

1er mars 1996

N° 49 - mars 1996



sommaire

n° 49

RÉDACTION

INBP
150, boulevard de l'Europe
BP 1032
76171 Rouen cedex
Tél : 35 58 17 77
Fax : 35 58 17 86

RESPONSABLE DE LA RÉDACTION

Gérard BROCHOIRE

ONT COLLABORÉ À CE NUMÉRO

Gérard BROCHOIRE, Alain NETTER, Bernard ONNO, Isabelle RIO, Philippe ROUSSEL, Catherine STEPHAN

ONT APPORTÉ LEUR CONCOURS (*)

AEMIC, BIOCER,, CONSEILREGIONALHAUTE-NORMAN-
DIE, ENSMIC, ENTIAA,, LESAFFRE, UNITRAB,
LAVIE CLAIRE

(*) Ces partenaires ont contribué financièrement à la thèse d'Isabelle Rio
(cf page 23) dont certaines informations ont été utilisées dans ce numéro

ABONNEMENTS

S.O.T.A.L.
27, avenue d'Eylau
75782 PARIS cedex 16
Tél. 16 (1) 47 04 30 15

Éditeur : S.O.T.A.L.
Société d'Édition et de Publication
"Les Talemeliers"
Directeur de la publication : Jean CABUT
N°CPPAP : 57846

Imprimeur :
Roto 61
28240 La Loupe

En guise d'introduction 3

Petite histoire du levain 4

Aspects pratiques 5

- Connaître les rôles technologiques des levains 5
- Elaborer des levains 6
- Réussir la panification au levain 9
- Remédier aux défauts des levains 10
- Utiliser les starters et levains secs aromatiques 10
- S'équiper de fermenteurs pour levains 13
- Donner des conseils aux clients 14

Aspects scientifiques 14

- Aspects microbiologiques 14
- Aspects aromatiques 15
- Intérêt nutritionnel des levains 15
- Les contrôles au laboratoire 16

Définitions et réglementation 18

- Evolution réglementaire 18

En guise de conclusion 19

- Petit lexique du levain 20
- Adresses utiles 22
- Pour en savoir plus 23



Levains et panification

- **Apprécié par les consommateurs, le pain au levain nécessite, de la part de l'artisan boulanger, de bonnes connaissances technologiques, de la rigueur et du savoir-faire.**

En guise d'introduction...

Indissociable des pâtes fermentées, en particulier des produits de panification et de viennoiserie, le levain est chargé de symbolisme. *“Matière inerte, la farine issue de la terre nourricière reçoit la vie par ensemencement, et c'est le boulanger qui accomplit cet acte amoureux”* dit Lionel Poilâne dans le “Guide de l'amateur de pain”.

En effet, le levain évoque la vie, permet la croissance, symbolise la fertilité de la terre : c'est le blé qui lève.

Par opposition au pain au levain, les professionnels et les consommateurs connaissent le pain à la levure, mais il existe également des produits non levés, tels que le pain azyme.

Le pain azyme

Le mot azyme provient du préfixe “a” qui signifie “sans” et du mot grec “zumé” qui signifie “levain”.

Dans la religion israélite, la Pâque est la fête des pains sans levain qui célèbre la libération de l'esclavage au temps des pharaons. Au cours d'un repas en famille, on mange l'agneau pascal et des galettes de pain sans levain, comme les ancêtres qui, dans leur fuite d'Egypte, n'avaient pas eu le temps de faire lever la pâte.

Le pain azyme est aussi un symbole de pureté du cœur, le ferment étant l'image du mal qui travaille et corrompt le cœur de l'homme.

Des fabrications connues sont à base d'azyme :

- le support des calissons d'Aix,
- les hosties données aux fidèles de la religion catholique pour célébrer l'eucharistie.

Le mot “levain” provient du terme latin “levare” qui signifie “lever”. Le Petit Larousse Illustré (éd. 1992) ou Le Petit Robert (éd. 1993) définissent le levain comme *“une pâte de farine qu'on laisse fermenter ou qu'on a mélangé à de la levure”* ou encore *“une culture de microorganismes utilisés pour produire la fermentation dans un produit”* et *“un morceau de pâte en cours de fermentation qui, mêlé à la pâte, la fait lever et fermenter”*.

Au sens figuré, c'est aussi *“ce qui peut faire naître, amplifier un état, un sentiment, une action”* ou encore un ressentiement : ne parle-t-on pas d'un “levain de vengeance” ?

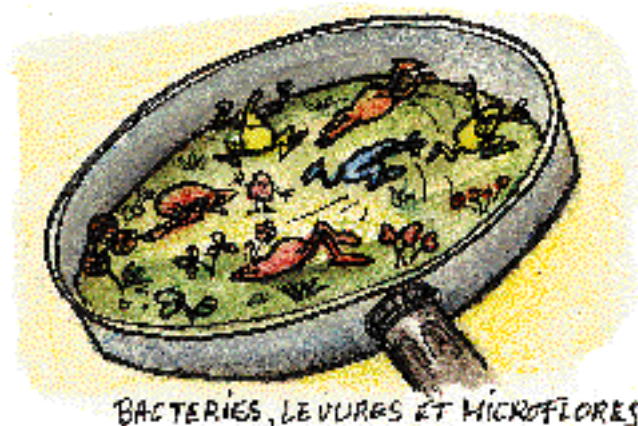
Traditionnellement, le levain naturel est une pâte obtenue par fermentation de farine, d'eau et de sel, sans ajout de levure boulangère, et entretenu par des rafraîchis.

Il se distingue de différentes terminologies telles que le levain de pâte, la poolish, le levain-levure (1), dans lesquels il y a addition significative de levure boulangère à une étape de fabrication du pain. Ces méthodes ne seront pas traitées dans le présent document.

Nous ne parlerons ici que des procédés mettant en œuvre les levains naturels, ainsi que des starters et des levains déshydratés renforçateurs d'arômes. En effet, il y a souvent confusion des terminologies : le boulanger indique parfois, à tort, qu'il utilise une fabrication sur levain, alors que c'est la pâte fermentée de la veille, déjà ensemencée avec de la levure boulangère, qui permet la pousse des produits de panification.

Il est important de noter les définitions du mot “levure” telles qu'elles ont été utilisées dans la suite de cet article. Lorsque nous parlons de fermentation avec “des levures”, il s'agit de levures présentes dans la farine, l'air ambiant et le matériel de panification. On parle aussi de levures “sauvages” par opposition à la levure “industrielle”. Ce sont des levures variées appartenant à différents genres (*Saccharomyces*, *Hansenula*, *Candida*,...) et à différentes espèces dans ces genres (ex : *Saccharomyces exiguus*,...). On retrouve même ici des souches de *Saccharomyces* dites “sauvages” sans doute parentes de la levure de boulangerie.

Lorsque nous parlons de “la levure” au singulier, il s'agit de la levure de boulangerie en bloc ou déshydratée, fabriquée industriellement. Elle est issue d'une souche pure appelée *Saccharomyces cerevisiae*.



(1) cf définitions page 21



Petite histoire du levain

Les premiers témoignages écrits sur le pain datent de 3000 ans avant J.C. Ils montrent que les populations du Proche-Orient (Babyloniens, Egyptiens, Hébreux) consommaient du pain au levain. La pratique de l'ensemencement des pâtes à base de céréales semble être liée au climat chaud et humide de la vallée du Nil.

L'explication du processus de la fermentation panaire se trouve dans les circonstances de cette découverte, rapportée par la légende populaire : composé de farine de céréales et d'eau, un morceau de pâte fut involontairement oublié pendant plusieurs heures. Cette pâte ensemencée naturellement par des levures et des bactéries sauvages, présentes dans l'air ambiant, la farine et les récipients utilisés, s'est développée. Le boulanger ou la ménagère de l'époque aurait eu l'idée de mélanger à une pâte inerte cette pâte fermentée retrouvée, de la cuire, ce qui permit d'obtenir un produit à l'aspect, à la texture, et au goût différents, caractéristiques des produits céréaliers fermentés. Le premier pain levé venait d'être fabriqué.

Cette image populaire n'est qu'un reflet partiel de la réalité. Il faut savoir, en effet, que la fermentation était déjà connue 6000 ans avant J.C., à travers des boissons qui s'apparentaient à des bières de blé et d'orge et des bouillies.



La littérature a fait la part belle au levain. Pour désigner les caractéristiques qualitatives des levains, Arpin (1948) faisant référence à Malouin (1771) indiquait que le levain prenait des noms différents, on le nommait ordinairement levain de pâte, franc levain, levain ordinaire, levain simple ou levain naturel pour le distinguer du levain des brasseurs.

Malouin décrivait ainsi les différentes manières de pétrir : *"Pétrir consiste à prélever sur la pâte même, un*

morceau de pâte qui sert à préparer le levain tout point pour la pâte de la fournée suivante ; un morceau prélevé sur cette nouvelle pâte, sert à la suivante ; on peut opérer ainsi pour dix fournées consécutives, mais, généralement, après la six ou septième, le levain faiblit, il est fatigué. Pétrir sur levain ou sur levain normal, c'est prélever le levain, non sur la pâte comme précédemment, mais sur le levain tout point, si on lui donne ce qualificatif, c'est pour montrer qu'on n'emploie pas de levure".

Sous le qualificatif levain, on peut noter qu'au XVIII^{ème} siècle, il y avait déjà un souci de distinguer le processus de travail qui consistait à utiliser un levain issu d'une fermentation spontanée, d'un levain issu d'une pâte préparée pour la fabrication du pain et qui pouvait contenir de la levure volontairement incorporée.

Parmentier (1778) notamment dans son livre *"Le Parfait Boulanger"* s'opposait formellement à cette pratique ; il parlait de levain artificiel.

La complexité de la fabrication des levains a inspiré ce même Parmentier : *"J'ai souvent réfléchi sur l'esclavage pénible où sont les boulangers, d'épier le jour et la nuit, ce qui se passe dans leurs levains, et sur la gêne continuelle de les rafraîchir trois ou quatre fois, ce qui laisse à peine à cette classe d'artistes trois heures de suite au plus pour se livrer au repos"*.

La distinction levain naturel / levain artificiel apparaissait encore très nettement au XIX^{ème} siècle : Vauray (1834) parle du travail manuel par opposition à un levain dans lequel la levure de bière aurait été incorporée.

Boland (1860) précisait que *"le levain préparé avec de la levure est destiné à donner aux levains naturels de pâte le degré de fermentation qui leur manque"*.

Boutroux, professeur de chimie et doyen de la faculté des sciences de Besançon indiquait en 1897 : *"le travail sur levain se fait de deux manières différentes qu'on appelle le pétrissage sur le levain naturel et le pétrissage sur pâte. Le pétrissage sur pâte est très simple : il consiste à prélever sur la première fournée la moitié de la pâte au moment où elle est complètement pétrie ; on lui laisse prendre un apprêt convenable, puis on l'utilise immédiatement comme levain pour la seconde fournée. Le même prélèvement, fait sur la seconde fournée, fournit le levain destiné à la troisième, et ainsi de suite. Ce procédé ne peut être appliqué indéfiniment. Il suppose des opérations absolument continues. Le pétrissage sur levain naturel se fait dans les boulangeries françaises en plusieurs temps"*.

L'auteur précisait qu'à partir d'une portion de pâte mélangée à de la farine et de l'eau appelée levain



chef, il est effectué une succession de rafraîchis pour arriver au levain tout point, dont les deux fermentations intrinsèques principales sont : la fermentation alcoolique par la levure et la fermentation acide par les bactéries. Cette portion de pâte de départ qui donnera le levain-chef peut avoir une fermentation initiée par des produits (fruits secs...) et des récipients servant à des fermentations contenant des levures.

Boutroux citait à propos du levain naturel M. Peters, microbiologiste connu de cette époque qui a identifié une forme de microorganisme identique au *S. cerevisiae*. Il la considérait comme introduite soit accidentellement, soit intentionnellement par le boulanger, et *“par suite comme n'étant pas un élément normal du levain”*.

La distinction entre levain de pâte et levain naturel apparaît toujours et plus récemment dans un ouvrage de Raymond Calvel (1990) *“Le Goût du Pain”*, où l'auteur indique, à partir de pratiques boulangères de 1920 à 1940, que le pain au levain de pâte était enrichi de doses de levures oscillant autour de 0,5%. Le pain au levain naturel étant issu d'une fermentation spontanée, il admet qu'une dose maximale de 0,2% de levure boulangère peut être utilisée comme régulateur de fermentation au moment du pétrissage pour la fabrication du pain et non dans le levain naturel”.

Aspects pratiques

■ Connaître les rôles technologiques des levains

La fermentation et la panification au levain naturel se caractérisent par l'association de levures sauvages et de bactéries. Ces germes préexistants dans la farine sont également apportés par l'air ambiant et le milieu de travail.

Les méthodes de fabrication des levains naturels sans addition de levure boulangère sont longues et parfois capricieuses. Elles demandent un savoir-faire, une expérience et une rigueur caractéristiques de la boulangerie artisanale, que nous détaillerons page 6 (cf “élaboration des levains”).

Selon leur activité fermentaire, les levains jouent un rôle important sur l'aspect, la couleur, l'odeur, la texture, le goût et la conservation des produits de panification et de viennoiserie.

Spécificités des levains

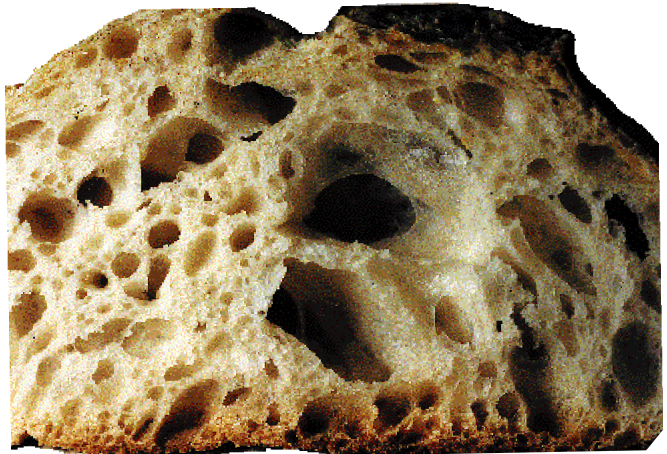
La présence de ces bactéries lactiques et de levures favorise une fermentation acide à dominante soit acétique, soit lactique selon les caractéristiques de la flore microbienne du levain.

La présence de microorganismes permet la formation ultérieure des arômes au cours des étapes de

fabrication, grâce à la présence de précurseurs aromatiques (1).

La microflore acidifie le milieu au cours des étapes d'élaboration du levain, rendant possible sa conservation.

Les levains liquides (hydratation à 100%) développent une acidité plus forte, permettent une meilleure disponibilité et une plus grande facilité de travail que les levains durs (hydratation à 50%)



Spécificités des pains au levain naturel

La pousse d'une pâte au levain est plus faible que celle d'une pâte à la levure (levures moins concentrées et moins actives). La pousse est lente en début de cuisson.

La durée de conservation, la texture sont améliorées grâce au développement de l'acidité. Le phénomène de rassissement du pain est ralenti, car les échanges d'eau entre la mie et la croûte sont diminués par rapport au pain à la levure.

Les pains au levain sont denses et moins développés que les pains avec levure.

La croûte est plus épaisse. La mie a une vitesse d'imbibition faible. Ce phénomène se traduit à la dégustation par une plus grande élasticité. Ce facteur est en contradiction partielle avec les conseils de vente. En effet, le pain au levain est souvent présenté comme un pain pour accompagner le gibier ou les plats en sauce. Or, compte tenu de ses caractéristiques, il absorbe mal les liquides.

La présence de levain donne une mie alvéolée irrégulière caractéristique. Il participe au goût acidulé typé des produits de panification et viennoiserie et donne une impression agréable de fraîcheur à la dégustation et une odeur caractéristique.

(1) Cf définition page 21

Levain tout point	16, 550 kg 22 parts	Pâte	Eau 42 l	Sel 1,720 g	75 kg 100 parts	133, 550 kg	30 min en cuve 30 min détente Apprêt : 8h à 24°C ou 4h 30 à 45°C avec 87% d'humidité
-------------------	------------------------	------	-------------	----------------	--------------------	-------------	---



- la première étape (fermentation de 24 à 48 heures puis rafraîchi) permet d'initier le levain et de sélectionner les flores microbiennes,
- la seconde (fermentation de 8 à 24 heures, puis

rafraîchis toutes les 8 heures) permet un développement et une sélection des espèces microbiennes, jusqu'à un équilibre du levain, qui peut parfois prendre plusieurs jours.

C'est ensuite la période d'utilisation du levain.

La "méthode allemande" se différencie de la méthode française par :

- l'emploi de farine de seigle,
- une hydratation et une température plus élevées (36°C en moyenne en fin de pétrissage), favorables au développement d'une acidité de type lactique,
- l'utilisation plus répandue de starters pour initier la fermentation et une addition de levure boulangère pour augmenter la pousse.

Des ferments commerciaux appelés starters, composés de bactéries associées ou non à des levures, des matériels comme le "fermentolevain", peuvent supprimer, raccourcir ou aider à maîtriser cette phase d'élaboration et d'entretien des levains.

Elaboration d'un levain naturel à partir d'eau de trempage de sons ou d'un mélange farine de blé et farine de seigle

selon R. Calvel (méthode française)

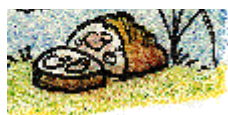
	Tempér. du milieu	Durée de maturation	Mesureur pousse ⁽¹⁾ (Niveau)	Pâte cultivée ⁽²⁾	Farine	Eau	Sel	Sucre	Gros sons
Elaboration à partir d'eau de trempage de sons	38°C	30 min				500 g			125 g
	25°C	0 h	0	0	600 g	300 g ⁽³⁾	3 g	0	
	25°C	22 h	0	300 g	300 g	130 g	1,5 g	0	
	25°C	20 h	1,7	300 g	300 g	130 g	1,5 g	1,5 g	
	25°C	23 h	2,5	300 g	300 g	130 g	1,5 g	0	
	25°C	20 h	3	300 g	300 g	130 g	1,5 g	0	
	25°C	12 h	3,5	300 g	300 g	130 g	1,5 g	0	
	25°C	7 h	4	300 g	0	0	0	0	
		4 j 8 h							
Elaboration à partir de mélange farine de blé et farine de seigle								Malt	
	25°C	0 h	0	0	600 g	300 g	3 g	3 g	
	25°C	21 h	2	300 g	300 g	150 g	1,5 g	0	
	25°C	5 h	3,2	300 g	300 g	150 g	1,5 g	0	
	12°C	17 h	3,5	300 g	300 g	150 g	0	0	
	25°C	7 h	4,2	300 g	300 g	150 g	1,5 g	0	
	25°C	5 h 30	4,3	300 g	300 g	150 g	1,5 g	0	
	25°C	6 h	4	300 g	0	0	0	0	

(1) Le mesureur de pousse est un cylindre avec piston, comportant des graduations de 1 à 7. Il permet de mesurer la levée de la pâte au cours du temps. Le niveau 4,2 doit servir de repère pour une levée suffisante pour utiliser le levain.

(2) Les poids de pâte cultivée ne correspondent pas à la totalité des poids de farine, eau, sel ou sucre de l'opération précédente. On évite ainsi des poids de pétrissée trop importants et on facilite les calculs d'élaboration du chef.

(3) Ces 300 g correspondent à l'eau de trempage de sons que l'on doit filtrer. Par la suite, on utilise de l'eau potable.

Remarque - Pour favoriser l'activité de la première culture, il est intéressant d'ajouter 3 à 4 % de miel par rapport à l'eau pour favoriser la fermentation acétique.



Elaboration d'un levain naturel selon la méthode française

Cultures	Chef	Rafrâichi 1	Rafrâichi 2	Rafrâichi 3	Rafrâichi 4 Levain tout point
Farine de seigle T 170	500 g				
Levain		1000 g ⁽¹⁾	1500 g ⁽¹⁾	2500 g ⁽¹⁾	3500 g ⁽¹⁾
Farine de blé T 55		1000 g	1500 g	2500 g	3500 g
Eau	600 g 20 à 25°C	300 g 5 à 10°C	750 g 5 à 10°C	1200 g 5 à 10°C	1700 g 5 à 10°C
Consistance		ferme	ferme	ferme	ferme
Temps de fermentation	24 heures à l'ambiance ⁽²⁾	18 heures à l'ambiance ⁽²⁾	12 heures à l'ambiance ⁽²⁾	8 heures à l'ambiance ⁽²⁾	24 heures + 6 à + 8°C ⁽²⁾

(1) A chaque étape de l'élaboration, on ne reprend qu'une fraction de la pâte précédente.

(2) Avant la fermentation, la surface des levains doit être mouillée pour éviter le croûtage.

Utilisation de ce levain pour la fabrication des pains

Première pétrissée	Mode opératoire
Levain tout point 5000 g Farine T 55 7000 g Eau 4500 g Sel 140 g Levure 7 g <hr/> Total 16 647 g	Température de base : 70°C Pâte douce ou bâtarde Pétrissage : 800 brassages Pointage : 3 h avec rabat Pesage : 22 pâtons de 750 g Boulage Détente Façonnage en bâtards Apprêt : 2 h 30

Remarque - Pour continuer ce type de travail, on prélève un chef de 2500 g de cette première pétrissée. Il est ensuite nécessaire de faire deux rafraichis (même mode opératoire que les rafraichis 2 et 3 du tableau ci-dessus), avant le pétrissage suivant.

Elaboration d'un levain tout point à partir de starter

Préparation

Levain pâteux		Levain liquide	
Starter	10 g	Starter	10 g
Farine	2000 g	Farine	2000 g
Eau à 30/35°C	1100 g	Eau à 30/35°C	2000 g
Sel	20 g	Sel	20 g
Total	3130 g	Total	4030 g

- Dissoudre le starter dans l'eau tiède (30 à 35°C).
- Ajouter la farine et le sel.
- Mélanger à vitesse lente (27°C en fin de pétrissage).
- Laisser fermenter en étuve à 27°C pendant 18 à 24 h.

Utilisation

Levain pâteux		Levain liquide	
Levain tout point	3130 g	Levain tout point	4030 g
Starter	10000 g	Starter	10000 g
Farine	6100 g	Farine	5200 g
Eau à 30/35°C	220 g	Eau à 30/35°C	220 g
Sel	20 g	Sel	20 g
Total	19470 g	Total	18470 g

- Température de pâte : 26°C
- Pointage : 3 h avec rabat à mi-temps
- Division, détente : 30 min. Pâtons de 500 g
- Façonnage
- Apprêt : 2 h 30 à 3 h à 26°C
- Cuisson : 40 min à 240°C





Elaboration d'un levain liquide pour Fermentolevain

Lundi 8 h
0 h 00 = le chef

Farine de seigle T 170	500 g
Eau à 40°C	600 g
Malt	10 g
Total	1110 g

- Bien mélanger avec la feuille du batteur.
- Laisser fermenter à 30-40°C, récipient couvert.

Mardi 8 h 00
24 h 00 = levain de première

Farine de tradition	1100 g
Eau à 35°C	1100 g
Chef (préparé la veille)	1110 g
Total	3310 g

- Laisser fermenter à 27-35°C, récipient couvert.

Mardi 20 h 00
36 h 00 = levain de seconde

Farine tradition	3300 g
Eau à 33°C	3300 g
Levain de première	3310 g
Total	9910 g

- Verser l'eau dans le fermentolevain.
- Mélanger le levain de première dans l'eau 3 à 4 min.
- Ajouter la farine et malaxer jusqu'à obtention d'une pâte liquide bien homogène. Régler le fermentolevain à 27°C.

Mercredi 8 h 00
48 h 00 = levain tout point

Farine tradition	9900 g
Eau à 33°C	9900 g
Levain de seconde	9910 g
Total	29710 g

- Verser l'eau dans le fermentolevain.
- Mélanger le levain de seconde à l'eau. Ajouter la farine et mélanger comme précédemment.
- Le levain liquide, après une dernière fermentation à déterminer en fonction du travail souhaité, sera prêt à être utilisé.

16 h à 27°C ou 12 h à 30°C ou 6 h à 33°C : ces 3 procédés de maturation sont possibles :

Levain liquide	1000 g
Eau à 27°C	2000 g
Farine de tradition	2000 g
Total	5000 g

- Verser l'eau dans le fermentolevain et mélanger avec le levain liquide.
- Ajouter la farine après dilution du levain liquide et mélanger.
- Régler la température de maturation des levains liquides suivant le temps restant avant l'utilisation de ces levains.
- Utiliser les levains après maturation ou en phase de conservation. Seule la température de base des recettes changera.

Réussir la panification au levain

Les paramètres influençant le résultat de l'élaboration d'un levain et son utilisation en panification sont regroupés dans un tableau page 10.

Plusieurs facteurs sont à considérer :

les **matières premières** :

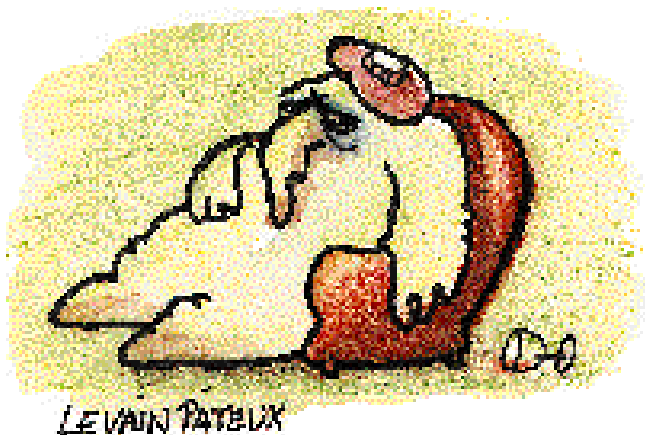
- plus le taux d'extraction de la farine est élevé, plus l'activité fermentaire est importante et plus la teneur en acide est forte ; par contre, la présence de sons a un effet négatif sur le volume des pains,
- l'addition de sel limite l'activité des protéases : une teneur de 0,1% inhibe certains microorganismes sensibles,
- le seigle a un effet négatif sur le volume des produits finis en raison du faible taux de gluten de cette céréale.

les **procédés de fabrication du levain** :

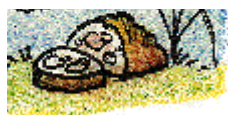
- un levain ferme, hydraté à 50% ⁽¹⁾, conduit à une teneur en acide acétique plus importante qu'un levain liquide, hydraté à 100%. Un levain liquide favorise la production d'acide lactique permettant une augmentation du quotient fermentaire ⁽²⁾,
- à température ambiante, il est nécessaire de rafraîchir le levain toutes les 8 à 10 heures,
- au froid positif, la pâte mère peut se conserver plusieurs jours (par exemple, pour une conservation de 24 h, prévoir 5 heures à 28 °C et 19 h à 10°C),
- l'oxygénation est favorable à la production d'acide acétique et de précurseurs aromatiques ⁽²⁾ ; c'est le cas par exemple lorsque vous rabattez la pâte.

la **panification** :

- lorsque l'hydratation augmente, le volume des pains augmente, avec une interaction avec la température,
- en fin de pétrissage, des températures de l'ordre de 28 à 35°C favorisent l'activité bactérienne, ce qui renforce l'arôme et l'acidification ; des températures plus fraîches, de 20 à 27°C, favorisent la fermentation des levures, d'où un développement plus important de la pâte.



(1) 50% d'eau par rapport à la farine
(2) Cf définition page 21



Paramètres influençant l'élaboration du levain

Matières premières	Procédés de fabrication du levain	Procédés de fabrication du pain au levain
Farine Le taux d'extraction a un effet positif en général sur le dégagement gazeux, mais il a un effet négatif sur le volume des produits finis La farine de meule favorise la fermentation	Hydratation Le levain liquide (100% eau) favorise la production d'acide lactique : effet positif sur les volumes des produits finis et goût moins acide Le levain ferme favorise la production d'acide acétique : goût plus acide	Hydratation Quand l'hydratation augmente, le volume des pains augmente car elle favorise l'activité microbienne
Teneur en seigle Il a un effet négatif sur le volume des produits finis	Températures Basses, elles favorisent la production d'acide acétique Elevées, elles favorisent la production d'acide lactique et l'activité bactérienne	Températures En fin de pétrissage, la température la plus favorable au développement des pains se situe autour de 26°C
Teneur en sel Il freine la multiplication des ferments Il limite l'activité protéolytique des bactéries lactiques	Stockage : - en ambiance, nécessite un rafraîchi toutes les 8 à 10 heures - au froid positif, la pâte mère se conserve plusieurs jours - pour 24 h : 5 h à 28°C et 19 h à 10°C - pour 72 h : 3 h à 28°C et 69 h à 10°C - au froid négatif, pas de pousse D'autres combinaisons temps-températures sont possibles.	Acidité du levain La croissance des levures favorise l'augmentation de l'acide lactique
Qualité de l'eau Le chlore freine l'activité des levains		Oxygénation C'est un facteur favorable à la production d'acide acétique et de précurseurs aromatiques

■ Remédier aux défauts des levains

Les principaux défauts des levains concernent :

- l'acidité : manque ou excès d'acide acétique,
- le goût : pains peu aromatiques ou trop agressifs,
- l'aspect : liquéfaction de la pâte au cours des étapes d'élaboration du levain, manque de développement des pains, manque de force du levain.

Les causes et les remèdes à apporter à ces défauts de fabrication figurent dans le tableau ci-contre.

■ Utiliser les starters et levains secs aromatiques

Les starters sont des cultures sélectionnées pouvant contenir des bactéries lactiques, seules ou en mélange avec des levures. Ils permettent d'ensemencer une pâte en vue de l'élaboration d'un levain.

Les levains déshydratés inactifs sont des préparations aromatiques dont l'activité fermentaire a été inhibée par séchage.

Selon l'activité fermentaire, on distingue des levains actifs (starters) et des levains inactifs (levains aromatiques). Commercialement et physiquement, ils existent sous l'aspect de préparations liquides, pâteuses ou déshydratées.

Leur présentation commerciale est étudiée pour faciliter leur manipulation. Certains fabricants proposent des sachets doses de 10 g pour 15,6 kg de pain cuit soit environ 39 pains de 400 g.

Utiliser les starters permet de:

- simplifier l'élaboration du levain tout point par une préparation en une seule étape (durée : 18 à 24 heures),
- supprimer les phases délicates du démarrage et de l'entretien du levain élaboré selon les méthodes traditionnelles,
- assurer une régularité des performances et la reproductibilité des résultats.

Par contre, l'achat du starter augmente le prix de revient des matières premières.



Défauts des levains ou des pains : causes et remèdes

<ul style="list-style-type: none"> ■ Levains trop jeunes ■ Manque de fermentation (durée ou activité) ■ Rafrâichis trop rapprochés dans le temps ■ Quantité trop faible de levain par rapport à la masse finale 	Manque d'acidité Manque de force Pains peu aromatiques	<ul style="list-style-type: none"> - Prolonger la période de maturation - Laisser fermenter dans une ambiance à température plus élevée et plus humide - Incorporer des farines de type plus élevé (T80 par exemple) - Veiller à la qualité de l'eau (pas trop chlorée) - Espacer les intervalles entre rafrâichis (8 à 10 heures par exemple) - Augmenter les doses de levain (40 à 50% par exemple)
<ul style="list-style-type: none"> ■ Liquéfaction de la pâte ■ Levains trop anciens ■ Périodes de fermentation trop importantes entre rafrâichis ou température trop élevée ■ Trop forte activité bactérienne ■ Quantité de levain trop grande par rapport à la masse finale 	Excès d'acidité Pains trop agressifs sur le plan gustatif	<ul style="list-style-type: none"> - Redémarrer un chef pour fabriquer un nouveau levain - Limiter les périodes de maturation entre deux rafrâichis ou abaisser la température - Diminuer la dose de levain (30% par exemple) - Ajouter du sel pour ralentir la fermentation
<ul style="list-style-type: none"> ■ Manque d'activité fermentaire (faible dégagement de CO₂) ou ■ Manque de levure permettant ce dégagement gazeux ■ Excès d'acidité qui inhibe l'activité des levures (malgré une population suffisante) ■ Pénalisation par le froid <ul style="list-style-type: none"> - Action prolongée du froid positif ■ Pénalisation par le froid <ul style="list-style-type: none"> - Froid négatif 	Manque de développement des pains	<ul style="list-style-type: none"> - Incorporer de la levure boulangère (dans la limite de 0,2% maximum du poids de farine pour l'appellation "pain au levain") - Obtenir des pâtes plus chaudes ou plus souples en fin de pétrissage - Limiter dans le temps le stockage au froid (par exemple : <ul style="list-style-type: none"> - 19 h à + 10°C si maturation 5 h à 28°C, - ou 69 h à + 10°C si 3 h à 28°C, - ou 7 jours à + 4°C) - Ne pas utiliser le froid négatif pour conserver le levain sur une trop grande période
<ul style="list-style-type: none"> ■ Manque d'acidité (production gazeuse insuffisante par les levures) ■ Pâtes trop fraîches en fin de pétrissage ■ Quantité de levain trop faible par rapport à la masse finale 	Manque de force du levain	<ul style="list-style-type: none"> - Laisser davantage de pointage - Donner plus de rabat - Couler l'eau plus chaude en début de pétrissage - Augmenter la dose de levain



Les critères de sélection d'une culture starter sont de trois ordres :

- les microorganismes doivent pouvoir être revivifiés rapidement à l'eau tiède en quantité et en nombre suffisant, quelque soit la présentation commerciale (starters déshydratés ou autres),
- la flore doit comporter si possible des levures et des bactéries lactiques, homofermentaires (1) et hétérofermentaires (1), pour assurer les qualités aromatiques et fermentaires,
- elle ne doit pas produire de substances toxiques.

On distingue plusieurs types de starters :

- les starters liquides ou ferments,
- les starters bactériens en poudre,
- les starters mixtes.

Dans les starters liquides ou ferments, les microorganismes n'ont pas été stabilisés. Ils ont une durée de conservation au froid limitée, car ils sont très riches en eau.

Le brevet Joulin

Une application industrielle de ce type de levain est le brevet Joulin de 1982, connu sous le nom de FCA (Ferments Céréaliers Associés) et exploité par la Société Jacquet.

Les ferments, constitués par une association de *Lactobacillus plantarum* et de *Candida tropicalis*, sont cultivés conjointement sur un milieu à base de farine de blé.

Ce levain se conserve 3 semaines à 4°C.

Le temps de fermentation est de 3 à 4 heures et le pH final est de 4,2.

Les starters en poudre, la plupart lyophilisés, se réhydratent très facilement. Ce procédé permet de préserver le pouvoir fermentaire des levains. Ils présentent une activité stable dans le temps. La société Hansen, par exemple, développe des starters bactériens lyophilisés sous la marque Florapan. La pousse est assurée par un apport de levure de boulangerie au pétrissage.

Les starters mixtes sont actifs et stables au niveau des activités bactériennes et levuriennes. Ce type de starter, développé par la société Lesaffre sous la marque Saf-levain, comprend un concentré, sec et stabilisé, de levures (10 milliards de cellules par gramme) et de bactéries lactiques vivantes (un milliard de cellules par gramme), sélectionnées à partir de levains de panification.

Il faut noter enfin que certains levains déshydratés n'ont aucune activité fermentaire. Ce type de levains renforçateurs d'arômes, encore appelés levains secs aromatiques, sont utilisés exclusivement pour leur pouvoir aromatique élevé, en utilisation directe au pétrissage. Ils ne sont pas alors considérés comme des starters et sont obtenus à partir de cultures de bactéries lactiques sélectionnées dont le pouvoir fermentaire a été inhibé par séchage.

Commercialisés par des sociétés comme Lucas Meyer France, distributeur du fabricant allemand Böcker, on trouve sur le marché des extraits aromatiques sur base de farines de froment, de seigle ou de mélanges de céréales.

(1) Cf définition page 20

Différents types de levain

(selon B. Onno, P. Roussel et I. Rio)

Types de levain	Caractéristiques	Contraintes	Atouts
Levain naturel	Flore issue du développement et de la sélection de microorganismes présents dans la farine Bactéries lactiques 1 milliard/g Levures 10 millions/g	Phase longue d'élaboration Nécessité de rafraîchis	Produit unique Appellation "pain au levain"
Starter bactérien	Culture bactérienne concentrée de bactéries lactiques (sup. à 1 milliard germes/g) Pas de levures	Ajout nécessaire de levure boulangère Préfermentation 15 à 20 h	Choix des souches Monoculture plus facile à maîtriser que culture mixte
Starter mixte	Culture stabilisée d'un mélange sélectionné de bactéries lactiques (sup. à 1 milliard germes/g) et levures sauvages	Préfermentation 15 à 20 h	Appellation "pain au levain" si conforme au décret pain
Levain sec aromatique	Issu d'un levain naturel stabilisé par déshydratation Bactéries lactiques et levures présentes en faible quantité (inf. à 10 000 ou 100 000 germes/g)	Pas ou peu d'activité fermentaire Ajout nécessaire de levure boulangère	Utilisation simple Aide au démarrage du levain Renforçateur du goût



Les doses d'incorporation varient de 1 à 3% du poids de farine, selon les caractéristiques gustatives souhaitées pour le produit fini. Ce type de levain sec aromatique ne donne pas droit à l'appellation "pain au levain" selon les critères du décret pain de 1993. L'ajout de levure de boulangerie est indispensable pour obtenir des produits développés.

Quelques starters disponibles sur le marché		
Producteur	Population	Temps de fermentation
Hansen-Boll	Bactéries lactiques	16 à 20 heures
Lesaffre-Springer	Bactéries lactiques et levures	18 à 24 heures

■ S'équiper de fermenteurs pour levains

Souhaitant pouvoir mieux contrôler le démarrage de la fermentation et l'entretien du levain en maîtrisant différents paramètres tels que la température, l'acidité..., les chercheurs et les utilisateurs ont contacté des constructeurs afin de réaliser des équipements capables de reproduire de façon fiable des compositions de levains.

Les premiers matériels spécifiques sont originaires d'Allemagne, pionnier dans ce domaine. Le travail sur levain a toujours été très important dans les boulangeries-pâtisseries allemandes du fait, entre autres, d'une utilisation intégrale ou partielle de la farine de seigle dans de nombreuses sortes de pains.

Ainsi depuis près de 20 ans déjà, la société IsernHäger a développé un vaste programme de recherche sur les levains liquides, sur la base de farine de seigle, de farine de froment et du mélange des deux. Elle a conçu simultanément un outil permettant de simplifier et de rationaliser la préparation de ces levains liquides, tout en essayant de garantir un maximum de stabilité sur la qualité des produits finis.

Ces dernières années, le succès grandissant des fermenteurs à levains liquides et des process de fabrication qui y sont associés tient principalement à cette tendance de la clientèle allemande à exiger de plus en plus fréquemment des produits fabriqués sur levain.

La conception des "fermenteurs à levains liquides" allemands est sensiblement identique à celle du "fermentolevain" français, avec tout ce qu'une expérience sur de nombreuses années a pu apporter en adaptations.

Parmi celles-ci, il faut souligner :

- un équipement électronique de plus en plus complet permettant de nombreuses combinaisons de réglages,

- une grille de brassage puissante et saillante qui autorise l'incorporation de pains rassis au démarrage de la fabrication du levain, pratique légale et fréquente Outre-Rhin mais non autorisée en France,
- la déclinaison de nombreuses tailles de cuve et des appareils à deux cuves permettant d'utiliser, par exemple, des levains de maturation différente ou d'alterner sans rupture de fabrication l'entretien des cuves.

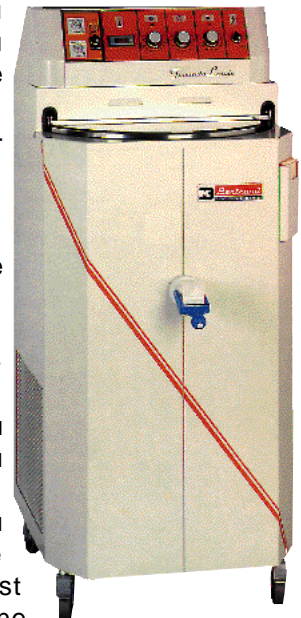
IsernHäger associe à la vente du fermenteur de nombreux services, entre autres :

- une assistance téléphonique permanente,
- la livraison régulière d'un starter permettant d'éviter une dérive de l'équilibre bactériologique du levain...

En France, le "fermentolevain" est le fruit d'une collaboration de deux formateurs de l'INBP, P. Castagna et E. Kayser, avec la Société Bertrand du groupe Dito-Sama. Il a reçu le Trophée du matériel au salon Européen 1992.

Le "fermentolevain", conçu pour fabriquer des pains au levain en renouant avec une tradition de qualité, comprend :

- une cuve en acier inoxydable avec un système de malaxage permettant un mélange homogène du levain et le nettoyage des parois de la cuve,
- un système contrôlé de réchauffage et de refroidissement pour maîtriser la température d'élaboration du levain et sa conservation au froid,
- une vanne de soutirage du levain liquide qui facilite le prélèvement du levain ; il est possible d'utiliser quotidiennement 48 kg de levain sur les 60 kg contenus dans la cuve,
- une jauge de niveau indiquant la quantité de produit dans la cuve.



En jouant sur les températures, on peut faire varier le rapport acide acétique / acide lactique et donc produire des arômes différents selon les fabrications.

Cet appareil plus simple, mais aussi moins cher, que le matériel allemand est plus adapté à la production moyenne des boulangeries françaises.

Dans le cadre du salon Européen 1996, la société VMI a présenté son tout nouveau fermenteur F150 VMI. Cette machine construite en inox est peu encombrante. Son utilisation et son entretien sont simplifiés car chaque préparation est entièrement utilisée.



■ Donner des conseils aux clients

Les principales caractéristiques à mettre en valeur au niveau du magasin de vente devront porter sur les spécificités des produits de panification au levain.

En ce sens, il faut vanter :

- l'aspect plus coloré et très appétissant des pains, même si leur volume est inférieur aux produits à la levure et contenant des améliorants,
- l'arôme typique du levain (l'odeur des pains cuits attire la clientèle),
- le goût acidulé typique du pain au levain que l'on peut associer à une recherche d'authenticité actuellement en vogue,
- la conservation prolongée par rapport aux produits renfermant de la levure boulangère,
- l'intérêt nutritionnel de ces pains dont la faible teneur en acide phytique favorise, au niveau digestif, une bonne assimilation du calcium présent naturellement dans la farine (cf page 15).

Produits d'avenir à redécouvrir, les pains et viennoiseries au levain doivent permettre aux boulangers professionnels d'offrir à leurs clients des produits de qualité qui se démarquent des produits classiques au goût plus fade, d'autant que les consommateurs ont une image positive des produits au levain, évocateurs du savoir-faire caractéristique du boulanger.



Aspects scientifiques

■ Aspects microbiologiques

Outre le secteur de la panification, les levains sont utilisés dans d'autres secteurs de la fermentation tels que la laiterie, la brasserie, mais aussi les boissons fermentées ou encore la salaisonnerie.

Sous le terme générique "levain", on entend un milieu préfermenté composé d'une flore active de bactéries lactiques et/ou de levures. Il sert à ensemencer la fabrication finale, en apportant des ferments actifs et des composés aromatiques. Ces levains peuvent être élaborés sans ou avec starters commerciaux.

La flore microbienne des levains de panification est issue d'une sélection naturelle de la flore initiale de la farine, dépendant elle-même des conditions de culture et de conservation du blé (température et hygrométrie), des caractéristiques de la farine (type, traitements) et du milieu (acidité et eau).

Le saviez-vous?

Dans 1 gramme de levure fraîche, il y a 8 à 10 milliards de cellules vivantes.

Dans un levain, la flore bactérienne est 50 à 100 fois supérieure à celle des levures.

Dans 1 kg de farine, on dénombre environ 30 000 levures sauvages capables de provoquer la fermentation panaire.

La flore des levains présente une diversité importante d'espèces de levures et de bactéries lactiques (plus de 70 espèces différentes relevées dans la littérature).

Les sons ont une flore 10 fois supérieure à celle de la farine.

Cette flore est composée de levures sauvages et de bactéries lactiques. Elle est plus diversifiée et sa fermentation est plus longue (de l'ordre de 5 heures) que celle obtenue en direct à partir de levure boulangère sélectionnée.

Conduites par des spécialistes (1) de la science du levain, des études sur les microorganismes isolés des levains naturels de différentes régions du globe, montraient un équilibre numérique final de :

- 10^6 à 10^7 (2) levures/g de levain (*S. cerevisiae* est la plus fréquente),

- 10^9 bactéries/g de levain.

Les bactéries lactiques identifiées par les microbiologistes sont de deux types :

- bacilles tels que *Lactobacillus plantarum*, *Lactobacillus brevis*, *Lactobacillus sanfrancisco*,

- coques tels que *Leuconostoc*, *Pediococcus* ou *Streptococcus*.

(1) Infantes (1992), Larpent (1992), Onno et coll (1988)

(2) On simplifie l'écriture des nombres en indiquant les puissances de 10 : ainsi, 10^3 = mille, 10^6 = 1 million, 10^9 = 1 milliard



Flore initiale dans une farine de froment		Flore d'un levain actif de froment de seigle	
Flore totale	30 000 germes/g		
Levures	10 ⁴ /g	5 x 10 ⁷ /g	10 ⁶ /g
Bactéries lactiques	10 ³ /g à 10 ⁴ /g	10 ⁹ /g	10 ⁹ /g
Coliformes	< 100 germes/g		
Moisissures	1000 spores/g		
Potus et Suchet (1989)		Onno et Ragot (1988)	Lönnner(1985)

Variation des valeurs en fonction du type de farine		
Type	Levures	Bactéries lactiques
T55	1,3 x 10 ³	3,2 x 10 ²
T100	1,3 x 10 ⁴	3,8 x 10 ³
T150	3,2 x 10 ⁴	6,2 x 10 ³
Bois (1992)		

Un levain actif et équilibré doit comporter des bactéries homofermentaires (qui ne produisent au cours de la fermentation que de l'acide lactique) et des bactéries hétérofermentaires (qui produisent, quant à elles, de l'acide lactique, de l'acide acétique et du gaz carbonique).

Les levures sont des champignons microscopiques ovoïdes, de 4 à 30 microns de long. L'analyse microbiologique de la flore levurienne montre la fréquence importante de *Saccharomyces cerevisiae*, quelque soit l'origine du levain. D'autres souches de levures sont également présentes.

Les levains fabriqués avec des farines biologiques présentent une flore plus homogène et composée d'une espèce dominante différente de *Saccharomyces cerevisiae* : *Candida tropicalis*, *krusei* ou *holmi* ou encore *Toruspola delbrueckii*.

La flore bactérienne peut se classer en deux types, selon l'âge des levains.

La flore des levains jeunes, (avec un petit nombre de rafraîchis) est hétérogène, surtout homofermentaire ; elle est composée de lactobacilles (*Lb. plantarum* (1), *Lb. salivarius*, *Lb. cotyneformis*, *Lb. casei*, *Lb. farciminis*, *Lb. brevis*) et de Streptocoques (*Leuconostoc mesenteroïdes*, *Pediococcus acidilactici*, *Pediococcus pentosaceus*).

La flore lactique des levains plus âgés (avec un nombre croissant de rafraîchis) devient majoritairement hétérofermentaire lorsque le nombre de rafraîchis augmente. Elle comprend en majorité *Lactobacillus brevis* ou *Lb. sanfrancisco* (76 à 95% de la flore totale) et peuvent contenir jusqu'à 20% de Streptocoques.

■ Aspects aromatiques

L'arôme du pain en général doit être attribué non pas à un seul composé, mais à un mélange complexe de substances aromatiques, d'origines microbienne et enzymatique. De par la diversité de sa flore et sa technologie, le pain au levain présente une saveur caractéristique. Celle-ci est due principalement à la production des acides lactique et acétique par les bactéries lactiques. Les autres composés aromatiques de type alcools, esters proviennent du métabolisme des levures et des bactéries lactiques, à partir de précurseurs présents dans la farine et le levain. Ces substances sont générées au cours des étapes de fabrication (pétrissage, fermentation, cuisson).

La technologie associée à ce type de panification (pétrissage lent, temps de fermentation longs) contribue à un développement d'arômes dans ces produits. De même, les farines souvent plus riches en fibres modifient les caractéristiques du produit.

La qualité aromatique du pain au levain dépend du pH de la pâte et du rapport acide lactique / acide acétique, appelé quotient fermentaire (2).

Dans le pain au levain de seigle, étudié par les Allemands, ce rapport doit se situer entre 2 et 2,7. Si ce quotient est trop faible, le pain présente un excès d'acidité désagréable au goût. S'il est trop élevé, le pain est fade en raison d'excès d'acide lactique. Pour le pain au levain de froment, les valeurs optimales du quotient fermentaire pour définir un bon arôme n'ont pas été déterminées, mais il est préconisé, à titre indicatif, un rapport compris entre 4 et 10. Le pain allemand, plus riche en acide acétique, a un goût acide plus prononcé que celui du pain français.

■ Intérêt nutritionnel des levains

La revue bibliographique "Acide phytique et devenir au cours de la panification" (Line Lesage) concluait : "le pain au levain naturel, outre son intérêt organoleptique, améliore la valeur nutritionnelle du pain du fait de sa teneur en acide phytique réduite et son apport en fibres et minéraux".

L'acide phytique, facteur antinutritionnel, limite sur le plan digestif l'absorption des minéraux, en particulier zinc, calcium et fer. Il est présent à l'état naturel dans les graines de céréales, produits riches également en composés nutritionnels (fibres, minéraux et oligo-éléments), dans les farines complètes et les farines dont le taux d'extraction est élevé.

Son action négative se traduit par une combinaison de l'acide phytique avec le fer et le calcium pour donner des sels non assimilables par l'organisme.

(1) Lb. est l'abréviation de *Lactobacillus*

(2) Cf définition page 21



L'action d'une enzyme, la phytase, dégrade et neutralise l'acide phytique, responsable de la non assimilation du calcium par l'organisme.

Plusieurs facteurs influencent l'activité de la phytase.

- Les matières premières

L'addition de malt, de levain, en raison de son acidité, ou de poudre de lait, est bénéfique sur le plan nutritionnel.

- La durée de la fermentation

C'est le facteur qui a l'influence la plus importante sur la dégradation de l'acide phytique. Plus la durée est importante, plus la teneur en acide phytique diminue.

- L'acidité

L'addition d'un levain acide provoque une acidification de la pâte dont le pH se situe entre 4,1 et 4,5, zone proche de l'optimum d'action de l'enzyme dégradant l'acide phytique.

- La température

Une élévation de température favorise l'activité de la phytase, mais la température de fermentation est toujours inférieure à 55°C, optimum pour l'action de la phytase.

En pratique, la cuisson est bénéfique pour la diminution de la teneur en acide phytique.

■ Les contrôles au laboratoire

Mesures du pouvoir fermentaire

Surtout utilisées pour contrôler les levures industrielles, les méthodes permettant de mesurer le pouvoir fermentaire peuvent s'adapter au contrôle des levains.

Pour mesurer le gonflement d'une pâte, on utilise un mesureur de pousse (éprouvette graduée équipée d'un piston). Le maturographe Brabender, utilisé en Allemagne, mais peu connu en France ne présente plus qu'un intérêt historique.

Le zymotachygraphe et le rhéofermentomètre Chopin permettent, quant à eux, de déterminer le dégagement total de CO₂, le dégagement retenu par la pâte ou encore de mesurer simultanément le volume de gaz carbonique et le volume de pâte.

On utilise de plus en plus fréquemment le rhéofermentomètre dont le traceur électronique perfectionné facilite les calculs. Le principe de la mesure consiste à déposer un échantillon de 250 grammes de pâte dans une cuve à 28,5°C que l'on ferme hermétiquement. On soumet, en début d'essai, la pâte à une contrainte de masse de 250 g. La fermentation dure trois heures, durant lesquelles le traceur enregistre trois courbes qui renseignent sur :

- le développement de la pâte sous contrainte et sa tolérance à la fermentation,
- la vitesse de dégagement gazeux de CO₂ et la quantité totale de gaz produite au cours de la fermentation,
- le volume de CO₂ produit et retenu dans la pâte, et sa perméabilité.

Différentes mesures de l'acidité

- Mesure du pH

Le potentiel hydrogène (pH) est la mesure de l'acidité libre. Il varie en fonction de la nature du produit.

Le pH s'exprime par des valeurs situées de part et d'autre du chiffre 7. Un pH inférieur à 7 est la marque d'un produit acide.

Pour le mesurer, on peut utiliser soit un papier pH (bandelette de papier imprégnée d'un réactif), soit un pHmètre. Dans les deux cas, il faut préparer une solution homogène (cf schéma ci-contre).

Le papier pH comporte une échelle d'acidité variant de 3 à 7. On introduit une portion de papier pH dans la solution homogène, on le laisse tremper quelques minutes. L'indicateur coloré incorporé au papier vire. On compare la couleur ainsi obtenue avec une palette de couleurs pour déterminer le niveau de pH. Cette méthode est simple mais il est important de signaler qu'elle est peu précise.

Teneurs en acide phytique selon les farines utilisées et les types de pains

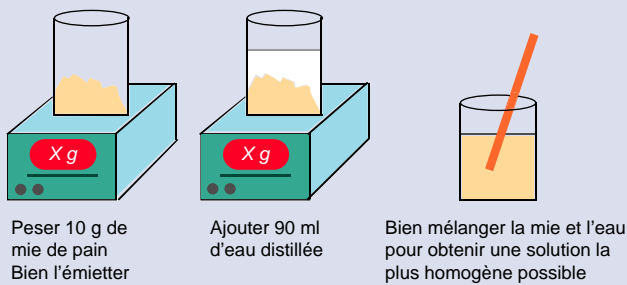
Produit	Acide phytique (en mg / 100 g MS ⁽¹⁾)
Son de blé	4873
Farine type 55	222
Pain français	10
Farine type 150	942
Pain complet	493
Pain complet au levain	79
Farine de seigle type 80	297
Pain de seigle	115
Farine de seigle type 150	923
Pain de seigle	470
Pain de seigle au levain	40

(1) Matière sèche

Source : "Acide phytique : devenir au cours de la panification" /Line Lesage - ENSMIC. - Mars 1995



Préparation d'une solution homogène avant de mesurer le pH

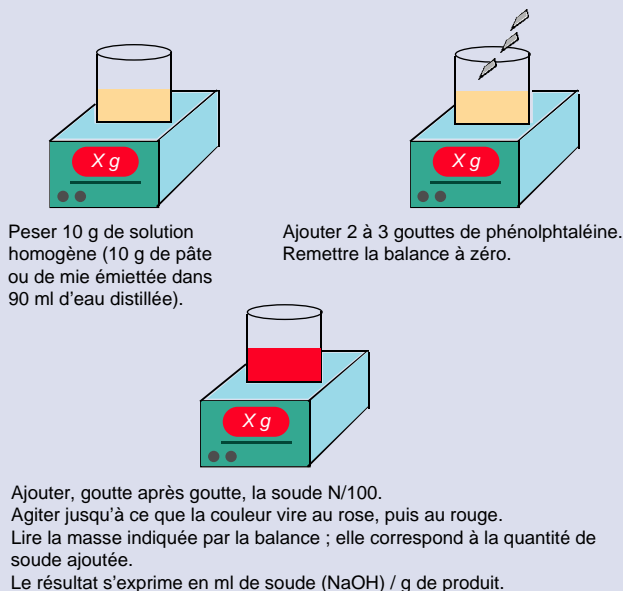


Le pHmètre permet d'obtenir des mesures plus exactes. On immerge l'électrode et la sonde de température du pHmètre dans la solution homogène. On attend 15 secondes avant de lire directement les valeurs de pH. La mesure au pHmètre nécessite un étalonnage et un entretien régulier du matériel.

- Mesure de l'acidité totale titrable

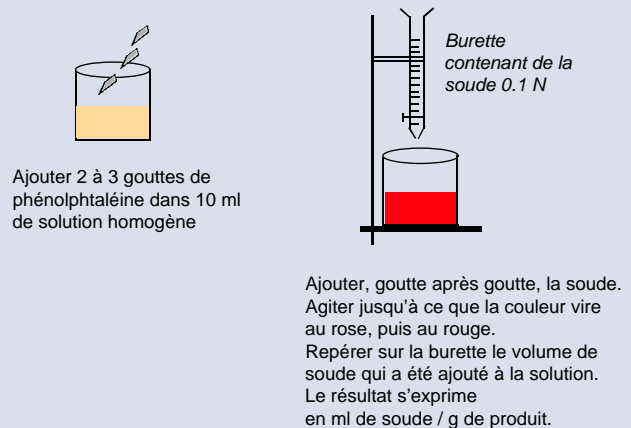
Le dosage de l'acidité totale titrable (ATT) est la mesure de toute l'acidité contenue dans un produit donné. Elle s'exprime en ml de soude par gramme de produit (ou par 10 g en fonction de l'échelle retenue). Il existe deux méthodes nécessitant soit l'emploi d'une balance, soit l'utilisation d'une burette.

ATT : méthode avec la balance



Le pHmètre permet de mesurer la conformité avec la première exigence de l'article 3 du décret pain (cf p. 18). Le dosage de l'acidité totale permet de contrôler l'évolution du produit sur le plan technologique, mais il ne permet pas de vérifier la conformité avec la deuxième exigence de cet article 3. En effet, le décret pain exige une teneur en acidité acétique et non pas en acidité totale. Pour mesurer séparément l'acide lactique ou acétique, il convient d'utiliser des méthodes enzymatiques qu'il vaut mieux confier à un laboratoire d'analyses.

ATT : méthode avec la burette



Contrôles microbiologiques

Ils sont de deux ordres :

- dénombrement des cellules de levures et bactéries lactiques,
- identification des principales souches microbiennes caractérisant le levain.

Pour dénombrer et identifier les souches microbiennes, il faut :

- mettre en culture les microorganismes du levain sur boîtes de Pétri gélosées,
- mettre en étuve ces boîtes (température 26 et 30°C),
- après 48 - 72 h, les examiner au microscope ; le résultat s'exprime en nombre de germes par gramme de levain.

Les levures et les bactéries lactiques sont divisées en genres et en espèces (par exemple, pour la levure genre *Saccharomyces*, espèce *cerevisiae*). Pour les identifier, il faut prélever des souches et les mettre en culture sur des milieux très spécifiques que l'on soumet à des tests biochimiques et/ou enzymatiques.





Définitions et réglementation

La définition du levain sur le plan réglementaire a évolué au cours du temps. La difficulté à trouver une définition claire et admise par tous est en rapport étroit avec la complexité des mécanismes de fermentation spécifiques aux levains.

Si les professionnels avaient tenté à plusieurs reprises de trouver des définitions, elles ne satisfaisaient pas l'ensemble de la filière, car elles devaient tenir compte à la fois :

- des traditions boulangères françaises,
- des évolutions, très rapides au cours des 20 dernières années,
- des recherches technologiques se traduisant par la mise sur le marché de compositions fermentaires issues des biotechnologies (maîtrise des techniques enzymatiques et manipulations génétiques en particulier),
- de l'ouverture des frontières des pays membres du Marché Unique en Janvier 1993 et de ses conséquences sur la libre circulation des marchandises.

Les définitions des levains et du pain au levain tiennent compte en particulier des paramètres suivants :

- de l'acidité, exprimée en pH et en acide acétique,
- de la notion de flore revivifiable pour les starters,
- de la limite maximum d'incorporation de levure de boulangerie au stade du pétrissage final.

■ Evolution réglementaire

Novembre 1977

Le Recueil des usages, publié dans les Actes du Colloque du CNERNA (1) en Novembre 1977 proposait la définition suivante : *“Les levains sont des pâtes en fermentation à réaction acide, obtenues en incorporant de la farine et de l'eau à un levain-chef sans apport de levures industrielles et perpétuées de façon méthodique par des “rafraîchissements” successifs assurant la sélection et la multiplication de la flore, essentiellement constituée par une association symbiotique (2) de ses bactéries acidifiantes (lactiques et acétiques) et de ses propres levures”.*

Décembre 1988

Le Code des Usages, publié dans les avis et rapports du Conseil Economique et Social (J.O. du 20/12/1988) avançait cette définition : *“Le terme “levain” désigne la pâte composée uniquement de farine, d'eau potable, et éventuellement de 0,2% maximum de levure de panification (par rapport à la farine) et de sel, à quelque stade de son évolution et de son utilisation, en fermentation naturelle, éventuellement initiée à l'aide de produits alimentaires consacrés par les Usages et/ou par un ensemencement de microorganismes autorisés par arrêté, se traduisant par la sélection d'une flore*

microbienne constituée de bactéries acidifiantes lactiques et acétiques et de levures. Le terme “levain” s'applique également au produit obtenu par déshydratation du levain tel que défini ci-dessus, sous réserve que celui-ci contienne une flore de bactéries vivantes d'au moins un milliard de bactéries lactiques alimentaires par gramme. La mention “au levain” est réservée à un pain dont le seul agent de fermentation est le levain, déshydraté ou non, tel que défini ci-dessus et se caractérisant par un pH de 4,1 + - 0,1, une teneur en acide acétique endogène de sa mie d'au moins 900 ppm (3), une mie s'imbibant difficilement d'eau.”



1992

En 1992, le terme "naturel", souvent associé au mot "levain" est précisé par le décret étiquetage 92- 483 : ce terme *“ne peut être appliqué qu'à un produit que l'on trouve dans la nature aussi proche que possible de son milieu d'origine, non traité, et ne comportant que des constituants normaux sans additif, ni résidus ou corps étrangers”.*

Il semblait donc difficile de considérer comme naturelle une fermentation d'un levain réalisée par des microorganismes sélectionnés et multipliés à un stade industriel, tels que les “starters” ou “ferments lactiques aromatiques”, techniques en plein essor depuis déjà plusieurs années.

Septembre 1993

Le décret pain du 13 septembre 1993 permet la définition légale du levain, acquise en France après une dizaine d'années de réunions entre experts et professionnels de la filière boulangère.

Article 3 du décret pain du 13/09/93

“Peuvent seuls être mis en vente ou vendus sous la dénomination de : “pain au levain” les pains fabriqués à partir du levain défini à l'article 4 ci-après et présentant un potentiel hydrogène (pH) maximal de 4,3 et une teneur en acide acétique endogène de la mie d'au moins 900 parties par million.”

(1) Centre National d'Etudes, de Recherches et de Nutrition Alimentaire

(2) Dans la flore d'un levain, il existe une association bénéfique entre microorganismes de nature différente. Les bactéries permettent l'acidification du milieu et cohabitent en harmonie avec les levures, responsables de la poussée gazeuse.

(3) Parties par million ou mg/kg. Cette quantité de 900 mg d'acide acétique/kg est contestée par certains scientifiques et professionnels qui estiment que cette teneur, difficile à obtenir et à contrôler n'est pas nécessairement un critère minimum pour obtenir un bon levain.



Article 4 du décret pain du 13/09/93

“Le levain est une pâte composée de farine de blé et de seigle, ou de l'un seulement de ces deux ingrédients, d'eau potable, éventuellement additionnée de sel, et soumise à une fermentation naturelle acidifiante, dont la fonction est d'assurer la levée de la pâte.

Le levain renferme une micro-flore acidifiante constituée essentiellement de bactéries lactiques et de levures. Toutefois, l'addition de levures de panification (*Saccharomyces cerevisiae*) est admise dans la pâte destinée à la dernière phase du pétrissage, à la dose maximale de 0,2 p. 100 par rapport au poids de farine mise en œuvre à ce stade.

Le levain peut faire l'objet d'une déshydratation sous réserve que le levain déshydraté contienne une flore vivante de bactéries de l'ordre d'un milliard de bactéries alimentaires et d'un à dix millions de levures par gramme. Après réhydratation, et éventuellement, addition de levure de panification (*Saccharomyces cerevisiae*) dans les conditions prévues à l'alinéa précédent, il doit être capable d'assurer une levée correcte du pâton.

Le levain peut faire l'objet d'un ensemencement de micro-organismes autorisés par arrêté du ministre de l'agriculture et du ministre chargé de la consommation, pris après avis de la commission de technologie alimentaire créée par le décret n° 89-530 du 28 juillet 1989 portant création de la commission de technologie alimentaire.”

Octobre 1994

Un avis motivé de la commission des Communautés européennes a été adressé aux services de la DGCCRF (1). Il concerne la libre circulation des denrées alimentaires à l'intérieur de la Communauté. L'avis précise que les contraintes exprimées dans le texte du décret pain ne peuvent pas être applicables pour la dénomination “pain au levain”.

En effet, “un état membre ne peut réserver une dénomination générique :

- ni aux produits fabriqués sur son territoire,
- ni aux produits fabriqués à partir de matières premières déterminées...,
- ni aux produits présentant une teneur déterminée de l'un de ses ingrédients caractéristiques...”

A la suite de cet avis de Bruxelles, les services français de la DGCCRF ont proposé à la profession de modifier le champ d'application du décret et de réserver la dénomination “pain au levain” pour les seuls “pain maison” et “pain de tradition française” définis dans le décret. Dans ce cas de figure, seul le pain au levain maison ou de tradition française devrait correspondre aux règles fixées par l'article 4 du décret pain.

Dans l'attente d'une réglementation plus large, la profession malgré des réserves, a donc accepté d'exclure du champ d'application de cette mention les pains qui ne sont pas des pains maison ou de tradition française.

Il s'ensuit de cet avis que la France ne peut pas empêcher qu'un Etat membre de l'Union Européenne vende sur le territoire français un pain sous la dénomination “pain au levain”, même si le pH est supérieur à 4,3 ou avec une acidité inférieure à 900 ppm d'acide acétique.

En pratique, il y aurait :

- du pain au levain dont les caractéristiques ne sont pas définies par la réglementation, mais toutefois soumis aux arrêtés de la jurisprudence qui font référence aux usages,
- du pain maison au levain ou du pain de tradition française au levain qui doivent respecter le décret de 1993, en particulier l'article 4.

En guise de conclusion...

Le levain est un milieu vivant, complexe et fragile. Il est aussi témoin d'un savoir-faire. L'équilibre de la flore microbiologique tant quantitatif que qualitatif (espèces sélectionnées par la fermentation naturelle de levures et de bactéries lactiques en proportions adéquates) permet d'obtenir, un pain se démarquant des produits de panification fermentés avec la levure boulangère, par une flaveur acidulée caractéristique.

Le professionnel doit respecter avec rigueur les règles de fabrication, en particulier :

- la recette de fabrication pour l'élaboration du chef et celle de son utilisation,
- les entretiens réguliers du chef par rafraîchis successifs,
- la maîtrise de l'hydratation, des températures et des temps de fermentation aux différentes étapes de fabrication et d'entretien du levain,
- le contrôle de l'activité par mesure de la pousse, du pH et de l'acidité.

Dans la partie concernant l'élaboration des levains, nous avons souligné le caractère spécifique de chaque levain en raison de la flore naturelle préexistant dans chaque farine, selon son origine (mélange variétal, nature de la ou des céréales, transformation au moulin...) et la flore ambiante présente dans l'atmosphère de chaque fournil.

Tout en conservant la spécificité artisanale, l'apport des nouvelles technologies permettant de sélectionner des flores spécifiques (starters, levains renforceurs d'arômes, levures désactivées...), en liaison avec les constructeurs de fermenteurs adaptés, doit donner aux professionnels des idées de créativité pour des produits fermentés au goût novateur.

Le boulanger pourrait dans ce domaine bénéficier de recherches appliquées à venir de l'I.N.B.P. et de partenaires spécialistes du goût et de l'arôme des produits de panification.



Petit lexique du levain

■ Bactéries homofermentaires

Bactéries lactiques qui produisent au cours de la fermentation de l'acide lactique seul.

■ Bactéries hétérofermentaires

Bactéries lactiques qui produisent au cours de la fermentation de l'acide lactique, de l'acide acétique et du gaz carbonique.

■ Levain naturel

Culture engendrée par des ferments naturels qui se trouvent dans l'atmosphère et qui ont la faculté d'ensemencer et de fermenter une pâte obtenue avec des farines ou des amidons et, plus particulièrement, des farines de blé et de seigle.

■ Levain-chef

Morceau de pâte prélevé d'une fournée de panification du jour, sans addition volontaire de levure industrielle (sauf éventuellement dans la limite légale maximale de 0,2% du poids de farine mis en œuvre).

Cette portion de pâte fournit les agents microbiens nécessaires pour la fermentation panitaire.

C'est aussi le résultat d'une fermentation spontanée d'une pâte formée de farine et d'eau, après une succession de rafraîchis.

■ Levain de première

Il résulte de la fermentation d'une pâte obtenue en incorporant au levain-chef des doses précises de farine et d'eau.

■ Levain de seconde

Il résulte de la fermentation d'une pâte obtenue en incorporant au levain de première des doses précises de farine et d'eau.

■ Levain tout point

Il résulte de la fermentation d'une pâte obtenue en incorporant des doses précises de farine et d'eau :

- soit au levain-chef (travail sur 1 levain),
- soit au levain de première (travail sur 2 levains),
- soit au levain de seconde (travail sur 3 levains),

et sert à l'ensemencement de la première fournée du lendemain du jour de prélèvement du levain-chef.

■ Levain sec renforteur d'arôme

Culture de microorganismes, sans activité fermentaire dont le rôle est d'apporter le parfum et l'arôme caractéristiques d'un type de levain. Il se présente en poudre ; il est de couleur beige clair à marron, le plus souvent.

■ Levures sauvages ou levures ambiantes

Ferments qui se trouvent naturellement dans l'atmosphère du fournil de panification.

Ces levures n'ont pas été sélectionnées au préalable et sont cultivées directement par le boulanger.

■ Madre

C'est le pâton qui, en italien ou en espagnol, fait office de chef.

C'est la pâte mère avec laquelle sont ensemencés les levains.

■ Potentiel hydrogène ou pH

Mesure de la concentration en ion positif hydrogène.

Le pH s'exprime par rapport à une échelle dont le point central est le chiffre 7 (pH 7 = pH neutre).



■ Précurseurs aromatiques

Composés chimiques permettant aux microorganismes présents dans le levain de donner naissance aux composés aromatiques des produits finis. Le diacétyl est ainsi responsable du goût noisette du beurre.

■ Quotient fermentaire

Le quotient fermentaire (QF) est le résultat de l'opération suivante :

acide lactique en g/kg (divisé par 90) divisé par acide acétique en g/kg (divisé par 60).

Soit :
$$\frac{\text{acide lactique en g/kg} / 90}{\text{acide acétique en g/kg} / 60}$$
 La division par 90 et 60 est nécessaire pour tenir compte du poids moléculaire différent de chaque acide.

Le quotient fermentaire dépend des conditions de fermentation et des espèces présentes dans le levain ou le starter.

■ Rafrâichi

Action qui consiste à rajouter des éléments nutritifs (eau et farine) à une culture initiale, afin de permettre le développement de la flore bactérienne et levurienne. A partir du levain-chef, il convient de faire plusieurs rafrâchis afin de stabiliser le levain.

■ Starter

Culture déshydratée de microorganismes sélectionnés pouvant contenir des bactéries lactiques, seules ou en mélange avec des levures, permettant d'ensemencer une pâte en vue de l'élaboration rapide d'un levain.

Techniques de fermentation avec introduction importante de levure boulangère

Dans l'introduction de ce présent document page 3, nous avons signalé que nous ne traiterons pas des différentes techniques de fermentation nécessitant l'incorporation de dose significative de levure boulangère. Rappelons toutefois pour mémoire les définitions de ces méthodes.

■ Ensemencement direct

On parle d'ensemencement direct quand on introduit de la levure fraîche ou sèche et réhydratée au préalable, au début du pétrissage. Cette technique nécessite un temps total de fermentation (apprêt, détente et pointage compris) de 5 à 6 heures.

■ Ensemencement indirect

On parle d'ensemencement indirect quand on incorpore des levains qui ont fait l'objet d'une préparation initiale. Tous ces levains renferment de la levure boulangère.

Trois méthodes de préfermentation peuvent être mises en œuvre :

- le levain de pâte,
- la poolish,
- le levain-levure.

Elles ne donnent pas droit à l'appellation "pain au levain", dans la mesure où le seuil autorisé pour cette appellation est dépassé (incorporation de levure supérieure à 0,2% du poids de farine au pétrissage final).

■ Levain de pâte

Il se caractérise par l'incorporation de levure boulangère et de 15 à 25 % de pâte fermentée de la veille.

■ Levain-levure

Il est obtenu à partir d'un tiers de l'eau de coulage de la pétrissée et de levure boulangère. La durée de fermentation est de 10 à 15 heures.

■ Poolish

Cette méthode, d'origine polonaise, a été introduite en France, par des boulangers autrichiens, à l'époque de Marie Antoinette.

C'est une pâte fermentée liquide, à base de levure de boulangerie. A l'origine, la poolish utilisait les 4/5ème de l'eau de la fournée. A partir de 1920, les boulangers français ont adapté et développé cette méthode au pain blanc en utilisant des poolish de moitié, parfois du tiers. La durée de fermentation est de 10 à 15 heures.



Adresses utiles

Chambre syndicale des fabricants de levures
15, rue du Louvre
75001 PARIS
Tél : (1) 45 08 54 82
Fax : (1) 42 21 02 14

■ Quelques fabricants

BURNS PHILP FOOD (levures fraîches et sèches : levures Mauri et Europa)
59, rue de l'Abondance
69421 Lyon cedex 03
Tél : 78 62 32 43

FRABEP ASTRA CALVE (levains actifs déshydratés : marque Catherine)
ZAET Creil
500, rue Benoît Frachon
60740 Saint Maximin
Tél n° vert : 05 36 35 34

GIST BROCADES (levures fraîches et levures déshydratées)
112, allée des Erables
93420 Villepinte
Tél : (1) 49 38 01 64

HANSEN FRANCE (levains bactériens lactiques, lyophilisés, actifs)
Le Moulin d'Aulnay
BP64
Saint Germain les Arpajon
91180 Arpajon
Tél : 69 88 36 36

IREKS FRANCE (levains désactivés)
36, rue du Général Leclerc
BP14
54320 Maxeville
Tél : 83 36 42 07

LESAFFRE (levures actives fraîches ou sèches et starters mixtes actifs)
137, rue Gabriel Péri
BP 3029
59703 Marcq-en- Baroeul
Tél : 20 81 61 00

PHIL XN 290 (levains déshydratés sur support farines biologiques)
Rue Jouvancy
01290 Pont de veyle
Tél : 85 31 59 28

■ Quelques distributeurs

B.E.G. FRANCE (Groupe BURNS PHILP) (levures fraîches et sèches : levures Levur'op et Vital Z)
Actipole
31, Route de La Wantzenau
67800 Hoenheim
Tél : 88 33 33 31

BORSA (levains déshydratés sur support farines biologiques)
BP28
42601 Montbrison
Tél : 77 58 13 50

LUCAS MEYER France (Distributeur BÖCKER) (levains désactivés renforceurs d'arômes)
2, rue Valengelier
77645 Chelles
Tél : (1) 64 72 88 50



Pour en savoir plus

■ Quelques ouvrages

Pain, évolution et tradition
Eric KAYSER et Patrick CASTAGNA
Paris : Ed. Saint Honoré, 1993
(154 pages)

Les Pains de France : recettes de tradition
Roland GUINET
PARIS : Ed. Jacques Lanore
(125 pages)

Le Pain : Recueil des usages concernant les pains en France
Actes du Colloque du C.N.E.R.N.A.
Paris : C.N.R.S., 1979
(314 pages)

Le Goût du pain
Raymond CALVEL
Les Lilas : Ed. Jérôme Villette, 1990
(125 pages)

Levure et panification
Sté FOULD-SPRINGER
PARIS : Ed. Nathan, 1988
(75 pages)

■ Quelques études et dossiers

“Aide à la maîtrise de la panification par ferments mixtes
endogènes (levain naturel) ou exogènes (starter)”
Isabelle RIO
ENSMIC, 1995 (non publié)

“Acide phytique : devenir au cours de la panification”
Line LESAGE
ENSMIC, mars 1995 (non publié)

Supplément Technique INBP
Numéro 37, spécial décret pain - Février- Mars 1994
Numéro 47, spécial bio - Décembre 1995

“La microbiologie de la fermentation panaire”
Jean-Paul LARPENT
Massy : CDIUPA, 1992

■ Quelques articles

“Fermentation et panification au levain naturel”
Raymond CALVEL
in *Le boulanger pâtissier* n°6, n°7, n°8, n°10, 1980

“La panification au levain un naturel”
Raymond CALVEL
in *Fidèles au bon pain* n°3, 1er semestre 1988

“ L’art de faire lever les pâtes”
in *Filière gourmande*, Septembre 1994

“La maîtrise des levains, un nouvel atout”
in *Filière gourmande*, Décembre 1994

“ Elaboration d’un levain naturel : aspects microbiologiques”
Bernard ONNO et Léa RAGOT
in *Industries des céréales*, Juillet-Août 1988

“Les levains de panification : microbiologie : technologie actuelle et à venir”
Bernard ONNO
in *Industries des céréales*, Avril-Mai-Juin 1993

“ Le levain : un savoir-faire oublié, une fermentation mixte à redécouvrir”
Bernard ONNO, Isabelle RIO et Philippe ROUSSEL
in *Industries des Céréales*, Juillet- Août- Septembre 1995

1er mai 1996

N° 50 - mai 1996



RÉDACTION

INBP
150, boulevard de l'Europe
BP 1032
76171 Rouen cedex
Tél : 35 58 17 77
Fax : 35 58 17 86

RESPONSABLE DE LA RÉDACTION

Gérard BROCHOIRE

ONT COLLABORÉ À CE NUMÉRO

Gérard BROCHOIRE, FRANCK DEPERIERS, Patrick FER-
RAND, ROSE-MARIE LEFETÉY, NICOLAS MARONE, Alain
NETTER, Tina RAKOTO, Catherine STEPHAN

ABONNEMENTS

S.O.T.A.L.
27, avenue d'Eylau
75782 PARIS cedex 16
Tél. 16 (1) 47 04 30 15

Éditeur : S.O.T.A.L.
Société d'Édition et de Publication
"Les Talemeliers"
Directeur de la publication : Jean CABUT
N° CPPAP : 57846

Imprimeur :
Roto 61
28240 La Loupe

sommaire

n° 50

Info produit

■ BOULANGERIE PATISSERIE

- Redécouvrir l'azyme 3

■ PATISSERIE VIENNOISERIE

- Les ovoproduits en pâtisserie
viennoiserie 5

Boulangerie en fête

■ 16 MAI

- La fête du pain 8

Recettes

■ VIENNOISERIE

- Brioche aux raisins secs 10

■ CHOCOLAT

- Granoix 11

Vitrine

■ 2 JUIN

- Fêtes des mères 12

Info professionnelle

■ SVP BOULPAT

- Renseignez-vous par téléphone 13



Redécouvrir l'azyme

- **Produit millénaire, l'azyme s'inscrit**
- **toujours au cœur des rites israélites,**
- **mais il a également trouvé, depuis les**
- **années 50, une place dans le décor**
- **en pâtisserie.**

L'azyme symbolique

Aliment symbole, le pain azyme (du grec "non fermenté") est encore consommé par les Juifs durant la semaine de la Pâque, la plus solennelle des fêtes juives qui célèbre la délivrance d'Israël de l'asservissement à l'Égypte. La cérémonie principale consiste en un repas semblable à celui que firent les Hébreux au moment de quitter l'Égypte.

La bible rapporte : *"Le peuple emporta sa pâte avant qu'elle fût levée, leurs pétrins serrés dans leurs manteaux et chargés sur leurs épaules... Ils cuisirent en galettes non levées la pâte qu'ils avaient emportée d'Égypte ; car elle n'était pas levée, parce qu'ils avaient été chassés d'Égypte sans aucun délai possible et sans se préparer des provisions"* (Exode, XII).



En commémoration, Moïse ordonna à son peuple : *"En souvenir de ce jour où vous êtes sortis d'Égypte, de la maison de servitude, - car c'est à main puissante que Yahweh vous en a fait sortir -, on ne mangera pas de pain levé. Pendant sept jours, tu mangeras des azymes, et le septième jour, il y aura une fête en l'honneur de Yahweh. On mangera des azymes pendant les sept jours ; on ne verra pas chez toi de pain levé, on ne verra pas chez toi de levain, dans tout ton territoire."* (Exode XIII).

Les matzoth

Durant toute la période de la Pâque, les boulangeries juives ne font plus de pain, et la présence même du levain est interdite.

Elles fabriquent des matzoth, galettes traditionnelles renfermant uniquement de l'eau et de la farine de froment, provenant d'une moisson effectuée de façon déterminée ; depuis la récolte du blé jusqu'à la cuisson aucune trace de fermentation n'est tolérée. L'addition de sel, sucre, matières grasses... est totalement proscrite. En cas de pénurie, sont admises les farines d'épeautre, d'orge, d'avoine ou de seigle.

Les matzoth sont cuites en formes carrées, rectangulaires ou rondes. Elles sont toujours perforées lorsqu'elles sont rondes ou munies de très petits trous lorsqu'elles sont carrées ou rectangulaires, pour la cuisson.

Les galettes peuvent être fabriquées par des non israélites, mais dans ce cas doivent être sous la surveillance constante d'israélites. Certaines communautés juives les fabriquent encore elles-mêmes, pour être certaines de la bonne observance des règles. Mais le plus souvent les galettes sont fabriquées industriellement, toujours sous contrôle rabbinique. C'est en Angleterre, en 1895, que cette production a été lancée.

En dehors du pain, toute une gastronomie s'est créée sur les produits céréaliers non fermentés. Ainsi trouve-t-on dans l'ouvrage de Kiger qui date de 1968, "Techniques modernes de la biscuiterie pâtisserie boulangerie" des recettes de beignets, boulettes, gâteaux et tartes au chapitre "Recettes spéciales : formules de rite israélite".

Mais la consommation d'azyme a une autre raison religieuse : le pain sans levain est le pain que l'Eternel exige en offrande. La Bible cite très souvent ce pain le plus pur, le plus blanc, fait seulement de fine farine de fleur de froment et d'eau. Le levain est considéré comme un corps étranger, impur qui provoque la fermentation engendrant décomposition et souillure.

La religion chrétienne a consacré, elle aussi, le pain avec l'eucharistie. Reprenant la tradition des Hébreux, elle confectionne les hosties avec du pain sans levain, symbole de pureté.

Enfin, dès les temps les plus anciens, le pain sans levain était celui que l'on offrait aux invités imprromptus, qui pouvaient être des envoyés de Dieu.

L'azyme technique

Outre son utilisation dans les cérémonies et les commémorations religieuses, l'azyme est aussi employé dans la confection de deux confiseries bien connues. Il sert de chemisage au nougat et de support au calisson d'Aix.



Cet azyme généralement strié, sans goût ni parfum, est principalement produit par la société Primus aux Pays Bas qui a un quasi monopole sur ce marché en Europe. Qualifié de technique, il nécessite une cuisson particulière dite cuisson en rouleaux.

Primus, dont la fondation remonte à la fin du siècle dernier, a tiré sa technologie de l'industrie papetière. Son azyme est produit essentiellement à base de fécule de pomme de terre, c'est ce qui explique notamment sa souplesse, mais aussi sa fragilité. Stocké en rouleaux, le produit Primus est particulièrement maniable, ce qui favorise une application industrielle adaptée à la production du nougat.

Primus reste cependant un cas particulier parmi l'ensemble des producteurs d'azyme. Ce produit est généralement cuit à plat, sur des plaques de cuisson, comme peuvent l'être les hosties généralement fabriquées dans les Carmels.

Une autre application technique de l'azyme est d'ailleurs issue de ce type de cuisson. Ainsi Küche, en Allemagne produit des disques de différentes tailles à poser sous les viennoiseries et les gâteaux avant la cuisson. Ces disques sont consommés avec le produit, jouant le rôle de témoin et de garant d'hygiène.

L'azyme décoratif

Longtemps considéré comme le parent pauvre au regard de la pâte d'amandes, du sucre ou du chocolat qui sont autant d'éléments de décor appréciés tant sur le plan esthétique que gustatif, l'azyme présente toutefois des qualités non négligeables.

Historiquement, l'azyme à vocation décorative a connu un essor notable après la seconde guerre mondiale. C'est vers 1955 qu'Edouard Cambier s'installa à son compte pour développer une activité de création de décors en azyme.

Après avoir diffusé largement auprès de ses confrères pâtissiers des banderoles et décors divers, il décida d'élargir sa gamme et créa la rose en azyme que tout le monde connaît aujourd'hui.

Sa volonté initiale était de créer un produit qui rende service aux pâtissiers. Ayant exercé le métier pendant de nombreuses années, il connaissait les décors de dernière minute dont la fameuse banderole "Joyeux anniversaire" qu'il fallait la plupart du temps réaliser

dans la hâte, le client n'ayant pas prévenu. Ainsi naquit Florensuc implantée à Amiens, première entreprise de décoration en azyme, aujourd'hui en Europe.

Depuis, de nombreuses sociétés ont développé une activité similaire : Culpitt en Grande-Bretagne, France décor en France, HAB en Autriche, Buzzi en Italie, pour ne citer que quelques-unes d'entre elles. Aujourd'hui, l'azyme décoratif se développe régulièrement ; sa fabrication nécessite une main d'œuvre, une maîtrise et un savoir-faire importants.

La recette de la pâte azyme joue un grand rôle. HAB produit de l'azyme à base de fécule de pommes de terre, ce qui permet de le retravailler après cuisson. Les fleurs sont issues de formats plats ou légèrement pré-formés. Leur mise en forme définitive se fait après cuisson et à la main.



Florensuc utilise un procédé différent de mise en forme, mais réalise aussi la mise en volume après cuisson.

L'entreprise a mis au point plusieurs recettes d'azyme, à partir desquelles sont déclinés de nombreux articles de décor.

Longtemps, l'azyme a été utilisé comme un produit de dernière minute ou de substitution ; il permettait de dépanner le pâtissier. Maintenant des décors de plus en plus élaborés voient le jour et agrémentent parfaitement les entremets prestigieux.

Prêt à l'emploi, le décor azyme offre d'autres avantages. A la différence du sucre, du chocolat ou de la pâte d'amandes, il peut supporter des variations importantes d'hygrométrie ou de température. Et s'il est vrai qu'un contact direct et prolongé avec un liquide ou un produit tiers saturé en humidité altère sa qualité de présentation, nombre de moyens permettent de pallier un tel handicap.

L'enrobage par le sucre, le nappage de chocolat lui offrent, par exemple, une bonne tenue. Léger, maniable, il donne alors du relief et du volume à un entremets ou à une pièce. Fragile, il n'en reste pas moins résistant dans de telles utilisations.

En fait, l'azyme décoratif est plus qu'un produit de dépannage. C'est la méconnaissance de ses qualités et du produit lui-même qui l'a longtemps laissé sur une voie de garage. Mais n'oublions pas que bien maîtrisé, l'azyme autorise aujourd'hui la création de pièces dignes d'intérêt.



Les ovoproduits en pâtisserie et viennoiserie

- **Sur les 15 milliards d'œufs produits**
- **annuellement sur le marché français,**
- **20% sont consommés sous forme**
- **d'ovoproduits. Un marché en pleine**
- **croissance qui séduit encore difficile-**
- **ment les artisans.**

Apparition des ovoproduits

Autrefois, la disponibilité saisonnière des œufs coquilles obligeait les professionnels à les stocker dans des bacs d'eau chaulée, pour les conserver au cours de la période hivernale, pendant laquelle les poules ne pouvaient pas. Cette pratique nous semble maintenant bien lointaine...

En effet, au lendemain de la seconde guerre mondiale sont apparus simultanément les élevages et les casseries industriels ainsi que les transformateurs d'œufs. Une industrie nouvelle était née, propre à répondre à la demande croissante des pâtisseries-biscuitiers, et plus largement, aux industries alimentaires et à la restauration hors foyer, grosses consommatrices d'œufs et d'ovoproduits.

C'est l'article 2 de l'arrêté du 15/04/1992 qui définit les ovoproduits : « produits obtenus à partir de l'œuf, de ses différents composants ou de leurs mélanges, après élimination de la coquille et des membranes et destinés à la consommation humaine ; ils peuvent être partiellement complétés par d'autres denrées alimentaires ou additifs ; ils peuvent être soit liquides, soit concentrés ou séchés, cristallisés, congelés, surgelés ou coagulés ».

Leurs utilisations sont très diversifiées dans le domaine alimentaire, mais aussi dans d'autres secteurs. Ainsi se sert-on par exemple de l'albumine pour tanner les cuirs ou du jaune d'œuf pour dorer les pages de livres anciens.

Mais revenons aux laboratoires de pâtisserie où les ovoproduits n'ont fait jusqu'alors qu'une timide entrée. Marché à suivre cependant, car les ovoproduits semblent vouloir s'imposer dans les années à venir dans le secteur artisanal, après leur large percée du côté des industriels.

Le saviez-vous ?

La production française d'ovoproduits était estimée en 1994 à 150 000 tonnes équivalent œufs liquides.

En moins de 10 ans, la production française d'œufs vendus sans coquille a doublé.

Les ovoproduits liquides sont les plus utilisés (60% de la production française, dont environ 5% sous forme congelée), suivis par les poudres (30% de la production française).

Sur les 78 unités de production recensées en France, 15 d'entre elles assurent 75% de la production totale des ovoproduits.

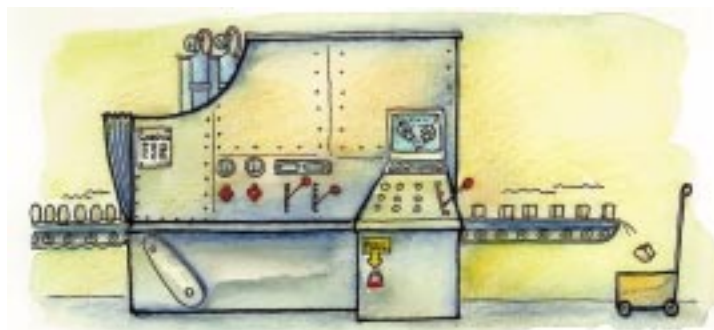
Hygiène des ovoproduits

L'œuf en coquille présente des systèmes naturels de défense antimicrobienne de nature physique (cuticule, coquille et membrane coquillière, viscosité de l'albumine) et de nature chimique (pH alcalin et présence naturelle de lysozyme, enzyme qui dégrade la paroi de certaines bactéries).

Bien que l'œuf soit doté de protections naturelles, les risques de contamination demeurent. Ainsi les Salmonelles (*S. pullorum* et *S. enteritidis*) sont responsables des principales toxi-infections alimentaires collectives. Elles proviennent de deux origines :

- la poule atteinte de gastro-entérite peut transmettre ces bactéries à l'œuf,
- les salmonelles peuvent se développer à partir des matières fécales présentes sur la coquille et la pénétrer par ses pores.

Par conséquent, les fabricants d'ovoproduits doivent se conformer à des règles hygiéniques très strictes, notamment au moment de la sélection des œufs et de la décontamination des coquilles avant le cassage et tout au long du processus de fabrication.



L'utilisateur d'ovoproduits observera, quant à lui, les règles suivantes. Au niveau de la réception des matières premières et du stockage, il doit :

- veiller à l'intégrité des emballages,
- vérifier la date limite de consommation,
- s'assurer de la présence d'une estampille vétérinaire,
- ne pas rompre la chaîne du froid.



A l'utilisation, il doit :

- assurer rapidement la décongélation des produits (micro-ondes par exemple),
- éviter la formation de croûtes d'œufs, favorables à la croissance des germes,
- utiliser un conditionnement adapté aux besoins,
- bien refermer le conditionnement après chaque usage et utiliser le reliquat le plus rapidement possible,
- respecter les temps et les températures de cuisson de la recette.

Aspects réglementaires

Comme tous les produits d'origine animale, les ovoproduits particulièrement fragiles en raison de leur richesse en eau, en protéines et lipides, sont soumis à des règles très strictes en matière d'hygiène.

Les unités de transformation doivent être agréées par les services vétérinaires. Un vétérinaire est chargé du contrôle hygiénique à chaque étape de la fabrication. C'est lui qui est habilité à délivrer un certificat d'analyse microbiologique de salubrité. Pour être reconnu propre à la consommation humaine, chaque lot doit satisfaire aux critères organoleptiques et microbiologiques fixés par la réglementation.

L'arrêté du 15/04/92 définit les conditions de stockage et de transport des ovoproduits et les conditions spéciales d'hygiène et d'étiquetage.

Il fixe notamment les températures qui ne doivent pas être dépassées :

- produits surgelés : -18°C,
- produits réfrigérés : + 4°C.

Chaque unité de conditionnement doit comporter de façon lisible la raison sociale et l'adresse du conditionneur ou du transformateur, la date de préparation des produits d'œufs et l'estampille de salubrité où figurent :
- la lettre du pays expéditeur pour les ovoproduits d'importation,

- un numéro d'agrément,
- la température à laquelle les ovoproduits doivent être maintenus,
- la période pendant laquelle leur conservation peut être assurée.

L'arrêté du 14/10/1991 dresse la liste des opérations licites lors de la fabrication d'ovoproduits. Il mentionne notamment les additifs autorisés :

- des colorants tels que les caroténoïdes (E 160),
- des acidifiants tels que l'acide citrique (E 330) et ses sels,
- des anti-oxydants (E 300) et ses sels,
- un émulsifiant (E 474).

Le saviez-vous ?

1 kg d'œufs frais entiers contient environ 20 œufs frais.
1 œuf entier séché pèse 12 g.
1 kg de blancs d'œufs frais est obtenu à partir d'environ 32 œufs frais.
1 blanc d'œuf séché pèse 4 g.
1 kg de jaunes d'œufs frais est obtenu à partir d'environ 50 œufs frais.
1 jaune d'œuf séché pèse 8 g.
1 œuf de poule pèse en moyenne 55 g et renferme environ 75% d'eau et 25 % de matières sèches.

Aspects pratiques

La qualité des ovoproduits dépend non seulement de l'espèce, de l'âge, de l'alimentation et du mode d'élevage des poules, mais aussi de la nature des traitements industriels (séchage, congélation...).

Comme le savent les pâtisseries, l'élevage en batterie des poules nuit à la qualité des œufs en terme de foisonnement du blanc ou de la couleur des jaunes. Les éleveurs corrigent cette perte de coloration des jaunes par des aliments composés supplémentés en vitamines et par des colorants autorisés.

Critères microbiologiques des ovoproduits et des produits à base d'œufs et d'ovoproduits Arrêté du 21/12/1979

Désignation	Microorganismes aérobies 30°C	Coliformes 30°C	Coliformes fécaux	Staphylocoques auréus	Anaérobies sulfite réducteurs 46°C	Salmonelles
Ovoproduits pasteurisés	moins de 100 000 / g	—	moins de 10 / g	moins de 100 / g	—	absence dans 25 g
Pâtisseries, crème pâtissière	maximum 300 000 / g	maximum 1000 / g	1 / g	maximum 100 / g	maximum 10 / g	absence dans 25 g



Ovoproduits : avantages et inconvénients

Type d'ovoproduit	Particularités	DLC (1)	Avantages	Inconvénients
Œufs liquides frais	Stockage au froid positif	7 à 28 jours	Sécurité hygiénique Gain de temps au cassage Régularité et prêts à l'emploi	Volume stockage
Œufs liquides congelés	Stockage impératif au froid négatif	1 à 2 ans	Sécurité hygiénique Gain de temps au cassage Utilisation en dépannage	Pas prêts à l'emploi (décongélation nécessaire) Altération de certaines propriétés de l'œuf lors de la congélation : perte texture (visqueux) Coût énergétique du stockage
Œufs concentrés	Addition de sucre, de sel ou d'additifs au moment de la fabrication	1 an	Gain de temps au cassage Conservation à température ambiante	Pas prêts à l'emploi (addition d'eau nécessaire) Nécessité d'ajuster la recette Coût élevé
Œufs en poudre	Aspect pulvérulent Traitement thermique	6 mois (jaunes) à 1 an <small>(1) Date limite de consommation</small>	Conservation à température ambiante si local ventilé et température 20°C maxi Faible encombrement au stockage	Pas prêts à l'emploi (addition d'eau nécessaire) Dénaturation du goût et pertes partielles du pouvoir foisonnant et de la couleur lors du séchage Coût élevé à l'achat

Inversement, des poules élevées librement dans un poulailler et nourries aux grains de maïs pondent des œufs dont le jaune présente une belle teinte jaune orangé et dont le pouvoir coagulant, comme le pouvoir foisonnant, sont parfaitement adaptés aux fabrications pâtisseries artisanales.

Les ovoproduits fabriqués à partir de ces deux catégories d'œufs ne donneront donc pas les mêmes qualités technologiques à l'utilisation.

Quelques fabricants

LIOT SA
134, avenue Laferrière
94 000 Créteil
64 11 64 01
Ovoproduits secs, liquides, congelés, concentrés

OVONOR SA
60, rue Fontaine
22 950 Trégueux
96 01 53 40
Ovoproduits secs, liquides et congelés

SOVIMO
Rue Sadi Carnot
62 580 Vimy
21 60 63 00
Ovoproduits secs, liquides, congelés

LA FERME DU PRE
60 590 Sérifontaine
44 84 84 02
Ovoproduits liquides



du procédé de fabrication. Le professionnel peut demander des conseils techniques à son fournisseur.

Pour l'artisan, les ovoproduits présentent trois avantages. Ils permettent de :

- corriger l'extrait sec des blancs d'œufs coquilles suivant les saisons lorsque ces blancs sont riches en eau,
- améliorer la qualité hygiénique,
- dépanner en cas de rupture de l'approvisionnement en œufs frais.

Ovoproduits et artisanat

Les ovoproduits ne devraient pas supplanter dans les années à venir les œufs coquilles utilisés par la pâtisserie artisanale. La détermination du choix de l'ovoproduit le mieux adapté à l'utilisation dépend surtout des recettes et

Gageons, à l'encontre de certains fabricants d'ovoproduits, que l'artisan saura encore ce qu'est un œuf en l'an 2000 et qu'il continuera de l'employer même s'il lui faut en moyenne 11 minutes pour casser 100 coquilles !

16 mai : la fête du pain

- **C'est à l'INBP, à l'occasion de**
- **l'inauguration de ses nouveaux**
- **locaux que J.P. Raffarin a relancé**
- **l'idée : le 16 mai sera la fête du**
- **pain. Mettez à l'honneur, dans**
- **votre magasin, Saint Honoré,**
- **patron des boulangers.**

Histoire et légende

Au Moyen-Age, époque où idée religieuse et actes de la vie sont étroitement liés, les communautés des arts et métiers commencent à se constituer en confréries ou en sociétés religieuses. Elles se placent sous la protection d'un saint, dont les qualités ou l'histoire rappellent de près ou de loin, la profession qu'il doit protéger.

En France, sous Saint Louis, Saint Lazare à qui on attribuait le pouvoir de guérir la lèpre était particulièrement célébré par les boulangers qui croyaient que le contact du feu les exposait, plus que tous les autres, à contracter cette maladie.

Après le règne de Louis IX, c'est en l'église Saint-Honoré que se réunissaient les boulangers parisiens. Ils choisirent celui-ci comme patron. Mais il n'était pas reconnu comme tel dans toutes les régions de France.

Le huitième évêque d'Amiens, Saint Honoré, ne fit l'unanimité qu'à partir du 8 octobre 1439, date de confirmation de la Confrérie par lettres patentes de Charles VII.

La légende dit que, se jugeant indigne de succéder à Saint Béat, à l'évêché d'Amiens, Honoré refusa la mitre et c'est alors, selon l'histoire, qu'un rayon céleste et une huile mystérieuse descendirent sur sa tête. Cela fut interprété comme le signe de la volonté divine et c'est ainsi que Saint Honoré fut consacré.

On raconte aussi que sa vieille nourrice, occupée à cuire du pain, ne voulait pas croire à ce miracle. Elle aurait jeté un bourgeon à terre disant qu'elle croirait à cette histoire seulement s'il prenait racine. Le bourgeon se transforma soudain en un mûrier en fleurs. C'est pourquoi les fleuristes se sont mis, eux aussi, sous la protection de Saint Honoré.

Pour mettre à l'honneur Saint Honoré dans votre magasin, nous vous proposons de reproduire cet écusson en pâte morte, rapidement exécutable et de raconter à vos clients la petite histoire du Saint patron.

Ecusson en pâte morte

- Découper les gabarits, page ci-contre.
- Les agrandir au photocopieur, à la dimension souhaitée.
- Faire une abaisse de pâte morte à 5 mm pour former l'écusson.
- Dorer l'écusson avant de déposer le personnage.
- Faire une abaisse de pâte morte à 2 mm pour le personnage.
- Assembler les silhouettes suivant photo.
- Les coller avec de l'eau.
- S'aider d'une douille de 4 cm pour la pelle.
- Faire un boudin de pâte et lui donner une forme de crosse.
- Décorer à l'aide d'un pinceau fin et de l'extrait de café.
- Former le visage, la barbe et les cheveux au cornet avec de la pâte à écriture.
- Utiliser cette même pâte pour les inscriptions.
- Faire 2 trous à l'aide d'une douille de 0,5 cm pour suspendre l'écusson.
- Laisser sécher 48 h avant cuisson.
- Cuire à 120 - 150°C max. environ 30 mn.
- Suspendre en différents points du magasin, des écussons Saint Honoré.



Saint Honoré avant la cuisson
Ecrire au bas de l'écusson le
nom de la boulangerie

Pâte morte

- Préparer un sirop : 350 g eau + 350 g sucre.
- Le verser, chaud, sur 1kg de farine de seigle T 85.
- Mélanger au batteur avec la feuille pour obtenir une pâte homogène.

N.B. Cette pâte peut être utilisée immédiatement.

Pâte à écriture

- 3 cuillerées de farine
- 2 cuillerées de sucre glace
- 1 cuillerée de poudre cacao.
- eau (pour obtenir une consistance crémeuse).

Assemblage des silhouettes





Brioche aux raisins secs



▲ INGRÉDIENTS

Brioche à foncer

Farine T55	1000 g
Œufs	8
Lait	150 g
Sucre	80 g
Levure	40 g
Sel	25 g
Beurre	450 g

Garniture

Crème fraîche	250 g
Raisins secs	100 g
Citron	1
Sucre	100 g
Œufs	2
Beurre	30 g
Farine	20 g
Noix muscade râpée	

▲ RÉALISATION

Brioche à foncer

- Pétrir tous les ingrédients 20 min en 1ère vitesse.
- Pointage : 30 min.
- Peser (200 g pour une tarte de 6 personnes), puis passer au congélateur.
- Etaler au rouleau 30 min après.
- Foncer les cercles.
- Passer de nouveau au congélateur.

Garniture

- Laver le citron et râper la moitié du zeste.
- Casser les œufs dans une bassine.
- Faire fondre le beurre à feu doux.
- Dans la bassine, ajouter le beurre refroidi, la crème fraîche, le sucre, la farine, une pincée de noix de muscade râpée et le zeste du citron.
- Battre au fouet jusqu'à l'obtention d'une pâte bien lisse.

Finition

- Disposer, dans le fond de tarte, les raisins préalablement gonflés.
- Verser dessus la garniture.
- Laisser cuire 40 min à 190°C.



Granoix



▲ INGRÉDIENTS (pour 209 bonbons)

Crème	250 g
Miel	125 g
Couverture lactée orange	375 g
Gianduja	250 g
Noix hachées	250 g
Cointreau	25 g

Décor

Couverture lactée
Ecorces d'oranges confites

▲ RÉALISATION

- Faire chauffer la crème et le miel.
- Verser sur la couverture hachée.
- Ajouter la gianduja fondu ainsi que les noix hachées finement.
- Incorporer le cointreau.
- Couler en cadres de 29 X 34 X 1.
- Mettre au réfrigérateur.
- Pré-enrober avec la couverture lactée.
- Détailler à la guitare : 1,5 cm sur les 29 cm et 3 cm sur les 34 cm.
- Enrober.
- Disposer un losange d'écorce d'orange confite.

Fête des mères



MATÉRIEL

- Cadapack
- Peinture bombe : jaune, blanche, violette
- Satin jaune et satin bleu
- Tulle blanc à pois jaunes
- Colerette papier (fournisseur : fleuriste)
- Perles
- Petites fleurs jaunes, mauves
- Petits chapeaux velours mauve
- Serpentins jaunes et mauves
- Chenille mauve
- Pistolet à colle
- Bonbons
- Ribambelle jaune
- Marqueur mauve

RÉALISATION

● Arbre

- Découper l'arbre dans le cadapack, suivant photo.
- Le peindre à la bombe jaune, puis ajouter quelques touches de blanc et de violet.
- Former de grosses roses avec le tulle.
- Les coller dans les colerettes.
- Les disposer sur l'arbre, à l'aide du pistolet à colle.
- Planter quelques chapeaux décors dans l'arbre.

● Pochon

- Couper un carré de tulle et de satin jaune de 40 cm de côté.
- Le garnir de bonbons.
- Former le pochon et le fermer avec la ribambelle.
- Inclure dans le nœud la colerette de papier garnie au centre d'un piquet de fleurs jaunes et mauves et d'un petit chapeau.

● Cœur

- Découper un cœur dans le cadapack.
- Le peindre à la bombe jaune et blanche.
- Coller au pistolet une colerette autour de la bordure.
- Coller de la chenille mauve.
- Former le M de maman avec des perles collées.
- Finir les autres lettres au marqueur.

FINITION

- Garnir la vitrine de satin bleu.
- Poser l'arbre sur un support recouvert de satin jaune, au centre de l'étalage.
- Equilibrer les produits à vendre autour de cet élément décor.
- Suspendre le titre avec des fils nylon pendus au plafond.



SVP boulpat : renseignez-vous par téléphone

- Depuis quelques mois, l'I.N.B.P. a mis
- en place un service de renseigne-
- ments destinés aux professionnels
- confrontés à des problèmes tech-
- niques. Gros plan sur SVP boulpat.

Un service rapide et efficace

En 9 mois d'existence, SVP boulpat, créé avec le concours des Risques civils de la boulangerie, a déjà récolté un franc succès auprès des professionnels de la filière, en quête d'informations sur la boulangerie-pâtisserie.

Le principe de fonctionnement est simple : lorsque vous rencontrez un problème d'ordre technique, vous composez le 35 58 17 70 et un correspondant I.N.B.P. se met à votre écoute. Si votre question ne nécessite pas de recherches approfondies, il vous répond gracieusement sans délai. Dans le cas contraire, il vous recontacte ultérieurement.

A ce jour, le profil des demandeurs est le suivant : boulangers-pâtisseries (57%), professionnels du secteur (21%), établissements de formation (11%), journalistes (11%). Les interrogations des journalistes marquent le fort intérêt porté au métier.

Quelle que soit la manière dont ces derniers ont appris l'existence de SVP Boulpat (annonces radio, documents de promotion ou bouche à oreille), une chose est sûre : le message est bien passé !

Pensant que les interrogations des uns peuvent concerner les autres, nous vous proposons d'apporter les réponses aux questions qui reviennent régulièrement au fil de vos appels.

La boulangerie en questions

J'organise prochainement un jeu dans ma boulangerie, dans le cadre d'une journée portes ouvertes. Que puis-je offrir aux gagnants ?

Plutôt que d'offrir un objet impersonnel, profitez de cette occasion pour réapprendre à vos clients à consommer le pain de la veille. Pensez au grille-pain ou plus sophistiqué encore, au grille-pain mini-four,

cadeaux utiles et judicieux, en rapport avec vos produits. L'éloge du grille pain n'est plus à faire. Quant au mini four, il incitera votre client à acheter des produits traiteurs, si vite réchauffés dans cet appareil pratique et peu encombrant.



Quelle est la définition du pain à l'ancienne ? Y a-t-il une réglementation particulière ?

A notre connaissance, rien ne réglemente, ni ne définit le "pain à l'ancienne". En effet, cette mention n'apparaît ni dans le Code des Usages de 1987, ni dans le Décret Pain de septembre 1993.

Certains critères peuvent être retenus en référence au pain fabriqué dans les années 20, au moment du développement des pétrins à moteurs :

- pétrissage lent et court : 10 à 12 min à 40 tours/min,
- utilisation de levain éventuellement additionné d'une faible dose de levure autorisée par le Décret Pain de 93 (0,2% maxi de levure) ; cela donne droit à l'appellation "pain à l'ancienne au levain",
- ou utilisation d'une faible quantité de levure (environ 10 à 15 g par litre d'eau de coulage),
- temps de première fermentation long (environ 3 h),
- temps d'apprêt court (1h à 1h 30),
- pesage et façonnage à la main,
- absence d'additif et pas d'apport volontaire d'enzymes,
- pas d'utilisation du froid négatif,
- pain de poids important (ex : pain de 6 livres),
- pain dense peu développé à mie jaune,
- croûte épaisse.

Cependant, il est à noter que ces critères peuvent être remis en cause en fonction de l'année de référence pour définir le pain à l'ancienne.

En cas de litige, le juge tranchera en se référant à la jurisprudence qui existe sur l'appellation "à l'ancienne."



**Dans quel cas le pain cuit dans un four à bois a-t-il droit à l'appellation "cuit au feu de bois" ?
Quel bois utiliser ?**

Ne peut bénéficier de cette appellation que le pain cuit dans un four à chauffage direct au bois : soit celui-ci est placé directement sur la sole du four puis retiré une fois consommé ; soit il brûle sous cette même sole et la chaleur est transmise au moyen d'un orifice communiquant entre le four et le foyer (four à gueulard). Le foyer ne doit être en aucun cas isolé du four de cuisson.



Le bois doit être apte au contact alimentaire (décret du 12/02/73) et seul le bois n'ayant jamais été utilisé peut servir de combustible. Sont à proscrire les bois de récupération, imbibés de graisses, de salissures diverses, peints ou vernis.

Ne pas utiliser de bois verts ou humides. Ils dégagent beaucoup moins de chaleur et encrassent rapidement les parois et les conduits des cheminées en déposant suies et goudrons. Ne pas utiliser des bois couverts de champignons ou de plaques de moisissures ; ils risquent de dégager de fortes odeurs.

Évitez les résineux qui se consomment rapidement et qui ont l'inconvénient de projeter des escarbilles et de dégager en brûlant des hydrocarbures aromatiques dangereux s'ils restent en contact avec les aliments. On peut toutefois les employer, mélangés à d'autres bois, si l'on retire les braises avant la cuisson.

Boudez le marronnier, un bien piètre bois de chauffage et sachez enfin que les meilleurs sont le charme, le chêne blanc, le frêne, l'érable, le bouleau, l'orme et le hêtre.

Lorsqu'il s'agit d'un chauffage indirect au bois, il est possible d'utiliser la mention "Pain cuit dans un four chauffé au bois". Mais il faut veiller à ce que cette information ne puisse pas apparaître comme une volonté de tromperie du consommateur.

Qui fabrique des fours à bois à chauffage direct ?

Voici les coordonnées de deux fabricants :

Etablissements Chazal
91, route de Grenet
42 170 Saint Just-Saint-Rambert
Tél : 77 52 38 44

M.A. Construct
1, rue du Sud
59 122 Les Moères
Tél : 28 26 42 64

La pâtisserie en questions

Est-il interdit d'ajouter de la farine à la crème pâtissière pour la rendre plus consistante ?

La gélification de la crème pâtissière est obtenue généralement par l'adjonction d'un produit connu sous le nom de "poudre à crème". Il s'agit le plus souvent d'extrait d'algues dotées d'un pouvoir gélifiant.

Il est possible d'utiliser de la farine en mélange ou à la place de la poudre à crème.

L'utilisation de la farine présente toutefois un inconvénient. En effet, la farine contient naturellement des bactéries qui peuvent se multiplier dans la crème si elle n'est pas parfaitement cuite.

Il vaut donc mieux éviter cette source possible de contamination, tout en sachant que son utilisation ne présente pas de risque si la durée d'ébullition de la crème est bien respectée.

L'utilisation d'un chalumeau est-elle autorisée en pâtisserie pour la caramélisation superficielle de certains gâteaux ?

La Direction Générale de la Concurrence de la Consommation et de la Répression des Fraudes a fait sur ce sujet une réponse en janvier 96 dont on peut tirer les informations suivantes.

Le contact direct avec une flamme peut présenter deux inconvénients :

- le transfert de particules incomplètement brûlées (suie, goudron...) du combustible vers l'aliment. Ce risque dépend de la nature du combustible et il ne semble pas que le butane, pas plus que le propane ou le gaz de ville soient susceptibles de produire de telles particules ;
- la dénaturation de l'aliment sous l'effet de températures localement élevées (+ de 1000°C). Cette dénaturation se traduit par la formation de substances toxiques liées notamment au carbone.

Pour cette dernière raison, il est conseillé d'utiliser plutôt des moyens limitant les risques de surchauffe localisée comme les caraméliseurs électriques, ou lorsque c'est possible un four en position grill.



L'utilisation des surfaces de travail en inox est-elle obligatoire en pâtisserie ?

Aucun texte rend l'utilisation de ce matériau obligatoire. En effet, la seule obligation est d'obtenir des gâteaux sains sur le plan sanitaire.

Pour cela, il faut travailler sur des surfaces qui présentent les deux caractéristiques suivantes :

- être autorisées au contact alimentaire pour éviter le transfert de molécules toxiques du support vers la pâtisserie,
- être facilement nettoyables pour éviter l'accumulation de substances organiques et donc le développement des bactéries.

Il est certain que l'inox présente de ce point de vue toutes les garanties. La tenue dans le temps est excellente, la rugosité est très faible. Mais d'autres matériaux sont utilisables. Il faudra simplement veiller à ce qu'ils soient les moins poreux possible et exempts de fissure.

Par ailleurs, plus le matériau est rugueux, plus les opérations de nettoyage et de désinfection devront être soignées.

En conclusion, l'inox permet une plus grande sécurité et une facilité d'usage appréciable. Il faut toutefois rappeler l'importance des pratiques professionnelles. Il vaut mieux, en effet, travailler sur une surface en marbre bien désinfectée que sur une surface en inox contaminée.

Où aller pour les démarches suivantes ?

Première installation Enregistrement au registre des métiers Stage obligatoire de gestion d'entreprise	Chambre de métiers de votre département
Titre de maître artisan	Chambre de métiers de votre département
Aménagement et construction de locaux	Mairie qui transmet à la Direction Départementale de l'Équipement
Autorisation de voirie	Préfecture
Expatriation	Office des Migrations Internationales Tél : (1) 53 69 53 70 Ministère des Affaires étrangères - ACIFE Tél : (1) 43 17 60 79 Inter Europe Emploi ANPE Tél : (1) 48 78 37 82

Librairies et éditeurs spécialisés

Mes clients me demandent souvent où ils peuvent se procurer des ouvrages sur notre métier. Quelles coordonnées puis-je leur fournir ?

Voici quelques librairies et éditeurs spécialisés qui pratiquent la vente par correspondance.

Librairie gourmande
4, rue Dante
75005 Paris
Tél : (1) 43 54 37 27

Le verre et l'assiette
1, rue du Val-de-Grâce
75005 Paris
Tél : (1) 46 33 45 96

La Librairie du compagnonnage
2, rue de Brosse
75004 Paris
Tél : (1) 48 87 88 14

Editions Jacques Lanore
BP 53
92242 Malakoff cedex
Tél : (1) 46 54 08 47

Editions Saint Honoré
Multimédia
BP 204
75023 Paris cedex 01
Tél : (1) 44 07 12 14

Editions BPI
5, rue Duc
75018 Paris
Tél : (1) 42 62 25 28

Editions Jérôme Villette
9-11, rue du tapis vert
93 260 Les Lilas
Tél : (1) 43 62 60 40

Librairie culinaire
Centre artisanal
3 rue Bernard Palissy
92 600 Asnières
Tél : (1) 47 90 51 93

INBP
150, bd de l'Europe
BP 1032
76 171 Rouen cedex
Tél : 35 58 17 70

Enfin, pour tous les enseignants en quête d'informations sur le pain :
Espace Pain Information
209, rue de l'université
75 007 Paris
Tél : (1) 44 18 92 16

15 juillet 1996



N° 51 - juillet août 1996

sommaire

n° 51

RÉDACTION

INBP

150, boulevard de l'Europe

BP 1032

76171 Rouen cedex

Tél : 35 58 17 77

Fax : 35 58 17 86

RESPONSABLE DE LA RÉDACTION

Gérard BROCHOIRE

ONT COLLABORÉ À CE NUMÉRO

Gérard BROCHOIRE, Pierre DUCORBIER, Frédéric LAND-
GRAF, Catherine STEPHAN

ABONNEMENTS

S.O.T.A.L.

27, avenue d'Eylau

75782 PARIS cedex 16

Tél. 16 (1) 47 04 30 15

Éditeur : S.O.T.A.L.

Société d'Édition et de Publication

"Les Talemeliers"

Directeur de la publication : Jean CABUT

N° CPPAP : 57846

Imprimeur :

Roto 61

28240 La Loupe

■ LE MATÉRIEL DE BOULANGERIE ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●

- Le four	3
- Le pétrin mécanique	6
- Le plan de travail	9
- Le parisien	9
- La balance	10
- La diviseuse hydraulique	10
- La façonneuse	10
- Le refroidisseur d'eau	11
- La chambre de pousse contrôlée	12
- La chambre de repos à balancelles	12
- Autres matériels	14

■ LE MATÉRIEL DE PATISserie ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●

- Le réchaud	17
- Le batteur mélangeur	17
- La plonge	18
- Le tour réfrigéré	18
- La table de travail	19
- Le four	19
- Le laminoir	20
- La balance	21
- Le batteur mélangeur 5 litres	21
- Autres matériels	21

■ TROIS PLANS DE LOCAUX ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● 24

■ ASPECTS RÉGLEMENTAIRES ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●

- Quelques définitions	27
- Mise sur le marché des machines neuves	28
- Mise en conformité du matériel en service	28
- La marque NF-HSA et le LEMPA	29

■ ANNEXES ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●

- Four à bois	30
- Le LEMPA teste votre matériel	31



Le matériel de boulangerie pâtisserie

- **Travailler dans un fournil et un laboratoire bien équipés concourt, en grande partie, à la bonne marche de l'entreprise ainsi qu'à sa réussite.**
- **Choisir son matériel relève d'une décision importante qu'on ne saurait prendre à la légère.**
- **En dressant un large panorama des divers équipements de boulangerie et de pâtisserie, ce numéro spécial a pour but d'apporter des réponses concrètes propres à vous guider avant l'achat final.**
- **Ce dossier s'organise en quatre volets : présentation des matériels de boulangerie, de pâtisserie, conseils d'implantation du matériel dans les locaux de fabrication et de vente selon trois types d'entreprises, réglementation existant dans le domaine.**

Le matériel de boulangerie

Le four

Il existe deux catégories de fours : le four à soles fixes et le four à chariot. Il faut ensuite distinguer deux types de chauffe : "directe" et "indirecte". En chauffe directe, la source de chaleur chauffe directement la chambre de cuisson. En chauffe indirecte, la chambre de cuisson reçoit sa chaleur par l'intermédiaire d'un échangeur.

■ Le four à soles fixes

C'est la technique d'origine de la cuisson dont le principe est le suivant : le pâton doit être posé sur un matériau réfractaire, préalablement chauffé, afin qu'il s'épandisse et que le coup de lame grigne. Bois, fuel, gaz, électricité sont les énergies employées.

Le bois

Les anciens fours sont désormais dépassés. Il fallait brûler les fagots dans la chambre de cuisson, nettoyer la sole en écouvillonnant et laisser retomber la température avant d'enfourner. La chauffe au bois est très réglementée (cf annexe page 30).

Trois types de constructions sont actuellement proposés : les fours à chauffage indirect soit par la combustion du bois sous la sole, soit par transmission de la chaleur par des tubes de vapeur et les fours à chauffage direct avec gueulard.

Les fours espagnols Llopis ou Sebastia sont ronds, équipés de façades briquetées à l'ancienne. L'enfournement se fait à la pelle sur une sole circulaire et tournante. Un volant permet de positionner la sole par rapport au bouchoir. Le foyer peut être positionné à droite, à gauche ou à l'arrière par rapport au bouchoir. La combustion du bois s'effectue sous la sole.

Les fours Abry ou Chazal sont de fabrication française. La façade est classique en inox ou briquetée ; le four de forme carrée a 3 ou 4 étages de 2 ou 3 voies. L'enfournement s'effectue au tapis. Avec un foyer maçonné et une transmission par des tubes annulaires à vapeur, la chauffe est là aussi indirecte. Ces deux premières catégories de fours ne permettent pas l'appellation "pain cuit au bois".



Les fours MA Construct ou Chazal, respectivement belge et français, sont maçonnés et leurs façades briquetées. Leur chauffage direct, par foyer avec gueulard, autorise la mention "pain cuit au bois". La flamme entre directement dans la chambre de cuisson. L'enfournement s'effectue à la pelle ou au tapis (Chazal seulement).

Le four à bois oblige un travail relativement fastidieux, poussiéreux, soumis à manutention. Il offre en revanche à l'artisan l'occasion de se démarquer et d'obtenir un impact psychologique très positif sur le client qui l'associe à un retour aux sources de l'artisanat. Pour que la méthode soit efficace, il faut mettre le four et le bois bien à la vue du public qui appréciera tout autant la bonne odeur dégagée dans le magasin.



Le fuel ou le gaz

Les fours chauffant à l'une ou l'autre de ces énergies peuvent relever de deux techniques différentes.

A partir du foyer ou de l'échangeur, l'air chaud est propulsé entre les chambres de cuisson par une turbine : c'est le cas des fours à recyclage d'air chaud.

La chaleur est diffusée en voûte et en sole par le rayonnement de tubes partiellement chargés en eau et chauffés au niveau du foyer (chauffe indirecte) : c'est le principe des fours à tubes de vapeur.

Parlons prix ...

Les prix des fours à recyclage et à tubes vapeur, pour des surfaces de cuisson de 8 à 16 m², s'échelonnent de 220 000 francs à 420 000 francs H.T.

Le système "Duo" de Bongard se fonde sur le rayonnement. Le dernier étage, indépendant des autres, est chauffé en sole et en voûte par des rampes à gaz naturel. C'est le seul four à soles au gaz permettant d'obtenir des températures différentes selon l'étage avec un coût réduit en énergie. Ce système est trop récent pour l'inclure dans le comparatif ci-dessous.

En ce qui concerne les coûts de consommation, il y a peu d'arguments à développer en faveur de l'un ou l'autre des deux systèmes. Si le four à recyclage consomme moins d'énergie au foyer que le tube annulaire, la différence est compensée par la consommation électrique de la turbine. Les deux systèmes sont rela-

ivement proches l'un de l'autre et relativement économiques en coût de consommation.

Parmi les fours neufs, on trouve des brûleurs à air pulsé sur les fours à tubes vapeur et des brûleurs atmosphériques sur les fours à recyclage.

Les anciens brûleurs atmosphériques pouvaient être sensibles aux conditions atmosphériques, le tirage naturel par dépression, dans le conduit des gaz brûlés, dépendant de la pression atmosphérique et donc des conditions climatiques. Désormais, une turbine de brassage de l'air compense ce phénomène.

En ce qui concerne le fuel, la réglementation est très stricte. Les textes à prendre en considération sont les arrêtés du 23 octobre 1967 et du 21 mars 1968. Ils prévoient principalement que les réserves de combustibles doivent être situées hors des locaux de travail. Le stockage doit être fait dans des réservoirs métalliques ou en béton, mais de toute façon fermés. Dans les cas d'ouverture, de reconstruction ou de transformation de boulangerie, notamment à l'occasion de la réouverture de boulangeries fermées depuis plus d'un an, les réservoirs doivent être enterrés à l'extérieur des bâtiments. Il est également interdit d'entreposer des matières combustibles à moins d'un mètre du stockage.

L'électricité

La chauffe est obtenue par des nappes de résistances en voûte et en sole. Les résistances des soles chauffent la dalle réfractaire, tandis que celles des voûtes chauffent directement l'air de la chambre de cuisson.

Avantages et inconvénients de deux types de fours

	Avantages	Inconvénients
Four à recyclage	<ul style="list-style-type: none">- montée rapide en température,- pas d'influence des variations de temps ou de vent sur la régularité de la chauffe,- sur certains modèles, possibilité de moduler la chauffe des chambres de cuisson par la manipulation de volets.	<ul style="list-style-type: none">- four plus mécanique (avec la turbine), donc risque de S.A.V. plus fréquent,- chauffe au bois impossible en cas de panne,- four nécessitant d'être employé au maximum de son rendement.
Four à tubes vapeur	<ul style="list-style-type: none">- chauffe douce,- pas de "coup de feu" si le four n'est pas plein,- mis à part le brûleur, pas de mécanique en mouvement, donc très peu de S.A.V.,- fonctionnement silencieux,- sur pratiquement tous les modèles, possibilité de dépannage par chauffe au bois,- en cas de panne d'électricité, possibilité de fonctionner avec l'appui d'un groupe électrogène peu puissant (5 kWh).	<ul style="list-style-type: none">- nécessité d'une installation plus méticuleuse par rapport au bon tirage de la cheminée, de sa section, de sa hauteur, pour atteindre les conditions optimales de fonctionnement.



Les fours électriques

Avantages	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none"> - four à l'achat de 10 à 15 % moins cher que les autres, - pas de problème de stockage (par rapport au fuel), - pas de souci de sécurité (par rapport au gaz), - chauffe douce et régulière, - uniformité de chauffe quelque soit le temps, - fonctionnement silencieux (ni brûleur, ni turbine), - plus besoin de 2 conduits de cheminée (pas de fumée), - indépendance de chauffe des étages, mais aussi indépendance de chauffe de la voûte et de la sole par étage, - convient bien au travail artisanal très diversifié (pains spéciaux) et peut cuire aussi bien toutes les pâtisseries, - entretien et S.A.V. pratiquement nul (plus de foyer), - garantie constructeur beaucoup plus longue que celle des autres fours (souvent 10 ans de garantie sur les résistances électriques). 	<ul style="list-style-type: none"> - coût élevé des branchements électriques qui doivent être effectués très sérieusement : frais EDF de 12 000 à 15 000 F et frais d'électricien de 10 000 à 15 000 F, variables suivant l'éloignement du four par rapport au compteur, - coût de consommation plus élevé (de 15 à 20%) par rapport au fuel ou au gaz. Le montant est particulièrement élevé en cas de cuisson dans la journée (pratique en plein développement qui ne permet pas de bénéficier des tarifs de nuit).



Parlons prix ...

Les fours électriques, pour des surfaces de cuisson de 8 à 16 m² valent entre 200 000 et 400 000 F H.T.

■ Le four à chariot

Il faut distinguer les fours à chariot rotatif des fours à chariot fixe. Dans le premier cas, le chariot est entraîné en rotation par un dispositif motorisé pour assurer une homogénéité de cuisson des produits. Dans le second, il est statique dans la chambre de cuisson et l'air chaud arrive tout autour du chariot. La circulation d'air est assurée, dans les deux cas, par une turbine de brassage.

Le four à chariot rotatif fait partie des machines pouvant prétendre au label NF-HSA (cf p. 29).

Dans ce genre de four entrent un ou deux chariots de cuisson, de contenance variable suivant la grandeur du four. A titre indicatif, la contenance d'un chariot varie suivant les modèles entre 60 et 230 pièces de 400 g. Gaz, fuel ou électricité peuvent être employés. La chauffe est directe ou indirecte. Ces fours sont entièrement métalliques (tôle acier ordinaire et inox).

Il existe trois systèmes d'accrochage et d'entraînement du chariot :

- la plate-forme rotative (le chariot est poussé manuellement sur la plate-forme),
- le crochet de levage rotatif (le chariot est poussé et accroché manuellement sur le crochet),
- le dispositif automatique de levage rotatif (le chariot est poussé manuellement, puis soulevé automatiquement lorsque la porte est fermée).

Ce système a révolutionné le monde de la boulangerie et, à terme, a contribué à des pertes de marché pour l'artisanat. Les performances indiscutables de productivité ont permis des rentabilités élevées qui ont attiré les grandes surfaces et l'industrie.

Les coûts de consommation au fuel ou au gaz sont corrects, mais la chauffe à l'électricité est trop onéreuse au regard de la puissance en kW exigée par ce type de four.

Parlons prix ...

Les prix des fours à chariot, pour des capacités de 80 à 200 baguettes s'échelonnent, selon les énergies :

- de 120 000 à 280 000 F H.T. (gaz ou fuel),
- de 85 000 à 225 000 F H.T. (électricité).



Le four à chariot

Avantages	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none">- économie appréciable de main d'œuvre,- bonne capacité du four en nombre de baguettes par rapport au peu de place qu'il occupe dans le fournil,- facilité d'emploi.	<ul style="list-style-type: none">- changements possibles de la qualité du pain,- durée de vie du matériel moins élevée que celle des fours à soles fixes,- S.A.V. plus important, surtout pour les rotatifs,- investissement global plus élevé dû à la nécessité de changer beaucoup d'accessoires périphériques (filets de cuisson, armoires de stockage).

■ Les filets de cuisson

Il en existe trois types : les filets en inox, les filets en aluminium et les filets souples en fibre de verre. Tous subissent un traitement anti-adhérent à base de silicone ou de téflon.

Les filets inox sont d'un usage universel. Les filets en aluminium donnent les meilleurs résultats de cuisson, mais sont sensiblement plus fragiles que les filets en inox. Les filets souples en fibre de verre sont particulièrement adaptés aux pâtes crues surgelées, mais conviennent éventuellement aux pâtes fraîches.

Parlons prix ...

Les prix H.T. des filets neufs de 400 x 600 à 600 x 800 s'échelonnent de :

- 250 à 450 F (inox),
- 230 à 400 F (aluminium),
- 200 à 400 F (fibre de verre).

Pour le retraitement, il faut compter :

- 150 à 180 F (inox),
- 180 à 210 F (aluminium).

La durée de vie moyenne des filets est de 1500 à 2000 cuissons, suivant l'utilisation qui en est faite et le type de pâte. L'usure peut être plus rapide avec les pâtes crues surgelées.

On trouve des filets de couleurs différentes selon les fabricants. Elles servent aussi à distinguer différents traitements et durées de vie. Les codes couleurs sont propres à chaque fabricant.

Seuls les filets inox et aluminium peuvent subir un retraitement équivalent à une remise à neuf : décapage, nettoyage-dégraissage, préparation et application du nouveau revêtement.

Le retraitement des filets est une solution intéressante beaucoup trop négligée à l'heure actuelle, d'autant plus que les sociétés offrant cette possibilité prêtent des filets pendant l'opération. L'utilisation de graisse ou de bombes de régénération ne donne pas de tels résultats.

Le pétrin mécanique

Ce matériel fait partie des machines pouvant prétendre à la norme NF-HSA.

Il existe trois catégories de pétrins : à axe oblique ou à fourche, à spirale, à bras plongeants ou à mouvements divers (style artofex).



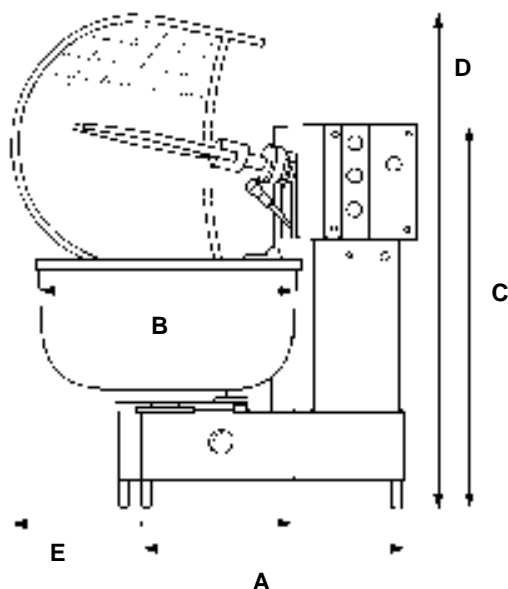
■ Le pétrin à axe oblique

C'est certainement le plus connu et le plus spécifiquement français. Il est utilisé par plus de 75% des boulangers de l'hexagone.

Il est proposé à la clientèle en différentes capacités de coulage : 10 à 12 litres pour les petites pétrissées (pains spéciaux), 25 litres, 40 litres ou 60 litres.

L'entraînement de la cuve peut être libre : la cuve tourne grâce aux frottements de la masse de pâte sur la paroi interne de celle-ci. Son ralentissement est obtenu par un système de freinage manuel.

La cuve peut aussi être entraînée mécaniquement selon une vitesse variable.



Le pétrin à axe oblique

Avantages	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none"> - facilité de pétrissage, - souplesse de correction en cours de pétrissage par l'apport de farine ou la durée du pétrissage, - variation de la force du pétrissage par l'utilisation du frein de cuve. 	<ul style="list-style-type: none"> - ne permet pas de gros écarts de coulage (dans un pétrin de 40 l, les résultats sont médiocres si l'on pétrit moins de 13 l) ; inconvénient en cours d'amélioration obtenue par la suppression du frein au profit d'un variateur de vitesse sur la cuve, - encombrement important, - implantation parfois délicate.

Cotes en mm des pétrins axe oblique

	Cuve 50 l (coulage 10 l) (farine 16 kg)	Cuve 165 l (coulage 30 l) (farine 50 kg)	Cuve 230 l (coulage 45 l) (farine 70 kg)	Cuve 330 l (coulage 60 l) (farine 100 kg)
A	890	1130	1370	1435
B	650	915	1080	1154
C	990	1265	1175	1185
D	1090	1500	1625	1690
E	780	1120	1155	1255

■ Le pétrin à spirale

Présent dans un peu moins de 20% des boulangeries françaises, il est proposé dans la même gamme de capacités que le pétrin à axe oblique. L'entraînement de cuve est motorisé dans les deux sens. Généralement, la spirale tourne deux fois plus vite que la cuve.

Le pétrin à spirale

Avantages	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none"> - faible encombrement, - pétrissage rapide, - fourchette de coulage très large (de 4 à 40 l dans le même pétrin) grâce au système de frasseur en queue de cochon et à l'inversion possible du sens de rotation de la cuve. 	<ul style="list-style-type: none"> - prix élevé, - nécessité d'une grande attention pour obtenir un pétrissage régulier (pesée scrupuleuse des ingrédients, précision dans les temps de pétrissage ; erreurs difficiles à rattraper).

Quelques remarques pratiques sont à faire : les fabricants proposent le tableau de commande tantôt sur la tête, tantôt sur la droite du pétrin à spirale. La tête relevable, manuellement ou électriquement, est une option intéressante sur ce type de pétrin car elle permet de vider la cuve dans de meilleures conditions. Attention cependant à la forme de l'axe central qui peut présenter un danger : risque de se heurter le visage.

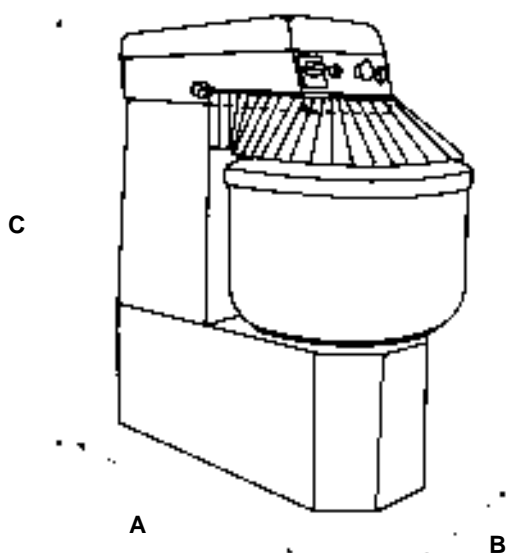
Tableau comparatif des contenances de cuves

Volume de la cuve (en litres)	Tous types		Axe oblique cuve libre		Axe oblique cuve entraînée		Spirale		Bras plongeurs	
	Contenances maxi		Contenances mini		Contenances mini		Contenances mini		Contenances mini	
	Eau	Farine	Eau	Farine	Eau	Farine	Eau	Farine	Eau	Farine
60	12 l	20 kg	4 l	6,7 kg	2,4 l	4 kg	1,2 l	2 kg	1,2 l	2 kg
70	25 l	41,5 kg	8,5 l	14 kg	5 l	8,3 kg	2,5 l	4,2 kg	2,5 l	4,2 kg
200	40 l	66,5 kg	13,5 l	22,5 kg	8 l	13,3 kg	4 l	6,7 kg	4 l	6,7 kg
300	60 l	100 kg	20 l	33,2 kg	12 l	20 kg	6 l	10 kg	6 l	10 kg



Cotes en mm des pétrins à spirale

	Cuve 50 l (coulage 10 l) (farine 16 kg)	Cuve 165 l (coulage 30 l) (farine 50 kg)	Cuve 230 l (coulage 45 l) (farine 70 kg)	Cuve 330 l (coulage 60 l) (farine 100 kg)
A	800	1090	1355	1355
B	490	760	875	875
C	1090	1315	1400	1400



■ Le pétrin à bras plongeurs

Assez peu utilisé en France actuellement (autour de 2%), son principe tend à reproduire les mouvements manuels du boulanger.

■ Les particularités

Il existe des modèles de pétrins avec cuve amovible. De moins en moins employée, cette technique est uti-

lisée pour avoir une cuve montée sur le pétrin tandis que la pétrissée précédente fermente en masse dans la deuxième cuve (pointage).

Aujourd'hui, la cuve amovible est davantage utilisée avec un élévateur de cuve, pour alimenter la diviseuse volumétrique automatique. Le contenu de la cuve est alors déversé soit directement dans la trémie de la diviseuse, soit sur un tapis transporteur menant à cette dernière.

Il existe également des élévateurs de pétrins. C'est alors toute la machine qui est renversée au dessus de la diviseuse. Ces systèmes ont tous pour but d'éviter les manutentions délicates (risque de chute et de mal de dos en portant à bout de bras les bacs de pâte au dessus de la trémie) et d'automatiser le process. Le dispositif n'est intéressant que pour les gros débits (semi-industriel ou industriel). L'élévateur de cuve ou de pétrin fait partie des machines pouvant prétendre au label NF-HSA.

Le constructeur français Electrolux Baking propose un extracteur de pâte sur un pétrin à axe oblique et cuve entraînée. L'extracteur consiste en un racloir qui vient épouser la surface intérieure de la cuve. On le met en place à la fin du pétrissage pour que la pâte remonte progressivement au fur et à mesure que la cuve tourne.

Le pétrin à bras plongeurs

Avantages	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none">- renommée intacte auprès des professionnels et des consommateurs non initiés,- attractif lorsqu'il est placé à la vue de la clientèle (rappelle le travail humain),- capacité minimale de coulage intéressante.	<ul style="list-style-type: none">- prix élevé,- moins adapté aux farines actuelles plus fortes et aux méthodes de pétrissage plus rapides qu'auparavant,- entretien complexe.

Tableau comparatif des fourchettes de prix des pétrins (valeur 1996 en F H.T.)

	Pétrin axe oblique cuve libre	Pétrin axe oblique cuve entraînée	Pétrin spirale	Pétrin à bras plongeurs
50 litres (10 l de coulage)	17 000 à 25 000	33 000 à 45 000	22 000 à 27 000	environ 70 000
165 litres (30 l de coulage)	43 000 à 50 000	66 000 à 73 000	56 000 à 64 000	environ 95 000
230 litres (45 l de coulage)	44 000 à 47 000	68 000 à 72 000	74 000 à 79 000	environ 105 000
330 litres (60 l de coulage)	48 000 à 68 000	70 000 à 120 000	81 000 à 150 000	environ 120 000

(N.B.) : Les prix mentionnés n'engagent aucune marque.

- Pour les versions avec cuve amovible, compter un surcoût de 30% en moyenne.



Le plan de travail

Anciennement, c'était le pétrin en bois qui servait à la fois de stockage de farine et de tour. Aujourd'hui, la fonction de stockage peut être assurée par un bac à farine en plastique alimentaire polypropylène sur roulettes, de contenance égale à 2/3 de quintal (soit environ 66,5 kg) ou par des chariots roulants bords arrondis inox ou plastique alimentaire.

Parlons prix ...

- Bac plastique environ 1000 F et inox environ 2500 F H.T.

Ces chariots servent à stocker les farines pour pains spéciaux. Il y a une grande variété de rangements (cf p.19).

Quant au tour, il existe des tables de travail avec des piètements en tube inoxydable, ayant un dessus en planches assemblées ou en bois lamellé collé d'épaisseur 5 cm. La surface conseillée pour un plan de travail est de 2 m à 2,50 m de long sur 0,80 m de large.

Il n'existe aucun texte interdisant l'emploi du bois comme surface du travail. Toutefois la surface doit être aussi lisse que possible. Pour ce faire le lamellé collé est mieux adapté qu'un assemblage par bouvetage, car il ne se déforme pas dans le temps. Par ailleurs et compte tenu de la porosité du support, il faut veiller particulièrement au respect des protocoles de nettoyage.

Le parisien

Le boulanger qui n'opte pas pour la pousse contrôlée, aura de préférence des parisiens en bois. Chacun de ces meubles doit pouvoir recevoir 15 planches en contre-plaqué de 1,10 m x 0,80 m sur 10 mm d'épaisseur. Les planches à couches idéales sont celles qui correspondent au chargement complet du tapis enfourneur (de 15 à 18 pains).

La pousse est meilleure dans des parisiens étanches qui limitent les passages d'air et en bois pour une meilleure régulation naturelle de l'humidité.


Si le boulanger est équipé d'un enfourneur à tapis, il pourra remplacer les parisiens en bois par des armoires contenant chacune 20 couches automatiques. Les couches automatiques sont soit plates, soit alvéolées pour des baguettes de 250 g et des pains de 400 g. Elles permettent de déposer 6 à 8 pains simultanément suivant la largeur de l'enfourneur. Il faut moins de 30 secondes pour charger le tapis enfourneur.

Parlons prix ...

Prix approximatif des parisiens en bois comparé à celui des couches automatiques :

- 1 parisien contenant 200 pains de 400 g : 8000 F H.T.,
- 2 armoires de 20 couches soit 100 pains de 400 g : 20 000 F H.T.

Comparaison des deux types de couches

	Avantages	Inconvénients
Classiques	<ul style="list-style-type: none"> - on met plus de pains que sur les couches automatiques. 	<ul style="list-style-type: none"> - présence de sèche-couches nécessaire.
Couches automatiques	<ul style="list-style-type: none"> - gain de temps conséquent pour la mise sur tapis, - pas besoin de sèche-couches. 	<ul style="list-style-type: none"> - nécessité d'un pétrissage plus "soutenu" principalement pour les pains de 400 g qui ont tendance à "craquer" sur les côtés, - on met moins de pains que sur les couches classiques (5 au lieu de 7 sur une largeur de 70 cm par exemple) pour tenir compte du relâchement et de l'apprêt, - contrainte à signaler : le tapis enfourneur, les couches automatiques et les parisiens ou chambres de pousse doivent avoir des largeurs identiques, - pour les couches alvéolées, il s'agit de bien calculer ses besoins car les pains de 400 g ne tiennent pas dans les logements pour 250 g et mettre des pains de 250 g dans des couches pour 400 g fait encore perdre de la place.



La balance

Si le boulanger ne possède pas de diviseuse, il aura le choix entre des balances de type Roberval ou romaine à deux plateaux bassins (modèles désormais anciens, mais peu onéreux), et une balance électronique à plateau plat de portée 6 kilos à 1 g de précision.

Les balances électroniques offrent une grande précision, un affichage numérique visuellement agréable et une possibilité de tarage (récipient à sel, farine, levure). En revanche, il faut penser à la contrainte d'une arrivée de courant en 220 v à proximité, ou à la recharge périodique de la batterie. Par ailleurs, ces matériels ne doivent pas être lavés à grande eau sous peine de détérioration.

Différentes portées de balances sont proposées par les constructeurs, avec plateaux plats ou bassins : 6 kg à 1 g de précision, 10 kg à 2 g de précision, 20 kg à 5 g de précision, 40 ou 60 kg à 10 g de précision.

Parlons prix ...

- une balance mécanique de 20 kg coûte autour de 4000 F,
- la version électronique autour de 6000 F H.T.

La diviseuse hydraulique

Deux modèles sont présents sur le marché : les diviseuses hydrauliques sont rondes ou carrées. Leur production est généralement de 10, 16, 20 ou 24 divisions.

Trois accessoires sont nécessaires :

- une balance de portée 20 kg,
- une échelle à bacs,
- des bacs à pâte.

Parlons prix ...

Les diviseuses valent entre 40 000 et 55 000 F H.T.

La façonneuse

Ce matériel fait partie des machines pouvant prétendre au label NF-HSA. Oblique ou horizontale, cet outil incontesté est désormais indispensable en boulangerie.

Parlons prix ...

- Obliques, les façonneuses coûtent entre 30 000 et 60 000 F.
- Horizontales, elles coûtent entre 35 000 et 125 000 F H.T.

Les façonneuses obliques sont les plus utilisées en petites et moyennes boulangeries, car elles ont un faible encombrement (1 m de largeur et 0,70 m de profondeur). Elles peuvent être posées sur un repose pâtons, sur un socle, ou être suspendues sur un rail.



Recherchées par les artisans soucieux d'un façonnage parfait, les façonneuses horizontales conviennent mieux à des pâtes délicates ayant de la force. Le circuit emprunté par le pâton est plus long mais la tourne plus douce (un seul tapis circulaire en mouvement). Ces machines robustes sont aussi utilisées pour les grosses productions. Leur encombrement est de 1 m de large pour 1,50 m de profondeur.

Comparaison des diviseuses rondes et carrées

	Avantages	Inconvénients
Diviseuse carrée	<ul style="list-style-type: none">- pâtons rectangulaires prêts à être passés en façonneuse sans manipulation,- peut recevoir une grille pour petits pains,- 2 contenances possibles dans la même cuve : 10 ou 20 divisions.	<ul style="list-style-type: none">- nécessité de bien répartir la pâte dans la cuve avant la division notamment dans les angles.
Diviseuse ronde	<ul style="list-style-type: none">- moins de manipulation de la pâte avant la division, utilisation de bacs ronds où la pâte prend la forme naturelle de la machine,- pas de problème de remplissage d'angles avec la pâte.	<ul style="list-style-type: none">- pas de possibilité de grille à petits pains,- les pâtons n'ont pas une forme définitive pour le passage en façonneuse (triangles),- paradoxalement, plus d'irrégularités de poids au centre de la cuve que sur une diviseuse carrée.



Le refroidisseur d'eau

Il existe deux techniques : le refroidisseur à cuve libre et le refroidisseur sous pression. L'appareil le plus classique offre une gamme de production s'échelonnant de 90 litres jusqu'à 500 litres par heure.

Il se compose :

- d'une cuve contenant entre 100 et 500 litres d'eau,
- d'un serpentin placé au centre de la cuve,
- d'un agitateur d'eau,
- d'un niveau d'eau,
- d'un thermostat,
- d'un thermomètre de contrôle,
- d'un groupe froid,
- facultativement d'une pompe de soutirage.

Une bonne installation nécessite :

- de placer si possible le groupe froid à l'extérieur du fournil,
- de tenir la cuve en parfait état de propreté (veiller à ce que le couvercle soit parfaitement fermé),
- de positionner, si possible, la cuve à l'extérieur du fournil mais accessible pour l'entretien,
- de prévoir l'alimentation en eau du pétrin par une pompe de soutirage,
- de prévoir un compteur automatique pour assurer le débit d'eau.

Cette première technique est en fait la plus simple et la plus efficace. Si le débit est important, la capacité de stockage doit être grande et par conséquent le groupe froid doit être puissant. L'essentiel est de choisir un modèle légèrement surdimensionné par rapport aux besoins.

Si l'étude des besoins a bien été faite, on a alors une bonne disponibilité. En revanche, on peut déplorer des problèmes d'hygiène : nettoyage de la cuve difficile, problème de chaleur et de poussières de farine sur le condenseur.

La deuxième technique plus récente consiste en un système composé d'un groupe froid, d'un échangeur et d'un réservoir de type chauffe-eau.

Dans cette version, la pompe de soutirage n'est pas nécessaire, car l'eau circule à la pression de la ville. La cuve hermétique est un progrès évident au niveau de l'hygiène. Il n'y a plus besoin de stockage. La température demandée est plus constante. Par contre, la maintenance est plus complexe.

Le refroidisseur peut être évité pour de petites productions : il est possible de faire refroidir l'eau dans le congélateur.

La fabrication peut, elle aussi, ne pas nécessiter l'utilisation d'eau refroidie : le pétrissage lent ne réchauffe pas les pâtes.

Les coûts d'investissement suivant l'installation du refroidisseur



Installation la plus répandue car la plus simple

Les avantages :

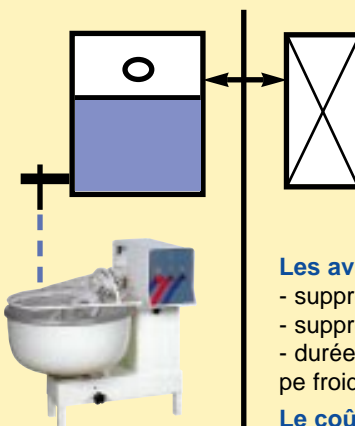
- arrivée d'eau chaude et d'eau froide sur le refroidisseur,
- groupe incorporé,
- descente de l'eau par gravité,
- visualisation du niveau d'eau sur le refroidisseur,
- arrêt manuel du robinet.

Les inconvénients :

- bruit du groupe,
- accumulation permanente de farine sur le condenseur créant l'échauffement du groupe,
- intervention difficile pour le nettoyage de la cuve du refroidisseur.

Le coût (modèle 90 l) :

- 17 000 F installation comprise.



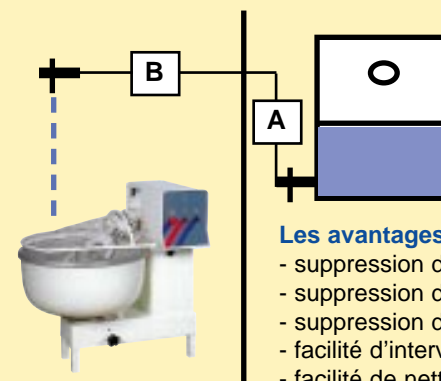
Déplacement du groupe froid dans une pièce voisine avec ventilation extérieure

Les avantages :

- suppression du bruit,
- suppression de la chaleur,
- durée de vie accrue du groupe froid.

Le coût (modèle 90 l) :

- coût initial	17 000 F
- coût supplém.	3 000 F
	<hr/>
	20 000 F



Déplacement de l'ensemble du refroidisseur dans une pièce ventilée avec adjonction d'une pompe A et d'un compteur d'eau B

Les avantages :

- suppression du bruit,
- suppression de la chaleur,
- suppression de la poussière,
- facilité d'intervention,
- facilité de nettoyage.

Le coût (modèle 90 l) :

- coût initial	17 000 F
- pompe	5 000 F
- compteur	9 000 F
	<hr/>
	31 000 F



La chambre de pousse contrôlée

La pousse contrôlée permet de rationaliser les heures de travail et principalement de permettre au boulanger d'effectuer son temps de travail dans des plages horaires beaucoup plus agréables que par le passé.

Il existe deux types de chambres de pousse contrôlée : à compartiments et à chariots. Les contenances proposées en parisiens comme en chambres sont multiples. Il est tout à fait possible de calculer le modèle idéal en partant toujours de la capacité du pétrin, du débit horaire du four et en tenant compte en premier lieu des horaires de vente en magasin ou en tournée.



La qualité d'une chambre dépend de son aptitude à bien réguler la température et l'hygrométrie. Les cas de croûtage partiel sont malheureusement fréquents.

En règle générale, il ne faut pas que la contenance d'un compartiment (ou d'un chariot), régulé automatiquement, soit supérieure à 1 h 1/2 de cuisson du four. Voici un exemple : pour du pain de 400 g, la capacité d'un four de 8 m² étant de 80 pains, on aura un débit horaire d'environ 120 pains ou 180 pains en 1h 30. La capa-

cité d'une cellule de pousse, pour être correcte, ne devra donc pas excéder 180/200 pains. Il existe des meubles mobiles pour toutes les contenances : 20, 30, 40, 50, 60 litres de coulage. Ces chambres de pousse peuvent recevoir des chariots identiques aux contenances ci-dessus.

Les chambres peuvent être cloisonnées pour recevoir plusieurs automatisations régulant 1, 2, 3, 4, voire 6 chariots, suivant la capacité d'absorption du ou des fours.

De préférence, les groupes réfrigérants doivent être installés à l'extérieur du fournil, si possible, dans un espace ventilé.

Parlons prix ...

Les prix H.T. sont très variables :

- chambres à chariots : de 40 000 à 300 000 F (6 chariots),
- chambres à compartiments : de 30 000 à 200 000 F.

La chambre de repos à balancelles ou le repose-pâtons automatique

Ces matériels font partie des machines pouvant prétendre au label NF-HSA. Les deux choix sont possibles suivant la place disponible et le budget dont on dispose. La différence entre les deux appareils tient du fait que la chambre déverse elle-même les pâtons dans la façonneuse alors qu'il faut les reprendre manuellement dans le repose-pâtons.

Ces appareils n'offrent que des avantages : la rapidité de travail alliée à un progrès de qualité. Les pâtons sont moins "matraqués", ils se reposent dans les feutrines.

La capacité de la chambre à balancelles doit être supérieure au nombre de pièces débitées par pétrissée. Il faut également veiller à établir un projet d'implantation correct avant l'acquisition.

Avantages et inconvénients de la pousse contrôlée

Avantages	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none">- planification des horaires de travail à volonté,- souplesse et régularité de réglage permettant de ne plus se soucier des écarts de température ou d'hygrométrie ambiante,- meilleure satisfaction du client par des cuissons facilement réparties dans la journée.	<ul style="list-style-type: none">- prix dissuasif (en règle générale, le boulanger n'accède pas à la pousse contrôlée essentiellement pour une question de budget),- travail beaucoup plus délicat à réaliser si les temps de pousse sont importants en cuve après le pétrissage,- peu d'écarts de température tolérés pour réussir la pousse,- encombrement plus important que les parisiens,- hydratation plus faible des pâtes,- consommation d'énergie.



L'insistance des vendeurs peut déboucher sur des installations aberrantes, où l'encombrement excessif pénalise le boulanger plus qu'il ne l'avantage. Éviter les avancées de balancelles au plafond qui présentent de nombreux inconvénients : chaleur, buée, peu de commodité de nettoyage. Exiger dans le devis que la balancelle soit équipée des accessoires indispensables à son bon fonctionnement, à savoir :

- un farineur automatique,
- des résistances électriques (séchage des feutres),
- des lampes germicides (anti-moisissures),
- une soufflerie (complément des résistances).



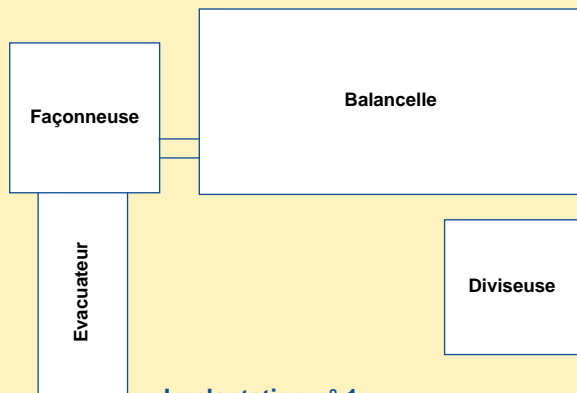
Éviter la façonneuse incorporée dans la balancelle car, malgré un gain de place évident, cette solution :

- ne permet pas l'adjonction d'un tapis évacuateur de pâtons, particulièrement recommandé car c'est un régulateur de travail. Il laisse le temps de changer de couche et préparer la suivante, avant de reprendre les pâtons qui avancent tout doucement sur le tapis,
- complique les opérations de nettoyage et de S.A.V pour les deux machines.

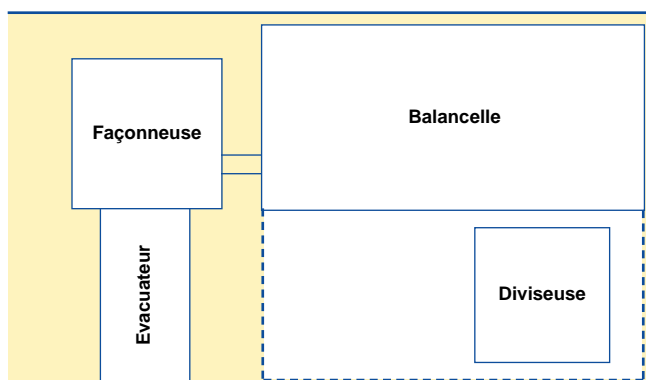
Les capacités s'expriment en pâtons de baguette. Elles varient entre 200 et 1 000 pour les chambres de repos et entre 150 et 400 pour les repose-pâtons.

Parlons prix ...

- chambre de repos : de 70 000 à 300 000 F H.T.,
- repose-pâtons : de 29 000 à 140 000 F H.T.

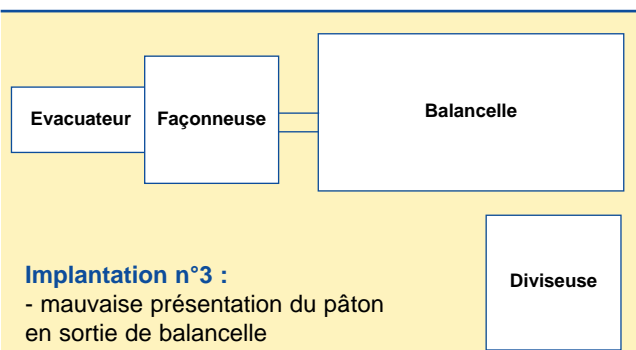


Implantation n° 1 :
- classique à préconiser



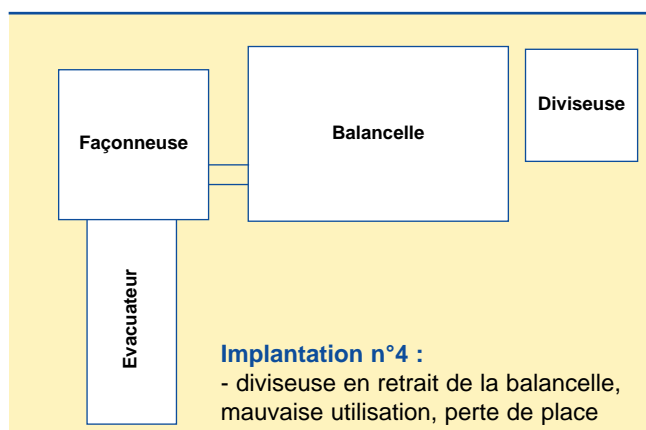
Implantation n° 2 :

- chambre à balancelles à avancée à éviter pour des raisons de nettoyage difficile, de chaleur et de buée



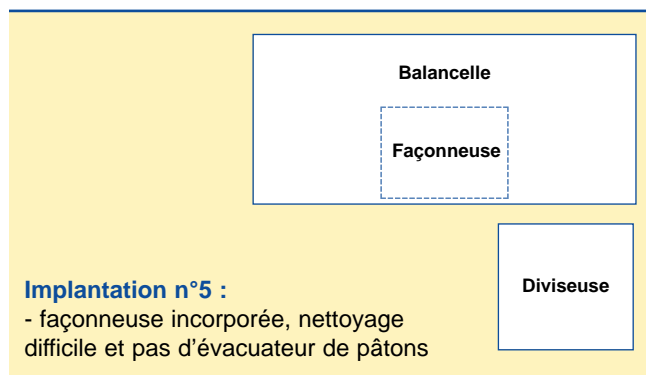
Implantation n°3 :

- mauvaise présentation du pâton en sortie de balancelle



Implantation n°4 :

- diviseuse en retrait de la balancelle, mauvaise utilisation, perte de place



Implantation n°5 :

- façonneuse incorporée, nettoyage difficile et pas d'évacuateur de pâtons



La diviseuse volumétrique automatique ou peseuse

Ce matériel fait partie des machines pouvant prétendre au label NF-HSA. Il est recommandé pour les boulangeries importantes.

Parlons prix ...

L'investissement est élevé :

- coût d'une diviseuse : 40 000 à 55 000 F H.T.,
- coût d'une peseuse 80 000 à 210 000 F H.T.

De plus, l'achat d'une peseuse nécessite en complément :

- 1 répartiteur de pâtons : 50 000 F H.T.,
- 1 bouleuse ou tapis de mise en forme : 30 000 F H.T.,
- et toujours 1 chambre à balancelles : 100 000 F H.T.

Cette machine est adaptée à une production importante et peu diversifiée. Le principe de toutes les peseuses actuelles est volumétrique. En fait le terme de "peseuse" est impropre.

La pâte est déversée dans une trémie, soit manuellement par le boulanger, soit mécaniquement par un élévateur de cuve. Par un système de tambour rotatif et de piston incorporé, les pâtons sont aspirés par dépression dans un cylindre dont le volume est réglable. La gamme de poids n'est que le résultat du réglage de ce volume.



Certaines machines sont proposées avec des trémies ouvertes. Cette version permet l'utilisation d'un élévateur de cuve. Par contre, on peut observer des différences de poids en fin de cuve.

Celles qui possèdent une trémie fermée, sous pression, offrent l'avantage d'une régularité de poids même lorsqu'il reste peu de pâte dans la trémie. En revanche, l'investissement est plus élevé.

Cylindres disponibles

Diamètres proposés	Correspondances en poids de pâte	
	mini	maxi
80 mm	30 g	300 g
90 mm	40 g	450 g
100 mm	50 g	550 g
110 mm	60 g	650 g
120 mm	80 g	800 g
130 mm	130 g	1250 g

Pour la commande, il faut faire attention à bien choisir la dimension du piston approprié à ses besoins, car il n'est pas transformable par la suite. Le débit moyen, suivant les marques et les réglages, est de 900 pièces par heure (ramassage par un seul homme avec mise sur couche ou sur filet). Il peut aller jusqu'à 2 500 pièces par heure avec mise sur filets automatique.

Le silo à farine

Les boulangers peuvent être livrés par le minotier en vrac, dans une chambre à farine non étanche, située à l'aplomb du pétrin. L'alimentation du pétrin se fait en poussant la farine manuellement dans une trémie. Ce système n'est plus guère employé. Ils peuvent aussi être livrés en sacs de 50 kilos, nécessitant une manutention fréquente. La dernière solution la plus heureuse est le silo automatique.

Suivant les marques, les techniques de transport utilisées sont :

- la vis hélicoïdale rigide (diamètre 80 ou 100 mm) entraînée par un moteur électrique, qui assure un débit constant mais qui demande des trajets les plus simples possible,
- la spirale flexible (brevet TAUPAIN) (diamètre 45/70/90/125) : le débit diminue quand l'angle d'inclinaison augmente. Les grands rayons de courbure sont préférables si l'espace le permet. L'entraînement se fait par moteur électrique,
- le transfert pneumatique qui nécessite un compresseur, mais autorise les angles droits.

C'est la position du pétrin et son éloignement par rapport au silo qui déterminent le choix de la technique de transport.

Les silos ont des contenances allant de 10 à 175 quintaux (et plus pour les industriels). Le choix de la capacité se fait en fonction de la production mensuelle et de la fréquence des livraisons. Elle s'exprime soit en quintaux, soit en mètres cubes.

Voici un exemple : imaginons 100 quintaux de production par mois et une livraison tous les 15 jours. Le stockage



devra donc pouvoir contenir 50 quintaux. La densité de la farine étant de 550 kg/m³ en moyenne, il faudra donc $5000/550 = 9,09$ m³ minimum soit un silo de 10 m³.

Les silos peuvent être en toile souple, en fibre de verre, en panneaux de bois avec armature acier ou en panneaux d'acier. Pour l'extérieur, on trouve aussi de l'aluminium. Un des critères essentiels à considérer est le minimum d'aspérités à l'intérieur de l'enceinte pour éviter la prolifération des mites.

Il est possible de jumeler deux silos mais aussi de diviser un silo en deux compartiments pour recevoir deux farines différentes. Ils peuvent être positionnés au même niveau que le pétrin, dans la cave ou le grenier.

La mesure du débit de la farine au pétrin est possible à partir d'une minuterie (système simple mais relativement imprécis) ou par l'adjonction d'un dispositif de pesage (type balance romaine ou électronique) d'une portée de 60 ou 100 kilos. L'eau peut être dosée de la même façon et les recettes programmées sur un automate. Plus l'automatisation est grande, plus le S.A.V. est important. Il reste nécessaire de disposer de sacs pour les farines spéciales. La livraison se fait par camion citerne depuis la rue, avec un tuyau d'attente à raccord "type pompier".

Un entretien périodique est nécessaire (nettoyage des poches de décompression, intérieur du silo, désinsectisation générale tous les ans).

Parlons prix ...

Les prix H.T. des silos varient de 50 000 à 120 000 F, installation non comprise.

Le batteur ou petit pétrin

Ce matériel fait partie des machines pouvant prétendre au label NF-HSA.

Le boulanger équipé d'un laboratoire de pâtisserie choisira plutôt un petit pétrin car il devra également avoir un batteur en pâtisserie. S'il ne fait pas de pâtisserie, mais de la viennoiserie, il s'équipera d'un gros batteur (60 ou 80 litres). Le pétrin est moins cher et plus robuste pour les pâtes. Les différentes marques proposent soit le pétrin axe oblique ou le pétrin à spirale. Il existe trois contenances : 10 l, 18 l, 25 l.

Pour rivaliser avec l'attrait du pétrin spirale, le boulanger devra choisir un pétrin axe oblique avec motovariateur de cuve (cf p. 7 rubrique pétrin pour les commentaires et le tableau de capacités).

Si le boulanger opte pour le batteur, il devra choisir un crochet droit pour les pâtes et non un crochet en queue de cochon (les fabricants offrent le choix). On décolle

la pâte au beurre avec un crochet droit mais plus difficilement avec la queue de cochon.

Les constructeurs proposent trois techniques de rapports de vitesses :

- soit trois vitesses fixes (moteurs à trois bobinages),
- soit un variateur de vitesses par courroie et levier,
- soit un variateur électronique.

Pour le travail des pâtes, l'utilisateur devra opter pour le principe des trois vitesses fixes.

Cette machine est traitée plus en détail page 21.

Capacités des batteurs

Volume de cuve	Poids de farine
20 l	4 kg
40 l	8 kg
60 l	12 kg
80 l	16 kg

La bouleuse

Cette machine peut être ronde, conique ou rectiligne. Elle est indispensable en sortie de peseuse, car les pâtons sont coupés par une guillotine qui leur donne une face coupée "à cru" donc collante. Par ailleurs, le pâton a une forme de galette plate qu'il faut rectifier.

La bouleuse conique à deux étages est peu utilisée en France ; elle est plus appropriée aux pâtes de l'Europe du Nord (Allemagne, Pays-Bas, Belgique).



En fonction de l'emplacement disponible, l'installateur conseillera une bouleuse rectiligne ou ronde. La bouleuse ronde offre un meilleur résultat. Les capacités vont de 20 à 1 500 g avec des cadences de 900 à 2200 pièces/heure.

Parlons prix ...

Les prix des bouleuses varient de 25 000 à 100 000 F H.T.



La diviseuse bouleuse

C'est une machine complémentaire pour les fabrications diversifiées de pains spéciaux. Elle est conseillée pour les petits pains ou les brioches individuelles.



Elle est couramment proposée en plateaux de 20, 24, 30, ou 36 divisions. Les poids possibles sont entre 20 et 200 grammes par pâtons. Matfour propose des diviseuses bouleuses pour des pâtons jusqu'à 450 g.

Parlons prix ...

Les diviseuses boul. coûtent entre 40 000 et 125 000 F H.T.

Le laminoir

Ce matériel fait partie des machines pouvant prétendre au label NF-HSA. C'est un outil du laboratoire de viennoiserie. La vente du laminoir à tablettes fixes diminue au profit du laminoir à bandes transporteuses. La concurrence entre les constructeurs, désormais nombreux, a joué un rôle prépondérant dans la baisse des prix.

En fonction de l'encombrement, le client s'équipera :

- soit d'un laminoir à poser sur la table (l'encombrement tablettes déployées étant environ de 1,50 m de longueur),
- soit d'un modèle sur pieds (les tablettes plus longues donneront une longueur de 2,50 m à 3 m).

Les largeurs du laminoir sur table sont de 0,50 m alors que sur pieds, il y a le choix entre 0,50 et 0,60 mètre de largeur d'abaisse.

Les gros laminoirs sur pieds sont proposés avec un système de découpe pour les croissants, pains au chocolat ou chaussons aux pommes (cf détails p. 20).

Le sèche-couches

Matériel encombrant mais souvent nécessaire, il peut se présenter sur roulettes ou bien se fixer sur une paroi du four.

Parlons prix ...

Le sèche-couches vaut entre 5000 et 9000 F H.T.

L'échelle à plaques

Indispensables pour les viennoiseries, elles peuvent aussi servir pour les filets à pains. Leurs caractéristiques sont données en fonction des dimensions des plaques et du nombre d'étages. On en trouve couramment pour des plaques de 400 x 600 mm et 400 x 800, mais aussi en 600 x 800 mm sur 12, 16 ou 20 étages.

Un accessoire bien pratique mais devenu très rare (et très cher, 1 500 à 2 000 F) : la housse plastique pour la pousse. La prendre de préférence transparente pour pouvoir suivre l'évolution des produits.

Parlons prix ...

Les prix des échelles se situent entre 2 000 et 3 000 F H.T.

La trancheuse à pain

Il existe principalement deux types de trancheuses :

- le pain est posé à plat, un chariot mû, de l'arrière vers l'avant de la machine, par un levier (modèle semi-automatique) ou par un moteur (modèle automatique) entraîne le pain à la rencontre des lames en mouvement. C'est le plus répandu. On trouve des versions sur pieds, à roulettes et sur table. Les largeurs de passage du pain varient de 35 à 60 cm, les épaisseurs de tranches de 7 à 20 mm et la profondeur de coupe de 24 à 30 cm ;

- à goulotte verticale (très pratique pour la baguette), le pain descend par gravité puis il est coupé tranche par tranche. La section maximale des pains est de 15 cm sur 11 cm, quelle que soit leur longueur, et les épaisseurs de tranches varient de 7 à 80 mm.

Même s'il n'est pas parfait, le tiroir à miettes est pratique. Enfin, d'un point de vue commercial, il est mal venu de faire payer la coupe du pain. Il faut présenter cela comme un service gracieux. C'est pourquoi cette machine est optionnelle.

Parlons prix ...

Les trancheuses coûtent entre 20 000 et 40 000 F H.T.





Le matériel de pâtisserie

Le réchaud

■ Réchaud à gaz

Ils sont livrés avec les réglages gaz naturel, butane ou propane. Leur souplesse d'utilisation est un avantage indéniable. Plusieurs modèles sont proposés :

- 1 feu (3000 calories),
- 2 feux (3000 et 6000 calories),
- 3 feux (2 x 3000 et 6000 calories),
- 4 feux (2 x 3000 + 2 x 6000 calories).



Gaz de France a mis au point un brûleur séquentiel. Idéal pour faire mijoter les produits, son principe repose sur un fonctionnement par intermittence. Ainsi alterne-t-on des périodes de chauffe normale et des périodes d'arrêt, pendant lesquelles se fait l'homogénéisation de la chaleur par conduction à l'intérieur du récipient.

Une dernière création en partenariat avec GDF est à signaler : la plaque de cuisson professionnelle vitrocéramique fonctionnant au gaz. Deux brûleurs alimentent les deux foyers radiants, de 7 kW chacun, chauffant toute la surface de la plaque de cuisson (635 x 410 cm) de 50 à 500°C. La chaleur est uniformément répartie, ce qui permet une cuisson très homogène dans tout récipient. Plusieurs casseroles peuvent être disposées en même temps. Cette qualité a un prix de 4 à 5 fois supérieur aux réchauds classiques.

Dans le domaine des connections gaz, il faut encore noter deux innovations Gaz de France :

- le tuyau "Tubogaz" labellisé NF-Gaz dont la durée de vie serait illimitée grâce à son triple gainage (conduit inox souple, tresse de protection inox, habillage caoutchouc),
- le raccord rapide et sans outil "Pushgaz" labellisé NF-Gaz. Tout inox, il adopte le principe des raccords de tuyaux pour l'air comprimé, avec les exigences de sécurité liées à l'emploi du gaz.

■ Réchaud électrique

Ils sont livrés en 220 V monophasé ou 380 triphasé. Ils sont proposés en 1 feu (2600 W) ou 2 feux (2 x 2600 W).

Dans le domaine électrique, le principe des plaques chauffantes vitrocéramiques existe depuis plus longtemps que pour le gaz. Le système est le même avec des résistances électriques à la place des rampes à gaz. Les avantages sont identiques. Son installation est plus facile, car il suffit d'une arrivée électrique avec la puissance nécessaire.

Citons aussi les plaques à induction. Ce principe révolutionnaire permet d'avoir une plaque de cuisson à température ambiante (pas de risque de brûlure) tandis que la chaleur est transmise au récipient par un champ magnétique (mise en mouvement des électrons qui provoque un échauffement). Un inconvénient reste à signaler : il faut remplacer sa série de casseroles et de poêles, car le système nécessite des matériaux dits "ferro-magnétiques".

Le batteur mélangeur

Ce matériel fait partie des machines pouvant prétendre au label NF-HSA. Ils existent en trois vitesses fixes, à variateur de vitesses mécanique ou à variateur électronique.

Le modèle à trois vitesses fixes est préconisé pour le travail du boulanger-pâtissier, car il est prédisposé à faire des pâtes.

Les batteurs-mélangeurs à variateur satisferont plutôt le pâtissier ou le restaurateur traiteur.

Le variateur électronique est le plus simple d'emploi. Il ne nécessite aucun effort et l'usure de la courroie sur les poulies propre au système mécanique n'existe plus. La différence de prix par rapport au variateur de vitesse mécanique est de l'ordre de 10 à 15% en plus.

Performances des batteurs en fonction de leur contenance

Volume cuve (en l)	5	10	20	40	60	80
Blancs (en nbre d'œufs)	8	16	32	70	100	130
Détrempe (en kg de farine)	1,5	3,5	5	10	20	25
Pâte brisée (en kg de farine)	1,5	3	4	10	15	20
Pâte à choux (en l d'eau)	4	3	3,5	8	12	16
Croissants (en kg de farine)	1,5	3	4	10	18	23
Brioche (en kg de farine)	1,5	3	4	10	18	23
Génoise (en nombre d'œufs)	8	15	30	60	100	130
Meringue (en kg de sucre)	0,4	0,75	1,5	3	6	8
Fondant (en kg de sucre)	1,5	3	6	12	20	25



Parlons prix ...

Prix H.T. des batteurs mélangeurs en fonction de leur capacité :

- 5 litres : de 5000 à 7000 F
- 10 litres : de 10 000 à 15 000 F
- 20 litres : de 16 000 à 29 000 F
- 30 litres : de 22 000 à 30 000 F
- 40 litres : de 26 000 à 33 000 F
- 60 litres : de 39 000 à 75 000 F
- 80 litres : de 62 000 à 75 000 F
- 100 litres : de 84 000 à 139 000 F



(N.B.) : A partir des modèles de 20 litres, il est possible d'adapter des cuves plus petites. Par exemple, un modèle 20 litres peut recevoir une cuve de 10 litres, ce qui nécessite néanmoins un double jeu d'outils.

La plonge

Il est conseillé d'acheter une véritable plonge professionnelle, en acier inoxydable 18/10, dont la profondeur du bac sera de 0,35 m minimum et, si possible, dont le ou les bacs seront de dimensions intérieures suffisantes pour recevoir à plat des grilles 60 x 40.

Toutes les dimensions et compositions sont envisageables :

- 1 bac, 1 égouttoir, à gauche ou à droite,
- 1 bac, 2 égouttoirs, à gauche et à droite,
- 2 bacs, 1 égouttoir, à gauche ou à droite,
- 2 bacs, 2 égouttoirs, à gauche et à droite.

Parlons prix ...

On trouve des plonges entre 3000 et 10 000 F H.T.

Le tour réfrigéré

Ils sont principalement fabriqués en inox et comportent 2, 3, 4 ou 5 portes avec groupe froid incorporé ou groupe froid extérieur. Il faut choisir le modèle le plus grand possible en fonction de la place dont on dispose, car il est toujours utile d'être bien équipé en froid positif.



Le dessus du tour sera de préférence en granit (moins poreux que le comblanchien) et de profondeur 0,85 mètre ou 0,90 m. A moins d'obstacles trop importants,

En savoir plus sur l'inox

La mention inox est couramment utilisée ; elle désigne les aciers inoxydables. Mais, sous ce nom unique se cachent des matériaux de qualités diverses qu'il convient de connaître.

La sidérurgie produit toutes sortes d'aciers. En ajoutant au fer des composés comme le chrome, le nickel, on augmente considérablement la résistance à la corrosion. Ainsi un acier contenant plus de 10,5 % de chrome est qualifié d'inoxydable ; sa résistance à la corrosion est 100 fois supérieure à celle d'un acier ordinaire.

Pour classer les aciers, on utilise souvent la désignation américaine AISI, dont voici un tableau avec des exemples d'utilisation.

AISI 430	Z8 C17	évier, parois intérieures des fours ventilés
AISI 304	Z6 CN 18-09	échelles pâtisseries
AISI 304 L	Z2 CN 18-10	cuves de pétrins et de batteurs
AISI 316 L	Z2 CND 17-13	tubes d'injection (four à gaz)

Les aciers inox les plus utilisés en boulangerie-pâtisserie sont le 18/10 (AISI 304 L) et le F17 (AISI 430).

L'appellation 18/10 signifie que cet acier contient 18% de chrome et 10% de nickel. Il ne faut donc pas prendre ce nom comme une information d'épaisseur. En effet, cette dernière s'exprime en dixième. Un acier 15/10e par exemple fait 1,5 mm d'épaisseur.

Le 18/10 est une bonne qualité d'acier utilisé notamment pour tous les ustensiles.

Le F17 est un acier moins noble. Si des points de corrosion apparaissent, ce phénomène s'observera toujours plus tôt sur du F 17 que sur du 18/10. Lorsque l'on compare des matériaux entre eux, il faut donc prendre en compte ce critère qui justifie les écarts de prix.

le groupe sera placé à l'extérieur du laboratoire, dans un emplacement ventilé.

L'écart de prix est faible entre un groupe incorporé et un groupe déporté. En effet, deux critères sont à prendre en considération. Les fournitures en tuyaux pour un groupe déporté vont s'élever à 1500 ou 2000 F, mais, avec un groupe incorporé, il faudra compter un surplus de marbre et la place prise par le groupe équivaut à un portillon perdu pour le stockage. C'est de la place perdue inutilement. La solution du groupe déporté est la meilleure pour un nombre identique de portillons.

Parlons prix ...

- Les tours dessus inox valent entre 19 000 et 38 000 F H.T.
- Dessus granit, il faut compter entre 20 000 et 44 000 F H.T.



La table de travail

Les dessus des tables sont en inox ou en granit, soutenus par des piétements inoxydables. On les aménage avec des éléments de 0,50 m de large, dont :

- des chariots de 100 kg de farine sur roulettes, avec ou sans séparation,
- des placards 0,50 m, 1 m ou 1,50 m,
- des tiroirs superposés (2, 3 ou 4),
- des rayonnages pour plaques, fermés ou ouverts,
- des clayettes basses avec ou sans tiroirs en ceinture.



Toutes les longueurs sont possibles par multiple de 0,50 m. Les tables murales ont des dessous de 0,70 ou 0,80 m. Les tables centrales font en principe 1,35 m de largeur. Les pieds sont réglables individuellement. Les bords des dessus de tables sont arrondis ainsi que les angles et les dessous sont fermés par une feuille d'inox (novopan non apparent).

S'il n'y a qu'un tour réfrigéré et qu'une table dans le laboratoire, elle se composera de la façon suivante pour une longueur totale de 2 m :

- 2 chariots sur roulettes ($2 \times 0,50 \text{ m} = 1 \text{ m}$),
- 3 tiroirs superposés ($1 \times 0,50 \text{ m} = 0,50 \text{ m}$),
- 1 placard ($1 \times 0,50 \text{ m} = 0,50 \text{ m}$).

Il faut prévoir, si possible, une armoire murale au dessus de la table.

Pour les chariots, les finitions variées des angles entre tôles - droites, avec un arrondi ou tous arrondis -, entraînent une différence de prix significative. La dernière solution est la meilleure, la deuxième est acceptable si le pliage et les soudures des tôles sont proprement faits. La première solution n'est pas hygiénique.

Il faut savoir que les bacs peuvent être divisés en deux compartiments et qu'il est également possible d'y faire poser un couvercle (même à deux battants si le bac est divisé). Pour le plan de travail, il faut veiller à la qualité de liaison entre la plaque inox et son support bois en dessous. Toutes ces options ne doivent pas être négligées, car elles facilitent la vie de tous les jours.

Parlons prix ...

Les prix varient en fonction des dimensions des tables et des rangements souhaités. Une table inox standard coûte environ 4000 F H.T. ; mais une table sur mesure comprenant placards, tiroirs, chariots, plonge et logement à réchaud peut atteindre 25 000 F H.T.

Le four

Ils sont de deux types : soit ventilé, soit à soles. L'énergie la plus couramment utilisée est l'électricité, pour des raisons évidentes de souplesse d'utilisation en fonction des quantités fabriquées et de la variété des produits. Les constructeurs Arpin et Eurofours proposent tout de même un four ventilé fonctionnant au gaz.

Le modèle ventilé se compose de 4 ou 8/10 plaques. Les puissances correspondantes sont les suivantes :

- 4 plaques : 5 kWh,
- 10 plaques : 10 kWh

Sont en option la buée, les pieds ou une étuve chauffante.

Le four à sole fixe est toujours électrique. Les étages peuvent contenir 2, 4 ou 6 plaques et le nombre d'étages varie de 1 à 3. On trouve en option des pieds ou une étuve électrique.

Les constructeurs proposent des fours à chauffe directe, à semi-accumulation ou accumulation totale. Les fours peuvent être mixtes (1 étage à chauffe directe et 1 étage à accumulation).

Les fours à accumulation sont calorifugés plus sérieusement, les résistances électriques sont noyées dans des dalles de 10 cm d'épaisseur en ciment réfractaire. Une pendule de programmation permet au four d'emmagasiner sa chaleur en heures de nuit pour cuire sans chauffer le four pendant les heures de jour.

Cette technique convient dans les boulangeries-pâtisseries importantes où le chef pâtissier peut organiser sa cuisson : il commence par les pâtisseries demandant des fortes chaleurs (viennoiseries), puis il cuit brioches et gâteaux et finit par les meringues.



Parlons prix ...

- Les prix des fours ventilés varient de 30 000 à 70 000 F,
- les prix des fours à soles fixes varient de 50 000 à 150 000 F H.T.



Avantages et inconvénients des deux types de fours

	Avantages	Inconvénients
Ventilé	<ul style="list-style-type: none">- faible encombrement,- souplesse d'utilisation (montée en température très rapide 200°C en 15 minutes),- capacité importante par rapport à l'encombrement (environ 0,90 m de largeur sur 1,50 m de profondeur et encombrement au sol identique pour un 4 ou 8 plaques),- très bon développement du feuilletage.	<ul style="list-style-type: none">- malgré un bon développement, manque de cuisson à cœur des produits,- mauvaise évacuation des buées d'où une difficulté à réussir la pâte à choux,- cuisson délicate des fonds de tartes.
Soles fixes	<ul style="list-style-type: none">- cuisson irréprochable de tous les produits,- indépendance de chauffe des étages et indépendance de la voûte et de la sole par étage, d'où la possibilité de cuire différents produits à différentes températures.	<ul style="list-style-type: none">- prix plus élevé que le ventilé,- encombrement important,- moins de souplesse que le ventilé,- montée en température assez lente (60°C/heure).

Le laminoir

Ce matériel fait partie des machines pouvant prétendre au label NF-HSA.



Suivant les possibilités d'aménagement, on choisit un modèle sur pieds ou on le pose sur un tour.

Il existe des tablettes fixes ou à bandes transporteuses, en 0,50 m de passage ou 0,60 m.

Les derniers types de laminoirs ont deux vitesses, une de laminage et une de découpe. Il existe plusieurs accessoires :

- un cylindre zig zag à croissant,
- un cylindre à pains au chocolat,
- un cylindre à chaussons,
- un cylindre pique-vite.

Le projet de norme européenne sur les laminoirs impose un farineur automatique à partir de 0,60 m de largeur de laminage utile. Cette largeur est celle annoncée par le constructeur.

Parlons prix ...

- Les laminoirs à plans fixes valent entre 7000 et 30 000 F,
- les laminoirs à bandes transporteuses valent entre 21 000 et 185 000 F H.T. (accessoires compris).

Encombrement des différents types de laminoirs

Type de laminoir	Longueur	Profondeur	Largeur utile de laminage	Capacité de passage
Laminoir à poser sur table, à plans fixes	1 m	0,80 m	0,50 m	pâtons de 1,5 kg
Laminoir à poser sur table, à bandes transporteuses	1,50 m	0,90 m	0,50 m	pâtons de 2,5 kg
Laminoir sur pieds, à bandes transporteuses	2,50 ou 3 m	0,90 m	0,50 ou 0,60 m	pâtons de 6 à 7 kg
Laminoir sur pieds, à bandes transporteuses et à système de découpe	3,50 m	0,90 m	0,60 m	pâtons de 6 à 7 kg



La balance

Il existe des balances peu onéreuses, simples, à cadran ou bien électronique (nécessité d'une prise de courant ou d'une recharge de batteries). Il faut choisir un modèle de portée 6 kg et de précision 1 gramme (cf pour plus de détails p.10).

Le batteur mélangeur 5 litres

Ce matériel fait partie des machines pouvant prétendre au label NF-HSA. On ne trouve actuellement sur le marché français qu'un seul véritable batteur professionnel de 5 litres conçu sur les mêmes bases que les gros batteurs. Son prix est dissuasif par rapport aux modèles semi-professionnels.



Le batteur doit être employé pour de toutes petites quantités (glace royale, besoin de décors, etc ...) et les modèles semi-professionnels conviennent parfaitement. Ils sont le plus souvent équipés de prise d'accessoire pour coupe légume, hachoir, presse agrume. C'est le complément indispensable du laboratoire de pâtisserie.

Parlons prix ...

Les prix des batteurs modèles semi professionnels varient entre 5000 et 7000 F H.T.

Le robot mixer

Cet appareil existe en plusieurs capacités : 3 , 5 , 10, 15, 25 litres et plus suivant les marques.

Il a sa place dans un laboratoire de pâtisserie pour fabriquer soit des produits traiteur soit des produits de pâtisserie. Certains professionnels l'adoptent pour les pâtes (très grande rapidité de pétrissage, développement au four) et la fabrication de produits intermédiaires (pâte d'amandes, praliné).

L'acquisition de cet appareil se fait souvent par impulsion à l'occasion de démonstrations. Il faut pour s'ha-

bituer et apprécier ce type de matériel, obtenir du vendeur de bonnes explications. L'étendue des possibilités est grande mais son utilisation délicate (précision dans le respect des recettes et dans les temps de travail).

Possibilités de travail

Modèles en l	Pâtes en kg	Broyage en kg (amandes, noisettes, sucre, glace, chapelure...)
3	1	0,5
5	2	1
8	3	2
10	5	2,5
20	8	3
25	12	5
40	15	6
60	30	10

Il existe des jeux de couteaux lisses ou crantés. Les couteaux lisses sont utilisés pour les émulsions, mousses, hachage fin et gros hachage de viande. Les couteaux crantés sont utilisés pour le travail en pâtisserie : broyage d'amandes, de noisettes, de sucre.

Parlons prix ...

L'achat d'un robot mixer revient entre 5000 et 30 000 F H.T.



Le pasteurisateur à crème

Cet appareil est un investissement utile dans deux cas différents :

- le boulanger pâtissier a un débit important de crème pâtissière,
- il fabrique également des glaces.

Ces machines sont prévues pour la préparation et la fabrication de recettes cuites, froides ou glacées. Les fabricants proposent des pasteurisateurs spécifiques pour la crème pâtissière ou bien des appareils remplissant les deux fonctions (crèmes anglaise et pâtissière).

Il existe également des appareils offrant une fonction supplémentaire : le turbinage de la glace. La programmation est possible pour les modèles entièrement automatisés. Le faible encombrement du pasteurisateur est un avantage. Plusieurs capacités sont possibles de 12 à 120 litres.



Parlons prix ...

Les pasteurisateurs à crème (capacités de 12 à 220 litres) coûtent entre 70 000 et 240 000 F H.T.

La machine à chantilly vaut entre 13 000 et 20 000 F H.T.

La plonge automatique (machine à laver la vaisselle)

Cet appareil, maintenant parfaitement au point, est à conseiller fortement aux professionnels.

En effet, la masse de vaisselle dans un laboratoire de pâtisserie est importante. Ce matériel allie rapidité et qualité de la prestation. Contrairement aux lave-vaisselles ménagers, les cycles sont courts (4 ou 5 minutes).



Les outils sortent de la machine mieux lavés qu'à la main, les fouets des batteurs sont parfaitement nettoyés dans les moindres recoins. Tous les ustensiles, cuves de batteurs, bassines, grilles de magasin et poches sont en général très gras. Le surchauffeur intégré permet un dégraissage parfait pour une consommation d'eau très correcte (100 litres par jour).

C'est l'alimentation en eau qui est la plus contraignante : il faut prévoir l'emplacement. Une évacuation de diamètre 80 mm est nécessaire. Enfin, le branchement en eau chaude est possible.

L'économie de main-d'œuvre est appréciable et conseillée car il s'agit souvent de main-d'œuvre qualifiée qu'il est plus utile d'employer à d'autres tâches.

Parlons prix ...

Le prix H.T. d'un très bon lave-ustensile est de 50 000 F.

La chambre de froid positif pour matières premières

Cette capacité de stockage souvent oubliée dans le concept d'un laboratoire est pourtant nécessaire.

Les produits non élaborés (levure, matières grasses, fruits) sont souvent placés dans les tours pâtissiers surchargés, où ils prennent la place des produits finis, ce qui, de surcroît, peut poser des problèmes d'hygiène.

La place faite au froid positif dans un laboratoire est souvent insuffisante. Le besoin est fréquemment plus important que la capacité de stockage. De plus, les pâtes peuvent être entreposées dans cette chambre.

Les fabricants vendent ces meubles en kit à des prix très compétitifs pour des modèles standard allant de 5 à 50 m³ et équipés de groupes monoblocs. Il y a donc un ratio volume/prix nettement plus intéressant que pour les tours pâtissiers ou armoires aménagées en rayonnages.

Parlons prix ...

Prix H.T. du m³ de stockage en tour pâtissier : environ 15 000 F

Estimation du prix H.T. du m³ en chambre sans sol (prix dégressif en fonction de la grandeur de la chambre) :
10 m³ : 3 900 F 20 m³ : 2 500 F 30 m³ : 1 800 F.

La cellule de surgélation rapide

Proposées par les fabricants dans une gamme allant de 10 kg à 150 kg de marchandises, ces matériels permettent de faire varier la température de + 65°C à - 40°C. Le temps de refroidissement classique (+2°C) est de 10 kg par heure environ et pour la congélation (- 40°C), de 10 kg en quatre heures environ.

Ces appareils ne sont utilisés que pour le cycle de refroidissement ou de congélation, mais ne sont pas prévus pour l'entreposage des marchandises.



Cellule de surgélation rapide

Avantages

- Conserver la qualité des produits.
Les produits ne sont pas soumis à des écarts de température pendant leur entreposage car après le cycle de congélation, ils sont rangés dans des armoires de stockage à une température constante de - 18°C (un entreposage permanent à - 30°C est néfaste pour la qualité car le froid dessèche les marchandises).
- Faire face aux commandes.
Le pâtissier peut fabriquer rapidement et ponctuellement des commandes spéciales (entremets glacés).
- L'utiliser en remplacement du pasteurisateur à crème.
En remplacement du pasteurisateur à crème, le professionnel peut utiliser la cellule pour le refroidissement de ses crèmes.



Parlons prix ...

De 1 à 4 portes, les prix vont de 36 000 à 75 000 F H.T.



Parlons prix ...

Toutes les tailles existent.
De 4 à 20 plaques, les cellules valent de 22 000 à 53 000 F, de 1 à 4 portes, elles peuvent atteindre 145 000 F H.T.

L'armoire de pousse contrôlée à viennoiseries

Cette armoire offre l'avantage de pouvoir préparer les croissants la veille pour le lendemain et de ne pas avoir à sortir les plaques du froid pour les passer à l'étuve.

Equippée de deux automatismes, elle permet de programmer la mise au four à des heures différentes.

Il en existe avec porte vitrée, ce qui offre la possibilité de mettre ce meuble en magasin.

Parlons prix ...

L'armoire de pousse contrôlée à viennoiseries monobloc est proposée à partir de 10 plaques jusqu'à 60 plaques en 1 ou 2 programmations.

Les prix vont de 19 000 à 42 000 F H.T.

La machine à nettoyer les plaques

Très utile pour les plaques en tôle noire, elle est concurrencée malgré tout par l'utilisation de plus en plus fréquente de papiers de cuisson d'une part et des plaques aluminium d'autre part.

Attention, toutes les plaques ne rentrent pas dans toutes les machines, ou alors il faut couper les bords des plaques. Leur rendement est de 10 plaques à la minute.

Parlons prix ...

Les prix des machines à nettoyer les plaques démarrent à environ 45 000 F H.T.

L'armoire de conservation des produits surgelés

Grâce à l'équipement préalable d'une cellule de surgélation rapide, cette armoire peut être équipée d'un groupe apportant une température de -18/-20°C suffisante pour le stockage des produits surgelés. Il faut choisir de préférence un modèle à froid ventilé. Sa capacité doit être en rapport avec les besoins de l'entreprise : de 500 à 3 000 litres.



Trois boulangeries... trois implantations rationnelles

L'activité de boulanger pâtissier recouvre plusieurs réalités. Trois grands profils se dessinent aujourd'hui : "l'artisan", "le commerçant" et "le fabricant".

Les caractéristiques de ces trois grands types de professionnels sont présentées dans les fiches descriptives suivantes. Chaque fiche est suivie d'un plan des locaux relevé sur site dans trois entreprises rouennaises. Ces plans s'inscrivent dans la logique de production et de vente retenue par chacun. Ces entreprises ont dû tenir compte des contraintes imposées par les locaux préexistants. Dans le cas d'un aménagement ou d'une création d'un site de production, ces plans ne doivent pas être suivis à la lettre.



Fiche n°1 - "L'artisan"

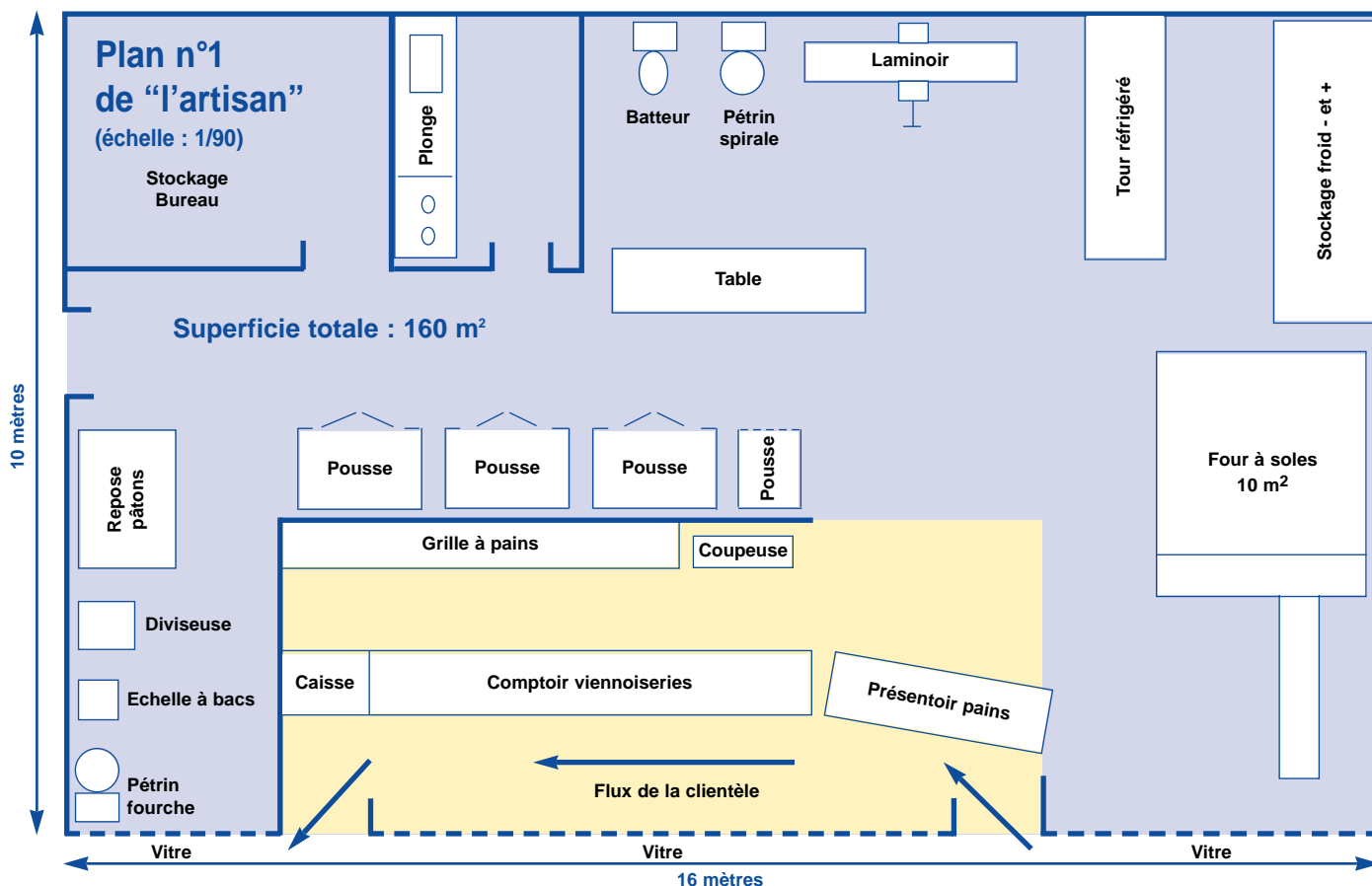
Le mot "artisan" tel que nous l'employons ici est différent de l'acception juridique usuelle. Il désigne le professionnel qui souhaite offrir à ses clients une image traditionnelle du métier. Peu enclin à la gestion, un goût prononcé pour les métiers manuels sont les deux dominantes de ce boulanger.

Ce qui prime chez "l'artisan", c'est la qualité et le professionnalisme. Sa gamme de produits est restreinte (pains et pâtisseries boulangères) ; il n'y a pas de produits de revente. La marge bénéficiaire est élevée, juste contrepartie de la qualité supérieure proposée.

Le magasin de "l'artisan" doit se situer dans un lieu perçu comme un site de qualité : centre ville piétonnier, centre commercial... Il existe de notables exceptions à cette règle car c'est le type même de boulangerie pour lequel le client accepte de faire un détour.

Au niveau de l'équipement, il faut acheter du matériel de petite taille et de conception simple. Le laboratoire et le fournil sont réunis ; un seul point de cuisson suffit. Les 120 à 180 m² préconisés sont répartis de la façon suivante : magasin 2/10e, fournil et labo 6/10e, réserves 2/10e.

L'investissement est de l'ordre de 200 000 francs pour la magasin (façade comprise). Vu la gamme des produits fabriqués, présentoirs luxueux et vitrines réfrigérées sont inutiles, d'où de substantielles économies réalisées. Il faut enfin compter environ 700 000 francs pour l'ensemble des matériels du fournil.





Fiche n°2 - "Le commerçant"

"Le commerçant" est riche d'une double compétence : il est à la fois bon professionnel et bon gestionnaire. Il propose à la clientèle une gamme variée de produits (pains et pâtisseries) et attribue une bonne place aux produits de vente.

La masse salariale du "commerçant" est élevée ; son chiffre d'affaires est beaucoup plus important que celui de "l'artisan".

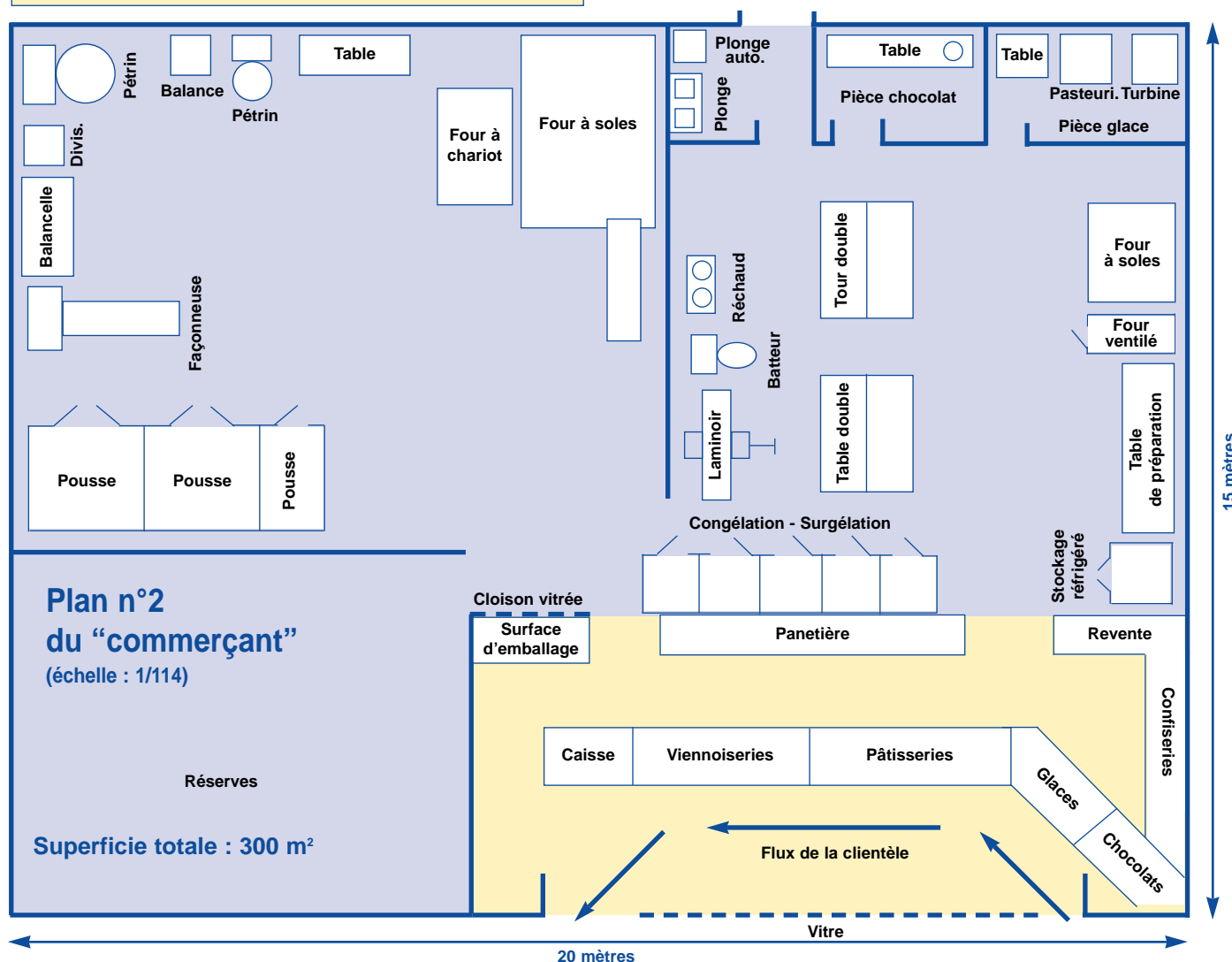
La superficie de l'ensemble des locaux est comprise entre 250 et 350 m², répartie de la façon suivante : magasin 2/10e, laboratoires 6/10e, réserves 2/10e.

Les investissements au niveau du magasin sont lourds : de 800 000 à 1 000 000 F (façade comprise). Le magasin doit avoir une apparence luxueuse.

Le laboratoire et le fournil sont indépendants, y compris pour la cuisson. Deux locaux glace et chocolat sont à prévoir dans la surface pâtisserie.

Si le fournil le permet, un emplacement est réservé au tourier qui doit disposer d'un laminoir et d'un tour réfrigéré ; les cuisssons des viennoiseries pouvant se faire dans le four rotatif.

Equiper l'ensemble des locaux de fabrication revient à environ 2 000 000 F.



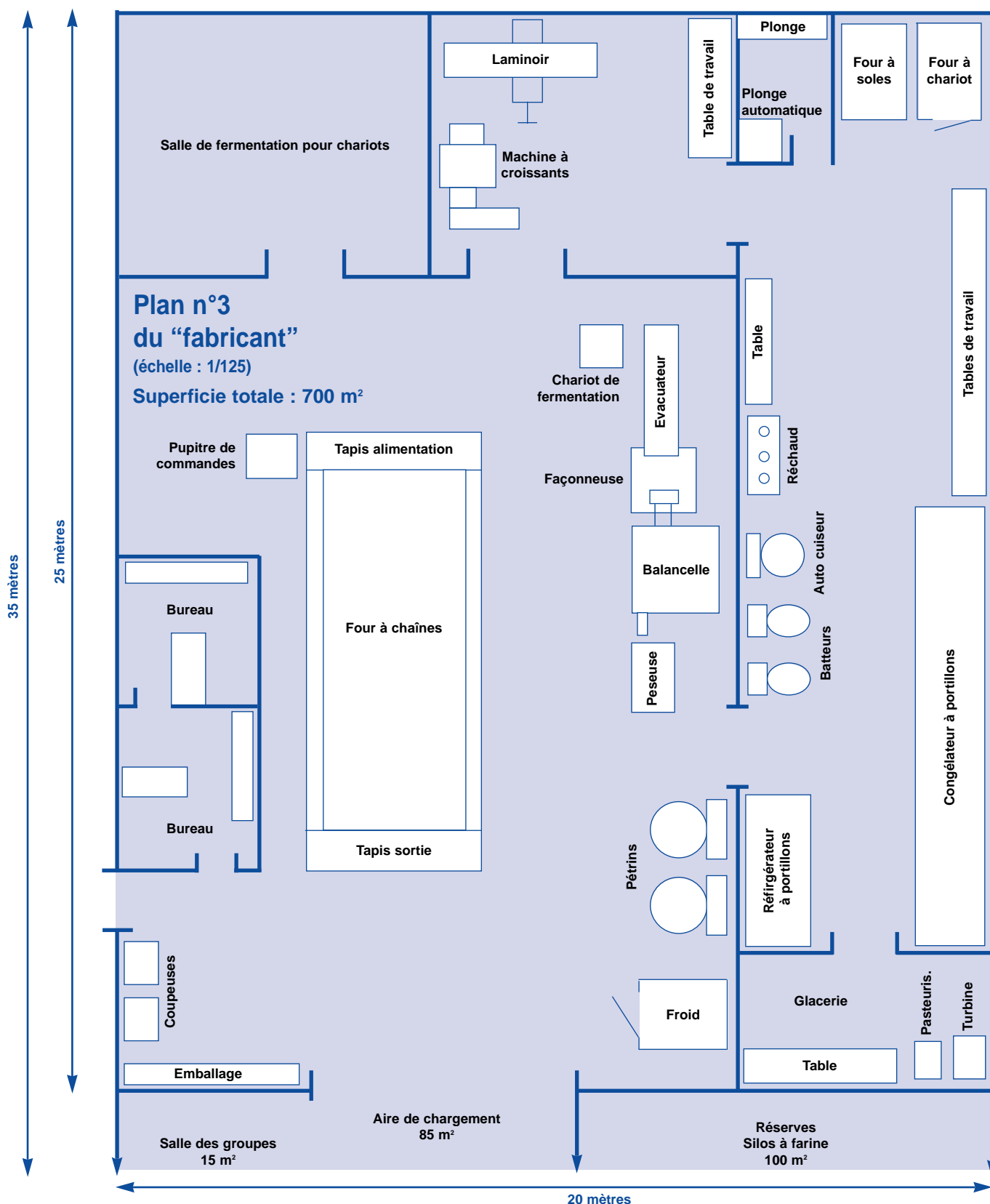


Fiche n°3 - "Le fabricant"

"Le fabricant" possède plusieurs points de vente portant la même enseigne, alimentés par une seule unité de production et assure la distribution d'une partie de sa production par livraisons aux collectivités. Chiffre d'affaires, masse salariale et investissements sont très importants. Sa gestion est informatisée.

Les locaux professionnels sont compris entre 700 et 1000 m², répartis de la façon suivante : boulangerie 4/10e, pâtisserie 2/10e, réserves et hall de chargement 4/10e).

Les investissements dépendent du créneau choisi par "le fabricant" (boulangerie ou pâtisserie traiteur). Si l'on considère une activité mixte vente en magasins et livraisons aux collectivités, il faut compter entre 3 000 000 et 3 500 000 francs pour l'ensemble du matériel et du parc automobile.





- **La fabrication des matériels de boulangerie-pâtisserie est encadrée par des textes qui ont pour objet de garantir la qualité des produits. Certains, comme les décrets sont une base minimale qui s'impose à tous ; d'autres, comme la marque NF-HSA sont des exigences supérieures auxquelles les constructeurs se plient volontairement. Enfin, les chefs d'entreprises utilisatrices qui ont des salariés sont également soumis à des exigences pour la sécurité de leur matériel. C'est pour satisfaire ces exigences tout en obtenant des délais raisonnables que la Confédération Nationale de la Boulangerie Pâtisserie a obtenu du Ministère du Travail un plan collectif de mise en conformité.**

Quelques définitions

On appelle "directive européenne", un texte de réglementation publié par l'Union européenne. Pour être applicable, ce texte doit être transcrit dans les réglementations de chaque pays membres de l'Union européenne. En France, les directives sont transcrites en décrets.

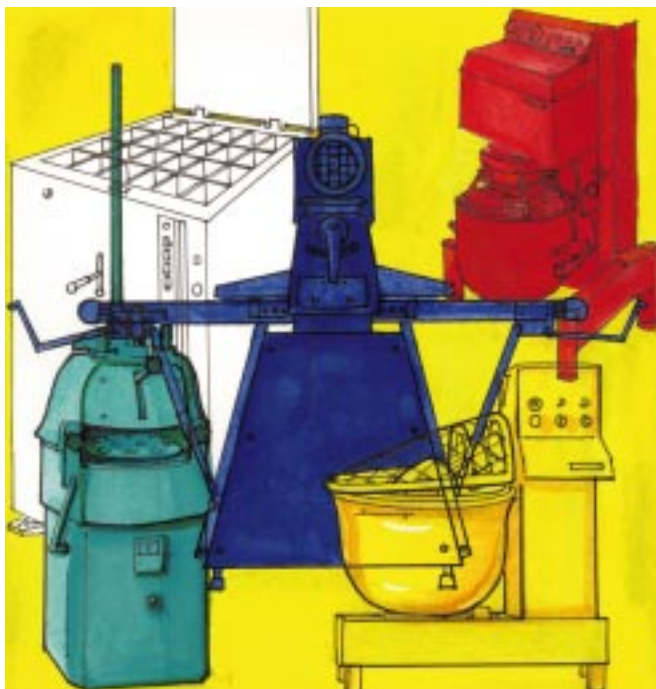
■ Les règlements obligatoires

Le "Marquage CE" est obligatoire. Pour avoir le droit de vendre une machine, le fabricant doit apposer lui-même, de manière lisible et durable, les lettres "CE". Cela signifie qu'il certifie avoir pris en compte toutes les directives qui s'appliquent à sa machine. Le "certificat CE" est l'engagement écrit du constructeur (document à conserver).

Une "norme" est un texte technique qui donne les prescriptions dans un domaine précis pour répondre à la directive. Un constructeur qui respecte une norme, respecte par conséquent la directive. Une norme devient applicable le jour de sa première publication officielle par le Comité Européen de Normalisation (CEN). Rien n'empêche toutefois un fabricant de mettre au point des solutions nouvelles, d'un niveau de sécurité équivalent ou supérieur.

■ Les signes de qualité, d'adhésion volontaire

Les "marques NF" sont un label visible de qualité. Pour obtenir une marque NF, le constructeur doit respecter



un cahier des charges. Ce cahier des charges couvre toujours plus que la norme ; c'est la règle de l'Afnor, qui gère les marques NF. La marque NF-HSA qualifie l'hygiène et la sécurité (c'est la norme) et ajoute l'aptitude à l'emploi, à savoir l'appréciation de la machine en conditions réelles d'utilisation.

La "certification" est une démarche volontaire des entreprises qui sont prêtes à prouver, en passant par un organisme indépendant, qu'elles sont bien organisées ou que leurs produits sont de qualité.

Il existe deux types de certification :

- la certification d'entreprise avec comme référentiels les normes ISO 9001, ISO 9002 et ISO 9003,
- et la certification de produit.

Par conséquent, si vous trouvez par hasard un jour, une publicité pour "un four certifié ISO 9002" (par exemple), vous saurez que cela n'a aucun sens. Un four est un produit (c'est la fabrication du constructeur) et par conséquent il ne peut prétendre qu'à une marque NF, s'il en existe une pour ce produit.

Parmi les textes, il ne faut pas confondre :

- la directive européenne n° 89/392/CEE dite "directive machines" qui définit notamment des principes de sécurité pour la conception des machines neuves. Ce texte s'adresse donc en premier lieu aux constructeurs ;
- la directive européenne n° 89/655/CEE dite "directive utilisateurs" qui définit des mesures d'organisation pour l'utilisation des équipements de travail et une obligation de mise en conformité des machines en service ou vendues d'occasion. Ce texte s'adresse aux chefs des entreprises utilisatrices de machines, tous domaines d'activités confondus.



Mise sur le marché des machines neuves

Les décrets n° 92-765, 92-766 et 92-767 du 29 juillet 1992 transposent la "directive machines" en droit français. Les prescriptions s'appliquent aux machines, aux équipements de travail et aux composants de machines nouvellement mis sur le marché.

Cette directive implique pour le fabricant, l'importateur ou le responsable de la mise sur le marché vis à vis de son client :

- d'établir, signer et remettre une déclaration "CE" de conformité ;
- d'apposer un marquage de conformité "CE", lisible et durable, sur sa machine, avec au minimum les indications suivantes : nom et adresse du fabricant, les lettres rondes "CE", la série ou le type, le numéro de série s'il existe et l'année de construction ;
- de délivrer une notice d'instructions dans la langue du pays destinataire, avec au minimum : les conditions d'utilisation de la machine, les conditions de maintenance, d'installation, de réglage, de maintenance, des indications en matière de niveau sonore, des précisions propres à certains risques spécifiques de la machine.

Pour certaines machines de boulangerie, des normes européennes sont prévues. Quatre projets ont passé l'examen final du Comité Européen de Normalisation et sont arrivés à l'étape du vote formel. Il s'agit des : pétrins, batteurs-mélangeurs, laminoirs, fours à chariots rotatifs. Ces projets devraient paraître fin 1996 début 1997. Trois autres projets sont au stade de l'enquête CEN. Il s'agit des façonneuses, diviseuses volumétriques automatiques et chambres de repos à balancelles. D'autres projets sont en chantier tels que : élévateurs de cuves et machines basculantes, fonceuses à tartes, pétrins grande vitesse, machines à couper le pain, élévateurs enfourneurs.

L'organisation de la normalisation

CEN = Comité Européen de Normalisation

TC 153 = Technical Committee
Comité Technique pour les machines agro-alimentaires

WG 1 = Working Group
Groupe de travail pour les machines de boulangerie

C'est le groupe WG 1 qui rédige les textes des normes, pour répondre aux directives européennes. Il est généralement composé d'un hygiéniste, d'un préventeur (sécurité), d'une ergonome, de deux inspecteurs du travail, de 7 à 8 constructeurs de matériels, d'un représentant des utilisateurs, d'une secrétaire et d'un animateur. Ouvert à tous les pays de l'AELE (Association Européenne de Libre Echange), 8 pays participent régulièrement aux réunions de normalisation du groupe boulangerie.

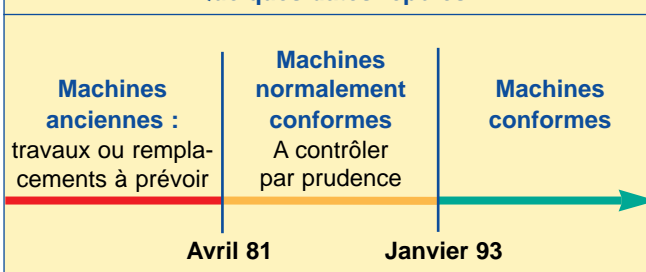
Mise en conformité des matériels en service

La France a transcrit la "directive utilisateurs" en deux décrets numérotés 93-40 et 93-41 du 11 janvier 1993. Ces textes s'appliquent à toutes les machines en service au 1er janvier 1993 et qui seront maintenues en service après le 1er janvier 1997 et aux machines d'occasion mises sur le marché.

Ce sont ces textes qui prévoient un plan de mise en conformité. Depuis, les confédérations nationales de la boulangerie-pâtisserie et de la pâtisserie ont élaboré chacune un plan collectif pour toute la profession et négocié avec le Ministère du Travail des échéances machine par machine.

Désormais, chaque chef d'entreprise doit envoyer une lettre d'adhésion au plan collectif à son inspection locale du travail et remplir les fiches d'auto-diagnostic, pour faire l'état de son matériel. Ces fiches sont à conserver dans l'entreprise et à présenter sur demande à l'inspecteur du travail. Le chef d'entreprise qui ne voudrait pas suivre le plan collectif en a parfaitement le droit, mais dans ce cas, ou bien il est en mesure de finir les travaux pour le 1er janvier 1997, ou bien il négocie un plan individuel avec son inspecteur du travail.

Quelques dates repères



Attention, il ne faut pas parler de mise aux normes mais bien de mise en conformité. Pratiquement, il ne s'agit pas que toutes les machines en service atteignent un niveau de sécurité identique à celui des machines neuves sur lesquelles la sécurité a été intégrée dès l'origine. Il s'agit, pour l'essentiel, de mettre en place des moyens de protection rapportés et d'effectuer des modifications limitées du système de commande, de manière à réduire, voire supprimer, les principaux risques.

Dans le cas de la vente d'un fonds, le plan de mise en conformité établi par l'ancien propriétaire se transmet au nouveau. Pour le vendeur, il s'agit donc d'être à jour dans ses travaux vis à vis du calendrier de mise en conformité et des fiches d'auto-diagnostic qu'il a remplies. Pour l'acquéreur, il s'agit de prendre connaissance des fiches remplies par le vendeur, de contrôler lui-même l'état du matériel et de vérifier que les travaux prévus sont bien réalisés.



Si l'acquéreur souhaite modifier le plan établi par son prédécesseur, il devra le négocier avec son inspecteur du travail local. La valeur du parc machines sera discutée en fonction de son état, entre le vendeur et l'acheteur.

Pour le matériel d'occasion, deux cas de figure se présentent :

- si le matériel provient d'un pays de l'Union européenne, il peut être vendu dès lors qu'il respecte la réglementation de son pays d'origine et l'acheteur doit le mettre en conformité avec le décret 93-40 avant de l'utiliser. L'acheteur a donc intérêt à examiner le matériel avant son acquisition. Les fiches d'auto-diagnostic seront encore une fois d'une aide précieuse ;
- si le matériel vient de l'extérieur de l'Union européenne, la "directive machines" s'applique. Le vendeur doit donc respecter les mêmes exigences que pour la mise sur le marché des machines neuves (respect des normes, marquage "CE", certificat "CE" et notice d'instructions).

Calendrier des boulangers-pâtisseries (APE 15-8 C)

30/06/96	Mise au point du plan de mise en conformité effectivement engagée
01/01/97	Présence au minimum d'une grille sur tous les pétrins ou engagement sur un devis de travaux
31/12/97	Date limite de la mise en conformité des pétrins
31/12/98	Date limite de la mise en conformité des batteurs-mélangeurs
31/12/99	Date limite de la mise en conformité des lamineurs et des façonneuses
31/12/00	Date limite de la mise en conformité ou du remplacement des autres machines
<i>N.B. : Dans le cas où le boulanger a prévu le remplacement de machines avant le 1er janvier 2001, il n'est pas obligé d'engager des travaux de mise en conformité sur celles-ci.</i>	

Calendrier des pâtisseries (APE 15-8 D)

30/06/96	Mise au point du plan de mise en conformité réalisée
31/12/97	Date limite de la mise en conformité des batteurs-mélangeurs
31/12/98	Date limite de la mise en conformité des lamineurs
31/12/99	Date limite de la mise en conformité des tranche-jambons
31/12/00	Date limite de la mise en conformité des pétrins, des broyeuses à amandes et des turbines à glace

A qui vous adresser pour la mise en conformité ?

A votre Syndicat départemental, c'est le lien le plus direct avec la Confédération Nationale.

A l'Institut National de la Boulangerie-Pâtisserie
150, bd de l'Europe - B.P. 1032
76171 Rouen cedex - Tél. : 35 58 17 77

A l'U.F.F.E.B. (Union des Fabricants Français d'Équipements de Boulangerie)
13, rue St Lazare
75009 Paris - Tél. : (1) 42 80 44 41
L'U.F.F.E.B. peut également vous fournir la liste des fabricants français des matériels de boulangerie-pâtisserie.

La marque NF-HSA et le LEMPA

La marque NF-HSA (Hygiène alimentaire, Sécurité et Aptitude à l'emploi) est attribuée après contrôle des machines et audit des sites de fabrication par un organisme indépendant des constructeurs et sur cahier des charges dont les exigences de qualité sont supérieures aux normes. Cet organisme est le LEMPA (Laboratoire d'Essai des Matériels et Produits Alimentaires). Ce label relève d'une adhésion volontaire. Plusieurs constructeurs se sont déjà engagés sur ce chemin de la qualité. Avec un matériel NF-HSA, pas de mauvaises surprises !



■ Les contrôles "Hygiène"

En matière d'hygiène, voici quelques-uns des principaux critères vérifiés :

- la nature des matériaux employés (métaux, plastiques, peintures, ...) afin de contrôler qu'ils sont bien de nature alimentaire ;

- les états de surface : un appareil appelé rugosimètre permet de tracer le profil d'une surface, l'intérieur de la cuve d'un batteur par exemple, avec une précision supérieure au micron. Le but est de détecter des endroits où les microbes seraient susceptibles de se loger ;

- tout ce qui touche la conception de la machine à savoir : les arrondis, les angles, les vis, les ouvertures de ventilation, etc ... Comme dans les locaux de fabrication, les fabricants de matériels doivent respecter des arrondis pour favoriser le nettoyage. Toutes les sortes de vis ne sont pas autorisées à n'importe quel endroit. Les ouvertures de ventilation sont nécessaires pour le refroidissement du moteur, mais ne doivent cependant pas permettre l'accès aux rongeurs ;



- la facilité et l'efficacité du nettoyage sont également jugées après l'utilisation de la machine. Ce test est très instructif, car il permet finalement de mettre en évidence les endroits en contact avec le produit fabriqué les plus délicats à nettoyer. Des améliorations possibles du matériel peuvent ainsi être "visualisées".

■ Les contrôles "Sécurité"

Citons tout d'abord les sécurités électriques. Une série d'essais très précis est prévue dont notamment le test équipotentiel permettant de savoir si toutes les parties métalliques de la machine sont correctement reliées à la terre. Cette sécurité empêche les chocs électriques. Le test diélectrique, quant à lui, est un véritable électrochoc. Un minimum de 1000 volts est envoyé dans la machine pour s'assurer que les connexions et les composants sont suffisamment dimensionnés.



Le deuxième grand domaine est celui des dispositifs de protection avec, d'une part, les contrôles dimensionnels (largeurs d'ouvertures, distance d'accès...) et d'autre part, les systèmes de verrouillage qui doivent être à sécurité positive. Cela signifie que même si le système de sécurité a une défaillance, la machine reste en sécurité ; elle ne redémarre plus par exemple.

On trouve ensuite des essais variés tels que la mesure des temps d'arrêt, la mesure du niveau sonore de la machine et sa stabilité.

Enfin, des contrôles d'ordre ergonomique (efforts de traction-compression, emplacement des commandes) sont aussi effectués.

■ Les contrôles "Aptitude à l'emploi"

Bon nombre de critères sont contrôlés ou jugés. Premièrement, la notice d'instruction est épluchée. Une check-list de toutes les informations à trouver est prévue. Chaque point est même noté. Enfin, la machine est essayée en conditions normales d'utilisation.

Parmi les critères généraux, le LEMPA contrôle les données du constructeur telles que les capacités mini ou

maxi ou nominales indiquées, les températures, les temps et les durées préconisés, les vitesses, les masses ou encore la consommation électrique.

Parmi les critères spécifiques à chaque machine, le LEMPA note, avec le concours de l'I.N.B.P., la qualité du travail effectué par la machine et son côté pratique. En fin de compte, c'est une note globale supérieure à 13/20 que chaque machine doit atteindre, pour pouvoir prétendre à la marque.

Annexe four à bois

Jurisprudence : "Pain cuit dans un four chauffé au bois". Arrêt de la cour d'appel d'Angers confirmé par la Cour de Cassation le 21 novembre 1989.

La Cour d'appel a justifié sa décision par le fait que le four utilisé, même alimenté par le bois, ne peut être, s'agissant d'un four à chauffage indirect et à chaleur constante, assimilé à un four traditionnel. Cette mention publicitaire a donc été jugée "de nature à induire en erreur le client".

La Cour de cassation a rejeté le pourvoi et considéré que "si le combustible est effectivement le bois, le four est à chauffage continu et source de chaleur indirecte et ne produit pas un pain présentant les mêmes qualités gustatives que celui préparé dans un four traditionnel, à chauffage discontinu et chaleur décroissante".

La DGCCRF (Direction Générale de la Consommation, de la Concurrence et de la Répression des Fraudes) reconnaît applicable la mention publicitaire "Pain cuit au bois" et seulement celle-ci, dans le cas d'un four à chauffage direct (dont le foyer est alimenté en bois), à l'exclusion de tout autre mode de cuisson même partiel.

Les fours à gueulard peuvent prétendre à l'appellation "pain cuit au bois" pour les raisons suivantes :

- la diffusion des gaz de combustion issus du foyer se fait intégralement dans la chambre de cuisson,
- la cuisson des pâtons dans ce type d'appareil s'effectue de manière progressive, conférant ainsi au pain des caractéristiques organoleptiques comparables à celles d'un pain cuit au bois, dans un four classique.

Jurisprudence : "Le moulin de la vierge".

L'arrêté interministériel de 1978, Article 5 concernant le département de Paris, réglemente la combustion de certains combustibles solides. La préfecture de police avait signifié à certains boulangers, l'interdiction d'emploi du bois comme combustible dans le four.

M. Basile Kamir, propriétaire de trois boulangeries à l'enseigne du Moulin de la Vierge s'est battu contre cette décision en menant une importante campagne médiatique.

Le Ministère de l'Environnement avait répondu par communiqué de presse : "la question a perdu une partie de son acuité aujourd'hui du fait de l'évolution des équipements de chauffage (...) Le taux de poussières dans l'air a été au moins divisé par deux (...) Une modification de l'arrêté interministériel de 1978 va être préparée à cette fin...". A ce jour, aucune décision n'a encore été prise. L'affaire reste à suivre. Attention par conséquent à prendre connaissance du règlement sanitaire départemental.



Le LEMPA teste votre matériel. Un exemple : les roulettes SKF-Equipements

Outre sa fonction de laboratoire d'essais pour la marque NF-HSA, le LEMPA (*) teste également, à la demande des industriels, des composants de matériels de boulangerie ou de pâtisserie. Derniers essais en date : la mise à l'épreuve de roulettes Colson hautes températures, commercialisées en France par SKF-Equipements.

■ L'objectif

Il s'agissait de tester la qualité de deux types de roulettes pour chariot de four de boulangerie, tant en matière de confort d'utilisation que de durée de vie. Roulettes testées : Réf. JSFN 07026152 (diamètre 70 mm) et JSFN 10026152 (diamètre 100 mm) équipées d'un galet en résine phénolique garanti sans amiante par le fabricant, avec roulements à billes étanches à gorges profondes et d'un pivot étanche sur roulement à billes.

■ Trois mises à l'épreuve

Les essais se sont déroulés en trois étapes : la comparaison des efforts pour le déplacement d'un même chariot avec des roulettes qui équipent la plupart des chariots du marché et les roulettes Colson ; la mesure de l'usure accélérée d'une roulette et enfin, la simulation d'utilisation (sur banc d'essai) dans des conditions proches de la réalité.

La première expérience a montré que les roulettes testées procurent un confort d'utilisation de 2 à 3 fois supérieur à une roulette qui équipe la plupart des chariots du marché. Les efforts nécessaires au déplacement du chariot sont réduits de plus de 40% (pour l'effort de démarrage du chariot en charge). La maniabilité pour changer de direction (= sollicitation du pivot) est elle aussi améliorée d'un peu plus de 50%. En conséquence, le déplacement des chariots sur un sol lisse se fait en toute sécurité et dans le silence, à condition bien sûr de ne pas les lancer.

La deuxième expérience a permis de constater que l'usure de la roulette (sur une surface lisse) est très lente. Au bout de 200 km parcourus à une vitesse supérieure à 3 km/h, le diamètre du galet a diminué de moins de 2 mm, ce qui est très peu. La résine qui compose le galet est particulièrement résistante. Enfin, même après cette période de travail continu, les roulements à billes du galet ne semblent pas avoir souffert. Aucune résistance n'est apparue.

La troisième expérience a confirmé l'usure très lente du bandage. Elle a aussi mis en évidence les pertes de graisse légères mais continues des roulettes. Les sollicitations par des cycles de cuisson à température de 250°C en four de boulangerie à chariot rotatif, suivis de déplacements (roulage et pivotement) à température ambiante après la sortie du four sur un plan lisse et à une vitesse supérieure à 3 km/h, équivalaient à trois années d'utilisation.

Les performances du moyeu et du pivotement sont homogènes. Il faut l'équivalent de six années pour observer une résistance dans le pivot. En restant inférieurs à 90 N (équivalent à 9 kg), ces efforts sont toutefois toujours très modérés, puisque les roulettes qui équipent la plupart des chariots du marché, donnent des résultats moins bons, après seulement un an d'utilisation. Aucune trace de corrosion n'est apparue.



■ Les conclusions

Les impressions qui dominent après cet ensemble de tests sont des qualités de robustesse vérifiées, un confort d'utilisation accru, une bonne finition du produit et l'avantage d'un entretien inexistant (aucun graissage n'a été effectué). Toutefois, comme l'ensemble des roulettes existant actuellement sur le marché, pour les chariots de four, les deux modèles présentés ne respectaient pas encore, de part et d'autre du galet, les écartements prévus pour des raisons d'hygiène dans le projet de norme européenne sur les fours à chariot rotatif. Le choix des matériaux et des composants mécaniques permettent aux SKF-Equipements d'être particulièrement adaptées à la boulangerie.



Roulette SKF-Equipements
(Réf JSFN 10026152) à la fin
des tests



Roulette SKF-Equipements
(Réf JSFN 07026152) à la fin
des tests

15 septembre 1996

N° 52 - septembre octobre 1996

AVIS AUX LECTEURS
La Commission de la qualité de la Confédération Nationale de la Boulangerie Pâtisserie Française s'est réunie en juillet dernier à l'I.N.B.P. pour effectuer des tests de dégustation sur l'ensemble des produits présentés dans ce numéro. Apparaît la mention "Recommandé par votre confédération" lorsque le produit a obtenu une note supérieure à 15/20, attestant de sa grande qualité.

RÉDACTION

INBP
150, boulevard de l'Europe
BP 1032
76171 Rouen cedex
Tél : 35 58 17 77
Fax : 35 58 17 86

RESPONSABLE DE LA RÉDACTION

Gérard BROCHOIRE

ONT COLLABORÉ À CE NUMÉRO

Raynald ALLARD, Gérard BROCHOIRE, FRANCK DEPERIERS, Patrick FERRAND, André FERRY, Catherine STEPHAN

ABONNEMENTS

S.O.T.A.L.
27, avenue d'Eylau
75782 PARIS cedex 16
Tél. 16 (1) 47 04 30 15

Éditeur : S.O.T.A.L.
Société d'Édition et de Publication
"Les Talemeliers"
Directeur de la publication : Jean CABUT
N° CPPAP : 57846

Imprimeur :
La Loupe Quebecor SA
28240 La Loupe

sommaire

n° 52

Recettes pâtisserie

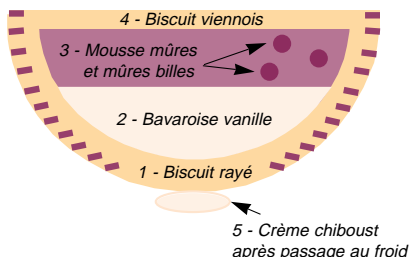
■ NOËL	
- Perle noire	3
- Roussillon	4
■ CHANDELEUR	
- Beignet	5
- Crêpe estivale	5
■ PÂQUES	
- Ceylan	6
- Chococitron	7
■ FÊTE DES MÈRES	
- Président	8
- Verger du roi	9
■ TRAITEUR	
- Pizza orientale	10
- Chausson boudin pomme	10

Recettes boulangerie

■ PAIN	
- Barquette de blé	11
■ TRAITEUR	
- Galette boulangère	12
- Cake sucré salé	13
■ VIENNOISERIE	
- Pralinette	14
- Pistachamande	15



Perle noire



▲ INGRÉDIENTS (2 bûches diam 8 cm)

Appareil à décor pour biscuit viennois

Beurre	100 g
Sucre	100 g
Blancs	100 g
Farine	100 g
Colorant violet	QS

Biscuit viennois

Poudre d'amandes	200 g
Sucre	200 g
Jaunes	95 g
Œufs	165 g
Blancs	360 g
Sucre	125 g
Farine	160 g

Bavaroise vanille

Lait	400 g
Sucre	150 g
Jaunes	100 g
Feuilles de gélatine	12 g
Crème fouettée	350 g
Gousses de vanille	2

Mousse mûres

Lait	50 g
Sucre	60 g
Pulpe de mûres	350 g
Feuilles de gélatine	4
Crème fouettée	450 g

Mûres billes

Mûres surgelées	400 g
-----------------	-------

Chiboust vanille

Lait	500 g
Jaunes	120 g
Sucre	50 g
Poudre à crème	45 g
Feuilles de gélatine	3
Blancs	210 g
Sucre	200 g
Eau	75 g
Vanille	

Sirop lourd

Eau	1000 g
Sucre	850 g
Trimoline	350 g
Vanille liquide	QS

▲ RÉALISATION

Appareil à décor pour biscuit viennois

- Mettre le beurre en pommade.
- Mélanger le sucre, les blancs et la farine.
- Colorer selon utilisation.
- Tracer des traits sur une feuille silpat avec la règle spéciale, côté petites dents.
- Congeler et dresser le biscuit (650 g par feuille).
- Cuire sur plaques doublées à 240°C environ 7 min.

Biscuit viennois

- Monter ensemble les jaunes, le sucre, les œufs et la poudre d'amandes.
- Monter les blancs et les serrer avec le sucre.
- Mélanger délicatement les jaunes, les blancs et la farine.

Bavaroise vanille

- Fendre les gousses et les laisser infuser dans le lait.
- Verser le lait bouillant sur les jaunes blanchis avec le sucre.
- Cuire à 85°C.
- Ajouter la gélatine préalablement ramollie dans l'eau froide.
- Chinoiser.
- Au début de la gélification, mélanger délicatement la crème fouettée.

Mousse mûres

- Faire chauffer le lait pour dissoudre le sucre et la gélatine préalablement ramollie dans l'eau froide.
- Au début de la gélification, ajouter la pulpe de mûres.
- Mélanger délicatement la crème fouettée.

Mûres billes

- Les faire macérer dans un peu d'alcool de framboise.

Chiboust vanille

- Blanchir les jaunes et le sucre.
- Ajouter la poudre à crème.
- Verser sur le mélange le lait bouillant et cuire comme une crème pâtissière.
- Mélanger la gélatine ramollie dans l'eau froide et la vanille.
- Réaliser simultanément une meringue italienne : verser le sucre cuit dans l'eau à 118°C sur les blancs brisés puis monter.
- Mélanger à chaud les deux appareils.

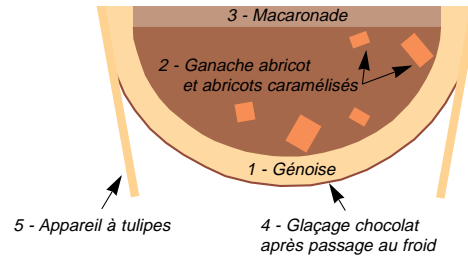
Sirop lourd

- Faire bouillir les ingrédients et incorporer la vanille.

RECOMMANDE
par votre
CONFEDERATION

pâtisserie - Noël

Roussillon



▲ INGRÉDIENTS (2 bûches diam 8 cm)

Génoise mousseline

Œufs	500 g
Jaunes	160 g
Sucre	225 g
Farine	125 g
Fécule	75 g

Ganache abricot

Crème	200 g
Pulpe d'abricot	800 g
Glucose	300 g
Couverture extra bitter	500 g
Couverture lactée	200 g
Beurre	260 g
Kirsch	30 g

Appareil à tulipes

Sucre glace	270 g
Farine	250 g
Blancs	200 g
Beurre fondu	50 g

Abricots caramélisés

Abricots	600 g
Beurre	40 g
Sucre	80 g

Macaronade

Pâte d'amandes crue (50%)	500 g
Blancs	QS

Glaçage chocolat (poivre)

Pâte à glacer	500 g
Couverture	75 g
Crème	200 g
Sirop lourd	175 g
Glucose	75 g
Poivre noir	1 g
Poivre blanc	1 g
Jamaïque	1 g
Cayenne	1 g

▲ RÉALISATION

Génoise mousseline

- Mélanger les œufs, les jaunes et le sucre.
- Chauffer à 55°C.
- Monter au mélangeur.
- Mélanger avec une spatule ou une écumoire la farine tamisée avec la fécule.
- Dresser 2 plaques de 500 g.
- Cuire à 240°C pendant 7 min.

Ganache abricot

- Faire bouillir la crème avec la pulpe et le glucose.
- Verser sur les couvertures fondues.
- Lisser et ajouter le beurre pommade et le kirsch.

Appareil à tulipes

- Tamiser ensemble le sucre glace et la farine.
- Mélanger les blancs et le beurre fondu.
- Dresser à l'aide d'un pochoir sur feuille plastique.
- Décorer avec cette même pâte colorée au cacao ou au café.
- Cuire à 240°C pendant 4 min.

Abricots caramélisés

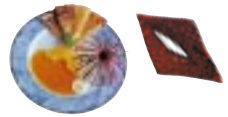
- Faire un caramel avec le beurre et le sucre.
- Mélanger les oreillons égouttés et émincés.

Macaronade

- Ramollir la pâte d'amandes avec du blanc d'œuf.
- Dresser 2 rectangles.
- Cuire à 200°C environ 5 min.

Glaçage chocolat (poivre)

- Faire fondre la pâte à glacer et la couverture.
- Faire bouillir la crème.
- Laisser infuser les poivres dans la crème bouillante.
- Verser sur les chocolats fondus.
- Mélanger le sirop et le glucose.
- Utiliser à 35°C.



Beignet

▲ INGRÉDIENTS

Pâte à beignets

Farine	1000 g
Levure chimique	25 g
Œufs	400 g
Beurre fondu froid	200 g
Sel	10 g
Sucre	150 g
Rhum	40 g
Vanille	QS

Crème anglaise

Lait	1000 g
Jaunes	180 g
Sucre	300 g
Vanille	QS

▲ RÉALISATION

Pâte à beignets

- Mélanger les ingrédients jusqu'à l'obtention d'une pâte ferme (incorporer le rhum à la fin).
- Abaisser à 2 mm d'épaisseur et découper en cœur ou en losange.
- Cuire à la friture (180° C).
- Poudrer de sucre glace, de cacao poudre ou d'un mélange des deux.



Crème anglaise

- Verser le lait bouillant sur les jaunes blanchis avec le sucre.
- Pasteuriser à 85°C.
- Parfumer et refroidir rapidement.

Finition

- Dresser un peu de crème anglaise sur assiette et disposer un ou deux beignets (selon la taille).

Crêpe estivale

▲ INGRÉDIENTS

Pâte à crêpes

Farine	1100 g
Œufs	600 g
Sel	15 g
Eau	2000 g
Poudre de lait	180 g
Sucre	250 g
Huile	500 g
Malibu	50 g

Sauce mandarine

Pulpe	250 g
Fécule	5 g

▲ RÉALISATION

Pâte à crêpes

- Mélanger les ingrédients, sauf l'huile, au fouet sans faire de grumeaux.
- Laisser reposer plusieurs heures.
- Mélanger l'huile et le malibu.
- Faire des crêpes très fines.

Sauce mandarine

- Porter à ébullition la pulpe et la fécule.



Finition

- Plier les crêpes.
- Dresser de la sauce mandarine.
- Décorer avec des rondelles de banane, une tranche d'ananas et une feuille de menthe.



Ceylan



5 - Appareil à pistolet
après passage au froid



4 - Bavaois au thé (le lissier)
3 - Biscuit sans farine
2 - Mousse au chocolat
1 - Biscuit sans farine

▲ INGRÉDIENTS (4 entremets diam 22, H 3,5)

Biscuit chocolat sans farine

Blancs	375 g
Sucre	225 g
Jaunes	300 g
Sucre	225 g
Cacao poudre	135 g

Mousse chocolat

Crème fouettée	1000 g
Sirop	150 g
Couverture amère	600 g

Bavaois au thé

Lait	500 g
Thé	15 g
Jaunes	200 g
Feuilles de gélatine	25 g
Crème fouettée	1000 g
Sucre	100 g

Appareil à pistolet

Couverture noire	500 g
Beurre de cacao	250 g

▲ PRÉPARATION

Biscuit chocolat sans farine

- Monter les blancs et les serrer avec le sucre.
- Monter les jaunes avec le sucre.
- Mélanger les 2 masses en versant le cacao poudre tamisé.
- Cuire à four chaud.

Mousse chocolat

- Monter la crème.
- Mélanger le sirop.
- Tenir la couverture à 45°C.
- Mélanger vivement 2 cornes de crème fouettée dans la couverture, puis le reste délicatement.

Bavaois au thé

- Faire bouillir le lait.
- Laisser infuser le thé.
- Verser sur les jaunes blanchis avec le sucre.
- Au début de la gélification, mélanger délicatement la crème fouettée.

Appareil à pistolet

- Faire fondre et mélanger.
- Utiliser à environ 40°C.



Chococitron

6 - Glaçage ganache
après passage au froid

5 - Biscuit viennois chocolat
4 - Crème citron
3 - Biscuit viennois chocolat
2 - Ganache
1 - Biscuit viennois chocolat chablonné



▲ INGRÉDIENTS (entremets en cadre de 56 x 36, 4 cm)

Biscuit viennois chocolat

Sucre	300 g
Poudre d'amandes	300 g
Jaunes	150 g
Œufs	250 g
Blancs	540 g
Sucre	190 g
Farine	190 g
Cacao poudre	60 g

Crème citron

Jus de citron	300 g
Sucre	300 g
Beurre	300 g
Œufs	300 g

Ganache

Chocolat de laboratoire	1500 g
Crème	1500 g
Beurre	375 g

Ganache glaçage

Crème	500 g
Glucose	100 g
Couverture noire	400 g

▲ PRÉPARATION

Biscuit viennois chocolat

- Monter ensemble le sucre, la poudre d'amandes, les jaunes et les œufs.
- Meringuer les blancs avec le reste du sucre.
- Tamiser la farine avec le cacao poudre.
- Mélanger délicatement avec une écumoire.
- Dresser 3 feuilles de 600 g.
- Cuire à 240°C pendant 7 min.

Crème citron

- Mettre les 4 ingrédients dans un cul de poule.
- Chauffer au bain-marie.
- Finir la cuisson dans la casserole, jusqu'à ébullition.

Ganache

- Verser la crème bouillante sur le chocolat râpé ou fondu.
- Lisser.
- Mélanger le beurre pasteurisé coupé en cubes.

Ganache glaçage

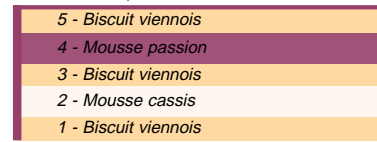
- Faire bouillir la crème et le glucose.
- Verser sur la couverture noire fondue.

RECOMMANDE
par votre
CONFEDERATION

Président



7 - Glaçage cassis après passage au froid
6 - Lissage avec mousse cassis



Mousse cassis

▲ INGRÉDIENTS (4 entremets diam 20, H 6)

Biscuit viennois

Poudre d'amandes	200 g
Sucre	200 g
Jaunes	95 g
Œufs	165 g
Blancs	360 g
Sucre	125 g
Farine	160 g

Mousse cassis

Pulpe de cassis	1000 g
Sucre semoule	300 g
Feuilles de gélatine	30 g
Crème fouettée	1000 g

Mousse passion

Pulpe de passion	500 g
Sucre	125 g
Feuilles de gélatine	15 g
Meringue italienne	150 g
Crème fouettée	500 g

Glaçage cassis

Eau	150 g
Sucre	150 g
Gelée décor	6 g
Pulpe de cassis	200 g

▲ PRÉPARATION

Biscuit viennois

- Monter ensemble les jaunes, le sucre, les œufs et la poudre d'amandes.
- Monter les blancs, les serrer avec le sucre.
- Mélanger délicatement les jaunes, les blancs et la farine.
- Dresser 2 feuilles de 650 g.
- Cuire à 240°C pendant 7 min.

Mousse cassis

- Faire tiédir une partie de la pulpe de cassis pour dissoudre le sucre et la gélatine préalablement ramollie dans l'eau froide.
- Au début de la gélification, mélanger délicatement la crème fouettée.

Mousse passion

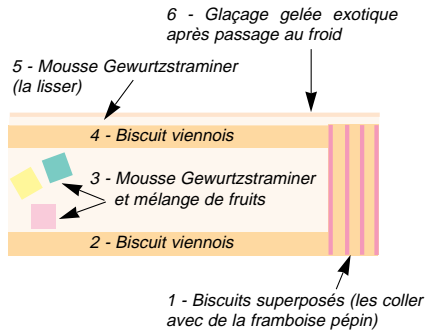
- Faire tiédir une partie de la pulpe de passion pour dissoudre le sucre et la gélatine préalablement ramollie dans l'eau froide.
- Au début de la gélification, mélanger délicatement la crème fouettée et la meringue italienne.

Glaçage cassis

- Mélanger le sucre et la gelée décor neutre.
- Mélanger l'eau et la pulpe de cassis.
- Porter à ébullition sans cesser de remuer.
- Utiliser à 35°C environ.



Verger du roi



▲ INGRÉDIENTS

(5 entremets diam 14, 16, 18, 20, 22, H 4)

Biscuit viennois

Poudre d'amandes	200 g
Sucre	200 g
Jaunes	95 g
Œufs	165 g
Blancs	360 g
Sucre	125 g
Farine	160 g

Mousse au Gewurtzstraminer

Gewurtzstraminer	375 g
Jus de citron	20 g
Feuilles de gélatine	20 g
Crème fouettée	500 g
Blancs	120 g
Sucre	200 g
Eau	50 g

Mélange de fruits

Raisins frais	150 g
Cerises au sirop	100 g
Kiwis en cubes	100 g
Abricots en cubes	100 g
Bananes en rondelles	100 g
Poires	100 g

Gelée exotique

Eau	700 g
Sucre	400 g
Gelée incolore	12 g
Zeste d'orange	1
Zeste de citron	1
Gousse de vanille	1
Feuilles de menthe	6

Framboise pépin

Framboise pépin	250 g
-----------------	-------

▲ PRÉPARATION

Biscuit viennois

- Monter ensemble les jaunes, le sucre, les œufs et la poudre d'amandes.
- Monter les blancs, les serrer avec le sucre.
- Mélanger délicatement les jaunes, les blancs et la farine.
- Dresser 2 feuilles de 650 g.
- Cuire à 240°C pendant 7 min.

Mousse au Gewurtzstraminer

- Faire chauffer le vin et le jus de citron et dissoudre la gélatine préalablement ramollie dans l'eau froide.
- Réaliser une meringue italienne avec le sucre cuit dans l'eau (118°C) et les blancs.
- Au début de la gélification, mélanger délicatement la crème fouettée et la meringue italienne.

Mélange de fruits

- Choisir éventuellement d'autres fruits en évitant toutefois framboises, mûres et cassis surgelés.

Gelée exotique

- Bien mélanger le sucre et la gelée incolore.
- Mettre dans l'eau froide et porter à ébullition sans cesser de remuer.
- Laisser infuser les autres ingrédients.
- Chinoiser avant utilisation.

RECOMMANDE
par votre
CONFEDERATION

pâtisserie - traiteur

Pizza orientale



▲ INGRÉDIENTS (pour 108 pièces de 50 g)

Pâte à pizzas

Farine faible	3000 g
Sel	60 g
Sucre	120 g
Huile d'olive	300 g
Eau	1800 g
Levure	150 g

Appareil de base (pour 96 pièces)

Huile d'olive	300 g
Oignons hachés	3000 g
Ail haché	60 g
Tomates pelées	5400 g
Concentré de tomates	1800 g
Sel Poivre Thym Laurier Origan	QS

▲ PRÉPARATION

Pâte à pizzas

- Pétrir tous les ingrédients sans trop corser.
- Laisser pointer 45 min au réfrigérateur.
- Bouler et étendre (abaisse diam 14).
- Dorer la bordure.
- Garnir.

Appareil de base

- Faire revenir les oignons et l'ail hachés dans l'huile d'olive chaude.
- Ajouter les tomates.
- Cuire 20 min.
- Ajouter en fin de cuisson le concentré et les assaisonnements.

Finition

- Garnir les disques avec l'appareil de base.
- Ajouter 1 tranche de tomate fraîche, 1 olive, 30 g de merguez en rondelles et de l'origan.
- Ajouter un œuf aux 3/4 de la cuisson.

Chausson boudin pomme



▲ INGRÉDIENTS (pour 15 pièces)

Feuilletage inversé

Eau	400 g
Beurre pommade	100 g
Sel	25 g
Farine	750 g
Farine	250 g
Beurre de tourage	650 g

Pommes

Pommes	850 g
Beurre	50 g

Boudin

Boudin noir	300 g
-------------	-------

▲ PRÉPARATION

Feuilletage inversé

- Mélanger les 250 g de farine avec les 650 g de beurre de tour et laisser refroidir.
- Pétrir une détrempe avec les autres ingrédients.
- Poser la détrempe reposée sur le beurre manié.
- Donner un tour simple et un double.
- Laisser reposer 30 min et donner 1 tour simple et un double, soit 5 tours.

Pommes

- Peler les pommes et les couper en dés.
- Les faire revenir dans le beurre chaud.

Boudins

- Eplucher le boudin.
- Le découper en rondelles (le surgeler pour faciliter la découpe).

▲ MONTAGE

- Abaisser la moitié du pâton à 4.5 au laminoir et découper 15 disques cannelés de diamètre 14 cm.
- Ovaliser les disques au rouleau.
- Mouiller avec de l'eau.
- Garnir.
- Refermer et souder.
- Dorer deux fois.
- Rayer.
- Cuire à 220°C pendant 30 min.

RECOMMANDE
par votre
CONFEDERATION

boulangerie - pain



Barquette de blé



▲ INGRÉDIENTS (pour 20 pains de 300 g)

Farine T55	3000 g
Sel	60 g
Levure	30 g
Eau	2250 g
Blé concassé grillé	250 g
Pâte fermentée	510 g

▲ RÉALISATION

- Pétrir au batteur : 4 min en 1ère et 10 min en 2ème, jusqu'au décollement de la pâte.
- Température de pâte : 24-25°C.
- Mettre dans un bac et couvrir avec un film plastique.
- Entreposer à 4°C pendant 12 à 15 h.
- Fariner la pâte et renverser le bac dans la diviseuse.
- Bien fariner et diviser.
- Prendre chaque pâton et l'enrouler légèrement sur lui-même.
- Le déposer dans une barquette ⁽¹⁾ préalablement chemisée de papier cuisson ou sur couche.
- Fariner légèrement.
- Apprêt : 1h 30 à 2 h.
- Couper en polka.
- Cuire à 240°C pendant 50 min (four tombant).

(1) Où se procurer des barquettes ? Contactez : SBBC (Sologne Barquettes Bois Carton) - 3 rue des vignes - 45 240 Marcilly en Villette
Tél : 38 76 17 81



Galette boulangère



▲ INGRÉDIENTS (environ 10 pièces de 80 g)

Pâte à pain brioché rustique 500 g
Œufs 2
Crème fraîche épaisse 200 g
Pommes de terre râpées, lavées, égouttées
Saucisses de Toulouse
Sel, poivre, ail

Pain brioché rustique

Farine de gruau 900 g
Farine complète 100 g
Sel 20 g
Sucre 30 g
Poudre de lait 20 g
Levure 30 g
Œufs 2
Eau 500 g
Beurre 200 g

- Pétrir 4 min en 1ère et 8 min en 2ème.
- Incorporer le beurre 4 min avant la fin du pétrissage.
- Température de pâte : 24°C.
- Pointage : 2 h à 4°C.

▲ RÉALISATION

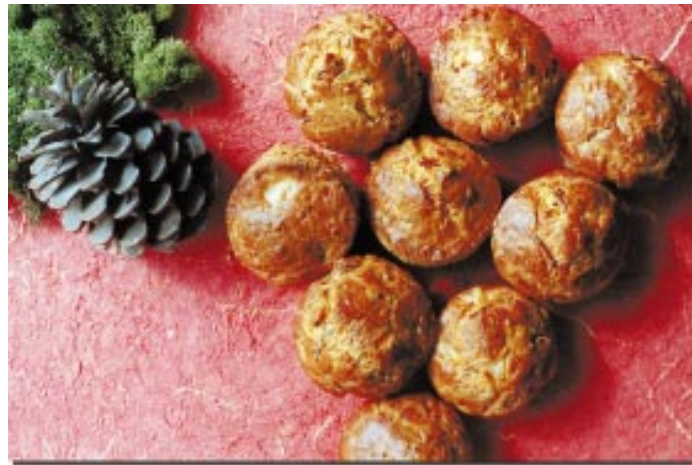
- Peser des boules de pain brioché à 50 g.
- Les passer au congélateur pour les faire durcir.
- Les ressortir et les abaisser au rouleau en galettes de 10 cm de diamètre.
- Mettre à pousser.
- Mélanger les 2 jaunes avec la crème.
- Assaisonner avec sel, poivre et ail.
- Monter en neige ferme les blancs.
- Mélanger délicatement les deux appareils.
- Creuser le centre des galettes suffisamment pous-sées, et garder un rebord d'environ 1 cm.
- Garnir avec des petits morceaux de saucisses de Toulouse préalablement grillées à la poêle.
- Verser la garniture et recouvrir avec les pommes de terre râpées.
- Cuire à 190°C environ 15 min.

RECOMMANDE
par votre
CONFEDERATION

boulangerie - traiteur



Cake sucré salé



▲ INGRÉDIENTS (environ 10 pièces de 100 g)

Farine	200 g
Poudre levante	10 g
Sel	5 g
Oeufs	4
Huile	75 g
Lait	100 g
Poires bien fermes	150 g
Gruyère râpé	100 g
Bacon	100 g

▲ RÉALISATION

- Mélanger les œufs, l'huile et le lait.
- Incorporer la farine tamisée avec le sel et la poudre levante.
- Ajouter les poires coupées en cubes, le gruyère râpé et le bacon coupé en petits morceaux.
- Mettre dans les moules.
- Faire cuire à 200°C environ 25 min.



Pralinette



▲ INGRÉDIENTS (environ 45 pièces)

Pâte à brioche

Farine T 55	1000 g
Œufs	650 g
Sucre	120 g
Sel	22 g
Levure	40 g
Beurre	500 g

- Mettre tous les ingrédients sauf le beurre dans la cuve du batteur.
- Faire une pâte souple, puis la décoller.
- Incorporer le beurre.
- Laisser pointer à 5°C, entre 2 et 15 h.

Crème d'amandes

Beurre	100 g
Sucre	100 g
Poudre d'amandes	100 g
Œufs	80 g
Farine	20 g

- Faire ramollir le beurre à la feuille.
- Ajouter le sucre et la poudre d'amandes.
- Incorporer progressivement les œufs.

Crème pâtissière

Lait	1 l
Sucre	200 g
Poudre à flan	90 g
Œufs	3
Jaunes	3

Garniture

Crème pâtissière	450 g
Crème d'amandes	220 g
Pralines concassées	180 g

- Mélanger avec une cuillère en bois afin d'obtenir un mélange homogène.

▲ RÉALISATION

- Peser la brioche à 50 g.
- Aplatir au rouleau.
- Dorer.
- Mettre à pousser 2h 30 à 25°C.
- A la mise au four, disposer la garniture sur la brioche.
- Cuire environ 20 min à 210°C.
- Après cuisson, saupoudrer légèrement de sucre glace.

RECOMMANDE
par votre
CONFEDERATION

viennoiserie



Pistachamande



▲ INGRÉDIENTS (environ 40 pièces)

Pâte à brioche

Farine T 55	1000 g
Œufs	650 g
Sucre	120 g
Sel	22 g
Levure	40 g
Beurre	500 g
Beurre de tourage	450 g

- Mettre tous les ingrédients sauf le beurre dans la cuve du batteur.
- Faire une pâte souple, puis la décoller.
- Incorporer le beurre.
- Laisser pointer à 5°C, entre 2 et 15 h.
- Réaliser une brioche feuilletée en lui donnant 2 tours doubles.

Garniture

Pâte d'amandes à 50%	300 g
Pâte de pistaches	30 g
Blancs	2
Crème d'amandes	150 g

- A la palette, au batteur, allonger la pâte d'amandes avec le blanc d'œuf puis la pâte de pistaches.
- Ajouter la crème d'amandes puis mélanger afin d'obtenir une garniture homogène.

▲ RÉALISATION

- Etaler finement la brioche feuilletée tourée (plus finement que pour les croissants) sur 40 cm de large.
- Répartir la garniture sur la moitié de l'abaisse.
- Replier la seconde moitié afin de recouvrir la garniture.
- Détailler des rectangles de 4 cm de large.
- Les torsader puis les enrouler sur eux-mêmes.
- Dorer puis mettre à pousser environ 2h 30 à 25°C.
- Dorer une seconde fois puis disposer quelques amandes éclissées.
- Cuire environ 15 min à 210°C.

1er décembre 1996

N° 53 - décembre 1996



RÉDACTION

INBP
150, boulevard de l'Europe
BP 1032
76171 Rouen cedex
Tél : 02 35 58 17 77
Fax : 02 35 58 17 86

RESPONSABLE DE LA RÉDACTION

Gérard BROCHOIRE

ONT COLLABORÉ À CE NUMÉRO

Gérard BROCHOIRE, Magali POULAILLON,
Catherine STEPHAN

ABONNEMENTS

S.O.T.A.L.
27, avenue d'Eylau
75782 PARIS cedex 16
Tél. 01 53 70 16 25

Éditeur : S.O.T.A.L.
Société d'Édition et de Publication
"Les Talemeliers"
Directeur de la publication : Jean CABUT
N° CPPAP : 57846

Imprimeur :
La Loupe Quebecor SA
28240 La Loupe

sommaire

n° 53

■ EN GUISE D'INTRODUCTION 2

■ RÉUSSITES LIÉES À LA PRODUCTION 4

- La tradition revisitée 4
- Les produits à consonance régionale 7
- Le bio gagne du terrain 8
- Le pain chaud, chouchou des clients 10

■ RÉUSSITES LIÉES À LA VENTE 10

- Des agencements chaleureux 10
- Des vendeuses performantes 12
- Un service rapide 12
- Des produits mis en valeur 13
- Des magasins animés 13
- Des animations commerciales variées 14

■ UNE GESTION RIGOUREUSE 15

Nous les remercions de leur collaboration ...

L. Beauhaire	8,12,14	B. Kamir	9,10
N. Bonnard	11,15	A. Lopez	5,6
A. Caumière	11,14	P. Marin	5,12,13,15
Y. Cournille	7,10,11	C. Maureille	6,7
M. Daulan	10	E. Mang	7,12
T. Demanneville	14,15	P. Nury	6
F. Denost	6,13,15	F. Ortega	12,15
J. Gauvain	9	A. Pimenta	13,14
T. Girol	12,13,15	M. Perrier	4
H. Grandon	5	R. Sastre	8
J. Grézat	8	M. Yzard	10,11

La fiche descriptive de l'entreprise figure aux pages indiquées en gras.



Les clés de la réussite en boulangerie pâtisserie

- **Au diable la morosité et le découragement ! La boulangerie artisanale, longue d'une tradition millénaire, n'est pas près de s'éteindre. Notre enquête menée sur le terrain le montre une fois encore : nombreux sont les professionnels qui enregistrent des résultats plus que satisfaisants. Notre tour de France accompli, nous avons analysé pour vous les clés de la réussite d'une vingtaine de boulangeries, illustrées par de nombreux exemples.**

En guise d'introduction

La boulangerie artisanale cultive son identité sur la permanence des règles de base de la panification. Mais, si les règles de fabrication ont peu évolué dans ces trente dernières années, que de changements dans l'environnement !

Les boulangers ont connu la concurrence de la boulangerie industrielle, puis celle de la grande distribution et enfin celle des terminaux de cuisson de proximité. Ajoutée aux changements d'habitudes alimentaires, cette concurrence a entraîné une baisse générale de la quintalisation et des efforts importants de diversification.

De la même façon qu'il n'y a pas une seule et même agriculture quand on se trouve en Lozère ou dans la Beauce, la boulangerie doit de plus en plus s'adapter à un milieu particulier ce qui entraîne une grande diversité dans les exploitations.

D'une société du "savoir-faire", nous sommes passés progressivement à celle du "faire savoir" : communiquer et bien connaître les goûts de ses clients sont des éléments indispensables de réussite. Or que cherche ce consommateur, objet de nombreuses études ?

Il semble bien au regard des récentes investigations que les lignes directrices soient les suivantes.

■ Etre rassuré

Le client est sensible à l'attention qu'on lui porte. L'amabilité est un anti-stress. Il souhaite également connaître les conditions de fabrication des produits, leur composition, s'assurer de l'hygiène. Tout ce qui lui permet de mieux comprendre comble son besoin de sécurité.



■ Economiser

Le rapport avec le prix a beaucoup évolué. Une personne avec un pouvoir d'achat élevé pourra fort bien faire des achats un jour chez un discounter, le lendemain dans un magasin haut de gamme. Les différences de mode de consommation entre les couches sociales s'estompent. Les soldes, les promotions sont devenus des habitudes et l'idée de faire des bonnes affaires restent un ressort puissant.

■ Gagner du temps

La diversité de nos actes, les exigences de la vie moderne nous donnent l'impression que le temps est rare. Tout ce qui permet d'en gagner trouve, en chacun de nous, un écho favorable. Le parking devant le magasin, les emballages rapides mais aussi les produits traiteurs qui permettent de diminuer le temps de préparation des repas sont autant de moyens de répondre à cette attente.

■ Prendre soin de sa santé

C'est la mode des nutraceutiques, ces aliments qui ne sont pas des médicaments, mais qui apportent des compléments utiles à l'équilibre alimentaire. Ce sont les produits riches en fibres, supplémentés en vitamines, sels minéraux, acides gras à longue chaîne... Du yaourt au jus de fruit, la gamme est vaste et variée. Le pain répond doublement à cette attente. Tel que nous le connaissons, on peut vanter sa richesse en glucides et son absence de matière grasse. C'est un produit dont on peut être fier de faire la promotion, car il n'y a pas d'aliment plus simple et plus sain.



■ Retrouver ses racines

Dans un monde où la mobilité est de plus en plus grande, il y a un fort besoin de rattachement à une histoire, une tradition, un lieu. Cela se traduit par le goût des produits de terroir, les soirées entre amis, le resserrement des liens familiaux, le "cocooning". Il faut donner un sens à ses achats. La boulangerie, métier millénaire, est bien placée pour répondre à ce besoin de convivialité et de tradition.



On peut, à ce titre, citer une catégorie de clientèle sensible à cet aspect : les seniors. Cette population dont le pouvoir d'achat a progressé plus vite que celui des jeunes, devient de plus en plus importante en raison de l'augmentation de l'espérance de vie.

Le renouvellement des produits de l'alimentaire à l'électronique est un fait majeur de notre civilisation. Le consommateur aime à la fois la permanence qui le rassure et la nouveauté qui l'étonne, le stimule.

Les goûts et les habitudes ont beaucoup évolué. La boulangerie rencontre des difficultés mais elle sait aussi s'adapter. Quel meilleur moyen de le montrer que de faire un tour de France d'entreprises qui réussissent ? Bien entendu la liste que nous vous proposons n'est pas exhaustive : cet unique document n'a pas la prétention de citer dans leur intégralité les nombreuses entreprises performantes.

Ces exemples ne sont en aucun cas des modèles à suivre car il n'est jamais possible de transposer totalement des expériences d'un environnement à un autre. Mais, qu'elles soient situées en zone rurale ou urbaine, toutes ces entreprises ont su répondre aux attentes de leurs clients et se construire une identité. Ces descriptions n'ont d'autre but que de montrer que cela est possible, de donner à chacun des idées et l'envie de réagir.

Les facteurs de réussite sont toujours multiples. Mais en fonction des qualités propres à chaque personne, certaines entreprises ont mis l'accent sur un aspect particulier. Aussi de façon un peu arbitraire avons-nous classé ces différentes boulangeries qui ont développé plus particulièrement la qualité de la production, de la vente ou de la gestion.

Des réussites liées à la production

■ La tradition revisitée : du pain "au goût d'antan"

Qu'entendons-nous par tradition revisitée ? Nombre de boulangers ont observé ces dernières années chez leur clientèle un regain pour les produits de tradition. Ce phénomène, largement décrit par les médias, et constaté dans diverses branches alimentaires toucherait non seulement les citadins en mal de racines et de terroir, mais aussi les ruraux.

Nostalgiques d'un temps révolu, ils aiment renouer chez leur boulanger avec les images de leur enfance. Proust avait en son temps formidablement décrit ce phénomène dit de la "madeleine", dont l'odeur lui rappelait délicieusement, lorsqu'il était adulte, des scènes de son enfance. De nos jours, les consommateurs sont demandeurs de pain "comme autrefois". Ils aiment son odeur mais aussi son goût.

Le pain artisanal renfermait alors des matières premières très typées et ne contenait pas d'additif. La pâte était pétrie lentement, fermentait longtemps avant d'être cuite dans un four à forte inertie.

A partir de ce constat, les boulangers que nous avons rencontrés lors de notre tour de France, ont tiré les enseignements qui s'imposaient. Tous, à leur manière, se sont inspirés de ce savoir-faire traditionnel pour mettre au point des produits de qualité. Passionnés par leur métier, ils ont déclaré unanimement leur amour du travail bien fait et ont exprimé un même respect de la clientèle à qui l'on doit offrir un bon produit.

Michel Perrier	
Formation	C.A.P.
Année d'acquisition	1988
Département	Dordogne
Lieu d'implantation	Mussidan
Nombre d'habitants	4000
Nombre de salariés	5 + 1 apprenti
Nombre de clients par jour	150 à 400

C'est par exemple, le cas de Monsieur Perrier qui fabrique un pain dont Messieurs Coffe et Montignac ont fait des louanges dans leurs livres respectifs. Au départ, il a créé sa boulangerie comptant "travailler moins et fabriquer un pain différent". Aujourd'hui, c'est bien cette différence qui fait son succès.

Monsieur Marin, quant à lui, déclare "avoir toujours vécu dans la fermentation". Petit-fils et fils de boulangers, il fabrique surtout du pain au levain sans levure.



Patrick Marin	
Formation	CAP pâtissier
Année d'acquisition	1994 (Création)
Département	Loiret
Lieu d'implantation	La Chapelle Saint Mesmin
Nombre d'habitants	8 200
Prix d'achat	2 400 000 H.T. (mur, agencement, matériel)
Type de l'entreprise	S.A.R.L.
Nombre de salariés	7
Chiffre d'affaires	2 500 000 F

Il pétrit environ 5 pâtes différentes et préfère la qualité à la diversité. Son pain est cuit dans deux beaux fours à bois à gueulard. Pesé à la main, il est vendu au poids. Ses ventes sont en progression constante depuis 8 ans. Il bénéficie d'une clientèle très fidèle. Sa réussite tient en un mot : la qualité.

Henri Grandon	
Années d'expérience	44
Année d'acquisition	1982
Département	Vaucluse
Lieu d'implantation	Montfavet
Nombre d'habitants	15 000
Type de l'entreprise	Entreprise individuelle
Nombre de salariés	7 dont son fils

Celle de Monsieur Grandon est liée à un pain au levain naturel, au goût prononcé, qu'il fabrique depuis 14 ans. Il utilise une farine de tradition sans aucun améliorant dont il vante la qualité à sa clientèle. Il s'est équipé d'un fermento-levain et travaille donc à partir d'un levain liquide. Toute sa production est pesée et façonnée à la main. La nuit, il fabrique le pain qu'il cuit dans un four à gueulard situé dans le magasin, de 5 h à 13 h. Ce sont au total 3 fournées de 70 litres qui sont produites chaque jour.

Monsieur Grandon s'enorgueillit d'avoir "une clientèle composée de grands amateurs de bon pain" et de satisfaire "des gens qui n'ont pas perdu le goût". Il se réjouit d'entendre quotidiennement ses clients dire "merci" en sortant du magasin. Son fils, boulanger lui aussi, analyse ainsi la réussite paternelle : "le secret n'est pas forcément la cuisson toute la journée mais le goût, une bonne croûte et un bon craquant, ceci s'obtient en faisant le métier le plus simplement et le plus naturellement du monde".



Albert Lopez : un parcours singulier

Albert Lopez	
Année d'acquisition	1988
Département	Vaucluse
Lieu d'implantation	Carpentras
Nombre d'habitants	24 200
Prix d'achat	1 000 000 F (mur, fonds, matériel)
Type de l'entreprise	S.A.R.L.
Nombre de salariés	450 à 600
Nombre de clients / jour	5
Chiffre d'affaires	1 350 000 F

Monsieur Lopez a eu un parcours singulier. D'abord démonstrateur chez "Père Boulange", chaîne de terminaux de cuisson se développant sous forme de franchises, il s'est installé, il y a 8 ans, sous cette même enseigne. Les trois premières années furent couronnées de succès. Dès la deuxième année, Monsieur Lopez enregistrerait un chiffre d'affaires de 1,8 million.

Mais l'implantation d'un supermarché à proximité de sa boutique qui affichait, pour des produits identiques des prix plus compétitifs, a provoqué une baisse du chiffre d'affaires. Par ailleurs, l'image du surgelé a commencé à se dégrader. Enfin Monsieur Lopez dut faire face à un troisième handicap : dans sa rue, la circulation ne fut plus permise qu'en sens unique, ce qui diminua considérablement le trafic.

Constatant une importante baisse des ventes, Monsieur Lopez négocia un virage à 180° et opta pour un nouveau type de production. A présent, il fabrique du pain sur levain naturel à partir d'une farine de tradition française - (le fermento-levain est selon lui "une très belle invention pour qui veut travailler à l'ancienne").



À l'image de Monsieur Marin, Monsieur Lopez préfère la qualité à la diversité, ce qui explique la gamme réduite des pains. Si son changement de production lui a fait perdre une quarantaine de clients par jour, le panier moyen en revanche a augmenté.

Il attribue sa réussite à ses qualités d'observateur et déplore que les boulangers, victimes de leur travail contraignant, n'aient pas pris le temps d'analyser avec discernement les mutations de leur profession. "Il faut, dit-il, rester conscient de ce qui se passe à l'extérieur". Et d'ajouter : "Le boulanger doit avoir une grande ouverture d'esprit, s'informer sur l'évolution des goûts de sa clientèle". Ainsi se déclare-t-il "commerçant avant d'être boulanger".

Si produire du pain de qualité en ville peut, à travers ces témoignages, rapporter gros, n'oublions pas d'évoquer des réussites en milieu rural.

Pierre Nury	
Formation	C.A.P. et B.P.
Année d'acquisition	1984 (Reprise)
Département	Puy-de-Dôme
Lieu d'implantation	Loubeyrat
Nombre d'habitants	770
Prix d'achat	45 000 F (fonds de commerce)
Type de l'entreprise	Entreprise individuelle
Nombre de salariés	6

Unique commerce de Loubeyrat, situé dans le parc régional des Volcans, la boulangerie de Monsieur Nury drainent une large clientèle des communes alentour. Service, accueil et qualité sont les maîtres mots de la maison. Ils rejoignent Monsieur Lopez en ce sens qu'ils mettent un point d'honneur à rester ouverts sur l'extérieur.

Cette préoccupation se manifeste de diverses façons : participation régulière à des stages de formation, à des concours de haut niveau - Monsieur Nury après avoir participé à la coupe du Monde de la boulangerie se prépare activement au concours d'un des Meilleurs Ouvriers de France. Son opiniâtreté lui a valu le prix du Rabelais d'or de la gastronomie.

La même année, il a enregistré une augmentation de 35% de son chiffre d'affaires. Cette année, la progression est de 20%. Régulièrement, ce professionnel élargit sa gamme de produits, à la plus grande satisfaction d'une clientèle variée (ménagères, paysans, cadres, vacanciers...) qui accueillent favorablement les produits nouveaux.

Monsieur Nury aime mélanger les farines et propose des pains sur poolish ou sur levain qu'il pèse et façonne à la main. Combraille et pain bougnat font sa fierté : nous en reparlerons ultérieurement.

Franck Denost	
Formation	B.M. pâtissier
Année d'acquisition	1993 (Reprise)
Département	Gironde
Lieu d'implantation	Le Haillan
Nombre d'habitants	8000
Prix d'achat	950 000 F (fonds de commerce)
Type de l'entreprise	S.A.R.L. familiale
Nombre de salariés	6 + 1 apprenti

Monsieur Denost fait partie des fonceurs : lorsqu'il achète sa boulangerie au Haillan, il sait pertinemment qu'un terminal de cuisson s'installera prochainement cent mètres plus loin.

Qualité et service auront raison de ce proche concurrent. Ainsi produit-il "un vrai pain à la mie dense, de couleur crème, peu levé". Les difficultés de la première heure vaincues, le couple a su conquérir une clientèle en lui offrant régulièrement cinq mêmes sortes de pains plus une sixième qui varie tous les jours.

Difficile de parler qualité sans évoquer le travail de Monsieur Maureille. Initié par un père passionné, il savait depuis l'âge de 7 ans qu'il serait lui-même boulanger. D'abord employé dans de nombreuses entreprises, il prend la décision de s'installer à 27 ans. Coup de cœur pour le four à bois installé dans le huitième magasin visité : l'affaire est vite réglée.

Située à 2 kilomètres d'Orléans sur une route très passante, la boulangerie est d'autant plus accessible qu'elle possède un grand parking. Les deux terminaux de cuisson situés à proximité n'ont pas contrarié la réussite exemplaire de ce couple. Pour preuve, les 2200 baguettes cuites chaque dimanche et pour lesquelles les clients acceptent de patienter parfois une demi heure. 80% du chiffre d'affaires est réalisé en boulangerie.

Les produits sont appréciés et pour leur qualité gustative et pour leur bonne conservation. Le travail se fait sur pâte fermentée et sur levain. L'hydratation des pâtes atteint 76%.

Aujourd'hui comblé, Monsieur Maureille attribue une grande partie de sa réussite à sa femme, animée d'une même volonté de bien faire et d'un grand sens du commerce.



Christophe Maureille	
Formation	CAP et B.M. boulangerie
Année d'acquisition	1993 (Reprise)
Département	Loiret
Lieu d'implantation	Saint-Jean-de-Braye
Nombre d'habitants	16 380
Prix d'achat	1 000 000 F
Type de l'entreprise	S.A.R.L.
Nombre de salariés	12 + 5 apprentis
Nombre de clients par jour	1300
Chiffre d'affaires	4 000 000 F

■ Les produits à consonance régionale

Au palmarès des produits en vogue, outre les pains au levain, il faut citer les produits à consonance régionale. Toutes les boulangeries visitées ont créé une spécialité dont le nom était en rapport avec un lieu, un monument, un événement ou un personnage de la région. Si les pains au goût d'antan s'adressent à une clientèle attachée au passé, ces spécialités, quant à elles, séduisent les consommateurs sensibles au terroir.

Eric Mang	
Formation	C.A.P. cuisinier et boulanger
Année d'acquisition	1996 (Reprise)
Département	Territoire de Belfort
Lieu d'implantation	Belfort
Nombre d'habitants	80 000
Prix d'achat	320 000 F
Type de l'entreprise	Entreprise individuelle
Nombre de salariés	5
Nombre de clients / jour	500

Monsieur Mang, imprégné des odeurs des plats traditionnels confectionnés par ses grands-mères, reste amoureux des images de son enfance. Sa boulangerie baptisée "Aux boules de Poilus" est un clin d'œil à l'histoire de sa région et à son héritage familial. Durant la guerre, ses grands-mères fabriquaient des petits gâteaux secs et sucrés en forme de boules, cuits dans la poêle, qu'elles faisaient parvenir au front.

En créant la Combraille, Monsieur Nury rend hommage à sa région "Les Combrailles". Ce sont quelque 700 kg

qu'il fabrique chaque semaine dans son petit village de 700 habitants. Déposée à l'Institut National de la Propriété Industrielle, cette baguette a sensiblement contribué à l'augmentation de son chiffre d'affaires, tout comme le "pain Bougnat" - un pain rustique - et le "Chaseron", à base de noisettes, dont le nom est emprunté à un château alentour. Quant à sa "boule volcanique", elle se présente dans une boîte élaborée par sa femme. Une fois ouverte, c'est l'image du volcan en fusion qui s'impose aux clients, le chocolat figurant le magma.

Yves Cournille	
Formation	en boulangerie et pâtisserie
Années d'acquisition	1960 à Caussade
	1972 à Negrepelisse (3300 hab.)
	1984 à Réalville
	1990 à Caussade
Département	Tarn-et-Garonne
Type de société	S.A. familiale
Nombre de salariés	24

Produits d'inspiration régionale et boîtes originales sont également nés de l'imagination de Monsieur Cournille. Ainsi fabrique-t-il de nombreuses spécialités tant en pâtisserie qu'en viennoiserie.

Citons, entre autres, les 200 "galettes caussadaises" du nom de la ville de Caussade, vendues chaque dimanche qui sont à base de pâte briochée, de crème pâtissière, plus le petit secret jalousement gardé. La discrétion est de rigueur dès que l'on évoque les spécialités maison.



Le "Quercynol" fait honneur aux produits locaux : ce mendiante renferme pruneaux, noix, abricots ou raisins. Disposés dans des boîtes rondes en bois, ils remportent un franc succès.



Lucien Beauhaire et fils

Formation	Père : C.A.P. boulanger Fils : C.A.P. et B.M. boulanger C.A.P. pâtissier
Année d'acquisition	1986 (Création)
Département	Haute-Garonne
Lieu d'implantation	Saint Alban
Nombre d'habitants	5000
Type de l'entreprise	S.A.R.L.
Nombre de salariés	6 + 1 apprenti
Chiffre d'affaires	2 000 000 F

Chez Messieurs Beauhaire, père et fils, c'est le "Pellon d'argent" qui trône dans le magasin. La pâte très peu pétrie de cette baguette subit une longue fermentation. Elle est travaillée à l'ancienne sur levure et volontairement peu cuite pour satisfaire sa jeune clientèle.

René Sastre

Formation	Pâtisserie
Année d'acquisition	1967 (Reprise)
Département	Puy-de-Dôme
Lieu d'implantation	Billou
Nombre d'habitants	4000
Prix d'achat	75 000 F
Type de l'entreprise	Entreprise individuelle
Nombre de salariés	6 + 1 apprenti
Nombre de clients / jour	400
Chiffre d'affaires	2 450 000 F

"Le pain des Volcans" à base de céréales variées de Monsieur Sastre est l'un des dix pains spéciaux qu'il a mis au point.

Madame Sastre constate, quant à elle, le retour du consommateur aux gâteaux traditionnels, après la vogue des gâteaux à base de mousses. Ses clients leur préfèrent le "Saint Cerneuf" née de l'alliance meringue à la poudre d'amandes et crème pralinée ou le "Billourois" qui marie subtilement génoise au beurre, crème ganache, griottes et chocolat râpé. Enfin, pour honorer Billou, capitale de l'ail, elle a disposé son assortiment de bonbons de façon à représenter un énorme gousse d'ail.

Ces nombreux exemples prouvent, si l'en était besoin, que produits à l'ancienne et spécialités régionales ont

sensiblement regagné du terrain, marquant après l'insouciance et la consommation des années 80 où le consommateur se grisait d'innovation, de nouveauté et de frivolité, le grand virage du retour aux valeurs. En quête d'authentique, les Français préfèrent aux produits sophistiqués de la décennie passée les produits de tradition qui ont du goût.

Le pain biologique, plus couramment appelé pain bio, est le troisième grand élu des consommateurs d'aujourd'hui. Il s'inscrit directement dans ce courant tradition et répond parfaitement à deux préoccupations actuelles : être en bonne santé et protéger l'environnement.

■ Le bio gagne du terrain

Monsieur Grézat fait, à ce titre, figure de précurseur. Depuis 12 ans déjà, cet autodidacte a opté pour ce créneau, constatant que sa coopérative biologique régionale ne fournissait pas de pain. Selon lui, il existait bien un marché pour ce type de production dans une région où les gens sont attentifs à la qualité de la vie.

Jacques Grézat

Formation	Autodidacte
Année d'acquisition	1984 (Création)
Département	Drôme
Lieu d'implantation	Montaulieu et Les Pilles
Nombre d'habitants	51 et 213 (pas de vente directe)
Type de l'entreprise	S.A.R.L.
Nombre de salariés	4

Installé à Montalieu, il produit chaque jour avec deux boulangères, dont sa femme, 450 kg de pain. Leur gamme est assez large : farine de blé T65, farine de meule, sarrasin... La levure est totalement absente du fournil, tout le travail s'effectue sur levain. Chaque pain pèse environ 500 grammes.

Monsieur Grézat et sa femme ont racheté, il y a un an, un fournil dans le village des Pilles afin de diversifier leur production. Un matériel moderne leur permet de produire une baguette de qualité. L'ensemble de la production qui bénéficie des appellations "pain de tradition française" et "pain biologique" est distribué sur les marchés de Nyons, Vaison-la-Romaine, Gap et Orange ou vendu à des revendeurs. Les concurrents directs se composent d'une dizaine de jeunes situés dans un rayon de 50 kilomètres.

Sensible à l'évolution du marché, Monsieur Grézat projette, dans un avenir proche, de développer viennoiseries et brioches biologiques. Le boulanger est selon ses termes "un créateur qui doit rester à l'écoute de sa clientèle".



José Gauvain	
Années d'expérience	26
Année d'acquisition	1988 (Création)
Département	Loir-et-Cher
Lieu d'implantation	Morée
Nombre d'habitants	1060
Type de l'entreprise	Entreprise individuelle
Nombre de salariés	9

Monsieur Gauvain s'est lancé lui aussi depuis 10 ans dans les produits biologiques, à la demande de l'association Pimprenelle, chargée de la promotion du bio. Il pétrissait alors exclusivement à la main. Victime de son succès, ce chanvre du bio va prochainement s'entourer de deux ouvriers.

Inutile de chercher là encore le moindre gramme de farine, seul le levain est utilisé pour la fabrication des pains et des viennoiseries (au total 100 quintaux par mois). Tous les produits sont façonnés à la main. Les farines employées sont nombreuses : blé, seigle, épeautre, sarrasin et châtaigne. Les poids des pains varient de 150 grammes à 2 kilos.

Plus original encore, pâtisseries et biscuits sont exclusivement biologiques. Leurs clients sont des revendeurs composés de magasins diététiques, de coopératives d'achat, de superettes biologiques parisiennes qu'ils livrent eux-mêmes périodiquement. 65% du chiffre d'affaires est réalisé en boulangerie, 30% en pâtisserie et 5% en biscuiterie. Son service sérieux et la régularité dans la qualité de ses produits lui ont permis d'imposer son nom dans le marché du bio et de faire régulièrement progresser ses ventes.

Bien connu lui aussi des professionnels de l'agrobiologie, Monsieur Kamir a bâti sa réputation sur sa gamme de produits biologiques (pain de campagne, pain complet et pain de seigle) cuits dans un four à bois pour lesquels il apporte le plus grand soin.

D'abord vendeur de disques importés dans une très ancienne boulangerie parisienne équipée du plus vieux four bâti de la capitale - un four Lefort fils - , il se bat ardemment lorsque son commerce est menacé de démolition. Ce danger imminent le décide à se reconverter pour faire revivre les heures de gloire à sa boulangerie.

Autodidacte, il dévore les ouvrages de technologie et confie sa formation à Jean Florette, un ancien boulanger. Aujourd'hui âgé de 46 ans, il a acquis une expérience longue de 20 années. Dès 1975, il se lance dans la fabrication au levain "constatant que si tout le monde

Basile Kamir	
Formation	Autodidacte
Années d'acquisition	1975 rue Vercingétorix
	1988 rue Sufrenne
	1991 rue Daguerre
	1995 rue Violet
Département	75 - Paris
Nombre de salariés	26 + 4 apprentis
Nombre de clients par jour	2500
Chiffre d'affaires	12 000 000 F

savait faire le pain au levain, personne néanmoins n'en faisait".

Etant donné l'emplacement médiocre de sa première boutique, il rachète en 88 une deuxième boulangerie rue de Sufrenne où il vend actuellement 1500 baguettes par jour. Peu de temps après, il se décide pour un troisième commerce rue Daguerre qui dispose d'un beau four à bois de plain-pied, visible depuis le magasin à travers une vitre.



Une des entreprises de Basile Kamir

En 95, il rachète une quatrième entreprise dont la grandeur du sous-sol lui permet de livrer de grands restaurants, des brasseries et Fauchon. Il réalise en livraison un chiffre d'affaires de 2 millions de francs. Chaque jour, il se voit refuser de nouveaux clients.

Monsieur Kamir forme lui-même son personnel qu'il initie au façonnage à la main, au travail sur levain et à la chauffe du four à bois. Au total, ce sont 200 quintaux de farine de blé et 80 quintaux d'autres farines qui sont panifiés tous les mois. Le chiffre d'affaires se répartit de la façon suivante : 60% en boulangerie, 30% en viennoiserie pâtisserie et 10% en revente (confitures et vin biologiques, pain d'épices).



Si cette belle progression tient avant tout à la constance dans le travail accompli et à une incessante remise en cause, elle n'est pas sans relation avec de petites tracasseries administratives dont fut victime dernièrement Monsieur Kamir. On chercha en effet à lui interdire la cuisson dans un four à bois qui, au regard des autorités, polluait le ciel parisien. Avec beaucoup de détermination, Monsieur Kamir mit l'affaire entre les mains de journalistes qui lui manifestèrent à cette occasion un large soutien. Les nombreuses lettres d'encouragement issues de la France entière sont bien encore une fois le reflet d'un véritable engouement pour la tradition. Retenons de cette petite histoire qu'il semble bien ambitieux en 96, de vouloir détrôner les valeurs du passé ! Les quatre "Moulins de la vierge" ont encore de beaux jours devant eux.

■ Le pain chaud, chouchou des clients

Pour clore ce volet production, nous évoquerons enfin le succès lié à la vente de pain chaud, pratique largement plébiscitée par les consommateurs. "Impossible de vendre aujourd'hui à 18 heures une baguette qui a été cuite à 2 heures du matin" précise à juste titre Monsieur Cournille. Tous les boulangers que nous avons rencontrés, s'ils ne cuisent pas jusqu'au soir, du moins cuisent-ils jusqu'à 13 heures, assurant ainsi la fraîcheur des produits tout au long de la journée.

Michel Daulan	
Formation	CAP et BM boulanger
Année d'acquisition	1970
Département	Gironde
Lieu d'implantation	Libourne
Nombre d'habitants	22 000
Type de l'entreprise	Société anonyme
Nombre de salariés	22

Monsieur Daulan est à la tête de trois points de vente et d'une unité de production située à Libourne. Ses magasins connaissent un franc succès : livrés réfrigérés mais à température positive, les pâtons de fabrication artisanale sont cuits sur place devant le client par les vendeuses.

Les quatre moulins de la vierge vendent aussi du pain chaud jusqu'au soir : une pratique devenue fréquente dans bon nombre de boutiques.

Pour répondre à cette nouvelle attente du consommateur, Monsieur Cournille estime qu'il faut repenser toute l'organisation du travail. A terme, il mise sur la polyvalence du personnel et voit se profiler un nouveau métier, celui de "préparateur-vendeur", qui nécessitera d'avoir une double compétence.

Des réussites liées à la vente

Si les artisans peuvent à terme être inquiétés par les grandes surfaces qui tendent à occuper eux aussi, côté production, le terrain de la qualité - certaines fabriquent déjà du pain de tradition française et du pain au levain -, ils disposent cependant d'un atout qui les caractérise : le bon accueil.

Qu'est-ce que le consommateur est-il en droit d'attendre lorsqu'il pousse la porte du magasin ? "Un lieu agréablement agencé, des vendeuses performantes, un service rapide et une boutique animée", vous répondront-ils le plus souvent. Face à la concurrence, côté magasin, il n'est donc plus question de laisser quoi que ce soit au hasard.

Bien vendre doit être le fruit d'une réflexion commune qui concerne non seulement les vendeuses mais aussi le personnel chargé de la fabrication. Tout doit être mis en œuvre pour entourer le client d'un climat chaleureux, le fidéliser et, ne le cachons pas, pour l'inciter à acheter plus que ce qu'il avait prévu initialement.

■ Des agencements chaleureux

Monsieur et Madame Yzard ont joué volontairement la carte de la différence en agençant leur boulangerie de façon très inhabituelle. Ainsi ont-ils choisi de faire revivre le charme rétro des boulangeries d'antan. Les murs en pierre apparente sont agrémentés de vieux tableaux tandis que les fenêtres arborent délicatement de jolis rideaux en dentelle. Les produits sont présentés dans des meubles chinés chez les antiquaires alentour : vieux pétrin en bois, petite armoire bretonne ont trouvé bonne place dans cette petite boutique particulièrement accueillante.

Michel Yzard	
Formation	CAP et BEP cuisine CAP boulanger
Année d'acquisition	1995 (Création)
Département	Finistère
Lieu d'implantation	Lannilis
Nombre d'habitants	4500
Type de l'entreprise	S.A.R.L.
Nombre de salariés	5 + 1 apprenti
Nombre de clients / jour	300

Séparé du magasin par une ruelle, le fournil entièrement vitré s'offre aux passants ravis de découvrir le façonnage à la main et d'assister au spectacle de la cuisson dans le four à bois. Un Juva 4 décorée aux couleurs de la maison signale fièrement sur le trottoir la présence de cette boutique peu ordinaire.



André Caumière	
Formation	CAP
Année d'acquisition	1964 (Reprise)
Département	Lot-et-Garonne
Lieu d'implantation	Montagnac sur Lède
Nombre d'habitants	150
Type de l'entreprise	Entreprise individuelle
Nombre de salariés	5 - 6
Nombre clients / jour	320
Chiffre d'affaires	900 000 F

Monsieur et Madame Caumière ont eux aussi exploité la valeur historique de leur boulangerie. Dans la famille Caumière, on est boulanger depuis six générations.

Après avoir surmonté de nombreuses difficultés, ils décident en 88 de restructurer l'entreprise et de tirer profit de la présence du moulin à eau au sein même de leur boutique. Cette maison en pierre, située au bord d'un étang à 2 kilomètres du premier village, dégage une charme singulier. Le lieu de vente, décoré avec de vieux ustensiles professionnels, n'est autre qu'un petit musée.



Le petit musée de Monsieur et Madame Caumière !

Dans la boulangerie de Monsieur Cournille baptisée "Au four et au moulin", un four à bois et un beau moulin à meule de pierre ont aussi trouvé bonne place dans la boutique. Ces éléments particulièrement décoratifs ont également une valeur pédagogique auprès des clients pour qui la farine de meule n'a plus de secret.



Le magasin accueillant de Monsieur et Madame Yzard

Toujours dans ce même souci d'éducation et de transparence, Monsieur Cournille a ménagé au cœur de son magasin un espace de travail permettant à un ouvrier de pétrir, façonner et cuire devant la clientèle. S'il n'est plus rare de pouvoir assister à la cuisson du pain, il faut saluer ici la démarche jusqu'au boutiste de ce professionnel passionné.

Les couleurs de la boutique de Monsieur Bonnard sont volontairement froides. Comptoir et éclairages sont à dominante bleue, ce qui fait incontestablement ressortir ses pains aux couleurs chaudes. Un environnement qui, semble-t-il, lui a souri. Les ventes sont en constante progression : 152 quintaux de farine sont panifiés chaque mois.

Nicolas Bonnard	
Formation	B.M. boulanger
Année d'acquisition	1992
Département	Rhône
Lieu d'implantation	Caluire et Cuire
Nombre d'habitants	40 000
Prix d'achat	2 000 000 F (fonds, matériel, agencement)
Type de l'entreprise	Entreprise individuelle
Nombre de salariés	10 + 1 contrat de qualification
Nbre de clients / jour	1200 - 1500

De tels agencements permettent de créer une identité forte et de véhiculer l'image d'un savoir-faire artisanal. Mais sans acteurs, aussi formidable soit-elle, la plus belle scène de théâtre ne saurait attirer le public. Le décor planté, reste donc aux vendeuses de rentrer en scène.



■ Des vendeuses performantes

Au chapitre du bon accueil, dire que la qualité première doit être l'amabilité, peut paraître navrant de banalité. Et pourtant, que celui qui n'a jamais subi la moue maussade ou le caractère grognon d'une vendeuse se manifeste de toute urgence !



Eric Mang

A ce sujet, Monsieur Mang a trouvé une réponse originale. Après mûre réflexion, il a décidé d'embaucher trois vendeuses à temps partiel pour ne pas les accabler avec des horaires trop lourds, fréquemment sources de mauvaise humeur. Cette organisation permet à chacune de rester "spontanées, naturelles et aimables" et n'engendre pas la lassitude, porte ouverte à tout débordement.

De petits égards tels qu'appeler un client par son nom n'est pas sans flatter ce dernier. En ces temps de morosité ambiante, comme se plaisent à le marteler les médias, considérer le client est plus que jamais devenu indispensable.

Monsieur Beauhaire, non plus, ne tarit pas d'éloges pour son personnel de vente qu'il associe bien volontiers à sa réussite. Sa femme entourée de sympathiques vendeuses, d'humeur régulière, prêtent particulièrement attention aux remarques de leurs clients et n'hésitent pas en retour à tenir informés leurs collègues boulangers. Cette circulation de l'information entre fournisseur et magasin participe en grande partie à la bonne marche d'une entreprise.

Le rôle de vendeuse ne saurait donc se résumer à la seule fonction de distribution. Bien formée par son employeur, elle doit connaître parfaitement les produits : leur composition, leur fabrication, leur goût, leur conservation, les mariages possibles avec d'autres aliments.

Monsieur Beauhaire est aussi partie prenante dans la vente. Il travaille régulièrement autour du four à bois situé dans le magasin et n'hésite pas à conseiller sa clientèle, à proposer tel pain plutôt qu'un autre pour accompagner parfaitement le repas prévu. D'une grande vigilance, il suit avec rigueur l'évolution de ses produits au magasin (durcissement, ramollissement...) afin de parfaire chaque jour leur qualité.

■ Un service rapide

Dans le domaine de la vente, si qualité est synonyme d'amabilité, elle peut aussi rimer avec rapidité. Quelques boulangers ont mis en place des systèmes permettant un service rapide pour consommateurs pressés.

Thierry Girol	
Formation	Pâtisserie
Année d'acquisition	1972 (Création)
Département	Doubs
Lieu d'implantation	Pontarlier
Nombre d'habitants	18 000
Type de l'entreprise	Entreprise individuelle
Nombre de salariés	8

Ainsi Monsieur Girol s'est équipé de portes automatiques qui facilitent le flux de la clientèle et n'obligent pas les vendeuses à faire le tour du comptoir pour aider les clients qui ont les bras chargés.

Tous les boulangers interrogés ont porté une grande attention, dans l'étude de projet, à la disponibilité d'un parking, favorisant l'accès à la boutique.

Installé à la pointe de deux rues très passantes, Monsieur Pimenta offre à sa clientèle un grand parking.

Monsieur Marin, lui, a choisi délibérément de s'installer à côté d'un supermarché pour bénéficier de l'aire de stationnement existante.

Monsieur Ortega a emprunté un concept à de grandes chaînes de restauration rapide : le drive-in. Tous les jours, aux heures d'affluence de 11 heures à 13 heures, une vendeuse prend place au milieu du parking pour vendre des baguettes aux automobilistes.

Frédéric Ortega	
Formation	CAP boulanger
Année d'acquisition	1994 (Reprise)
Département	Rhône
Lieu d'implantation	Lyon
Prix d'achat	4 000 000 F (mur + fonds)
Type de l'entreprise	S.A.R.L.
Nombre d'employés	8
Nombre de clients / jour	800 - 1200
Chiffre d'affaires	4 000 000 F



Hommes d'affaires ou mères de famille pressés n'hésitent plus à s'arrêter en plein cœur de Lyon pour chercher leur pain quotidien, sans descendre de voiture. Pour éviter les longues files d'attente, seule la baguette est distribuée.

■ Des produits mis en valeur

Bien vendre, c'est aussi savoir mettre en valeur les produits et, qui plus est, ses produits. Les boulangers rencontrés ont une activité revente minime, voire inexistante. Tous à leur façon mettent un point d'honneur à valoriser les fruits de leur labeur quotidien, bannissant armées de paquets de biscottes sur étagère bancale ou affiches publicitaires vantant les mérites de produits ou d'activités sans rapport avec la profession.

Monsieur Denost accompagne, par exemple, chaque pain d'un parchemin explicatif : cette pratique leur a permis d'augmenter leur chiffre d'affaires de 10% par an.

Astucieux, Monsieur Girol présente ses entremets, pièces montées, gamme traiteur et pains décorés, dans des classeurs distincts. Sur chaque feuille figure la photo du produit accompagnée d'explications et de suggestions. Le client peut ainsi se représenter le produit qu'il commande. Par ailleurs, un petit catalogue de l'ensemble de sa production est à la disposition de chacun. Peu onéreuses, ces techniques renforcent incontestablement l'image de sérieux du commerçant.

S'entourer dans un décor chaleureux, de vendeuses performantes qui connaissent parfaitement les produits bien mis en valeur est indispensable. Des boulangers vont plus loin encore en créant régulièrement des animations dans leur boutique. Dans ce domaine, l'animation est reine.

■ Des magasins animés

Les bons professionnels n'ont rien à cacher. C'est pourquoi ils sont de plus en plus nombreux, comme nous l'avons déjà évoqué précédemment, à créer tous les jours l'animation en travaillant devant le client. Les gestes quotidiens des boulangers sont encore méconnus du grand public.

Fabriquer à la vue de tous est non seulement instructif, mais aussi rassurant. Les consommateurs ont de plus en plus besoin d'être sécurisés par rapport à ce qu'ils mangent.

Monsieur et Madame Marin sont déjà riches d'une longue expérience lorsqu'ils revendent en 92 leur dernière affaire pour s'installer dans leur ville natale. Ils se font construire une boulangerie sur le parking d'un supermarché. Agencement du magasin et fournil apparent sont très modernes. Une grande partie du matériel est recouvert d'inox. D'une exigence implacable en matière d'hygiène, Monsieur Marin emploie à temps



Le drive-in : un service pour clients pressés

plein une personne chargée du nettoyage. Selon lui, "travailler devant le client implique une propreté irréprochable". En version traditionnelle symbolisée par la présence du four à bois ou en version moderne, le fournil de l'artisan fait l'objet de nombreux regards admiratifs.

Amandio Pimenta	
Distinction	M.O.F.
Année d'acquisition	1996 (Création)
Département	Puy-de-Dôme
Lieu d'implantation	Cournon
Nombre d'habitants	19 150
Prix d'achat	3 000 000 F (terrain, mur, matériel)
Type de l'entreprise	Entreprise individuelle
Nombre de salariés	6

Faire le choix entre tradition et modernité n'est pas toujours aisé. Monsieur Pimenta a tout simplement opté pour les deux. La "boulangerie de ses rêves" est le fruit de 15 ans de travail, d'efforts et de recherche. Pour travailler dans de très bonnes conditions, et répondre à de nouvelles exigences en terme d'hygiène et de sécurité, il a préféré la création à la reprise.



Bien que située entre zones pavillonnaire et commerciale réunissant toutes les grandes enseignes, la construction est remarquable et remarquée.

Le fournil très moderne est aussi équipé d'un four à bois. Les clients peuvent voir depuis le magasin, à travers une vitre, les boulangers façonner les pains sur une grande table en bois installée au milieu du fournil et depuis l'extérieur, les pâtisseries faire leurs gâteaux. De cette façon, il concilie la vision et l'absence de poussières dans le magasin.



L'entreprise d'A. Pimenta quelques jours avant l'ouverture

■ Des animations commerciales variées

Le pain bénéficie d'un capital sympathie, relayé actuellement par les médias qui vantent largement ses vertus. Les diverses animations contribuent donc à véhiculer cette bonne image et à nourrir la curiosité d'un public demandeur, parmi lequel se situent en bonne position les enfants.

Monsieur Beauhaire a beaucoup de succès auprès des bambins. Eduquer le goût des jeunes lui paraît prioritaire : ne sont-ils pas les consommateurs de demain ? Plutôt que leur offrir un carambar, il préfère leur tendre un morceau de pain. Une pratique bien rodée dont témoignent les nombreuses allées et venues des enfants dans son fournil.

Monsieur et Madame Caumière accueillent régulièrement des enfants, mais aussi des adultes, pour les sensibiliser au travail du boulanger. Ces animations qui relatent la transformation du blé en pain leur ont permis d'asseoir une bonne renommée et de développer considérablement leurs ventes. Les enfants sont fascinés de voir la farine et l'eau devenir pâte dans le pétrin ; ils sont muets d'admiration devant le boulanger qui donne forme à sa baguette et dévorent des yeux le pain doré craquant à la sortie du four.

Pour Monsieur et Madame Caumière, pas de doute, ce public conquis ne tarde pas à revenir chez eux, accompagné de papa-maman... et de leur porte-monnaie !

Récemment la fête du pain a donné lieu à de nombreuses animations commerciales dans les boulangeries françaises. Tous les boulangers que nous avons rencontrés ont participé à cette manifestation consacrée en 1996 aux enfants.

Dès l'âge de 22 ans, Monsieur Demanneville père était déjà son propre patron. Riche d'une longue expérience, il crée avec son fils une boulangerie dans la banlieue rouennaise, spécialisée dans les produits haut de gamme. Les clients peuvent depuis le magasin assister aux activités du fournil.

Monsieur Demanneville junior redouble d'imagination pour monter des opérations commerciales. Lors de la fête du pain, ce sont 125 enfants qu'il a accueillis dans son entreprise. Pour ce faire, il a agi avec méthode. Tout d'abord il a épinglé dans son magasin de nombreuses affiches présentant l'opération. Puis, il a mis à la disposition des clients des fiches invitant chacun à s'inscrire pour participer à la manifestation.

Thierry Demanneville	
Formation	B.M. boulanger
Année d'acquisition	1994 (Création)
Département	Seine-Maritime
Lieu d'implantation	Bonsecours
Nombre d'habitants	6890
Prix d'achat	1 400 000 F (matériel, agencement)
Type de l'entreprise	S.A.R.L.
Nombre de salariés	5 + 3 apprentis
Nombre de clients / jour	500 - 600
Chiffre d'affaires	1 600 000 F

Le jour J, Monsieur Demanneville connaissait le nombre exact de ses visiteurs. Le petit fichier ainsi constitué lui permettra de relancer ces mêmes personnes à l'occasion d'une prochaine animation commerciale.

Si les enfants représentent dans le commerce une cible privilégiée, il ne fait pas pour autant oublier les plus grands : journées porte ouverte, organisations de concours, semaines promotionnelles sont autant d'animations qui concourront à l'explosion de vos ventes.

Un mois et demi après l'ouverture, Monsieur Demanneville a distribué quelque 3000 prospectus dans les boîtes à lettre et au magasin annonçant une journée porte ouverte. Plus de 900 personnes ont visité l'entreprise, dégusté des produits, bu le verre de l'amitié. Une généreuse tombola composée de produits maison a connu un franc succès.



Monsieur et Madame Denost sont aussi convaincus de l'intérêt des animations commerciales. Pour les fêtes de Noël, ils ont organisé un concours dessin sur le thème de la boulangerie, mettant en jeu une chaîne Hi-Fi. Pour la fête des mères, ils ont offert en partenariat avec un fleuriste une rose à chaque cliente.

Plus modestes, mais néanmoins efficaces, les week-ends thématiques imaginés par Monsieur et Madame Denost mettent en valeur les produits maison et permettent de doper les ventes. Récemment ce sont les pâtes de fruit et la guimauve qui furent, deux jours durant, sous les feux de la rampe.

Les animations commerciales concernent aussi les promotions, une technique empruntée à la grande distribution, dont les consommateurs en quête de bonnes affaires sont friands. Attention, promotion ne doit pas rimer avec produits de la veille à prix réduit.

Monsieur Marin sait allécher le client en proposant 5 croissants pour 15 francs ou 5 gâteaux variés pour 30 francs. Pousser à la consommation est une bonne technique si l'on en croit les quelque 500 pièces de viennoiserie qu'il fabrique quotidiennement.

Pour provoquer l'achat, la méthode dégustation a elle aussi déjà fait ses preuves. Offrir un morceau de pain, de viennoiserie ou de gâteau pour connaître l'avis du client est très valorisant pour ce dernier. Monsieur Marin a installé à cet effet une petite table à l'entrée de son magasin où sont disposés des petits morceaux de pains spéciaux. Il faut savoir donner pour vendre plus.

Monsieur Bonnard affectionne particulièrement les méthodes marketing. Sa réussite est non seulement liée à la qualité de ses produits, mais aussi à son savoir-faire commercial qu'il a développé au cours de sa carrière de démonstrateur au service d'un grand groupe meunier. Il ne veut pas entendre parler de revente de bonbons mais n'a jamais refusé une barre de chocolat à un enfant. Régulièrement, il se livre à des sondages, au moyen de questionnaires bien élaborés. Les réponses lui permettent d'évaluer le niveau de satisfaction de sa clientèle et d'adapter sa production aux attentes exprimées ou pressenties.

Une gestion rigoureuse

Si la réussite des entreprises visitées passent par une production de qualité et des techniques de vente performantes, il ne faut pas oublier d'évoquer la nécessité de mettre en place une gestion rigoureuse.

Le chef d'entreprise doit disposer régulièrement d'indicateurs lui permettant de prendre les bonnes décisions. Bien orchestrée, sa gestion lui offre la possibilité de s'assurer de la bonne santé de son entreprise. De



MM Demanneville, père et fils

plus, une comptabilité bien tenue renforce sa sécurité fiscale : l'administration fiscale peut vérifier à tout moment l'exactitude des déclarations de l'artisan. Gare à la fantaisie dans ce domaine !

Monsieur Ortega a 13 ans d'expérience dans le métier : artisan à 21 ans, puis démonstrateur pour un groupe meunier, enfin propriétaire des murs et d'un fonds de commerce lyonnais où il fut au préalable responsable qualité. Depuis qu'il est à la tête de l'entreprise, la production est passée de 60 quintaux à 135 quintaux. Comptable de métier, Madame Ortega est une gestionnaire hors de pair. Un programme informatique lui facilite la tenue de fiches de fabrication établies avec le concours des boulangers, le contrôle des ventes et le calcul du prix de revient des produits. Chaque mois, elle réalise un inventaire, analyse les résultats de manière à redresser, si nécessaire, très rapidement la situation.

Monsieur Girol a aussi opté pour la gestion informatisée, après avoir suivi un stage. Il enregistre lui-même toutes les factures, tient son journal de caisse et d'achats et peut ainsi établir chaque mois un bilan. Il peut contrôler à tout moment les augmentations de prix d'achat des matières premières, et calcule les rendements de fabrication pour connaître les prix de revient. Cela lui permet de faire régulièrement des promotions, en fixant le prix au plus juste. L'informatique l'assiste également dans la gestion des stocks et la gestion des quelque 3500 commandes passées chaque année par ses clients. L'ordinateur lui rend enfin de grands services pour le secrétariat, la publi-information et l'édition de ses catalogues promotionnels.

En guise de conclusion, nous remercions toutes les entreprises citées d'avoir accueilli chaleureusement notre enquêtrice. Puisse cette précieuse collaboration aider nos lecteurs à se frayer un chemin qui les mène vers la réussite. Nous invitons enfin les professionnels qui mettent quotidiennement en avant la qualité de leurs produits et de leurs services à nous contacter. Vos témoignages pourront faire l'objet de prochains articles.

15 février 1996

N° 54 -février 1996



sommaire

n° 54

RÉDACTION

INBP
150, boulevard de l'Europe
BP 1032
76171 Rouen cedex
Tél : 02 35 58 17 77
Fax : 02 35 58 17 86

RESPONSABLE DE LA RÉDACTION

Gérard BROCHOIRE

ONT COLLABORÉ À CE NUMÉRO

Véronique ANDRE-LINET, Gérard BROCHOIRE, Christophe THOMAS, Frank TONON, Catherine STEPHAN

ABONNEMENTS

S.O.T.A.L.
27, avenue d'Eylau
75782 PARIS cedex 16
Tél. 01 53 70 16 25

Éditeur : S.O.T.A.L.
Société d'Édition et de Publication
"Les Talemeliers"
Directeur de la publication : Jean CABUT
N° CPPAP : 57846

Imprimeur :
La Loupe Quebecor SA
28240 La Loupe

■ EN GUISE D'INTRODUCTION	.....	3
■ TERMINOLOGIE	.....	4
■ INTÉRÊT DE LA CONGÉLATION	.....	5
■ PRINCIPES SIMPLIFIÉS DE LA CONGÉLATION		6
■ LES REGLES PRATIQUES	.....	7
■ APPLICATIONS PRATIQUES	.....	9
- L'entremets		9
- Pâtisserie de type chou		14
- Les tartes		15
■ LA RÉGLEMENTATION	.....	17
■ LE MATÉRIEL	.....	21
■ SOMMAIRE DES SOMMAIRES	.....	23
- L'année 1996 en un clin d'œil		



La surgélation en pâtisserie

- **La boulangerie-pâtisserie est de plus en plus confrontée à des exigences contradictoires. Il lui faut à la fois proposer une gamme diversifiée, avec des produits disponibles tout au long de la journée et en même temps rationaliser sa production pour limiter ses coûts. Il s'agit donc d'une apparente quadrature du cercle...**
- **Certaines techniques permettent cependant de résoudre et l'une d'entre elles, la surgélation, utilisée en pâtisserie depuis plusieurs décennies est bien adaptée à ce problème.**

En guise d'introduction

La surgélation est de plus en plus employée et les consommateurs apprécient eux aussi son côté pratique. De grandes marques comme Fauchon ou Lenôtre n'hésitent d'ailleurs pas à proposer à la vente des gâteaux surgelés.

Cette technique est parfois critiquée, mais en fait tout dépend de l'utilisation que l'on en fait. L'objectif primordial est de préserver une image artisanale des produits, et qui dit produit artisanal dit produit de qualité.

Il est donc indispensable de se démarquer d'une production de type industriel qui se caractérise généralement par :

- des matières premières "premier prix" et des sous dosages des matières premières les plus nobles,
- des temps de conservation longs en raison des nécessités de la distribution,
- une qualité certes régulière, mais banalisée : en effet, on ne peut pas modifier facilement une chaîne de fabrication pour introduire des variantes,
- la finition des produits par un personnel non spécialisé.

Ces difficultés sont inhérentes à une production industrielle, et le secteur artisanal n'est pas confronté à ces mêmes difficultés.

Pour garder la qualité de son produit, il devra donc veiller à :

- conserver des matières premières et des proportions identiques à celles utilisées pour un produit frais,
- limiter les temps de conservation à environ une semaine. De cette façon, on peut se dispenser d'utiliser des additifs divers et les risques de dessèchement, de modification de texture et de goût sont limités ;
- proposer des variations dans la gamme. La finition étant assurée par un professionnel, il est toujours possible de personnaliser le gâteau,
- congeler les produits à base de pâte levée ou feuilletée avant cuisson.



Un peu d'histoire...

L'utilisation du froid pour la conservation des aliments est connue depuis la plus haute Antiquité.

L'enfouissement dans la neige et la glace pour "tenir jusqu'au printemps" est pratiqué par les Nordiques. Les Romains enveloppaient dans la glace les poissons du Rhin, les langoustes de Sardaigne et les huîtres d'Armorique pour les amener en bon état à Rome sur les "grandes tables". On sait aussi que Louis XIV disposait de "glacières" (grands puits) dans l'enceinte du château de Versailles. L'utilisation de la glace naturelle recueillie en hiver et conservée assez longtemps dans des silos était courante jusqu'au début du vingtième siècle.

Le gaz ammoniac (NH_3) plus léger que l'air, connu dès le quinzième siècle, fut isolé à l'état gazeux en 1774. Parmi ses multiples propriétés, il est célèbre pour celle de se liquéfier à -33°C sous pression atmosphérique. C'est donc un fluide frigorigène, le premier utilisé pour la réfrigération en 1860.

Parmi les pionniers du froid artificiel, F. Carré créa pour l'exposition universelle de Londres en 1857, une machine produisant en semi-continu des cubes de glace. En 1929, C. Birdseye publia un brevet américain sur la congélation rapide.

Ensuite les réfrigérateurs domestiques apparaissent vers 1930 et les congélateurs commerciaux et ménagers ne se développent qu'à partir de 1960.



Afin de mieux comprendre les règles à appliquer, il est important de saisir les mécanismes de la congélation, mais définissons au préalable les termes congélation et surgélation.

Terminologie

La congélation est un terme général désignant le changement d'état d'eau liquide en glace, et consiste en un abaissement et en un maintien de la température du produit à une température négative de façon à congeler l'eau.

Eau libre et eau liée

La molécule d'eau présente une grande aptitude à se lier. La nature et l'importance des liaisons font que l'eau, présente dans l'aliment, peut être plus ou moins disponible. On parle donc d'eau libre et d'eau liée. Le degré de liberté de l'eau d'un aliment peut être apprécié par l'activité de l'eau.

L'activité de l'eau (a_w) est directement proportionnelle à la quantité d'eau libre. D'une façon générale, plus l'activité de l'eau est élevée dans un aliment, plus il est difficile à conserver, car il y a plus d'eau disponible pour les microorganismes.

L'eau, supposée pure qui est totalement congelée en deçà de 0°C , et celle contenue dans les produits congelés ou les solutions concentrées, se comportent différemment aux températures négatives.

On distingue trois stades dans le processus de congélation : la précongélation, la congélation et le refroidissement.

La précongélation est le passage de la température initiale du produit à congeler à la température du début de cristallisation (phase I). Il y a un refroidissement de la température initiale de l'eau jusqu'à une température légèrement inférieure au point de fusion (0°C).

La congélation est la période pendant laquelle la majorité de l'eau est transformée en glace. La température reste pour ainsi dire constante du fait du changement d'état liquide-solide (phase II).

Le refroidissement est l'abaissement de la température jusqu'à la température de stockage (phase III).

Un certain pourcentage de l'eau contenue dans les aliments congelés demeure incongelable. Il varie entre 2% à 13% pour les produits courants et correspond à la fraction d'eau la plus liée. Pour un produit donné cette proportion décroît avec la température, dont elle dépend totalement.

Cependant, on constate qu'au-delà de -5°C , plus de 64% de l'eau des produits est congelée et qu'à partir de -40°C , la glace formée ne varie plus que très peu.

Lorsque le changement d'état est complet, le refroidissement de la glace est d'autant plus rapide que la conduction de l'eau a considérablement augmenté au cours du changement d'état.

Le terme "surgélation" constitue une sorte de label qui garantit que le produit est congelé "le plus rapidement possible", c'est à dire que c'est une congélation effectuée de façon à franchir rapidement la zone de cristallisation et achevée seulement quand la température moyenne du produit atteint -18°C .

Cette valeur de -18°C , qui très souvent sert de référence en matière de congélation, a été choisie pour sa correspondance avec le 0° Farenheit, et par le constat d'arrêt de multiplication des levures et moisissures. Rappelons que l'échelle Celsius est l'échelle française de mesure des températures, alors que l'échelle Farenheit est anglosaxonne.

La congélation ne tue pas les microorganismes. Ceux-ci sont seulement "endormis" et se "réveillent" lors de la décongélation.



Dans tous les cas, une bonne congélation devra être menée le plus rapidement possible. En effet, cette notion est importante car les altérations possibles dues à la congélation résident dans la taille des cristaux de glace, qui est fonction de la rapidité du refroidissement jusqu'aux -18°C nécessaires.

Une congélation lente n'assure ni le blocage microbien (danger de développement des microorganismes lors du maintien à des températures positives), ni la stabilité de la structure de l'aliment.

En effet, il y a formation de cristaux de glace de taille relativement importante. Ces gros cristaux sont à l'origine de variations de l'acidité entraînant la dénaturation des protéines, des modifications des interactions entre



composés et des structures organisées. Ces altérations irréversibles fragilisent le produit qui, une fois décongelé, sera un substrat favorable pour la multiplication bactérienne. De plus, la présentation du produit sera fortement altérée.

Par contre, dans le cas d'une congélation rapide, où le produit est soumis brutalement à une température basse afin que le centre géométrique du produit atteigne très vite la température de -18°C que l'on doit maintenir, on constate la formation d'une multitude de cristaux de petite taille qui présentent moins d'inconvénients que les gros cristaux.

Premier point important : la rapidité de congélation

On parle de rapidité de congélation : elle est exprimée en degré Celsius par heure ($^{\circ}\text{C/h}$).

La rapidité de congélation est caractérisée par la formule suivante :

$$\frac{\text{température initiale} - \text{température finale}}{\text{durée d'obtention de la congélation}}$$

On considère la température à cœur du produit, comme centre thermique.

Il est à noter que la conductivité thermique de la glace est quatre fois plus élevée que celle de l'eau.

Cela est capital pour la rapidité de congélation : à partir de la formation de la glace (nucléation), on arrive ensuite beaucoup plus vite aux -18°C ou -20°C recherchés.

Deuxième point important : le dessèchement

Indépendamment de la vitesse de congélation, l'autre point important est celui du dessèchement.

La quantité d'humidité que l'air peut contenir varie considérablement en fonction de sa température.

A $+23^{\circ}\text{C}$, un m^3 d'air peut contenir 20 g de vapeur.
A $+18^{\circ}\text{C}$, un m^3 d'air peut contenir 15 g de vapeur.
A $+5^{\circ}\text{C}$, un m^3 d'air peut contenir 6,8 g de vapeur.
A -20°C , un m^3 d'air peut contenir 0,66 g de vapeur.

Prenons l'exemple d'un m^3 d'air contenant 10 g de vapeur d'eau.

A $+23^{\circ}\text{C}$, on dira alors que son humidité relative est de 50% (10 g par rapport aux 20 g possibles).

A $+18^{\circ}\text{C}$, l'humidité relative est de 66%.

A $+5^{\circ}\text{C}$, la phase de saturation est dépassée : la partie excédentaire de vapeur d'eau se dépose sous forme de condensation, on forme du givre sur l'évaporateur dans un réfrigérateur.

A des températures négatives, l'humidité de l'air est encore plus faible puisque la quantité maximale de vapeur d'eau à -20°C est environ 10 fois plus faible qu'à $+5^{\circ}\text{C}$.

PRODUITS FRAIS CONSERVÉS À TEMPÉRATURE AMBIANTE.



Intérêt de la congélation

On sait que la conservation des produits frais à nos températures ambiantes est de courte durée, quelques jours à peine. On le constate à leur aspect et à leur consistance, comme à la dégradation de leur valeur nutritionnelle.

En effet, les aliments se dégradent naturellement sous l'effet de plusieurs phénomènes :

- chimiques : respiration, oxydation, transfert d'eau,
- physiques : lumière, température, humidité,
- mécaniques : pressions, chocs,
- biologiques : sous l'influence d'enzymes, de bactéries, de levures et de moisissures.

L'ensemble de ces phénomènes entraîne une diminution des qualités des produits :

- les qualités organoleptiques : odeurs désagréables, modification de la couleur, de la texture, goûts anormaux,
- la valeur nutritionnelle : perte en vitamines et dénaturation des constituants,
- la qualité microbiologique : prolifération de germes.

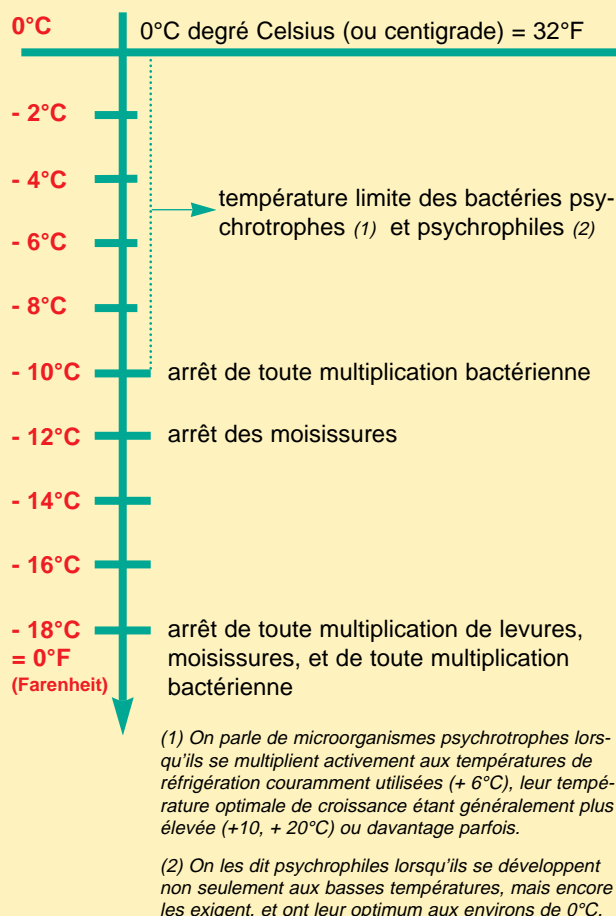
La congélation est un des moyens qui permet de limiter ces phénomènes et donc d'augmenter la durée de vie des produits en garantissant leur salubrité ainsi que leurs qualités nutritionnelles et organoleptiques. Elle permet aussi une consommation différée.

Trois paramètres sont particulièrement importants pour assurer la conservation optimale des produits par le froid : la température de congélation, la durée de conservation et la qualité initiale du produit.

Le pouvoir de conservation de la congélation est dû à deux effets conjoints et simultanés à partir d'environ -3°C à -5°C .



Action de la température sur le comportement des microorganismes et sur la conservation des denrées périssables



Le premier effet concerne la transformation de l'eau liquide en glace. Cela entraîne une faible disponibilité de l'eau et donc un faible métabolisme, entravant ainsi le développement des microorganismes et ralentissant considérablement les activités enzymatiques et le transfert d'oxygène, source d'oxydation.

Sachant que la plupart des produits alimentaires contiennent naturellement une grande quantité d'eau, souvent source de leurs problèmes de conservation, on mesure l'intérêt de ce premier effet. Rappelons que l'eau est l'une des bases du développement des microorganismes qui ne peuvent pas se développer sans cet élément essentiel.

Le deuxième effet concerne le refroidissement des produits traités jusqu'à des zones de températures pour lesquelles toutes les activités enzymatiques et les réactions biochimiques et chimiques sont très réduites : c'est l'effet thermique.

Il stoppe toute multiplication bactérienne à partir de -10°C, et celles des levures et des moisissures éventuelles (normalement absentes sur les produits sains) à partir de -18°C.

Principes simplifiés de la congélation

Pour congeler un produit, on doit le mettre en contact avec un milieu froid, à température inférieure à sa température de congélation, et l'y maintenir un temps nécessaire pour atteindre, en un point donné de sa masse, généralement en son centre, point le plus long à refroidir, une température finale suffisamment basse.

Cela revient donc à retirer de la chaleur : les calories du produit à congeler sont rejetées à l'extérieur de l'enceinte. Ce transfert et notamment la quantité d'énergie nécessaire, ainsi que la vitesse relative de l'opération sont propres à chaque produit.

L'échange se faisant du milieu le plus chaud vers le milieu le plus froid, le transfert se fera d'autant plus rapidement que le fluide sera à une température basse.

Le milieu froid mis en contact peut être :

- un gaz froid (presque toujours de l'air),
 - un liquide à basse température (saumure, azote liquide),
 - un solide à basse température (surfaces métalliques).
- Les deux techniques utilisées à l'heure actuelle pour la production du froid sont le froid mécanique et le froid cryogénique.

La production de froid mécanique est la plus ancienne (près d'un demi-siècle) et continue de se développer. Le froid cryogénique fait l'objet d'un développement plus récent, mais très important pour certaines applications et certains contextes de production.

Le froid mécanique ou machine frigorifique utilise la vaporisation d'un fluide frigorigène.

La surgélation mécanique fait appel au pouvoir d'évaporation à basse température d'un liquide frigorigène, qui absorbe au sein d'un évaporateur les calories du fluide vecteur utilisé, le plus souvent l'air, et implique l'utilisation d'un compresseur, d'où l'appellation de "froid mécanique".

Le froid mécanique est à produire sur chaque installation et en quasi permanence. Il entraîne un investissement spécifique et une consommation d'énergie électrique quasi permanente.

Le procédé cryogénique ne fait appel à aucune installation frigorifique. Il met en jeu un contact direct entre le fluide cryogénique et le produit.

Cette technique utilise les propriétés liées au changement de phase des gaz, comme le dioxyde de carbone (CO₂) et l'azote liquide (N₂) pour obtenir des températures très basses.



Le froid est produit par détente, à pression atmosphérique, de ce fluide cryogénique. Des injecteurs pulvérisent directement dans les caissons le fluide cryogénique qui se vaporise avant d'être ensuite réparti uniformément dans l'enceinte par des turbines. Cette vaporisation absorbe des calories.

Le froid cryogénique est acheté en bouteille. Il est consommé comme une matière première, disponible en permanence (stock de bouteille ou réservoir en location). Le coût d'investissement est faible (pas d'installation frigorifique) par rapport au froid mécanique, mais le coût de fonctionnement élevé car on utilise du fluide en circuit ouvert (pas de réutilisation possible).



On a vu précédemment que le temps de surgélation est d'autant plus court que la température du médium frigorifique est basse, par rapport aux -18°C à atteindre. Cela donne un avantage aux fluides cryogéniques, l'azote en particulier. En effet, pour des raisons économiques, le froid mécanique produit par un fluide frigoporteur est limité entre -30°C et -45°C contre souvent -60°C pour les fluides cryogéniques.

Chez les artisans, le froid mécanique est essentiellement utilisé à l'heure actuelle. Cependant le froid cryogénique, de par son faible coût d'investissement, sa souplesse d'utilisation et l'augmentation importante de la capacité de surgélation qu'il permet (il raccourcit le temps de congélation) se développe régulièrement au niveau des petites entreprises industrielles (plats cuisinés par exemple).

Il faut signaler que le recours à des conservateurs ménagers, nommés à tort congélateurs, en vue d'effectuer la congélation de denrées est à bannir totalement. Les performances de ces appareils sont tout à fait insuffisantes pour assurer une congélation dans un temps satisfaisant.

Les règles pratiques

Compte tenu des divers éléments que nous venons d'exposer, plusieurs règles pratiques doivent être appliquées.

- **Abaisser très rapidement la température** du produit afin de franchir le plus vite possible la zone critique située de 0 à -5°C . Pour cela, on utilisera soit le compartiment surgélation, soit une cellule de réfrigération rapide.

Toutefois, à l'exception des plats cuisinés très sensibles sur le plan bactériologique, pour la plupart des produits cuits, on attendra le refroidissement à température ambiante avant congélation. En effet, l'introduction de produits chauds augmente de façon importante la quantité de givre sur l'évaporateur, ce qui diminue son rendement.

- **Congeler un produit frais.**

Si la congélation permet de freiner considérablement les réactions biologiques, elle n'a pas pour effet de redonner à un produit les qualités perdues notamment par rassissement.

- **Surgeler le plus souvent possible les produits intermédiaires** et non pas le produit fini, et dans le cas des pâtes, le produit cru et non pas cuit. En effet, le risque de perte de qualité est beaucoup moins élevé quand on congèle des produits crus.

- **Ne congeler que lorsque c'est nécessaire.**

Il est inutile de congeler des produits qui se conservent très bien à l'air libre comme les coques de meringue ou même certains biscuits que l'on ne conserve que quelques jours.

Il faut noter, par ailleurs, que les produits qui contiennent de la matière grasse se congèlent mieux que les autres. Entre autres raisons, ces produits conservent mieux leur humidité.

- **Eviter le dessèchement.** Pour cela, il faut :

- emballer les produits dès qu'ils ont durci dans des boîtes ou des sachets étanches. De cette façon, on évite le dessèchement et la prise d'odeur et de goût ;

- ne pas stocker les produits à une température plus basse que nécessaire. En effet, plus la température est basse, plus l'air est sec. Lorsqu'on utilise une cellule de réfrigération rapide, par exemple avec une enceinte réglée à -35°C , on pourra arrêter la congélation des produits lorsque le cœur aura atteint -12 à -15°C . L'abaissement à -18°C se fera dans l'enceinte de stockage. De cette façon, on évite un refroidissement trop important des parties périphériques ;

- dater les lots de produits afin de pratiquer une bonne rotation des stocks. Les premiers produits congelés



doivent être les premiers sortis. C'est la règle FIFO : en anglais First In, First Out ;

- étudier le volume de stockage par rapport aux besoins. En effet, les pertes d'eau sont plus faibles dans un congélateur bien rempli ;

- limiter les ouvertures de porte et tout ce qui entraîne une élévation de la température. Indépendamment des risques liés à une décongélation partielle, l'ouverture des portes fait rentrer de l'air chaud dont l'humidité va se fixer sur l'évaporateur et diminuer son rendement. Par ailleurs, pour maintenir la température à -18°C , l'appareil va fonctionner sur une plus grande durée, le déplacement d'air provoqué par les ventilateurs augmente le dessèchement.

Limiter le stockage à la durée strictement nécessaire

L'abaissement de la température entraîne un ralentissement des réactions biologiques des produits alimentaires.

On considère que, chaque fois que la température est abaissée de 10°C , la vitesse de dégradation des produits est divisée environ par 3. Ainsi à 10°C , un produit s'altère 3 fois moins vite qu'à 20°C et à -10°C , 27 fois moins vite.

Toutefois, les réactions ne sont jamais totalement arrêtées. Il convient donc de limiter le stockage à la durée strictement nécessaire.

- **Bien veiller au dégivrage** qui se fait normalement par programmation et au nettoyage des enceintes.

- **Ne pas conserver dans un même compartiment** des produits qui ont des odeurs fortes (par exemple l'orange) avec d'autres qui ont la capacité de les fixer (beurre, crèmes riches en matières grasses...).

- **Décongeler avec une technique adaptée.**

Pour une remontée en température rapide, on peut utiliser le four micro-ondes, mais pour un produit homogène sinon il y aura des variations de vitesse de décongélation entre les différentes parties. Par ailleurs, il faut utiliser de faibles puissances avec de brefs intervalles. De cette façon, on évite un décalage de décongélation entre l'intérieur et l'extérieur du produit.

Lorsque l'on dispose de temps, la décongélation peut se faire lentement au réfrigérateur. Enfin certains produits en pâte peuvent être cuits directement sans décongélation.

Lorsque toutes les règles précédemment exposées sont bien suivies, il n'y a pas de perte de qualité. La congélation permet alors :

- d'augmenter la taille des séries, d'où une meilleure productivité,
- de mieux planifier le travail sur la journée et la semaine,

Le coût de la congélation

La congélation apporte certes des avantages, mais elle a un coût qui se décompose de la façon suivante :

- amortissement du matériel,
- frais de maintenance,
- consommation d'électricité,
- consommation d'eau (dans le cas de condenseur à eau),
- surface de laboratoire occupée par les congélateurs.

Il faut donc congeler avec discernement.

- d'adapter la production à la vente en évitant les invendus,
- de diversifier la gamme de fabrication.

Pour satisfaire le client, il faut apporter une certaine variété. Par ailleurs, afin de rationaliser la production, il faut éviter les petites séries. Nous nous sommes donc efforcés de trouver une solution à ces difficultés. Vous trouverez dans les pages suivantes des méthodes de fabrication qui permettent de résoudre cette contradiction : en assemblant un petit nombre de produits de base, on peut obtenir une grande variété de produits.



Cet objectif a été atteint tout en conservant les recettes classiques à quelques détails près et sans que l'ajout d'additifs soit indispensable.

Dans la mesure où vous maintenez des temps de stockage courts, vous pouvez avoir une excellente qualité de gâteau.

Bien entendu, ces recettes sont fournies à titre indicatif et vous pouvez fort bien imaginer d'autres types de fabrication à partir du même principe.

Pour la bonne satisfaction de vos clients, soyez vigilants. Goûtez et comparez régulièrement les gâteaux fabriqués avec des éléments congelés ; l'utilisation de cette technique, ne doit, à aucun prix, entraîner une baisse de qualité de vos produits.



Application pratique : l'entremets

Le produit qui a été retenu pour la mise au point de la méthode est un entremets se rapprochant de l'opéra. Celui-ci est un bon exemple de pâtisserie d'assemblage car il est constitué de couches successives de biscuit Joconde, de ganache et de bavaroise.

Le but est de fabriquer et de congeler individuellement sous forme de disques, le biscuit, la ganache et la bavaroise, et de les conserver congelés pendant au moins une semaine. Ils seront ensuite assemblés encore congelés et reconstitués en entremets opéra qui devra présenter les mêmes caractéristiques que celles d'un entremets opéra frais.

Les essais ont été réalisés sur biscuit Joconde avec des amandes, bavaroise au café et ganache au chocolat. Les recettes de base utilisées sont reproduites dans les tableaux suivants.

Bavaroise café : recette traditionnelle

Lait	1 l
Jaunes	12
Sucre semoule	250 g
Gelée dessert	150 g
Crème fouettée	1 l
Extrait café	50 g

- Faire bouillir le lait.
- Mélanger à point le sucre avec la gelée dessert et les jaunes qui sont à blanchir.
- Verser un quart du lait sur ce mélange.
- Incorporer ce dernier mélange au lait restant.
- Cuire à feu doux à la nappe jusqu'à 85°C.
- Refroidir rapidement à la cellule de refroidissement rapide.
- Ajouter le parfum.
- Ajouter la crème mousseuse en deux temps après refroidissement.

N.B. : Ne pas incorporer la crème fouettée dans une bavaroise trop chaude, sous peine d'obtenir une chute importante du volume.

Le foisonnement obtenu varie en fonction de la crème fraîche utilisée (UHT, pasteurisée, taux de matières grasses).

Ganache chocolat : recette traditionnelle

Couverture noire mi-amère	250 g
Crème UHT	250 g
Beurre	50 g

- Faire bouillir la crème et la verser sur le chocolat.
- Ajouter le beurre en pommade.
- Mélanger à la spatule.

Biscuit Joconde : recette traditionnelle

Sucre glace	175 g
Poudre amandes	175 g
Oufs	5
Farine	50 g
Beurre	40 g
Blancs	11
Sucre	80 g
Levure chimique	facultatif

- Monter au batteur le sucre glace, la poudre d'amandes et les œufs.
- Incorporer la farine et le beurre fondu, puis les blancs montés avec le sucre.

N.B. : Il est également possible de mélanger le beurre avec une petite partie des blancs.

Réalisation des disques congelés

Les disques congelés doivent présenter après décongélation des qualités similaires aux frais.

Voici tout d'abord comment réaliser des disques de faible épaisseur. On dresse la bavaroise (la mousseline ou la crème meringuée légère cf recettes page 13) dans un cercle inox ayant un centimètre de hauteur et un diamètre de 18, 20 ou 22 cm.

La ganache est dressée à la poche sur une feuille de papier cuisson avec une douille unie de petit diamètre, sur une hauteur de 0,5 centimètre environ et un diamètre de 18, 20 ou 22 cm.



Le biscuit Joconde est dressé sur une feuille de papier (60/40). On détaille ensuite avec un cercle inox, diamètre 18, 20 ou 22 cm. Ces tailles correspondent à des entremets pour 4, 6 ou 8 personnes.

Le biscuit, la bavaroise et la ganache dressés individuellement sous forme de disques sont ensuite congelés et stockés pendant une semaine environ à -18°C. Il faut filmer de préférence ces différents éléments de base avant de les mettre au congélateur, de façon à ne pas développer de goût parasite et ne pas provoquer de dessèchement.



Entremets de type opéra		
	Problèmes posés par la congélation (*)	Remèdes
Bavaroise	<p>1°) Forte modification de la surface :</p> <ul style="list-style-type: none"> - au niveau de la couleur : de foncée, elle devient plus claire et mate - au niveau de l'aspect : de très lisse, elle devient rugueuse et bosselée. Or, cette couche sert de dessus et reste visible dans le produit fini. <p>2°) Modification du goût de café : goût moins prononcé.</p> <p>3°) Texture un peu plus ferme et un peu plus aqueuse avec une sensation moins couvrante en bouche et plus gélifiée.</p>	<p>1°) Pour améliorer la surface, 3 remèdes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Surgeler la bavaroise sur un film de type "Silpat". A la décongélation, la bavaroise se retourne facilement et lors de la reconstitution de l'entremets, la surface bosselée se retrouve en dessous et la surface visible est bien plane. Seul inconvénient : les quadrillages du Silpat qui pourront être masqués par la décoration finale (saupoudrage, glaçage...). - Surgeler en froid statique plutôt qu'en ventilation rapide permet de corriger en partie ce défaut sans y remédier complètement. - Solution la plus performante permettant d'obtenir une surface aussi lisse que celle d'une bavaroise fraîche : modifier la recette par l'incorporation de blancs d'œufs en poudre ou frais. Ajouter du blanc d'œuf en poudre (25 g pour 1 litre de lait) en même temps que la gelée dessert ou ajouter 6 blancs d'œufs frais (réduire alors la quantité de lait à 0,9 l pour compenser l'apport de liquide dû aux blancs d'œufs frais). Dans ce dernier cas, remplacer les 12 jaunes d'œufs de la recette traditionnelle par 6 œufs entiers et 6 jaunes. Chinoiser après cuisson. <p>2°) Pour relever le goût, incorporer 70 g d'extrait de café (pour 1 l de lait) au lieu des 50 g de la recette initiale.</p> <p>3°) Ajouter du blanc d'œuf permet également de remédier à la texture en bouche qui est moins aqueuse, un peu plus consistante, plus couvrante, se rapprochant ainsi de celle de la bavaroise fraîche. L'amélioration est plus nette avec le blanc d'œuf frais qu'avec le blanc d'œuf en poudre. A retenir de préférence : le blanc d'œuf frais qui corrige deux défauts (surface et goût) et dont l'utilisation est plus pratique.</p>
Ganache	<p>4°) Petite modification du goût de chocolat : goût légèrement moins prononcé, mais il reste tout à fait correct.</p>	<p>4°) Ce très léger problème ne justifie pas d'intervention particulière.</p>
Biscuit Joconde	<p>5°) Aucun problème particulier : texture très voisine de celle du biscuit frais. Aucune différence significative en ce qui concerne l'aspect et le goût.</p>	<p>5°) Pas de problème particulier. Cependant une quantité de beurre légèrement supérieure (50 g au lieu de 40 g) apporte un goût plus prononcé, plus agréable, qui se ressent favorablement sur le produit fini reconstitué, sans avoir d'impact significatif sur la texture.</p> <p>6°) Conseil de cuisson : cuire en four ventilé pour un bon développement du biscuit et son adhésion ultérieure à la ganache. Utiliser de la levure chimique pour une cuisson en four à sole fixe. Attention, le développement du biscuit est important dans la phase de reconstitution de l'entremets (adhésion des différentes couches).</p>
(*) Liste des constatations établies après avoir comparé le produit frais avec le produit ayant subi le cycle congélation-décongélation.		



■ Reconstitution de l'entremets

Lorsqu'on essaie de reconstituer un entremets opéra en superposant les trois éléments de base (biscuit, bavaroise et ganache), aussitôt après la sortie du congélateur, et sans imprégner le biscuit Joconde de sirop de sucre, le principal défaut observé réside dans le fait que les différentes couches ne collent pas bien les unes aux autres comme dans un opéra frais, surtout au niveau de la jonction ganache-biscuit. L'ensemble ne forme donc pas un aspect visuel correct et attrayant sur la tranche et à la découpe.

L'étude réalisée a permis de mettre en évidence que cette reconstitution peut être améliorée par une succession de différentes étapes.

Dans un premier temps, il apparaît essentiel d'obtenir une ganache plus souple et collante, favorisant un meilleur assemblage. La ganache doit parfaitement adhérer au biscuit.

Il est possible de réaliser une ganache avec une texture plus molle en modifiant la recette de base de différentes façons.

On peut, au choix :

- diminuer la proportion de couverture noire mi-amère (200 g au lieu de 250 g),
- ajouter du jaune d'œuf frais. Mais attention ! Si l'incorporation d'un demi jaune d'œuf à la recette de base donne un résultat très satisfaisant, l'ajout d'un jaune complet donne une ganache encore plus molle, mais qui ressemble plus à une pâte à tartiner avec une texture crémeuse, qu'à une ganache. De plus, la couleur devient très claire et le goût de chocolat est nettement moins prononcé ;
- utiliser des "chocolats de laboratoire" renfermant un taux de matière grasse plus faible que celui de la couverture noire mi-amère utilisée (38%). De cette façon, la quantité de beurre de cacao étant plus faible, la ganache obtenue est plus souple et moins rigide ;
- augmenter la proportion de crème fraîche (300 g au lieu de 250 g). Inconvénient : on note à la dégustation un goût de crème un peu trop fort et celui du chocolat un peu trop faible ;

Le meilleur résultat est obtenu en combinant ces trois premières possibilités.

En effet, si on essaie de faire un assemblage de l'entremets opéra en utilisant une ganache dans laquelle on a seulement ajouté un demi jaune d'œuf par rapport à la recette classique et qui est donc moyennement souple, on a un bon aspect visuel de l'ensemble qui présente une bonne cohésion lors de la coupe. Mais, quand on essaie de le manger à la cuillère, l'entremets



Principal défaut observé : les couches ne collent pas bien

tient bien au niveau de la bavaroise et du biscuit, mais se délite au niveau de la ganache et du biscuit.

Par conséquent, on retiendra que les recettes modifiées suivantes sont bien adaptées à la congélation.

Bavaroise café adaptée à la congélation

Lait	0,9 l
Œufs entiers	6
Jaunes	6
Sucre semoule	250 g
Gelée dessert	150 g
Crème fouettée	1 l
Extrait café	50 g

NB : Est indiqué en bordeaux ce qui a changé par rapport à la recette traditionnelle

Ganache chocolat adaptée à la congélation

Chocolat de laboratoire, taux de matière grasse < 38%	200 g
Crème UHT	250 g
Beurre	50 g
Jaune d'œuf	1/2

Biscuit Joconde adapté à la congélation

Sucre glace	175 g
Poudre amandes	175 g
Œufs	5
Farine	50 g
Beurre	50 g
Blancs	11
Sucre	80 g
Levure chimique	facultatif

Dans un deuxième temps, il est important de procéder selon un mode opératoire bien précis, à partir de ces recettes modifiées, pour assembler les disques les uns aux autres et former l'entremets.



Assemblage des disques : 2 possibilités

Mode opératoire n°1	Mode opératoire n°2
<ul style="list-style-type: none">- Assembler les disques dès la sortie du congélateur.- Pour une meilleure cohésion, mettre côté ganache la face du biscuit qui a été au contact de la plaque de cuisson. Le biscuit doit être bien développé. Peu développé et tassé, il n'offrira pas une bonne cohésion au niveau de la ganache.- Imprégner le biscuit Joconde de sirop de sucre (1 kg d'eau pour 1,25 kg de sucre) chaud (environ 60°C), mais non bouillant (sinon le biscuit se tasse et se rétracte), à l'aide d'un pinceau ou d'une poncheuse, seulement sur les faces qui seront en contact avec la bavaroise ou la ganache. <p>Observations : L'entremets ainsi reconstitué est tout à fait correct au niveau de la présentation.</p> <p>Dans le cadre de ce mode opératoire, on peut également retenir comme option possible, l'utilisation d'une "colle" alimentaire à base d'amidon qui a, à la fois une affinité pour l'eau et pour les graisses, ou d'un sirop de glucose déshydraté. On les utilise en solution (à 20% pour l'amidon et 5% pour le sirop de glucose déshydraté) dans le sirop de sucre servant à imprégner le biscuit. On obtient un très bon résultat avec une très bonne adhésion, sans générer de goût parasite. Il est à noter cependant que pour dissoudre cette "colle", il faut d'abord dissoudre l'amidon dans l'eau chaude puis rajouter le sucre pour faire le sirop plutôt que l'inverse.</p>	<ul style="list-style-type: none">- Congeler directement la ganache préalablement coulée sur le biscuit (non imprégné ou imprégné de sirop de sucre à l'aide d'un pinceau). Couler la ganache chaude (20-25°C) pour offrir des surfaces planes (et non pas des spirales avec des cavités) au contact du biscuit. <p>Observations : Résultat tout à fait satisfaisant lors de la reconstitution de l'entremets.</p> <p>Le principal intérêt de ce mode réside dans la facilité de manipulation de la ganache. En effet, la ganache congelée individuellement (mode opératoire n°1) redevient souple et collante rapidement après la sortie du congélateur et doit donc être déposée immédiatement sur le biscuit. Si elle est déjà dessus (mode opératoire n°2), il est possible de la manipuler plus longtemps. Seul inconvénient : il n'est plus possible de changer la nature du biscuit au montage.</p>

N.B. : Pour faciliter la découpe finale de l'entremets, mettre les disques les plus fermes (biscuit et ganache) en bas de l'entremets.

■ Décoration et mise en vente

Une fois assemblé, l'entremets doit être décoré. Techniques et produits courants de laboratoire seront employés à cet effet.



Les possibilités sont nombreuses : caramélisation, glaçage chocolat, pulvérisation au pistolet, glaçage neutre ou marbrage, meringue, éventail de chocolat, pâte à cigarettes.

Puis l'entremets est mis à décongeler en vitrine réfrigérée à +4°C pour être ensuite prêt à la vente.

Cet entremets opéra réalisé à partir des différents éléments de base selon les recettes modifiées, congelés individuellement sous forme de disques pendant huit à dix jours, puis assemblés selon le mode opératoire n°1 ou n°2 décrits ci-dessus, et ensuite conservés en vitrine réfrigérée pendant deux à trois jours, est tout à fait correct et ne présente pas de différences significatives par rapport à un entremets frais et qui est resté pendant trois à quatre jours en vitrine réfrigérée.

Par contre, en utilisant cette méthode, le professionnel est soumis à une obligation d'affichage. Ainsi, il doit mettre un pictogramme représentant un pingouin ou un igloo sur la dénomination de vente de l'entremets, stipulant ainsi que le produit a été congelé (cf réglementation page 18).



■ Déclinaison de nombreux entremets

Le fait de pouvoir empiler les différents disques laisse un grand nombre de possibilités de fabrication d'entremets en final, en partant d'un nombre limité de recettes au départ.



Crème mousseline adaptée à la congélation

Crème pâtissière	800 g
Beurre	500 g
Poudre amandes	200 g
Sucre glace	400 g

- Fouetter la crème pâtissière.
- Monter le beurre en pommade au batteur.
- Incorporer la crème pâtissière dans le beurre au batteur.
- Incorporer la poudre amandes et le sucre glace.

A partir du biscuit Joconde avec des amandes, de la bavaroise au café et de la ganache au chocolat, qui avaient été choisis lors des essais, il est possible d'envisager d'autres variantes, notamment en ce qui concerne les parfums : la ganache peut être pralinée ou à la vanille, le biscuit Joconde peut renfermer des noisettes, la bavaroise peut être pralinée, pistache, vanille.

De plus, on peut utiliser dans les entremets une crème mousseline ou une crème meringuée légère qui peuvent être parfumées de différentes façons : aux marrons, à la pistache, au nougat, au chocolat ...



Crème meringuée légère adaptée à la congélation

Lait	250 g
Crème UHT	250 g
Sucre semoule	250 g
Jaune d'œufs	300 g
Beurre	1,5 kg
Meringue italienne	1,5 kg

- Chauffer le sucre, les jaunes, le lait et cuire à la nappe.
- Refroidir au batteur.
- Incorporer le beurre pommade foisonné et la meringue.
- Parfumer. Les quantités de pistache, nougat, marron, chocolat, doivent être adaptées au goût et varient selon leur composition.

Voici quelques exemples :

- 100 g de marron (dont la composition est de 38% de purée et 62% de sucre).
- 30 g de pistache (composition : pistache, sucre, arôme pistache, huile végétale).
- 100 g de nougat (composition : 55% amande, glucose, miel, sucre, émulsifiant, gélatine, arôme naturel vanille).
- 75 g de chocolat (couverture noire mi-amère à plus ou moins 60% de cacao).

Voici quelques exemples de réalisation d'entremets, en partant d'une bavaroise, d'une crème meringuée légère, d'une mousseline et d'une ganache, que l'on parfume de différentes façons, et en utilisant à chaque fois du biscuit amande ou noisette.

Les combinaisons sont multiples : avec ces cinq produits de base, vous pouvez fabriquer de 8 à 15 entremets différents. A vous de les imaginer !

Des combinaisons multiples

bavaroise café	ganache chocolat
biscuit	biscuit
ganache chocolat	mousseline vanille
biscuit	biscuit
meringue pistache	bavaroise chocolat
biscuit	biscuit
ganache pralinée	mousseline café
biscuit	biscuit
mousseline pralinée	ganache chocolat
biscuit	biscuit
mousseline vanille	meringue marron
biscuit	biscuit
bavaroise pralinée	bavaroise chocolat
biscuit	biscuit
ganache chocolat	mousseline nougat
biscuit	biscuit



Application pratique : pâtisserie de type chou

Nos essais ont aussi porté sur une pâtisserie de type chou. Le but est de fabriquer et de conserver congelée la pâte à choux d'une part, et la crème pâtissière d'autre part, pendant au moins une semaine.

La crème pâtissière à froid se congèle bien, mais nous avons volontairement exclu ce produit, compte tenu de sa faible valeur gustative.

Pâtisserie de type chou		
Problèmes posés par la congélation (*)		Remèdes
Crème pâtissière	1°) On observe une différence notable entre la crème pâtissière fraîche et celle ayant été surgelée. Au niveau de l' aspect , fraîche, elle est onctueuse, lisse et donne une impression bien crémeuse en bouche, avec un bon pouvoir couvrant des muqueuses. La coupe à la cuillère est lisse, brillante et plane. Au contraire, la crème pâtissière surgelée est plus mate, grumeleuse , avec un aspect de gel plus que de crème.	1°) Remplacer une partie de la poudre à crème (27 g dans la recette) par une quantité équivalente d'amidon spécial surgélation (1) pour obtenir une crème pâtissière lisse, onctueuse , qui est très légèrement moins couvrante en bouche que la fraîche. La prise à la cuillère de cette crème est un peu plus filante que la fraîche.
	2°) La texture de la crème qui a été surgelée est plus ferme et compacte. Elle est moins lisse et couvre moins en bouche. La coupe à la cuillère est irrégulière avec une surface creusée de petites cavités.	2°) Cette recette modifiée et aromatisée au café ou au cacao présente une texture tout à fait correcte, en bouche ou à la prise à la cuillère. Il faut noter que le fait d'enlever une partie de la poudre à crème, seule source d'arôme vanille, diminue l'aromatisation vanille. Rajouter, selon l'utilisation, un peu d'arôme vanille. Le mode de fabrication de cette crème pâtissière est similaire au mode classique si ce n'est qu'une fois la crème refroidie à environ + 4°C, elle est rebattue au fouet pour la lisser (incorporer éventuellement des arômes ou de la poudre de cacao).
Pâte à choux	3°) La pâte à choux congelée a un goût de carton.	3°) Ajouter à la recette de base 75 g de sirop de glucose (= 5% par rapport au produit fini) ou 15 g de glycérol (=1%) pour obtenir un chou bien moelleux , pas du tout cartonneux, même après 10 jours de surgélation, tout en restant suffisamment ferme, dont le goût est agréable. La couleur est légèrement plus foncée avec un temps de cuisson plus court pour le sirop de glucose.
	4°) La texture est sèche et ferme à la décongélation. 5°) Le temps de surgélation a un impact sur la texture de la pâte à choux qui devient de plus en plus cartonneuse avec l'augmentation de la durée de la surgélation (comparaison après 5 et 10 jours de surgélation).	4°) Ajouter un émulsifiant n'améliore pas la texture d'une pâte à choux congelée, mais offre l'avantage de donner un goût de pâte à choux fraîche, légèrement plus prononcé. 5°) Surgeler la pâte à choux aussitôt après la cuisson . Ne pas laisser par exemple, les choux une journée au réfrigérateur à + 4°C avant la surgélation, car on observe alors un arrière-goût désagréable de pâte à choux vieille et rance.
(*) Liste des constatations établies après avoir comparé le produit frais avec le produit ayant subi le cycle congélation-décongélation.		(1) Amidon Ctop 12 616. Brenntag Orchidis - ZI route de Vignacourt - 80 000 Amiens



Crème pâtissière adaptée à la congélation

Lait	1 l
Sucre semoule	250 g
Œufs	3
Jaunes	2
Farine T65	50 g
Poudre à crème	23 g
Amidon spécial surgélation	27 g

- Faire bouillir le lait.
- Blanchir le sucre, les œufs et les jaunes.
- Incorporer la farine, la poudre à crème, et l'amidon.
- A l'ébullition, verser le mélange dans le lait.
- Reporter à ébullition.

NB : Est indiqué en bordeaux ce qui a changé par rapport à la recette traditionnelle

Pâte à choux adaptée à la congélation

Lait	1/2 l
Eau	1/2 l
Sel	20 g
Sucre	5 g
Farine	600 g
Beurre	500 g
Œufs	1 l
Sirop de glucose	75 g

■ Finition et mise en vente

Le fondant peut être mis directement sur le produit sortant du congélateur mais dans ce cas, son épaisseur sera plus grande car il figera plus. Il a aussi tendance à couler facilement. Il est donc plutôt conseillé de laisser les choux décongeler au réfrigérateur avant d'appliquer le fondant.

Côté vente, l'indication "surgelé", ou le symbole prévu (un pingouin ou un igloo, cf p.12 et 18) apparaît comme inévitable dans ce cas, du fait de la faible importance de la finition (cf réglementation page18).

Application pratique : les tartes

Dans le cas des tartes composées, le but est de fabriquer et de conserver congelés les différents appareils sous forme de disques, pendant au moins une semaine.

Nous avons travaillé à partir de tartes largement répandues comme :

- tarte crème amande avec des demi-poires,
- tarte crème pâtissière avec des demi-abricots,
- tarte citron,
- tarte chiboust.



■ Réalisation des disques congelés

On coule les différents appareils dans un cercle en inox ayant un centimètre de hauteur, et un diamètre de 18, 20 ou 22 centimètres, correspondant à une tarte de 4, 6, ou 8 personnes. La pâte sucrée est détaillée à l'aide d'un cercle.

■ Reconstitution de la tarte aux poires

On dépose l'appareil amande encore surgelé et des demi-poires sur le fond de tarte précuit (cuisson à blanc). On fait cuire ensuite l'ensemble en sole fixe.

Le résultat obtenu est tout à fait satisfaisant au niveau visuel avec une bonne homogénéité de l'ensemble. La jonction entre le disque de crème amande et le fond de tarte se fait très bien à la cuisson.

Il faut toutefois noter qu'il est préférable d'utiliser un cercle d'un centimètre et demi de hauteur plutôt qu'un cercle d'un centimètre, car la crème se développe à la cuisson et déborde dans le cas d'un cercle d'un centimètre. Il faut veiller à ne pas trop précuire le fond de tarte qui va subir une autre cuisson importante avec l'appareil surgelé sinon le fond devient dur et cassant.



■ Reconstitution de la tarte aux abricots

On dépose l'appareil crème pâtissière avec des demi abricots encore surgelés sur le fond de tarte précuit. On fait cuire l'ensemble en sole fixe.

On obtient un résultat visuel tout à fait correct lors de la dégustation. Comme dans le cas précédent, la jonction entre le disque de crème pâtissière et le fond de tarte se fait très bien à la cuisson.

■ Reconstitution de la tarte au citron

L'appareil de la tarte citron ne se cuisant pas, on le dépose, surgelé, sur le fond de tarte qui a été préalablement cuit, et l'ensemble est directement mis à décongeler.

Mais la jonction entre l'appareil citron et les bords de la pâte sucrée n'est pas très bonne : un écart subsiste. Ce problème vient du fait que l'appareil et la pâte sucrée ne sont pas cuits ensemble.

Le remède consiste à préparer un disque appareil citron dont le diamètre est de très peu inférieur au diamètre intérieur du fond de tarte. Dans ce cas, on arrive à obtenir une assez bonne jonction qui s'établit dès que l'appareil décongèle. Si un écart subsiste cependant lors de la reconstitution, on peut le masquer par un cerclage à la douille avec de la meringue.



■ Reconstitution de la tarte chibouste

Pour la tarte chibouste, on dépose l'appareil chibouste encore surgelé sur le fond de tarte précuit (cuisson à blanc) garni de pommes ou de poires. On fait cuire ensuite l'ensemble en sole fixe.

On obtient une tarte avec un appareil qui est fissuré sur le dessus et qui n'a donc pas un bel aspect. De plus, lors de la coupe, l'appareil s'écroule et coule. On a une texture très mousseuse en bouche.

Pour avoir une coupe franche, une bonne cohésion entre les différentes couches, et une bonne texture en bouche, il faut incorporer 10 g à 20 g de gelée dessert

dans la crème pâtissière à chaud. Il ne faut pas en mettre trop sous peine d'obtenir une texture qui devient gélifiée et collante au palais. On peut décorer le chibouste en le caramélisant, lorsqu'il est encore congelé.

■ Dénomination de vente

Dans le cas des tartes, il n'est pas nécessaire d'apposer le logo pingouin ou igloo, car seul l'appareil a été congelé (cf réglementation page 18).

Appareil citron

Œufs	10
Sucre	300 g
Beurre	200 g
Jus de citron	300 g

- Mélanger les œufs, le sucre.
- Ajouter le jus de citron, puis le beurre en pommade.
- Cuire à la nappe à 85°C.
- Filmer et congeler.

Appareil chibouste

Crème pâtissière	1 l
Gelée dessert	10 à 20 g
Œufs	10
Sucre	250 g
Vanille	QS

- Blanchir les œufs et le sucre.
- Incorporer la crème et la vanille.
- Filmer et congeler.

NB : Incorporer la gelée dessert dans la crème pâtissière à chaud

Crème amande

Œufs	1 l
Sucre	1 kg
Beurre	1 kg
Poudre amandes	1 kg

Pâte sucrée

Farine	1 kg
Sucre glace	500 g
Beurre	500 g
Œufs	3 ou 4 selon la consistance
Sel	10 g

- Mélanger la farine, le sucre glace, le beurre et le sel jusqu'à l'obtention du sablage.
- Ajouter les œufs.
- Réserver au froid.

La recette de la crème pâtissière est identique à celle des choux (cf page 15 : recette de la crème pâtissière adaptée à la congélation).



La réglementation

Tout ce qui concerne la congélation et la décongélation est régi par des réglementations. Il est donc important que le boulanger-pâtissier les connaisse avant d'utiliser ce genre de concept.

■ Consignes d'hygiène:

La congélation des produits de pâtisserie ou certains de leurs composants, effectuée dans un but de conservation, en particulier pour les pâtisseries à la crème fabriquées à partir de denrées d'origine animale, doit respecter les règles d'hygiène prévues.

La zone de température comprise entre +65°C et +10°C est dangereuse car la multiplication des germes responsables d'intoxications alimentaires y est rapide. Il est donc nécessaire d'atteindre rapidement à cœur du produit (en moins de 2 heures) une température inférieure à +10°C.

■ Déclaration préalable

Toute personne responsable d'un établissement dans lequel sont congelées des denrées d'origine animale ou comportant un pourcentage non négligeable de denrées d'origine animale est tenue d'en faire la déclaration au préfet (direction des services vétérinaires) du département dans lequel est situé l'établissement. La déclaration doit être faite dans le mois qui suit l'ouverture. Des imprimés sont à la disposition des intéressés dans chaque direction départementale des services vétérinaires.



■ Entreposage

Jusqu'au moment de l'utilisation, les denrées congelées doivent être maintenues à des températures inférieures ou égales aux températures de congélation des produits (-15°C), ou de surgélation (-18°C) (Arrêté du 10 mai 1995).

■ Méthode de décongélation

En l'absence de méthode de décongélation autorisée, par voie d'arrêté ministériel, la décongélation des denrées doit être effectuée à l'abri des souillures, dans une enceinte comprise entre 0 et +4°C (Arrêté du 26 juin 1974, art.14, al.1er).

La décongélation des produits de pâtisserie ne doit jamais se faire à température ambiante, encore moins sur une source de chaleur telle qu'un radiateur. De même une décongélation en eau tiède fait encourir un risque microbiologique très important au produit.

Toute denrée décongelée même partiellement ne devra pas être recongelée (Arrêté du 26 juin 1974, art. 17 et 21, al. 1er). Cette réglementation ne s'applique pas si le produit a subi une transformation entre sa décongélation et sa recongélation (une cuisson par exemple).

■ Etiquetage : la mention "décongelé"

Les dispositions applicables au secteur de la pâtisserie en ce qui concerne l'emploi de la mention "décongelé" sont les suivantes.

Les dispositions relatives à l'étiquetage mentionnent en particulier que la dénomination de vente comporte une indication de l'état physique dans lequel se trouve la denrée alimentaire ou du traitement spécifique qu'elle a subi chaque fois que l'omission de cette indication est de nature à créer une confusion dans l'esprit de l'acheteur. Il en est ainsi de la congélation.

Cette obligation de la mention "décongelé" est destinée à parer au risque sanitaire : il faut éviter qu'un produit déjà décongelé puisse être recongelé.

Elle a également un fondement organoleptique : la congélation puis la décongélation peuvent notamment provoquer une séparation de certains ingrédients et entraîner de ce fait une détérioration des caractéristiques gustatives par rapport au même produit frais. Le consommateur doit donc savoir si le produit a été congelé ou non.

Une jurisprudence constante considère comme constitutive du délit de tromperie la présentation de denrées décongelées parmi des produits frais ou dans un environnement donnant à penser que les produits sont frais.

Pour les pâtisseries présentées non préemballées à la vente, deux hypothèses sont à considérer, selon qu'il



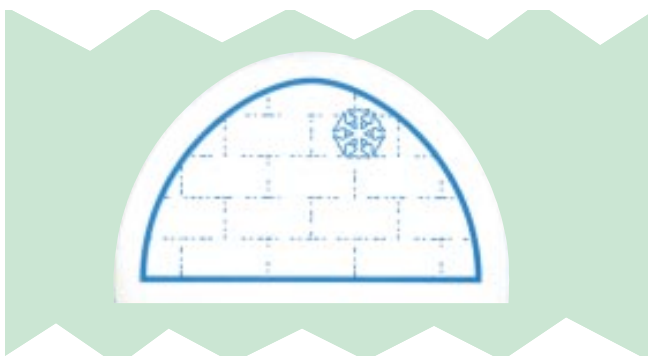
s'agit de la congélation d'un produit après son élaboration ou de celle d'ingrédients :

- lorsque le produit est congelé après sa totale élaboration et qu'il est remis au consommateur à l'état décongelé, la mention "décongelé" doit compléter la dénomination de vente,
- lorsqu'il y a utilisation d'ingrédients congelés sans congélation du produit fini, les mêmes dispositions s'appliquent si tous les ingrédients employés sont congelés puis décongelés, pour être ensuite assemblés. Il en va de même si, après décongélation, la seule intervention effectuée correspond à un simple décor, par exemple pose de crème chantilly, d'une plaquette de fête illustrée ou d'un fruit confit.

Toutefois, on peut ne pas indiquer la mention "décongelé" lorsque seule une partie des constituants de la pâtisserie est conservée par congélation puis décongelée pour fabriquer le produit fini. Tel est le cas notamment d'un produit de type "éclair", élaboré à partir de pâte cuite préformée congelée/décongelée, puis garnie d'une crème venant d'être préparée.

En pratique, pour ne pas être obligé de mettre la mention "décongelé", il faut donc qu'il y ait au moins un des éléments qui ne soit pas congelé.

Au lieu d'apporter la mention "décongelé" à côté de l'article qui a été congelé, puis décongelé, le pâtissier peut apposer un pictogramme représentant un pingouin et le boulanger-pâtissier peut mettre un pictogramme représentant un igloo. Un affichage dans le magasin doit permettre d'informer le consommateur que les articles comportant le pictogramme du pingouin ou de l'igloo ont été congelés puis décongelés. Des affiches types sont notamment disponibles auprès des syndicats départementaux.



Lors de la fabrication de certaines pâtisseries, des éléments sont refroidis, pour des raisons techniques, à des températures négatives, afin de renforcer leur consistance et de permettre leur mise en forme, leur découpage ou leur incorporation dans un gâteau. Le produit est ensuite conservé normalement à +3°C ou présenté à la vente à +6°C. Il en est ainsi par exemple des mousses. Dans ce cas, et sous réserve que cette opération particulière soit bien effectuée au cours de

Utilisation des conservateurs : un exemple de jurisprudence

Il est important de rappeler que l'utilisation d'un conservateur à la fois à des fins personnelles et professionnelles est fortement déconseillée. En effet, sur le plan personnel, une certaine latitude d'utilisation est possible alors qu'elle est sévèrement sanctionnée en utilisation professionnelle.

On peut à cet égard citer un exemple de jurisprudence.

La DGCCRF avait contrôlé une boucherie charcuterie. Le congélateur contenait :

- 142 produits congelés par l'exploitant sans déclaration auprès des services vétérinaires. Il faut rappeler que cette déclaration est obligatoire pour tous les produits contenant des matières premières d'origine animale (cf p 17, déclaration préalable) ;
- 15 produits dont la date limite de consommation était dépassée.

Pour ce dernier point, l'utilisateur a fait observer qu'il s'agissait de produits destinés à sa consommation personnelle ou à la nourriture de ses chiens.

Il faut rappeler que l'entreposage de produits à date de consommation dépassée doit se faire impérativement dans un lieu uniquement affecté à cet usage.

Malgré sa bonne foi, le professionnel a donc été condamné. Compte tenu de l'impossibilité de prouver que les produits étaient destinés à sa consommation personnelle, la contrôleur s'est appuyé sur la réglementation de l'exercice de l'activité professionnelle.

processus de fabrication, l'indication de la mention "décongelé" dans la dénomination de vente n'est pas nécessaire.

Bien entendu, si ces produits sont stockés en congélation, leur mise en vente impliquera la mention "décongelé" (NS DGCCRF n°5744 du 6 août 1991).



Affiche disponible auprès de votre syndicat



■ Le qualificatif “surgelé”

Le qualificatif “surgelé” ou toute autre dénomination comprenant un composé ou un dérivé de ce mot ou évoquant l'idée de congélation ultra-rapide est réservé aux produits alimentaires qui :

- se trouvaient au moment de leur surgélation dans un parfait état de fraîcheur ;
- répondaient, au même moment, et chacun en ce qui le concerne, aux caractéristiques prévues par les textes spéciaux en vigueur en matière de répression des fraudes ;
- ont été soumis en vue de leur stabilisation à un abaissement de la température suffisant pour permettre l'obtention “à cœur” d'une température égale ou inférieure à -18°C appliquée le plus tôt possible après la préparation. L'opération de surgélation doit être conduite de manière à franchir très rapidement la zone de température de cristallisation maximum ; pendant l'opération de congélation, il est interdit d'utiliser en contact direct avec les produits des fluides frigorigènes autres que ceux énumérés ci-après : l'air, l'azote, l'anhydride carbonique (Arr. du 18 septembre 1992, art. 1er) ;

- ont été maintenus à une température égale ou inférieure à -18°C jusqu'à l'utilisation.

■ Distinction entre congélation et surgélation

On a vu précédemment que la distinction entre congélation et surgélation se faisait par la rapidité à atteindre la température de -18°C.

Cependant, étant donné l'évolution technologique qui permet dans la plupart des cas d'assurer une congélation très rapide des denrées alimentaires de taille moyenne, la distinction entre la surgélation et la congélation est de moins en moins nette, d'un point de vue législatif.

Elle réside essentiellement dans le fait que :

- les produits surgelés doivent être enfermés dans des emballages ou récipients les enveloppant totalement en vue d'assurer leur protection et maintenus constamment à une température inférieure à -18°C jusqu'à leur vente au consommateur.
- aucune opération ne doit être effectuée sur un produit surgelé entre la surgélation et son utilisation.

Liste des textes réglementaires concernant la surgélation

Il existe actuellement plusieurs textes réglementaires concernant les opérations de congélation/décongélation, les déclarations et les étiquetages des produits.

■ Décret du 9 septembre 1964

Il concerne les produits surgelés animaux et végétaux et impose aux fabricants et distributeurs de produits surgelés une déclaration à la DDCCRF.

Il définit (article 1er) :

le qualificatif “Surgelé” ou tout autre dénomination comprenant un composé ou un dérivé de ce mot ou évoquant l'idée de congélation ultra-rapide, est réservé aux produits alimentaires ou boissons qui :

- se trouvaient au moment de leur surgélation dans un parfait état de fraîcheur,
- ont été soumis en vue de leur stabilisation à un abaissement de température suffisant pour permettre l'obtention à cœur d'une température égale ou inférieure à -18°C. L'opération de surgélation doit être conduite de manière à franchir très rapidement la zone de température de cristallisation maximum ;
- ont été maintenus depuis leur surgélation jusqu'au moment de la vente au consommateur à une température égale ou inférieure à -18°C.

■ Arrêté du 1er février 1974

Il réglemente les conditions d'hygiène relatives au transport des denrées périssables. L'annexe I précise notamment les temps de transport de produits congelés.

■ Arrêté du 26 juin 1974

Ce texte concerne les plats cuisinés à l'avance :

Déclaration des établissements de surgélation au Préfet (direction des services vétérinaires) : formulaire administratif C.E.R.F.A. n°50 41 14.

Le chapitre 4 concerne des dispositions relatives à la préparation et à l'utilisation des plats cuisinés à l'avance conservés par un procédé de réfrigération, de congélation ou de surgélation.

La durée du refroidissement entre la fin de la cuisson et l'obtention d'une température à cœur au plus de 10°C doit être inférieure ou égale à 2 heures.



Liste des textes réglementaires (suite)

■ Arrêté du 26 juin 1974 (DA/DAOA)

Il concerne les conditions hygiéniques de congélation, conservation et décongélation des denrées animales (DA) et d'origine animale (DAOA). Sont concernés les glaces, les plats cuisinés, les produits de la pêche, et les denrées surgelées d'origine animale. Les établissements dans lesquels sont congelées ces denrées sont soumis à déclaration au Préfet (Direction des services vétérinaires) : formulaire administratif C.E.R.F.A. sous le numéro 50-4113 disponible auprès des Directions départementales des services vétérinaires.

■ Circulaire du 30 juillet 1975

Elle concerne la déclaration des établissements de congélation, en écartant l'usage d'un congélateur domestique et en définissant des caractéristiques techniques permettant d'obtenir, selon la taille des aliments à congeler, des temps permettant d'atteindre au cœur du produit les températures reprises pour les denrées animales ou d'origine animale (article 4 de l'arrêté du 26 juin 1974).

■ Arrêté du 18 juin 1980 (DA/DAOA)

Il concerne les denrées animales (DA) et d'origine animale (DAOA) dans les entrepôts frigorifiques, pour des installations dont la capacité est égale ou supérieure à 100 m³.

Ces établissements sont tenus d'en faire la déclaration au Préfet du département (Direction des services vétérinaires) (article 2). Ce texte indique (article 11) qu'il peut être toléré à la surface des denrées une élévation de température au plus égale à 3°C au-dessus de la température réglementaire pour des denrées congelées ou surgelées, après manutention, au moment du placement dans un engin de transport ou dans un local d'entreposage.

L'article 12 indique les températures réglementaires suivantes :

- beurres, graisses alimentaires	- 14°C
- ovoproduits, abat, issues, volailles, gibiers	- 12°C
- viandes	- 12°C
- toutes denrées surgelées préparées avec des produits d'origine animale, plats cuisinés, crèmes, produits de la pêche	- 18°C
- glaces et crèmes glacées	- 20°C

■ Décret 84-1147 du 7 décembre 1984

L'article 8 prévoit l'indication obligatoire de l'état physique du produit et donc, entre autres, la mention "décongelé". Ce décret ne concerne que les produits préemballés, mais il a été modifié par le décret 91-187 du 19 février 1991.

■ Décret 91-187 du 19 février 1991

Il étend l'obligation précédente (cf décret du 7 décembre 1984) aux produits non emballés dans le chapitre II-I "Dispositions relatives aux denrées alimentaires non préemballées".

■ Note 5744 de la DGCCRF du 6 août 1991

Cette note de service précise les dispositions applicables aux pâtisseries présentées non préemballées à la vente en ce qui concerne l'indication de la mention "décongelé".

■ Décret pain du 13 septembre 1993

Il précise que la technique de surgélation n'est pas autorisée pour la fabrication du pain de tradition française.

■ Arrêté du 9 mai 1995

Il réglemente l'hygiène des aliments remis directement au consommateur.

L'article 10 précise les remontées de température admises pour de brèves périodes (3°C) et l'article 12 les conditions de décongélation et, en annexe, les températures de stockage (-15°C pour les produits congelés, - 18°C pour les surgelés).

■ Règlement sanitaire départemental

L'article 149 précise que les denrées congelées et surgelées doivent répondre aux dispositions réglementaires, en ce qui concerne en particulier :

- l'emballage et le transport,
- le maintien en température depuis leur fabrication jusqu'à leur mise en vente.

*Il existe également une série de textes sur les crèmes glacées et les sorbets. Citons simplement le texte précisant les conditions de vente et l'autorisation de conservation à -10°C dans certaines conditions. Il s'agit du **décret du 29 mars 1949** (décret 49438 - JO du 30/03/49 et rectificatif du 30/04/49).*



Le matériel

Il existe trois types de matériel : les cellules de surgélation rapide, les conservateurs et les conservateurs surgélateurs.

■ Les cellules de surgélation rapide

Leur rôle est d'abaisser très rapidement la température des produits introduits soit pour des raisons techniques (par exemple : refroidissement rapide de la crème pâtissière), soit pour la conservation des produits. Dans ce deuxième cas, après surgélation, les produits sont stockés dans un autre appareil.

Ces cellules sont munies d'une sonde qui permet de vérifier la température à cœur du produit et de faire passer le fonctionnement de la marche forcée à une marche régulée, lorsque la température de -18°C est atteinte.



La capacité de ces appareils varie : les plus petites permettent de congeler 3 kg de gâteaux par heure et les plus grandes, tout en restant dans une gamme artisanale, 90 kg par heure.

La plupart possède des condenseurs à eau. Lors de l'installation, il faut donc prévoir une arrivée d'eau et un raccordement à l'égout. D'autre part, la consommation d'eau augmente le coût de fonctionnement.

Les différents gaz : CFC, HCFC et HFC

A la suite d'étude scientifique, il semble que certains gaz frigorifiques ont une action néfaste sur la couche d'ozone qui protège la terre d'une partie des radiations solaires.

Afin de remédier à ce problème, un grand nombre de pays a signé un protocole qui précise les échéances d'utilisation des différents gaz.

Ils sont répartis en trois catégories : les CFC, les HCFC et les HFC.

Les CFC sont des fluides encore utilisés actuellement qui ne sont plus fabriqués depuis le 31 décembre 94.

Les HCFC sont des fluides moins polluants mais qui, malgré tout, ont encore un effet négatif sur l'atmosphère. Ce sont des fluides de "transition" dont la production sera abandonnée au plus tard le 31 décembre 2004. La limite d'utilisation est fixée à 2014.

Les HFC sont les fluides d'avenir dont certains sont encore au stade de la recherche. Ils n'ont pas d'effet négatif sur la couche d'ozone. Ils sont amenés à remplacer tous les autres.

L'ammoniac est un cas particulier, car il ne peut être utilisé que dans des installations neuves. C'est un bon fluide mais l'équipement est plus onéreux compte tenu des aménagements supplémentaires pour la sécurité.

Lors de l'acquisition d'un nouveau matériel, il faut veiller à ce qu'il ne soit pas chargé avec des CFC.

Pour l'entretien du parc existant, en cas de fuite, il conviendra de faire récupérer les CFC par un technicien agréé et après réparation à utiliser un HCFC.

Toutefois, dans ce dernier cas, il faut savoir que s'il y a un changement de fluide frigorigène, il faudra également veiller à ce que l'ensemble du matériel soit conforme à la réglementation actuellement en vigueur : couleurs des fils, dimensions de certaines pièces.

Si les travaux sont trop importants, il conviendrait alors de faire l'acquisition d'un matériel neuf plutôt que de réparer l'ancien.

■ Les conservateurs

Ces appareils sont sous forme bahut ; ils ne sont destinés qu'à la conservation à -18°C .

Il n'est pas recommandé de les utiliser pour surgeler des aliments car, compte tenu de leur faible capacité de production de froid, la descente en température est trop longue pour obtenir une surgélation normale.

Par ailleurs, si la quantité introduite est trop grande, il y a un risque de remontée en température de l'ensemble des produits stockés.



■ Les conservateurs surgélateurs

Ces appareils disposent de plusieurs portillons dont un petit nombre est réservé à la surgélation rapide des produits, les autres à la conservation. Des volets internes permettent d'orienter l'air froid pour obtenir des températures inférieures à -30°C dans les compartiments de congélation et de -18°C dans les autres.



Le choix d'un frigoriste

Compte tenu de la nouvelle réglementation sur les fluides frigorigènes, un frigoriste doit justifier d'une attestation préfectorale d'inscription.

Par ailleurs, il doit disposer d'une attestation de qualification type Qualifroid (c'est un système équivalent à la qualification PGN (professionnel gaz naturel) pour les plombiers installant des chauffages au gaz).

Lors d'une intervention, le frigoriste doit remettre à l'utilisateur une fiche qui sera signée par les deux parties. L'utilisateur la conservera pendant trois ans.

Cette fiche comprend :

- date de l'intervention,
- nom de la société de l'intervenant,
- adresse,
- numéro d'enregistrement d'habilitation,
- nom de l'utilisateur du matériel,
- adresse,
- installation concernée (n° du compresseur),
- motif de l'intervention (installation, maintenance, remodelage, démontage, autres),
- nature du fluide frigorigène,
- quantité de fluide récupérée,
- quantité de fluide récupérée réintroduite,
- quantité de fluide neuf chargée (nature du fluide si changement),
- quantité de fluide retournée pour retraitement,
- observations.

La marque NFHA

Certain matériel porte une estampille NFHA. Cela prouve que le constructeur a fait tester sa machine. Dans ce cas, vous pouvez avoir l'assurance que les règles d'hygiène facilitant le nettoyage ont bien été respectées à la construction : arrondis, nature des matériaux... et que les performances frigorifiques sont conformes à celles indiquées par le constructeur.

La qualité de l'isolation joue un rôle important dans les surgélateurs conservateurs. En effet, ces appareils sont en permanence à -18°C . Une isolation trop faible augmentera le coût d'exploitation et d'autre part, en augmentant le temps de marche des ventilateurs, on augmente le risque de déshydratation des produits. Enfin, en cas d'incident, un congélateur bien isolé (épaisseur de parois 100 mm par exemple) sera beaucoup plus long à remonter en température.

■ Que faut-il acheter ?

Deux choix sont possibles :

- soit un équipement cellule de réfrigération rapide plus conservateur,
- soit un surgélateur-conservateur.

Tout dépend en fait de la quantité à refroidir journellement. Une cellule est très efficace, par ailleurs elle ne consomme que lorsqu'elle est utilisée, on la laisse en effet à température ambiante en cas de non utilisation. Mais il s'agit d'un investissement supplémentaire qui ne se justifie donc qu'en cas de surgélation fréquente.

Si l'utilisation du froid négatif est épisodique, mieux vaut acheter un surgélateur-conservateur, l'investissement sera un peu inférieur aux deux appareils additionnés.

Dans tous les cas, il faut privilégier les appareils verticaux. En effet, les conservateurs bahuts rendent très difficile une bonne gestion des stocks, car les produits en fond de cuve sont peu accessibles.

A chaque fois que cela est possible, le groupe frigorifique sera installé à l'extérieur pour favoriser son refroidissement.

Les condenseurs à eau sont plus performants que les condenseurs à air surtout en été, mais il faut tenir compte du coût de la consommation d'eau du réseau de ville. Ces coûts ont augmenté dans de fortes proportions les années passées et risquent de continuer à augmenter dans les dix ans à venir.

Certains installateurs proposent une maintenance à distance par minitel. Ce système est particulièrement intéressant lorsque vous ne résidez pas sur votre lieu de travail. En cas de remontée en température, un système de télétransmission préviendra l'installateur qui pourra intervenir avant qu'il ne soit trop tard.



RÉDACTION

INBP
150, boulevard de l'Europe
BP 1032
76171 Rouen cedex
Tél : 02 35 58 17 77
Fax : 02 35 58 17 86

RESPONSABLE DE LA RÉDACTION

Gérard BROCHOIRE

ONT COLLABORÉ À CE NUMÉRO

Gérard BROCHOIRE, , Thomas JOSSE, , Catherine STEPHAN

REMERCIEMENTS AU COMITÉ DE LECTURE COMPOSÉ DE

Roland GUINET, Jean-Louis MACK

ABONNEMENTS

S.O.T.A.L.
27, avenue d'Eylau
75782 PARIS cedex 16
Tél. 01 53 70 16 25

Éditeur : S.O.T.A.L.
Société d'Édition et de Publication
"Les Talemeliers"
Directeur de la publication : Jean CABUT
N° CPPAP : 57846

Imprimeur :
La Loupe Quebecor SA
28240 La Loupe

sommaire

" 55

■ EN GUISE D'INTRODUCTION 3

■ INFOS PRATIQUES 4

- Stratégie n°1 : le pain de tradition française 4
- Stratégie n°2 : le pain contenant 1 seul additif 6
- Stratégie n°3 : les pains définis dans la directive 6
- L'étiquetage des pains 7
- Mentions utilisées dans le métier 8
- L'étiquetage des farines 9

■ LA RÉGLEMENTATION DANS LE DÉTAIL 10

- La situation antérieure à la directive 95/2/CE 10
- La directive 95/2/CE 11
- Le pain de tradition française 14
- Le pain au levain 14
- Définition des pains proposée par la CIAA 15
- La réglementation concernant les améliorants :
ingrédients et auxiliaires technologiques 16
- La réglementation concernant les améliorants :
les additifs 17

■ DÉFINITIONS 21

- Les produits 21
- Les organismes 23
- Autres 23



Les produits de panification à l'heure européenne

- **Depuis le 26 septembre 1996,**
- **la directive européenne 95/2/CE**
- **s'applique en droit français.**
- **Ce texte a profondément modifié**
- **la réglementation concernant la**
- **composition des produits de**
- **boulangerie.**
- **Gros plan sur cette nouvelle**
- **situation...**

En guise d'introduction

En simplifiant un sujet qui sera développé dans les pages suivantes, on peut considérer que ce texte crée deux catégories de pain et une troisième par défaut :

- le pain courant français,
- le pain fabriqué exclusivement à partir de farine de froment, eau, levure ou levain et sel,
- les autres pains.

Le pain de tradition française défini par l'arrêté du 13/09/93 continue d'exister. On a donc trois catégories de pain qui contiennent des additifs en quantité variable et une qui n'en contient pas.

La mention "maison" peut être apposée sur chaque catégorie de pain, sous réserve que celle-ci soit fabriquée sur le lieu de vente. Il en est de même pour la mention "biologique", pour les pains fabriqués selon les règles spécifiques à cette dernière.

Une des préoccupations actuelles des consommateurs est celle de la santé et il existe une sensibilité particulière en ce qui concerne l'ajout d'additifs à l'alimentation. Par ailleurs, le secteur artisanal doit affirmer sa différence par rapport à l'ensemble du marché. Face à cette nouvelle réglementation, il y a donc plusieurs stratégies possibles.

■ Première stratégie

Le boulanger fabrique du pain de tradition française. Sur le plan technique, cette solution demande une plus grande attention car on travaille "sans filet". De plus, il faut limiter la durée en pousse contrôlée. Ceci dit, elle est à la portée de tous les boulangers français qui font un tel choix.

Sur le plan de la communication, c'est sûrement la meilleure solution car on peut affirmer que le pain est fabriqué sans additif. Il est bien évident toutefois que cette condition n'est pas suffisante pour faire un pain de qualité et qu'il faut également veiller au mode de fabrication pour obtenir un produit donnant satisfaction au consommateur tant sur le plan du goût et de la conservation que sur celui de ses préoccupations de santé.

■ Deuxième stratégie

Le boulanger limite volontairement l'emploi d'additifs en n'utilisant que l'acide ascorbique. Cette solution est un compromis possible car elle permet non seulement de conserver une certaine facilité de fabrication notamment en pousse contrôlée, mais aussi de montrer au consommateur l'intérêt porté par l'artisan à la composition du produit. C'est une stratégie sur laquelle réfléchissent actuellement la C.N.B.P.F. (1) et l'A.N.M.F. (2).

Le boulanger veillera dans ce cas à informer le client sur la composition de son produit et il vérifiera la nature des farines livrées. Il subsiste toutefois une difficulté. Il est en effet difficile de communiquer vis-à-vis du consommateur en expliquant que le produit ne contient "que" certains additifs, ce qui soulève forcément des questions.

■ Troisième stratégie

Le boulanger n'accorde pas d'attention particulière à la composition. Il utilise la farine et les mixes qui lui sont livrés sans s'informer sur la présence d'additifs. Il vend son produit sous l'appellation générique "pain".

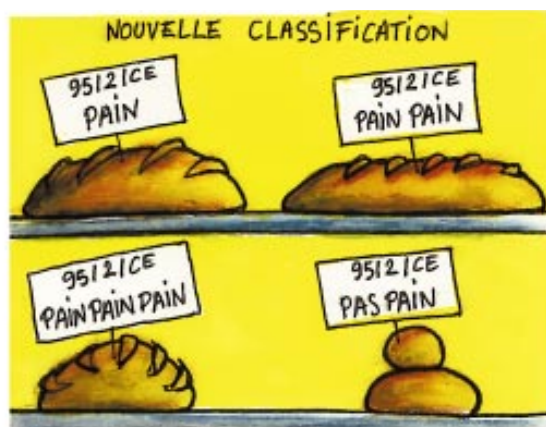
Sur le plan technique, c'est la solution la plus facile, mais qui génère à terme une perte du savoir-faire. En effet, l'utilisation des additifs d'une façon générale améliore la tolérance des pâtes. Toutefois sur le plan de la stratégie commerciale, c'est sûrement la plus mauvaise des solutions, car il est impossible de faire apparaître des différences avec les pains fabriqués par les autres acteurs du secteur et cela peut entraîner une baisse de qualité notamment quand on utilise des améliorants contenant des Data (cf p.21).

Compte tenu de la complexité de la réglementation, nous vous proposons une lecture de ce Supplément technique en trois parties :

- la première "**Infos pratiques**" (p.4 à 9) vous donne les informations pratiques concernant les différentes possibilités de fabrication et les règles d'étiquetage ; dans le cadre de l'exercice d'une activité de boulangerie artisanale, elle permet de faire le tour du sujet ;
 - la deuxième (p.10 à 20) décrit la "**réglementation**" pour ceux qui veulent rentrer dans le détail,
 - la troisième (p.21 à 23) vous apporte des "**définitions**".
- Chaque partie peut se lire séparément, ce qui explique que certains éléments sont repris plusieurs fois.

(1) Confédération Nationale de la Boulangerie Pâtisserie Française

(2) Association Nationale de la Meunerie Française



Infos pratiques

● Stratégie n°1 : le pain de tradition française

Il a été défini par un décret en date du 13 septembre 93 (pour plus d'informations sur le plan juridique cf p.14).

Extrait du décret du 13/09/93

“Le pain vendu sous la dénomination “pain de tradition française” ou sous une mention équivalente ne doit avoir subi aucun traitement de surgélation au cours de son élaboration et ne contenir aucun additif. Il résulte de la cuisson d'une pâte qui présente les caractéristiques suivantes :

- être composée exclusivement d'un mélange de farines panifiables de blé, d'eau potable et de sel de cuisine,
- être fermentée à l'aide de levure de panification et/ou de levain,
- éventuellement contenir : 2% de farine de fèves, 0,5% de farine de soja, 0,3% de farine de malt de blé”.

Par un courrier en date du 19 novembre 93, la DGC-CRF ⁽¹⁾ a également accepté l'utilisation de deux correcteurs : le gluten, les amylases fongiques.

Il existe des moyens de laboratoire pour contrôler la composition des farines ⁽²⁾ et notamment pour détecter l'acide ascorbique et divers émulsifiants.

A la lecture de ce décret qui concerne également l'appellation “levain”, on peut faire les constatations suivantes :

- il est possible d'utiliser une faible quantité de levure (0,2%) tout en conservant l'appellation “pain au levain”,
- un “pain de tradition française” ne doit contenir que de la farine de blé ; toutefois, si son agent de fermentation est le levain, il peut renfermer de la farine de seigle, le levain pouvant en contenir (cf p.15),
- le levain déshydraté est autorisé sous réserve qu'il s'agisse d'un véritable levain capable d'assurer la fermentation ; il conviendra donc de distinguer les produits commerciaux qui permettent d'atteindre cet objectif de ceux qui n'apportent que des arômes,

(1) Direction Générale de la Consommation, de la Concurrence et de la Répression des Fraudes

(2) Vous vous posez des questions sur la qualité de votre farine, vous souhaitez vérifier sa composition et bénéficier d'un conseil personnalisé, contactez Thomas Josse, responsable du laboratoire de l'I.N.B.P. au 02 35 58 17 75

- le texte fixe des seuils de pH et de quantité d'acide endogène (cf p.15) ; une fabrication bien suivie doit permettre de les atteindre sans qu'une vérification, au demeurant difficile en boulangerie, soit nécessaire.

Il est possible de cumuler les appellations “pain maison”, “pain de tradition française”, “pain au levain”, mais dans ce cas, il faut bien entendu cumuler leurs exigences.

On peut rappeler à cette occasion que l'appellation “maison” ne fait référence qu'au lieu de fabrication.

Fabrication du pain de tradition française

Avant tout, il convient de dire que la fabrication de pain de tradition française ne présente pas de difficulté particulière sauf pour les longues durées en pousse contrôlée. N'importe quel boulanger, à condition de bien surveiller sa fabrication, est capable de fabriquer un tel pain.

Pour cela, il faut adapter son diagramme de fabrication et surveiller la qualité de la farine : en l'absence du rôle correcteur joué par l'acide ascorbique, la qualité de celle-ci est primordiale. Il convient de dire également à ce sujet qu'il n'y a pas de difficulté à se procurer une farine adaptée sur tout le territoire français.

Pour compenser l'absence d'acide ascorbique, deux précautions sont à prendre :

- augmenter le temps de pointage ou incorporer une pâte préfermentée ou une poolish,
- diminuer légèrement les temps d'apprêt pour tenir compte du manque de tolérance, d'autant que la qualité de ce pain suppose de ne pas rechercher un excès de développement.

En pousse contrôlée, on peut suivre les règles suivantes :

Les préfermentations

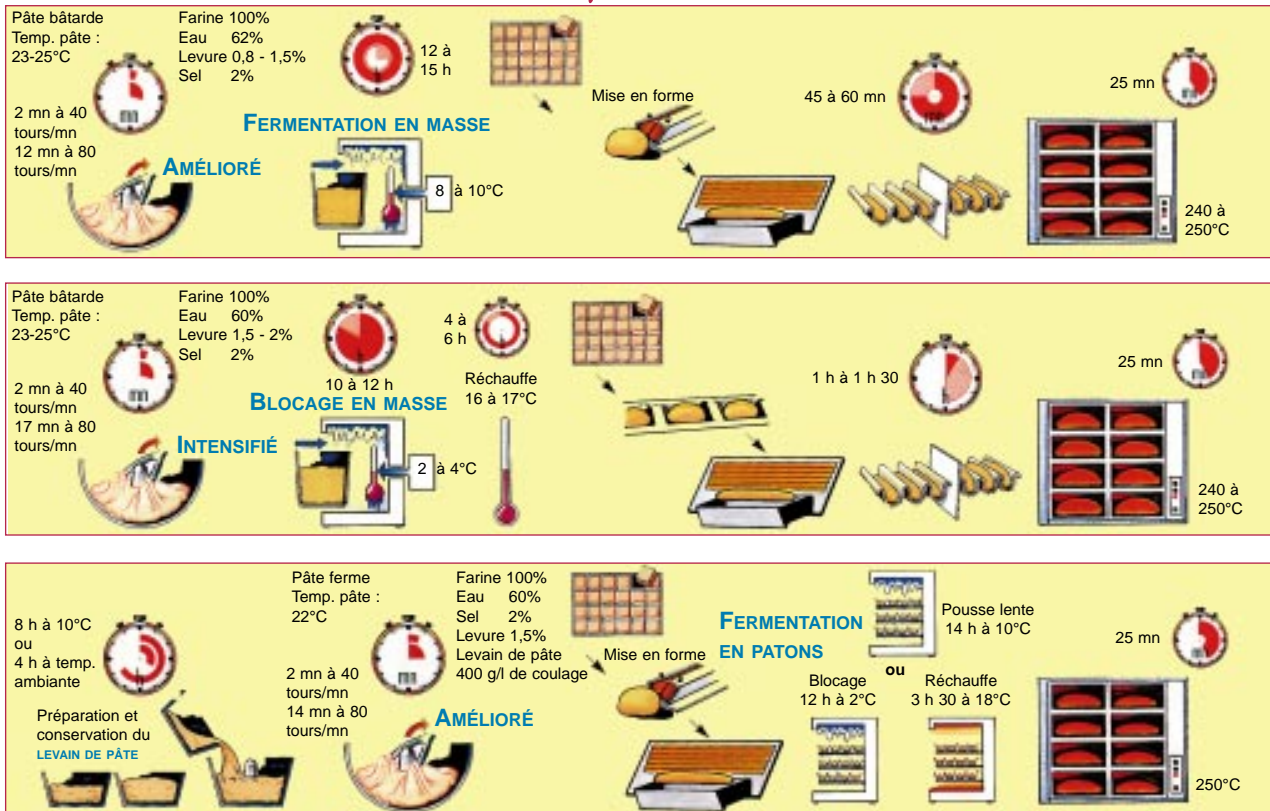
Deux formules sont possibles : le levain de pâte, la poolish (bien que son efficacité soit moindre). Dans tous les cas, il conviendra de veiller au degré de maturité de chaque préparation et prendre le moyen, notamment en été, de freiner l'activité de ces préparations.

La formule

Les doses de levure peuvent varier de 1,5 à 2,5%, elles sont essentiellement fonction du choix des températures de pousse lente ; plus la température sera basse, plus la dose de levure devra être importante.

Le levain de pâte peut être incorporé à des doses importantes, par exemple de 300 à 500 g/kg de farine, c'est lui qui apportera à la fois la force et le goût puisque le pointage doit être évité. Le sel sera ajouté en début de pétrissage à une dose proche de 2% ; il doit être calculé par rapport à la farine en tenant compte du levain de pâte qui peut en contenir ou ne pas en

Travail en pousse contrôlée



contenir. L'hydratation devra conduire à des pâtes fermes qui limiteront le relâchement.

Le pétrissage

Le pétrissage lent est inadapté à ces diagrammes, un pétrissage intensifié pénalise le pain au niveau de son goût, il faut donc choisir un pétrissage d'intensité intermédiaire. L'autolyse consiste en un arrêt du pétrin en fin de frasage pendant 10 à 20 minutes et se fait avant l'addition de la levure et du levain. Elle permet d'assouplir des pâtes qui ont un excès de force. Les températures de pâte doivent être plutôt fraîches (20-22°C) pour réduire la fermentation avant la mise en chambre. La levure, le sel et le levain doivent être ajoutés au début du pétrissage.

Pas de pointage

Il ne doit pas y avoir de pointage. C'est la condition impérative pour qu'il n'y ait pas de pustules. La force et le goût seront apportés par la pâte fermentée. On constate aussi une prise de force pendant le stockage au froid.

La division - Le façonnage

Le boulage et le façonnage seront plus ou moins serrés selon la force de la pâte, un serrage modéré est d'ailleurs conseillé.

La pousse lente

La pousse lente peut se faire à des températures com-

prises entre 10 et 16°C pendant une durée inférieure à 18 heures (cette durée tient compte de la réchauffe éventuelle). La durée de la pousse lente dépend de la dose de levure, une température de pousse froide demandera une dose de levure plus importante et permettra une pousse plus longue. La réchauffe peut se faire à une température de 18° à 22°C mais elle est facultative.

Le blocage

La durée du blocage, à une température comprise entre 0° et 4°C, est indifférente mais doit être dans tous les cas inférieure à 18 heures (cette durée tient également compte de la réchauffe). Une réchauffe de 3 à 4 heures entre 18° et 22°C donnera une meilleure tolérance à l'enfournement qu'à des températures plus élevées. La durée de la réchauffe doit également être estimée au toucher. Les résultats obtenus avec blocage sont globalement équivalents à ceux obtenus en pousse lente.

La cuisson

La cuisson se fera à 250°C ou à une température légèrement plus faible pour éviter une coloration trop importante des pains. La cuisson sur sole donnera des pains mieux développés que la cuisson sur filet. Les volumes des pains seront moins importants puisque la diminution de la tolérance limite la durée de l'apprêt. Les formes de pains courts conviendront mieux à ces fabrications.



Intérêt commercial du pain de tradition française

Il présente plusieurs avantages sur le plan commercial.

1°) Le positionnement commercial

Le message est simple et valorisant dans une période d'incertitude alimentaire : **pas d'additif**. Il n'y a pas de contorsions compliquées pour expliquer qu'on utilise certains additifs et pas d'autres ; vous pouvez communiquer sans arrière-pensée et conquérir une clientèle nouvelle.

2°) La situation par rapport à la concurrence

Vous avez là un bon moyen de différencier votre production de celle des terminaux de cuisson qui utilisent de la pâte surgelée. Le pain de tradition française ne peut pas, par définition, être vendu par ce type de magasin.

3°) La qualité du produit et la fierté d'un vrai métier

Le fait de fabriquer un pain de tradition n'est pas en soi une garantie suffisante pour donner un produit de qualité. Il n'empêche que l'expérience montre que l'attention accordée à la fabrication rend plus sensible à la qualité du produit et cette dernière a toujours été améliorée lorsque l'artisan a transformé sa fabrication. Ce mode de fabrication redonne tout son sens et sa noblesse au qualificatif "artisan" boulanger. Il faut une réelle compétence pour fabriquer ce pain et l'artisan peut ainsi afficher sa différence.

Le décret du 13 septembre 93 qui a créé le pain de tradition française est mal connu : une enquête récente en Basse-Normandie montre que 33% des artisans n'ont pas entendu parler de ce décret et 58% le connaissent mal. Dans l'ensemble, ce texte est perçu plus comme une réglementation supplémentaire que comme un outil de promotion commerciale.

Dans d'autres départements, des actions soutenues ont été menées comme dans le Loir-et-Cher où plus de 30% des artisans fabriquent ce pain. Différents supports de publicité et une communication média ont eu un effet positif sur les ventes.

L'histoire étant un éternel recommencement et pour confirmer ce dernier point, il est intéressant de citer le texte suivant (à vous de deviner sa date de publication !) : "Nous ne nous faisons pas d'illusion cependant : il ne suffit pas, en effet, que ce pain ait une existence légale ; il faut encore qu'il existe réellement. Il faut pour cela que le consommateur le demande à son boulanger et que celui-ci réclame à son minotier la farine qui lui est nécessaire. Alors seulement ce pain pourra être apprécié et se défendre par ses qualités. Pour y parvenir, une campagne de vulgarisation et d'éducation du grand public est nécessaire".

La réponse :

Ce texte a été publié dans un journal parisien "l'illustration" le 2 février 1935 à l'occasion du lancement d'un "pain de farine française".

● Stratégie n°2 : le pain contenant 1 seul additif

Comme on l'a vu dans l'introduction, la directive 95/2/CE autorise un grand nombre d'additifs. Face à cette situation, les organisations professionnelles de boulangerie et de meunerie réfléchissent à la définition d'une nouvelle catégorie dont le nom n'est pas encore arrêté. Il pourrait comprendre les adjuvants suivants :

- farine de fèves (pas plus de 1%),
- malt (pas plus de 0,3%),
- amylases fongiques,
- gluten,
- acide ascorbique.

Cette composition est encore plus restrictive que celle du pain courant avant la parution de la directive. En effet, trois produits ont été supprimés : le E 471, la farine de soja et la lécithine. La suppression des deux derniers produits répond à l'inquiétude des consommateurs face aux produits transgéniques (cf O.G.M. p.22). Il n'est pas question ici de prendre position sur un éventuel danger de ce type d'aliment mais de prendre en compte une préoccupation actuelle qui a déjà fait l'objet de prise de position par la grande distribution.

Ce pain comprend donc un nombre très limité d'adjuvants et on peut exploiter ce fait sur le plan commercial. Toutefois, si par rapport au pain de tradition, la fabrication est simplifiée grâce à la tolérance apportée par l'acide ascorbique, la communication vis-à-vis du public est moins simple.

● Stratégie n°3 : les pains définis dans la directive 95/2/CE

On peut considérer 3 catégories qui se distinguent uniquement par leur composition. Il n'y a aucune indication concernant le mode de production.

Le pain courant français

Il s'agit du pain fait avec de la farine de blé, de la levure et les adjuvants autorisés dans le pain de tradition française.

Il comporte en plus 4 sortes (1) d'additifs et leurs dérivés soit 14 additifs en tout :

- l'acide ascorbique sous ses 4 différentes formes chimiques E 300-301-302-304 (dans la pratique, seul le E 300 est utilisé),
- la lécithine E 322,
- les mono et diglycérides d'acides gras E 471, additif autorisé précédemment qu'en pousse contrôlée,
- les additifs autorisés précédemment qu'en été pour lutter contre le pain filant :
- acide lactique et ses dérivés : E 270-325-326-327,
- acide acétique et ses dérivés : E 260-261-262-263.

(1) Sont considérés de la même "sorte", les additifs qui ont le même rôle technologique. Dans la pratique, un seul d'entre eux est utilisé par sorte. Ex : il existe 4 formes chimiques d'acide ascorbique ; une seule est utilisée à la fois.



Le pain fabriqué exclusivement à partir de farine de froment, eau, levure ou levain et sel

L'énoncé même de cette catégorie de pain précise sa composition en terme d'ingrédient. On peut donc en déduire que les farines de fèves et de soja ne sont pas autorisées.

Cette catégorie semble particulièrement trompeuse. En effet, à l'énoncé du titre, on pourrait penser qu'il s'agit d'un pain ne contenant pas d'additif. En fait, il en contient 18. Le législateur a sans doute voulu créer une catégorie "pain de froment" valable dans la plupart des pays européens. Mystère des arcanes bruxellois... ce type de produit ne présente pas d'intérêt commercial, sans compter que son nom est totalement inexploitable.

Sur le plan des additifs, il comporte les 4 sortes précitées pour le pain courant, plus les Data, soit 18 additifs en tout : Data E 472 a, E 472 d, E 472 e, E 472 f. Les Data ont pour propriété principale d'améliorer la tolérance, soit un rôle qui se rapproche et complète celui de l'acide ascorbique, mais avec une efficacité beaucoup plus grande concernant le volume des pains et la tolérance. Cette sorte d'additif est utilisée depuis longtemps par nos voisins européens, car elle facilite beaucoup le travail. Il faut dire par contre, qu'elle modifie le craquant de la croûte, voire le goût.

Les autres pains

Cette catégorie n'est pas définie en tant que telle dans la directive. Elle existe, pourrait-on dire, par soustraction. Ce sont tous les pains (sauf le pain de tradition française, le pain courant français, le pain fabriqué exclusivement à partir de farine de froment, eau, levure ou levain et sel) notamment ceux que les boulangers français appellent "spéciaux".

Dans cette catégorie, 106 additifs sont autorisés sans condition d'emploi, et 42 avec des doses fixées notamment pour les pains pré-emballés. Précisons toutefois que les 106 qui sont autorisés pour les pains le sont en fait pour l'ensemble des produits alimentaires, donc seul un petit nombre d'entre eux a un intérêt technologique pour le pain, et dans la pratique, seuls ceux-ci seront utilisés.

● L'étiquetage

Ce point vous concerne de deux façons : en tant qu'acheteur de matières premières et en tant que vendeur de produits finis.

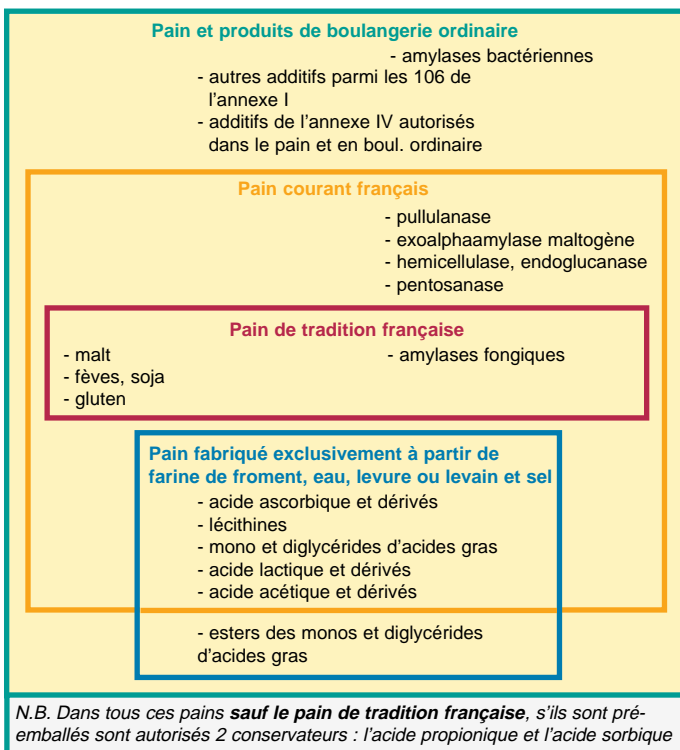
L'étiquetage des pains

La réglementation dépend du mode d'emballage : soit le pain est pré-emballé, c'est à dire conditionné hors de la présence de l'acheteur (décret du 7/12/84), soit il est vendu tel quel ou emballé en présence de l'acheteur.

Les pains pré-emballés

Bien que ce cas concerne surtout les produits industriels type pain de mie ou les pains mis en libre service

Les améliorants autorisés en 1 clin d'œil



dans la grande distribution, on peut rappeler brièvement les mentions obligatoires sur l'emballage :

- la dénomination de vente,
- lorsqu'un ingrédient est mis en avant (par exemple : pain au lard), son pourcentage devra être indiqué,
- le poids,
- la composition avec la liste des ingrédients et additifs par ordre décroissant,
- le nom ou la raison sociale du producteur,
- la date limite d'utilisation optimale (DLUO) ou une date limite de consommation (DLC) selon le cas ; toutefois, les produits de boulangerie pâtisserie qui, de par leur nature, sont normalement consommés dans un délai de 24 h après la fabrication sont dispensés de la DLUO ou DLC (annexe II du décret du 7/12/84).

Le fabricant peut également ajouter des informations sur le plan nutritionnel : valeur énergétique, teneur en vitamines. Il rentre alors dans le cadre d'une réglementation spécifique.

Les pains non pré-emballés

Dans ce cas, seuls la dénomination de vente, le poids en gramme sauf pour les pains de moins de 200 grammes et le prix à la pièce ou au poids selon le cas sont obligatoires. Dans le cas de vente de pain décongelé, même dans le cadre ponctuel d'un dépannage, la mention "décongelé" doit être indiquée.

Ces mentions sont reportées sur un moyen d'affichage à proximité immédiate du produit et en vitrine pour être visible de l'extérieur. Les décrets de référence sont ceux du 9/8/78 et du 7/12/84. Voir aussi dans le Bulletin officiel des prix (BOP) du 11/03/81, arrêté du 10/03/81.



Les mentions utilisées dans le métier

Les produits

Pain : lorsque le mot est utilisé seul, il permet en l'état actuel de la législation de désigner l'ensemble des pains fabriqués avec de la farine de blé.

L'appellation pain permet donc de vendre par exemple un produit ne contenant pas d'additif ou en contenant 14 ou 18 ou 106 et plus dans les produits pré-emballés. Si l'on veut différencier ses produits, il faudra ajouter des mentions supplémentaires telles que pain "de tradition française", pain "courant français"...

Dans d'autres pays européens, le mot "pain" seul peut désigner un produit fabriqué avec d'autres céréales que le blé. Compte tenu de l'usage en France, il convient de compléter la dénomination de vente lorsque c'est le cas : par exemple, "pain de seigle".

Pain de tradition française : décret du 13 septembre 93 pas d'additif, pas de surgélation. Lorsque seule une partie des produits exposés à la vente correspond à cette appellation, l'affichage devra éviter toute confusion.

Pain au levain : cf page 14.

Pain de céréales issues de l'agriculture biologique : il doit correspondre à la réglementation concernant les produits biologiques (cf Supplément technique spécial bio n°47 de décembre 95).

Pain courant français et

Pain fabriqué exclusivement à partir de farine de froment, eau, levure ou levain et sel :

ces deux appellations qui ont été créées par la directive 95/2/CE ne sont pas actuellement utilisées car de création trop récente, pour la définition (cf p.6, 7, 12 et 13).

Pains spéciaux : il s'agit d'une catégorie générique qui recouvre un grand nombre de produits. Il n'y a pas de définition réglementaire. On peut reprendre celle du Recueil des usages qui précise que "les formules de fabrication de ces pains peuvent comporter outre les constituants classiques du "pain" des matières grasses, des matières sucrantes, des produits laitiers et des additifs autorisés". L'usage a inclus dans les catégories spéciaux, les pains fabriqués avec d'autres céréales comme le pain de seigle ou avec une composition différente comme le pain complet.

Pain cuit au bois : cette allégation ne peut être utilisée que pour un pain cuit dans un four à chauffage direct au bois ou avec un gueulard. Les fours à chauffage indirect dont le foyer n'est pas en communication avec le lieu de cuisson ne permettent pas d'utiliser cette appellation. Jurisprudence cassation 19/05/78 et autres avis de l'administration.

Pains particuliers : "pain de campagne", "pain de seigle"... Pour ces appellations, il faut se reporter aux définitions données dans le Recueil des usages (novembre 1977) ou le Code des usages (JO du 20/12/88) (cf p. 23).

Allégations faisant référence à une absence de certains produits :

Deux hypothèses se présentent :

- la réglementation autorise l'emploi de la substance. Celui qui ne l'utilise pas pourra en faire état. Exemple : dans le pain courant français, la lécithine est autorisée mais celui qui n'en met pas peut afficher "sans lécithine" ;
- la réglementation n'autorise pas la substance. Le fabricant devra alors afficher "sans... conformément à la réglementation". Exemple : pour le pain de tradition française, on pourra afficher "sans additif conformément à la réglementation".

N.B. : Bien entendu, il est toujours possible de créer une marque ou un label et un cahier des charges définissant des règles de fabrication et de composition de pain. La réglementation définit un cadre général, oblige à décrire le produit au moins par sa dénomination de vente. Dans le respect de ce cadre général, toutes les initiatives sont possibles, les règles importantes sont : ne pas tromper le consommateur, respecter les règles d'hygiène et de composition et surtout faire un bon produit demandé par le consommateur.

Autres mentions

Boulangerie : ce nom ne peut être apposé que sur une entreprise où la fabrication et la vente de pain se font sur un même lieu (arrêté du 12/12/95 paru dans le JO du 22/12/95). Un dépôt de pain, même propriété d'un boulanger artisan ne peut plus porter ce nom. Par contre, il est autorisé sur le véhicule dans le cas de la vente en tournées.

Produit artisanal : cet adjectif ne peut être utilisé que par une entreprise inscrite au Répertoire des Métiers.

Maison : ce qualificatif peut être utilisé pour l'ensemble des produits sous réserve qu'ils aient été fabriqués sur le lieu de vente.

Naturel : "ce terme ne peut être appliqué qu'à un produit que l'on trouve dans la nature aussi proche que possible de son milieu d'origine, non traité, et ne comportant que des constituants normaux sans additif, ni résidus ou corps étrangers".

A l'ancienne : fabrication selon des usages anciens répertoriés.



Frais : pour être qualifié de frais, un produit doit :

- posséder au moment de la vente les caractéristiques essentielles notamment organoleptiques et hygiéniques qu'il présentait lors de la fabrication,
- ne pas avoir été conservé à l'exception de la simple réfrigération grâce à des moyens physiques : congélation, déshydratation...,
- dans le cas d'un produit pré-emballé, être soumis à une date limite de consommation.

N.B. La plupart de ces mentions sont définies par une note de l'administration 92-483 (BID 12/92).

2 lois importantes

Loi du 1er août 1905 et loi du 27 décembre 1973

La loi de 1905 et plus récemment celle de 1973 dans son article 44 interdisent la publicité mensongère ou de nature à induire en erreur le consommateur. Cet article couvre un champ très large en réprimant les fausses publicités lorsqu'elles portent, entre autres, sur la composition, les qualités substantielles, l'origine, le mode de fabrication, le prix. Ces deux lois et 24 autres ont été regroupées dans le Code de la consommation constitué par la loi 93-949 de juillet 93. La loi de 1973 précise que la responsabilité de l'affichage et de la publicité incombe au producteur du produit. Il vous appartient donc de vérifier la composition des matières premières livrées et la conformité des appellations d'où l'importance des règles d'étiquetage de la farine.

N.B. Citons, pour exemple, un arrêt de la cour d'appel d'Amiens du 9/4/79. Dans cette affaire, une boulangerie industrielle commercialisait des pains pré-emballés sous l'appellation "La miche auvergnate fabriquée selon les méthodes les plus anciennes". Or, cette dernière comportait des matières grasses, du sucre, de l'acide propionique... une composition qui semble loin d'une miche traditionnelle ! La boulangerie fut condamnée.

L'étiquetage des farines

La livraison en sac

C'est la réglementation sur les produits pré-emballés qui s'applique. Les informations réglementaires sont indiquées sur le sac ou sur une étiquette attachée au sac.

Elles doivent comporter :

a) *le nom ou la raison sociale et l'adresse du meunier ou du conditionneur.*

b) *La dénomination de vente*

Elle doit décrire la nature réelle du produit et être indépendante de la marque commerciale. La mention "farine de blé" est suffisante. On pourra toutefois trouver : "farine pour pain courant français", "farine pour pain de tradition française". Dans ces deux cas, la composition devra évidemment correspondre à la réglementation. Pour les autres céréales, on devra trouver "farine de..." suivi du nom de la céréale concernée.

c) *Le type de farine utilisée*

Rappelons que plus le type est élevé, plus la farine est riche en particules d'enveloppe. Si de la farine de fèves a été incorporée, les limites supérieures du taux de cendres sont majorées proportionnellement : 0,03% de fèves pour 1% de farine de fèves (Instruction n° 137 du 27/09/63 de la Direction Générale des Impôts).

d) *La date limite d'utilisation optimale (DLUO)*

C'est la date au-delà de laquelle risquent de se poser des problèmes de conservation. Cette dernière est variable en fonction du taux d'humidité, de la température mais on estime en général qu'il n'y a pas de problème pour la farine ordinaire jusqu'à 9 mois, en climat tempéré. La DLUO est utilisée pour des produits ne présentant pas de risques sanitaires. Dans d'autres cas, on devrait indiquer la date limite de consommation (DLC).

e) *le poids net*

Il doit être exprimé avec les unités de mesure légales.

f) *la liste complète des ingrédients*

Par dérogation de la DGCCRF, cette liste peut se trouver non pas sur l'étiquette ou le sac mais sur un document d'accompagnement tel que bon de livraison, facture... Cette dérogation devrait permettre une plus grande précision. En effet, il est possible d'indiquer des pourcentages précis sur un document d'accompagnement, alors que les sacs étant imprimés à l'avance, il est beaucoup plus difficile de modifier les mentions. La liste doit reprendre les ingrédients, adjuvants, additifs, auxiliaires technologiques dans l'ordre décroissant de leur importance pondérale. Par ailleurs, le lot de fabrication devra être indiqué sur le sac ou le document d'accompagnement. Cette mention n'est pas obligatoire lorsque la DLUO est indiquée avec la précision du jour et du mois.

La livraison en vrac

Chaque cellule de la citerne ne doit contenir que la livraison d'un seul client. Les trappes de chargement et d'extraction doivent être plombées. Ces deux points vous garantissent que la quantité livrée est conforme à la commande.

L'ensemble des informations obligatoires dans le cas d'un emballage en sac peut être indiqué sur une étiquette attachée au plomb de garantie, ou sur un document d'accompagnement de la livraison. Cette dernière solution est préférable car elle facilite l'archivage.

Dans le cas des farines composées appelées aussi mixtes ou "préparation pour...", les mêmes mentions sont obligatoires à l'exception bien entendu du type. Par contre, deux mentions complémentaires doivent être indiquées. Si la dénomination de vente met en valeur un ingrédient (ex : préparation pour pain aux germes de blé), il faudra l'exprimer en pourcentage. Le mode d'emploi devra figurer si le meunier estime que son absence ne permettrait pas une bonne utilisation du produit.



La réglementation dans le détail

Le marché des additifs dans le monde augmente de 4 à 5% par an, en raison de l'industrialisation croissante de notre nourriture. Il représente actuellement plus de 65 milliards de francs. Pour faciliter les échanges, l'Europe s'est engagée depuis 1962 dans la voie de l'harmonisation des réglementations entre pays membres qui a été confirmée par le livre blanc du 14/06/85 sur l'achèvement du Marché Intérieur.

Les autorisations étaient précédemment du ressort national. En France, c'était le Conseil supérieur d'hygiène de France et l'Académie de médecine qui se prononçaient sur l'innocuité. Maintenant, c'est une instance européenne, le Comité scientifique de l'alimentation humaine, qui se prononce en s'inspirant des recommandations du groupe d'experts de la FAO ⁽¹⁾ et de l'OMS ⁽²⁾.



La réglementation française concernant les additifs a toujours été l'une des plus restrictives des pays occidentaux et cette règle n'est sûrement pas étrangère à la réputation de ses produits agro-alimentaires. Etablie sur le principe d'une liste positive, elle détermine les additifs autorisés, tous les autres étant interdits. Dans certains cas, et si nécessaire, elle détermine également la dose et le produit auquel un additif est destiné.

La réglementation européenne conserve le principe de la liste positive. Toutefois, en raison de la demande des groupes agro-alimentaires internationaux, des habitudes alimentaires de certains pays, la liste a été considérablement augmentée.

L'emploi des additifs en alimentation humaine est soumis en France aux dispositions du décret du 18 septembre 1989 (JO du 19/09/89). L'arrêté du 14 octobre 91 pris en application du décret de septembre 89 fixe la liste des additifs autorisés et les conditions d'emploi. A ce jour, ce texte n'est pas abrogé bien que ses jours

soient comptés en raison de la publication de la directive 95/2/CE. Avant de présenter le contenu de cette dernière, examinons d'abord la situation antérieure.

● La situation antérieure à la directive

La définition des produits de panification est l'objet d'une longue histoire, et ceux qui s'y intéressent peuvent se reporter au Supplément technique n°37, février 94 (p.3 à 5). En résumé, on peut considérer que jusqu'en septembre 96, il y avait 3 catégories de pain (le pain de tradition française, le pain de consommation courante, les pains spéciaux) et 2 mentions (pain maison et pain de céréales issues de l'agriculture biologique).

Le pain de tradition française

Pour ce pain, l'emploi des additifs (l'acide ascorbique notamment) et la surgélation ont été proscrits, mais les adjuvants classiques (farines de fèves, de soja, malt) autorisés. Les amylases fongiques (auxiliaire technologique) et le gluten ont été tolérés par l'administration. Quant à l'interdiction des additifs, elle était justifiée par la nécessité d'un retour à des pétrissages moins intensifs et des temps de pointage plus longs, concourant ainsi à l'obtention de pains moins développés mais à la croûte croustillante, à la mie crème, savoureuse et alvéolée, bref à des pains plus "goûteux".

Le pain de consommation courante

Sa composition est beaucoup moins restrictive que celle du pain de tradition française. L'acide ascorbique E 300, la lécithine de soja E 322, les mono et diglycérides d'acides gras E 471 en pousse contrôlée sont autorisés, ainsi que les adjuvants classiques comme le malt, le gluten, les farines de soja et de fèves. Quant aux enzymes, qui sont pour la plupart et pour l'instant des auxiliaires technologiques, ont été autorisées les amylases fongiques et les hemicellulases.

Par rapport au pain traditionnel français, l'utilisation de l'acide ascorbique en panification courante associée à un pétrissage intensif aboutit à des mies fines et régulières et des pains plus développés. Mais un emploi raisonné de l'acide ascorbique permettant l'obtention de pâtons tolérants, permet à l'artisan de travailler en pousse lente ou en pousse contrôlée, lui assurant ainsi des conditions de travail moins contraignantes.

La définition du pain de consommation courante avait été fixée par le décret 67 584 du 18 juillet 67. Il précisait : "le pain de consommation courante s'entend du produit provenant de la cuisson d'une pâte composée exclusivement de farines panifiables, de sel, de levure ou levain et d'eau. Ne constituent pas du pain de consommation courante les produits vendus sous un nom ou une marque commerciale".

Cette définition a été abrogée par l'article 5 du décret du 13/9/93 sur le pain de tradition française. Toutefois,

(1) Food and Agricultural Organization

(2) Organisation mondiale de la santé



la définition est restée en usage après cette date. Elle a d'ailleurs été reprise dans le BID 7-8/1994 p. 60.

Les pains spéciaux

Ils regroupaient tous les autres types de pain de farine de blé ou d'autres céréales (cf le "Recueil des usages" p. 248 1.2.3. et 1.3.3.). Ce sont donc par exemple les pains de (ou au) seigle, de méteil, de campagne, aux 6 céréales... et tous les pains avec matière grasse, sucre, et autres ingrédients. Ils pouvaient contenir les adjuvants et additifs des catégories précédentes et en plus des additifs qui ont été autorisés au cas par cas, en fonction notamment des ingrédients incorporés contenant eux-mêmes des additifs. Ainsi le Sorbitol E 420 a été autorisé uniquement dans la confection des blinis.

Le pain biologique

Il relève d'un statut particulier fixé notamment par l'arrêté du 21/12/92 qui précise les modes de culture et de conservation des produits dits biologiques (cf Supplément technique spécial bio n°47, déc. 95). On peut noter que la levure de boulangerie qui est un produit naturel et différents additifs sont autorisés dont la lécithine, l'acide ascorbique (annexe VI règlement CE 2092/91).

Deux situations complémentaires pouvaient se présenter :

- *les risques de pain filant* : pour prévenir ce risque et uniquement pendant la période estivale, il était possible d'utiliser au choix : du vinaigre, de l'acide acétique ou lactique, du phosphate acide de calcium et de l'acétate de calcium ;
- *les pains pré-emballés* : pour lutter contre le risque de moisissures, des conservateurs comme l'acide propionique étaient autorisés.

Deux autres catégories enfin étaient en vigueur :

- *les produits de viennoiserie*. A cheval sur la boulangerie et la pâtisserie, ils pouvaient contenir généralement les additifs autorisés pour les pains spéciaux et d'autres autorisés en pâtisserie, notamment pour les fourrages et les glaçages ;
- *les produits de pâtisserie et de biscuiterie*. La situation était plus complexe, compte tenu de la variété des produits de pâtisserie. Un nombre important d'additifs était déjà autorisé avant la directive 95/2/CE. Ainsi l'arrêté du 14/10/91 autorisait des amidons modifiés, 4 antioxygènes, 4 conservateurs pour les produits pré-emballés à base de pâte battue, 17 substances pour les poudres à lever, 2 stabilisants. A cet ensemble s'ajoutait une douzaine de colorants et les substances pouvant être contenues dans les fourrages, décors, fruits secs ou de conserve, et en général les matières premières.

Les farines panifiables

Pour des raisons fiscales et d'organisation du marché de la minoterie, les farines panifiables sont étroitement définies par des textes anciens aussi précis que détaillés, dont l'essentiel est encore en vigueur.

Les farines panifiables

Elles sont définies en France par le décret du 5 avril 1935 comme étant :

- la farine de froment (ou de blé),
- la farine de méteil,
- la farine de seigle.

De nombreux règlements ont depuis cette date défini chacune de ces farines panifiables principalement la farine de blé, les adjuvants qui pouvaient leur être ajoutés.

Le plus important est le décret n°63-720 du 13 juillet 1963 relatif à la composition des farines de blé, de seigle et de méteil et ses arrêtés d'application sur l'homologation des différents types de farine, étant entendu que l'article 2 de ce décret obligeant à utiliser comme farine de blé en panification courante uniquement des farines de blé de type 55 a été annulé par le décret n°93-1074 concernant certaines catégories de pain, dont le pain de tradition française.

● La directive 95/2/CE

Considérant la difficulté à élaborer des directives par produit (dites "verticales" dans le jargon communautaire) comme cela avait été tenté avec la directive chocolat, la Commission européenne s'est engagée sur la voie des directives horizontales comme celles concernant les colorants, les pesticides, les additifs...

Carte d'identité de la directive 95/2/CE

- Son intitulé
Directive 95/2/CE du Parlement Européen et du Conseil, du 20 février 1995, concernant les additifs alimentaires autres que les colorants et les édulcorants
- Quelques repères chronologiques
Date : 20 février 95
Parution : JOCE du 18 mars 95
Mise en application : 26 septembre 96
Transcription en droit français : pas encore réalisée, mais un arrêté ayant cet objet est actuellement en cours de rédaction
- Sa forme
- 11 articles — 40 pages
- 6 annexes
- La composition de ses 6 annexes
Annexe I : additifs autorisés dans tous les aliments à l'exception de certains d'entre eux définis par la réglementation
Annexe II : liste des produits dans lesquels un nombre limité d'additifs est autorisé notamment le pain courant français et le pain fabriqué exclusivement à partir des ingrédients suivants : farine de froment, eau, levure ou levain et sel
Annexe III : conservateurs et anti oxygènes autorisés sous conditions de destination et de dose
Annexe IV : autres additifs autorisés sous condition
Annexe V : supports et solvants autorisés
Annexe VI : additifs autorisés dans les aliments pour nourrissons



Cette directive complète les directives :

- 88/388 CE sur les arômes,
- 89/107 : directive cadre relative au rapprochement des législations des Etats membres concernant les additifs,
- 94/35 sur les édulcorants,
- 94/36 sur les colorants,
- les règlements européens 2092/91 du 24 juin 91 et 1935/95 du 22 juin 95 relatifs aux produits biologiques.

Lorsque le texte concernant les agents de traitement de la farine sera publié, la législation européenne sur les additifs formera un ensemble cohérent. Par ailleurs, un projet de révision de la 95/2/CE a déjà été présenté le 4/9/96 au Parlement européen.

Après avoir rappelé la nécessité du rapprochement des législations des Etats membres et de la suppression des entraves à la libre circulation des denrées alimentaires, la présente directive reprend le principe de la liste positive dans son article 1er point 2. Elle précise également article 2 point 8 que les additifs doivent être employés "conformément aux bonnes pratiques de fabrication ; la dose utilisée ne dépassant pas la quantité nécessaire pour obtenir l'effet désiré".



Article 1

Dans cet article, le point 4 précise que les agents de traitement de la farine feront l'objet d'une autre directive et qu'ils ne sont pas pris en compte dans la présente. Le point 5 définit les substances qui ne sont pas considérées comme additifs, notamment en ce qui nous concerne, l'amidon sous différentes formes et le gluten sauf pour leurs formes chimiquement modifiées.

Article 2

L'article 2 précise que les autorisations d'utilisation d'additifs ne s'appliquent pas à certaines denrées alimentaires notamment, les denrées non transformées et aussi le beurre, la crème, le lait, les huiles animales et végétales... et enfin aux aliments destinés aux enfants en bas âge. Par ailleurs, il détermine les règles d'utilisation des additifs.

Annexe I

Les additifs inscrits à l'annexe I sont autorisés dans toutes les denrées alimentaires, à l'exception bien

entendu des produits particuliers partiellement cités ci-dessus. Ces substances sont utilisables en *quantum satis* (cf p.22), c'est à dire en quantité souhaitée pour obtenir l'effet désiré sans limite de dose.

Pour incorporer un de ces additifs dans un aliment nouveau, ou pour l'introduire dans un aliment n'en comportant pas précédemment, il n'est pas nécessaire d'obtenir une autorisation particulière.

Annexe II

Elle détermine une liste de produits alimentaires dans lesquels le nombre d'additifs autorisés est limité. C'est ainsi qu'au cas particulier elle définit certaines catégories de pain.

Annexes III et IV

Les additifs cités dans ces annexes ne peuvent être utilisés que dans les denrées alimentaires visées dans cette annexe et dans les conditions fixées.

Annexe V

Elle précise que seuls les solvants et supports cités dans cette annexe sont autorisés et dans les conditions fixées.

Avant d'étudier les catégories de pain citées dans l'annexe II, il faut encore indiquer que la directive institue pour les Etats membres une procédure de surveillance avec l'obligation de produire un rapport sur les niveaux d'emploi des additifs dans les cinq ans. En France, c'est l'Observatoire des consommations alimentaires qui en est chargé (cf p. 23). La Commission réexaminera dans le même délai la présente directive.

D'autre part, les articles 5 et 6 prévoient que le Comité permanent des denrées alimentaires peut donner un avis sur l'interprétation de ce texte.

Le pain courant français

Cette dénomination est nouvelle et remplace l'ancienne appellation française de "pain courant".

Dans le pain courant français, 14 additifs sont autorisés. Parmi ces 14 additifs, les 5 additifs de l'ancienne définition du pain courant français sont repris, à savoir :

- la lécithine E 322, qui améliore la machinabilité des pâtes,
- les 4 différentes formes chimiques de l'acide ascorbique E 300, E 301, E 302 et E 304, qui assurent l'oxydation de la pâte (dans la pratique, seul le E 300 est utilisé).

Les 9 autres additifs autorisés sont :

- les 8 substances anciennement autorisées uniquement pendant les mois chauds dans la lutte contre le pain filant, à savoir l'acide lactique et ses dérivés E 270, E 325, E 326 et E 327 et l'acide acétique et ses dérivés E 260, E 261, E 262 et E 263. Par contre, le phosphate acide de calcium n'est plus autorisé. Tout comme les

différents dérivés de l'acide ascorbique, les différents dérivés de l'acide lactique et de l'acide acétique peuvent être utilisés seuls ou en mélange et ont tous la même fonction ;

- les mono et diglycérides d'acides gras alimentaires E 471, qui auparavant étaient autorisés uniquement en pousse contrôlée. L'ajout de ce E 471 a fait l'objet en 1994 d'un brevet déposé par la société Lesaffre.

Tous ces additifs sont autorisés sur la base du *quantum satis* (cf p.22).

Si l'on regarde attentivement cette liste de 14 additifs, on s'aperçoit que le pain courant français ne contiendrait en fait que 3 "véritables" additifs : la lécithine E 322, l'acide ascorbique E 300 et les mono et diglycérides d'acides gras alimentaires E 471.

En effet, la lutte contre le pain filant étant ponctuelle et en général limitée aux seuls mois d'été, il est rare de voir ajouter à la pâte des acides lactiques ou acétiques. Il pourrait toutefois être tentant d'utiliser des acidifiants dans des farines naturellement fragiles comme la farine complète ou à des buts d'acidification de la pâte pour les mixes de "pains rustiques". Cette pratique serait regrettable, car il est préférable que les arômes soient issus de la fermentation et non pas d'une acidité exogène.

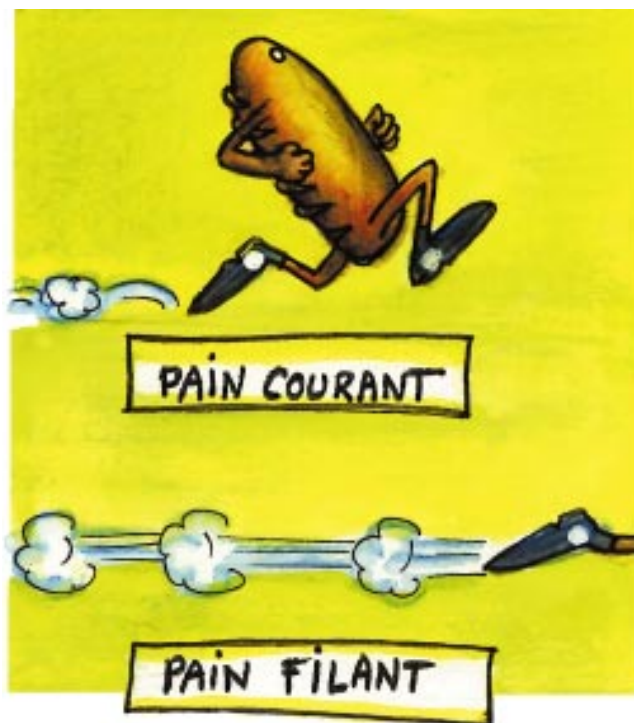
En ce qui concerne l'acide ascorbique et ses sels, seul le E 300 est utilisé. Quant aux enzymes, sont autorisées les alpha-amylases fongiques provenant d'*Aspergillus Niger* et *Aspergillus Oryzae*, les hemicellulases provenant d'*Aspergillus Niger* (et les endoglucanases et pentosanases provenant d'*Humicola insolens*). Pour les enzymes, il convient de se référer à la législation française car la directive 95/2/CE traite uniquement des additifs et non des enzymes.

Le pain fabriqué exclusivement à partir des ingrédients suivants : farine de froment, eau, levure ou levain et sel

Cette catégorie est vraiment nouvelle et doit-on préciser qu'elle ajoute à la confusion actuelle concernant les différentes dénominations de pain qui coexistent. La définition laisserait penser qu'il s'agit de la catégorie la plus "naturelle".

Or, première caractéristique, le pain répondant à cette dénomination peut contenir 18 additifs, soit quatre de plus que le pain courant français.

Ces 18 additifs sont les 14 additifs du pain courant français auxquels a été ajoutée l'autorisation d'emploi des 4 différents esters chimiques des mono et diglycérides d'acides gras alimentaires E 472. Ce sont donc les E 472 a, E 472 d, E 472 e, E 472 f, qui sont tous les quatre des émulsifiants. Les E 472 e et E 472 f sont plus connus sous le nom de data esters ou encore



datem (cf p.21). Comme pour le pain courant français, tous ces additifs sont ajoutés sur la base du *quantum satis* (cf p.22).

Deuxième caractéristique contenue dans la dénomination : l'exigence d'une fabrication du pain exclusivement à partir de farine de froment suivant l'interprétation actuelle confirmée par la DG3 de Bruxelles. Cette exigence implique l'interdiction d'ajout des farines de fèves, de soja, d'enzymes.

Cette nouvelle catégorie ne fait qu'ajouter à la confusion et on n'en voit pas bien l'intérêt sur le plan français.

Les autres types de pain

Pour cette troisième catégorie qui n'est pas définie en tant que telle, la directive européenne, d'une part limite les conditions d'emploi d'un certain nombre d'additifs à des catégories de pain bien précises (par exemple, les pains tranchés, les pains pré-emballés, la boulangerie fine...) et, d'autre part, autorise l'utilisation, sur la base du *quantum satis* (cf p.22), d'une liste de 106 additifs pour l'ensemble des produits alimentaires transformés, dont le pain en général.

Les pains pré-emballés, précuits peuvent bénéficier de l'emploi de conservateurs aux conditions indiquées dans l'annexe III.

Les tableaux des pages 16 à 20 vous donneront toutes les indications utiles sur les conditions d'autorisation.

Bien entendu, les catégories non définies dans la directive continuent d'exister notamment le pain de céréales issues de l'agriculture biologique et le pain de tradition française dont le statut vient d'être confirmé.



● Le pain de tradition française : une longue histoire

La France cherchait depuis de longues années à définir le pain français. Mais depuis janvier 1989, toute démarche législative d'un Etat membre doit être notifiée à la Commission et aux autres Etats membres.

Plusieurs Etats avaient aussi manifesté le souhait de protéger certains produits considérés comme traditionnels en évitant que l'ajout d'additif en transforme la nature.

La bière allemande a ouvert la voie

Pour la petite histoire, c'est Martin Bangemann, alors tout puissant commissaire européen chargé du marché intérieur qui, fin 91, prit l'initiative d'ajouter une note en bas de page à la directive sur les édulcorants.

Elle autorisait l'Allemagne à maintenir l'interdiction d'employer des édulcorants dans la bière sans alcool compte tenu qu'il s'agissait d'un produit traditionnel. Les députés européens décidèrent que ce texte devait pouvoir concerner tous les pays et tous les produits, sous réserve de prouver leur caractère traditionnel.

La Commission européenne a proposé de modifier l'article 3 de la directive cadre 89/107 afin d'introduire une catégorie de produit dit "traditionnel" qui permettrait, à chaque état, de maintenir des interdictions spécifiques. La liste de ces produits serait établie selon un calendrier précis et sans possibilité de modifications ultérieures. Cette proposition a fait l'objet d'une position commune le 11 novembre 93.

Ce texte concernant les produits traditionnels avait toutefois une valeur juridique incertaine.

En effet, en premier lieu en 1995, une première proposition de décision de la Commission n'a pas été adoptée. En second, la proposition modifiée de décision du Parlement et du Conseil a été présentée le 6 mai 1996. Le Conseil a adopté une position commune en date du 18 juin 1996 n°53/96 du 26/06/96.

Le Parlement européen et le Conseil ont promulgué le 19/12/96 la décision n°292/97/CE dont on peut reprendre les extraits suivants :

"Considérant que les règles d'harmonisation en matière d'additifs ne devraient pas remettre en cause l'application des dispositions des Etats membres en vigueur au 1er janvier 1992 qui interdisent l'emploi de certains additifs dans certaines denrées alimentaires spécifiques, considérées comme traditionnelles et fabriquées sur leur territoire ; considérant toutefois que ce caractère traditionnel ne saurait se résumer à la seule interdiction frappant l'utilisation d'additifs dans ces denrées et qu'il convient de maintenir la particularité de certains modes de production ; en vertu de l'article 3 bis de la directive 89/107/CEE et dans les conditions y spécifiées, les Etats membres énumérés à l'annexe

sont autorisés à maintenir dans leur législation l'interdiction frappant l'utilisation de certaines catégories d'additifs dans la production des denrées alimentaires énumérées dans ladite annexe".

Dans ce cadre, 15 produits dont 4 pour la France ont été retenus pour 9 pays. En conclusion, l'interdiction des additifs et de l'utilisation de la surgélation est bien confirmée pour le pain de tradition française. La base juridique du décret pain du 13/09/93 est clairement établie.

Le statut de la glucose oxydase en question : additif ou auxiliaire technologique ?

Cette question d'apparence anodine et qui semble ne concerner que les spécialistes, est en fait pleine de conséquences en boulangerie. En effet, les enzymes utilisées en panification sont des auxiliaires technologiques, car elles sont détruites à la cuisson. Ainsi, les amylases fongiques sont tolérées dans le pain de tradition française, qui exclut tout additif.

Or, une lecture approfondie du projet de révision de la directive 95/2/CE montre que l'invertase, enzyme d'hydrolyse du saccharose, est considérée comme additif. Par ailleurs, le commissaire européen chargé des additifs, a récemment remis en question l'autorisation française de la glucose oxydase.

Selon lui, la glucose oxydase est un additif et non un auxiliaire technologique. En effet, elle est utilisée couramment dans les sauces en tant qu'agent conservateur. Les sauces n'étant pas soumises à la cuisson, on la retrouve donc dans le produit fini. Un décret est toutefois en cours de préparation par l'administration française pour confirmer l'autorisation de la glucose oxydase dans le pain.

Cependant, dans le cas d'une remise en cause de statut de cette substance par la Commission, la position française pourrait être revue. En conclusion, peut-il y avoir deux statuts différents pour le même améliorant selon qu'on le trouve ou non dans le produit fini ? La question est importante et peut être étendue à l'acide ascorbique. L'acide ascorbique qui est un additif, mais qui en panification n'est pas retrouvé après cuisson en dessous d'un certain seuil d'utilisation, pourrait alors être considéré comme un auxiliaire technologique. Dans ce cas, il serait utilisable en panification de tradition française... Une supposition toutefois peu probable !

● Le pain au levain

La définition du pain au levain est le fruit d'une longue histoire (pour le détail, se reporter au Supplément technique INBP du 1er mars 96). En résumé, la définition du Recueil des usages de 1977 exclut l'apport de levure, l'utilisation de micro-organismes autorisés par arrêté et ne prévoit pas de critère de contrôle.

Le Code des usages de décembre 88 (JO du 20/12/88) autorise un apport de 0,2% de levure, l'utilisation de micro-organismes déterminés par arrêté, de levain déshydraté et fixe un pH de 4,1 et une teneur en acide acétique endogène d'au moins 900 ppm.

Le décret pain du 13/09/93 dans son article 4 reprend l'essentiel de la définition du Code des usages, mais dans son article 3, fixe un pH de 4,3 et une quantité d'acide acétique de 900 ppm. Il semblait clair à l'ensemble des professionnels que cette dernière définition s'appliquerait à tous les pains au levain.

Or, la Commission de Bruxelles a contesté cette interprétation, compte tenu que d'autres pays européens ont une autre définition du pain au levain et afin de ne pas entraver la libre circulation des produits. Les critères fixés par l'article 3 ne pourront donc s'appliquer qu'aux pains au levain de tradition française et/ou maison.

Les autres pains au levain n'auront donc plus aucune exigence de pH ou de quantité minimale d'acide acétique. Cependant les définitions de l'article 4, qui n'ont pas été critiquées par la Commission, devraient rester en vigueur. Le pain au levain devra donc toujours être réalisé selon les conditions de fermentation fixées à l'article 4 du décret pain, seuls les pains maison au levain, ou les pains au levain de tradition française restant soumis aux conditions $\text{pH} < 4,3$ et acide acétique endogène > 900 ppm.

Bien entendu, il est possible de fixer des critères plus restrictifs et de fabriquer un pain au levain sous un nom de marque régi par un cahier des charges comme c'est le cas pour certaines mentions dans les pains de céréales issues de l'agriculture biologique où toute utilisation de levure est interdite.

Extrait du décret 93-1074 du 13 septembre 93

Art. 3 - Peuvent seuls être mis en vente ou vendus sous la dénomination de : "pain au levain" les pains fabriqués à partir du levain défini à l'article 4 ci-après et présentant un potentiel hydrogène (pH) maximal de 4,3 et une teneur en acide acétique endogène de la mie d'au moins 900 parties par million.

Art. 4 - Le levain est une pâte composée de farine de blé et de seigle, ou de l'un seulement de ces deux ingrédients, d'eau potable, éventuellement additionnée de sel, et soumise à une fermentation naturelle acidifiante, dont la fonction est d'assurer la levée de la pâte.

Le levain renferme une micro-flore acidifiante constituée essentiellement de bactéries lactiques et de levures. Toutefois, l'addition de levure de panification (*Saccharomyces cerevisiae*) est admise dans la pâte destinée à la dernière phase du pétrissage, à la dose maximale de 0,2% par rapport au poids de farine mise en œuvre à ce stade.

Le levain peut faire l'objet d'une déshydratation sous réserve que le levain déshydraté contienne une flore vivante de bactéries de l'ordre d'un milliard de bactéries alimentaires et d'un à dix millions de levures par gramme. Après réhydratation, et, éventuellement addition de levure de panification (*Saccharomyces cerevisiae*) dans les conditions prévues à l'alinéa précédent, il doit être capable d'assurer une levée correcte du pâton.

Le levain peut faire l'objet d'un ensemencement de micro-organismes autorisés par arrêté du ministre de l'Agriculture et du ministre chargé de la Consommation, pris après avis de la commission de technologie alimentaire créée par le décret n°89-530 du 28 juillet 1989 portant création de la commission de technologie alimentaire".

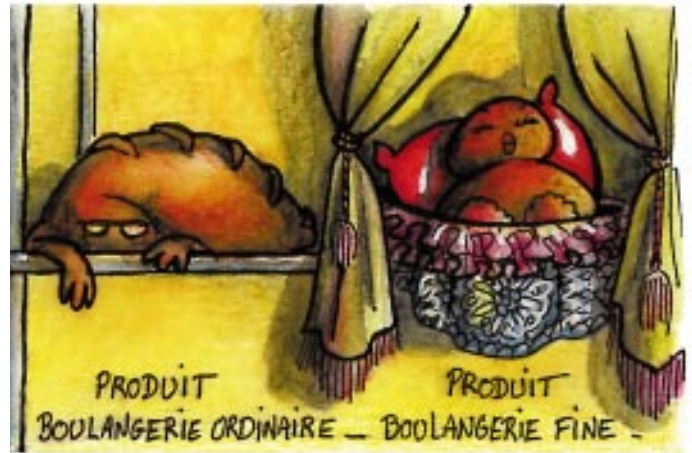
● Définition des pains proposée par la CIAA

Chargée de lister les propositions d'emploi d'additifs pour rédiger la directive, la CIAA (cf p.23) a été amenée à proposer une classification qui a été reprise dans la réglementation douanière (Règlement 803180 du 27/03/80).

Outre les catégories confiserie, céréales, elle définit deux catégories pour les produits de la boulangerie :

7.1 : Pains et produits de la boulangerie ordinaire

7.2 : Produits de la boulangerie fine



La première catégorie (7.1) comprend tous les pains (y compris le soda bread, pain irlandais à base de poudre levante chimique) dont la teneur en matière grasse ou en sucre ne dépasse pas 5% chacune (calculée sur le poids sec du produit fini), à l'exception des bretzels, gressins, pains grillés, biscottes qui quelque soit leur composition appartiennent à la seconde catégorie.

La deuxième catégorie (7.2) comprend donc tous les produits de boulangerie contenant plus de 5% de matière grasse ou sucre. Il est bon de remarquer qu'elle comprend également la viennoiserie, la pâtisserie et la biscuiterie.

Bien que la directive ne fasse pas clairement référence à cette classification, elle cite souvent ces catégories notamment la boulangerie fine dans l'annexe IV.

Ces définitions ont été créées pour essayer de regrouper le maximum de pains dans un minimum de catégories. Ainsi le seuil de 5% de matière grasse ou sucre a été retenu compte tenu des habitudes de fabrication des pains voisins.

Toutefois, elles doivent être utilisées en France avec prudence. En effet, il n'est pas souhaitable que le pain de consommation courante type baguette qui, traditionnellement en France ne comprend ni matière grasse, ni sucre, soit positionné dans la même catégorie que des produits pouvant en contenir jusqu'à 5%. Cela pourrait entraîner des dérives réglementaires sur le plan des ingrédients qui modifieraient les spécificités du pain français. Une baguette renfermant de la matière grasse, ce n'est plus une baguette !



Réglementation concernant les améliorants : ingrédients et auxiliaires technologiques

Classes	Noms	Autorisés dans	Utilités	Doses	Inconvénients si excès (1)	Textes réglementaires
ING	Farine de fèves	PCF PTF PBO-BF F	- Favorise le blanchiment de la pâte et de la mie - Active la fermentation - Augmente la force ce qui peut entraîner une augmentation du volume des pains	2%	- En pétrissage intensifié, entraîne une dégradation du goût du pain et un blanchiment de la mie	1ère autorisation : 1852 Arrêté du 23/10/54 Décret du 13/09/93
ING	Farine de soja	PCF PTF PBO-BF F	- Favorise le blanchiment de la pâte et de la mie - Active la fermentation - Augmente la force ce qui peut entraîner une augmentation du volume des pains	0,5%	- En pétrissage intensifié, entraîne une dégradation du goût du pain et un blanchiment de la mie	Arrêté du 12/09/86 Décret du 13/09/93
ING	Farine de malt de blé	PCF PTF PBO-BF F	- Active la fermentation - Favorise la coloration - Augmente légèrement le volume des pains	0,3%	- Donne des pâtes collantes - Provoque un excès de coloration de la croûte	Circulaire 0C4983 du 31/07/63 Décret du 13/09/93
ING	Gluten de blé	PCF PTF PBO-BF F	- Améliore la force de la farine - Améliore l'hydratation - Augmente la tolérance des pâtes - Augmente le volume des pains	QNS	- Provoque une mauvaise extensibilité du pâton - Diminue le volume des pains	Arrêté du 18/06/69 Courrier DGCCRF du 19/11/93
ING	Vinaigre alimentaire	PCF PBO-BF	- Lutte contre l'altération du pain filant	1 à 2 l pour 100 kg de farine	- Dénature les caractéristiques organoleptiques du pain	Circulaire min de l'Agriculture du 02/01/51 BID 12/93
ING	Levure désactivée	PCF PBO-BF F	- Est un agent réducteur : - diminue la force des farines - assouplit les pâtes	QNS	- Rend la pâte collante au laminage	Avis DGCCRF n°92414 BID 11/92
A.T.	Alpha-amylase fongique Origine : <i>Aspergillus niger</i> ou <i>oryzae</i>	PCF PTF PBO-BF F	- Active la fermentation - Favorise la coloration - Augmente légèrement le volume des pains	QNS	- Rend les pâtes collantes - Provoque parfois un excès de coloration de la croûte	Circulaire du 21/02/70 Arr. du 15/03/83 (JO 07/04/83) modifié par arr. du 05/09/89 Courrier DGCCRF 19/11/93
A.T.	Amyloglucosidase Origine : <i>Aspergillus niger</i> ou <i>oryzae</i>	PBF	- Active la fermentation - Favorise la coloration - Augmente légèrement le volume des pains	QNS	- Rend les pâtes collantes - Provoque parfois un excès de coloration de la croûte	Arrêté du 18/08/94 JO du 11/09/94
A.T.	Alpha-amylase bactérienne Origine : <i>Bacillus subtilis</i> ou <i>licheniformis</i>	PBO-BF	- Active la fermentation - Favorise la coloration - Augmente légèrement le volume des pains - Est + stable à la chaleur que amylase fongique	QNS	- Rend les pâtes collantes - Provoque parfois un excès de coloration de la croûte	JO du 10/07/97 par arrêté du 10/06/93
A.T.	Exoalpha-amylase maltogène Origine : <i>Bacillus subtilis</i>	PCF PBO	- Active la fermentation - Favorise la coloration - Augmente le volume des pains - Est + stable à la chaleur que amylase fongique - A une action anti-rassissante	QNS	- Rend les pâtes collantes - Provoque parfois un excès de coloration de la croûte	Autorisation du 01/02/94 JO du 25/02/94
A.T.	Pullulanase Origine : <i>Bacillus acidopulluliticus</i>	PCF PBO	- Active la fermentation - Augmente le volume des pains - A une action anti-rassissante	QNS	- Donne un mauvais aspect au pain - Atténue les coups de lame - Fait rougir la croûte	Arrêté du 27/08/93 JO du 4/09/93
A.T.	Hemicellulase Origine : <i>Aspergillus Niger</i>	PCF PBO-BF F	- Assouplit les pâtes - Donne une meilleure tolérance aux pâtes	QNS	- Rend les pâtes collantes - Rend les pains plats	Arrêté du 18/08/94 JO du 11/09/94
A.T.	Endoglucanase Origine : <i>Humicola Insolens</i>	PCF PBO	- Assouplit les pâtes - Donne une meilleure tolérance aux pâtes	QNS	- Rend les pâtes collantes - Rend les pains plats	Arrêté du 18/08/94 JO du 11/09/94
A.T.	Pentosanase Origine : <i>Humicola insolens</i>	PCF PBO	- Assouplit les pâtes - Donne une meilleure tolérance aux pâtes	QNS	- Rend les pâtes collantes - Rend les pains plats	Arrêté du 18/08/94 JO du 11/09/94
A.T.	Protéase Origine : <i>Aspergillus oryzae</i> , <i>Aspergillus wentii</i> , <i>Bacillus subtilis</i>	PBF	- Assouplit les pâtes - Casse la force des pâtes en biscuiterie	QNS	- Rend les pâtes collantes - Rend les pains plats	
A.T.	Glucose oxydase Origine : <i>Aspergillus niger</i>	PCF PBO-BF	- Remplace l'acide ascorbique	QNS	- Provoque un excès de force des pâtons	Autorisation provisoire du 10/04/95

● ● ● Aide à la lecture du tableau ● ● ●

Abréviations "Classes" :
ING = ingrédient
A.T. = auxiliaire technologique

Abréviations "Autorisés dans" :
F Farines
PBF Produits de Boulangerie Fine
PBO autres Produits de Boulangerie Ordinaire
PBO-BF autres Produits de Boulangerie Ordinaire et produits de Boulangerie Fine
PCF Pain Courant Français
PTF Pain de Tradition Française

Abréviations "Doses" :
N.B. Il s'agit des doses maximales d'utilisation **par rapport à la farine**. Ces valeurs maximales indiquées s'appliquent à la denrée telle que mise sur le marché.
QNS = quantité non spécifiée

Abréviations "Textes réglementaires" :
BID = Bulletin d'Information et de Documentation de la DGCCRF
JO = Journal Officiel

(1) Pour certains améliorants, les inconvénients ne se manifestent que très au-delà des doses utilisées normalement



Réglementation concernant les améliorants : les additifs

Codes	Noms	Autorisés dans	Utilités	Doses	Inconvénients si excès	Textes réglementaires
Conservateurs						
E 200 E 202 E 203	Acide sorbique Sorbate de potassium Sorbate de calcium	PTP PS PBPP PBF dont l'activité de l'eau > est 0,65 F	- Luttent contre les altérations microbiennes - Ont un goût plus neutre que l'acide propionique	2000 mg/kg	- Dénaturent le goût du produit fini	Directive 95/2/CE (annexe III)
E 280 E 281 E 282 E 283	Acide propionique Propionate de sodium Propionate de calcium Propionate de potassium	PVE PPCP PSP-PTP PBFP dont l'activité de l'eau > est 0,65 F	- Luttent contre les altérations microbiennes	3000 mg/kg pour pain tranché et pain de seigle préemballés 2000 mg/kg pour les autres	- Donnent un goût âcre et astringent - Dénaturent l'odeur du produit fini - Dessèchent les pains	Cir. du 12/06/70 (E 282) Cir. du 22/04/72 (E 280) PTP Arr. du 14/10/91 (et avis du 08/07/93) Directive 95/2/CE (ann.III)
Acidifiants						
E 260 E 261 E 262 E 263	Acide acétique Acétate de potassium Acétates de sodium Acétate de calcium	PCF PFE PBO-BF F	- Luttent contre le pain filant - Renforcent le goût acide du levain	QS	- Dénaturent les caractéristiques organoleptiques des pains frais	Cir. du min de l'Agriculture du 02/01/51 Directive 95/2/CE (annexes I et II)
E 270 E 325 E 326 E 327	Acide lactique Lactate de sodium Lactate de potassium Lactate de calcium	PCF PFE PBO-BF F	- Luttent contre le pain filant - Renforcent le goût acide du levain - Peuvent être utilisés en panification de seigle	QS	- Dénaturent les caractéristiques organoleptiques des pains frais	Cir. du min de l'Agriculture du 02/01/51 Directive 95/2/CE (annexes I et II)
E 296 E 350 E 351 E 352	Acide malique Malates de sodium Malate de potassium Malates de calcium	PBO-BF F	- Luttent contre le pain filant - Peuvent être utilisés en panification de seigle	QS	- Rendent le produit fini trop acide	Directive 95/2/CE (annexe I)
E 297	Acide fumarique	Fourrages et nappages pour PBF	- Remplace l'acide malique ou citrique	2,5 g/kg	- Rend le produit fini trop acide	Directive 95/2/CE (annexe IV)
E 330 E 331 E 332 E 333 E 380	Acide citrique Citrates de sodium Citrates de potassium Citrates de calcium Citrate de triammonium	PBO-BF F	- Assurent une meilleure conservation - Donnent un meilleur goût - Sont utilisés en panification de seigle - Sont utilisés en conservation des pâtes réfrigérées destinées au consommateur final pour la fabrication de tartes - Sont un composant de la poudre à lever	QS	- Rendent le produit fini trop acide	Avis CSHPF : 17/03/58 + arrêté du 14/10/91 (3,5 g/kg de farine) (0,5% maxi pour farine seigle) Lettre cir. du 13/05/58 (3500 mg/kg farine pour pains spéciaux) Directive 95/2/CE (ann. I)
E 355 E 356 E 357	Acide adipique Adipate de sodium Adipate de potassium	Fourrages et nappages pour PBF	- Acidifient les fourrages et nappages	2 g/kg	- Rendent le produit fini trop acide	Directive 95/2/CE (annexe IV)
Antioxygènes						
E 300 E 301 E 302 E 304	Acide ascorbique Ascorbate de sodium Ascorbate de calcium Palmitate d'ascorbyle et stéarate d'ascorbyle	PCF PFE PBO-BF F	- Augmentent la force - Permettent de diminuer le temps de pointage - Augmentent la tolérance des pâtes - Augmentent le volume des pains (N.B. En pratique, seul le E 300 est utilisé)	QS	- Provoquent une mauvaise extensibilité du pâton - Assèchent et rendent pâle la croûte du pain - Assèchent le pain	Arrêtés du 25/05/53 et du 14/10/91 Cir. du 17/06/74 Directive 95/2/CE (annexes I et II)
Stabilisants						
E 420 E 421	Sorbitol Mannitol	PBO-BF F	- Stabilisent l'eau dans les recettes - Augmentent le moelleux des pâtisseries	QS (à des fins autres que l'édulcoration)	- Dénaturent le goût du produit fini	Directive 95/2/CE (annexe IV)
E 422	Glycérol = glycérine	PBO-BF F	- Stabilise l'eau dans les recettes - Augmente le moelleux des pâtisseries	QS	- Dénature le goût du produit fini	Directive 95/2/CE (annexe I)
E 953 E 965 E 966 E 967	Isomalt Maltitol Lactitol Xylitol	PBO-BF F	- Stabilisent l'eau dans les recettes - Augmentent le moelleux des pâtisseries	QS (à des fins autres que l'édulcoration)	- Dénaturent le goût du produit fini	Directive 95/2/CE (annexe IV)
●●● Aide à la lecture du tableau ●●●						
Abréviations "Autorisés dans" : F Farines PBF Produits de Boulangerie Fine PBFP Produits de Boulangerie Fine Pré-emballés PBO-BF autres Produits de Boulangerie Ordinaire et produits de Boulangerie Fine PBPP Produits de Boulangerie Préculits et Pré emballés destinés à la vente au détail PCF Pain Courant Français			Abréviations "Autorisés dans" (suite) : PPCP Pain Partiellement Cuit Pré-emballé PFE Pain Fabriqué Exclusivement à partir des ingrédients suivants : farine de froment, eau, levure ou levain et sel PS Pain de Seigle PSP Pain de seigle Pré-emballé PTP Pain Tranché et Pré-emballé PVE Pain à Valeur Énergétique réduite		Abréviation "Doses" : N.B. Il s'agit des doses maximales d'utilisation par kg de produit fini. QS = quantum satis Abréviations "Textes réglementaires" : Arr = arrêté Cir = circulaire C.S.H.P.F. = Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France PTP Pain Tranché Pré-emballé	



la réglementation

Réglementation concernant les améliorants : les additifs (suite)

Codes	Noms	Autorisés dans	Utilités	Doses	Inconvénients si excès	Textes réglementaires
Epaississants et gélifiants						
E 400 E 401 E 402 E 403 E 404	Acide alginique Alginat de sodium Alginat de potassium Alginat d'ammonium Alginat de calcium	PBO-BF F	- Modifient la texture des pâtes - Augmentent l'hydratation des pâtes - Augmentent le moelleux de la mie	QS	- Dénaturent la texture et le goût du produit fini	Directive 95/2/CE (annexe I)
E 405	Alginat de propane-1, 2 -diol	PBF	- Gélifie les milieux acides (préparation à base de fruit)	2 g/kg	- Dénature la texture et le goût du produit fini	Directive 95/2/CE (annexe IV)
E 406 E 407 E 410 E 412 E 413 E 414 E 415	Agar-agar Carraghénanes Farine de graines de caroube Gomme guar Tragacanthé ou gomme adragante Gomme d'acacia ou gomme arabique Gomme Xanthane	PBO-BF F	- Modifient la texture des pâtes - Augmentent l'hydratation des pâtes - Augmentent le moelleux de la mie - Sont utilisés dans le pain sans gluten (surtout le E 415)	QS	- Dénaturent la texture et le goût du produit fini	Directive 95/2/CE (annexe I)
E 416	Gomme karaya	Fourrages, nappages, enrobages pour PBF	- Améliore la texture des fourrages, nappages et enrobages	5 g/kg	- Dénature la texture et le goût du produit fini	Directive 95/2/CE (annexe IV)
E 417 E 418 E 440	Gomme Tara Gomme Gellane Pectines	PBO-BF F	- Modifient la texture des pâtes - Augmentent l'hydratation des pâtes - Augmentent le moelleux de la mie	QS	- Dénaturent la texture et le goût du produit fini	Directive 95/2/CE (annexe I)
E 460 E 461 E 463 E 464 E 465 E 466	Cellulose Méthylcellulose Hydroxypropylcellulose Hydroxypropylméthylcellulose Ethylméthylcellulose Carboxyméthylcelluloses	PBO-BF F	- Stabilisent les crèmes fouettées à base de matière grasse végétale - E 461 gélifie à chaud - E 466 augmente l'hydratation des pâtes et le moelleux de la mie	QS	- Dénaturent la texture et le goût du produit fini	Directive 95/2/CE (annexe I)
Emulsifiants						
E 322	Lécithines	PCF PFE PBO-BF F	- Améliore la machinabilité - Améliore légèrement l'hydratation - Augmente le volume des pains - Donne une meilleure tolérance aux pâtes	QS	- Donne des pâtes trop extensibles	Avis C.S.H.P.F. : 1967 Avis Académie de Méd. 1968 Arrêté du 14/10/91 Directive 95/2/CE (annexes I et II)
E 432 E 433 E 434 E 435 E 436	Monolaurate de polyoxyéthylène sorbitane (polysorbate 20) Monooléate de polyoxyéthylène sorbitane (polysorbate 80) Monopalmitate de polyoxyéthylène sorbitane (polysorbate 40) Monostéarate de polyoxyéthylène sorbitane (polysorbate 60) Tristéarate de polyoxyéthylène sorbitane (polysorbate 65)	PBF et émulsions de matières grasses pour pâtisserie	- Aèrent les crèmes, les émulsions et les pâtes battues aux œufs - Stabilisent les émulsions - Sont hydrophiles	3 g/kg (pour PBF) 10 g/kg (dans les émulsions de matières grasses pour pâtisserie)	- Dénaturent le goût du produit fini	Directive 95/2/CE (annexe IV)
E 471	Mono- et diglycérides d'acides gras (Monostéarate de glycérol)	PCF PFE PBO-BF F	- Lutte contre le cloquage de la croûte en pousse contrôlée - Améliore la tolérance des pâtes - Donne une texture plus fine à la mie - A une action anti-rassissante	QS	- Donne des pâtes trop souples - Donne une croûte moins craquante	Arrêtés du 01/02/72 et du 14/10/91 Avis du 08/07/93 en pousse contrôlée Directive 95/2/CE (annexes I et II)
● ● ● Aide à la lecture du tableau ● ● ●						
Abréviations "Autorisés dans" : F Farines PBF Produits de Boulangerie Fine PBO-BF autres Produits de Boulangerie Ordinaire et produits de Boulangerie Fine PCF Pain Courant Français PFE Pain Fabriqué Exclusivement à partir des ingrédients suivants : farine de froment, eau, levure ou levain et sel			Abréviation "Doses" : N.B. Il s'agit des doses maximales d'utilisation par kg de produit fini QS = quantum satis PBF Produits de Boulangerie Fine		Abréviation "Textes réglementaires" : C.S.H.P.F. = Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France	



Réglementation concernant les améliorants : les additifs (suite)

Codes	Noms	Autorisés dans	Utilités	Doses	Inconvénients si excès	Textes réglementaires
Emulsifiants (suite)						
E 472 a E 472 d E 472 e E 472 f (cf bas de page)	Esters acétiques des mono- et diglycérides d'acides gras Esters tartriques des mono- et diglycérides d'acides gras Esters monoacétyltartriques et diacétyltartriques des mono- et diglycérides d'acides gras Esters mixtes acétiques et tartriques des mono- et diglycérides d'acides gras	PFE PBO-BF F	- Améliorent la tolérance des pâtes - Augmentent le volume des pains - Ont une action anti-rassissante - Donnent une texture plus fine à la mie	QS	- Dénaturent le goût du produit fini - Donnent une croûte moins craquante	Arrêtés des 31/03/67 et 14/10/91 Directive 95/2/CE (annexes I et II)
E 472 b E 472 c	Esters lactiques des mono- et diglycérides d'acides gras Esters citriques des mono- et diglycérides d'acides gras	PBO-BF F	- Provoquent un foisonnement dans les pâtes battues	QS	- Dénaturent le goût du produit fini	Directive 95/2/CE (annexe I)
E 473 E 474	Sucroesters d'acides gras Sucroglycérides	PBF et émulsion de matières grasses pour pâtisserie	- Dispersent les matières grasses dans les émulsions - Provoquent un foisonnement	10 g/kg	- Dénaturent le goût du produit fini	Circulaire du 07/05/65 Arrêté du 14/10/91 Directive 95/2/CE (annexe IV)
E 475	Esters polyglycériques d'acides gras	PBF	- Améliore le foisonnement des pâtes battues - Améliore texture et friabilité des biscottes	10 g/kg	- Dénature le goût du produit fini	Directive 95/2/CE (annexe IV)
E 477	Esters de propane-1,2- diol d'acides gras	PBF	- Provoque un foisonnement des pâtes battues	5 g/kg	- Dénature le goût du produit fini	Directive 95/2/CE (annexe IV)
E 481 E 482	Stéaroyl-2-lactylate de sodium Stéaroyl-2-lactylate de calcium	PBO-BF	- Augmentent le volume des pains - Améliorent la souplesse et la finesse de la mie - Ont une action anti-rassissante	3 g/kg (dans le pain sauf PCF et PFE) 5 g/kg (dans PBF)	- Dénaturent le goût du produit fini	Arrêté du 14/10/91 modifié par arrêté du 27/05/92 Directive 95/2/CE (annexe IV)
E 483	Tartrate de stéaryle	PBO-BF	- Améliore la tolérance des pâtes - Augmente le volume des pains - A une action anti-rassissante	4 g/kg (PB sauf PCF et PFE)	- Dénature le goût du produit fini	Directive 95/2/CE (annexe IV)
E 491 E 492 E 493 E 494 E 495	Monostéarate de sorbitane Tristéarate de sorbitane Monolaurate de sorbitane Monooléate de sorbitane Monopalmitate de sorbitane	PBF LB	- Dispersent les matières grasses - Sont lipophiles	10 g/kg (dans PBF) QS (dans LB)	- Dénaturent le goût du produit fini	Directive 95/2/CE (annexe IV)
Poudres à lever						
E 170	Carbonates de calcium	PBO-BF F	- Facilite la formation des pâtes - Est un colorant blanc - Est un anti-agglomérant	QS	- Dénature le goût du produit fini	Arrêté du 12/03/94 Directive 95/2/CE (annexe I)
E 334 E 335 E 336 E 337 E 354	Acide tartrique Tartrates de sodium Tartrates de potassium Tartrate double de sodium et de potassium Tartrate de calcium	PBO-BF F	- Sont des agents levants	QS	- Dénaturent le goût du produit fini	Directive 95/2/CE (annexe I)
● ● ● Aide à la lecture du tableau ● ● ●						
N.B. "Emulsifiants" : Le E 472 e et le E 472 f ont la même formule chimique, mais leurs méthodes de fabrication sont différentes			Abréviations "Autorisés dans" : F Farines LB Levure de Boulangerie PBF Produits de Boulangerie Fine PBO-BF autres Produits de Boulangerie Ordinaire et produits de Boulangerie Fine PFE Pain Fabriqué Exclusivement à partir des ingrédients suivants : farine de froment, eau, levure ou levain et sel		Abréviations "Doses" : N.B. Il s'agit des doses maximales d'utilisation par kg de produit fini. QS = quantum satis LB Levure de Boulangerie PB Produits de Boulangerie PBF Produits de Boulangerie Fine PBO autres Produits de boulangerie ordinaire PCF Pain Courant Français PFE Pain Fabriqué Exclusivement à partir des ingrédients suivants : farine de froment, eau, levure ou levain et sel	



Réglementation concernant les améliorants : les additifs (*suite*)

Codes	Noms	Autorisés dans	Utilités	Doses	Inconvénients si excès	Textes réglementaires
Poudres à lever (<i>suite</i>)						
E 450	Diphosphates ou pyrophosphates	PBF F Soda bread	- Est un agent levant	20 g/kg (dans PBO et farines avec poudre à lever) 2,5 g/kg (dans farines)	- Dénature le goût du produit fini	Arrêtés du 14/10/91 Directive 95/2/CE (annexe IV)
E 500 E 501 E 503 E 504	Carbonates de sodium Carbonates de potassium Carbonates d'ammonium Carbonates de magnésium	PBO-BF F	- Sont des agents levants	QS	- Dénaturent le goût du produit fini	Directive 95/2/CE (annexe I)
E 541	Phosphate d'aluminium sodique acide	Génoises Scones	- Est un agent levant - Est un émulsifiant	1 g/kg (exprimé en aluminium)	- Dénature le goût du produit fini	Directive 95/2/CE (annexe IV)
E 575	Glucono-delta-lactone	PBO-BF F	- Est un agent levant	QS	- Dénature le goût du produit fini	Directive 95/2/CE (ann. I)
Affermissants						
E 516	Sulfate de calcium	PBO-BF F	- Raffermit les crèmes pâtisseries - Améliore la qualité de la mie	QS	- Dénature le goût du produit fini	Directive 95/2/CE (annexe I)
E 509	Chlorure de calcium	PBO-BF F	- Facilite la formation de la pâte (pâte sans sel)	QS	- Dénature le goût du produit fini	1ère autorisation : avis DGCCRF du 12/03/94 Directive 95/2/CE (ann. I)
Agents d'enrobage						
E 901 E 902 E 903 E 904	Cire d'abeille blanche et jaune Cire de candelilla Cire de carnauba Shellac	PPBFC	- Forment un film protecteur brillant	QS	- Dénaturent le goût du produit fini	Directive 95/2/CE (annexe IV)
Amidons modifiés						
E 1404 E 1410 E 1412 E 1413 E 1414 E 1420 E 1422 E 1440 E 1442 E 1450	Amidon oxydé Phosphate d'amidon Phosphate de diamidon Phosphate de diamidon phosphaté Phosphate de diamidon acétylé Amidon acétylé Adipate de diamidon acétylé Amidon hydroxypropylé Phosphate de diamidon hydroxypropylé Octényle succinate d'amidon sodique	PBO-BF F	- Modifie la texture des pâtes et des crèmes - Stabilisent les crèmes - Augmentent le moelleux des pâtisseries et des biscuits	QS	- Rendent la texture du produit fini caoutchouteuse	Arrêté du 14/10/91 Directive 95/2/CE (annexe I)
Autres additifs						
026	Lactose hydrolysé	PS PB PD	- Améliore le goût	20 g/kg farine (dans PS et PB) 5% (dans PD)	- Donne un goût lacté et salé excessif	Arrêté du 14/10/91
E 920	L-Cystéine	PS	- Assouplit les pâtes - Diminue la force des farines	50 mg/kg de farine	- Rend les pâtes collantes au laminage	Avis DGCCRF n°93-159 paru dans BID 5/1993 et BID 2/1997
A propos de la cystéine et du gluten hydrolysé ... La cystéine, connue pour son pouvoir réducteur, autorisée (par avis de l'administration publié dans le BID) dans les pains spéciaux n'a pas été reprise dans la directive 95/2/CE. Elle a été incluse dans le projet de texte d'agents de traitement de la farine. Dans l'attente de cette publication, la réglementation nationale continue de s'appliquer. Par ailleurs, le gluten hydrolysé classé comme additif 025 dans l'arrêté du 14/10/91 est autorisé uniquement pour les produits de la pâtisserie pré-emballés. A défaut d'une reprise dans la directive 95/2/CE, on peut penser que la législation nationale continue de s'appliquer. Toutefois, cette substance étiquetée parfois sous le nom de gluten sans autre qualificatif est ajoutée à certaines farines, bien qu'elle ne soit pas autorisée en panification. Il faut savoir, par ailleurs, que le gluten hydrolysé est utilisé pour son pouvoir réducteur grâce à la libération des acides aminés comme la cystéine et que cet effet est fondamentalement différent du gluten dont le rôle est de renforcer le réseau glutineux. Il conviendrait donc de clarifier cette situation tant sur le plan de la conformité de l'étiquetage que sur les conditions d'autorisation.						
●●● Aide à la lecture du tableau ●●●						
Abréviations "Autorisés dans" : F Farines PBF Produits de Boulangerie Fine PB Produits de la Biscotterie PBO-BF autres Produits de Boulangerie Ordinaire et produits de Boulangerie Fine			Abréviations "Autorisés dans" (<i>suite</i>) : PD Produits diététiques PPBFC Petits Produits de Boulangerie Fine enrobés de Chocolat PS Pains spéciaux		Abréviations "Doses" : N.B. Il s'agit des doses maximales d'utilisation par kg de produit fini (sauf le 026 et E 920 par kg de farine). QS = quantum satis PBO autres Produits de Boulangerie Ordinaire PB Produits de la Biscotterie PD Produits diététiques PS Pains spéciaux	



Les produits

Additif : il existe plusieurs variantes de la définition de l'additif selon les différents textes de référence.

La plus complète semble être celle de la directive 89/107 : "toute substance habituellement non consommée comme aliment en soi, et habituellement non utilisée comme ingrédient caractéristique dans l'alimentation, possédant ou non une valeur nutritive, et dont l'adjonction intentionnelle aux denrées alimentaires, dans un but technologique, au stade de leur fabrication, transformation, préparation, traitement, conditionnement, transport ou entreposage, a pour effet, qu'elle devient elle-même, ou que ses dérivés deviennent, directement ou indirectement, un composant de ces denrées alimentaires".

Les additifs alimentaires cités dans la directive 95/2/CE concernent tous les secteurs alimentaires, pas seulement la boulangerie. Ils sont classés en 23 catégories :

- | | | | | |
|-------------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|-----------------|
| - conservateurs | - anti-agglomérants | - affermissants | - humectants | - séquestrants |
| - antioxygènes | - antimoussants | - exhausteurs de goût | - amidons modifiés | - stabilisants |
| - supports | - agents de charge | - agents moussants | - gaz d'emballage | - épaississants |
| - acidifiants | - émulsifiants | - gélifiants | - propulseurs | |
| - correcteurs d'acidité | - sels de fonte | - agents d'enrobage | - poudres à lever | |

A cette liste s'ajoutent les colorants et les édulcorants qui ont fait l'objet d'une autre directive.

La codification Union européenne utilise les nombres suivants :

- | | | | |
|-----------------|-------------|-------------------------------|-----------|
| - colorants | E 100 à 199 | - antioxygènes | 300 à 399 |
| - conservateurs | E 200 à 299 | - émulsifiants, épaississants | 400 à 499 |

Les extensions d'utilisation sont soumises à différents régimes :

- l'additif est inscrit dans l'annexe 1. On peut l'employer dans n'importe quel produit, sauf restriction spécifique et il faudra seulement, si nécessaire, prouver a posteriori, son intérêt technologique ;
- l'additif est répertorié dans la directive mais pas dans l'annexe 1 ou l'additif est nouveau. Il faut transmettre un dossier de demande d'autorisation d'emploi selon les indications de l'arrêté du 5/11/91 à la DGCCRF qui, après avis du Conseil supérieur d'hygiène de France et de la Commission de technologie alimentaire donnera une autorisation provisoire pour 2 ans. A l'issue de cette période, cette autorisation devra être confirmée par l'Union européenne pour continuer d'exister.

Adjuvant : substance d'origine naturelle permettant de corriger, d'améliorer ou de faciliter la fabrication d'un produit donné (ex : farine de fèves, malt, gluten...).

Améliorant - Régulateur - Correcteur : ces termes sont utilisés en boulangerie pour désigner l'ensemble des produits naturels ou de synthèse qui permettent de corriger des défauts des farines ou de faciliter les opérations de fabrication. Ces termes qui n'ont pas de définition légale désignent des mélanges d'additifs, d'auxiliaires technologiques et d'adjuvants.

Auxiliaire technologique : le décret du 18 septembre 1989 offre la définition suivante : "toute substance utilisée intentionnellement dans la préparation des denrées ou de boissons destinées à l'alimentation de l'homme, ou de leurs ingrédients ou dans la transformation de matières premières ou de produits intermédiaires, cette utilisation pouvant entraîner la présence de traces techniquement inévitables de ladite substance ou de ses dérivés dans le produit final".

Data esters : en 1993, une étude a été menée conjointement par la CNBF et l'ANMF sur l'influence des data esters en panification. Les conclusions étaient les suivantes :

- augmentation du volume des pains (amélioration de la souplesse de la pâte et rétention gazeuse),
- augmentation de l'uniformité de la couleur et de l'émiettement de la croûte,
- augmentation de la perception du salé au niveau de la croûte,
- diminution de l'épaisseur, de la brillance et du croustillant de la croûte,
- diminution de l'odeur de la mie.

"L'utilisation des data esters a une influence positive en panification dans le cas de diagrammes avec pétrissage intensif où l'on oxyde fortement les pâtes, où l'on recherche des pâtes très tolérantes, des pains développés, le tout au détriment des qualités organoleptiques du produit fini. L'utilisation des data esters permet l'amélioration des propriétés boulangères de mauvais mélanges meuniers, au détriment d'une politique de sélection variétale de qualité".

Dose journalière admissible (D.J.A.) : exprimée en milligramme de substance par kilogramme de poids corporel et par jour, elle représente la quantité moyenne d'une substance qui peut être ingérée chaque jour par le biais des aliments pendant la vie entière sans qu'il en résulte de risque pour la santé humaine. Pour définir le seuil de toxicité, on détermine par des expérimentations animales, une dose sans effet nocif. On prend ensuite un coefficient de sécurité égal à 100.

La dose journalière sans danger est donc plus faible pour les enfants que pour les adultes. La toxicité d'un additif dépend de sa nature mais aussi des niveaux de consommation. Cette dernière estimation est évidemment très subjective. Pour essayer de la définir au mieux, l'Observatoire de la consommation utilise des enquêtes de consommation de l'INSEE, les panels de consommation des ménages de la SECODIP (Société d'Etudes de la Consommation, la Distribution, la Publicité)... Les premiers résultats ont été transmis à la Communauté européenne en juin 96.



Ingrédient : selon les articles 9 et 10 du décret 84-1147 du 7 décembre 1984 (J.O. du 21/12/1984), “on entend par ingrédient toute substance, y compris les additifs, utilisée dans la fabrication ou la préparation d'une denrée alimentaire et qui est encore présente dans le produit fini, éventuellement sous une forme modifiée. Lorsqu'un ingrédient d'une denrée alimentaire a été élaboré à partir de plusieurs ingrédients, ces derniers sont considérés comme ingrédients de cette denrée”.

“Toutefois, ne sont pas considérés comme ingrédients, au sens de l'article 9 :

- les constituants d'un ingrédient qui, au cours du processus de fabrication, auraient été temporairement soustraits pour être réincorporés ensuite en quantité ne dépassant pas la teneur initiale ;
- les additifs dont la présence dans une denrée alimentaire est uniquement due au fait qu'ils étaient contenus dans un ou plusieurs ingrédients de cette denrée et sous réserve qu'ils ne remplissent plus de fonction technologique dans le produit fini,
- les auxiliaires technologiques,
- les substances utilisées aux doses strictement nécessaires comme solvants ou supports pour les additifs et les arômes”.

Curieusement, on peut constater que les additifs sont considérés comme des ingrédients dans cette définition. Dans l'usage courant, on distingue nettement les ingrédients, constituants mêmes du produit, des additifs.

Organisme génétiquement modifié : on appelle organisme génétiquement modifié, ou organisme transgénique, ou OGM (GMO en anglais), tout organisme, qu'il soit végétal ou animal, dont le patrimoine génétique a été manipulé directement, afin de lui conférer des propriétés nouvelles.

Par rapport aux techniques classiques de sélection génétique qui font appel aux hybridations entre cellules sexuelles mâle et femelle, les OGM sont obtenus après insertion (ou retrait) d'un gène directement sur un chromosome. Un gène est introduit ; l'organisme transgénique se voit donc doté d'un nouveau caractère. Prenons un exemple : si l'on introduit le gène assurant la synthèse d'une protéine toxique pour les parasites dans une plante, celle-ci sera naturellement résistante. Il aurait fallu des millions d'années pour que ce processus se déroule naturellement.

Pour l'instant, un seul organisme génétiquement modifié nous concerne en boulangerie. Il s'agit du soja dont la farine est utilisée comme améliorant et dont la lécithine est extraite. Dans le cas du soja, la firme américaine Monsanto a introduit dans son patrimoine génétique, un gène de résistance à un herbicide : le Round' up. Ce nouveau soja offre des perspectives de meilleurs rendements pour les agriculteurs, puisque le fait de traiter les champs avec du Round' up permet d'éliminer toutes les mauvaises herbes sans influencer négativement sur la croissance du soja. Les risques seraient apparemment de deux natures. Premièrement si l'agriculteur traite avec des doses trop importantes, on risque de trouver des résidus de Round' up dans le soja. Deuxièmement, le gène de résistance à l'insecticide peut se transmettre aux autres plantes ; il ne serait alors plus possible d'éliminer les mauvaises herbes avec cet herbicide.

Enfin, il faut savoir que tant la lécithine que la farine issues de soja transgénique sont strictement identiques à leurs homologues classiques.

OGM et étiquetage

Les manipulations génétiques posant des problèmes d'ordre non seulement éthique mais aussi technique, les positions française et européenne sont d'imposer l'étiquetage du produit transgénique. Ce qui semble facile dans le cas de certains fruits (tomate par exemple) ne l'est pas dans le cas du soja. En effet, les Américains qui sont les plus gros exportateurs mondiaux de soja se refusent à étiqueter le soja transgénique et à le séparer du soja classique. Comme il est impossible sur un bateau de séparer les graines classiques des graines de soja OGM, il subsistera toujours un doute quant à son origine.

La position française est donc la suivante (JO du 02/02/97) : l'étiquetage est obligatoire pour toutes les denrées alimentaires composées en tout ou partie d'organismes génétiquement modifiés ou composées en tout ou partie de produits issus d'organismes génétiquement modifiés et qui confèrent des caractéristiques non équivalentes à la denrée classique. Il n'y a donc pas d'obligation d'étiquetage pour le soja “Round' up résistant”.

Quantum satis : du latin : quantité suffisante. C'est la quantité suffisante pour obtenir l'effet voulu.

Les additifs *quantum satis* sont ceux qui n'ont pas de dose journalière admissible spécifiée ; on peut donc les utiliser sans limite de dose.

Toutefois, le paragraphe 8 de l'article 2 de la directive 95/2/CE stipule : “les additifs sont employés conformément aux bonnes pratiques de fabrication, la dose utilisée ne dépassant pas la quantité nécessaire pour obtenir l'effet désiré et à la condition de ne pas induire le consommateur en erreur”.

Succédané : synonyme d'ersatz. Produit de qualité moindre pouvant en remplacer un autre (par exemple la farine d'orge en remplacement de la farine de blé). Par ailleurs, ce mot a été utilisé dans plusieurs textes réglementaires anciens pour désigner des produits comme la farine de fèves.

Ce mot n'est plus beaucoup utilisé actuellement mais il a donné lieu à plusieurs parutions dans la période d'après-guerre où il était indispensable d'évaluer les conséquences technologiques de l'introduction de céréales diverses dans la farine de blé. (Cf livre de MM Nuret et Calvel “Les succédanés en panification”, 1948).



Les organismes

Commission de Technologie Alimentaire (C.T.A.) : créée par le décret du 28 juillet 1989 (J.O. du 02/08/89), elle a pour mission d'évaluer sur le plan technologique les pratiques et procédés dans la fabrication et la conservation des denrées alimentaires. Elle est composée de onze membres nommés par les ministères concernés ou les organisations professionnelles du secteur. Elle est convoquée à la demande du ministère de la Consommation ou de l'Agriculture. Les séances ne sont pas publiques et les avis rendus ne doivent pas divulguer de secret de fabrication, ni l'identité du demandeur.

Confédération des industries agro-alimentaires de l'Union européenne (CIAA) :

Ses membres sont :

- les fédérations nationales des industries agroalimentaires (pour la France l'Association Nationale des Industries Alimentaires : ANIA)
- 35 organisations sectorielles affiliées.

Elle s'adresse au législateur pour tous les points concernant son secteur :

- hygiène et sécurité alimentaires,
- recherche et développement,
- information du consommateur,
- accords commerciaux et politique agricole.

Les avis sont préparés au sein de comités et groupes d'experts coordonnés par le secrétariat de la CIAA. Ils sont ensuite communiqués à diverses instances européennes dont le Parlement et la Commission.

Observatoire des consommations alimentaires (O.C.A.) : créé en 1990 (arrêté du 08/06/90), il a pour mission, en liaison avec les administrations et organismes scientifiques concernés, d'améliorer la connaissance de la structure de la consommation alimentaire, sur les plans qualitatif et quantitatif, de façon notamment à fournir aux Pouvoirs Publics et aux instances consultatives compétentes, sur la base d'études et d'enquêtes systématiques, tous éléments d'information leur permettant d'apprécier les incidences nutritionnelles et sanitaires des consommations alimentaires, et notamment les risques qu'elles peuvent présenter pour la santé de l'homme.

Le conseil d'orientation est formé de représentants des ministères signataires de l'arrêté, de représentants d'institutions scientifiques ou de recherche, des organisations de consommateurs, des secteurs de la production agricole et de la transformation, et de personnalités qualifiées.

Les enquêtes et études sont confiées à des équipes de scientifiques et de chercheurs. Depuis l'origine et actuellement, deux équipes sont impliquées dans l'OCA : le Département Prospective de la Consommation du CREDOC (*Centre de Recherche pour l'Etude et l'Observation des Conditions de vie*), le Laboratoire de Recherche sur la Consommation de l'INRA.

Dans le cadre des obligations de surveillance, mis en place par les directives européennes, pour suivre l'évolution de la consommation des additifs, l'Observatoire des consommations alimentaires fournira des études à l'instance administrative concernée. Le dépassement éventuelle de la dose journalière admissible pour certaines substances pourra ainsi être détecté.

Autres

Directive européenne : une directive est un acte, qui doit être transposé en droit national, et qui fixe aux Etats membres un objectif à atteindre, mais leur laisse le choix des moyens pour y parvenir.

Harmonisation : harmoniser consiste à établir une législation identique pour tous les Etats membres de l'Union européenne afin de faciliter la libre circulation des denrées (Livre blanc du 14/06/85). La directive 95/2/CE concourt à cet objectif.

Recueil et Code des usages :

Le Recueil a été publié en novembre 1977 dans les actes du colloque du CNERNA qui ont fait l'objet d'un livre édité par le CNRS : "Le pain". Compte tenu qu'il s'agit d'un recueil et non d'un code, sa valeur juridique est contestable, mais les définitions données ont été toutefois utilisées jusqu'à nos jours, notamment en cas de litige sur les champs d'activité définis dans les baux commerciaux.

Le Code des usages a été publié en annexe du rapport au Conseil économique et social, sur le pain et sa filière par Jean Cabut, alors Président adjoint de la CNBF (JO du 20/12/88). Toutefois, ce document n'a pas été publié en tant que code, mais en annexe d'un autre document.

Ces deux textes donnent des définitions de certains pains et produits de viennoiserie. En résumé, la définition des produits de boulangerie et de viennoiserie ne bénéficie pas d'une réglementation claire. C'est l'usage qui a consacré la terminologie avec des évidents risques d'incertitude qui sont comblés au cas par cas par la jurisprudence.

1^{er} juin 97

N° 56 - Juin 1997



RÉDACTION

INBP
150, boulevard de l'Europe
BP 1032
76171 Rouen cedex
Tél : 02 35 58 17 77
Fax : 02 35 58 17 86

RESPONSABLE DE LA RÉDACTION

Gérard BROCHOIRE

ONT COLLABORÉ À CE NUMÉRO

Gérard BROCHOIRE, Catherine STEPHAN

REMERCIEMENTS AUX ÉTUDIANTES DE L'I.R.T.D.

Françoise DUCLOS, Méliane KOFFI,
Bénédicte LEFEVRE, Chrystel MARSAC, Sokha SUONG

ABONNEMENTS

S.O.T.A.L.
27, avenue d'Eylau
75782 PARIS cedex 16
Tél. 01 53 70 16 25

Éditeur : S.O.T.A.L.
Société d'Édition et de Publication
"Les Talemeliers"
Directeur de la publication : Jean CABUT
N° CPPAP : 57846

Imprimeur :
La Loupe Quebecor SA
28240 La Loupe

sommaire

n° 56

■ EN GUISE D'INTRODUCTION	3
- Les pays de prédilection	4
■ ÊTES-VOUS PRÊT À PARTIR ?	4
■ COMMENT TROUVER UN TRAVAIL ?	5
- Presse professionnelle et services minitel	7
- Les candidatures spontanées	8
■ TÉMOIGNAGES : ILS SONT PARTIS	6
■ LE DOSSIER DE CANDIDATURE	8
- L'exemple français	8
- Rapide coup d'œil chez nos voisins européens	10
■ LE CONTRAT DE TRAVAIL	11
■ LA PROTECTION SOCIALE	11
- La sécurité sociale	11
- Les prestations familiales	12
- La retraite complémentaire	13
- L'assurance chômage	13
■ INFOS PRATIQUES	13
- La fiscalité	13
- Les formalités avant le départ	14
- L'immatriculation consulaire	14
■ DES TREMPLINS POUR L'ÉTRANGER	14
- Des formules jeunes	14
- Partir malin : le C.S.N.E.	14
■ CARNET D'ADRESSES	15



Travailler à l'étranger

- **Partir à l'étranger... Les boulangers-pâtisseries sont de plus en plus nombreux à caresser des rêves exotiques. Ils ont raison car le savoir-faire français est très apprécié hors de nos frontières et la demande va croissante.**
- **Si les postes d'encadrement sont les plus représentés, quelques places s'offrent aussi aux plus jeunes dans le métier.**
- **Pour y accéder, il faut être aux aguets pour ne pas laisser passer la belle occasion.**
- **Voici, réunies dans ce dossier, quelques pistes propres à éclairer le professionnel tenté par l'étranger.**

En guise d'introduction

Avant de boucler les valises, une période de réflexion s'impose. Les années 70 sont révolues ; partir sac au dos et nez au vent en quête d'un travail à l'étranger semble bien kamikaze en cette décennie où le marché de l'emploi s'avère très exigeant. Si certains osent encore la formule, souhaitons-leur chance et succès, mais considérons les plus prudents qui réfléchissent avant d'agir, auxquels notre propos s'adresse. Travailler à l'étranger a déjà fait couler beaucoup d'encre dans la presse française et parmi les nombreux témoignages recueillis prédomine le message suivant : seule une préparation méticuleuse peut assurer le succès de l'entreprise.

Jusqu'alors réservée en grande partie aux ingénieurs, aux cadres ou aux techniciens confirmés, l'expatriation s'amorce timidement dans les métiers artisanaux ou de qualification équivalente au CAP ou au BEP. Si l'on se réfère au discours de Jacques Chirac prononcé en janvier dernier, lors de sa visite à l'espace cybernétique de Boulogne Billancourt : "Il y a des places de pâtissier à prendre à l'étranger..."!

Ce frémissement se produit autour de savoir-faire typiquement français, reconnu à l'étranger. C'est le cas de

notre gastronomie si convoitée dont fait partie la boulangerie pâtisserie qui jouit d'une réputation flatteuse hors de nos frontières. L'image stéréotypée du Français, bérét vissé sur la tête et baguette sous le bras, a encore de beaux jours devant elle.

Une double qualification en boulangerie et en pâtisserie représente donc un précieux passeport pour le candidat à l'émigration. Hors de nos frontières, la distinction entre produits de boulangerie, de viennoiserie ou de pâtisserie est souvent très vague d'où l'importance de cette double compétence. Les postes d'encadrement sont majoritaires et concernent prioritairement les détenteurs du Brevet de maîtrise. Pour les moins diplômés et les moins expérimentés, quelques opportunités sont à saisir dans le domaine de la production.



Parmi les récents diplômés, un profil nouveau de professionnels se dessine. Traditionnellement, le jeune faisait ses armes par la voie de l'apprentissage, du lycée professionnel ou encore du compagnonnage.

Cela reste encore vrai, mais le métier s'ouvre aujourd'hui de plus en plus à des personnes riches d'une formation initiale supérieure : ce sont les fameux BAC + 2, + 3, + 4, voire + 5, ainsi couramment nommés. Ils sont le plus souvent des fils ou filles d'artisans prêts à renouer, suite à une incursion dans la filière universitaire ou les grandes écoles, avec la tradition familiale, ou des nouveaux venus dans la profession suite à une totale reconversion : un phénomène de moins en moins marginal qu'une difficile conjoncture économique peut expliquer. C'est donc dans ce vivier que l'attrance pour l'étranger semblerait la plus marquée.

Mais n'oublions pas pour autant leurs aînés qui ont ouvert la voie. Les ambassadeurs du bon pain n'ont effectivement pas attendu cette nouvelle génération pour promouvoir dans les contrées lointaines la qualité des produits français. Ainsi parmi les précurseurs, Monsieur Calvel, professeur de boulangerie, remporta un franc succès au Japon... nous étions alors en 1954 !



■ Les pays de prédilection

Par tradition, la France n'est pas un pays d'expatriation : attachement au pays, frilosité face à l'inconnu... les raisons sont nombreuses et cette tendance ne semble pas près de s'inverser. Pour preuve les chiffres : un peu moins de 3% de Français vivent à l'étranger (contre 5% d'Allemands, 10% d'Italiens, 12% de Suisses...). Ce pourcentage global comprend les inactifs (enfants, étudiants, famille, retraités) et les actifs (environ 40% du total). Ils ne seraient donc que quelque 800 000, voire un million selon les sources, à mener leur carrière hors de nos frontières.

Au palmarès des destinations, tous secteurs d'activités confondus, figurent les pays européens, qui plus est, les plus proches (Belgique, Allemagne, Angleterre, Suisse, Italie et Espagne) au détriment du continent africain anciennement convoité où il devient difficile aujourd'hui de décrocher un emploi stable. Viennent ensuite le Canada, les U.S.A. Les répartitions varient dans le temps, en fonction de l'histoire, du climat politique, mais aussi des conditions d'immigration de plus en plus restrictives dans tous les pays. Nous savons, par exemple, qu'il est difficile d'obtenir un visa de travail aux U.S.A. Pour contourner cette difficulté, les plus hardis partent avec un visa touristique et prospectent sur place.

Taux de chômage dans l'union européenne

Allemagne	9,6%	Italie	12,2%
Autriche	4,4%	Irlande	11,6%
Belgique	9,5%	Luxembourg	3,4%
Danemark	5,8%	Pays Bas	6%
Espagne	21,7%	Portugal	7,3%
Finlande	15%	Royaume-Uni	7,1%
France	12,5%	Suède	10,9%
Grèce	non disponible		

(Sources : 3615 CEE - Chiffres janvier ou février 97)

Jusqu'alors les pays de l'Est étaient encore assez peu ouverts à la boulangerie française, perçue comme produit "haut de gamme". La fragilité des nouveaux régimes, les lenteurs administratives, des pratiques économiques étrangères aux nôtres, justifieraient, entre autres, du petit nombre de boulangeries françaises implantées dans cette région du globe. Mais, il faut compter sur l'extrême rapidité avec laquelle des pays comme la Pologne apprennent les règles du capitalisme... Des destinations à suivre !

Si les efforts de l'Union européenne pour créer un marché commun de l'emploi finissent donc par porter leurs fruits, l'ANPE internationale constate également depuis le début 96, une nette augmentation des propositions venant d'Asie du Sud-Est, du Moyen-Orient et de l'Amérique latine. Outre les secteurs porteurs tels que l'informatique, l'hôtellerie, le tourisme, l'ingénierie et la production, les métiers de bouche font partie des élus. Cette ouverture à notre secteur est encourageante et les spécialistes s'accordent à dire que ce sont les détenteurs d'un métier et d'un savoir-faire précis, avec quelques années d'expérience, qui ont actuellement le plus de chances à l'étranger.

Rappel des dates décisives pour la libre circulation des travailleurs dans l'Union européenne

1957 : le traité de Rome instaure la libre résidence. Tous les ressortissants de la Communauté peuvent s'établir, avec leur famille, dans le pays de leur choix pour y exercer une activité salariée ou indépendante.

1989 : la Charte communautaire des droits sociaux fondamentaux des travailleurs garantit à tout travailleur de la Communauté une égalité de traitement avec les nationaux concernant l'accès à l'emploi, les conditions de travail et les droits syndicaux.

1991 : entrée en vigueur de la libre circulation des marchandises, des services et des capitaux (liberté d'ouvrir un compte ou de prendre une assurance dans la plupart des pays membres, liberté du voyageur en Europe de rapporter chez lui tous les biens qu'il désire).

1988 et 1992 : deux directives instaurent un système de reconnaissances professionnelles, l'une au niveau des formations bac + 3, l'autre pour les formations de niveau inférieur.

1995 : entrée en vigueur de la Convention de Schengen qui a pour but principal de supprimer les contrôles d'identité aux frontières entre les pays signataires (situations variables en fonction des pays de l'Union européenne).

Etes-vous prêt à partir ?

Partir à l'étranger suppose une nécessaire mobilité : une lapalissade qu'il n'est pas inutile de rappeler. La mobilité sous-entend en effet un certain nombre de qualités : l'ouverture d'esprit, le sens de l'adaptation, la curiosité, la disponibilité. Pour qui ne supporte pas l'idée d'être séparé, pour un temps de sa famille au sens large, et de ses amis, il est inutile de tenter l'expérience. Etre un bon professionnel ne paraît pas suffisant, il faut aussi se sentir psychologiquement prêt et se poser les bonnes questions en toute honnêteté.

La quête de l'emploi à l'étranger ne doit pas être vécue seulement comme la dernière chance du chercheur d'emploi. La motivation économique, aussi légitime soit-elle, doit s'accompagner du goût pour les voyages et les cultures étrangères. C'est la réussite et le bien-être à venir qui en dépendent.



Il est conseillé, à ce titre d'effectuer un voyage de reconnaissance dans le futur pays. Prendre quinze jours, trois semaines de vacances en tant qu'observateur n'est pas du temps perdu, car survoler le style de vie et la mentalité des habitants évite bien des déconvenues. Les librairies, les centres de documentation ont beau regorger d'ouvrages et de guides ; si utiles soient-ils, ils n'ont jamais remplacé l'expérience per-



sonnelle. Notons, à cette occasion, que les décisions impulsives prises suite à un reportage télé, à un entretien furtif ou à un quelconque témoignage n'ont jamais été bonnes conseillères et que si ces derniers déclenchent en vous un désir de partir, ils ne doivent pas pour autant vous affranchir d'une méticuleuse préparation.

Il faut pour cela procéder avec méthode. La première étape consiste en une sorte d'examen de conscience. Il suffit de s'équiper d'un papier et d'un stylo et d'établir dans les grandes lignes les motifs de votre départ, de dégager vos forces et faiblesses au niveau comportemental et professionnel, vos nouvelles attentes et d'établir votre projet professionnel. A la lecture de ce rapport, les conclusions s'imposeront d'elles-mêmes.

Voici, pour vous aider, quelques axes de réflexion permettant d'évaluer si le projet est sérieux ou fantaisiste :

- **les motifs du départ** : difficulté à décrocher un emploi en France, envie de changement, conflit avec l'entourage, déception dans la vie privée, mal être permanent...,
- **motivations réelles** : s'ouvrir à une autre culture, maîtriser une langue étrangère, acquérir une expérience, découvrir un nouvel environnement professionnel, élargir sa gamme de produits, apprendre un autre savoir-faire, dispenser son savoir-faire, promouvoir les produits français, s'enrichir (valable au propre comme au figuré !)...,
- **les traits de votre personnalité** : inhibé, extraverti, à l'aise dans un groupe, effrayé par l'inconnu, communicatif, solitaire, volontaire...,
- **vos compétences professionnelles** : diplômes, expériences en entreprise, ce qui vous passionne dans l'exercice de votre profession, ce qui vous rebute...,
- **vos relations avec vos collègues** : bonnes, médiocres...,
- **vos compétences linguistiques** : langues étrangères (si aucune, êtes-vous hermétique à l'apprentissage d'une nouvelle langue ? Les Français ont une bien piètre réputation dans ce domaine !),
- **vos budget** : à évaluer selon le projet (départ dans le but d'intégrer une entreprise, salarié détaché d'une entreprise française, création à l'étranger...),
- **accueil du projet par l'entourage** : réaction de la famille proche (femme et enfants : projet commun ou imposé ?), de la famille au sens large et des amis (encouragement ou rejet)...,
- **le temps que vous pouvez consacrer au montage de l'opération** (recherche de l'emploi, préparations administratives, lectures variées pour vous imprégner de la culture...),
- **vos degré de connaissance de l'étranger** : goût réel pour les voyages, fréquence des voyages, les destinations de prédilection ou à l'inverse toute première expérience...,
- **la durée envisagée de votre séjour** : période définie (mois, année) ou période indéfinie,
- **le retour en France** : les perspectives après l'étranger.

Cet auto bilan est à réaliser en toute sincérité : inutile de tricher avec soi-même. Par ailleurs, il peut être intéressant de le soumettre à une personne proche de votre entourage et de comparer les réponses. Les surprises sont quelquefois importantes, car l'image que l'on a de soi ne coïncide pas forcément avec celle que l'on donne aux autres. Ainsi vous pensiez-vous ouvert et agréable avec vos collègues de travail, alors qu'ils voient en vous un être ronchon et peu serviable. Sachez qu'il y a peu de chances pour que votre caractère change en traversant la frontière... Votre premier bagage, c'est vous-même et il faudra composer avec !

Passée cette première étape, tout reste à faire. Mais lorsque vous allez rencontrer vos futurs interlocuteurs (employeurs potentiels, personnes de votre entourage, organismes pour accomplir vos formalités...), vous ne resterez pas bouche bée à la moindre question et votre crédibilité n'en sera que renforcée. Ne dit-on pas "Qui se conçoit bien, s'énonce clairement" ?



Comment trouver un travail ?

Voici le nerf de la guerre : avoir envie de partir est une chose, s'en donner les moyens, c'est mieux ! Si la recherche d'un emploi en France nécessite le déploiement d'une grande énergie, inutile de se bercer d'illusions, il en est de même pour l'étranger. Sauf cas extraordinaire, il ne vous sera pas présenté sur un plateau ! En France ou hors de France, le moteur reste identique : seul le dynamisme paiera.

Les pistes à explorer sont nombreuses :

- lire régulièrement la presse professionnelle, mais aussi nationale,
- traquer les petites annonces (cf tableau presse p.7),
- identifier et rencontrer les interlocuteurs des services français spécialisés dans l'immigration,
- faire part de son projet au plus grand nombre de façon à favoriser le bouche à oreille,
- s'adresser aux entreprises du secteur dotées d'un service export (équipementiers, fabricants de matières premières...),
- contacter les écoles de la filière (l'I.N.B.P. reçoit régulièrement des offres pour l'étranger, l'école Ferrandi...),



Témoignages : ils sont partis...

Propos de Didier Rosada et de Moïse Gorin, deux anciens de l'I.N.B.P.

● Quelle a été votre motivation pour partir travailler à l'étranger ?

Didier - Une première expérience réussie en tant que responsable boulanger dans des villages vacances du Club MED (Guadeloupe, Turks et Caicos, Brésil) m'a donné le virus. A cette occasion, j'ai dispensé quelques heures de formation à l'intention du personnel local, ce qui m'a paru très intéressant au niveau culturel.

Moïse - Je suis tout d'abord parti en Angleterre par simple curiosité pour connaître la vie outre Manche. Je voulais apprendre la langue qui représente, selon moi, un passeport indispensable pour qui veut exercer à l'étranger.

● Aviez-vous avant de partir le goût des voyages ?

Didier - Oui et de façon très marquée. J'ai toujours été attiré par les voyages afin de découvrir de nouveaux horizons. J'attendais l'occasion.

Moïse - Le goût du voyage m'est venu à l'occasion de mon premier départ en Angleterre et je me suis promis dès les premiers quinze jours de renouveler l'expérience : il est grisant d'arriver dans un pays que l'on doit adopter.

● Comment avez-vous trouvé votre premier emploi à l'étranger ?

Didier - Par le biais d'une annonce passée par le Club Med dans un journal local : il recrutait à l'époque des boulangers pour leurs villages de vacances.

Moïse - Je procède avant tout par bouche à oreille. Je suis à l'écoute de toutes les personnes susceptibles de me donner de bons "tuyaux", m'adresse aux organismes compétents, et parle énormément de mes projets autour de moi.

● Dans quel pays vous trouvez-vous actuellement ?

Didier - Je travaille actuellement dans le Nord des Etats-Unis, à Minneapolis dans le Minnesota. J'ai obtenu cet emploi par le biais de l'I.N.B.P. où j'ai préparé et passé avec succès mon Brevet de Maîtrise boulanger.

Moïse - Je suis actuellement de retour en France après une expérience de 2 ans en Angleterre et de 16 mois au Liban.

● Quel type de contrat avez-vous ?

Didier - Je suis pour une part sous contrat français avec l'I.N.B.P. et pour l'autre sous contrat local.

Moïse - Mes deux contrats en Angleterre étaient locaux (aucun problème particulier). Au Liban, mon premier était français (sans problème), suivi d'un contrat libanais signé en France. Là j'ai connu quelques problèmes à l'arrivée : pas de logement, la rémunération n'était plus valable. Mais les choses se sont arrangées à l'amiable.

● Quelle fonction occupez-vous ?

Didier - Je suis formateur en boulangerie dans une école qui s'appelle "Baking Center". Mes tâches sont variées : j'enseigne, je prépare des séminaires, je fais des démonstrations et je participe également au service recherche et au contrôle des farines.

Moïse - En Angleterre, j'ai travaillé dans un hôtel trois étoiles en tant que responsable de la section pâtisserie, aidé d'un commis, puis je suis reparti dans un autre hôtel situé lui aussi à Startford-upon-Avon en tant que second de cuisine. Au Liban, j'avais le statut de coopérant. Cette formule me paraissait beaucoup satisfaisante que de rester 10 mois en France, coupé de mon métier. L'O.N.G. "L'Arc en ciel" se trouvait à Beyrouth : j'encadrais des personnes handicapées et les ai formées à la pâtisserie.

● Quelles sont les difficultés rencontrées au travail s'il y en a, et à l'inverse les satisfactions ?

Didier - Les principales difficultés sont surtout liées à la langue et aux différences culturelles. En revanche, il est intéressant de travailler avec les boulangers américains, très attirés par les méthodes de panification traditionnelle.

Moïse - Au Liban, j'ai rencontré des problèmes de communication, car les salariés ne parlaient que le libanais : j'ai dû apprendre dans les plus brefs délais le vocabulaire courant. L'autre difficulté était liée aux handicaps divers des personnes que je devais former : il m'a fallu adapter à chacun un rythme de travail et des méthodes d'enseignement. J'ai connu aussi au début des difficultés organisationnelles : tout était à faire. Pour travailler, il me fallait des matières premières, j'ai contacté moi-même des fournisseurs, puis recherché des circuits de vente pour écouler notre production. Mes plus grandes satisfactions sont liées au fait que j'ai été capable de surmonter les obstacles les uns après les autres, avec le précieux concours des responsables de cette association.

● Quel intérêt en retirez-vous ?

Didier - Cette expérience me permet d'améliorer mes connaissances professionnelles, m'a ouvert la voie de la formation sans oublier l'intérêt linguistique.

Moïse - En France, à 22 ans, on ne nous donne pas la possibilité de prouver nos capacités et d'entreprendre. A l'étranger, j'ai vécu des expériences fortes qui m'ont donné confiance en moi, m'ont propulsé en avant et m'ont donné le goût de construire d'autres projets. J'ai dû assumer des responsabilités et atteindre des objectifs.

● Vous semble-t-il difficile de vivre loin de vos proches ?

Didier - Il est quelquefois assez difficile de savoir sa famille à 10 000 kilomètres. Heureusement, la communication reste facile !

Moïse - Il y a toujours une certaine appréhension à quitter sa famille. Mais dans chaque pays, on recompose un cercle de connaissances et lorsque l'on doit quitter ces nouveaux amis, c'est un déchirement dans le sens inverse.

● Vous paraît-il indispensable de parler la langue du pays ?

Didier - Oui, ne serait-ce que pour la vie de tous les jours, mais aussi pour les formalités à accomplir et bien sûr pour les relations professionnelles.

Moïse - Oui, pour se faire accepter : c'est, à mon avis, une marque de respect de la culture étrangère plus une source de bien-être dans le pays d'accueil.

● Quels sont vos projets futurs ?

Didier - La durée de mon séjour aux U.S.A. est encore indéterminée. En ce qui concerne l'avenir, je n'ai aucun projet précis mais reste ouvert à toute opportunité.

Moïse - Je suis actuellement à la recherche d'un travail en Chine, en qualité de responsable en boulangerie-pâtisserie. J'ai un CAP pâtissier et un BM boulanger.

● Que diriez-vous à un professionnel pour le convaincre de tenter une expérience à l'étranger ?

Didier - Qu'il est très enrichissant de voyager d'autant plus lorsque l'on peut combiner voyage et exercice de son métier. C'est une expérience de valeur tant au niveau humain que professionnel.

Moïse - Une expérience à l'étranger est une aventure grisante dont on ressort grandi : on acquiert de la patience, du recul et de la maturité.

● Quelle mise en garde lui feriez-vous ?

Didier - Il faut se renseigner sur le poste à pourvoir, sur le pays d'accueil, sur l'ensemble des formalités administratives à accomplir (visa...), surtout ne pas négliger le volet assurance et avoir, au moins, quelques notions de la langue du pays.

Moïse - La première concerne le départ : je conseillerais comme première destination un pays européen. Ce départ doit être mûrement réfléchi. La seconde, et non la moindre, concerne le retour. Car revenir en France après des mois d'absence nécessite une réadaptation. Au retour, il est difficile d'échapper au blues et à une période de déstabilisation due aux changements des habitudes. On a perdu nos marques. Ce fut mon cas et mon projet de création de boulangerie en Angleterre, suite à mes trois expériences réussies, s'est soldé par un échec et un retour précipité en France. Il faut savoir se préserver de ces expériences pénibles en menant de sérieuses réflexions au préalable.



Les offres d'emploi dans la presse professionnelle

Nouvelles de la boulangerie pâtisserie (*bi-mensuel*)
27, avenue d'Eylau
75782 Paris cedex 16
01 53 70 16 25

Filière gourmande (*mensuel*)
17 bis, rue Joseph de Maistre
75 018 Paris
01 44 92 50 50

Pâtisserie boulangerie vie pratique (*mensuel*)
7, rue Cacheux
92 100 Boulogne
01 46 20 50 90

Le Journal du pâtissier (*mensuel*) L'hôtellerie (*hebdo*)
4, rue de Hanovre 5 rue Antoine Bourdelle
75 002 Paris 75 737 Paris cedex 15
01 40 07 04 84 01 45 48 64 64
Cf p. 8 le 3615 HORECA

Le Petit Meunier (*hebdo*) Mouvements offres d'emploi (*mensuel*)
84, bd de Sébastopol OMI
75 003 Paris
01 42 74 28 00 Service de la communication
44, rue Bargue

RIA (*hebdo*) 75732 Paris cedex 15
8, cité Paradis Cf p. 8 le 3615 OMI
75 493 Paris cedex 10

Pensez aussi aux publications des syndicats départementaux de boulangerie pâtisserie. Certains reproduisent des offres pour l'étranger.

- rester en relation avec les anciens d'une école (peut-être ont-ils eu une expérience similaire et pourront-ils vous épauler ?),
- rester à l'écoute des professionnels pour ne pas laisser échapper la belle occasion,
- écrire aux ambassades françaises à l'étranger pour connaître le marché de l'emploi du pays concerné (elles sont dotées d'un Poste Expansion Economique, dit P.E.E. spécialisé dans l'information économique - cf p.15),
- ouvrir grand les oreilles, recueillir et diffuser l'information, en un mot : se démener !

Un carnet d'adresses récapitulant les différents services rendus par des organismes privés ou publics figure à la fin de ce dossier p. 15.

L'A.N.P.E internationale témoigne

Contactée au mois d'Avril, l'ANPE Internationale nous a signalé au sein de leur service une antenne "métiers de bouche" dont Mesdames Bruchi et Lava ont la responsabilité. Elles centralisent régulièrement des offres dans notre secteur : boulangerie-pâtisserie artisanale, pâtisserie de restauration...

Les employeurs sont majoritairement des Français installés à l'étranger ou des financeurs, étrangers au secteur, à la recherche de professionnels pour les assister au montage de l'affaire puis en assurer la gestion quotidienne.

Quelques années d'expériences professionnelles sont imposées (sauf exception : exemple commis pâtissier en restauration), et la pratique de la langue du pays concerné fort appréciée.

Les dernières annonces enregistrées provenaient de l'Angleterre, de la Suède, du Danemark, mais aussi de la Colombie, du Brésil, de l'Arabie Saoudite, du Vietnam... Certaines offres ne trouvent pas acquéreurs. Les pré-requis "solide expérience professionnelle" et "langue étrangère" en sont l'explication.

L'I.N.B.P. témoigne

Tous les mois, une dizaine d'offres d'emploi à l'étranger parviennent à l'I.N.B.P. Parmi les pays les plus demandeurs, Luc Boulet, responsable pédagogique, cite les USA et le Canada (rares ces dernières années, elles reviennent en force), l'Amérique du sud (en augmentation depuis quelques mois), le sud est asiatique (Indonésie, Vietnam, Cambodge, Malaisie...), les offres japonaises ou coréennes ont, elles, tendance à fléchir, l'Europe méditerranéenne (Espagne, Grèce, Chypre) plus représentée que l'Europe du Nord (à l'exception de l'Angleterre et des pays scandinaves), l'Afrique (Cote d'Ivoire, Gabon et récemment le Zimbabwe et l'Afrique du sud). L'ouverture des pays de l'Est dont on entend beaucoup parler reste marginale (rares propositions venant de Russie, de Pologne, de Tchécoslovaquie). Luc Boulet précise que si l'Angleterre est toujours très demandeuse, les conditions, l'intérêt du travail et les salaires n'y sont pas forcément favorables. Il constate aussi de façon générale une diminution progressive des salaires : partir à l'étranger ne rimerait plus systématiquement avec eldorado !

Deux types de candidats peuvent prétendre à ces postes : le professionnel diplômé (B.P. ou B.M.) expérimenté (70% des offres) ou le jeune professionnel titulaire d'un CAP (30% des offres). Les pros occupent des postes d'encadrement de production, de formateur, de démonstrateur, de technico commercial tandis que les moins expérimentés sont appréciés pour leur connaissance de la panification ou de la pâtisserie françaises (dans des pays où la formation n'existe pas ou peu, le CAP français a de la valeur et la bonne image des produits français est tenace). Tous ces emplois font principalement l'objet de contrats locaux, les postes de détachés ou d'expatriés sont plus rares.

Autre fait important à signaler : l'O.F.Q.J. (Office Franco-Québécois pour la Jeunesse - cf carnet d'adresses p.15) facilite actuellement le départ des moins de 30 ans pour une durée d'un an, en simplifiant les démarches administratives et l'obtention de l'autorisation de séjour et de travail (une initiative qui permet de partir en règle).

Toutes les offres s'adressent prioritairement aux anciens stagiaires de l'institut. Toute personne extérieure intéressée peut toutefois adresser un C.V. et une lettre de motivation à Luc Boulet, qui se réserve le droit de transmettre ou non les offres, après avoir jugé du sérieux de la demande.

■ Les services minitel

Nous avons répertorié un certain nombre de services qui proposent des offres d'emploi à l'étranger. Ceux-ci sont donnés à titre indicatif ; il est impossible de garantir totalement leur fiabilité. Toutefois, nous les avons testés pour nous assurer de la fréquence des mises à jour, un point capital en matière d'offres d'emploi.



Six services parmi la vingtaine figurant au Guide des Services du Minitel ont retenu notre attention. Consultés début avril, ils proposaient tous au moins cinq offres de boulangers ou pâtissiers : c'est l'Angleterre qui était le plus représenté, mais il y en avait aussi en Suisse, au Luxembourg, en Autriche, en Afrique. Les postes de pâtissiers étaient principalement à pourvoir dans la restauration ou le tourisme (croisières ou centres de vacances : un créneau qui a le vent en poupe aux dires des spécialistes).



Testés pour vous

3615 CANALPLUS (1,29 F la min.)

Service initié par Martine Mauléon, responsable de la rubrique emploi sur Canal +. Cette journaliste œuvre, entre autres, en faveur de la réouverture des petits commerces (boulangeries-pâtisseries et épiceries) en zone rurale. Elle anime tous les matins du lundi au vendredi l'émission "Le journal de l'emploi".

La rubrique du même nom "Le journal de l'emploi" est consultable sur minitel à partir du sommaire général de Canal +. Puis figurent plusieurs choix, dont les emplois à l'étranger. En sélectionnant ce champ, le nombre d'emplois à pourvoir à l'étranger apparaît clairement. Il est possible de faire une recherche sur une zone géographique précise (Europe, Afrique, Asie, DOM-TOM) ou de lister l'ensemble des offres sans préférence géographique. Les postes, tous secteurs confondus, sont ensuite décrits. La consultation est rapide, car les mises à jour régulières limitent leur nombre.

3615 HORECA (1,29 F la min.)

Service mis en place par l'hebdomadaire "l'Hôtellerie" (cf p. 7). Les petites annonces font l'objet d'une mise à jour quotidienne. Après avoir sélectionné la rubrique "les offres d'emploi", il suffit de taper les mots significatifs de votre recherche dans la zone prévue à cet effet (ex : BOULANGER + ETRANGER ou PATISSIER + ETRANGER) pour que les postes s'affichent.

3615 EXPAT (2,23 F la min.)

Service d'initiative privée, mis en place par le Club des expatriés. Ce club né en 1990 est le fruit de la réflexion de plusieurs cadres rapatriés qui avaient pris l'habitude de se réunir et d'évoquer tous les inconvénients résultant de leur statut. Sa vocation est d'apporter assistance et conseil aux travailleurs expatriés et de les aider dans la recherche d'un nouvel emploi, hors territoire.

Dans le menu principal, il faut sélectionner "Offres internationales", puis le secteur d'activités "hôtellerie, restauration" dans lequel sont classées les offres de boulanger ou de pâtissier. Attention, plusieurs services reprennent apparemment ce même fichier d'annonces du Club des expatriés : le 3615 ABCEMPLOI, le 3615 ALLOEMPLOI, le 3615 JOBEXPORT, le 3615 JOB-HOTEL, le 3617 CITYJOB... inutile en conséquence de les consulter.

3615 LEJOB (2,23 F la min.)

A partir du menu principal, sélectionnez offres et demandes d'emplois à l'étranger. La consultation se fait ensuite par secteur d'activités (en l'occurrence : hôtellerie, restauration). Le nombre des postes à pourvoir par secteur s'affiche automatiquement. Pour accéder aux listes, appuyer sur envoi.

3615 HRC (1,29 F la min.)

Nous n'avons pas pu identifier le créateur de ce service.
Les offres d'emploi sont consultables à partir de la rubrique cuisine.

3616 OMI (1,01 F la min.)

Service de l'Office des migrations internationales. Le coût de la connexion est alléchant, mais les offres sont difficilement repérables, ce qui allonge le temps de la consultation. Elles sont accessibles à partir de 3 critères : secteurs d'activités, catégories professionnelles et zones géographiques.

Il semble préférable de s'abonner à Mouvements offres d'emploi (140 F les 12 n° par an - cf p.7). Le numéro de février proposait 6 offres dans notre secteur : artisan boulanger (Etats-Unis), chef boulanger-viennoisier (Grande-Bretagne), pâtissier décorateur et 2 jeunes pâtissiers (Grande-Bretagne), vendeuse en boulangerie-pâtisserie (Grande Bretagne).

◆ Consultez malin !

Si vous restez sur le 3615, pour passer d'un service à l'autre (exemple du 3615 LEJOB au 3615 CANALPLUS), il n'est pas nécessaire de se déconnecter. En appuyant une seule fois, sur la touche Connexion/fin, on revient à la page d'accueil. Si l'on suit notre exemple, tapez alors CANALPLUS.

Dans le cadre d'une recherche d'emploi, le minitel peut être un solide allié, mais gare aux abus : il doit être perçu comme un outil et non comme un dérivatif. Pour ne pas avoir de mauvaises surprises, une fois que vous avez composé le 3615 et avant d'entrer le nom de code du service, ayez le réflexe d'appuyer sur la touche sommaire : le prix de la connexion s'affichera en haut à droite de l'écran. Pendant votre consultation le compteur continuera de tourner : une mesure dissuasive qui invite à se limiter à l'indispensable. Si vous avez oublié d'afficher le prix dès le début, il est possible de le connaître en fin de parcours. Avant de vous déconnecter en appuyant 2 fois sur la touche Connexion/Fin, appuyer une seule fois, puis appuyer sur Sommaire et la somme dépensée apparaîtra... une solution plus périlleuse car le mal peut être déjà fait !

■ Les candidatures spontanées

La recherche d'emploi s'accompagne nécessairement de recherches documentaires, à partir desquelles émerge un carnet d'adresses.

Après avoir localisé les entreprises françaises susceptibles d'ouvrir une voie à l'étranger et/ou les entreprises étrangères susceptibles d'embaucher, on peut procéder à des candidatures spontanées, qui s'avéreront quelquefois payantes. Si répondre à une offre paraît être la solution la plus confortable, car on répond alors à un besoin réel, il ne faut pas perdre de vue que l'on entre en concurrence avec d'autres candidats. Un exemple : lorsque le Club Med est à la recherche d'un pâtissier français pour l'un de ses clubs de vacances, il y a fort à parier que la sélection sera féroce, et ceci d'autant plus si la maîtrise d'une seconde langue n'est pas obligatoire. Si, à l'inverse, le professionnel propose ses services de sa propre initiative, il peut provoquer une création d'emploi, pour lequel il est évidemment le seul à postuler.

Le dossier de candidature

Un dossier de candidature se compose du couple indissociable : curriculum vitae et lettre de motivation. Qu'il s'agisse d'une candidature spontanée ou d'une réponse à une annonce, des règles bien précises sont à observer selon leur pays de destination.

Considérons tout d'abord l'exemple français. Le C.V. doit permettre au recruteur de connaître les éléments indispensables suivants : votre identité, votre adresse, vos coordonnées téléphoniques (précisez si répondeur), votre âge, votre situation familiale, votre formation et vos diplômes (parcours scolaire, formation professionnelle, stages divers...), votre expérience professionnelle, votre maîtrise de langues étrangères (très important dans le cadre d'un travail à l'étranger), vos loisirs s'ils représentent un intérêt particulier (collectionner les étiquettes de camembert, c'est bien, mais est-ce nécessaire de le signaler ? Mais c'est dans cette rubrique qu'apparaîtra, par exemple, votre goût pour les voyages).

Cet exercice paraît jusqu'alors facile, mais ne vous y trompez pas car il est exigeant. Trop souvent, le candidat oublie que son recruteur ne le connaît pas du tout et omet de signaler des informations qui ont leur importance.

Un exemple : dire que de janvier 87 à février 93, vous avez travaillé chez Monsieur Dupain Boulangerie "Au four d'antan" à Trifouilly la campagne, c'est bien... mais ce n'est pas suffisant. Soyez concis mais précis : mentionnez la fonction exacte que vous occupiez (ex : boulanger tourier), et décrivez rapidement en quoi consistait votre travail. Votre C.V. doit être plus qu'un catalogue de vos anciens employeurs, il doit clairement faire apparaître vos compétences professionnelles.



Au niveau de la forme, le C.V. doit être irréprochable : clair, propre, sans ponctuation inutile. Si vous n'êtes pas un as de l'ordinateur, confiez ce travail à un(e) ami(e) ou à une société spécialisée dans le secrétariat : elles sont légion dans les grandes et petites villes. Pour une soixantaine de francs (prix province), vous posséderez un document de qualité réalisé à partir d'un traitement de texte.

La lettre de motivation doit être, quant à elle, manuscrite. Comme son nom l'indique, c'est dans ce courrier, que sont exposées vos motivations : prouvez que l'offre relevée correspond à votre profil professionnel et à vos aspirations, et mettez en valeur vos qualités professionnelles. Si vous avez quelques problèmes orthographiques, faites relire l'ensemble à l'un de vos proches afin de corriger, si nécessaire. Envoyer un dossier de candidature soigné est une marque de respect pour le destinataire et représente une chance supplémentaire de le convaincre.

Plutôt que tenir de laborieux propos, voici reproduits deux lettres de motivation et un C.V. Il ne s'agit en aucun cas de modèles types, mais de documents dont vous pouvez vous inspirer.



Premier exemple de lettre de motivation

● Annonce n°1 :

Boulangerie-pâtisserie française artisanale implantée à Londres recherche ouvrier boulanger viennois expérimenté. Langue anglaise appréciée. Adressez dossier de candidature à M. Janboche, rue Lafarine, Paris.

Monsieur,

L'ANPE internationale, que je viens de consulter, m'a retransmis l'offre d'emploi que vous venez de leur adresser.

Je dispose d'une solide expérience professionnelle comme en atteste mon curriculum vitae ci-joint.

Mes trois ans d'activité dans l'entreprise Turbin située en zone rurale m'ont permis de me perfectionner dans les techniques de panification française : pain courant, pains au levain, pains de tradition française et pains spéciaux. Mon rythme de travail étant plus que satisfaisant, mon patron m'a rapidement confié la réalisation des viennoiseries. De plus, 6 mois après mon arrivée, il m'a nommé responsable de la production lors de ses absences (tournées dans la campagne et périodes de congés).

Pour élargir le champ de mes compétences, j'ai ensuite rejoint une entreprise de grand renom située à Bordeaux. Mon sens de l'adaptation et ma grande ardeur au travail ont été appréciés par mon employeur. C'est dans ce climat de confiance, que j'ai mis au point une viennoiserie à base de crème d'amandes et de raisins frais, le "raisinmande", favorablement accueilli par la clientèle.

Mon envie d'exercer à l'étranger n'est pas récente, mais il me semblait indispensable au préalable de parfaire mon savoir-faire et mes connaissances technologiques en France.

L'idée de vivre à Londres me paraît séduisante. J'ai déjà exploré ses quartiers les plus touristiques, il y a trois ans, lors d'une semaine de vacances. Si mes compétences linguistiques ne sont pas encore parfaites, je m'engage dès maintenant à reprendre des cours du soir afin de rejoindre votre équipe, en qualité de boulanger-viennois. J'ai, d'ores et déjà, pris mes dispositions et peux me libérer à votre convenance.

Restant à votre entière disposition pour vous fournir de plus amples renseignements, veuillez recevoir, Monsieur, l'expression de mes sincères salutations.

Dominique Bopain

Un exemple de C.V.

Dominique Bopain
33, rue du four
02 410 Trifouilly-les-Oies
Tél : 02 02 30 30 30 (répondeur)
26 ans - Célibataire - L.O.M.

*Si photo,
confiez
votre portrait
à un pro*

Boulangier viennois

10 ans d'expérience professionnelle

Diplômes

1988 CAP boulanger
1989 CAP pâtissier

Stages de perfectionnement

1991 Formation "Pains au levain" (4 jours - I.N.B.P. Rouen)
1994 Renouvellement de la gamme viennoiserie
(2 jours - Formation intra-entreprise dispensée par l'I.N.B.P.)

Expériences professionnelles

1987-89 Apprenti boulanger-pâtissier - Entreprise Noiret - 02 004 Dives
(Alternance entreprise - Centre de formation d'apprentis)

1989-92 Ouvrier boulanger-viennois - Ent. Turbin - 02 600 Clavont
- Fabrication de pains courants, de tradition française, pains au levain et spéciaux (3 variétés par jour)
- Maîtrise de différents types de cuisson (four à soles au gaz et four à bois chauffe directe)
- Fabrication de viennoiseries classiques (3 sortes par jour et 7 le week end)
- Responsable de la production en l'absence du chef d'entreprise : organisation du travail, encadrement d'un ouvrier boulanger
- Préparation des fiches de commande

1992-97 Ouvrier boulanger viennois - Ent. Malin - 33 000 Bordeaux
(6 salariés à la production, 4 à la vente, CA annuel 4 150 000 F)
- Responsable de la production pains spéciaux (42% de la vente pain) : 8 sortes par jour
- Encadrement de l'ouvrier affecté aux pains spéciaux et courants
- Création d'une spécialité viennoise "le raisinmande" : 200 pièces/dimanche

Langue

Anglais (niveau 3ème) : une semaine à Londres en 1995

Sport et loisirs

Moto verte
Cinéma (péplum et films japonais)
Cuisine antillaise
Découverte de la France et voyages en Europe



Deuxième exemple de lettre de motivation

● Annonce n°2 :

Fabricant et exportateur de levures (n°1 français) cherche technico-commercial pour développer son activité en Espagne.
CAP boulanger et maîtrise de l'espagnol indispensables.
Adressez dossier de candidature à M. Patron, rue du bon salaire, Lyon.

Monsieur,

Vous êtes actuellement à la recherche d'un technico-commercial comme en témoigne l'annonce parue dans la revue X. Ce poste a retenu à plusieurs titres mon attention. Titulaire d'un BAC B (économique), j'ai passé avec succès mon CAP boulanger en juin 95. Etranger à ce secteur, jusqu'à cette date, j'ai découvert le métier au cours d'un de mes voyages. Animateur dans un club de vacances, pendant 5 mois en Thaïlande, j'ai sympathisé avec l'équipe de la restauration qui comptait deux ouvriers boulangers-pâtisseries. Leur passion pour leur profession a été communicative : dès mon retour en France, je m'inscrivais à l'I.N.B.P. pour me reconvertir à la boulangerie.

Pendant deux ans, j'ai travaillé en qualité de boulanger saisonnier. Cette situation ne me paraît pas satisfaisante à long terme et je souhaiterais maintenant, riche de cette expérience, renouer avec la vente. J'en connais parfaitement les exigences et les contraintes pour avoir travaillé pendant un an au service d'un éditeur français (France-Loisirs). Convaincre son interlocuteur est une tâche difficile et relever quotidiennement de petits défis correspond bien à mon tempérament de battant.

L'Espagne est un pays accueillant que j'ai parcouru à de nombreuses occasions. Je parle couramment la langue, seuls les termes techniques me sont inconnus, mais je m'engage à rapidement les assimiler. Par ailleurs, j'ai d'ores et déjà recherché et obtenu des informations sur le marché espagnol de la boulangerie-pâtisserie.

Une prochaine rencontre me permettra de vous exposer dans le détail mes profondes motivations pour ce poste. Dans cette attente, veuillez recevoir, Monsieur, l'expression de mes salutations respectueuses.

Hugo Jenveux

■ Rapide coup d'œil chez nos voisins européens

Le C.V. et les lettres de motivation présentés plus haut s'adressant à des Français, il suffit de se conformer à nos règles d'usage. Mais sachez que ces règles varient en fonction de la nationalité du destinataire.

Adressé à un Allemand, le C.V. doit être clair, concis et efficace. On ne précise pas forcément son numéro de téléphone, mais on peut indiquer le nom et la profession de ses parents ! L'ordre est toujours chronologique, et les dates doivent être très précises : formation et expériences ne sont pas nécessairement séparées. La photographie est quasi-obligatoire. Il faut joindre au C.V. les photocopies et diplômes et le signer en bas à droite.

Destinés à un Italien, le C.V. et la lettre de motivation doivent être, tous deux, dactylographiés. Si le dossier de candidature reste lettre morte (et c'est souvent le cas), il ne faut pas hésiter à relancer par téléphone le recruteur.

Le C.V. anglais s'organise de manière thématique. Les compétences développées dans le parcours professionnel doivent ressortir clairement (cf exemple ci contre). Les références d'anciens employeurs sont les bienvenues. Joindre au dossier une lettre en anglais d'un d'eux vantant vos mérites est un must !

Le C.V. espagnol est le plus détaillé, voire délayé, de tous. Il faut apporter beaucoup de précisions, quitte à ce qu'il fasse deux pages !

Un exemple de C.V. à l'anglaise

Léon Lartiste
02 50 30 22 11
6, rue du Lilas
14 236 Farvols
FRANCE

Work experience

- 1993-1995 - Worked as a baker in my parents' firm, the only one in the village (500 inhabitants) : 4 workmen, turnover 1 300 000 FF
- Made French bread : baguettes, croissants, chocolate rolls and brioches (intensive work related to many customers : 420 a day)
- In charge of stock of rawmaterials : periodically made the stocklist, met rawmaterials' suppliers, checked and signed for goods
- 1990-1991 - Effectuated 2 years' apprenticeship at my uncle's bakery in Paris
It was a very enriching experience, because I discovered various products, and a real passion for this traditional trade

Degrees

- 1991 - Baker's vocational education certificate
1988 - Brevet des collèges (French equivalent of GCSE)

Education

- 1989 - First year in secondary school
1988 - End of 4th form

Languages

- French : mother tongue
- English : learnt at school : adequate English
Spent 4 days at Exeter, at the occasion of a pleasure trip, organized by my school

Additional information

- 25 years old
- Single
- National service done
- Hobbies : practice football, passion for mechanics

Quand l'offre d'emploi impose la connaissance de la langue du pays, il faut impérativement traduire (ou faire traduire) votre C.V. et votre lettre de motivation. C'était le cas de l'annonce n°2. Même si quelques mal-adresses stylistiques ou syntaxiques subsistent, votre recruteur sera sensible à cet effort. Ne perdez pas de vue que dans la recherche d'emploi, il faut toujours tenter de se démarquer des autres candidats, un doux euphémisme pour ne pas dire concurrents !

La connaissance d'une deuxième langue : un passage obligé

D'accord, vous avez souvent grandement négligé les cours d'anglais, d'allemand ou d'espagnol au collège, et peut-être leur préféreriez-vous les langues d'avions, mais il n'est jamais trop tard pour bien faire. Aux dires des spécialistes de l'immigration, c'est un passage obligé. Difficile de prétendre à l'expatriation si on ne connaît pas un mot d'anglais.

En ville, il vous sera facile de vous inscrire à des cours et si vous ne pouvez vraiment pas vous déplacer pensez à la formule par correspondance proposée par le CNED (cf carnet d'adresses p. 15). Ne vous laissez pas arrêter par cette barrière linguistique : à vos manuels ! Et si vous optez pour des langues réputées difficiles (par exemple orientales), vous disposerez d'un atout considérable.



Le contrat de travail

En parcourant la presse consacrée à la mobilité des travailleurs, on lit tout et son contraire en ce qui concerne les contrats de travail. Les points de vue diffèrent en fonction des secteurs d'activité, mais surtout des zones géographiques. Tandis que les uns préconisent les contrats nationaux, relevant en l'occurrence pour nous du droit français, les autres, moins frileux, ont un penchant pour les contrats locaux qui reposent alors sur la législation du pays étranger concerné. Il faut savoir que dans ce deuxième cas, la loi est souvent moins favorable que la loi française. Aussi est-il prudent de faire figurer au contrat local de nombreuses informations et de bien s'informer avant de partir.

Il importe à chacun de trouver la meilleure solution, sachant que prudence et vigilance sont de rigueur : avant de signer quoi que ce soit, il faut "éplucher" toutes les clauses du contrat afin de prévenir d'éventuelles déconvenues.

Un contrat clairement rédigé pour éviter les déconvenues

Voici les mentions auxquelles il faut penser :

- *identification des parties* (employeur-salarié), (il importe de définir clairement qui est l'employeur : cela aura des conséquences en matière de licenciement, mais aussi en matière de protection sociale),
- *objet du contrat* : définition de la fonction, de la situation hiérarchique du salarié dans l'entreprise et présentation explicite de la mission,
- *lieu et conditions de travail*,
- *durée du contrat*,
- *durée de la période d'essai*,
- *nature des conventions collectives applicables*,
- *rémunération* : doivent figurer le montant du salaire, la ou les monnaies et le lieu de paiement. Il est conseillé d'en préciser le décaissement : salaire de référence, montant prévu des primes, prime d'expatriation, prime d'installation, garantie de change...,
- *modalités de calcul de l'ancienneté*,
- *droits en matière de protection sociale, d'accident ou de maladie* : le statut au regard de la sécurité sociale française doit être mentionné (détachement ou expatriation, si vous êtes envoyé par une entreprise française : cf p.11 et 12),
- *déménagement* : conditions de prise en charge par l'entreprise,
- *voyages* : conditions, nombre de voyages autorisés, prise en charge ou non des frais par l'employeur...,
- *logement* : répartition des frais employeur-salarié,
- *autres avantages* : prime d'expatriation, voiture de fonction, remboursement des frais d'essence, prise en charge des frais de scolarité des enfants, indemnités de dépaysement (oui, oui, il semblerait que certains la pratiquent, mais à notre connaissance, aucun boulanger-pâtissier n'en aurait déjà bénéficié !!!)...,
- *fiscalité* : l'entreprise peut accorder une clause dite d'égalisation fiscale, elle s'engage alors à payer le surplus d'imposition engendré par le séjour à l'étranger (cf p. 13),
- *rupture du contrat* : durée du préavis, indemnités prévues, conditions de rapatriement.

Au chapitre du contrat de travail, il est important de préciser qu'un départ ne fait pas l'autre : le standard en la matière n'existe pas. Parlons de ce que nous connaissons : les personnes parties à l'étranger par le biais de l'institut l'ont toutes fait dans des conditions différentes, sous des statuts variés, avec des contrats divers (il s'agissait le plus souvent de contrats locaux). C'est donc à vous de vous faire préciser tous ces points par votre employeur, qu'il s'agisse d'un contrat signé en

France ou d'un contrat local. Les doux rêveurs pensent par exemple que billet d'avion, logement sur place ou autres commodités lui sont dus sous prétexte qu'ils quittent la France. Que nenni ! Il vous appartient de poser les bonnes questions pour ne pas avoir à déchanter. Ne laissez rien au hasard, à moins d'avoir l'esprit aventurier... Dans certains cas, l'entreprise accepte de payer les frais d'avion, mais uniquement en fin de contrat. C'est bien, mais risqué, car si un différend vous oppose à votre employeur et que vous rendiez prématurément votre tablier, vous en serez de votre poche. Il ne s'agit pas de tenir des propos alarmistes et décourageants, mais d'attirer l'attention des plus naïfs.



La protection sociale

Ce point est capital : il concerne la sécurité sociale, les prestations familiales, la retraite et l'assurance chômage.

■ La sécurité sociale

L'administration emploie une terminologie qu'il convient de connaître : elle parle de détachement ou d'expatriation.

Le travailleur détaché, au sens du Code de la sécurité sociale, est un travailleur envoyé pour une durée limitée (renouvelable) à l'étranger par son entreprise ayant son siège social en France pour y exercer une activité salariée. Il est maintenu pendant cette période au régime français de sécurité sociale. Cela implique obligatoirement :

- le versement intégral par l'employeur et le travailleur des cotisations prévues par la législation française pour chaque risque couvert,
- en retour, le service de toutes les prestations françaises de sécurité sociale (à l'exception des prestations familiales lorsque la famille accompagne le travailleur détaché, cf p. 12).

Les prestations françaises de sécurité sociale

Elles comprennent :

- les prestations en nature des assurances maladie-maternité pour lui-même et les membres de sa famille, que ces derniers l'accompagnent ou restent en France,
- les prestations en espèces des assurances maladie-maternité,
- les prestations en nature et en espèces en cas d'accident du travail ou de maladie professionnelle,
- les prestations de l'assurance invalidité,
- au capital décès,
- aux prestations de l'assurance veuvage pour les salariés.



Les formalités à accomplir sont fonction du pays dans lequel le détaché est envoyé. Trois cas sont à considérer :

1°) Accords avec les pays de l'Union européenne et de l'espace économique européen

L'employeur doit demander à la caisse d'affiliation du salarié une attestation concernant la législation applicable (formulaire E 101 pour un séjour inférieur à 1 an ou E 102 en cas de prolongation). Ce formulaire est délivré au travailleur en même temps qu'une attestation de droit aux prestations (formulaire E 111 ou E 106). Pour les détachements de moins de trois mois, une procédure simplifiée est prévue. Pour obtenir les prestations, l'intéressé doit se présenter à l'organisme d'assurance compétent du lieu de séjour, muni desdits formulaires.

En cas d'accident du travail, le travailleur doit immédiatement en informer son employeur qui dispose de 48 heures pour faire une déclaration. Les certificats médicaux établis à l'étranger seront envoyés à la caisse primaire d'assurance maladie.

Les pays membres de l'Union européenne

Allemagne, Autriche, Belgique, Danemark, Espagne, Finlande, Grèce, Irlande, Italie, Luxembourg, Pays-Bas, Portugal, Royaume-Uni de Grande-Bretagne, Suède

Les pays membres de l'Espace économique européen

Islande, Norvège, Liechtenstein

2°) Autres pays liés à la France par une convention internationale de réciprocité

Des conventions bilatérales ont été signées avec de nombreux pays. Une durée maximale de maintien au régime français est fixée pour chaque pays (de 6 mois à 5 ans). L'employeur s'adresse à la caisse pour recevoir un formulaire qu'il doit remettre au salarié, attestant qu'il reste soumis à la législation française.

A noter que la convention franco-américaine ne concerne que l'assurance vieillesse et l'assurance invalidité et ne prévoit rien pour les risques maladie, maternité, et accidents du travail. Il est donc prudent de souscrire une assurance complémentaire. A titre d'exemple, une intervention bénigne aux USA peut s'élever à 10 000 francs !

Les pays liés à la France par une convention internationale

Algérie, Andorre, Bénin, Cameroun, Canada, Cap-Vert, Congo, Côte-d'Ivoire, Etats-Unis, Gabon, Jersey, Madagascar, Mali, Maroc, Mauritanie, Monaco, Niger, Israël, Philippines, Pologne, Québec, Roumanie, Saint-Marin, Sénégal, Suisse, Tchécoslovaquie, Togo, Tunisie, Turquie, ex-Yougoslavie, Islande, Norvège, Liechtenstein

3°) Pays non liés à la France par un accord

Pour bénéficier d'un maintien au régime français, l'employeur du salarié détaché doit acquitter l'intégralité des cotisations. Un formulaire spécifique lui est remis par la caisse d'affiliation du salarié. Pour obtenir les prestations, le salarié doit se munir de feuilles de soin spéciales.

Le travailleur expatrié, au sens du Code de la sécurité sociale, est celui qui :

- a conclu un contrat directement avec une entreprise implantée à l'étranger,
- a été recruté en France pour aller travailler à l'étranger, l'employeur ayant décidé de ne pas opter pour le détachement,
- a été dans un premier temps détaché et est resté à l'étranger au-delà de la limite maximale de détachement.

Le salarié expatrié est assujéti à la législation locale de sécurité sociale quand elle existe et bénéficie du régime local, très souvent insuffisant. Il est préférable qu'il souscrive une assurance volontaire auprès de la CFE (Caisse des Français de l'étranger - cf carnet d'adresses p.15) qui couvre les risques maladie, invalidité et maternité, accidents du travail et maladies professionnelles. Comme il s'agit d'une assurance volontaire, il est possible de choisir l'ensemble de la couverture, ou ne choisir qu'un seul volet. L'adhésion au régime d'assurance volontaire ne dispense pas du paiement des cotisations au régime local. Le salarié peut négocier la prise en charge de son assurance volontaire par son employeur. Il acceptera ou refusera, mais n'a aucune obligation à cet égard.



■ Les prestations familiales

Pour percevoir des prestations familiales, deux conditions doivent en principe être remplies : l'allocataire doit résider en France, ainsi que les enfants qui sont à sa charge. Mais des exceptions ont été consenties. Si la famille du détaché reste en France, les prestations familiales françaises sont versées. Si elle accompagne le travailleur dans son pays d'emploi, deux cas sont à considérer :

- si le pays est lié à la France par un accord international de sécurité sociale (règlement communautaire ou convention bilatérale), les prestations familiales sont versées, à hauteur de ce qui a été prévu dans cet accord,
- si le pays n'est pas lié à la France par un accord, aucune prestation familiale française n'est versée.



■ La retraite complémentaire

Les détachés sont soumis aux mêmes régimes que les autres salariés de l'entreprise travaillant en France. Les cadres continuent donc de bénéficier des régimes AGIRC (Association générale des institutions de retraite des cadres) et les non cadres de l'ARRCO (Association des régimes de retraites complémentaires).

Les expatriés peuvent bénéficier des régimes légaux de retraites complémentaires français dans le cadre de leur activité à l'étranger (l'entreprise n'est soumise à aucune affiliation obligatoire en France). L'entreprise qui les emploie a la possibilité de demander une extension territoriale de ces régimes auprès de l'IRCAFEX ou de la CRE (Caisse de retraite pour la France et l'Extérieur - cf carnet d'adresses p.15). Dans certains cas particuliers l'adhésion peut, par dérogation, être reçue à titre individuel.

■ L'assurance chômage

Le détaché est maintenu au régime d'assurance chômage français, ne nécessitant pas de formalités particulières. En cas de perte d'emploi, ses droits aux allocations seront les mêmes qu'un salarié resté en France. Il les percevra à son retour en France après inscription à l'ANPE.

Expatrié dans un pays membre de l'Union européenne, le salarié cotise obligatoirement au régime local d'assurance chômage par le biais de son employeur. S'il perd son emploi, il bénéficiera des allocations chômage du pays d'accueil, à condition d'y rester pour les percevoir et d'y chercher du travail.

S'il revient en France, les ASSEDIC peuvent le prendre en charge pendant trois mois au taux d'indemnisation du pays d'accueil, à condition qu'il ait perçu à l'étranger les allocations chômage pendant au moins 4 semaines, sans avoir épuisé ses droits. S'il rentre directement en France, il doit travailler pendant au moins un jour, pour acquérir des droits.

Deux cas se présentent pour les expatriés dans un pays non membre de l'Union européenne. S'il est français ou ressortissant d'un Etat membre et que son contrat de travail a été conclu avec une société implantée en France, l'expatrié est obligatoirement affilié au régime français d'assurance chômage. L'employeur est tenu de s'affilier à la caisse chômage des expatriés qui fonctionne au sein du GARP (Groupement des ASSEDIC de la Région Parisienne) (cf carnet d'adresses p.15). S'il perd son emploi, l'expatrié aura droit aux prestations françaises, à condition de s'inscrire à l'ANPE dans les douze mois suivant la fin de son contrat.

S'il est ni français, ni ressortissant d'un Etat membre ou que sa société n'est pas implantée en France, l'expa-

trié ne peut pas prétendre à cette affiliation. Son employeur ou lui-même peut souscrire une assurance volontaire auprès du groupement des ASSEDIC.

Cherchez du travail dans l'Union européenne, les allocations chômage suivront

Si vous êtes demandeur d'emploi en France et que vous voulez tenter votre chance dans un Etat membre, vous continuerez de percevoir votre allocation chômage pendant trois mois, à condition d'avoir été indemnisé en France pendant au moins 4 semaines. Se munir avant de quitter la France du formulaire communautaire E 303. Attention, après 3 mois, si vous n'avez pas trouvé d'emploi et que vous voulez sauvegarder vos droits à l'allocation-chômage, il faudra revenir en France.

Infos pratiques

■ La fiscalité

A en croire les spécialistes, la fiscalité internationale est un véritable casse-tête ! Dressons-en modestement les grandes lignes. En matière de fiscalité, le statut (détaché ou expatrié) n'a plus aucune incidence. C'est la notion de résidence fiscale qui est déterminante.

Notre Code général des impôts considère comme résident en France toute personne qui y a son foyer (le lieu de vie de la famille), ou son activité professionnelle, ou son lieu de séjour principal, ou le centre de ses intérêts économiques. Et tout résident en France doit en principe y payer ses impôts.

Si l'expatrié part à l'étranger avec sa famille pendant X années, il devient automatiquement non-résident, car il ne satisfait plus à aucun critère. Il doit demander un quitus fiscal à son centre des impôts, lequel transmettra son dossier au centre des non-résidents (cf p. 15).

Le problème est plus complexe si l'expatrié laisse sa famille en France. Remplissant une des quatre conditions (personne qui a son foyer en France), il est considéré comme résident. Mais il le sera également dans le pays d'accueil : d'où un risque de double imposition.

Pour pallier ce problème, la France est liée à la plupart des pays par une convention bilatérale. Mais dans la réalité, les dispositions de ces conventions sont souvent tellement imprécises qu'il n'est pas rare de se heurter à la double imposition. Par ailleurs, aucune convention n'est signée avec des pays en fort développement, comme Taiwan. La double imposition est dans ce cas inévitable.

L'entreprise peut faire figurer sur le contrat de l'employé une clause dite d'égalisation fiscale. Elle s'engage ainsi à payer le surplus d'imposition engendré par le séjour à l'étranger. Le contrat peut également préciser la situation fiscale de l'expatrié : est-il, par exemple, soumis à une convention bilatérale ?

Posez les bonnes questions à votre employeur et n'hésitez pas à vous entourer d'un spécialiste en droit fiscal.



Des tremplins pour l'étranger

▼ Des formules jeunes : Sesam et Leonardo

Si vous souhaitez faire un coup d'essai avant de faire un coup de maître à l'étranger, pensez aux programmes européens : ils pourront vous mettre le pied à l'étrier. Pour favoriser l'échange des jeunes professionnels ressortissant de l'Union européenne, des dispositifs ont été mis en place. En tant qu'individu, vous ne pourrez pas y accéder directement. Pour en bénéficier, il faut vous mettre en relation avec une école ou tout autre organisme (CFA, Chambre de Métiers...) qui se sont inscrits dans ces programmes d'échange.

Lancé fin 89 à l'initiative du Ministère français des P.M.E., du Commerce et de l'Artisanat, SESAM (cf carnet d'adresses ci-contre) ouvre la voie de l'Europe aux jeunes issus de la formation professionnelle, en particulier de l'apprentissage. Il vise à favoriser le perfectionnement professionnel et à promouvoir la mobilité des jeunes travailleurs européens du secteur des métiers, en impliquant un réseau d'entreprises. Depuis 6 ans, plus d'un millier de jeunes Allemands, Belges, Grecs, Italiens, Français, Anglais Irlandais et Espagnols en ont bénéficié.

En 8 années d'existence, le dispositif a évolué et depuis 1995, SESAM II s'inscrit dans le cadre du programme d'action communautaire Leonardo. Il s'adresse aux jeunes de 18 à 28 ans résidant dans un Etat membre titulaires d'un premier diplôme de formation professionnelle. Tous les secteurs de l'artisanat sont concernés, dont la boulangerie-pâtisserie. Les jeunes suivent une préparation linguistique et socio-culturelle de 2 mois en moyenne. Le séjour professionnel dure 8 mois dans une entreprise d'accueil, si possible dans le cadre d'un contrat de travail "aménagé" permettant d'acquérir une qualification complémentaire selon le principe de l'alternance. La certification et/ou la validation partielle ou totale des acquis se font dans le pays d'accueil.

Le CFA-BPF (Centre de Formation d'Apprentis de la Boulangerie-Pâtisserie Française), hébergé à l'I.N.B.P. de Rouen s'est engagé dans le dispositif Sesam. Sa première promotion d'apprentis composée exclusivement de bacheliers pourra en profiter dès la fin de leur formation au BEP alimentation, option boulangerie. Ils seront placés dans des entreprises d'accueil européennes. Contacter Luc Boulet au 02 35 58 17 77.

Le programme Leonardo est, quant à lui, prévu pour une durée de 5 ans (1995-1999). Il regroupe toutes les initiatives en matière de formation professionnelle. Les objectifs sont très larges et prévoient, entre autres, des échanges et des placements de jeunes en formation et de jeunes travailleurs ressortissant de l'Union européenne : la durée des actions est souvent courte. Pour en bénéficier, il faut là encore se rapprocher des structures qui se sont inscrites dans ce programme (cf adresse d'une Agence Leonardo ci-contre). A notre connaissance, la Chambre de Métiers du Puy-de Dôme, via Leonardo, a mis en place un système d'échange entre jeunes professionnels français et leurs homologues belges. Un voyage de courte durée a déjà eu lieu.

▼ Partir malin : le C.S.N.E.

Le service national fait pester les uns, pendant que les autres profitent de cette période pour aller travailler dans une entreprise étrangère pendant 16 mois (durée imposée). On les a d'abord qualifiés de volontaires du service national (V.S.N.E.), puis coopérants du service national (C.S.N.E.). Même si le service obligatoire actuel est appelé à disparaître en 1999, la formule C.S.N.E. devrait perdurer, car reste inscrit à la réforme un volet volontariat.

C'est le CFME-ACTIM (Centre Français de Manifestation à l'Etranger-Agence pour la Coopération Technique Industrielle et Economique sous tutelle du Ministère de l'économie et des finances - cf adresse ci-contre) qui instruit les dossiers des coopérants. Leurs missions peuvent être de plusieurs natures : technique, commerciale, financière... L'entreprise française qui veut envoyer un coopérant à l'étranger doit définir clairement la mission et remplir un formulaire établi à cet effet. Elle adresse ce document au CFME-ACTIM qui examine le projet. Il faut compter six mois entre le dépôt du dossier et le départ du candidat. Le CFME-ACTIM reçoit quelquefois des dossiers dits "anonymes" : l'entreprise a un projet mais pas de candidat. Il s'adresse alors au bureau commun du service national pour identifier un volontaire qui a le profil du poste. L'entreprise est tenue, dans le même temps, de poursuivre sa recherche, de son côté.

■ Les formalités avant le départ

Partir sans laisser d'adresse n'est pas une sage décision ! Prévenez votre centre des impôts et demandez lui un "quitus fiscal", preuve que votre situation fiscale est régularisée au moment de votre départ, prévenez votre banquier. Engagez les démarches pour obtenir votre visa (cf ci-contre 3615 VISASERVIC). Contactez le centre des douanes pour connaître les déclarations à faire. Pensez aussi aux vaccinations.

■ L'immatriculation consulaire

Représentant officiel de la France à l'étranger, le Consulat peut vous rendre de nombreux services tout au long de votre séjour. Si l'immatriculation consulaire n'est pas obligatoire, elle demeure fortement conseillée. Elle est à faire dès votre arrivée, auprès du Consulat de France le plus proche de votre nouveau domicile. Une carte d'immatriculation vous sera remise après justification de votre identité, votre nationalité, votre état civil, votre lieu de résidence et votre situation vis-à-vis du service national. Ainsi les autorités consulaires pourront vous apporter de nombreux services : délivrance de documents officiels, informations variées sur le pays d'accueil, aide à l'obtention de bourses scolaires pour vos enfants, assistance en cas de problèmes, d'accidents, de troubles ou de conflits avec les

autorités locales, inscription sur les listes électorales ou obtention de procurations pour voter par correspondance... Sachez enfin que la carte d'immatriculation facilitera le passage en douane à chaque retour dans votre pays d'accueil.

La prévention sanitaire

Tourista, paludisme, hépatite, choléra, fièvre jaune, fièvre typhoïde... la liste est longue ! Pour vous prémunir de ces affections, rendez-vous avant de partir dans un centre de vaccination, présent dans les grands centres hospitaliers des grandes villes et prenez note de tous les conseils qui vous seront délivrés. Certaines vaccinations sont obligatoires (vous n'y couperez pas : beaucoup de pays sont intransigeants et ne vous laisseraient pas rentrer), d'autres sont dites "recommandées", (l'appellation est trompeuse car ce n'est pas pour autant qu'il faut les négliger). A noter que vous trouverez de nombreuses informations santé sur le 3615 VACAF (service AIR FRANCE vaccinations - 2,19 F la minute).

En guise de conclusion

Après avoir testé avec succès l'aventure étrangère sous le statut de salarié, certains sont passés à la vitesse supérieure en créant leur entreprise de boulangerie-pâtisserie. Ils ont d'abord joué la carte sécurité en s'imprégnant de la culture et en observant de l'intérieur le monde des affaires, propre à chaque pays, avant de s'engager plus avant : une sage attitude que nous encourageons vivement.



Carnet d'adresses

Infos sur les pays

Maison des Français de l'Etranger

34, rue la Pérouse

75 116 Paris

Tél : 01 43 17 60 79

Minitel : 3615 INFOPAYS

Publie des monographies sur les réalités sociales de nombreux pays (114, à ce jour) et informe le candidat au départ

C.I.D.J.

(Centre d'Information et de Doc. Jeunesse)

101, quai Branly

75 015 Paris

Tél : 01 44 49 12 00

Minitel : 3615 CIDJ

Important centre de documentation et de nombreux services dont la traduction gratuite du CV en anglais et en allemand

Sources d'Europe

Le Socle de Grande Arche

92 044 Paris-la-Défense cedex

Tél : 01 41 25 12 12

Minitel : 3615 EUROSOURCES

Une mine d'information sur les pays européens dans la médiathèque, la librairie et à travers les expositions

CFCE

Centre français du commerce extérieur

10, avenue d'Iéna

75 016 Paris

Tél : 01 40 73 30 00

Dispose d'un centre de documentation relatif à l'environnement commercial et économique des pays étrangers

Centre de doc économique "Friedland"

16, rue de Chateaubriand

75 008 Paris

Tél : 01 42 89 72 72

Nombreuses infos sur les produits, marchés et secteurs d'activités à l'étranger, des annuaires professionnels et des revues économiques étrangères.

Service de la Chambre de commerce et d'industrie de Paris

*Pensez aussi aux **Euro Infos centres** mis en place par les Chambres de Commerce et d'Industrie*

Représentants officiels de la France à l'étranger :

- les **PEE** (poste d'Expansion économique) services économiques des ambassades françaises à l'étranger ; il en existe 166 répartis dans 117 pays,

- les **Chambres de Commerce et d'industrie françaises à l'étranger**

Pensez à l'inverse aux **Chambres de commerce étrangères** implantées en France.

Adresses disponibles auprès des Chambres de Commerce et d'Industrie françaises

Recherche d'emploi

OMI

Office des Migrations Internationales

44, rue Bague

75 015 Paris

Tél : 01 53 69 53 70

Minitel : 3616 OMI

ANPE Internationale

69, rue Jean Baptiste Pigalle

75 009 Paris

Tél : 01 44 53 16 16

Enseignement et apprentissage des langues

Agence pour l'enseignement français à l'étranger

57, bd des Invalides

75 007 Paris

Tél : 01 43 17 96 73

Minitel : 3615 AEFE

"Répertoire des 400 établissements scolaires français à l'étranger" sur le 3615 AEFE - Utile si vous avez des enfants

C.N.E.D.

Centre national d'enseignement à distance

Accueil / Inscriptions : Allo CNED

BP 200 - 86 980 Futuroscope cedex

Tél : 05 49 49 94 94

Entre autres de nombreux cours de langues étrangères, pour tout public de tous niveaux

Alliance française

101, bd Raspail

75 006 Paris

Tél : 01 45 44 38 28

Sont présentes partout dans le monde. Demander l'annuaire à cette adresse

Infos sur les démarches administratives

CRE - IRCAFEX

(Caisse de Retraite pour la France et l'Extérieur)

4, rue du Colonel-Driant

75 001 Paris

Tél : 01 44 89 44 44

Centre de sécurité sociale des travailleurs migrants

11, rue de la Tour des Dames

75 436 Paris cedex 09

Tél : 01 45 26 33 41

GARP

(Groupement des ASSEDIC de la Région Parisienne)

14, rue de Mantes - BP 50

92 703 Colombes cedex

Tél : 01 46 52 20 00

Maison des Français de l'Etranger

Division des douanes

34, rue la Pérouse

75 116 Paris

Tél : 01 43 17 76 42

Division de la fiscalité

Tél : 01 43 17 68 08

Centre des impôts des non-résidents

9, rue d'Uzès

75 094 Paris cedex 02

Tél : 01 44 76 18 00

Visas service

112, bd Hausmann

75 008 Paris

Tél : 01 42 93 46 48

Minitel : 3615 VISASERVIC

Infos sur les délais d'obtention des visas tourisme ou affaire et formalités à accomplir. Recherche par pays

Formules jeunes

Agence Leonardo Education

CNOUS

8, rue Jean Calvin

75 231 Paris cedex 05

Tél : 01 40 79 91 49

CFME-ACTIM

(Agence pour la Coopération Technique Industrielle et Economique)

14, avenue d'Eylau

75 116 Paris

Tél : 01 44 34 50 00

Tél du service CSNE : 01 44 34 50 51/50 97

Minitel : 3615 CSNE

O.F.Q.J.

Office franco-québécois pour la jeunesse

5, rue de Logelbach

75 847 Paris cedex 17

Tél : 01 40 54 67 67

Association SESAM

6, rue de Braque

75 003 Paris

Tél : 01 44 54 36 36

sommaire

n° 57

RÉDACTION

INBP

150, boulevard de l'Europe

BP 1032

76171 Rouen cedex

Tél : 02 35 58 17 77

Fax : 02 35 58 17 86

RESPONSABLE DE LA RÉDACTION

Gérard BROCHOIRE

ONT COLLABORÉ À CE NUMÉRO

Gérard BROCHOIRE, André FERRY,
Jean-Claude MISLANGHE, Marc ROSSI,
Catherine STEPHAN

ABONNEMENTS

S.O.T.A.L.

27, avenue d'Eylau

75782 PARIS cedex 16

Tél. 01 53 70 16 25

Éditeur : S.O.T.A.L.

Société d'Édition et de Publication

"Les Talemeliers"

Directeur de la publication : Jean CABUT

N° CPPAP : 57846

Imprimeur :

La Loupe Quebecor SA

28240 La Loupe

PÂTISSERIE

■ NOËL

- Mandaroline 3
- Gentiane 4

■ PÂQUES

- Chocorégisse 5
- Croque-noisette 6

■ FÊTE DES MÈRES

- Pistache-griottes 7
- Créole 8

■ FÊTE DES PÈRES

- Macarofraise 9
- Délice abricot 10

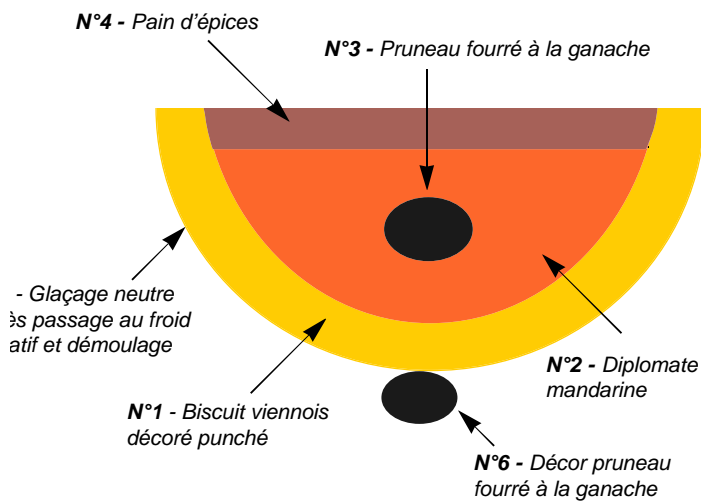
TRAITEUR

- Quiche alsacienne 11

VIENNOISERIE

- Groseilline 12
- Chocamande 13
- Couquette 14

MANDAROLINE



▼ INGRÉDIENTS (3 Bûches diam 8 cm)

Biscuit viennois

Poudre d'amandes	200 g
Sucre	200 g
Œufs	165 g
Jaunes	95 g
Blancs	360 g
Sucre	125 g
Farine	160 g

Appareil à décor

Beurre	100 g
Sucre	100 g
Blancs	100 g
Farine	80 g
Cacao poudre	20 g

Pain d'épices

Miel	500 g
Farine de seigle T70	500 g
Levure chimique	40 g
Sucre	100 g
Lait	350 g
Œufs	150 g
Poudre d'anis	5 g
Muscade râpée	5 g
Cannelle	5 g

Diplômé mandarine

Jus de mandarine	625 g
Sucre	200 g
Jaunes	150 g
Poudre à crème	60 g
Gélatine	11 g
Crème fouettée	500 g

Ganache

Chocolat	250 g
Crème	250 g
Beurre	60 g

Sirop mandarine

Sirop lourd	250 g
Pulpe de mandarine	125 g

Pruneaux

Pruneaux	500 g
----------	-------

- Les faire macérer la veille dans du thé

▼ RÉALISATION

Biscuit viennois

- Monter ensemble les jaunes, le sucre, les œufs et la poudre d'amandes.
- Monter les blancs.
- Les serrer avec le sucre.
- Mélanger délicatement les deux appareils et la farine.
- Dresser 2 feuilles de 650 g (1 pour le biscuit décor, 1 pour les semelles de fermeture).
- Faire cuire à 240°C, 7 min.

Appareil à décor

- Mettre le beurre en pommade.
- Le mélanger avec le sucre, les blancs, la farine et le cacao en poudre.

Pain d'épices

- Faire fondre le miel à 60°C.
- Ajouter le sucre, le lait et les œufs dans le miel tiède.
- Ajouter peu à peu la farine de seigle et la levure chimique tamisées.
- Incorporer les aromates.
- Travailler énergiquement le mélange.
- Étendre sur papier cuisson.
- Faire cuire à 170°C, 1 h.

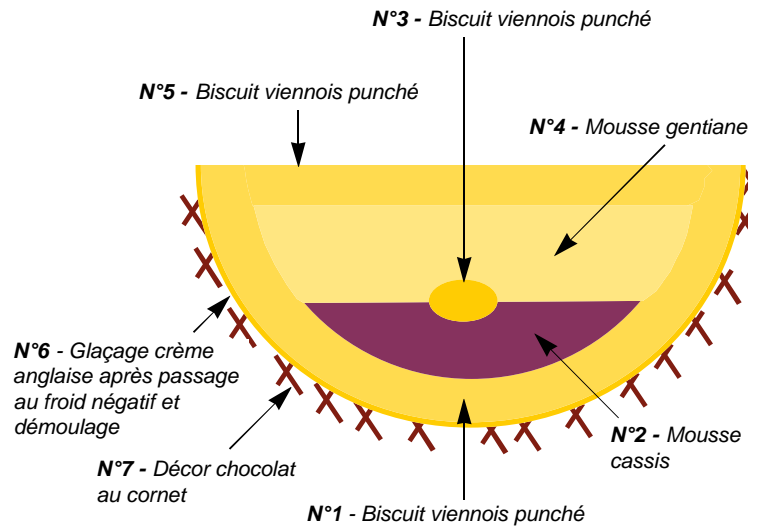
Diplômé mandarine

- Réaliser une crème pâtissière avec le jus de mandarine, le sucre, les jaunes et la poudre à crème.
- À ébullition, ajouter les feuilles de gélatine préalablement ramollies dans de l'eau froide.
- Au début de la gélification, mélanger délicatement la crème fouettée mousseuse.

Ganache

- Mélanger le chocolat fondu dans la crème bouillante.
- Lisser.
- Ajouter le beurre.

GENTIANE



▼ INGRÉDIENTS (3 Bûches DIAM 8 CM)

Biscuit viennois

Poudre d'amandes	200 g
Sucre	200 g
Œufs	165 g
Jaunes	95 g
Blancs	360 g
Sucre	125 g
Farine	160 g

Mousse gentiane

Lait	1000 g
Jaunes	12
Sucre	260 g
Gélatine	30 g
Suze	80 g
Crème fouettée	670 g

Mousse cassis

Pulpe de cassis	500 g
Sucre	150 g
Gélatine	15 g
Crème fouettée	500 g

Sirop punchage

Sirop lourd	500 g
-------------	-------

▼ RÉALISATION

Biscuit viennois

- Monter ensemble les jaunes, le sucre, les œufs et la poudre d'amandes.
- Monter les blancs.
- Les serrer avec le sucre.
- Mélanger délicatement les deux appareils et la farine.
- Dresser 2 feuilles de 650 g.
- Faire cuire à 240°C, pendant 7 min.

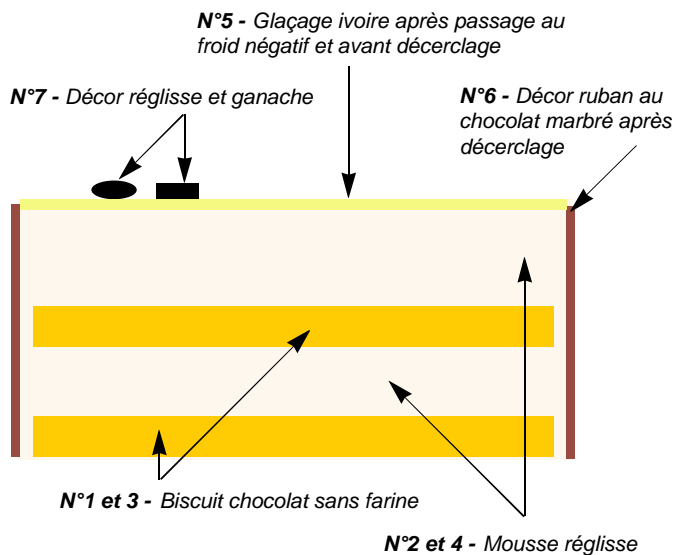
Mousse gentiane

- Réaliser une crème anglaise avec le lait et les jaunes blanchis avec le sucre.
- Faire cuire à la nappé.
- Ajouter le gélatine préalablement ramollie dans de l'eau froide et la suze.
- Peser la crème anglaise et en prélever un tiers (il servira au glaçage).
- Au début de la gélification des 2/3, mélanger délicatement la crème fouettée.

Mousse cassis

- Faire chauffer la pulpe de cassis pour dissoudre le sucre et la gélatine préalablement ramollie dans de l'eau froide.
- Au début de la gélification, mélanger délicatement la crème fouettée.

CHOCORÉGLISSE



▼ INGRÉDIENTS (2 ENTREMETTS DIAM. 20 CM)

Biscuit chocolat sans farine

Blancs	240 g
Sucre	250 g
Œufs	160 g
Cacao en poudre	70 g

Mousse lait réglisse

Lait	500 g
Réglisse en poudre	50 g
Jaunes	200 g
Sucre	80 g
Feuilles de gélatine	15 g
Couverture lait	180 g
Crème fouettée	500 g

Meringue italienne

Blancs	180 g
Sucre	250 g
Eau	80 g

Glaçage ganache ivoire

Couverture ivoire	800 g
Crème	500 g
Glucose	200 g

▼ RÉALISATION

Biscuit chocolat sans farine

- Monter les blancs avec le sucre.
- Mélanger délicatement à l'écumoire les œufs et le cacao en poudre.
- Faire cuire à 160°C pendant 25 min.

Mousse lait réglisse

- Réaliser une crème anglaise avec le lait (dans lequel on aura laissé infuser la poudre de réglisse), le sucre, les jaunes.
- Faire cuire à la nappé.
- Ajouter la gélatine préalablement ramollie dans de l'eau froide.
- Verser l'anglaise sur la couverture fondue.
- Au début de la gélification, mélanger délicatement la crème fouettée et la meringue italienne (cf ci-dessous).

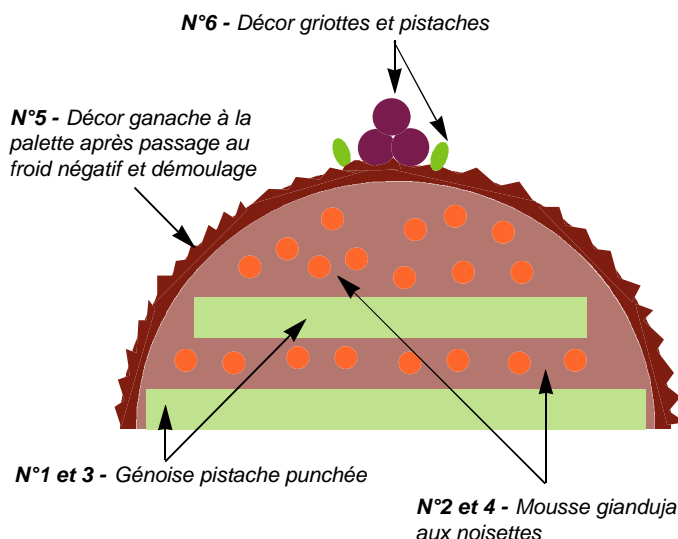
Meringue italienne

- Faire cuire le sucre et l'eau à 118°C.
- Verser sur les blancs brisés.
- Monter et battre jusqu'à refroidissement.

Glaçage ganache ivoire

- Faire bouillir la crème et le glucose.
- Verser sur la couverture fondue.

CROQUE-NOISETTE



▼ INGRÉDIENTS (3 ENTREMETS DIAM. 22 CM)

Génoise pistache

Œufs	400 g
Sucre	200 g
Pâte de pistache	40 g
Farine	200 g
Beurre fondu	20 g

Mousse au gianduja

Lait	250 g
Jaunes	160 g
Sucre	130 g
Gélatine	18 g
Gianduja	650 g
Crème fouettée	1000 g

Noisettes caramélisées

Noisettes	250 g
Beurre	50 g
Sucre	50 g

Punchage

Sirop lourd	400 g
-------------	-------

Ganache décor

Chocolat ganache	250 g
Crème	250 g
Beurre	50 g

▼ RÉALISATION

Génoise pistache

- Monter à 55°C les œufs, le sucre et la pâte de pistache.
- Après refroidissement, mélanger délicatement la farine, puis le beurre fondu.
- Dresser sur feuille.
- Faire cuire à 240°C, 7 min.

Mousse au gianduja

- Pocher à 88°C le lait avec le sucre et les jaunes.
- Incorporer la gélatine préalablement ramollie dans de l'eau froide.
- Refroidir la masse en incorporant le gianduja haché finement.
- Ajouter dans l'appareil froid la crème fouettée et les noisettes caramélisées concassées (cf ci-dessous).

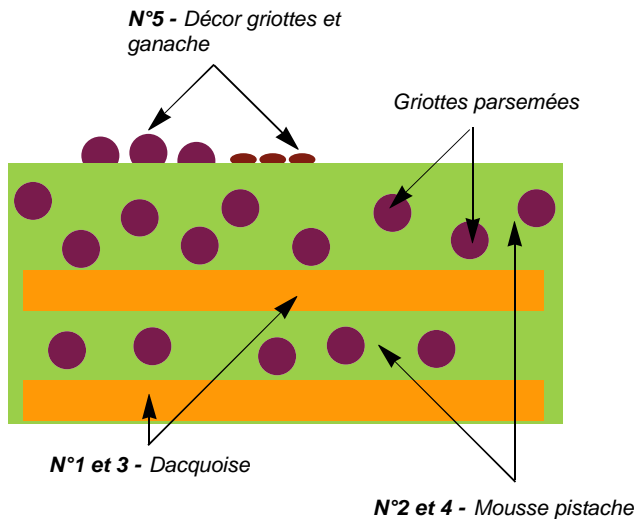
Noisettes caramélisées

- Faire griller les noisettes dans le four.
- Réaliser un caramel avec le beurre et le sucre.
- Mélanger les noisettes grillées dans le caramel.
- Concasser le mélange refroidi.

Ganache décor

- Mélanger le chocolat fondu dans la crème bouillante.
- Lisser.
- Ajouter le beurre.

PISTACHE-GRIOTTES



▼ INGRÉDIENTS (2 ENTREMETTS DIAM 18 CM)

Dacquoise

Blancs	250 g
Sucre	50 g
TPT amandes	500 g
Farine	25 g

Mousse pistache au beurre

Beurre en pommade	600 g
Pâte de pistache	120 g

Meringue italienne

Sucre	400 g
Eau	150 g
Blancs	200 g

Griottes au kirsch

Griottes au kirsch	400 g
--------------------	-------

Ganache décor

Chocolat	150 g
Crème	150 g
Beurre	30 g

▼ RÉALISATION

Dacquoise

- Monter et serrer les blancs avec le sucre.
- Mélanger délicatement avec le TPT tamisé avec la farine.
- Dresser en spirales.
- Faire cuire à 200°C, 15 à 20 min.

Mousse pistache au beurre

- Ajouter au beurre en pommade la pâte de pistache.
- Incorporer délicatement la meringue italienne froide (*cf ci dessous*).

Meringue italienne

- Faire cuire le sucre et l'eau à 118°C.
- Verser sur les blancs brisés.
- Monter et battre jusqu'à refroidissement.

Ganache décor

- Mélanger le chocolat fondu dans la crème bouillante.
- Lisser.
- Ajouter le beurre.



▼ INGRÉDIENTS (1 CADRE DE 60/40 SUR

Biscuit chocolat sans farine

Beurre en pommade	150 g
Poudre de noisettes grillées	300 g
Cacao en poudre	160 g
Sucre	150 g
Blancs	150 g
Blancs (montés)	150 g
Sucre	60 g

Mousse coco

Lait	450 g
Pulpe de coco	150 g
Jaunes	120 g
Gélatine	24 g
Crème fouettée	440 g
Sucre	60 g

Mousse mangue

Mangue en purée	225 g
Fleurette	150 g
Poudre à crème	24 g
Jaune	3
Gélatine	12 g

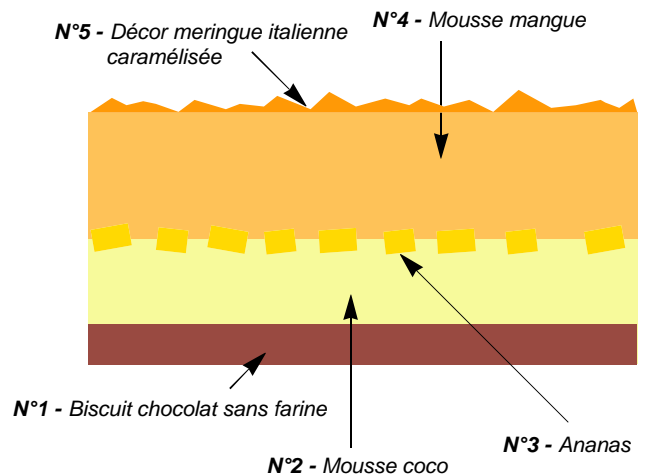
Ananas en morceaux

Ananas au sirop	450 g
-----------------	-------

Meringue italienne

Sucre	400 g
Eau	140 g
Blancs	300 g

(3/4 seront utilisés dans la mousse mangue,
1/4 pour le décor)



▼ RÉALISATION

Biscuit chocolat sans farine

- Mélanger délicatement à la feuille le beurre, les noisettes, le cacao, le sucre et les blancs.
- Monter les blancs en meringue avec le sucre.
- Mélanger délicatement les deux appareils.
- Faire cuire 10 min à 180°C.

Mousse coco

- Réaliser une anglaise avec le lait, la pulpe de coco, les jaunes et la gélatine préalablement ramollie dans de l'eau froide.
- Au début de la gélification, mélanger délicatement la crème fouettée et le sucre.

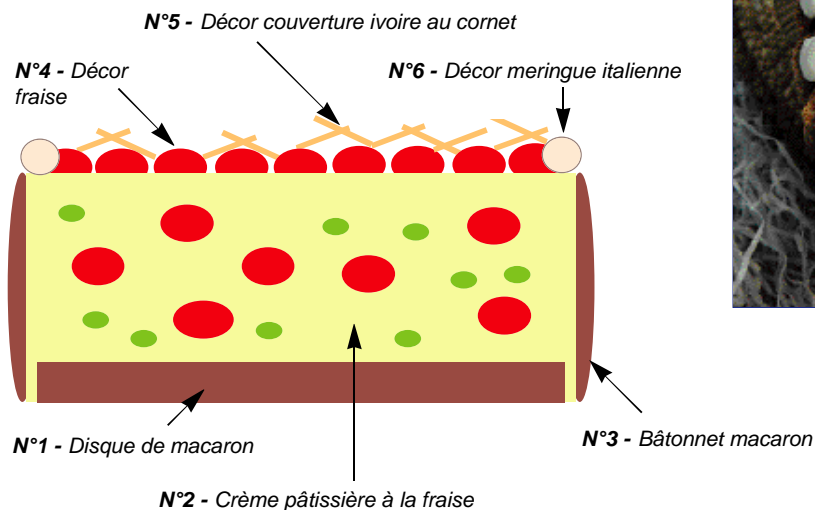
Mousse mangue

- Faire cuire comme une pâtissière.
- Après cuisson, ajouter la gélatine préalablement ramollie dans l'eau froide, puis délicatement la meringue italienne (cf ci-dessous).

Meringue italienne

- Faire cuire le sucre et l'eau à 118°C.
- Verser sur les blancs brisés.
- Monter et battre jusqu'à refroidissement.

MACAROFRAISE



▼ INGRÉDIENTS (1 ENTREMETS DIAM 20 CM)

Macaron

Poudre d'amandes	62 g
Sucre glace	75 g
Blancs	3
Sucre	75 g
Farine	20 g

Crème pâtissière à la fraise

Pulpe de fraises	150 g
Sucre	25 g
Jaunes	2
Poudre à crème	15 g
Feuilles de gélatine	5 g
Crème fouettée	150 g
Fraises	250 g
Pistaches	20 g

Meringue italienne décor

Sucre	150 g
Blancs	50 g
Eau	50 g

▼ RÉALISATION

Macaron

- Tamiser le sucre glace et la poudre d'amandes.
- Monter les blancs et le sucre.
- Mélanger délicatement les deux appareils et la farine.
- Dresser à la poche 2 fonds et des bâtonnets.
- Faire cuire à 240°C, 10 min.

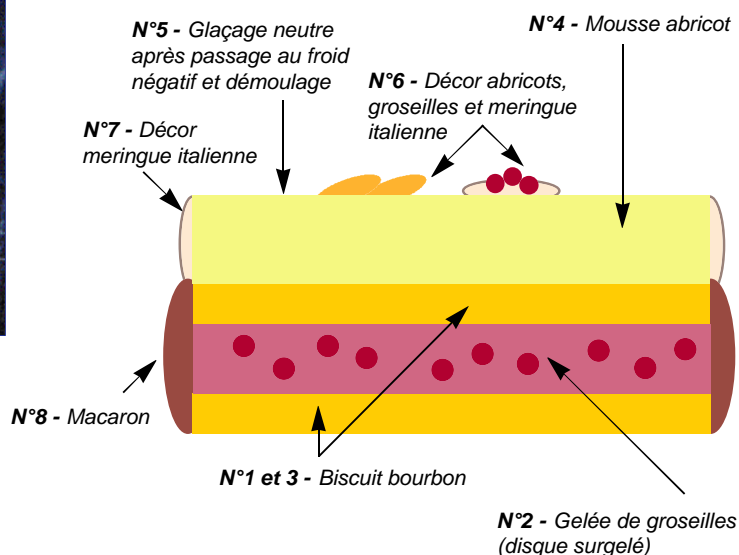
Crème pâtissière à la fraise

- Réaliser une crème pâtissière avec la pulpe de fraises, le sucre, les jaunes, la poudre à crème.
- A ébullition, ajouter la gélatine préalablement ramollie dans de l'eau froide.
- Après refroidissement, mélanger délicatement la crème fouettée.
- Incorporer délicatement les fraises, et les pistaches dans la crème pâtissière.

Meringue italienne décor

- Faire cuire le sucre et l'eau à 118°C.
- Verser sur les blancs brisés.
- Monter et battre jusqu'à refroidissement.

DÉLICE ABRICOT



▼ INGRÉDIENTS (3 ENTREMETES DIAM. 20 CM)

Biscuit bourbon

Blancs	12
TPT blanc	350 g
Farine	60 g

Mousse abricot

Purée d'abricots	375 g
Crème fouettée	185 g
Meringue italienne	75 g
Feuilles de gélatine	12 g

Gelée de groseilles

Purée de groseilles	250 g
Groseilles	100 g
Sucre	50 g
Feuilles de gélatine	6 g

Macaron

Poudre d'amandes	62 g
Sucre glace	75 g
Blancs	3
Sucre	75 g
Farine	20 g

▼ RÉALISATION

Biscuit bourbon

- Monter les blancs.
- Ajouter le TPT blanc avec la farine.
- Étaler sur une plaque de 40/60.
- Faire cuire à 180°C, 20 min.

Mousse abricot

- Faire chauffer la moitié de la purée.
- Ajouter la gélatine préalablement ramollie dans de l'eau froide, puis le restant de la purée.
- Après refroidissement, ajouter délicatement la meringue italienne et la crème fouettée.

Gelée de groseilles

- Faire chauffer la purée et le sucre.
- Ajouter la gélatine préalablement ramollie dans de l'eau froide.
- Couler la préparation dans 3 cercles de 20 cm.
- Répartir les groseilles.
- Surgeler.

Macaron

- Tamiser le sucre glace et la poudre d'amandes.
- Monter les blancs et le sucre.
- Mélanger délicatement les deux appareils et la farine.
- Dresser à la poche les biscuits.
- Faire cuire à 240°C, 10 min.

QUICHE ALSACIENNE

▼ INGRÉDIENTS

Pâte brisée

Farine	1000 g
Sel	20 g
Beurre	500 g
Œufs	100 g
Eau	200 g

Appareil à quiche

Farine	30 g
Œufs	400 g
Lait	500 g
Crème	500 g
Sel	Q.S.
Poivre	Q.S.
Muscade	Q.S.

Appareil alsacien

Poitrine fumée	150 g
Gruyère râpé	100 g
Oignons hachés	100 g
Beurre	20 g

Finition

Persil haché	50 g
--------------	------



▼ RÉALISATION

Pâte brisée

- Sabler à sec la farine, le sel et le beurre.
- Ajouter les oeufs et l'eau.
- Arrêter dès que le mélange est effectué.
- Bouler.
- Laisser reposer 2 ou 3 heures au froid.
- Faire de préférence une pré-cuisson en garnissant les fonds d'un papier et de noyaux.

Appareil à quiche

- Déposer la farine tamisée dans un cul de poule.
- Ajouter, peu à peu, les œufs de manière à éviter les grumeaux.
- Ajouter le lait et la crème puis les assaisonnements.

Appareil alsacien

- Couper la poitrine fumée en dés et la faire revenir dans le beurre.
- Ajouter les oignons hachés.
- Ajouter à froid le gruyère râpé.

▼ FINITION

- Répartir l'appareil alsacien dans les fonds précuits.
- Parsemer le persil haché.
- Garnir avec l'appareil à quiche.
- Faire cuire à 180°C, environ 35 minutes.



▼ INGRÉDIENTS (36 PIÈCES)

Pâte levée feuilletée

Farine T55	1000 g
Eau	500 g
Œufs	2
Sucre	120 g
Sel	25 g
Levure	40 g
Poudre de lait	30 g
Beurre	500 g

Crème d'amandes

Beurre	100 g
Sucre	100 g
Poudre d'amandes	100 g
Œufs	80 g
Farine	20 g
Groseilles	Q.S.

Décor

Amandes éclisses	Q.S.
Sucre glace	Q.S.

▼ PRÉPARATION

Pâte levée feuilletée

- Température de base : environ 60°C.
- Pétrissage au batteur : 4 min en 1ère vitesse et 4 min en 2ème vitesse.
- Température de pâte : 23-24°C.
- Pointage : environ 1 h à 8°C.
- Tourage : 2 tours doubles.
- Détente : environ 20 min à 5°C.

Crème d'amandes

- Faire ramollir le beurre à la feuille.
- Ajouter le sucre, la poudre d'amandes et la farine.
- Incorporer progressivement les œufs.

▼ FINITION

- Faire une abaisse (de la même épaisseur que pour les croissants) de pâte levée feuilletée de 60/85 cm.
- Faire trois bandes de 20/85 cm.
- Dans chaque bande, détailler 12 rectangles de 7 cm de large.
- Déposer au centre, à la poche, un peu de crème d'amandes et disposer quelques groseilles.
- Replier le tiers inférieur du rectangle sur la crème.
- Faire des petites coupures sur le tiers supérieur avec le coupe-pâte.
- Replier et bien souder pour fermer l'ensemble.
- Laisser environ 2 h en apprêt à 28°C.
- Dorer.
- Disposer quelques amandes éclisses.
- Faire cuire environ 20 min à 220°C.
- Saupoudrer de sucre glace à la sortie du four.

CHOCAMANDE

▼ INGRÉDIENTS (40 PIÈCES)

Pâte levée feuilletée

Farine T55	500 g
Farine de gruau	500 g
Eau	500 g
Œufs	2
Pâte fermentée	100 g
Sucre	100 g
Levure	30 g
Poudre de lait	30 g
Sel	20 g
Malt	10 g
Beurre	500 g

Crème pâtissière

Lait	300 g
Sucre	70 g
Œufs	2
Poudre à crème	30 g
Pépites de chocolat	400 g

Décor

Amandes effilées	Q.S.
------------------	------



▼ PRÉPARATION

Pâte levée feuilletée

- Température de base : environ 60°C.
- Pétrissage : 4 min en 1ère et 4 min en 2ème.
- Température de pâte : 23-24°C.
- Pointage : environ 30 min à température ambiante.
- Détente environ 1 h à 5°C.
- Beurrage.
- Tourage : 2 tours doubles.
- Détente environ 15 min à 5°C.

Crème pâtissière

- Porter le lait à ébullition.
- Verser le mélange sucre, œufs et poudre dans le lait.
- Porter à ébullition.
- Retirer du feu.
- Faire refroidir rapidement.

▼ FINITION

- Faire une abaisse (de la même épaisseur que pour les croissants) de pâte levée feuilletée de 48/80 cm.
- Découper deux bandes de 24/80 cm.
- Aplatir le centre de chaque bande avec un rouleau.
- Étaler la crème pâtissière.
- La parsemer de pépites de chocolat.
- Replier chaque bande en deux (bien souder).
- Découper 20 triangles de 8 cm de base par bande.
- Dorer.
- Laisser environ 2 h en apprêt à 28°C.
- Dorer une nouvelle fois.
- Disposer des amandes effilées.
- Faire cuire environ 20 min à 220°C.

COUQUETTE



▼ INGRÉDIENTS (40 PIÈCES)

Pâte à couques

Farine T55	1000 g
Lait	250 g
Eau	100 g
Oeufs	4
Sucre	100 g
Levure	30 g
Sel	20 g
Beurre	500 g

Garniture

Poires coupées en lamelles	12
Pépites de chocolat	200 g

Décor

Sucre grain	Q.S.
Pépites de chocolat	Q.S.

▼ PRÉPARATION

Pâte à couques

- Température de base : environ 60°C.
- Pétrissage : 4 min en 1ère et 4 min en 2ème.
- Température de pâte : 23-24°C.
- Pointage : environ 1 h à température ambiante.
- Passage au froid environ 1 h à 4°C..
- Beurrage.
- Tourage : 1 tour double et 1 tour simple.
- Repos environ 15 min à 4°C.

▼ FINITION

- Faire une abaisse (de la même épaisseur que pour les croissants) de pâte à couques, de 80/50 cm.
- Détailler des carrés de 10 cm.
- Aplatis légèrement le centre de chaque carré.
- Disposer dans ce creux des pépites de chocolat et des lamelles de poire.
- Refermer comme un friand, soudure en dessous.
- Laisser lever à 26°C, pendant 1 h 30 à 2 h.
- Dorer.
- Parsemer le dessus de pépites chocolat et de sucre grain.
- Faire cuire à 220°C, environ 15 min.



RÉDACTION

INBP
150, boulevard de l'Europe
BP 1032
76171 Rouen cedex
Tél : 02 35 58 17 77
Fax : 02 35 58 17 86

RESPONSABLE DE LA RÉDACTION

Gérard BROCHOIRE

ONT COLLABORÉ À CE NUMÉRO

Gérard BROCHOIRE, Patrick CASTAGNA, Thomas JOSSE,
Catherine STEPHAN

ABONNEMENTS

S.O.T.A.L.
27, avenue d'Eylau
75782 PARIS cedex 16
Tél. 01 53 70 16 25

Éditeur : S.O.T.A.L.
Société d'Édition et de Publication
"Les Talemeliers"
Directeur de la publication : Jean CABUT
N°CPPAP : 57846

Imprimeur :
La Loupe Quebecor SA
28240 La Loupe

sommaire

n° 58

ASPECT TECHNIQUE

■ EN GUISE D'INTRODUCTION ● ● ● ● ● ● ● ● 3

- Avantages et inconvénients des techniques 4
- Présentation sommaire des techniques 4

■ LES TECHNIQUES DANS LE DÉTAIL ● ● ● ● ● 5

- Le pointage retardé 5
- Les pousses contrôlées lente et bloquée 7
- Le précuit 8
- Le cru façonné surgelé 9
- Le cru boulé surgelé 11
- Les prépoussés bloqué et surgelé 11
- Les viennoiseries 12

■ DEUX BOULANGERS TÉMOIGNENT ● ● ● ● ● 10

■ RÈGLES D'OR DE LA SURGÉLATION ● ● ● ● ● 13

■ EN BREF : QUELLE TECHNIQUE ADOPTER ? ● ● ● ● ● 14

■ DIAGRAMMES DE FABRICATION ● ● ● ● ● ● ● ● 16

ASPECT SCIENTIFIQUE

■ L'INFLUENCE DU FROID ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● 19

- Sur la levure 19
- Sur la pâte 20
- Sur le pain 20

■ PARAMÈTRES INFLUENÇANT LA FERMENTATION ● ● ● ● ● 21

■ PETIT LEXIQUE ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● 23



Les techniques de fabrication différée

- *Depuis que le boulanger fait du pain et jusqu'à ces dernières décennies, les opérations inhérentes à sa fabrication se sont toujours inscrites dans la continuité. Cette méthode ancestrale qui consiste à exécuter les différentes opérations de pétrissage, pointage, division, façonnage, apprêt et cuisson dans un ordre strict et sans interruption est source de contraintes.*
- *En réponse à ces contraintes, sont apparues depuis quelques années des techniques dites de fabrication différée, dont la plus connue est la pousse contrôlée.*

En guise d'introduction

Pour pouvoir vendre du pain tôt le matin, le boulanger a dû pendant de longues décennies travailler la nuit jusqu'en début de matinée, subissant ainsi des horaires de travail pénibles. S'ajoutait de plus à cette contrainte la difficulté même de la tâche physiquement harassante.

Travailler en continu a par ailleurs une incidence sur l'état de fraîcheur du pain. Cuit le matin, le pain reste frais jusqu'en début d'après-midi, puis sa qualité se dégrade avec un dessèchement ou un ramollissement de la croûte et une perte de croustillant et de saveur.

Si les Français ont longtemps ignoré cet inconvénient, ils ont, ces dernières années, exprimé des exigences, et plus encore adopté de nouvelles habitudes alimentaires.

Jusqu'au début du 20^e siècle, le consommateur achetait quelques gros pains une seule fois par semaine, lesquels se conservaient bien. Puis l'acte d'achat se fit quotidien, tout d'abord dans les villes, puis à la campagne.

Le type de diagramme appliqué à l'époque (utilisation de levain, pointages longs, pains de forme ramassée) favorisait la conservation du pain et lui permettait de garder saveur et élasticité de la mie, jusqu'au soir venu.

Lorsque le pétrissage intensifié s'est imposé dans les fournils et que les temps de fabrication ont été diminués, la pâte s'est affaïdie et le pain s'est mis à rassir plus rapidement, devenant en quelques heures tantôt dur par temps sec, tantôt mou par temps humide. Qui n'a jamais vendu une baguette tendance nœud de cravate ?

Considérées à l'époque comme sources de progrès, ces nouvelles techniques ont sans conteste permis de rendre moins pénible le travail du boulanger. En 20 ans, la durée du diagramme de panification a diminué de quelques heures, bien précieuses pour le repos de ce dernier.



Actuellement, le travail continu ne peut répondre à lui seul à nos exigences et à nos modes de consommation. Les actes d'achat ont évolué, non par hasard. La société française a connu de profondes mutations. L'avènement du travail des femmes, l'éclatement des cellules familiales, la multiplication des foyers monoparentaux ont, entre autres, engendré de nouvelles habitudes. Et c'est à toute heure de la journée que le consommateur moderne vient chercher son pain... qu'il souhaite frais, y compris le soir à la sortie de son travail.

Le développement des ventes en grandes surfaces et dans les points chauds est la preuve de cet engouement pour le pain frais. Même en proposant des produits de qualité variable, ces nouveaux commerçants ont réussi à fidéliser une partie de la clientèle en jouant la carte du pain chaud, frais à tout moment de la journée.

Restait aux artisans à réagir face à cette nouvelle concurrence et à ne plus ignorer les nouveaux goûts des consommateurs. C'est ainsi que depuis quelques années, par réaction et par souci d'adéquation avec la demande, de nombreux artisans français ont adopté les techniques de fabrication différée.

Celles-ci se proposent de répondre à une triple contrainte : **qualité du produit, pénibilité du travail et fidélisation du client** par fractionnement des cuissons.

Bien sûr, il serait inexact d'affirmer que la reconquête de la clientèle doit passer obligatoirement par l'adoption de ces techniques, sans lesquelles il n'y aurait point de salut. D'autres voies peuvent être empruntées comme celle de l'amélioration de la conservation du pain..., sans avoir pour autant recours à la fabrication différée.

Rares sont les nouvelles techniques qui ne possèdent que des avantages. Si les fabrications différées en présentent d'indéniables, nous ne manquerons pas de citer pour autant leurs inconvénients et contraintes. En particulier et compte tenu de l'incidence sur la qualité, l'image et les coûts, la congélation, notamment en cru façonné et poussé est déconseillée en boulangerie artisanale pour la fabrication du pain courant.

■ Avantages et inconvénients de ces techniques

Leurs avantages sont au nombre de 4 :

- la satisfaction du client à tout moment de la journée.

Le boulanger peut échelonner les cuissons, offrant ainsi à sa clientèle du pain chaud, frais et croustillant plusieurs fois par jour.

- la disponibilité du produit du matin au soir.

En cas de rupture, il évite le trop fréquent "désolé, plus de pain !" qui déçoit voire énerve tant les consommateurs. Il lui suffit de cuire des pâtons préparés. Par ailleurs, il ne redoute plus les invendus.

- une offre plus variée.

Sans augmenter considérablement sa charge de travail, il peut élargir sa gamme de pains et de viennoiseries en semaine, et plus encore le week-end, grâce à une meilleure organisation du travail.

- une meilleure qualité de vie.

En organisant rigoureusement son emploi du temps, il rend son travail moins pénible. Les horaires deviennent plus "humains" et les pics d'activité s'atténuent.

Leurs inconvénients et contraintes concernent 3 aspects :

- la qualité.

La technicité de certaines méthodes et les contraintes appliquées à la pâte peuvent engendrer une baisse de la qualité du pain. Or, celle-ci doit être irréprochable. Il est primordial de proposer des produits de qualité maximale, gage de réussite et d'attrait du consommateur. Seule une légère baisse de qualité peut être acceptable si l'acheteur se trouve en situation de dépannage.

- le coût.

Ces techniques ont des coûts de production supérieurs, dans la mesure où elles nécessitent des investissements nouveaux (donc des amortissements) et des consommations supplémentaires (énergie, eau).

- l'organisation du travail et son strict respect.

L'organisation du travail nécessairement différente doit être strictement respectée : elle ne souffre pas la fantaisie. L'ouvrier peut être amené à travailler de façon fractionnée, en partie tôt le matin, puis l'après-midi. Les vendeuses peuvent être chargées de réaliser elles mêmes les cuissons.

■ Présentation sommaire de ces techniques

Les fabrications différées recouvrent de nombreuses réalités.

La première consiste à surgeler le pain cuit, puis à le dégelé juste avant la vente par un bref passage au four. Dans ce cas, il ne s'agit pas d'une fabrication différée au sens strict puisque le produit est réalisé classiquement dans la continuité. Cette technique permet, malgré de gros problèmes de qualité, de dépanner les clients en quête de produits en fin de journée. Les deux principaux défauts des pains sont consécutifs à la surgélation. La mie en se déshydratant laisse apparaître des cernes blanches et la croûte s'écaille.



Il est possible aussi de surgeler à d'autres stades de la fabrication. Par exemple, les industriels surgèlent les pâtons après façonnage. Mais le résultat qualitatif obtenu est médiocre. Appliquée à l'artisanat, cette méthode offre pour certaines catégories de pain de meilleurs résultats, dans la mesure où la durée de stockage en surgélation est courte (c'est-à-dire inférieure à 1 semaine) et plus encore si le pâton est surgelé avant façonnage.

La précuisson consiste, quant à elle, à stopper la cuisson juste avant la coloration de la croûte tout en permettant d'obtenir un pain rigide. Apparus récemment en France, ils existent sous deux formes : précuit frais ou précuit surgelé. Tous deux nécessitent dans un deuxième temps une cuisson finale qui les colore.

Très connues par l'ensemble de la profession sont les techniques de pousse contrôlée bloquée et de pousse contrôlée lente, qui historiquement ont été les premières à voir le jour. La maîtrise de la durée de l'apprêt permet de fractionner les cuissons.

La pousse contrôlée est concurrencée depuis peu par les pâtons pré-poussés. En pousse contrôlée, on



bloque les pâtons avant l'apprêt. Dans le cas du pré-poussé, on les fait pousser jusqu'à leur niveau d'apprêt presque maximal puis on les bloque soit à 4°C, pour le pré-poussé bloqué prêt à cuire, soit en les surgelant pour le pré-poussé surgelé.

Citons enfin une autre technique favorisant des produits plus traditionnels : le pointage retardé. Dans ce cas, une durée de pointage de 12 à 15 heures permet de différer la réalisation des étapes suivantes.

Les techniques dans le détail

■ Le pointage retardé

La technique du pointage retardé est celle qui donne le meilleur résultat en terme de qualité gustative du produit fini. Elle se caractérise par un pointage très long (cf ci-contre "Le pétrissage").

Un pétrissage amélioré (de 10 à 14 min en 2ème) offrira un résultat gustatif optimal, mais le pain sera assez peu développé.

Après pétrissage, la pâte douce est transférée dans des bacs (environ 8 kg par bac) pour 15 à 20 heures de pointage à 6°C. Le fait qu'elle soit stockée de cette façon nécessite de bien veiller à sa température (23°C maximum) à la sortie du pétrissage. En effet, dans le bac, la pâte ne descend que lentement en température ; on risquerait alors un départ en fermentation à cœur trop rapide.

Pour éviter le croûtage, le bac doit être recouvert d'un plastique, qui, de préférence, ne doit pas toucher la pâte pour éviter d'avoir à décoller cette dernière.

Avant la poursuite du travail, la pâte peut être remontée en température : il suffit pour cela de programmer la chambre de fermentation en masse (prévoir par exemple 1 heure à 20 °C). Mais cela n'est pas obligatoire. On procède ensuite à la division, à la détente, au façonnage, à l'apprêt et à la mise au four. Si la pâte a été remontée en température avant la division, la détente est alors réduite à 10 minutes.

La méthode admet d'autres variantes :

- baisser la dose de levure (0,5 à 1 %) ce qui permet de réaliser le pointage à température moins basse (8 à 10 °C) ou pendant un temps plus long (24 à 48 heures) ;
- réaliser un pointage d'environ 1 heure en cuve après un pétrissage vitesse lente puis bloquer la pâte vers 2°C pendant 24 à 48 heures (méthode Rétro d'Or). Dans ce cas, la pâte bloquée peut être sortie sur de plus longues amplitudes de temps.

Une mise au four à gris (soudure au dessus), une cuisson à température de four légèrement plus élevée (260 °C) et avec moins de buée donnent une croûte plus croustillante.

Le pétrissage

Pour choisir le bon mode de pétrissage (pétrissage vitesse lente, intensif ou amélioré), il faut bien comprendre **2 principes élémentaires**.

Plus le pétrissage est long ou plus il est intense et plus le réseau glutineux est développé, structuré. Les pâtons obtenus sont très tolérants et les pains développés renferment une mie fine. La force étant donnée par le pétrissage, la pâte n'exige pas de pointage. En effet, il faut savoir qu'outre le pétrissage, c'est la fermentation qui, par acidification, donne de la force à la pâte.

Mais ce mode présente un inconvénient. En effet, plus le pétrissage est intense et plus il pénalise le goût du pain :

- par oxydation de précurseurs aromatiques (en effet au pétrissage, on incorpore de l'air à la pâte),
- par formation d'hexanal, petite molécule, dont le goût désagréable va prédominer dans le pain.

A l'inverse, pour un pétrissage faible, le manque de force de la pâte doit être alors compensé par un pointage plus long ou par des ajouts de pâte fermentée ou de poolish.

La fermentation naturelle permet la formation des arômes concourant au goût du pain. Il faut donc trouver un juste compromis entre :

- prolonger le pétrissage afin d'obtenir une pâte tolérante, un pain développé mais fade,
- réduire au minimum le pétrissage pour obtenir un pain ayant du goût mais un faible développement.



Le pointage retardé offre **deux principaux avantages** :

- la qualité du produit fini,
- la simplicité de l'organisation du travail.

Le boulanger peut par exemple pétrir l'après-midi, faire durer le pointage toute la nuit et cuire le lendemain matin.

Pour échelonner les cuissons, il suffit d'utiliser plusieurs bacs et de les sortir à différentes heures. Une fois sorti de la chambre, on peut obtenir en deux heures un pain cuit.

La qualité des farines en fabrication différée

Alors qu'en panification en direct, une bonne farine suffit, les différentes techniques de cuisson différée nécessitent, elles, des farines aux spécifications bien précises.

Le **cru surgelé**, notamment demande une farine exigeante en terme de qualité : elle doit avoir une force supérieure à celle d'une farine classique et un pouvoir d'hydratation plus élevé. Rappelons que la force se mesure à l'alvéographe de Chopin par la Pression maximum (Pm) et le W.

Cela se traduit par une farine présentant une teneur en protéines plus importante soit par incorporation de blé de force, soit par ajout au pétrissage de gluten ou d'améliorant. L'addition d'une teneur plus élevée d'acide ascorbique est aussi un plus car le gluten, détérioré par la surgélation est ainsi mieux structuré et plus résistant. Une teneur en acide ascorbique de 8 g par quintal de farine semble être une valeur moyenne en cru surgelé.

Il faut savoir qu'ajouter une dose de gluten inférieure à 0,5% ne sert pas à grand chose : le gluten ajouté n'est jamais aussi efficace que le gluten natif du blé.

Quant à la qualité diastasique, il est préférable d'utiliser une farine dite hypodiastatique, dont la teneur en enzyme est faible, afin d'éviter les phénomènes de collant au niveau des pâtons et des croûtes rouges. L'indice de chute de Hagberg doit être élevé, l'ajout de malt ou d'amylases proscrit. La teneur en amidon endommagé doit être faible.

Enfin, d'autres améliorants peuvent être ajoutés, dans la mesure où la farine ne donne pas satisfaction :

- levure désactivée pour faciliter le façonnage après surgélation. A noter qu'il a été constaté que la levure désactivée permet aux pâtes de lever plus vite ;
- cystéine uniquement dans les pains spéciaux : même rôle que la levure désactivée ;
- mono- et diglycérides d'acide gras E 471. Cet additif peut être utile pour diminuer la formation des cloques et pustules au niveau des pâtons. Il favorise aussi la bonne structuration du gluten sous forme de réseau.

En revanche, l'ajout d'esters des mono- et diglycérides d'acides gras (DATA) E 472, qui rendent les pâtes très tolérantes, est vivement déconseillé : on observe avec leur utilisation une dégradation du goût du pain et de l'aspect de la croûte. A terme ils ne peuvent que participer à la perte du savoir-faire du boulanger.

Concernant les autres méthodes de fabrication différée, elles sont beaucoup moins exigeantes en terme de spécification des farines.

Le **précuit** (frais ou surgelé) dans la mesure où il consiste en la réalisation d'une panification classique jusqu'à la précuisson ne requiert qu'une farine normale, équilibrée. Néanmoins, une teneur en protéines de 11% semble être un minimum si l'on veut lui assurer une bonne conservation (fixation de l'humidité).

La **pousse contrôlée bloquée**, ou encore le prépoussé bloqué demandent aussi une bonne teneur en protéines afin de maintenir la structure du pâton tout le temps du blocage. En général, on utilise une farine normale renforcée avec de l'acide ascorbique et du gluten. L'emploi de E 471 qui évite la formation des croûtes et pustules peut s'avérer nécessaire dans le cas d'une pousse contrôlée bloquée sur de longues périodes ou dans le cas de grosses pétrissées.

Dans la mesure où le pain ne renferme aucun additif, cette technique autorise à l'appellation "Pain de tradition française" : un argument commercial important auprès de la clientèle.

Néanmoins, cette technique présente aussi des inconvénients. La panification ne peut être effectuée que par un boulanger confirmé et la réactivité - c'est-à-dire la possibilité de répondre rapidement à une demande imprévue - est faible.

Le pointage retardé n'offre donc aucun intérêt en matière de dépannage. La quantité de pain disponible

est fonction de ce qui a été pétri la veille. Il permet par contre d'échelonner les cuissons et d'offrir du pain frais au client à tout moment de la journée.

Le dernier inconvénient est le suivant : cette méthode génère une forte occupation d'enceintes réfrigérées, ce qui entraîne une mobilisation de la surface du fournil et des coûts d'investissement.

Le boulanger qui souhaite adopter cette technique doit s'équiper en chambres de froid présentant une bonne puissance frigorifique, permettant une descente en température rapide à cœur de la masse de pâte.



■ Les pousées contrôlées lente et bloquée

Désormais bien maîtrisée par de nombreux artisans français, la pousse contrôlée est la méthode la plus couramment utilisée en fabrication différée. Pour rappel, il existe :

- la pousse contrôlée lente : le pâton façonné pousse lentement à faible température avant la cuisson (l'apprêt dure de 10 à 20 heures) ;
- la pousse contrôlée bloquée : le pâton façonné est bloqué pendant 24 à 48 heures à basse température. Il ne pousse pas. L'apprêt est réalisé quelques heures avant la mise au four en programmant la réchauffe de l'enceinte. Les horaires de cuisson sont déterminés à l'avance sur la journée.

En pousse lente, on puise dans le stock. En pousse bloquée, il convient de programmer la fermentation avant chaque cuisson.

Quelques précautions doivent être prises :

- le pétrissage doit permettre un bon développement du réseau glutineux. La température de la pâte en fin de pétrissage ne doit pas excéder 23 °C, afin de réduire la fermentation avant la mise en chambre. Les pâtes douces sont à proscrire car elles présentent un double risque : l'affaissement des pâtons et l'apparition de pustules ;
- les pétrissées ne doivent pas être trop importantes pour éviter un départ de fermentation avant façonnage ;
- un léger pointage de 15 minutes peut être admis, mais attention alors au risque d'apparition de pustules sur les pâtons. Pour limiter ce risque, il existe des améliorants anticloques, essentiellement à base d'additif E 471. Si l'on veut fabriquer des pains de tradition française, l'utilisation d'additifs étant interdite, il vaut mieux supprimer le pointage et le remplacer par un apport de pâte fermentée. Par ailleurs, pour faciliter la panification, on peut utiliser un améliorant adapté à la pousse contrôlée en Tradition française qui ne contient pas d'additif.

En pousse contrôlée lente :

- la fermentation du pâton s'opère à 10-12 °C. La mise au four dépend du niveau d'apprêt des pâtons, que l'opérateur final doit être apte à juger. La technicité de ce dernier est donc élevée ;
- la durée de la pousse peut être diminuée ou augmentée par variation de la dose de levure et de la température de la chambre, tout en sachant qu'elle ne peut pas excéder 18 h ;
- la réactivité face à une demande accrue de pain est relativement bonne car la plage horaire de mise au four peut s'étaler sur plusieurs heures. Ainsi entre 12 et 16 heures d'apprêt (zone de tolérance optimale), les pâtons peuvent être enfournés à n'importe quel moment pour un résultat constant. Bien entendu, des pains mis au four au-delà de cette durée présentent un résultat moindre ;



- dans le cas où une réchauffe éventuelle des pâtons à 20 °C pendant trois heures est réalisée avant enfournement, on observe une grigne de moins bonne qualité.

En pousse contrôlée bloquée :

- après façonnage, l'apprêt est bloqué à 2-4°C pendant 24 à 48 heures. La fermentation est arrêtée. La pousse se fait après, lorsque la température de la chambre est plus élevée : pour cela il suffit de la programmer ;
- la réactivité est donc moindre en pousse bloquée qu'en pousse lente. En effet, le boulanger dispose certes de plusieurs grilles de pâtons qu'il réchauffe en fonction de la demande, mais il lui faut programmer cette réchauffe de 5 heures à 18 °C. Bien entendu la contrepartie à cette baisse de réactivité est une plus grande durée de blocage (jusqu'à 48 heures) qui permet un plus grand étalement de la cuisson des pains qu'en pousse lente ;
- on peut programmer les cuissons des pains à des heures différentes du matin et de l'après-midi à partir d'une même pétrissée réalisée la veille. La méthode est donc intéressante pour la vente de pain de 400 g qui est relativement prévisible sur la journée, au contraire de la vente de baguette, moins prévisible et qui nécessite un temps de réactivité plus court ;
- tout comme en pousse lente, l'opérateur final doit être capable d'enfourner au moment opportun ;
- la cuisson sur sole donne de meilleurs résultats que sur filet.

En pousse lente et en pousse bloquée la qualité du produit fini est plus que satisfaisante. On peut observer une qualité gustative légèrement meilleure en pousse lente qu'en pousse bloquée, due à une fermentation en pâtons différente.

Que doit-on faire en matière d'étiquetage ?

Seule la vente des pains qui ont été cuits puis surgelés et qui sont vendus dégelés est soumise à l'étiquetage.

Dans ce cas, la mention "décongelé" doit être indiquée. Décret n°84-1147 du 07/12/84 modifié par le décret n°91-187 du 19/02/91.

Pour les autres techniques, qui concernent la surgélation des pâtons, il n'y a aucune obligation d'étiquetage (pousse surgelée, pâtons crus boulés ou façonnés, surgelés...) comme à chaque fois qu'il y a une transformation du produit entre l'étape de surgélation et l'étape de la vente.

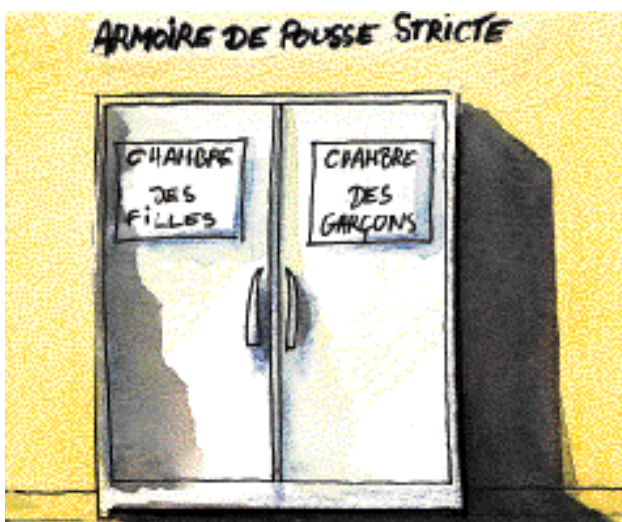
Concernant le précuit, il n'existe en France aucune obligation d'étiquetage. En revanche l'Italie rédige actuellement une réglementation imposant la mention "obtenu à partir de pain précuit" pour tout pain réalisé par cette technique.

Pour limiter les pertes, il suffit de recycler les pâtons non cuits en pâte fermentée.

Notons le dernier avantage des pousses contrôlées : elles ne nécessitent en aucune manière l'utilisation de surgélateurs, gros consommateurs d'énergie et de volume de stockage.

Quant au coût énergétique, il est plus élevé en pousse bloquée qu'en pousse lente car il faut refroidir les pâtons à plus basse température (2-4 °C contre 10 °C) puis les réchauffer.

Au niveau matériel, il est conseillé de s'équiper en armoires de pousse munies de 2 chambres : elles permettent une segmentation des températures de blocage et ou de réchauffe.

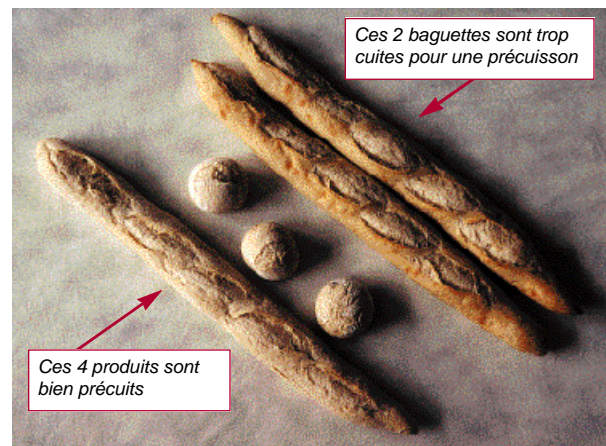


■ Le précuit

La technique du pain précuit est très simple mais demande quelques précautions essentielles. Le pain est réalisé selon le diagramme de panification habituel. Par contre, la cuisson est dans un premier temps inachevée, suffisante pour obtenir un pain rigide, qui est conservé un jour à température ambiante ou une semaine au surgélateur. La cuisson finale qui forme et colore la croûte s'effectue juste avant la vente.

On comprend tout de suite l'avantage indéniable de la technique du précuit : un temps de réactivité très faible (30 minutes environ). Il suffit de sortir le pain précuit surgelé ou frais et de le passer au four.

La cuisson finale peut être réalisée aussi bien au fournil, sur le lieu de vente (par une vendeuse par exemple) en situation de dépannage ou encore chez un restaurateur, car la technicité requise est nulle (le pain précuit est lamé).



Le boulanger peut aussi vendre à sa clientèle le pain encore précuit. Le consommateur finira chez lui la cuisson dans son four de cuisine. Mais attention, car le produit fini sera sans doute de qualité médiocre. Le particulier ne possède pas de four avec buée (le pain perdra du volume et son aspect sera terne), ne respectera pas forcément le délai de conservation et endommagera son pain avant cuisson s'il le brutalise pendant le transport. Il vaut mieux dans ce cas se limiter à la vente de petits pains.

En précuit, **les précautions à prendre** sont :

- travailler avec une pâte plus ferme que d'habitude pour renforcer la structure du pâton et éviter son adhérence au filet. De même, il convient d'écourter l'apprêt pour favoriser le maintien latéral du pain précuit ;

- travailler de préférence sur filets profonds pour bien maintenir le pain précuit qui, bien que rigide, a tendance à s'affaisser. Dans un filet peu profond, l'affaissement se traduit par une formation d'oreilles. Les filets sont utilisés à la précuisson, au ressuage (ou lors de la surgélation) et lors de la cuisson finale ;



- peser les pâtons 3% au-dessus de leur poids habituel pour compenser la déshydratation supplémentaire liée aux deux cuissons ;

- maîtriser parfaitement la précuisson : celle-ci doit être suffisante pour provoquer la rigidification du pâton. La croûte ne doit se former en aucun cas (apparition de la coloration). L'apparition de la croûte aboutit à un écaillage irréversible. C'est pourquoi il est déconseillé de réaliser du précuit sur des pains de forte section car la croûte extérieure se forme alors que le cœur du pain n'est pas encore cuit. Seul un film initiateur de la croûte doit apparaître. De même, une trop forte précuisson est synonyme de perte en eau. Précuire 10 à 20 °C au dessus de la température habituelle peut être utile ;

- maîtriser le ressuage dans le cas du précuit frais. Le précuit frais doit être protégé de l'air ambiant pour éviter tout dessèchement de la périphérie, générateur d'écaillage ;

- surgeler au contraire directement le précuit surgelé sans ressuage, afin de limiter les pertes en eau. Attention alors à la formation de givre dans le surgélateur. Le pain précuit surgelé doit, une fois emballé, être conservé au maximum 1 semaine au surgélateur. Il est ensuite cuit directement surgelé (ou très légèrement dégelé) au four, en présence de buée ;

- effectuer la cuisson finale avec 10 à 20 °C de moins que d'habitude et en présence de buée pour limiter le dessèchement ;

- éviter de cuire sur sole (précuisson et cuisson) car la perte en eau et la coloration sont trop importantes. En absence de four rotatif, les filets pourront être posés sur la sole du four.

Bien entendu, le pain précuit surgelé génère des coûts énergétiques très importants : surconsommation des surgélateurs qui surgèlent du pain chaud, dégivrages fréquents, forte occupation des surgélateurs... Un pain précuit occupe un espace 3 à 4 fois plus important qu'un pâton cru.

La qualité du produit fini, que ce soit en précuit frais ou en précuit surgelé, est bonne, malgré une perte de volume et une moins bonne conservation des pains. En effet, ceux-ci présentent après les deux cuissons une teneur en eau inférieure à la normale. L'amélioration du goût peut être effectuée par apport de levain ou de pâte fermentée.

Une autre qualité intrinsèque du précuit est à noter : il ne nécessite pas l'incorporation d'améliorant panaire. En l'absence d'additif, il pourrait prétendre à l'appellation "pain de tradition française", mais uniquement en précuit frais, puisque la surgélation est proscrite.

Enfin, dans la mesure où il ne convient pas aux pains de forte section comme nous l'avons vu précédemment et qu'il convient très bien à la vente aux restaurateurs,



nous conseillons le précuit pour toutes les petites pièces, petits pains assiettes aromatiques... ou baguettes en cas de dépannage. En restauration, l'utilisation d'un petit four sans buée peut être envisagée. Le pain étant consommé de suite, sa moins bonne conservation due à un plus fort dessèchement (cuisson en absence de buée) n'est pas préjudiciable.

Dans la mesure où le débit en précuit est suffisant, le précuit surgelé peut être abandonné au profit du précuit frais : le coût sera moindre.

En baguette, pour apporter une valeur ajoutée au produit, une recette de campagne peut être essayée.

■ Le cru façonné surgelé

Le cru façonné surgelé est historiquement la première méthode à avoir utilisé la surgélation en pâte : la pâte est pétrie puis divisée et façonnée. Le pâton est alors surgelé pendant quelques semaines. Après dégel, il est mis à pousser classiquement.

Le cru façonné surgelé est surtout utilisé par les terminaux de cuisson qui sont approvisionnés en pâtons crus surgelés. Cette méthode nécessite que l'opérateur final décongèle correctement les pâtons, apprécie l'apprêt, lame et enfourne. Autant d'opérations qui, malmenées, donnent un pain médiocre. Cette médiocrité est en général renforcée par des temps d'apprêt réduits au minimum afin de produire du pain chaud le plus vite possible, obligeant l'industriel à renforcer la pâte en levure à des doses pénalisantes pour le goût.

En artisanat et au vu des résultats obtenus à l'institut lors de nos essais, nous déconseillons fortement cette méthode :

- le pain n'est pas beau et sans saveur (pâte ferme, pétrissage intensif, absence de pointage, effets de la surgélation) ;

- le diagramme n'est pas adapté au dépannage (réactivité faible) dans la mesure où il faut un minimum de quatre heures à partir de la sortie des pâtons crus du

Deux boulangers témoignent ...



Gilles Schaller
4, rue d'Andelnans
90400 Danjoutin

Gilles Schaller est installé à Danjoutin, petite ville près de Belfort, depuis une dizaine d'années. Il s'est fait connaître par ses fabrications à caractère rustique, avec des pointages longs (2 h), des poolish de 16 h et l'absence d'additifs.

Confronté au problème de la disponibilité du pain en fin de journée, il utilise la technique du précuit surgelé depuis maintenant sept ans.

La plus grande partie de la production est évidemment fabriquée en direct, mais il utilise le précuit pour :

- une quarantaine de baguettes par jour en moyenne pour faire l'appoint en fin de journée,
- fournir quatre restaurateurs qui assurent la dernière cuisson chez eux au fur et à mesure des besoins,
- vendre du précuit à quelques clients qui finissent également la cuisson chez eux, ce qui leur permet d'avoir une baguette chaude le dimanche matin sans avoir à se lever de bonne heure !

Cette technique est utilisée pour des baguettes ou des petits pains. La durée de surgélation ne dépasse pas généralement la semaine car la rotation est régulière.

D'après G. Schaller, cette technique donne satisfaction au client et ne pose pas de difficulté ; le plus important étant de veiller à un bon niveau de cuisson. Si elle est insuffisante, le pain s'affaisse ; si elle est trop prononcée, il se dessèche. Ces pains précuits sont fabriqués comme le reste de la production en l'absence d'additifs.



Thierry Demanneville
1 F, route de Paris
76240 Bonsecours

Thierry Demanneville est installé depuis trois ans le long d'un axe passant de la banlieue rouennaise. Son magasin est ouvert tous les jours de 7h 00 à 13h 00 et de 15h 00 à 19h 30, sauf le samedi après-midi et le dimanche, *"pour convenance personnelle"* précise-t-il. Sa clientèle est une clientèle de quartier.

Il réalise en moyenne 600 à 700 baguettes par jour, 70 pains et 10 à 12 sortes de pains spéciaux. Il est équipé en four à soles à gaz (3 étages, 6 bouches, 2 longueurs de pain), plus un étage électrique pour la cuisson des pâtisseries (essentiellement tartes et gâteaux cuits). Il dispose aussi de deux chambres de pousse de 250 baguettes de capacité chacune.

Il réalise trois séries de plusieurs cuissens de pain, pains spéciaux et viennoiseries par jour (tôt le matin, début d'après-midi, fin d'après-midi). Il remplit à chaque fois les trois étages du four (soit 85 par fournée en capacité).

Concernant ses trois fabrications quotidiennes de pain, toutes identiques, en terme de quantité :

- une est réalisée classiquement (pétrissage le matin, cuisson l'après-midi, avec apport de pâte fermentée),
- les deux autres le sont en pousse contrôlée :
 - une par ralentissement de l'activité des pâtons à 16-18°C après division et façonnage en fin de matinée pour cuisson tout au long de la fin d'après-midi. A noter que la température de la chambre est baissée au fur et à mesure de l'après-midi.
 - l'autre par blocage des pâtons à 3°C toute la nuit après pétrissée la veille l'après-midi et pour cuisson dès le matin en arrivant.

Les pains spéciaux sont pétris une fois par semaine. Les pâtons divisés sont surgelés avant boulage. Les pains sont réalisés chaque jour en fonction de la demande à partir des pâtons surgelés. Les viennoiseries sont façonnées deux fois par semaine et surgelées crues.

Enfin, pour obtenir des temps de pousse identiques de ses différents produits dans ses deux chambres de pousse, T. Demanneville joue sur la dose de levure de chacun des produits fabriqués.



surgélateur jusqu'à la cuisson et n'est pas fonctionnel, voire aberrant. Autant faire du pain en méthode classique pour tous les jours ;

- il représente un surcoût lié à la surgélation (consommation électricité, amortissements...) et occupe inutilement de l'espace.

A la rigueur, il peut être utilisé pour certains pains spéciaux ou pour les petits pains aromatiques à destination de la restauration. A noter que ces petits pains peuvent être lamés avant surgélation. Enfin, ne jamais stocker plus d'une semaine les pâtons en surgélation. La surgélation n'est qu'un moyen de report de certaines étapes de panification sur la semaine, pas au-delà.

■ Le cru boulé surgelé

En cru façonné surgelé, la piètre qualité du produit fini provient des effets négatifs de la surgélation sur la pâte. Mais un façonnage après surgélation atténue ces effets : il permet de réorganiser le réseau glutineux abîmé par le froid négatif. Il n'est donc pas indispensable par exemple de faire une pâte ferme. C'est pourquoi la technique du cru boulé surgelé qui consiste à surgeler la pâte crue divisée boulée avant façonnage puis à la façonner après dégel donne de bien meilleurs résultats qu'en cru façonné surgelé.



Le pâton cru boulé ayant le temps de pointer légèrement pendant sa descente en température développe quelques arômes, par ce début de fermentation.

La mie est moins briochée qu'en façonné surgelé.

Bien entendu, certaines des contraintes propres à la surgélation font que l'on peut obtenir un pain de faible qualité. Mais avec une pâte plus douce, en pétrissant moins intensément, en ajoutant des préfermentations, on peut avoir un pain de très bonne qualité.

Néanmoins au vu de l'organisation du travail et des coûts liés à la surgélation, cette méthode est déconseillée pour le pain de tous les jours, en dépit de sa qualité qui peut être bonne.

En revanche, elle est recommandée pour les pains aromatiques (noix, lard, oignons, etc) pour lesquels c'est plus le goût du produit ajouté que le goût intrinsèque du pain qui prime. Toutes ces gammes de pains vendues en petite quantité chaque jour peuvent être réalisées d'après cette méthode. Il suffit alors de réaliser une pétrissée de chaque sorte par semaine et de surgeler les pâtons boulés. Le résultat n'en sera que meilleur, car il est préférable de pétrir des grosses quantités. Chaque jour, le boulanger sort les quelques pâtons qu'il vendra dans la journée.

Enfin, la réactivité est nulle puisqu'il faut environ six heures pour obtenir du pain chaud à partir de pâtons surgelés (2 heures 30 si le pâton est dégelé).

■ Les prépoussés bloqué et surgelé

Apparues récemment, les techniques de pâtons pré-poussés bloqués et de pâtons pré-poussés surgelés présentent l'avantage de fournir du pain chaud très rapidement.

Le pré-poussé bloqué est idéal en artisanat uniquement pour répondre à une forte demande imprévue. Il se différencie de la pousse contrôlée bloquée par le fait que le pâton est bloqué à 4°C aux 3/4 de l'apprêt, et non pas avant comme en pousse bloquée.

Le diagramme suivi est classique si ce n'est qu'il faut réaliser une pâte ferme, enrichie en levure et en améliorant, bien pétrie de manière à avoir des pâtons très tolérants, capables de supporter un apprêt prolongé. L'apprêt est donc réalisé, dans un premier temps, à 25°C comme d'habitude. Aux 3/4 de l'apprêt, les pâtons sont bloqués pendant 12 à 20 heures à 4°C. Au fur et à mesure de la demande, ceux-ci sont sortis, lamés et 30 minutes plus tard les pains sont cuits.

Bien entendu, ce temps de réponse est légèrement plus important que pour le précuit, disponible en 20 minutes. Mais il ne présente pas les mêmes contraintes de stockage que le précuit, le précuit surgelé notamment. De plus les pâtons non cuits peuvent l'être le lendemain matin.

Néanmoins les pains sont réalisés en général avec améliorant, ce qui interdit l'appellation "pain de tradition française". Les pains sont de bonne qualité, mieux en général qu'en précuit. Enfin le coût est minime et l'opérateur peut être une vendeuse puisque la technicité demandée est faible. Elle devra néanmoins être capable de lamer les pâtons.

En pré-poussé surgelé, le résultat est mauvais. La surgélation détériore le pâton poussé et lamé. Le pain obtenu est médiocre en terme d'aspect : des traces blanches apparaissent sur la mie, témoins de sa déshydratation.

Eu égard aux coûts liés à la surgélation, cette méthode est déconseillée. Peut-on tout au plus l'appliquer à quelques pains spéciaux, vendus le week-end par exemple.



Prépoussés surgelés

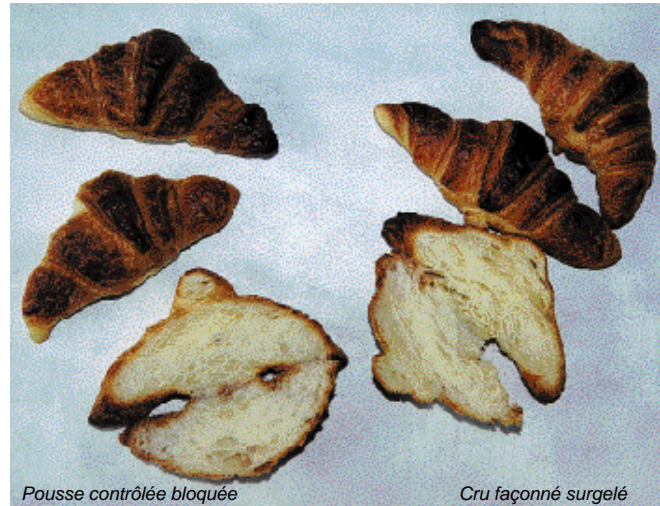
Un des avantages est que l'on met le pâton surgelé lamé directement au four, sans avoir à le dégeler (gain de temps). L'opération finale est si simple que toute personne, même étrangère à la boulangerie, peut être chargée de la mise au four des pâtons. Le niveau de technicité est quasiment nul.



■ Les viennoiseries

Les techniques de fabrication différée en viennoiserie, sont au nombre de quatre : pousse contrôlée, cru façonné surgelé, prépoussé surgelé et prépoussé bloqué.

Outre ces techniques, il y a bien entendu d'autres possibilités de report qui interviennent au niveau de la pâte et qui permettent de réaliser le lendemain les phases finales de la fabrication des pièces, à savoir : pâte prête à tourer, semi-tournée ou encore prête à détailler. Dans ces trois cas, la pâte est stockée la nuit à 4°C.



Pousse contrôlée bloquée

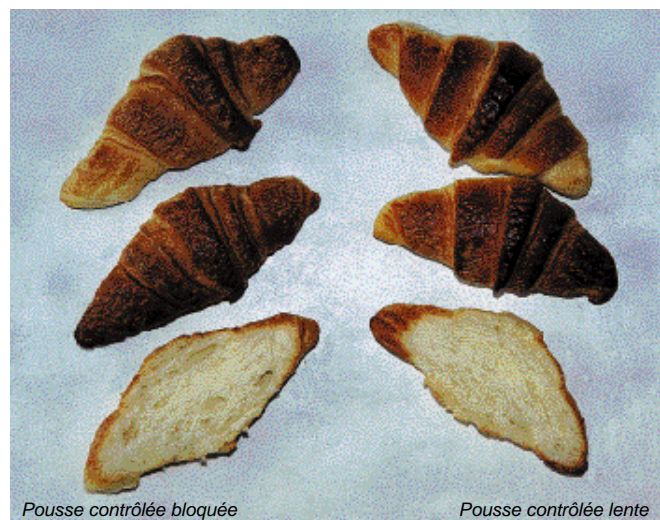
Cru façonné surgelé

Dans l'ensemble, les résultats sont de bonne qualité, même pour les méthodes utilisant la surgélation. En effet, la présence de matières grasses dans la pâte atténue très nettement les effets négatifs de la surgélation.

Néanmoins, les meilleurs résultats sont donnés par le prépoussé bloqué et la pousse contrôlée. Le prépoussé bloqué, par rapport à la pousse contrôlée, est très pratique car directement disponible. La pousse contrôlée l'est beaucoup moins dans la mesure où il faut attendre le bon niveau d'apprêt avant d'enfourner. Or en viennoiserie, l'essentiel de la vente s'effectuant sur une courte période, il est bon de pouvoir répondre rapidement à un afflux de demandes.

Le prépoussé surgelé, quant à lui, bien que de moins bonne qualité, est idéal pour la restauration et l'hôtellerie : la cuisson ne nécessite qu'un petit four de cuisine.

Enfin, le cru façonné surgelé peut être utilisé pour cuire le week-end les croissants dont les pâtons ont été préparés dans la semaine. Dans ce cas, il ne faut pas dépasser deux semaines de stockage au surgélateur.



Pousse contrôlée bloquée

Pousse contrôlée lente



Règles d'or de la surgélation

- **Abaisser très rapidement la température du produit** afin de franchir le plus vite possible la zone critique située de 0 à - 5°C. Pour cela, utiliser soit le compartiment surgélation, soit une cellule de réfrigération rapide.

- **Surgeler les produits en prenant soin de ne pas les entasser** : laisser un espace libre entre chaque pièce.

- **Surgeler un produit frais**. Si la surgélation permet de freiner considérablement les réactions biologiques, elle n'a pas pour effet de redonner à un produit les qualités perdues notamment par rassissement (pain cuit par exemple).

- **Surgeler les produits qui contiennent de la matière grasse** (par exemple : les viennoiseries) **est plus facile**.

- **Eviter le dessèchement**. Pour cela, il faut :

- emballer les produits dès qu'ils ont durci dans des sachets étanches. De cette façon, on évite non seulement le dessèchement mais aussi la prise d'odeur et de goût ;

- ne pas stocker les produits à une température plus basse que nécessaire. En effet, plus la température est basse, plus l'air est sec. Lorsqu'on utilise une cellule de réfrigération rapide, par exemple avec une enceinte réglée à - 35°C, on pourra arrêter la surgélation des produits lorsque le cœur aura atteint -12 à -15°C. L'abaissement à -18°C se fera dans l'enceinte de stockage. De cette façon, on évite un refroidissement trop important des parties périphériques ;

- dater les lots de produits afin de pratiquer une bonne rotation des stocks. Les premiers surgelés doivent être les premiers sortis. C'est la règle FIFO : en anglais First In, First Out ;

- étudier le volume de stockage par rapport aux besoins car les pertes d'eau sont plus faibles dans un surgélateur bien rempli ;

- limiter les ouvertures de porte et tout ce qui entraîne une élévation de la température. Indépendamment des risques liés à une décongélation partielle, l'ouverture des portes fait rentrer de l'air chaud dont l'humidité va se fixer sur l'évaporateur et diminuer son rendement. Rappelons à ce sujet que l'air chaud occupe un espace plus grand que l'air froid. En baissant en température dans le surgélateur, l'air se rétracte et provoque une dépression. C'est pourquoi il est difficile d'ouvrir deux fois de suite la porte d'un surgélateur. Par ailleurs, pour maintenir la température à -18°C, l'appareil va fonctionner sur une plus grande durée, le déplacement d'air provoqué par les ventilateurs augmente le dessèchement.

- **Ne pas prolonger le stockage au-delà d'une semaine pour le pain, de quinze jours pour les viennoiseries**, durées à partir desquelles apparaît généralement une détérioration des produits.

- **Bien veiller au dégivrage** qui se fait normalement par programmation et au nettoyage des enceintes.

- **Ne pas conserver dans un même compartiment des produits qui ont des odeurs fortes** (par exemple l'orange) **avec d'autres qui ont la capacité de les fixer** (beurre, viennoiseries...).

- **Bien procéder à la décongélation des pâtes** qui doit se faire progressivement. Si la température de décongélation est trop élevée, on assiste alors à une condensation de l'humidité atmosphérique sur le pâton surgelé. Celui-ci se retrouve surhydraté. Une fois dégelé, il s'affaisse. De plus, on peut assister à un départ en fermentation de la périphérie du pâton dégelé, alors que l'intérieur ne l'est pas encore. Ce phénomène se traduit par l'apparition de bulles en surface du pâton.

- Au contraire, **pour le pain cuit surgelé, le dégel doit être assez rapide**. La décongélation des pains s'effectue soit à température ambiante au fournil, soit par mise au four en présence de buée, ou encore mieux dans les chariots de ressuage en alternance avec les pains tout juste sortis du four.

En bref, quelle technique adopter ?

Le choix de la technique appropriée dépend de plusieurs facteurs (qualité du produit fini, coût, organisation du travail...), de nombreuses contraintes, de la qualification du personnel, de la taille des locaux... mais aussi et surtout de l'attente et des besoins de la clientèle.

■ La qualité des produits finis

Nous avons élaboré un classement des différentes techniques de fabrication différée dans l'ordre de qualité décroissante des produits finis.

Bien entendu, ce classement est relatif et ne repose que sur une valeur moyenne des produits obtenus à partir de chacune des techniques.

Comme nous l'avons déjà évoqué précédemment, la qualité des produits réalisés en fabrication différée doit être irréprochable. Une légère baisse de qualité peut cependant être admise, dans la mesure où il s'agit d'un dépannage et que le client est prévenu.

■ Le coût

Il est clair que chacune des techniques peut présenter un coût supplémentaire par rapport à la technique classique. Deux sortes de coût peuvent être distinguées : les coûts directs et les coûts que l'on pourrait qualifier d'indirects.

Ainsi, pour les techniques de pousses contrôlées bloquée et lente, de pointage retardé et de prépoussé bloqué, le coût direct est lié à l'achat de chambres de pousse supplémentaires. Pour le cru boulé surgelé, le cru façonné surgelé et le précuit surgelé, il s'agit de chambres de surgélation et de stockage. A chaque fois, le passage à l'une ou l'autre des techniques peut s'accompagner de l'achat de nouveau matériel.

Pour la plupart des fabrications différées, une ou des cuissons se feront l'après-midi, occasionnant des surcoûts liés à la remise en chauffe du four et à son maintien à température sur plusieurs heures.

A ce coût énergétique supplémentaire se greffe un autre coût, indirect cette fois-ci, s'il s'agit de fours électriques. L'électricité n'est plus facturée au tarif nuit, mais au tarif jour.

Dans le cas du précuit, le pain subit deux cuissons, facteurs d'un surcoût énergétique. Par ailleurs, le pain subit une plus forte déshydratation que dans le cas d'une seule cuisson classique. Pour obtenir un même poids final, le boulanger est donc obligé de peser des pâtons plus lourds, d'où un surcoût de matières premières.

Dans le cas de la surgélation, le surcoût provient de la consommation des surgélateurs et du stockage. Si le parc de congélateurs augmente, les coûts liés à la

Notre classement

de la meilleure qualité



à la plus médiocre

Pointage retardé
Pousse contrôlée lente
Pousse contrôlée bloquée
Prépoussé bloqué
Cru boulé surgelé
Précuit frais
Précuit surgelé
Cru façonné surgelé
Prépoussé surgelé

*sans intérêt pour
le pain courant
sauf situation
de dépannage*

maintenance et à l'amortissement augmentent. Il est intéressant de rappeler à ce sujet qu'un nombre insuffisant de dégivrage entraîne une augmentation de la consommation électrique.

Néanmoins, ces coûts peuvent être contrebalancés par une meilleure organisation du travail, génératrice d'économies.

Le fait de diminuer le travail de nuit entraîne une baisse de charges. En effet, entre minuit et cinq heures du matin, une majoration de salaire de 25% pour chaque heure travaillée est appliquée. De même, le passage de tout ou partie de la production en différée peut s'accompagner d'une organisation du travail caractérisée par un moins grand nombre d'heures travaillées par les employés. Enfin, si la cuisson est réalisée par une vendeuse, à savoir par une personne moins qualifiée que le chef boulanger, le coût sera moindre.

■ La clientèle

Il n'existe pas une clientèle mais des clientèles. Leurs attentes et besoins sont déterminants dans le choix de la technique : pain frais, pain chaud, pains spéciaux le week-end, viennoiseries à toute heure...

Si vous travaillez par exemple régulièrement avec des restaurateurs, il peut être intéressant de leur vendre votre production en précuit.

Si vous êtes situé le long d'un axe routier, disposer de grilles de prépoussés bloqués afin de suivre la demande et de répondre aux imprévus est un atout.

■ Autres contraintes

La taille des locaux est essentielle dans le choix de la technique. Si l'espace est déjà saturé, inutile de penser à un achat supplémentaire de chambres de pousse.

La qualification des personnels est aussi un facteur important. La plupart des techniques de fabrication différée demandent une attention constante et une technicité élevée. Avant de se lancer, il faut être sûr que le personnel soit à la hauteur, tout au long de l'année. Leur formation peut s'avérer indispensable.



Un exemple de production journalière

	7 h	13 h	15 h	20 h
Pains classiques (baguettes et pains)	800 sur direct, dont une partie en pointage retardé		200 en pousse contrôlée	20 en précuit
Pains aromatiques et spéciaux	40 crus boulés surgelés (on pétrit chaque jour une pâte différente)			
Viennoiseries	100 sur direct en semaine Le week-end : - 300 façonnées crues surgelées - 50 prépoussées surgelées			

■ Imbrication de plusieurs techniques

La meilleure organisation est celle qui combine ces différentes techniques.

En voici un exemple :

- le matin : réalisation du pain de façon classique ou en pointage retardé (pétrissée la veille) et cuisson le matin ;
- l'après-midi : cuisson de plusieurs grilles réalisées en pousse contrôlée lente ou en pousse contrôlée bloquée ;

- soir : cuisson de pains précuits pour assurer le complément.

Pour tous les pains spéciaux et aromatiques, on réalise une pétrissée par semaine et on stocke les pâtons boulés au surgélateur. En viennoiserie, on fabrique la semaine pour le week-end des viennoiseries façonnées crues surgelées ; le complément est effectué par des pièces prépoussées surgelées.

Les avantages sont signalés par une +

Les différentes techniques en un clin d'œil

	Fabrication classique	Pointage retardé	Pousse contrôlée	Précuit frais	Précuit surgelé	Cru façonné surgelé	Cru boulé surgelé	Prépoussé bloqué	Prépoussé surgelé
Rendement de la farine en pain + signifie fort rendement - signifie faible rendement	normal	+	-	-	-	-	-	-	-
Disponibilité à la vente + signifie forte disponibilité - signifie faible disponibilité	-	-	+	++	+	normal	normal	+	+
Fragilité du produit + signifie pas fragile - signifie très fragile	normal	normal	-	--	--	-	+	-	+
Coût (énergie, charges, amortis.) + signifie coût faible - signifie coût élevé	+	normal	normal	-	--	-	-	-	--
Qualité du produit + signifie bonne qualité - signifie mauvaise qualité	normal	+	normal	-	-	-	normal	normal	--
Volume des pains + signifie fort volume - volume < à la normale	normal	-	+	-	-	-	normal	normal	-
Exigences qualitatives pour les matières premières + signifie peu d'exigence - signifie exigences élevées	normal	+	-	normal	normal	-	normal	-	-
Durée de stockage du produit différé + signifie durée longue - signifie durée courte	-	-	normal	normal	+	++	++	normal	+
Qualification du personnel pour la phase finale + signifie faible qualification - signifie forte qualification	normal	-	-	+	+	-	-	-	+

Pointage retardé

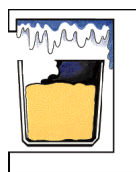
Farine	100%
Eau	67%
Sel	2,2%
Levure	1,7%
T.B.	58°C

PÉTRISSAGE AMÉLIORÉ



3 min en 1ère
10 à 14 min en 2ème
Pâte douce
Temp. de pâte 23°C

FERMENTATION EN MASSE



15 à 20 h
6°C

DIVISION



(Pas de boulage)

DÉTENTE

30 min

FAÇONNAGE

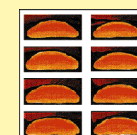


APPRÊT



1h à 1h 30

CUISSON



20 min
260°C

Pousse contrôlée bloquée

Farine	100%
Eau	61%
Sel	2%
Levure	2%
Améliorant panaire	0,6%
Améliorant pousse contrôlée	0,3%
T.B.	56°C

PÉTRISSAGE AMÉLIORÉ



2 à 3 min en 1ère
10 à 14 min en 2ème
Pâte ferme
Temp. de pâte 23°C

POINTAGE



15 min

DIVISION



BOULAGE très léger



DÉTENTE

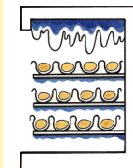
20 min

FAÇONNAGE



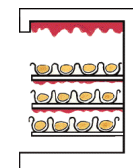
FERMENTATION EN PÂTONS

BLOCAGE



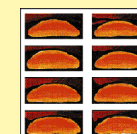
24 à 48 h
4°C

RÉCHAUFFE



5 h
16°C

CUISSON



25 min
250°C

Pousse contrôlée lente

Farine	100%
Eau	61%
Sel	2%
Levure	1,8%
Améliorant panaire	0,3 à 0,5%
Améliorant pousse contrôlée	0,3%
T.B.	56°C

PÉTRISSAGE AMÉLIORÉ



2 à 3 min en 1ère
10 à 14 min en 2ème
Pâte ferme
Temp. de pâte 23°C

POINTAGE



15 min

DIVISION



BOULAGE très léger



DÉTENTE

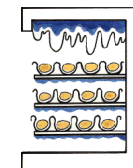
20 min

FAÇONNAGE



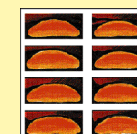
FERMENTATION EN PÂTONS

POUSSE LENTE



16 h
10°C

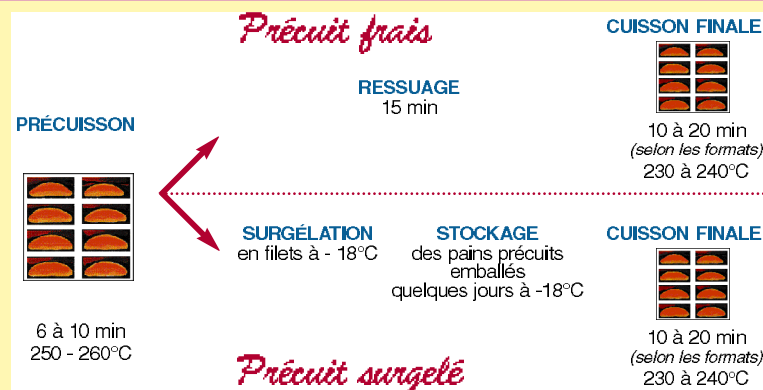
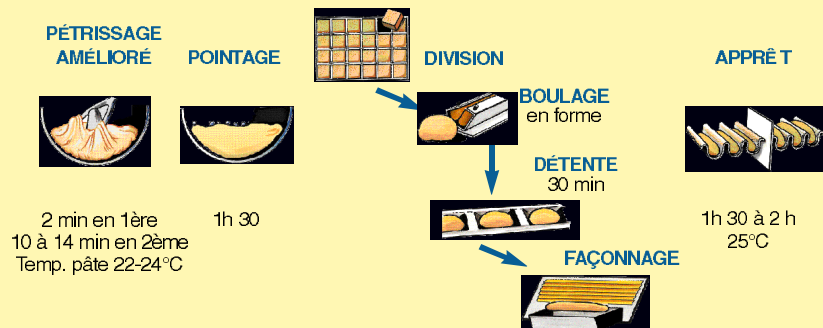
CUISSON



25 min
250°C

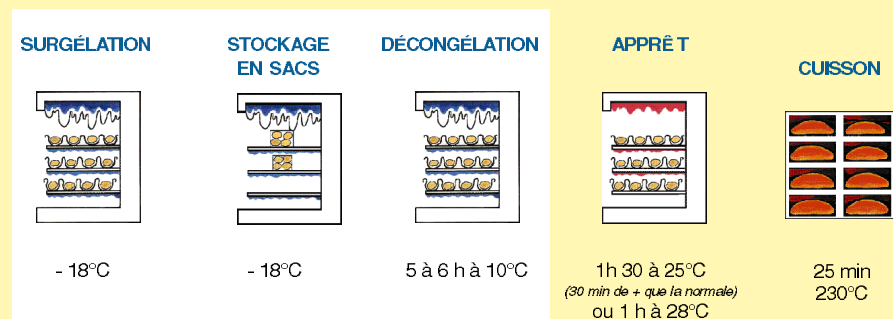
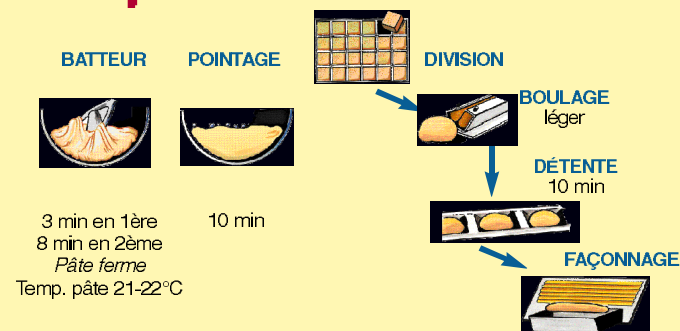
Précuit : baguette de campagne

Farine	100%
(dont 90% de seigle 170)	
Eau	67%
Sel	2,2%
Levure	0,5%
Pâte fermentée	50%
(en fin de pétrissage)	
T.B.	56°C



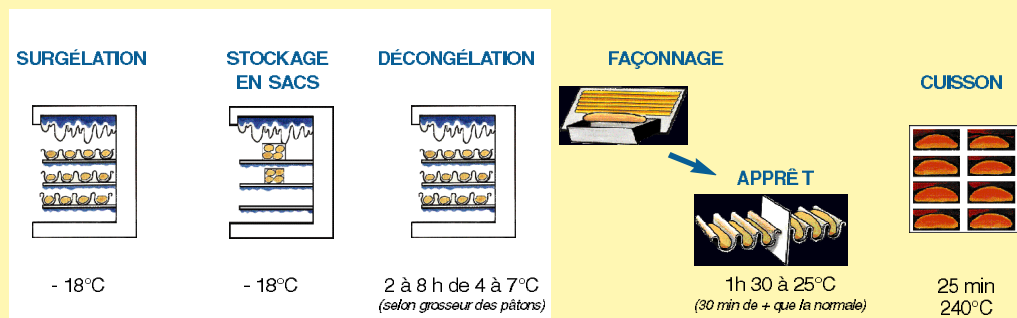
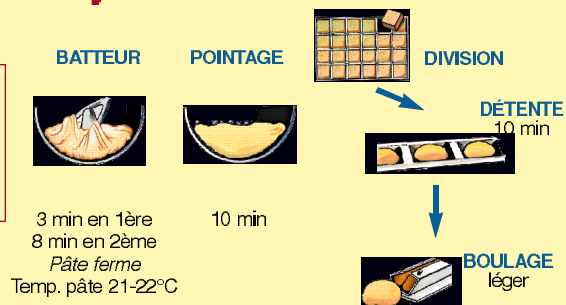
Cru façonné surgelé

Farine	100%
Eau	60%
Levure	3,5%
Sel	2%
Améliorant panaière	0,7%
T.B.	50°C



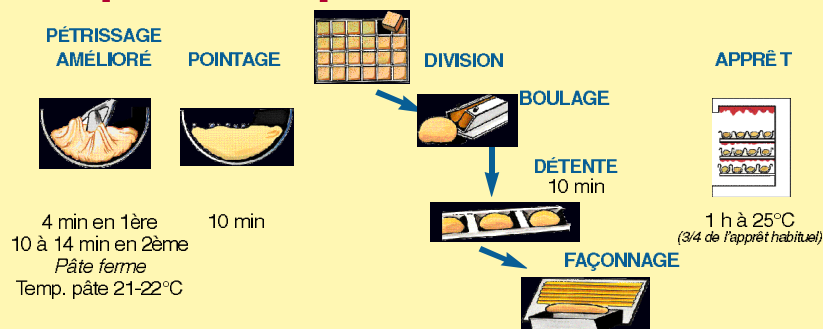
Cru boulé surgelé

Farine	100%
Eau	60%
Levure	3,5%
Sel	2%
Améliorant panaière	0,7%
T.B.	50°C

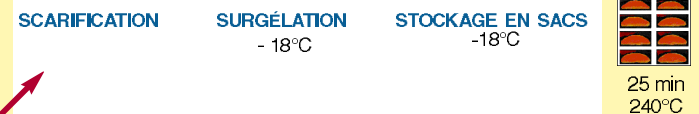


Prépoussés bloqué et surgelé

Farine	100%
Eau	60%
Levure	3,5%
Sel	2%
Améliorant panaire	0,7%
T.B.	48°C



Prépoussé surgelé



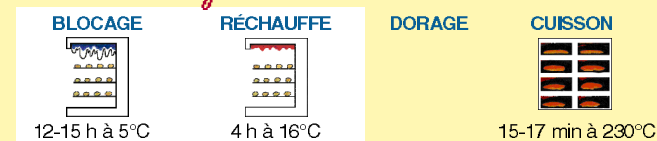
Prépoussé bloqué

Pousses contrôlées : viennoiseries

Farine	50%
Farine gruau	50%
Eau	54%
Sucre	10%
Levure	3%
Poudre de lait	2,5%
Sel	2%
Œuf	1 par kg de farine
Améliorant	0,3%
T.B.	50°C



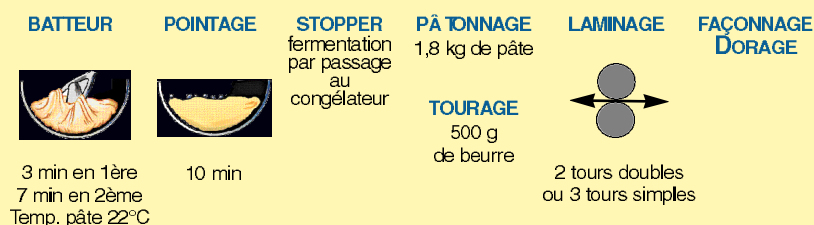
Pousse contrôlée bloquée



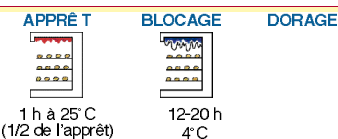
Pousse contrôlée lente

Autres méthodes : viennoiseries

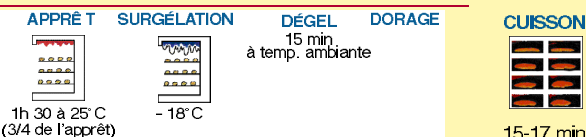
Farine gruau	100%
Eau	52%
Sucre	11%
Poudre de lait	5%
Levure	5%
Sel	2,2%
Œuf	1 par kg de farine
Améliorant	0,5 à 0,7%
T.B.	48°C



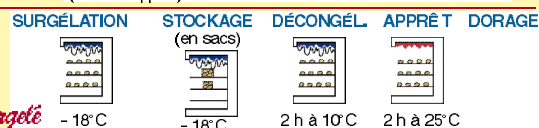
Prépoussé bloqué



Prépoussé surgelé



Cui surgelé





L'influence du froid sur la levure, la pâte, le pain

Froid positif et froid négatif sont deux réalités bien distinctes. Quand les températures sont inférieures à 0°C , on parle de froid négatif. Quand elles sont supérieures à 0°C jusqu'à environ $+10^{\circ}\text{C}$, on parle de froid positif. La différence essentielle entre les deux, tient à la formation de cristaux de glace en froid négatif. En fait, dans la réalité, les cristaux apparaissent à -2°C , -3°C et non pas à 0°C .

■ Influence du froid sur la levure

Comme tous les organismes vivants, la levure est très dépendante de la température. Le froid exerce sur elle deux influences.

D'une part, il ralentit les réactions biochimiques qui assurent son métabolisme, comme pour toute réaction chimique. On considère en général qu'en dessous de $+10^{\circ}\text{C}$, la levure est suffisamment refroidie pour présenter un métabolisme ralenti, mais non arrêté. C'est pourquoi les producteurs de levure préconisent de stocker la levure fraîche pressée à cette température.

D'autre part, à partir de -2°C , -3°C , le froid fige la levure en l'état par formation de petits cristaux. Ces cristaux ne la perturbent pas et ne la tuent encore moins. Après un cycle de congélation-décongélation, la levure en paquet retrouve toute son activité. Néanmoins, il convient de l'utiliser dans les 24 heures, car au-delà elle s'autolyse.

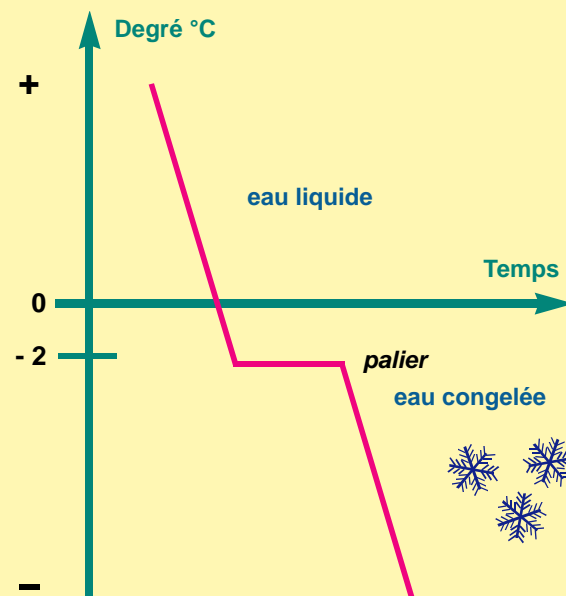


Des scientifiques ont ainsi pu redonner vie à des levures sauvages primitives conservées dans la glace depuis plus de 3000 ans ! L'explication semble être la suivante : naturellement la levure secrète un sucre, le tréhalose qui empêche la formation de gros cristaux de glace.

À l'issue d'un cycle de congélation-décongélation d'une pâte levurée, assiste-t-on, tout au plus, à ce qu'on appelle une perte de viabilité cellulaire, qui affecte la cryorésistance de la levure, autrement dit sa résistance à la congélation.

Surgélation d'un produit alimentaire

Lorsqu'on mesure en continu la température d'un produit mis à surgeler (voir courbe ci-dessous), on s'aperçoit que celle-ci descend régulièrement jusqu'au point de congélation qui se situe vers -2°C , -3°C , puis présente un palier plus ou moins long à cette température (durée dépendant de la vitesse de congélation) et enfin redescend linéairement. Le palier de température correspond à la température à laquelle se forment les cristaux de glace. Chaque courbe est caractéristique du produit alimentaire, de sa composition.



Cette perte de viabilité cellulaire est due à deux phénomènes qui se manifestent lorsque l'eau contenue dans la pâte passe de l'état liquide à l'état solide :

- les sels se concentrent fortement autour des cellules de levure et détériorent les plus fragiles : on parle de pression osmotique,
- l'alcool qui a été produit lors de la fermentation panai-re se concentre autour des cellules de levure ; son effet est toxique car il dissout la membrane cellulaire.

Cette concentration de sels et d'alcool autour de la cellule s'explique par le changement d'état de l'eau au cours de la congélation. Au début de la congélation, sels et alcools se dissolvent dans l'eau encore liquide.

Au fur et à mesure, la fraction d'eau liquide se raréfie jusqu'à devenir inexistante, repoussant les sels et l'alcool autour des cellules de la levure.

C'est pourquoi, lors d'un process en cru surgelé, il faut veiller à obtenir en fin de pétrissage des pâtes assez froides et à limiter au maximum le pointage, de manière à limiter le départ en fermentation de la levure qui

s'accompagne d'une synthèse d'alcool. Il faut par ailleurs éviter l'utilisation de levures dites rapides, qui partent en fermentation dès le début du pétrissage.

Compte tenu de la cryorésistance naturelle de la levure sur de courtes périodes de conservation des pâtons, il convient de faire deux constatations :

- augmenter fortement la dose de levure en cru surgelé, notamment pour des stockages de courte durée, n'est pas nécessaire puisque la plupart des levures sont viables après décongélation,
- vendre en France des levures dites "adaptées à la congélation" ou "spécial cru surgelé" n'est qu'un argument commercial, les levures produites en France étant naturellement cryorésistantes.



Le principal problème qui puisse survenir au cours d'un long stockage (supérieur à 3 mois) est une perte de l'activité levurienne des pâtons surgelés. Cette baisse d'activité, qui se remarque après décongélation et qui affecte le démarrage en fermentation du pâton, est due à la consommation des sucres de réserve de la levure par elle-même pendant la congélation (même à -18°C , des réactions biochimiques ont lieu), accompagnée d'une production d'alcool. Ces sucres (tréhalose, glycogène) ne sont plus alors en quantité suffisante pour la levure au début de l'apprêt. Le démarrage de la fermentation est donc plus lent.

Pour pallier ce problème, les producteurs de levure font en sorte qu'au moment du pressage du moût de levure, celle-ci présente un taux maximal de sucres de réserve, ainsi qu'un taux bas de bourgeonnement des cellules, gage d'une bonne stabilité à la congélation.

Précisons enfin que si la levure fraîche pressée est pratiquement insensible aux grands froids, d'autant plus qu'elle est récente, il n'en est pas de même pour sa sœur la levure sèche ou levure instantanée. Cette dernière, stressée par l'opération du séchage, supporte très mal le stress du froid. Il est préférable d'utiliser alors la levure dite à humidité intermédiaire - elle se présente sous forme de vermicelles -, dont le séchage n'a pas été trop prononcé.

■ Influence du froid sur la pâte

Si le froid négatif n'a que peu d'influence sur la levure et son activité, il perturbe en revanche profondément la pâte boulangère.

La formation de cristaux de glace est la cause essentielle de cette perturbation. Ceux-ci en comprimant et en desséchant la pâte, lèsent le gluten, structuré sous forme de réseau. La durée de stockage joue aussi : plus les petits cristaux de glace s'agrègent et grossissent au fil du temps, plus leurs effets sont néfastes sur le réseau glutineux.

Pour remédier au déficit de qualité de la pâte après un cycle congélation-décongélation, le boulanger devra comparativement à une pâte en direct :

- pétrir mieux encore sa pâte de manière à obtenir un réseau glutineux le plus développé possible pour qu'il assure une rétention maximale de CO_2 ;

- ajouter de l'acide ascorbique pour favoriser l'oxydation des chaînes du gluten, ce qui renforce la pâte. Cependant pour obtenir l'effet désiré, il faut surveiller la température de la pâte au cours du pétrissage. En effet, l'acide ascorbique joue son rôle au pétrissage qu'au dessus de 18°C . Mais la température de la pâte ne doit pas être trop élevée car elle favorise alors un départ en fermentation avant congélation qui serait préjudiciable à la viabilité cellulaire (par production d'alcool et consommation des sucres de réserve) ;

- ajouter de la levure désactivée au pétrissage, pour avoir au façonnage une pâte souple et extensible, palliant ainsi la baisse des qualités plastiques du gluten.

Notons par ailleurs, que dans le cas de cru non façonné surgelé, le façonnage après décongélation réorganise le gluten, qui retrouve alors toutes ses qualités.

■ Influence du froid sur le pain

Nous ne traiterons ici que de l'influence de la surgélation sur le pain, le froid positif n'ayant que peu d'influence. Rappelons simplement qu'un pain conservé dans un endroit frais et humide risque de se ramollir plus vite (par condensation de l'humidité ambiante sur sa croûte) et de rassir. En effet le phénomène de rassissement, perte de souplesse de la mie, de croustillant de la croûte, de saveur, est plus rapide dans la zone de température $-5, +5^{\circ}\text{C}$.

La surgélation a deux conséquences principales sur le pain :

- la modification de ses propriétés organoleptiques,
- le dessèchement qui se manifeste sous forme de cerne concentriques autour de la mie et se traduit par l'écaillage de la croûte dû à sa mauvaise adhérence avec la mie déshydratée.

En d'autres termes, inutile de rêver, on ne peut en aucun cas améliorer la qualité d'un pain frais en le surgelant !



L'humidité de l'air à différentes températures

Selon la température, l'air ne peut contenir qu'une certaine quantité d'eau.

A 23°C, il peut contenir 20 g d'eau sous forme vapeur (pour 1 m³)
à - 5°C, il peut en contenir 6,8 g
à -20°C, il peut en contenir 0,66 g.

Comment expliquer ces deux phénomènes ?

La modification des propriétés organoleptiques du pain est due à la cristallisation de l'eau et à la formation de gros cristaux.

Le pain est desséché par l'air qui circule dans le surgélateur. Cet air a pour caractéristique de devenir sec au contact des parois froides de l'appareil. Puis, il se charge d'humidité au contact du pain. Cette humidité se dépose ensuite sur les parois du surgélateur sous forme de givre, ce qui d'ailleurs nuit au bon fonctionnement de l'appareil. Ce phénomène est accentué lorsque le surgélateur est muni d'un dispositif de ventilation qui, en augmentant le débit d'air autour du pain, participe plus rapidement à son dessèchement.

Par conséquent, il faut absolument protéger ses produits en les emballant, selon le cas, avant ou après surgélation.



Le consommateur confond souvent deux formes d'écaillage. Lorsque l'on fait un pain très développé en pétrissage intensifié, on obtient souvent une croûte fine et fragile. Après refroidissement, elle se craquelle en surface puis s'écaille sous forme de petits morceaux très minces.

En congélation, le cas est différent. Après un stockage de plusieurs jours, c'est l'ensemble de la croûte qui a tendance à se séparer de la mie au niveau du cerne blanc. Ce ne sont pas alors des petites particules qui se séparent du pain mais des plaques de croûte.

Il est utile d'expliquer ces phénomènes aux consommateurs pour qu'ils ne puissent pas penser qu'on leur a vendu un pain décongelé alors que l'écaillage est le fait de la finesse de la croûte.

Les paramètres influençant la fermentation

Tous les boulangers ont pu établir la constatation suivante : dès les premières chaleurs, au printemps, les pâtons fermentent plus vite, ce qui oblige à réduire le temps d'apprêt.

Pour pallier cette difficulté, il faut pétrir plus froid, baisser la dose de levure jusqu'aux prochaines fraîches journées automnales.

Ces pratiques qui constituent "l'art de la boulange", ont en fait des bases scientifiques qu'il convient d'exposer. Pour cela, nous avons réalisé à l'I.N.B.P. des expériences permettant d'identifier et de comprendre les paramètres influençant la fermentation.

Prenons tout d'abord une boule de pâte, réalisée à partir de farine, de levure et d'eau et laissons-la se développer. Elle gonfle au cours du temps, et ce d'autant plus qu'il fait chaud.

Le développement de cette boule de pâte est dû :

- d'une part à la production de gaz carbonique (dioxyde de carbone ou CO₂) par la levure ; cette production sert en quelque sorte de moteur à la panification ;
- d'autre part à la rétention par la pâte de ce gaz carbonique et aux capacités de levée de la boule de pâte sous l'effet de la poussée gazeuse. Pour soutenir l'édifice, une charpente est nécessaire : c'est le gluten, structuré grâce au pétrissage sous forme de réseau qui remplit cette fonction. Meilleure est sa qualité, et plus il est imperméable au gaz, emprisonne de nombreuses bulles et les fait se gonfler sous l'effet de l'accumulation du CO₂. C'est l'accroissement de taille de milliers de petites alvéoles remplies de CO₂ qui permet la levée du pâton.

Revenons maintenant à nos expériences. Pour bien identifier les paramètres influençant la fermentation, nous avons formé plusieurs boules de pâte, toutes réalisées à partir d'une même farine, de bonne qualité.

Cette rigueur s'imposait pour pouvoir comparer dans de bonnes conditions leur activité fermentaire. Ce que nous avons fait varier, ce sont la température, la quantité de levure et la présence de sel, en observant ce qui se passait dans le temps.

■ Le temps de fermentation

Avec 2% de levure et à 25°C, le mesureur de pousse monte au cours du temps pour se stabiliser à sa valeur maximale (5,5) au bout de trois heures.

Par la suite, le mesureur de pousse redescend doucement. Cela s'explique de deux façons.

Levure et fermentation alcoolique

La levure est un organisme vivant. Dans la pâte à pain, elle se nourrit de glucose, nutriment élémentaire dont elle a besoin. Ce glucose lui est fourni par l'amidon de la farine (grande molécule constituée de millions de molécules de glucose) qu'elle dégrade. La levure ingère le glucose, le fractionne en petites parties, ce qui lui permet de récupérer l'énergie dont elle a besoin.

En fonction de son milieu, la levure réagit différemment. Si la levure est en milieu anaérobie, autrement dit privée d'air, donc d'oxygène, elle ne respire pas mais fermente. C'est son cas lorsqu'elle est enfermée dans la pâte à pain après le pétrissage. Elle ne fractionne pas complètement le glucose ingéré, ne le dégrade que partiellement, rejetant dans la pâte un peu de gaz carbonique, de l'alcool (d'où le nom de fermentation alcoolique) et des acides.

Si la levure est en milieu aérobie, c'est-à-dire en présence d'air, donc d'oxygène, elle respire. Elle dégrade complètement le glucose qui devient gaz carbonique et eau et elle se multiplie. Cette multiplication de cellules de levure au cours de la respiration est une phase très importante. C'est pourquoi le boulanger accomplit un geste essentiel pour la levure en faisant un rabat, qui apporte de l'oxygène à la pâte par emprisonnement d'air.

Notons enfin que fermentation et respiration s'accompagnent d'une libération de chaleur qui se traduit par une élévation de température de la pâte.

D'une part, parce que les levures, sous l'effet de la concentration en alcool meurent et ne peuvent donc plus produire de CO_2 : le moteur de la pousse est alors arrêté. D'autre part, parce que la pâte se détériore sous l'action des protéases qui dégradent le gluten : la charpente s'écroule et la pâte retombe.

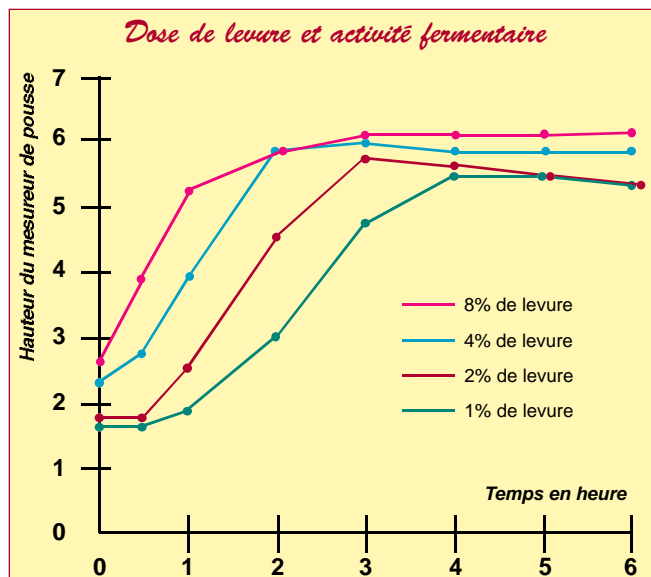
■ La dose de levure

Plus la dose de levure est importante et plus la fermentation est rapide. Un niveau d'apprêt élevé est donc atteint très rapidement. Avec 1% de levure, placée dans un mesureur de pousse, la pâte atteint sa valeur maximale (5,4) en 4 heures, contre 1 heure avec 8% de levure. A noter aussi que plus la dose de levure est importante, plus la pâte atteindra de hautes valeurs sur le mesureur. Ceci est le fait des protéases qui n'ont pas le temps d'agir et donc de dégrader le réseau glutineux.

■ L'effet de la température

Tout comme pour la dose de levure, plus la température augmente, plus la fermentation est rapide. A 40°C, la pâte fermente immédiatement et de façon plus intense qu'à 25°C.

A 10°C, la fermentation est ralentie mais se produit quand même. Alors que 20 heures sont nécessaires à



10°C, 2h 30 à 25°C suffisent à atteindre la même hauteur du mesureur.

A 3,5°C, la fermentation est bloquée pendant une dizaine d'heures mais pas complètement, puisqu'une vingtaine d'heures après, le mesureur a légèrement monté. Néanmoins, la fermentation reste minime.

■ L'effet du sel

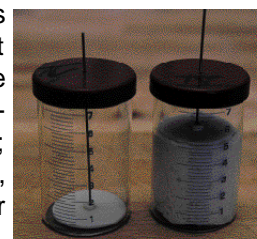
Toutes nos expériences antérieures ont été réalisées sans sel. A 25°C et avec 2% de levure, l'ajout de 2% de sel ralentit très légèrement la fermentation. Le niveau 4 est atteint au bout de deux heures contre 4,5 en absence de sel. Par contre, le niveau maximal atteint par le mesureur de pousse est plus élevé, car le sel renforce le réseau glutineux.

En conclusion, la dose de levure, la température et la présence de sel influent chacun séparément sur la vitesse de fermentation, sur le niveau d'apprêt. Mais il est possible de jouer sur tous ces paramètres pour mieux maîtriser sa fermentation. Et c'est pour cette raison que les cuissens différées en pousse contrôlée ont pu voir le jour.

Ainsi atteint-on la même hauteur au mesureur de pousse :

- à 25°C avec 2% de levure en 3 heures,
- à 25°C avec 8% de levure en 1 h,
- à 40°C avec 2% de levure en 1 h,
- à 0°C avec 2% de levure pendant 10 h, puis 3 h à 25°C.

Il faut noter toutefois que si ces différentes méthodes permettent d'atteindre un même niveau de pousse, elles ne sont pas équivalentes pour la qualité du pain ; un excès de levure, notamment, présente des inconvénients pour la saveur et la conservation.



Mesureurs de pousse



Petit lexique

Cru boulé surgelé : on pétrit, on boule et on surgèle. On façonne après décongélation.

Cru façonné surgelé : on pétrit, on façonne et on surgèle. On réalise l'apprêt après décongélation.

Pointage retardé : on pétrit et on laisse pointer la nuit à basse température. On divise et on façonne le lendemain.

Pousse contrôlée lente : on pétrit, on façonne et on réalise lentement l'apprêt en jouant sur la température de l'enceinte qui est à environ 10°C.

Pousse contrôlée bloquée : on pétrit, on façonne et on bloque à 4°C la fermentation pendant plusieurs heures. Puis on réalise l'apprêt en augmentant la température.

Poussé bloqué : on pétrit, on façonne, on réalise l'apprêt et aux 3/4 de l'apprêt, on bloque à 4°C la fermentation. Le pâton est mis à cuire dans les 20 heures qui suivent, au fur et à mesure des besoins.

Poussé surgelé : on pétrit, on façonne, on réalise l'apprêt et aux 3/4 de l'apprêt, on surgèle le pâton poussé. Celui-ci est mis à cuire surgelé.

Précuit frais : on pétrit, on façonne, on fait pousser et on réalise la précuisson qui rigidifie le pâton. La cuisson finale a lieu dans les 24 heures, juste au moment où la demande l'exige.

Précuit surgelé : on pétrit, on façonne, on fait pousser et on précuit le pâton qui se rigidifie. Le pain précuit surgelé subit la cuisson finale directement surgelé.

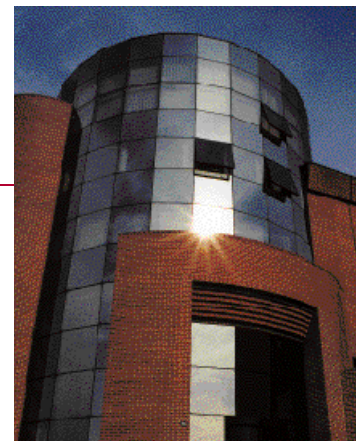
Une question souvent posée

Quelles caractéristiques différencient généralement les produits de boulangerie issus de pâtons ou de préculs surgelés industriellement de ceux fabriqués en artisanat avec ces mêmes techniques ?

- L'artisan qui utilise différentes méthodes de fabrication différée peut répondre aux besoins de sa clientèle (variété, pain chaud à toute heure...), tout en gardant l'originalité et la maîtrise totale de ses produits. Il bénéficie de la mention "pain maison". La revente de produits industriels entraîne nécessairement une banalisation de la production.
- Les temps de stockage en artisanat sont courts. Par ailleurs, le circuit de distribution est inexistant. Il ne peut pas y avoir d'accidents liés à la logistique. Donc la perte de qualité liée à la déshydratation ou au vieillissement n'est pas perceptible.
- Dans le cadre d'une fabrication artisanale, les matières premières peuvent être identiques à celles utilisées pour les produits courants. Notamment, il n'est pas nécessaire de surdoser la levure, comme on est obligé de le faire dans le cas d'un circuit de distribution long. De même l'industriel, compte tenu des volumes fabriqués et des circuits de distribution, ne peut guère se passer du filet de sécurité que constituent les additifs autorisés. L'artisan, dans certaines conditions, et sous réserve de bien suivre sa fabrication peut se dispenser d'additif dans ses fabrications différées.
- L'artisan assure l'intégralité des étapes de fabrication. Il est garant de la qualité par la qualification du personnel. Le terminal de cuisson reçoit un produit dont il ne maîtrise pas les premières étapes de la fabrication. Inversement, l'industriel est dépendant du terminal pour la phase finale de production.

Vous souhaitez vous lancer dans les fabrications différées... l'I.N.B.P. peut vous aider !

- en vous formant aux différentes techniques, dans ses locaux ou directement dans votre entreprise,
- en vous assistant par téléphone,
- en mettant à votre disposition pendant quelques heures ou quelques jours un de ses fournils pédagogiques bien équipés...



sommaire

n°60

RÉDACTION

INBP
150, boulevard de l'Europe
BP 1032
76171 Rouen cedex
Tél : 02 35 58 17 77
Fax : 02 35 58 17 86
Web : www.inbp.com
E-mail : bal@inbp.com

RESPONSABLE DE LA RÉDACTION

Gérard BROCHOIRE

ONT COLLABORÉ À CE NUMÉRO

Gérard BROCHOIRE, André FERRY, Fabrice GUERMON-
PREZ, Frédéric LANDGRAF, Jean-Claude MISLANGHE, Alain
NETTER, Catherine STEPHAN

ABONNEMENTS

S.O.T.A.L.
27, avenue d'Eylau
75782 PARIS cedex 16
Tél. 01 53 70 16 25

Éditeur : S.O.T.A.L.
Société d'Édition et de Publication
"Les Talemeliers"
Directeur de la publication : Jean CABUT
N° CPPAP : 57846

Imprimeur :
La Loupe Quebecor SA
28240 La Loupe

BOULANGERIE

■ PROBLÈMES DE PANIFICATION 3

- Intérêt de l'autolyse 3
- Conservation du pain par temps humide 4
- Ecaillage de la croûte 4
- Cloquage des pains en pousse contrôlée 5
- Fabrication d'un pain sans additif 6

■ RECETTES 6

- La pâte à écriture 6
- Le pain d'épices 6

■ MATÉRIEL 7

- Pétrin spirale et pétrin axe oblique 7

■ RÉGLEMENTATION 7

- Scarification de la pâte 7

BOULANGERIE-PÂTISSERIE ..

■ RÉGLEMENTATION 8

- Mise en conformité du matériel 8
- Ouverture d'un rayon traiteur 10

■ HISTORIQUE 12

- Le croissant 12

PÂTISSERIE

■ ASPECTS PRATIQUES 13

- Meringue italienne 13
- Conservation d'une pièce artistique 13
- Masquer un présentoir gâteau en polystyrène 13
- Critères microbiologiques de la crème pâtissière 14

■ RÉGLEMENTATION 14

- "Guide de bonnes pratiques d'hygiène
en pâtisserie" 14



“Boulpat service” : vos questions les plus fréquentes

- Depuis plus de 2 ans, vous êtes nom-
- breux à nous consulter via notre ser-
- vice de renseignements télépho-
- niques “Boulpat service”. Voici une
- sélection des demandes les plus fré-
- quentes, regroupées dans 3 grandes
- classes : boulangerie, boulangerie-
- pâtisserie et pâtisserie. Le sommaire
- ci-contre offre un aperçu général de
- ces questions.

Problèmes de panification.....

**En fin de pétrissage ma pâte se déchire :
que faire ? Mes baguettes sont cintrées :
comment y remédier ? Quand peut-on re-
courir à l'autolyse ?**

Nous avons volontairement regrouper ces trois questions. L'autolyse qui a pour but d'assouplir les pâtes est une méthode de travail remise au goût du jour. Il est judicieux d'y recourir pour pallier les problèmes d'excès de force rencontrés de plus en plus fréquemment en boulangerie.

De nos jours, les variétés de blé cultivées sont de qualité supérieure, principalement due à un taux de protéines (gluten) plus élevé. Les techniques de mouture permettent l'obtention de farine de bonne qualité et l'incorporation de correcteurs (gluten, acide ascorbique) par les meuniers et les boulangers augmente encore la force qui faisait défaut autrefois.

Les conséquences de cette nouvelle qualité sont nombreuses en panification :

- les pâtes se lissent plus difficilement en fin de pétrissage,
- on rencontre des problèmes de déchirure au passage dans les machines de pesage, boulage, façonnage,
- au façonnage, les pâtons s'allongent plus difficilement,
- les pâtons rétrécissent à la sortie de la façonneuse,
- les pâtes sont trop sèches,
- la pousse en parisiens est plus difficile et plus lente,
- les ficelles et les baguettes se cintrent à la cuisson,
- le développement au four est plus faible,

Boulpat service en bref...

Créé avec la participation des Risques civils de la boulangerie, Boulpat service a pour vocation de répondre gracieusement aux demandes des boulangers-pâtisseries et des professionnels du secteur.

C'est la documentaliste de l'I.N.B.P. qui enregistre la question et qui met le demandeur en relation avec la personne compétente. Il s'agit d'un problème de panification : c'est un formateur boulanger qui vous répond. Un problème de matériel : l'ingénieur spécialiste du domaine vous rappelle, etc.

Ce service sur mesure sans but commercial, à notre connaissance unique dans notre secteur, participe à une bonne diffusion de l'information.

Un numéro à retenir : le 02 35 58 17 70, du lundi au vendredi de 9 h à 18 h (11 mois/an).



- les grignes sont moins ouvertes,
- les pains sont trop ronds,
- les pains ont une croûte dure.

Tous ces défauts seront atténués par l'autolyse. Cette opération permet une dégradation enzymatique naturelle de la pâte, à condition que celle-ci ne renferme ni levure, ni sel. Il faut donc procéder de la façon suivante :

- faire le frasage habituel avec farine et eau, vérifier la consistance et corriger si nécessaire avec un apport d'eau ou de farine ;
- arrêter le pétrin pendant 20, 30, 40 minutes selon l'efficacité souhaitée ;
- incorporer, après cette période d'autolyse les derniers ingrédients habituels (levure, améliorant, pâte fermentée, sel) et continuer la fabrication de façon classique.

Théoriquement une autolyse augmente le process de 20 à 30 minutes, voire 40 minutes. Mais dans la mesure où l'autolyse va faciliter par la suite les différentes étapes de panification, la durée de fabrication sera sensiblement identique.

En effet, la pâte au pétrissage est plus rapidement lisse ce qui permet parfois d'arrêter le pétrin 2 à 3 minutes plus tôt.



Au façonnage, il n'est plus nécessaire de refaire un petit rallongement manuel, ni de tirer brutalement sur les deux extrémités, d'où un gain de temps supplémentaire. Enfin, la pousse à l'apprêt est plus rapide, car la pâte rendue plus extensible par l'autolyse pousse plus facilement.

C'est à chacun de déterminer, en fonction de son propre contexte, la bonne durée de l'autolyse. Pour cela, il faut faire des essais afin d'éviter une trop grande dégradation qui conduirait au manque de force.

Il faut aussi signaler les effets secondaires dus à l'autolyse qui représentent eux aussi des avantages au niveau du produit fini. La durée du pétrissage pouvant être réduite, on obtient des pâtes moins oxydées. La pâte, comme la mie, auront une teinte plus crème, plus naturelle. Il y aura aussi moins d'échauffement de la pâte ce qui peut être un élément important dans les fournils chauds ou pendant les périodes estivales.

Si l'autolyse présente un grand intérêt dans de nombreux cas, on ne peut toutefois pas y recourir :

- si la farine est faible,
- si les pâtes ont tendance à manquer de force,
- pour de la pousse contrôlée de longue durée,
- pour les fabrications spéciales (seigle, son, complet...),
- pour les fabrications en surgelé cru.

De même, on utilisera cette méthode avec modération ou après essai :

- en pousse contrôlée de courte durée,
- avec des farines de tradition.

En conclusion, on peut dire que l'autolyse est une méthode facile à mettre en œuvre, qui apporte beaucoup d'avantages, entre autres l'amélioration de l'esthétique du pain. Peu contraignante, elle nécessite un simple changement dans l'organisation et la réalisation du travail.

Que faire pour améliorer la conservation de mon pain par temps humide ?

Le pain est un produit qui évolue en permanence. Plusieurs facteurs en sont responsables, dont un qui joue un rôle capital : l'hygrométrie de l'air. Un transfert d'humidité s'effectue entre l'air, la mie et la croûte, qui en renferment, chacun, un certain taux :

- de 40 à 100% d'humidité dans l'air,
- environ 45% d'humidité dans la mie,
- environ 8% d'humidité dans la croûte.

Par temps humide, c'est la croûte du pain qui va subir la plus grande modification, car la différence entre son taux d'humidité et celui de l'air est très importante. Le pain devient moins croustillant, se ramollit et devient caoutchouteux en bouche.

En modifiant légèrement son travail, le boulanger peut retarder un peu l'échéance du ramollissement. Il doit :

- pétrir des pâtes plus fermes,
- utiliser des améliorants à base d'acide ascorbique,
- cuire à température dégressive et prolonger légèrement la durée de cuisson,
- effectuer un bon ressuage dans un local aéré.

Notons enfin qu'il existe des appareils qui servent à déshumidifier l'atmosphère. Cet investissement peut être envisagé dans des régions ou des locaux particulièrement humides.



La croûte de mon pain s'écaille. Comment y remédier ?

L'écaillage de la croûte au cours du ressuage est normal. A la sortie du four, il y a perte de chaleur, rétraction et léger affaissement du pain, ce qui provoque des lésions sur la croûte. Un excès d'écaillage est interprété à tort par la clientèle comme un signe de congélation du pain. Par conséquent, il convient d'y remédier.

L'excès d'écaillage se manifeste sur des pains très développés ayant une croûte trop fine. Ces pains très développés sont le fruit d'un pétrissage trop important, d'une tenue à l'apprêt trop longue et d'un excès d'améliorant à base d'acide ascorbique.

La croûte trop fine s'observe sur des pains très développés cuits rapidement avec un excès de buée.

Le boulanger devra en conséquence améliorer ces différents points. On peut aussi signaler qu'un refroidissement brutal dès la sortie du four favorise le problème.



Je travaille en pousse contrôlée. Mes pains cloquent à la sortie du four. Comment y remédier ?

	Les différentes causes possibles	Les remèdes
manque de force de la pâte	<ul style="list-style-type: none"> - farine faible (<i>gluten trop extensible ou dose trop faible</i>) - farine fraîche (<i>sans plancher</i>) - taux d'hydratation trop élevé - manque d'améliorant (<i>acide ascorbique</i>) - manque de pétrissage (<i>prise de force insuffisante</i>) - excès de pétrissage (<i>diminution de la force</i>) - durée de séjour en chambre trop important - enfournement de pâtons trop poussés 	<ul style="list-style-type: none"> - utiliser une farine de qualité supérieure - utiliser une farine ayant un peu de plancher (<i>une farine doit repo - ser au minimum une semaine entre sa fabrication et son utilisation</i>) - diminuer le taux d'hydratation - utiliser un produit contenant de l'acide ascorbique (E 300) ou contenant des mono- et diglycérides d'acides gras (E 471) - faire au minimum un pétrissage amélioré - ne pas dépasser le stade du pétrissage intensifié - éviter des séjours en chambre de plus de 36 h - enfourner des pâtons plus jeunes
excès de fermentation de la pâte avant le refroidissement	<ul style="list-style-type: none"> - dose de sel trop faible - utilisation de levure rapide - dose de levure trop élevée - pâte trop molle - pâte trop chaude - durée du pointage trop importante - quantité pétrie trop importante - temps de pesage, division, mise en forme, détente et façonnage, trop longs - chargement d'un nombre de pièces trop important dans l'armoire, qui ralentit la descente en température - température de chambre trop élevée avant l'introduction du pain 	<ul style="list-style-type: none"> - augmenter légèrement la dose de sel - utiliser une levure classique - réduire la dose de levure - diminuer le taux d'hydratation - diminuer les températures d'eau de coulage pour obtenir des pâtes à 22-23°C - remplacer le pointage par la détente - diminuer le litrage car le travail doit se faire rapidement - ces temps seront réduits en diminuant le litrage - entreposer au fur et à mesure les produits pour améliorer le refroidissement - régler la chambre au froid maximal dès le début du pétrissage
excès d'humidité sur les pâtons	<ul style="list-style-type: none"> - pâte trop molle - excès d'humidité dans la chambre ou projection de gouttelettes - couches trop humides - fournil très humide - excès de buée dans le four - buée injectée après l'enfournement 	<ul style="list-style-type: none"> - réduire le taux d'hydratation - diminuer l'hygrométrie ou régler le nébuliseur - utiliser des couches sèches - ne pas laisser trop longtemps les pâtons dans le fournil - réduire la dose de buée - mettre la buée avant l'enfournement

Quelques conseils supplémentaires

En pousse contrôlée, la température de cuisson doit être légèrement inférieure à la normale : de 5 à 10 °C de moins.

Réglage des températures de chambre en fonction de la durée du séjour :

- environ 18 h, régler à 10-12°C pour obtenir une pousse lente et continue,
- environ 18 à 36 h, régler à 3-5°C pour bloquer la fermentation et programmer 5 heures de pousse à 16-18°C,
- environ 36 à 48 h, régler à 1-2°C pour bloquer la fermentation et programmer 7 heures de pousse à 16-18°C.

Réglage de l'hygrométrie de la chambre :

- régler à 70-85% d'humidité pour des séjours courts (inférieurs à 24 h),
- régler à 80 - 90% pour des séjours supérieurs à 24 h.

Il faut enfin savoir que toutes les indications concernant les températures, les hydratations, les doses d'améliorants... sont à moduler en fonction des durées de séjour dans la chambre.

Prenons deux exemples : lorsqu'on conseille de diminuer le taux d'hydratation, on le fera de 1% pour des séjours de 18 heures, de 2% pour 36 h, de 3% pour 48 h.

De même, on incorporera une faible dose d'améliorant pour des séjours de 18 h, une dose moyenne pour 36 h, une forte dose pour 48 h.

On peut dire en conclusion qu'il incombe à chacun de trouver ses marques et de faire les bons réglages. En cas de difficultés, il conviendra de reprendre point par point tous les conseils listés ci-dessus.

Pour en savoir plus sur la pousse contrôlée, se reporter au *Supplément technique n°58 d'octobre 1997, consacré aux fabrications différées.*



Je veux fabriquer un pain sans additif. Comment procéder ?

Il est courant de confondre "additif" et "améliorant". Pour plus de clarté, définissons tout d'abord le mot "améliorant" utilisé couramment en boulangerie. Il désigne un mélange de produits utilisés pour corriger un défaut, une anomalie, pour pallier une insuffisance de qualité des farines, pour augmenter les qualités des pâtes, leur tenue, pour colorer les pains...

Cette appellation non définie sur le plan réglementaire regroupe en fait 3 catégories de produits :

- les additifs comme l'acide ascorbique, la lécithine,
- les auxiliaires technologiques comme les amylases fongiques,
- les adjuvants comme le gluten, le malt, la farine de fève ou de soja.

L'utilisation des additifs est réglementée dans l'Union européenne par la directive 95/2 transcrite en droit français par l'arrêté du 2 octobre 97. (Pour plus de détails, se reporter au Supplément technique n°55 d'avril-mai 97 : "Les produits de panification à l'heure européenne").

Deux règles de base peuvent être rappelées. Pour obtenir le résultat escompté, il faut s'assurer de l'adéquation entre le défaut à corriger et l'améliorant que l'on va utiliser. Par exemple, seul le malt améliorera le brunissement de la croûte. De plus, il faut respecter impérativement les doses d'emploi, sous peine d'engendrer d'autres inconvénients. L'acide ascorbique, par exemple, peut améliorer le volume d'un pain, mais un surdosage entraînera un blocage de la pousse et du volume.

Lorsqu'un boulanger exprime le souhait de fabriquer un pain sans additif, deux cas de figure sont à considérer :

- il utilise une farine contenant des améliorants incorporés par son meunier et ne veut plus rajouter lui-même d'additif,
- il veut utiliser une farine sans additif et ne veut pas en incorporer lui-même, de sorte à pouvoir bénéficier de l'appellation "pain de tradition française".

Dans le premier cas, le boulanger diminuera progressivement les doses habituelles. La plupart du temps, cette réduction peut se faire sans avoir à changer la méthode de travail. Si quelques défaillances apparaissent, il faudra compenser par un changement de méthode :

- soit incorporer de la pâte fermentée de la veille conservée au frais, à raison de 100, 150, 200 g par kg de farine,
- soit augmenter le pointage de la pâte,
- soit donner de la force par boulage,
- soit travailler sur poolish représentant 20, 30, 40% de l'eau de coulage,
- enfourner des pâtons pus jeunes.

Dans le deuxième cas, le travail en tradition française doit obligatoirement se faire :

- soit sur poolish (50% de l'eau de coulage),
- soit sur levain-levure (1/3 de la pétrissée finale),

- soit sur pâte fermentée (300 g par kg de farine).

Le pointage nécessaire est alors de 45 min à 1h. L'apprêt doit être réduit à 1h, 1h 15.

Avec une farine de qualité, l'absence d'additif ne pose pas de problème en fabrication continue. Par contre, en pousse contrôlée, au-delà de 15h, le travail devient plus délicat. (Pour ce type de travail, se reporter au Supplément technique n° 37 de février-mars 1994 et au n° 55 d'avril-mai 1997)

Recettes

Je voudrais une recette de pâte à écriture

Pâte à écriture noire

Farine T 55	100 g
Sucre glace	30 g
Cacao en poudre	20 g
Eau	(environ) 100 g

- Tamiser ensemble farine, sucre et cacao.
- Ajouter l'eau et remuer à la spatule jusqu'à l'obtention d'une pâte lisse et suffisamment molle pour former un ensemble qui s'écoule assez facilement.
- Conserver sous film plastique pour éviter le croûtage dans un récipient de petit diamètre.
- Ecrire au cornet sur des pains clairs en fin de pousse.

Pâte à écriture blanche

Farine T55	50 g
Amidon	50 g
Sucre glace	50 g
Blancs d'œuf	2

- Tamiser ensemble farine, amidon, sucre et procéder de la même façon que pour la pâte à écriture noire.
- Ecrire sur des pains ou des fonds de teinte brune.

Je voudrais une recette de pain d'épices

Ingrédients

Miel	500 g
Sucre	100 g
Lait	350 g
Œufs	3
Farine de seigle T85	250 g
Farine T55	250 g
Poudre levante	40 g
4 épices	10 g
Oranges confites	100 g
Zestes d'orange	2

Réalisation

- Faire fondre dans une casserole le miel et le sucre.
- Ajouter à ce mélange tiède le lait et les œufs.
- Mélanger les deux farines avec la poudre levante et les 4 épices.
- Travailler ensemble les deux appareils.
- Ajouter les oranges confites coupées en petits cubes et les zestes.
- Verser dans des moules à génoise (diam. 22) ; les remplir aux 3/4.
- Cuire 50 minutes à 170°C maximum. Descendre à 150°C à mi-cuisson.



Matériel

J'hésite entre un pétrin à spirale et un pétrin axe oblique. Lequel acheter ?

Le pétrin à axe oblique est un matériel très connu et très répandu puisque durant plusieurs décennies, c'était le seul système utilisé. L'outil est formé de deux fourches cintrées ayant une inclinaison d'environ 45 degrés par rapport à la cuve. Les vitesses de rotation du frasseur se situent aux alentours de 40-80 rotations par minute. La cuve se met en mouvement par frottement de la pâte sur sa paroi.

Le pétrin à spirale est commercialisé en France depuis une vingtaine d'années. L'outil en forme de "queue de cochon" est positionné de façon verticale. Les cuves sont motorisées. Les vitesses de rotation des fraseurs varient énormément selon les marques et parfois selon les modèles de la marque. Cela complique le travail du professionnel qui change de matériel, car il devra ajuster de nouvelles durées. Son principal intérêt réside dans la possibilité de pétrir des quantités variables de pâte sans nuire à la qualité du pétrissage.



Comparaison des 2 types de pétrin

	Axe oblique	Spirale
Coût achat	inférieur	supérieur
Quantité minimale	50% du maxi	10% du maxi
Types de pâte	toutes	les pâtes qui demandent des bons pétrissages
Frasage	+ rapide (3-4 min)	+ lent (5-7 min)
Bassinage	+ facile	+ difficile
Durée du pétrissage	+ longue	+ courte (parfois 2 à 3 fois moins)
Réglage vitesse cuve	+ difficile (frein manuel)	+ facile (cuve motorisée)
Blanchiment	+ important	moins prononcé
Echauffement	inférieur	supérieur
Encombrement	supérieur	inférieur (+ vertical)

Réglementation

A-t-on le droit d'utiliser une lame de rasoir pour scarifier la pâte ?

La Direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes (DGCCRF) dit en substance, dans la circulaire DSG/SD1.B/N°8 du 17 septembre 1990, que "les professionnels [industriels et artisans de la boulangerie] sont invités à prendre toutes précautions propres à prévenir le type d'incident signalé [consommatrice ayant ingéré du pain contenant des fragments de lame de rasoir], notamment en abandonnant l'emploi de lames de rasoir au profit d'instruments tranchants du type couteau, comportant une lame résistante solidement fixée à un manche".



Il n'en reste pas moins que la lame de rasoir est l'outil le mieux adapté aujourd'hui encore à la scarification des pâtons.

Il convient donc de la fixer solidement à un support : cela en toute logique sous-entend deux choses, non seulement la présence d'un manche, mais aussi d'un moyen de fixation solide.

Plusieurs fournisseurs proposent des produits répondant à cette double exigence.



Réglementation

Qu'est-ce que la mise en conformité du matériel ?

La mise en conformité des équipements de travail découle du texte européen n°89/655/CEE du 30 novembre 1989 appelé communément "Directive utilisateurs".

Ce texte transcrit en droit français (décrets 93-40 et 93-41 du 11 janvier 1993) a pour but de limiter les risques liés à l'utilisation des différentes machines.

Pour cela, il contraint l'utilisateur à rajouter, si nécessaire, des dispositifs de sécurité (par exemple une grille de protection sur le pétrin) et à modifier, si besoin est, le circuit électrique de la machine (assurant par exemple l'arrêt automatique du pétrin dès que l'on ouvre la grille de protection).

Pour aider les professionnels dans cette tâche, la Confédération nationale de la boulangerie-pâtisserie et la Confédération nationale de la pâtisserie ont établi, chacune, un plan collectif de mise en conformité et ont obtenu, après négociation avec le ministère du Travail, des délais conséquents pour l'achèvement des travaux.

Au total, ce sont onze machines utilisées en boulangerie-pâtisserie qui sont visées par ces plans. Pétrin, batteur-mélangeur, laminoir, façonneuse, peseuse, diviseuse, four à chariot rotatif, chambre de repos à balancelles concernent la boulangerie-pâtisserie. Batteur-mélangeur, laminoir, tranche-jambon, pétrin, broyeuse à amande et turbine à glace concernent la pâtisserie.

Sur le document appelé plan collectif, figure la liste des éléments à contrôler sur ces onze machines. Il indique également les dispositifs à mettre en place pour pallier les insuffisances éventuelles et précise pour chaque matériel, la date-butoir de mise en conformité (la dernière est fixée au 31 décembre 2000).

Où se procurer le plan collectif de mise en conformité du matériel ?

Le plan collectif de mise en conformité du matériel est disponible auprès des fédérations ou syndicats départementaux de la boulangerie-pâtisserie.

Après lecture de l'ensemble du document, le boulanger-pâtissier doit diagnostiquer chaque matériel et remplir les grilles d'évaluation pré-imprimées. Il conserve ces documents qu'il tient à disposition de l'inspecteur du travail, en cas de contrôle.

Par ailleurs, il renvoie dûment signée la lettre d'adhésion - qui figure dans le dossier -, à l'inspecteur du travail. Il s'engage à travers cette lettre à se conformer à cette

nouvelle réglementation et à mettre en œuvre les moyens qui s'imposent. Deux choix lui sont proposés : soit apporter des modifications à ses machines pour répondre aux critères de sécurité fixés par la nouvelle réglementation, soit les remplacer par du matériel neuf conforme à la réglementation.

Il est important de préciser que s'il choisit de remplacer ses machines avant l'échéance du plan, le professionnel doit prendre des "mesures compensatoires" :

- afficher sur les postes de travail les dangers liés à l'utilisation des machines concernées,
- afficher également le mode d'emploi des machines et les précautions à prendre,
- former le personnel en conséquence.

Calendrier du plan collectif de mise en conformité

Machines de boulangerie	Dates-butoirs modification	Dates-butoirs remplacement
Pétrin	31/12/97	31/12/2000
Batteur-mélangeur	31/12/98	31/12/2000
Laminoir	31/12/99	31/12/2000
Façonneuse	31/12/99	31/12/2000
Peseuse	31/12/2000	31/12/2000
Diviseuse	31/12/2000	31/12/2000
Four à chariot rotatif	31/12/2000	31/12/2000
Chambre de repos à balancelles	31/12/2000	31/12/2000
Machines de pâtisserie	Dates-butoirs modification	Dates-butoirs remplacement
Batteur-mélangeur	31/12/97	31/12/2000
Laminoir	31/12/98	31/12/2000
Tranche-jambon	31/12/99	31/12/2000
Pétrin	31/12/2000	31/12/2000
Broyeuse à amande	31/12/2000	31/12/2000
Turbine à glace	31/12/2000	31/12/2000

Que doit faire le professionnel qui n'a pas encore adhéré au plan collectif ?

Si le professionnel n'a encore réalisé aucune démarche : il y a urgence. En effet, selon la loi, toutes les machines listées ci-dessus doivent être conformes depuis le 1er janvier 1997, s'il n'y a pas eu d'adhésion au plan collectif.

Si rien n'a été fait, le chef d'entreprise est actuellement en infraction. Il doit donc se rapprocher au plus vite de l'inspection du travail locale (D.D.T.E., direction départementale du travail et de l'emploi) pour demander d'adhérer au plan collectif établi par les Confédérations nationales qui lui permettra d'étaler les travaux. La DDTE reste seul juge pour accepter cette adhésion tardive.



Je suis artisan sans salarié. Suis-je soumis à la mise en conformité du matériel ?

Non, car le code du travail prévoit uniquement la protection des salariés, laissant à penser que le chef d'entreprise, s'il travaille seul, doit prendre lui-même ses responsabilités, sans être soumis à une réglementation particulière.

Ainsi lit-on à l'article R 233-1 que *"le chef d'établissement doit mettre à la disposition des travailleurs les équipements de travail nécessaires, appropriés au travail à réaliser ou convenablement adaptés à cet effet, en vue de préserver la santé et la sécurité des travailleurs..."*.

Même si son cas n'est pas évoqué dans le code du travail, l'artisan a tout intérêt à travailler lui aussi dans de bonnes conditions de sécurité : cette règle semble élémentaire.

De plus, le jour où il embauchera un salarié il se retrouvera du jour au lendemain dans l'obligation de faire la mise en conformité de son matériel : autant anticiper et ne pas attendre le dernier moment pour procéder aux différents aménagements.

De même, le jour où l'artisan vendra son fonds de commerce, la non-conformité de ses machines pèsera dans la négociation (cf question suivante).

Qu'en est-il de la vente des fonds de commerce vis-à-vis de la mise en conformité du matériel ?

Il faut tout d'abord signaler que dans le cas de la reprise, le matériel est considéré comme maintenu en service (article R 233-49-5 du code du Travail et lettre du ministère du Travail à la Confédération nationale de la boulangerie en date du 15 décembre 1995).

Cette lettre du ministère du Travail dit également : *"[...] en cas de transmission d'un fonds de boulangerie, le vendeur n'est ni dans la situation d'un vendeur de matériel d'occasion, ni a fortiori dans celle d'un vendeur de matériel neuf. Le repreneur est tenu de mettre en conformité les équipements qui sont installés dans l'entreprise acquise. Il est donc recommandé que le plan remis à l'inspection du travail, fasse l'objet d'une information par le cédant au repreneur, afin qu'il soit en mesure de poursuivre l'achèvement dans les délais prévus. Si un ajustement du plan se révèle nécessaire, il doit se faire en accord avec l'inspection du travail"*.

La lettre stipule donc clairement que si la responsabilité de la mise en conformité du matériel incombe aux vendeurs de matériel d'occasion, il n'en est rien pour le

La situation du vendeur de matériel d'occasion

La lettre du ministère du Travail évoque la situation du matériel d'occasion. Cela mérite quelques précisions. Une machine d'occasion est une machine qui a déjà été utilisée et qui est l'objet d'une opération de vente ou de cession en vue de son utilisation dans une nouvelle entreprise.

Dans un tel cas, c'est l'article R 233-77 du code du Travail qui s'applique : *"le responsable de l'opération doit remettre au preneur un certificat de conformité par lequel il atteste que l'équipement de travail concerné est conforme aux règles techniques qui lui sont applicables"*.

Le non-respect de ces règles peut constituer une cause de nullité de la vente.

Les machines de location ou de prêt, même temporaire, sont soumises aux mêmes dispositions. Les machines d'occasion, provenant de l'extérieur de l'Union européenne, doivent répondre aux prescriptions des machines neuves.

professionnel qui revend son fonds. Qu'en est-il concrètement pour le repreneur de l'entreprise ?

Deux cas sont à considérer. Ils sont exposés dans le tableau page 10, intitulé "Situation de l'entreprise au regard du plan de mise en conformité des machines au moment de la vente".

Avant de l'examiner, soulignons que le repreneur doit poser les bonnes questions au vendeur afin de connaître parfaitement la situation de ce dernier au regard de cette nouvelle réglementation des machines.





Situation de l'entreprise au regard du plan de mise en conformité des machines au moment de la vente

Cas n°1 - Le vendeur a adhéré au plan de mise en conformité	Le vendeur a opté pour la modification des machines et il a respecté le calendrier	La situation est saine pour le repreneur. Le plan collectif de mise en conformité est transmissible. Le repreneur bénéficie donc des mêmes délais pour poursuivre les modifications qui s'imposent. Il peut éventuellement négocier avec la DDTE un échelonnement différent en fonction des contraintes liées à son installation.
	Le vendeur a opté pour la modification des machines mais n'a encore rien fait et une date-butoir est déjà passée <i>(31/12/97 pour le pétrin du boulanger et le batteur-mélangeur du pâtissier)</i>	Le repreneur peut demander au vendeur de mettre en conformité les machines pour lesquelles la date-butoir est passée. En cas de litige, c'est l'inspection du travail qui tranchera l'affaire. Si le repreneur accepte le matériel en l'état, la mise en conformité lui incombe et c'est la première chose qu'il devra faire avant la réouverture de l'entreprise.
	Le vendeur a opté pour le remplacement des machines	Le repreneur hérite des obligations. Il peut négocier avec l'inspection du travail des modifications du plan établi par son prédécesseur.
Cas n°2 - Le vendeur n'a pas adhéré au plan de mise en conformité	Le repreneur a tout intérêt à demander un état des lieux du matériel pour bien évaluer les dépenses qu'il aura à faire. Cela jouera dans la négociation du prix de vente du fonds. Par ailleurs, c'est au repreneur de faire les démarches nécessaires pour se raccrocher au plan collectif (cf question page 8 : "Que doit faire un professionnel qui n'a pas encore adhéré au plan collectif ?").	

Boulangier-pâtissier, je souhaite ouvrir un rayon traiteur. Quelle est la réglementation applicable pour cette nouvelle activité et quelles formalités dois-je accomplir ?

L'activité "traiteur" se caractérise, en boulangerie-pâtisserie artisanale, par un assemblage de produits animaux (viandes et charcuteries, mais aussi poissons et crustacés) ou d'origine animale (œufs, beurres, laits, fromages) avec des produits végétaux ou d'origine végétale (pains, viennoiseries, fonds de tartes...). Elle requiert de la part du professionnel des pratiques d'hygiène irréprochables, car certains produits sont très sensibles.

A ce titre, l'ouverture d'un rayon traiteur est soumise aux mêmes règles générales d'hygiène que l'ensemble des aliments, et ce quelle que soit la taille de l'entreprise. C'est la directive européenne 93/43/CEE du 14 juin 93 qui s'applique, retranscrite en droit français dans deux arrêtés : 9 mai 95 et 28 mai 97.

Le principe de base de l'arrêté du 9 mai 1995 qui régit l'hygiène des aliments remis directement au

consommateur est celui de la responsabilisation du chef d'entreprise. Ce dernier a une obligation de résultat : remettre au consommateur des produits sains, c'est à dire exempts de germes dangereux pour sa santé.





Pour atteindre cet objectif, le professionnel doit assurer une maîtrise continue de l'hygiène depuis la production jusqu'à la remise au consommateur. Les moyens à mettre en œuvre sont laissés à l'initiative du chef d'entreprise.

Pour aider le boulanger-pâtissier à appliquer cette réglementation, un "Guide de bonnes pratiques d'hygiène en pâtisserie" a été établi (cf page 14) : certaines fiches concernent le "traiteur", appelé pâtisserie salée dans cet ouvrage. On y trouve notamment des recommandations en matière de fabrication de sandwiches, en matière d'emploi de viandes et charcuteries...

Si le boulanger-pâtissier souhaite fabriquer des produits "traiteur" plus élaborés tels que des plats cuisinés, il pourra se reporter au guide de bonnes pratiques d'hygiène de l'activité traiteur. Sa validation par les administrations compétentes puis sa diffusion sont prévues dans le courant de l'année 98.

Il est important de préciser que se référer à ces guides de bonnes pratiques d'hygiène relève d'une démarche volontaire. La réglementation en matière d'hygiène, impose seulement au professionnel une obligation de résultat. Mais en cas de contrôle, le professionnel devra justifier qu'il met tout en œuvre pour maîtriser les risques. Celui qui applique les recommandations des guides aura donc un avantage certain. Il pourra se prévaloir de bien connaître la réglementation, et justifier qu'il s'y conforme en appliquant les règles édictées dans lesdits guides.

Par ailleurs, le boulanger-pâtissier peut être amené à faire de la remise indirecte au consommateur. Dans ce cas, l'acheteur n'est pas lui-même le consommateur. C'est courant en boulangerie-pâtisserie d'exécuter des commandes traiteur passées par des collectivités (maisons de retraite...) ou de livrer des plats à l'occasion de banquets...

En principe, pour ce faire, le boulanger-pâtissier doit obtenir un agrément sanitaire, procédure longue et coûteuse, que l'importance du marché local ne justifie pas nécessairement. Pour atténuer cette contrainte, les organisations professionnelles ont obtenu des administrations nationales de contrôle (les services vétérinaires), la possibilité d'une dispense d'agrément sanitaire ⁽¹⁾ pour les entreprises dont l'activité principale est la remise directe au consommateur, mais dont une partie limitée de la production est remise à des tiers ou des collectivités.

Cette dispense nécessite de la part du professionnel une simple déclaration auprès des services vétérinaires. Un modèle peut vous être fourni par votre syndicat professionnel.

Elle doit comporter les éléments suivants :

- la nature et la quantité des produits transformés livrés



- à des tiers (pâtisseries salées), plats cuisinés, préparations de viandes (par exemple : hachis parmentier),
- la liste des lieux de livraison pour les clients réguliers (restaurants collectifs...).

Pour des distances supérieures à 80 km, le professionnel doit faire la demande d'un agrément locorégional. S'il est frontalier et qu'il veut vendre des produits au pays voisin, il doit obtenir un agrément communautaire.

Par ailleurs dans l'activité traiteur, on utilise très souvent la congélation. Aussi ne faut-il pas oublier que toute personne responsable d'un établissement dans lequel sont congelés des produits comportant un pourcentage non négligeable de denrées d'origine animale est tenue d'en faire la déclaration au préfet (direction des services vétérinaires) ⁽²⁾.

Les conditions d'attribution de la dispense

1°) L'activité en remise à des tiers doit être inférieure à 30% de l'activité globale de l'entreprise.

2°) Les quantités suivantes ne doivent pas être dépassées :

- 800 kg/semaine pour les viandes fraîches de boucherie, à l'exclusion des viandes hachées,
- 250 kg/semaine pour les volailles, gibiers, autres préparations bouchères à base de viande (par exemple : pâté en croûte, quiche lorraine...)

3°) La remise à des tiers peut s'effectuer dans un rayon de 80 km maximum.

4°) Dans le cadre de la dispense, le professionnel **est tenu** de se référer aux guides de bonnes pratiques d'hygiène. Ils ne relèvent donc plus de la démarche volontaire (cf plus haut).

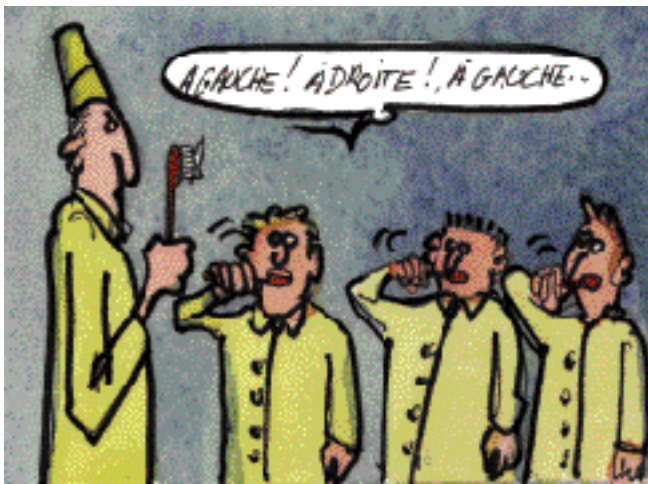
(1) Loi 94-114 du 10/02/94

(2) Arrêté du 26/06/74



Comme nous venons de l'exposer, le développement d'une activité traiteur s'accompagne d'une réglementation stricte en matière d'hygiène et de démarches à accomplir auprès des services vétérinaires.

Inutile de rappeler que les bonnes pratiques d'hygiène concernent non seulement le chef d'entreprise, mais aussi l'ensemble du personnel, qu'il soit en charge de la fabrication ou de la vente. Il est donc primordial d'associer toute l'équipe à l'application quotidienne des règles qui s'imposent : hygiène et propreté est l'affaire de tous. Une formation spécifique du personnel est indispensable pour intégrer cette nouvelle activité dans de bonnes conditions : le travail des viandes nécessite des recommandations spécifiques.



Deux autres points restent à évoquer lors de l'ouverture d'un rayon traiteur.

D'une part, l'artisan doit s'assurer au niveau de son bail commercial que l'exercice de cette activité n'est ni interdite, ni limitée. D'autre part, il lui faudra prévoir de nouveaux espaces de fabrication et de vente.

Deux cas sont envisageables :

- soit il crée un espace réservé pour la fabrication et la vente dans des locaux existants. Il doit alors se reporter aux conseils détaillés dans le "Guide de bonnes pratiques d'hygiène en pâtisserie", en particulier à ceux qui concernent les matières premières (réception, stockage...), l'entretien des locaux et du matériel de fabrication, la vente, l'hygiène corporelle, la lutte contre les nuisibles, ou les températures de stockage des produits finis mis en vente ;

- soit il crée un nouvel emplacement en fabrication et/ou en vente. Il est alors vivement conseillé de se faire assister par un hygiéniste pour réfléchir aux circuits de fabrication et de vente, à l'organisation globale du travail de l'entreprise, à l'implantation fonctionnelle de ces nouveaux locaux, en liaison avec les entrepreneurs et les services vétérinaires. Un permis de construire est parfois nécessaire.

Historique

Quel est l'historique du croissant ?

Qui mieux que le croissant est à la croisée du monde de la boulangerie (c'est une pâte fermentée) et du monde de la pâtisserie (c'est une pâte feuilletée) ?

La forme incurvée de cette gourmandise s'apparente à celle d'une demi-lune, appelée couramment... croissant de lune.

Symbole gourmand du petit-déjeuner à la française, le croissant n'est pourtant pas originaire de France ! Avant le début de notre ère, il se dit que les Arabes cuisinaient déjà des pains en forme de croissant, qui n'était pas sans rappeler la forme de la faucille, qu'ils avaient adoptée très tôt comme emblème national. Mais de cela, il n'en est trace que dans peu d'écrits.

Plus avérée et plus connue est la péripétie autrichienne ainsi relatée dans les ouvrages. C'était en 1683 à Vienne. Les Turcs assiégeaient la capitale autrichienne. De part et d'autre du Danube, ils avaient dressé des campements pour leurs quelque 39 000 cavaliers et 40 000 fantassins.

Pendant deux mois, les Viennois résistèrent aux assauts avec courage, laissant l'ennemi dépité. Les Turcs imaginèrent alors de creuser pendant la nuit des galeries souterraines, plus exactement des sapes, sous les remparts.

Mais c'était sans compter les valeureux travailleurs de la nuit, les boulangers viennois, qui perçurent les bruits des pioches ennemies et donnèrent l'alerte. D'aucuns rapportent même qu'en plus de donner l'alerte, ils auraient entrepris de percer d'autres galeries, pour surprendre l'envahisseur.

Les indésirables définitivement chassés, Jean III Sobieski qui n'était pas un ingrat, voulut récompenser la vigilance et la bravoure des boulangers en leur accordant le droit de fabriquer des pains en pâte feuilletée, jusqu'alors privilège exclusif des pâtisseries. C'est ce que racontent les uns. Les autres affirment que les boulangers ont voulu fêter le départ de l'assaillant en faisant des petits pains en forme de croissant, symbole de l'Empire turc, qui ornait son étendard.

Quoi qu'il en soit, les Français durent patienter un siècle de plus avant de consommer leur premier croissant, alors pauvre en sucre et en matières grasses. Et pour cela, il faudrait remercier Marie-Antoinette qui l'aurait introduit, voire imposé à Versailles. Mais la révolution ne fit qu'une bouchée de cette gâterie dominicale, la renvoyant pour un temps aux oubliettes. Ce sont les années folles qui l'ont ressuscitée avec bonheur. Depuis, le croissant ne cesse d'égayer nos petits matins frileux !



Aspects pratiques

Lorsque j'incorpore le sucre aux blancs pour faire de la meringue italienne, ces derniers se liquéfient. Comment y remédier ?

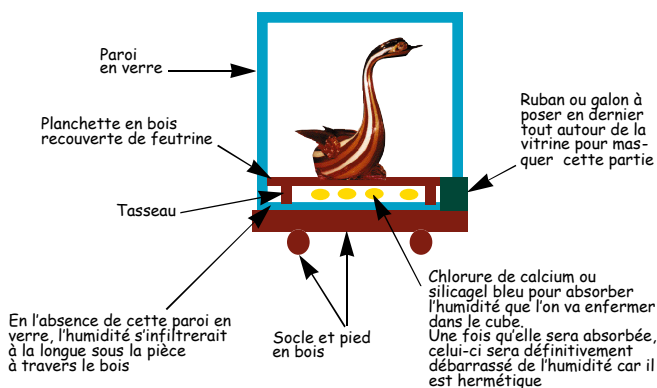
Il faut tout d'abord s'assurer que les blancs sont d'une qualité irréprochable : ils doivent être frais, exempts de particules de jaune d'œuf, de farine, de matières grasses ou de toute autre matière qui proviendrait d'un nettoyage négligé. De même, la cuve du mélangeur et le batteur doivent être parfaitement nettoyés et dégraissés. Tous ces phénomènes sont un frein au bon montage des blancs : ils brillent et on obtient une meringue de mauvaise qualité qui n'a pas de tenue et qui a pour caractéristique de se liquéfier.

Ce phénomène peut aussi se produire lorsqu'on verse le sucre dans des blancs qui ont été trop montés.

Un mauvais nettoyage du sucre, lors de sa cuisson, peut enfin en être responsable : il faut donc bien écumer et éponger les parois de la casserole.

Pour fabriquer de la meringue italienne, on avait l'habitude de monter les blancs en neige, puis de verser le sucre cuit sur les blancs. Une nouvelle méthode consiste à verser le sucre cuit directement sur les blancs non montés. Avec cette façon de faire, la qualité de la meringue est beaucoup plus régulière.

Comment conserver dans de bonnes conditions une pièce artistique en sucre ou en chocolat ?



Le chocolat et le sucre ont pour principaux ennemis les variations de température et l'humidité. Pour y remédier, il est recommandé d'isoler la pièce en sucre ou en chocolat en l'enfermant dans un cube en verre ou en plexiglas adapté au volume et à la forme de celle-ci. Le cube hermétique protège non seulement de la poussière, particulièrement voyante sur le chocolat, mais aussi de l'humidité.

Bien entendu, on évitera d'exposer la pièce en plein soleil, car la paroi en verre accentuerait le réchauffement et provoquerait la fonte de tout ou partie de celle-ci.

Comment masquer un présentoir à gâteaux en polystyrène ?

Trois techniques permettent de recouvrir ou de masquer un présentoir en polystyrène : la glace royale, le pastillage ou la meringue italienne.



La glace royale est un mélange de blancs d'œufs, de sucre glace tamisé auquel on ajoute quelques gouttes de vinaigre d'alcool blanc. Lorsqu'on la fait de consistance moyenne, on peut l'étaler à la corne, à la palette, à la main ou aux doigts. Si l'on veut donner du relief ou imiter des textures accidentées comme le crépis, on retravaille "l'enduit" avec un peigne : il sert à faire des rainurages droits ou ondulés.

On peut aussi utiliser une glace royale beaucoup plus liquide. On l'étale avec une palette ou une grande règle plate suivant le support. Après séchage, on la décore avec un cornet de glace royale de consistance plus solide. Bordures ou motifs embellissent le présentoir.

Cette glace royale peut être colorée de différentes façons, soit dans la masse, soit à l'aide d'un aérographe, en ayant soin d'harmoniser les couleurs.

La recette de base pour une glace royale classique est un volume de blanc d'œuf pour cinq volumes de sucre glace tamisé (pour éviter les grains). L'ajout de quelques gouttes de vinaigre ou de jus de citron favorise le séchage rapide.

La deuxième méthode est celle du pastillage. Cette masse blanche très compacte sert à recouvrir le socle qui supporte le gâteau. On l'étale en fines couches à l'aide d'un rouleau. Pour embellir et alléger la pièce, on lui donne une effet drapé ou plissé ou le faisant dépasser du socle.

Le pastillage après séchage peut être coloré tout comme la glace royale.

Ce même pastillage est aussi utilisé pour la confection de fleurs et de feuilles que l'on forme à l'aide d'un emporte-pièce. Il peut être aussi moulé pour obtenir la forme de son choix.



Une recette de pastillage

Feuilles de gélatine	8 de 2,5 g
Vinaigre chaud	120 g
Sucre glace	1200 g
Amidon	300 g

- Faire ramollir les feuilles de gélatine dans de l'eau froide.
- Les presser et les dissoudre dans le vinaigre chaud.
- Verser ce mélange sur le sucre glace tamisé avec l'amidon.
- Bien mélanger l'ensemble.

Enfin, on obtient de bons résultats avec la meringue italienne car cette dernière offre l'avantage de ne jamais sécher complètement. Pendant le transport, la pellicule de meringue italienne ne risque pas de craqueler, phénomène observé avec les deux précédentes techniques, du fait de la rigidité partielle du polystyrène.

Une recette de meringue italienne

Sucre	1 kg
Eau	300 g
Blancs	500 g
Feuilles de gélatine	4 feuilles de 2,5 g

- Faire ramollir les feuilles de gélatine dans de l'eau froide.
- Verser le sucre cuit à 118°C sur les blancs brisés.
- Laisser monter.
- Presser la gélatine et la mélanger dans la meringue encore chaude.
- L'utiliser avant complet refroidissement.

Quels sont les critères microbiologiques de la crème pâtissière ?

La crème pâtissière que l'on utilise notamment pour garnir la pâte à choux répond à des critères stricts en matière de fabrication et de conservation.



Les produits et le matériel utilisés pour faire une crème pâtissière doivent être d'une hygiène irréprochable.

Une recette de crème pâtissière

Lait	1 litre
Jaunes	160 g
Poudre à crème	80 g
Sucre	250 g
Beurre	100 g

- Verser le lait bouillant sur les jaunes blanchis avec le sucre et la poudre à crème.
- Porter à ébullition et faire cuire pendant 5 minutes.
- Mélanger le beurre.
- Débarrasser sur une plaque en inox.
- Filmer au contact.
- Mettre en cellule.

La crème pâtissière doit être portée à ébullition environ 5 minutes pour détruire les germes. Puis, il faut la débarrasser sur une plaque en inox bactériologiquement propre et la filmer au contact. En complément, après cuisson, il faut la refroidir au plus vite au congélateur ou au réfrigérateur pour éviter aux microbes de proliférer en température intermédiaire dans des conditions qui leur sont favorables (40-50°C). La crème pâtissière se conserve au maximum un jour à la température de réfrigération réglementaire fixée à + 4°C.

Par ailleurs, il est indispensable d'avoir une parfaite hygiène corporelle (mains et ongles propres), une tenue correcte et propre (tablier, pantalon, veste et toque) pour éviter tout risque de souillure du produit. Cette règle de base est évidemment valable pour tout type de fabrication en pâtisserie.

Le "Guide de bonnes pratiques d'hygiène en pâtisserie" consacre deux pages à la fabrication de ce produit. A se procurer et à lire de toute urgence ! (cf ci-dessous)

Réglementation

Qu'est-ce que le "Guide de bonnes pratiques d'hygiène en pâtisserie" ?

La réglementation sur l'hygiène alimentaire a évolué en raison des exigences de sécurité des consommateurs. L'Union européenne a harmonisé la réglementation en la matière, notamment avec la directive 93/43/CEE du 14 juin 1993 qui concerne pour une part les boulangers-pâtisseries.

Cette directive a été retranscrite en droit français : arrêté du 9 mai 1995 réglementant l'hygiène des aliments remis directement au consommateur et arrêté du 28 mai 1997 relatif aux règles d'hygiène applicables à certains aliments et préparations alimentaires destinés à la consommation humaine.

Aujourd'hui, les professionnels ont la responsabilité de déterminer les sources de dangers éventuels de leur



activité au regard de la sécurité alimentaire, de définir et mettre en œuvre les moyens de maîtrise (solutions) adaptés à leur activité et d'en contrôler l'efficacité par l'établissement d'éléments de surveillance.

Pour aider les professionnels dans cette voie, la Confédération nationale de la boulangerie-pâtisserie et la Confédération nationale de la pâtisserie ont établi, conformément à ce que suggère la directive européenne, un document intitulé "Guide de bonnes pratiques d'hygiène en pâtisserie". Ce guide, validé le 19 décembre 1997 par les administrations de contrôle compétentes, est désormais disponible.

Son objet est d'aider les professionnels à maîtriser sur le plan de l'hygiène toutes les étapes de la fabrication et de la commercialisation des produits de pâtisserie : produits sucrés, semi-sucrés et/ou salés. Riche de 91 pages, il se compose de quatre sortes de fiches.

Les fiches vertes concernent les **bonnes pratiques de fabrication** des produits suivants :

- la crème pâtissière,
- l'éclair,
- la crème anglaise,
- la crème fouettée (chantilly),
- la crème au beurre,
- la meringue italienne,
- la génoise,
- le bavaois à la crème ou aux fruits,
- la glace aux œufs,
- la mayonnaise,
- les sandwiches.

Les produits non répertoriés dans le guide doivent être rattachés au produit le plus proche (ex : pour la crème mousseline, on prendra la fiche crème pâtissière comme référence).

Les fiches jaunes concernent les **opérations** suivantes :

- la réception des matières premières,
- le stockage en réserve sèche,
- le stockage au laboratoire de fabrication,
- le stockage en enceinte réfrigérée au laboratoire ou en réserve,
- la signification des dates de consommation,
- la cuisson,
- le refroidissement rapide,
- la congélation ventilée - décongélation,
- les manipulations et l'assemblage de produits sensibles,
- la gestion des déchets et poubelles,
- la vente et gestion des invendus,
- la livraison et le transport des produits finis,
- le nettoyage et la désinfection (sols, murs et plafonds, plans de travail, ustensiles et machines, mains,
- la dératisation et la désinsectisation.

Les fiches bleues concernent le **milieu de travail** :

- les locaux de fabrication,
- le plan de travail,
- les ustensiles et les machines de préparation,
- l'hygiène corporelle,
- l'air et l'eau.

L'HACCP en bref

HACCP est l'abréviation de Hazard Analysis Critical Control Point traduit par : Analyse des dangers, points critiques pour leur maîtrise.

Cette méthode américaine permet :

- d'identifier et d'analyser les dangers associés aux différents stades du processus de production d'une denrée alimentaire,
- de définir les moyens nécessaires à leur maîtrise,
- de s'assurer que des moyens sont mis en œuvre de façon effective et efficace.

La directive 93/43/CEE du 14 juin 1993 relative à l'hygiène des denrées alimentaires fait référence à l'HACCP et les guides de bonnes pratiques établies par les organisations professionnelles se fondent sur les principes de base de cette méthode.

Les fiches roses concernent les **matières premières** :

- les farines, féculs, amidon, sucres et sirops,
- les œufs,
- les ovoproduits,
- les laits, crèmes et fromages blancs,
- les beurres,
- les fruits,
- les parfums, arômes, alcools et colorants,
- les chocolats, poudre de cacao, pâte de cacao,
- les épices et condiments,
- les avant-produits,
- les légumes,
- les viandes et charcuteries,
- les fromages,
- les conserves et semi-conserves,
- les produits réceptionnés congelés.

Une annexe est consacrée à la présentation à la vente.

Les fiches se composent de 3 ou 4 colonnes :

- la colonne "CCP" répertorie les points particulièrement délicats que le professionnel doit maîtriser,
- la colonne "Dangers" indique, pour chaque CCP, les raisons pour lesquelles ce point à maîtriser est source de danger s'il n'est pas maîtrisé,
- la colonne "Moyens de maîtrise" liste les solutions proposées pour diminuer, voire supprimer les points critiques,
- la colonne "Éléments de gestion" propose au professionnel des moyens de contrôle qui lui permettront de s'assurer de la bonne mise en œuvre des solutions retenues (thermomètre, minuteur)...

La présentation claire et synthétique de ce guide en fait un précieux outil de travail pour le professionnel, qui en cas de contrôle, pourra justifier auprès de l'administration qu'il se réfère à ce document. Même si l'application de ce guide relève d'une démarche volontaire, on ne peut qu'encourager tous les professionnels à le lire très attentivement. (*Lire aussi la question "rayon traiteur" page 10*).

Où acheter le guide ?

Editeur SOTAL - Société Les Talmeliers
27, avenue d'Eylau- 75 782 Paris cedex 16 (Prix : 30 francs)



RÉDACTION

INBP
150, boulevard de l'Europe
BP 1032
76171 Rouen cedex
Tél : 02 35 58 17 77
Fax : 02 35 58 17 86
Web : www.inbp.com
E-mail : bal@inbp.com

RESPONSABLE DE LA RÉDACTION

Gérard BROCHOIRE

ONT COLLABORÉ À CE NUMÉRO

Gérard BROCHOIRE, Thomas JOSSE, Gilles REFLOC'H,
Catherine STÉPHAN

REMERCIEMENTS A :

- OCG CACAO, fabricant à Grand Quevilly (76)
- DOCTEUR Hervé ROBERT, médecin nutritionniste

ABONNEMENTS

S.O.T.A.L.
27, avenue d'Eylau
75782 PARIS cedex 16
Tél. 01 53 70 16 25

Éditeur : S.O.T.A.L.
Société d'Édition et de Publication
"Les Talemeliers"
Directeur de la publication : Jean CABUT
N° CPPAP : 57846

Imprimeur :
La Loupe Quebecor SA
28240 La Loupe

sommaire

n°61

ASPECTS PRATIQUES

- Utilisation du chocolat en artisanat 3
- Les différentes formes de chocolat :
quelles utilisations en artisanat ? 4
- Travail du chocolat : quelques conseils 6
- Le matériel 9

ASPECTS TECHNOLOGIQUES

- La fabrication du chocolat 10
- Caractérisation du chocolat :
incidences quant à son utilisation 12

ASPECTS RÉGLEMENTAIRES

- Dénominations et législation 16

ASPECTS COMMERCIAUX

- Les vertus du chocolat 18
- Chocolats en vente 18
- Animations autour du chocolat 19
- Carnet d'adresses et coin des lecteurs 21
- Recette : Bibo le biberon 22
- Recette : El boleto 23



Le chocolat en boulangerie pâtisserie

- **Les Français en consomment en moyenne chaque année 6,5 kg.**
- **Plébiscité par les petits et les grands, il trouve toujours une place de choix dans les boulangeries-pâtisseries.**
- **Ce dossier se propose d'aborder les aspects pratiques, technologiques, réglementaires et commerciaux d'un objet de gourmandise : le chocolat.**

Utilisation du chocolat en artisanat

Les applications du chocolat en artisanat, que ce soit en boulangerie ou en pâtisserie sont nombreuses.

Mais avant de les présenter, précisons que le marché du chocolat est un marché porteur. Le chocolat jouit d'une très bonne image (plaisir, gastronomie...) auprès des consommateurs. Il est très apprécié en tant qu'ingrédient ou parfum dans des produits variés.

Incorporer du chocolat dans une recette, ou la parfumer avec du chocolat permettent de la valoriser. Mais encore faut-il que le chocolat utilisé soit de bonne qualité, car la tendance majeure en France ces dernières années est l'attrait du public pour des chocolats aux goûts subtils et fins, plus "cacaotés" qu'auparavant.

En boulangerie et en pâtisserie, le chocolat fait l'objet de quatre types d'utilisation : produit fini, ingrédient, parfum et auxiliaire de décoration.

Le chocolat produit fini

Dans ce cas, le chocolat est consommé en l'état. Il s'agit des bonbons, des tablettes, des moulages ou des sculptures.

Petite histoire du cacao



Lorsque Christophe Colomb découvre le nouveau monde, il n'accorde aucune attention à de petites fèves, appelées par les Aztèques "cacao". Il ne se doute pas de l'importance du cacao pour les peuples de l'Amérique centrale, encore moins du fabuleux développement qu'il allait connaître dans l'ancien monde.

Car l'histoire du cacao est très ancienne. Originaire d'Amérique équatoriale où il pousse de manière sauvage, ce sont les Mayas qui, les premiers, cultivent le cacaoyer. Les fèves de cacao servent de monnaie d'échange, de baume et de boisson. On l'appelle "chacau haa".

Sous les Aztèques, qui succèdent aux Mayas en Amérique centrale, le cacao connaît son apogée. L'aire de culture du cacaoyer correspond aux limites de l'empire aztèque. La fève est la monnaie d'échange, elle sert à payer les impôts. Mais le cacao est aussi consommé sous forme de breuvage. Les fèves sont grillées et broyées. La pâte obtenue est mélangée à diverses épices. La boisson est fortifiante, aphrodisiaque. C'est la boisson des dieux, comme celle de Quetzacoatl, dieu de la lumière, de l'air et de la vie.

C'est ce même breuvage que les premiers conquistadors espagnols, menés par Cortés se voient offrir en 1519 par l'empereur Moctezuma. Intéressé, Cortés envoie la première cargaison de fèves de cacao à Charles Quint, empereur d'Espagne. C'est le début de l'épopée européenne.

Lié à l'essor de la canne à sucre, le cacao consommé sous forme de boisson chocolatée vanillée conquiert la cour espagnole, puis les pays européens. C'est alors la boisson des rois.

L'infante Anne d'Autriche à l'occasion de son mariage avec Louis XIII le fait découvrir à la France dès 1615. Et Marie Thérèse d'Autriche, femme de Louis XIV le popularise auprès de la cour. N'a-t-elle pas d'ailleurs deux passions : le roi et le chocolat ! La fabrication et le commerce du chocolat font alors l'objet d'un privilège exclusif, consenti par le roi dès 1659. A partir de 1679, les colonies françaises produisent du cacao.

Le 18^{ème} siècle, siècle des Lumières, est celui de la consécration du chocolat. On lui prête des vertus médicinales, fortifiantes, aphrodisiaques, bien que dans ce cas, ce soit plus le fait des épices ajoutées que le chocolat lui-même.

L'ère industrielle du chocolat débute au 19^{ème} siècle. Des chocolateries industrielles sont construites : en France par M. Menier, en Suisse, par Messieurs Caillier, Suchard, Kohler, Lindt, Tobler, Nestlé, en Hollande, par M. Van Houten qui, par ailleurs, invente le procédé de fabrication du cacao en poudre. En 1847, le chocolat solide, mélange de sucre et de pâte de cacao est breveté. Il concurrence le chocolat boisson. En 1870, Jean Tobler invente le chocolat au lait.

Enfin, le 20^{ème} siècle voit la consécration mondiale du chocolat. Il accompagne en 1944 les GI's sous forme de barre chocolatée et conquiert les continents. Depuis, la planète entière a la fièvre du chocolat.



Le chocolat ingrédient

Il est la matière première prépondérante dans les fourrages et les intérieurs : mousses, ganaches...

On le trouve aussi sous forme de tablettes boulangères destinées aux pains au chocolat ou de pépites à parsemer dans les brioches, cookies, lunettes...

Le chocolat parfum

Comme le chocolat ingrédient, il est matière première mais en quantité moindre. Son rôle est de parfumer et de colorer le produit fini : glace, crème pâtissière, bavaise, entremets et gâteaux. Il est alors complètement dispersé dans les autres ingrédients.

Le chocolat auxiliaire de décoration

Ajouté sous forme de copeaux, de vermicelles ou de poudre, il apporte une touche finale, décorative et gustative. Mais le chocolat auxiliaire de décoration, c'est aussi la poudre de cacao qui colore la pâte à écriture ou le fondant des éclairs et des religieuses.

Enfin, dans le cas des glaçages des entremets et des gâteaux, le chocolat est à la fois ingrédient, car rentrant pour grande partie dans la composition du glaçage et auxiliaire de décoration.

Les différentes formes de chocolat : quelles utilisations en artisanat ?

Les chocolats de couverture et de laboratoire

Ce sont les matières premières chocolat les plus utilisées par les professionnels.

Qu'ils soient noirs, lactés ou blancs, ils varient selon plusieurs critères :

- **la présentation** : du pain de 2,5 kg à la goutte de quelques grammes, les présentations sont nombreuses.

Lorsqu'on veut obtenir rapidement du chocolat fondu, on emploie de préférence des drops, des palets, des pépites ou encore des pastilles plutôt qu'un pain de 2,5 kg pour éviter la surchauffe. De plus, ces formats facilitent les pesées.

Néanmoins, chez un professionnel utilisant tous les jours du chocolat, la mise en étuve d'un pain lui assure une disponibilité constante sous forme liquide.

Les tablettes pré-divisées offrent l'avantage d'être facilement sécables.

- **L'origine des fèves** utilisées dans la confection de la pâte de cacao détermine la typicité du goût du chocolat. En assemblant des fèves de différentes origines ou au contraire des fèves de variétés bien spécifiques, le fabricant génère des couvertures aux goûts particuliers.

Un pourcentage trompeur

Depuis quelques années, on observe entre fabricants une course à celui qui commercialisera les chocolats les plus cacaotés : 60 %, 65 %... 70 % de cacao.

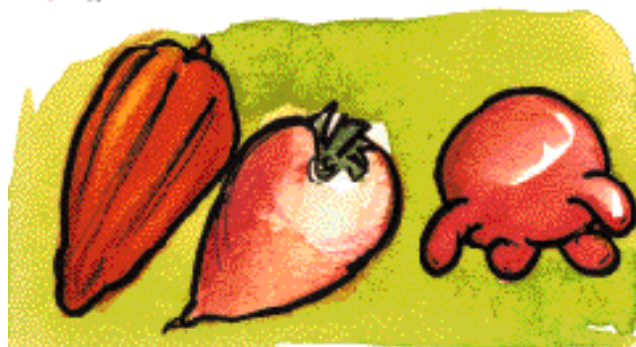
Or il faut savoir que cette appellation est trompeuse. En effet, ce pourcentage est l'addition du pourcentage de pâte de cacao introduite lors de la confection du chocolat avec le pourcentage de beurre de cacao rajouté. Ainsi, pour un chocolat à 70 % de cacao, on peut avoir 50 % de pâte de cacao et 20 % de beurre de cacao ou alors 60 % de cacao et 10 % de beurre (goût le plus prononcé).

Ce pourcentage n'est donc pas le critère exclusif de qualité. Néanmoins, il donne par différence le pourcentage de sucre. Pour un chocolat à 70 % de cacao, le pourcentage de sucre est de 30 %.

A noter que l'emploi de fèves de qualité supérieure mais rare (variété Criollo par exemple) surenchérit le coût du chocolat.

- **La composition**, c'est-à-dire les pourcentages de pâte de cacao (constituée pour moitié de beurre de cacao), de sucre et de beurre de cacao.

COMPOSITION DU CHOCOLAT :



Pour affiner leurs produits, les fabricants de chocolat jouent sur deux proportions : celle de la pâte de cacao et celle du beurre de cacao. Habituellement, plus il y a de la pâte de cacao dans le chocolat, moins il y a de sucre. Il présente donc un goût plus cacaoté, plus amer. Modifier la proportion de pâte de cacao et donc de sucre permet ainsi de jouer sur les caractéristiques gustatives du chocolat.

Le beurre de cacao a plus un rôle technologique que gustatif, bien qu'il adoucisse le goût du cacao. En effet le beurre fluidifie la masse de chocolat. Plus il y a de beurre et plus celle-ci est liquide une fois fondue. L'intérêt est donc évident dans le cas d'utilisation de chocolat pour l'enrobage de bonbons présentant des reliefs (motifs, écussons) ou pour les moulages.

Les chocolats de couverture sont caractérisés par une forte teneur en beurre de cacao. Cette teneur est due, lors de la fabrication, au rajout de beurre de cacao pur.

Pur, il a peu de goût. Le professionnel peut l'ajouter en petite quantité au chocolat de couverture pour le fluidifier, en d'autres termes pour diminuer sa viscosité. On procède de cette façon pour vaporiser le chocolat ou enrober des reliefs délicats.



Actuellement, les industriels du chocolat travaillent sur des beurres présentant des points de fusion plus élevés, assurant une fonte moindre à température ambiante, dans la main par exemple. Cette recherche s'effectue au niveau de la sélection des fèves de cacao.

Les pâtes à glacer ou Végecao

Mélange de cacao sous forme de poudre et de matières grasses végétales autres que le beurre de cacao, elles sont utilisées pour enrober les glaces, pour les glaçages, les fourrages...

La présence des matières grasses végétales abaisse le prix de revient de ces produits tout en offrant une fonctionnalité accrue : résistance à la congélation, brillance, facilité d'emploi par suppression du tempérage...

Toutefois l'attrait des consommateurs pour des produits plus cacaotés incite les professionnels à incorporer de plus en plus du vrai chocolat. Mais dans certaines applications comme le glaçage, on utilise obligatoirement ces produits car les graisses végétales empêchent la migration des graisses butyriques de l'intérieur vers l'extérieur.

Enfin, les industriels proposent désormais des fourrages 100% cacao prêts à l'emploi, renfermant des écorces d'oranges confites, des morceaux de fruits, au goût très agréable.



Lait, noir ou blanc ?

Couverture noire ou lactée ? Ce choix revient bien sûr à l'artisan qui doit répondre aux attentes de sa clientèle.

Il y a quelques années, les chocolats amers avaient beaucoup de succès. Aujourd'hui, on les préfère un peu moins amers et surtout lactés.

Il ne faut pas oublier que la France est coupée en deux : il y a les adeptes du chocolat noir et les adeptes du chocolat au lait, tout aussi gastronomes et puristes que les premiers. C'est seulement une histoire de goût !

Les enfants, eux, raffolent du chocolat blanc et les adultes y viennent de plus en plus.

En diversifiant sa gamme, l'artisan séduira l'ensemble de sa clientèle. Et pour enchanter les palais les plus gourmands, il conviendra de marier dans une même recette ces différents types de chocolat. Vive l'entremets aux 3 chocolats !

Travail du chocolat : quelques conseils

Laboratoire

Première règle à observer : éviter de travailler le chocolat dans un laboratoire humide. L'hygrométrie maximale de l'air doit être de 65 à 70 %, pour une température de travail de 20 à 24°C. Eviter de travailler près des sources d'humidité : fours, fenêtres, points d'eau... Pour le tablage, nettoyer et sécher le tour avant de travailler. Pour éviter les phénomènes de condensation lors de la remise en température du chocolat avant utilisation, ne pas le stocker à moins de 16°C. Enfin, le chocolat n'apprécie guère les chocs thermiques.

Chocolat

Il faut éviter de travailler avec du chocolat mis en étuve depuis trop longtemps. Au-delà de quelques jours, le chocolat, s'il n'est pas agité, n'est plus homogène et le beurre surnage.

Moulage

Que ce soit pour le moulage de tablettes, de figurines ou d'œufs en chocolat, de nombreuses précautions sont à prendre. Elles concernent notamment les températures de chacun des outils.

Les moules avant utilisation doivent être à température ambiante (20-24°C), propres et secs. L'emploi de moules trop froids provoque une cristallisation trop rapide : le chocolat est terne et présente des irrégularités en surface. Les motifs et reliefs délicats seront mal reproduits. L'emploi de moules trop chauds provoque un détempéragement en surface du chocolat. Le blanchiment apparaîtra rapidement.



Quand on ajoute dans les tablettes des fruits, des noisettes..., il faut bien contrôler les températures. Des adjonctions trop chaudes provoquent un détempéragé, source de blanchiment. Des adjonctions trop froides risquent de provoquer le blocage du chocolat par accélération de sa cristallisation.

Le chocolat tempéré doit être moulé à bonne température. Si elle est trop basse, la viscosité du chocolat augmente du fait d'une cristallisation trop avancée. Le chocolat n'épousera pas bien les reliefs du moulage. Dans le cas d'un chocolat trop chaud, on peut observer un détempéragé.

Après le moulage et avant la solidification, il convient de bien tapoter le sujet afin de chasser les bulles d'air emprisonnées au cours du remplissage.

Afin d'obtenir une bonne rétraction, source d'un démoulage facile, il faut veiller à ne pas laisser trop épaissir le chocolat lors du tablage.

Enfin la température de refroidissement est importante. Le refroidissement doit être rapide, mais pas trop afin d'obtenir une bonne cristallisation du beurre, qui facilitera le démoulage. Une température trop élevée empêchera une cristallisation complète du chocolat. La température la mieux adaptée est d'environ 10°C.

Moulage et trempage des bonbons

Pour les moulages et trempages des bonbons, aux problèmes de température viennent s'ajouter les problèmes de fluidité du chocolat.

Le chocolat se doit d'enrober l'extérieur en une couche fine et régulière, sans former de coulures. La fluidité devra donc être légèrement supérieure à celle d'un chocolat pour moulage.

Pour les bonbons moulés, les conditions à remplir pour la réalisation de la coquille extérieure sont les mêmes que dans le cas du moulage. Il faut s'assurer de la bonne solidification de la coquille avant de couler l'intérieur et de la bonne solidification de l'intérieur avant le coulage du talon. Pour les bonbons moulés et les bonbons trempés, l'intérieur ne doit être ni trop froid sous peine de bloquer le chocolat, ni trop chaud sous peine de le détempérer.

Ganaches

On les obtient en mélangeant le chocolat à la crème fraîche. Plus on met de chocolat dans la recette et plus la ganache est dure, mais meilleure est sa conservation. Plus on met de crème et plus elle est molle. A quantité constante de chocolat, l'utilisation d'un chocolat de laboratoire donnera une ganache plus moelleuse qu'avec un chocolat de couverture.

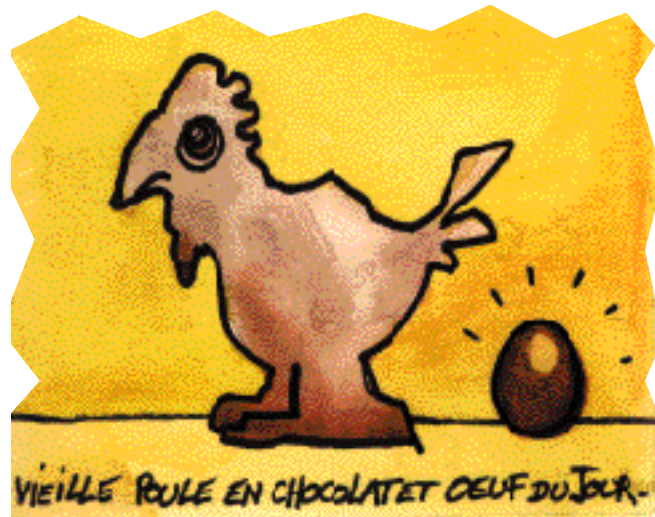
Gianduja et pralins

Pralins et gianduja doivent être utilisés rapidement, car ils développent à terme un goût rance.

Conservation des chocolats

Les chocolats doivent être stockés à l'abri de l'air et de la lumière, à une température comprise entre 16 et 18°C lorsqu'ils ne contiennent pas un intérieur sensible et à + 4°C dans le cas contraire. Il est conseillé de les conserver dans une armoire spécifique avant de les présenter en vitrine.

Le chocolat se conserve sans problème pendant plusieurs mois. Néanmoins deux remarques s'imposent :
- au bout de quelques semaines de stockage, le chocolat perd de son éclat et ternit, ce qui représente un handicap à la vente ;



- au niveau bactériologique, si le chocolat a été fabriqué dans de bonnes conditions, le risque est nul. Il ne faudrait pas pour autant croire que tous les chocolats sont bactériologiquement stables. Les chocolats fourrés avec des intérieurs humides présentent un risque microbiologique certain au bout de quelques jours de stockage, surtout s'ils n'ont pas été stockés à basse température. Sont concernés tous les bonbons fourrés à la ganache (à base de crème fraîche), à la pâte d'amandes ou aux fourrages à base de fruits...

Blanchiments

Le blanchiment gras et le blanchiment sucré sont deux défauts qui peuvent apparaître lors de la conservation.

Le blanchiment gras se traduit par l'apparition de traces blanchâtres sur l'extérieur du bonbon ou du moulage. Ce ne sont pas pour autant des moisissures : le chocolat est impropre à la vente mais pas à la consommation. Il ne s'agit que de la cristallisation en surface de cristaux de beurre de cacao. L'origine est multiple. Il peut s'agir d'un mauvais tempéragé qui aboutit à la formation de cristaux non (cf p. 14), qui au cours du stockage migrent vers l'extérieur. Ils se transforment alors en .



Les principaux défauts du chocolat

défauts observés	causes	remèdes
La couverture s'épaissit pendant le travail	- Cristallisation excessive du chocolat	- Ajouter un peu de couverture plus chaude ou élever un peu la température du chocolat
Le démoulage des pièces est difficile	- Couverture mal tempérée - Température de refroidissement trop élevée - Manque d'épaisseur des moulages	- Bien tempérer le chocolat au cours du travail - Contrôler la température - Faire des moulages plus épais
Les produits manquent de brillance	- Couverture pas au point - Local trop froid - Réfrigérateur trop froid - Moules sales	- Bien tempérer le chocolat au cours du travail - Travailler dans un local plus chaud (température idéale de l'ordre de 20 à 22°C) - Régler la température du réfrigérateur entre 10 et 12°C et utiliser de préférence le froid ventilé ⁽¹⁾ - Bien nettoyer les moules
Le chocolat blanchit	- Couverture pas au point, trop chaude - Stockage tardif du produit	- Bien tempérer le chocolat au cours du travail - Mettre au froid le produit, dès que le chocolat commence à prendre (température idéale entre 10 et 12°C et froid ventilé conseillé ⁽¹⁾)
Les produits se fendillent	- Produit mis trop rapidement au froid - Réfrigérateur trop froid	- Attendre que le chocolat prenne légèrement avant de mettre le produit au froid - Régler la température du réfrigérateur entre 10 et 12°C et utiliser de préférence le froid ventilé ⁽¹⁾
Des tâches apparaissent sur les produits	- Emploi de moules trop froids	- Utiliser des moules dont la température est proche de celle du chocolat et de la température ambiante
Des empreintes et souillures apparaissent sur les produits	- Chocolat mal tempéré - Salissure déposée par les doigts - Moules mal nettoyés - Pinceau souillé, utilisé pour enduire les moules	- Bien tempérer le chocolat au cours du travail - Bien se laver les mains et éviter les traces de doigts - Utiliser des moules très propres - Utiliser un pinceau très propre

(1) Le froid ventilé assure le refroidissement régulier de toutes les parties du produit

Il peut s'agir d'un détempéragé occasionné par un stockage à trop haute température. Localement le chocolat fond et recristallise en cristaux non . Enfin, si ce blanchiment apparaît sur des bonbons fourrés, il peut s'agir d'une migration des matières grasses (notamment butyriques) de l'intérieur vers l'enrobage. Elles forcent alors le beurre de cacao à cristalliser en surface, bien qu'il ait été initialement parfaitement tempéré.

Le blanchiment sucré est tout autre. Il concerne les bonbons fourrés avec des liquides sucrés (cerises à l'eau de vie). Si la jonction entre le talon et la coquille est mal effectuée empêchant l'étanchéité, le liquide sucré coule vers l'extérieur. L'eau et l'alcool s'évaporent, le sucre cristallise en surface.

Réalisation de copeaux

Les copeaux sont obtenus à partir d'une couverture à point, solidifiée que l'on gratte avec un couteau.





Le matériel

En chocolaterie, il faut distinguer le petit matériel (moules, spatules...) du gros matériel (tempéreuses, trempeuses...). L'investissement initial pour réaliser des bonbons ou des moulages est faible. Le seul équipement lourd est la tempéreuse. Lorsque les quantités produites augmentent, il est alors nécessaire de s'équiper en matériel plus conséquent. Au niveau du laboratoire, la seule contrainte est de disposer d'un tour réfrigéré.

Le petit matériel

Il comprend le matériel indispensable au travail du chocolat et le matériel spécifique à certaines applications.

Les culs de poule sont employés pour faire fondre et stocker le chocolat liquide en étuve. Spatules et triangles servent à le travailler.

Pour le travail des bonbons, on utilise des feuilles silicone ou rhodoïds, des broches à tremper et des guitaires pour le découpage.

Pour faire fondre le chocolat et pour le stocker une fois tempéré après tablage, deux matériels s'offrent au professionnel : le bac chauffant électrique calorifugé dont la contenance est faible (3,5 l) mais d'un coût très accessible (moins de 2000 F) ou la trempeuse à chocolat, dont la contenance est importante (jusqu'à 10 kg de chocolat) mais d'un prix deux à trois fois supérieur.

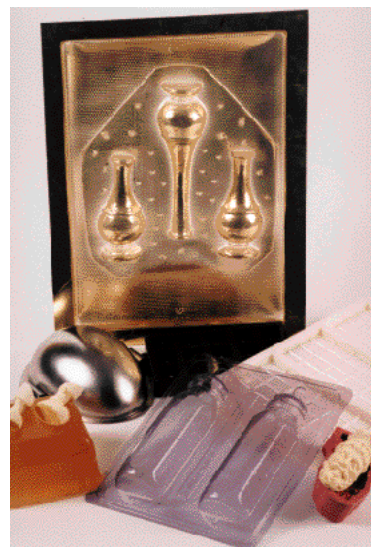
Le bac chauffant a pour avantage de pouvoir servir à d'autres utilisations : sauce, nappage, fondant...

La trempeuse peut être équipée de deux bacs différents voire plus. C'est intéressant lorsqu'on veut travailler en même temps avec plusieurs qualités de chocolat.

Deux types de trempeuse sont disponibles : à eau ou à air chaud. Il n'existe pas de réelle différence entre les deux, si ce n'est que les trempeuses à air ne génèrent pas d'éclaboussures d'eau lorsqu'on enlève les bacs. Or, on sait que l'eau est l'ennemie du chocolat (cf p.15). Dernier avantage des trempeuses : on peut les équiper d'un distributeur à chocolat.

Dans tous les cas, il est indispensable de disposer de ce genre de matériel pour travailler le chocolat. En effet, une fois tempéré, le chocolat doit être maintenu à la bonne température d'utilisation. Si la température descend, le chocolat se solidifie, si elle est trop élevée, il se détempère.

Le distributeur ou fontaine à chocolat consiste en un disque qui plonge dans la masse de chocolat tempéré et le racle. Il assure un brassage permanent et une distribution régulière.



Les moules servent à réaliser des produits variés (tablettes, bonbons, décors, figurines...). Ils existent en différents matériaux : inox, métal argenté, macrolon, polycarbonate... Le choix du matériau importe peu. Préférez simplement les moules transparents qui permettent de visualiser le travail.

Pour projeter le chocolat, on emploie un pistolet. Il en existe deux types : pistolet électrique ou pistolet à compresseur d'air. Préférez les pistolets à compresseur d'air qui permettent aussi le séchage des moules avant utilisation et qui sont plus fiables.

Le gros matériel

Lorsque les quantités de chocolat travaillé augmentent, il n'est plus possible de tempérer manuellement par tablage. Il est nécessaire de s'équiper d'une tempéreuse.

Le tempéreuse permet la fonte du chocolat, son refroidissement et son tempérage. La régulation de température s'effectue dans une double enveloppe remplie d'eau qui est soit chauffée, soit vidangée et complétée par de l'eau froide. Il faut donc prévoir un approvisionnement en eau froide. Le coût d'une tempéreuse est le double de celui d'une trempeuse : comptez environ 10 000 F.

L'enrobeuse à bonbons est indispensable si on les fabrique en grande quantité. Elle remplace le trempage manuel. En général, la qualité visuelle des enrobages réalisés avec ce matériel est supérieure à celle obtenue manuellement. Son coût est élevé : de 50 000 F à 100 000 F.

D'un coût plus important, les vraies tempéreuses réalisent elles-mêmes le tempérage du chocolat. Elles sont donc équipées d'un circuit d'eau froide permettant le refroidissement du chocolat avant travail. Ce genre de matériel est prévu pour être couplé à une enrobeuse.



La fabrication du chocolat

La production des fèves

• Culture du cacaoyer

L'ombre et la chaleur humide sont indispensables à la culture du cacaoyer. Présent uniquement dans les pays tropicaux, il pousse à l'abri des bananiers, des palmiers et des cocotiers qui, par ailleurs, le protègent du vent. Lorsque ces conditions sont respectées, l'arbre est prolifique : plusieurs récoltes sont réalisées la même année.



• Récolte des cabosses

Une fois mûrs, les fruits appelés "cabosses" sont cueillis. Les cabosses poussent à même le tronc du cacaoyer et renferment chacune plusieurs dizaines de fèves.

• Fermentation des fèves

Comme le raisin, la fève tout juste récoltée ne développe aucun arôme. Pour cela, il faut qu'elle fermente. Après ouverture des cabosses, les fèves sont rassemblées en tas ou en caisses que l'on recouvre de feuilles. La pulpe qui entoure les fèves fermente quelques jours. La température s'élève et la fève ne peut plus germer. Elle se transforme, laissant apparaître les arômes et le goût caractéristiques du cacao.

• Séchage des fèves

Après fermentation, la fève est séchée au soleil. Elle peut alors quitter son pays d'origine pour être transformée.

Existe-t-il des "crus" de cacao ?



Deux facteurs rentrent en jeu : la variété du cacaoyer sur lequel sont récoltées les fèves et le climat du pays de production.

Il existe deux principales variétés de cacaoyer : le Forastero et le Criollo.

Le Forastero est le plus cultivé (70 % de la production mondiale). Il est très résistant aux maladies mais donne peu d'arôme.

Le Criollo (moins de 10 % de la production mondiale), est peu cultivé, peu productif. Son arôme est prononcé et son goût amer.

De qualité intermédiaire, le Trinitario est issu du croisement des deux précédents.

Du Mexique à l'Indonésie en passant par l'Afrique Noire, les conditions de culture et les climats sont différents.

Certains pays se sont spécialisés dans la production de masse de cacao, comme les pays d'Afrique Noire (Côte d'Ivoire, Ghana, Nigéria, Cameroun qui totalisent la moitié de la production mondiale) et le Brésil.

D'autres se sont spécialisés dans la production de cacaos aromatiques à partir de Criollos notamment : îles des Caraïbes (Trinitad, Grenade, Jamaïque), pays d'Amérique centrale et du sud, Indonésie. Mais certains Forastero donnent des cacaos très fins comme le Nacional cultivé en Equateur.





La fabrication de la pâte de cacao

• Préparation des fèves

En fonction du type de chocolat désiré, les fèves de différentes origines sont choisies et mélangées. Puis elles sont nettoyées, ceci afin de les débarrasser des corps étrangers et des impuretés.

• Torréfaction des fèves

Chauffées à 150°C, les fèves sont torréfiées. Mais au contraire du café, la torréfaction ne crée pas l'arôme du chocolat, puisque celui-ci provient de la fermentation. Elle permet de moduler le corsé du cacao. En sortie de torréfacteur la fève s'appelle "nib" ; elle a perdu son enveloppe.

• Mouture des nibs

Broyés et concassés, les nibs sont moulus entre de puissants cylindres. Il en résulte un liquide appelé liqueur, masse, pâte ou encore pure pâte de cacao. La matière grasse, qui constitue plus de la moitié de la fève, se liquéfie sous l'effet de la chaleur engendrée par l'écrasement.

• Pressage de la pâte de cacao

La pâte de cacao est la matière première principale du chocolat. Pressée, la pâte libère sa matière grasse sous forme de beurre de cacao et donne un résidu sec, appelé tourteau. Finement broyé, le tourteau devient poudre de cacao.

La fabrication du chocolat

• Pétrissage

Les ingrédients sont mélangés dans un malaxeur : pâte, beurre de cacao et sucre. On ajoute du lait en poudre pour le chocolat au lait. Le chocolat blanc est un mélange de beurre de cacao, de lait en poudre et de sucre.

Selon le produit qu'il veut obtenir (chocolat de ménage, amer, de couverture...), le fabricant joue sur les proportions.

• Broyage

Afin d'affiner le chocolat, le mélange est très finement broyé par passages successifs entre des rouleaux dont l'écartement est de plus en plus réduit. La pâte qui en résulte gagne en finesse et la granulométrie des particules, de l'ordre de 20 µm est agréable au palais.

• Conchage

Pour renforcer l'arôme du chocolat, il reste une opération primordiale : le conchage. La pâte est malaxée et chauffée de longues heures dans une grande cuve à l'air libre : la conche. De nombreuses réactions chimiques permettent à l'arôme de se développer et au velouté d'apparaître, tandis que les dernières traces d'eau et d'âcreté disparaissent.



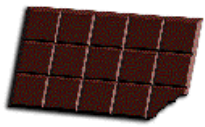
Conches

• Tempérage

Les qualités organoleptiques du chocolat sont atteintes. Pour lui donner une présentation optimale, il est refroidi doucement puis très légèrement réchauffé. La maîtrise du tempérage assure au chocolat une fluidité maximale et un aspect brillant, stable dans le temps.

• Moulage et emballage

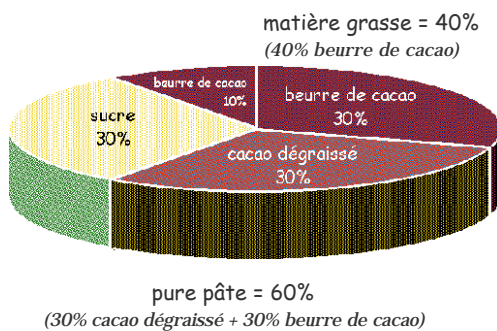
Une fois tempéré, le chocolat est moulé puis emballé afin de le protéger de l'air et de la lumière qui pourraient l'altérer.



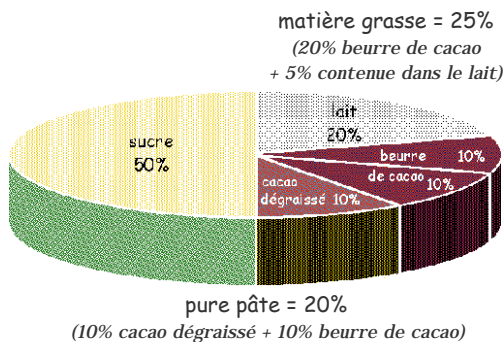
Caractérisation du chocolat : incidences quant à son utilisation

Le chocolat est fabriqué à partir d'ingrédients en proportions variables : pâte de cacao, sucre, beurre de cacao et poudre de lait pour le chocolat au lait. Le lait ajouté n'est jamais écrémé : il renferme 25 g de matière grasse par litre. Dans la pratique, les fabricants utilisent de la matière grasse du lait anhydre (MGLA) à laquelle ils ajoutent de la poudre de lait écrémé.

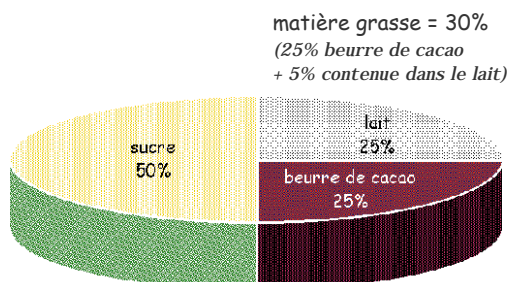
Composition d'une couverture noire à 70%



Composition d'une couverture au lait



Composition d'une couverture blanche



Etudier les composants du chocolat permet de mieux comprendre son comportement lors de son utilisation. Quels sont-ils ?

La matière grasse

Celle des couvertures noires provient dans sa totalité du beurre de cacao (ajouté et provenant de la pure pâte de cacao). Dans le chocolat au lait et le chocolat blanc, une faible proportion provient aussi du lait. Qu'elle provienne du beurre de cacao ou qu'elle soit d'origine butyrique, la matière grasse est composée de triglycérides.

Les triglycérides

La triglycéride est la molécule de base de la matière grasse. Elle se compose d'une molécule squelette, la glycérine, sur laquelle sont attachés trois acides gras.

Représentation de la tricycléride

G - ACIDEGRAS
L
Y
C
E - ACIDEGRAS
R
I
N
E - ACIDEGRAS

Une molécule squelette sur laquelle sont attachés 3 acides gras

Les acides gras sont des molécules longues de 4 à 20 atomes de carbone. Plus l'acide est long, plus il est gras. Dans la nature, il existe des dizaines d'acides gras différents : acides palmitique, stéarique, butyrique, oléique... qui ont chacun leur propre point de fusion.

La particularité des triglycérides est de pouvoir posséder des acides gras différents : soit trois fois le même acide gras, soit trois différents, soit deux identiques et un différent. On obtient donc des dizaines de triglycérides différents, qui ont toutes des propriétés physiques différentes.

Dans le beurre de cacao, on a 3 acides gras prépondérants : acides stéarique, palmitique et oléique. L'assemblage de ces 3 acides gras donne 5 triglycérides :

- P-O-S (Palmitique-Oléique-Stéarique) qui fond à 38°C,
- S-O-S qui fond à 43,5°C,
- S-O-O qui fond à 23°C,
- P-O-O qui fond à 16°C,
- P-O-P qui fond à 37,5°C.

Pour chaque goutte de beurre de cacao, on n'a donc pas un seul point de fusion mais une plage de fusion qui commence à 16°C, température à partir de laquelle



la première triglycéride fond et qui finit à 43,5 °C, température à partir de laquelle la dernière triglycéride fond. En moyenne on constate que la plage de fusion du chocolat est de 30 à 35°C.

En conséquence, lorsqu'on fait fondre du chocolat, il faut toujours chauffer au minimum à 44°C de manière à bien liquéfier toutes les triglycérides.

Il faut préciser qu'en fonction de l'origine des fèves, le beurre de cacao possède ces 5 triglycérides en proportions différentes. Sa plage de fusion n'est pas pour autant modifiée mais sa fluidité peut changer à différentes températures.

Dans le chocolat au lait, la matière grasse apportée par le lait se présente aussi sous forme de triglycérides. La triglycéride prépondérante est à base d'acide butyrique. La matière grasse laitière présente une plage de fusion plus basse que celle du beurre de cacao, mais moins élargie : de 29 à 32°C. Cette différence est importante pour la cristallisation du chocolat au lait par rapport à celle du chocolat noir.

Dans les végécao, les fabricants remplacent les triglycérides du beurre de cacao par des triglycérides extraites de végétaux. Quand ces triglycérides sont les mêmes que celles du beurre, on parle d'équivalents au beurre de cacao. Quand elles sont différentes, on parle de graisses de substitution au beurre de cacao ou de graisses de rajout.

Teneur en matière grasse et propriétés du chocolat

Lorsqu'on fait fondre du chocolat, celui-ci devient liquide. Ce phénomène est uniquement dû à la liquéfaction du beurre de cacao. Le sucre et la matière cacaotée dégraissée restent sous forme de particules solides qui sont incluses dans le beurre de cacao.

On conçoit donc que plus il y a de beurre de cacao dans un chocolat et plus celui-ci est liquide.

Pour proposer une couverture plus liquide, les fabricants jouent sur la proportion de beurre de cacao. Ils gardent la même proportion de pâte de cacao et de sucre (goût identique) mais ils incorporent plus de beurre de cacao. C'est ce qui caractérise la plupart des couvertures spécifiques aux enrobages, ou destinées à la vaporisation du chocolat au pistolet. Il faut savoir que plus la proportion de beurre augmente dans un chocolat, plus son goût est fade et sa texture fine.

La lécithine

C'est la partie non triglycéridique de la matière grasse du chocolat. Ajoutée par le fabricant au moment du conchage (environ 0,5 % du chocolat), elle joue un rôle fondamental au niveau de la structure du chocolat.

Lécithine et O.G.M.

La lécithine est extraite de graines de soja. Or, depuis 1996 une partie du soja produit au niveau mondial est génétiquement modifiée (OGM).

La lécithine introduite dans le chocolat a donc toutes les chances de provenir de ce soja, sachant que les Etats-Unis, qui sont les principaux producteurs mondiaux, se refusent à séparer le soja classique du soja OGM.

Néanmoins, la lécithine est exactement la même dans les deux cas.

En l'état actuel, la réglementation n'impose pas d'étiquetage spécifique pour les additifs issus d'OGM, comme la lécithine par exemple.

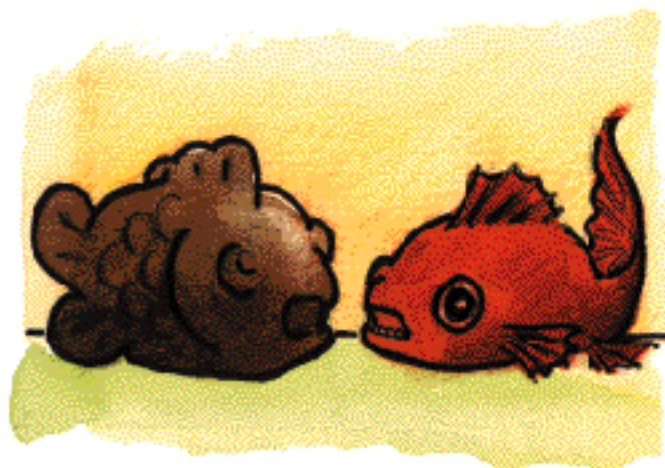
La lécithine, bien connue aussi en panification, est un émulsifiant. Elle aide le beurre de cacao, qui est gras, à enrober le sucre, qui n'est pas spécialement gras. Plus on en ajoute, plus le beurre enrobe facilement tous les cristaux de sucre.

Une partie du beurre seulement suffit à enrober le sucre. Le beurre qui ne remplit pas cette fonction est dit "libre". Plus il y a de beurre libre, plus le chocolat est liquide.

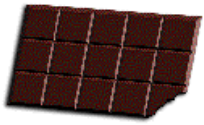
Matière grasse et odeurs

Dans la nature, les arômes se dissolvent plus facilement dans la matière grasse que dans l'eau. Le chocolat étant constitué pour une bonne part de matière grasse, il représente donc un formidable piège à odeurs.

INCOMPATIBILITÉ D'ODEUR -



Le chocolat, mais aussi le beurre de cacao et la pure pâte, doivent donc être stockés à l'écart de toute source d'odeur dans le laboratoire. L'emballage des chocolats n'étant pas étanche, il faut séparer les chocolats des fruits, des alcools, des arômes...mais aussi des emballages et des produits d'entretien.



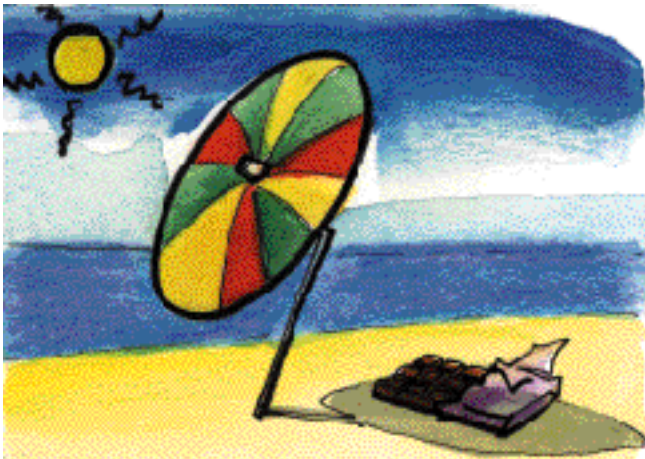
Matière grasse et dégradation

Comme nous l'avons vu, la matière grasse du chocolat est constituée de triglycérides. Les acides gras constitutifs des triglycérides peuvent subir deux sortes de dégradation.

D'une part, ils peuvent se détacher du squelette de la glycérine et former des acides gras libres. Ces acides gras libres donnent un goût rance au produit fini. Mais ce phénomène, qui affecte surtout les triglycérides provenant du lait, est peu courant. Il provient surtout de matières premières de mauvaise qualité (fèves, beurre...).

D'autre part, les acides gras peuvent être abîmés par l'oxygène de l'air. On parle alors d'oxydation. L'oxydation des acides gras produit des composés très désagréables au goût.

L'oxydation des acides gras étant activée par la lumière, il faut donc toujours stocker chocolats, beurres et pure pâte de cacao à l'abri de l'air et de la lumière.



Solidification du chocolat

C'est sûrement la propriété la plus importante de la matière grasse du chocolat. Le chocolat devient liquide par liquéfaction du beurre de cacao vers 30-35°C. Inversement, il se solidifie par cristallisation du beurre de cacao, vers 20-27°C.

Le beurre de cacao contient 4 types de cristaux lors de la cristallisation du chocolat :

- le cristal (gamma) dont le point de fusion est de 17°C,
- le cristal (alpha) dont le point de fusion est de 21 à 24°C,
- le cristal ' (bêta prime) dont le point de fusion est de 28°C,
- le cristal (bêta) dont le point de fusion est de 34 à 35°C.

Le problème est que seul le cristal est intéressant dans le chocolat. En effet, au contraire des autres :

- il est stable dans le temps, alors que naturellement les autres se transformeront pour donner des cristaux .

Tempérage du chocolat : tablage ou mise au point

Le tablage consiste à verser sur le marbre environ les deux tiers du chocolat à tempérer, au préalable parfaitement fondu à plus de 45°C. À l'aide d'une spatule et d'un triangle, on travaille le chocolat sur le marbre jusqu'à son épaississement. Le travail doit être soutenu de manière à avoir sur le marbre une masse de chocolat bien homogène. Une fois le chocolat épaissi, on le réintroduit dans le bac avec le tiers restant qui est encore liquide. On mélange bien la masse et on la réchauffe légèrement si besoin est jusqu'à sa température d'utilisation. Le chocolat est alors tempéré ou mis au point.

Avant de l'employer il peut être nécessaire de vérifier d'une part sa température et d'autre part que le tempérage s'est bien déroulé. Pour cela, il faut prélever à l'aide d'une spatule quelques gouttes de chocolat tempéré et les déposer sur le marbre froid. Si au bout d'une minute le chocolat est parfaitement solide et brillant, c'est qu'il est bien tempéré. Dans le cas contraire, il faut tout refondre à plus de 45°C et recommencer le tablage.

Cette retransformation inéluctable se traduit par le blanchiment gras du chocolat ;

- il ne fond pas à température ambiante mais dans la bouche ;
- il donne un aspect brillant ;
- il donne une structure cassante et résistante ;
- il se rétracte au froid ce qui facilite le démoulage.

Pour obtenir uniquement des cristaux dans le chocolat cristallisé et non pas les autres formes cristallines, il faut tempérer le chocolat. Le tempérage consiste à former dans le chocolat le maximum de cristaux , qui amorceront la cristallisation.

Pour cela, on refroidit le chocolat jusqu'à environ 27-29°C. Bien entendu, auparavant on l'a bien chauffé à plus de 44°C, de manière à bien éliminer toutes les formes cristallines. À 27-29°C, de nombreux cristaux se forment, dont les . Puis on réchauffe légèrement le mélange à 30-32°C de manière à éliminer les cristaux non . En agitant le mélange, la proportion de augmente. Enfin on refroidit jusqu'à solidification. Les grossissent, le chocolat est bien cristallisé. Il peut être utilisé. Il faut noter enfin qu'un chocolat non tempéré provoque en surface le blanchiment gras du à la migration en surface et à la transformation en des cristaux non .

Dans les chocolats au lait, nous avons vu que la matière grasse laitière présentait une plage de fusion inférieure au beurre de cacao. En conséquence, le tempérage du chocolat au lait est modifié par rapport à celui du noir. On le refroidit à 26-27°C. Puis on le réchauffe à 29-30°C.

Le tempérage du chocolat blanc s'effectue à 25-26°C, on le réchauffe avant utilisation à 28-29°C.



Pour les chocolats incorporant de la pâte de noisettes (gianduja par exemple) ou de la pâte d'amandes, le principe est le même : la courbe de tempérage est modifiée. En effet, les huiles de noisettes et d'amandes ont des points de cristallisation propres, de l'ordre de -18 à -20 °C.

Le sucre

Au niveau technologique, le sucre ne joue apparemment aucun rôle. Son rôle est gustatif. Il contre l'amertume du chocolat. Néanmoins, la taille de ses cristaux joue un rôle prépondérant dans les propriétés technologiques du chocolat.

Acheté sous forme de sucre cristallisé aux industriels fournisseurs, le sucre présente une certaine granulométrie. En chocolaterie, après mélange avec les autres ingrédients et avant l'étape du conchage, le sucre est broyé finement. La granulométrie est abaissée, elle atteint environ 20 micromètres. Cela veut dire que les particules de sucre et de chocolat mesurent en moyenne 2 centièmes de millimètre.

Pendant le conchage et grâce à la lécithine (cf p.13), le beurre enrobe tous les grains de sucre. Mais plus les grains sont petits et plus il faut de beurre pour les enrober, ce qui réduit la proportion de beurre de cacao libre dans le chocolat, augmentant sa viscosité.

On comprend donc que plus la granulométrie du chocolat est faible et plus celui-ci est visqueux. Inversement un chocolat de ménage, très granuleux, nécessite moins de beurre de cacao qu'un chocolat très fin pour une même fluidité finale.

Chocolat sans sucre

Pour fabriquer un chocolat sans sucre, il suffit de supprimer le sucre et de le remplacer par un autre glucide. Les glucides sont indispensables dans la fabrication du chocolat.

En général il s'agit de maltitol, peu métabolisé par l'organisme et ne présentant pas de pouvoir cariogène. Ses caractéristiques sont très proches de celles du saccharose.

La matière cacaotée non grasse

La matière cacaotée non grasse concerne dans le chocolat tout ce qui est ni graisse (beurre de cacao, matière grasse laitière, lécithine), ni sucre. Elle provient donc de la pure pâte de cacao. Elle comporte des protéines, de l'eau, des fibres, des minéraux et quelques autres molécules.

Les protéines

Elles n'ont aucun effet technologique. La pure pâte de cacao en contient un pourcentage très faible. Dans le chocolat noir, le pourcentage en protéines est inférieur

Granulométrie et texture du chocolat

Avec une granulométrie moyenne de 10 µm, la texture du chocolat est jugée collante.

Avec une granulométrie moyenne de 20 µm, la texture du chocolat est jugée fine.

Avec une granulométrie moyenne de 30 µm, la texture du chocolat est jugée granuleuse.

En général, les couvertures ont une granulométrie de l'ordre de 18 à 20 µm. Les chocolats de laboratoire présentent une granulométrie plus grossière.

à 5 %. Dans le chocolat au lait, il est de 5 à 8 % car le lait en poudre ajouté en renferme. Le chocolat blanc présente une teneur en protéines identique au chocolat lacté.

Les protéines ont la faculté de se lier très facilement au sucre par la réaction dite "de Maillard". Cette réaction, qui est la même que celle aboutissant à la coloration de la croûte du pain, est activée par la chaleur. C'est pourquoi il est indispensable de ne pas chauffer les chocolats au lait à plus de 50°C, et ce sur une courte durée. Pour le chocolat blanc, ne pas dépasser 45°C. En effet, ils risquent d'épaissir, de développer un goût de brûlé et le chocolat blanc va brunir.

L'eau

Présente à l'état de trace dans le chocolat (environ 0,5 %), l'eau est ennemie du chocolat :

- elle fait épaissir le chocolat dès que sa teneur augmente,
- elle est le vecteur de la contamination microbienne. S'il n'y a pas d'eau dans le chocolat, celui-ci sera bactériologiquement propre.

En conséquence, il faut éviter de travailler dans une ambiance humide et plus encore de sortir le chocolat d'une pièce froide et le laisser à l'air libre au laboratoire. Par condensation de l'humidité atmosphérique, il pourrait se charger en eau. Il faut entreposer le chocolat dans un local sec, dont la température est de 16 à 18°C.

Autres composants

Ce sont les fibres, les minéraux et deux molécules très importantes au niveau hormonal : la caféine et la théobromine. Leur rôle technologique est faible au contraire de leur rôle nutritionnel.

La vanille

La vanille, qui parfois est remplacée par de la vanilline, est ajoutée volontairement par le fabricant dans le chocolat au moment du conchage. Son rôle est essentiel : elle augmente l'intensité aromatique du chocolat. Elle intervient donc comme exhausteur de goût.



Dénominations et législation

Concernant le chocolat, la législation française impose des contraintes relatives à sa composition et à ses différentes appellations.

En France, c'est le décret chocolat 76-692 du 13 juillet 1976 qui en fixe les principales bases. Des modifications ou ajouts ont eu lieu depuis.

Chocolat

La définition du chocolat est la suivante : *“Produit obtenu à partir de cacao en grains, de cacao en pâte, de cacao en poudre ou de cacao maigre en poudre et de saccharose, avec ou sans addition de beurre de cacao [...]”*. Des additions sont prévues : matières aromatiques, lécithine et matières comestibles.

Les teneurs minimales en composants pour chacune des appellations sont reprises dans le tableau suivant.

Appellations	Teneur minimale en...		
	matière sèche totale de cacao	cacao sec dégraissé	beurre de cacao
Chocolat	35%	14%	18%
Chocolat vermicelle	32%		12%
Chocolat de couverture		2,5%	31%
Chocolat de couverture de couleur foncée		16%	31%
Chocolat aux noisettes gianduja ⁽¹⁾ (ou l'un des dérivés du dernier mot)	32%	8%	
Chocolat de ménage	30%	12%	18%
Chocolat “extra”, “supérieur”	43%		26%
Chocolat noir	43%		26%
Chocolat amer ⁽²⁾	43%		50%

(1) Noisettes finement broyées en proportion telle que 100 g de produit contiennent au plus 40 g et au moins 20 g de noisettes. Peuvent être ajoutées des amandes, des noisettes et des noix entières ou en morceaux dans une proportion telle que le poids de ces additions, ajouté à celui des noisettes broyées, ne dépasse pas 60% du poids total du produit. Peuvent aussi être ajoutés du lait ou des matières provenant de la déshydratation partielle ou entière du lait entier ou du lait partiellement ou entièrement écrémé dans une proportion telle que le produit fini ne contienne pas plus de 5% en poids de matière sèche totale d'origine lactique dont un maximum de 1,25% de graisse butyrique (décret 79-694 du 08/08/79)

(2) Le chocolat amer doit présenter un caractère d'amertume spécifique très prononcé.

Chocolat au lait

Le chocolat au lait est un chocolat incorporant soit du lait, soit des matières provenant de la déshydratation partielle ou entière de lait entier ou de lait partiellement

écrémé et éventuellement de crème, soit de crème partiellement ou entièrement déshydratée, soit de beurre ou de graisse butyrique.

Les teneurs minimales en ingrédients pour chacune des appellations sont reprises dans le tableau suivant.

Appellations	Teneur minimale en...					Teneur maximale en saccharose
	matière sèche totale de cacao	cacao sec dégraissé	graisse butyrique	matière sèche totale d'origine lactique	matière grasse totale	
Chocolat au lait	25%	2,5%	3,5%	14%	25%	55%
Chocolat vermicelle au lait	20%		3%	12%	12%	66%
Chocolat de couverture au lait	25%	2,5%	3,5%	14%	31%	55%
Chocolat au lait et aux noisettes gianduja ⁽¹⁾ (ou l'un des dérivés du dernier mot)	25%	2,5%	3,5%	10%	25%	55%
Chocolat de ménage au lait	20%	2,5%	5%	20%	25%	55%
Chocolat au lait “extra”, “supérieur”	30%		4,5%	18%		50%

(1) Pour le chocolat au lait et aux noisettes gianduja, la teneur en noisettes finement broyées est de 15 à 40% du produit fini. L'ajout d'amandes, de noisettes et de noix entières ou en morceaux, est autorisé dans la mesure où le poids total de ces additions, ajouté à celui des noisettes broyées ne dépasse pas 60% du produit fini.

Chocolat blanc

Exempt de matière colorante, il est obtenu à partir de beurre de cacao, de saccharose, et des mêmes matières lactées que le chocolat au lait.

Appellation	Teneur minimale en...			Teneur maximale en saccharose
	beurre de cacao	graisse butyrique	matière sèche totale d'origine lactique	
Chocolat blanc	20%	3,5%	14%	55%

Chocolat fourré

C'est un produit dont la partie extérieure est constituée de chocolat (au lait), de chocolat de ménage (au lait), de chocolat (au lait) aux noisettes Gianduja, de chocolat de couverture (au lait) ou de chocolat blanc. Cette partie représente au moins 25% du poids total du produit.



Bonbons de chocolats - pralines

Un bonbon de chocolat est de la taille d'une bouchée. Il est constitué :

- soit de chocolat fourré ;
- soit d'une juxtaposition de parties de chocolat (au lait), de chocolat de ménage (au lait), de chocolat (au lait) aux noisettes Gianduja, de chocolat de couverture (au lait) ou de chocolat blanc et de parties d'autres matières comestibles. Les parties de chocolat doivent être au moins partiellement et clairement apparentes et représenter au moins 25% du poids total du produit fini ;
- soit d'un mélange de chocolat (au lait), de chocolat de ménage (au lait), de chocolat de couverture (au lait) et d'autres matières comestibles à l'exclusion des farines, amidons, féculs, des matières grasses autres que le beurre de cacao et des matières grasses provenant du lait. Les produits de chocolat doivent représenter au minimum 25% du poids total du produit fini. Un tel produit peut recevoir l'appellation "praline".

Référence aux spiritueux

Lorsqu'un bonbon de chocolat ou un chocolat fourré renferme une eau de vie ou une eau de vie à Appellation d'Origine, la dénomination suivante peut être utilisée : *"bonbons ou chocolats au kirsch, au rhum, au genièvre, au Cognac (AO), au Calvados (AO)"*.

Lorsque l'eau de vie à Appellation d'Origine est mise en œuvre sous forme d'extrait, aucune référence à cette appellation n'est admise. Seule est autorisée par exemple l'appellation *"bonbons ou chocolat arôme ou extrait d'eau de vie"*.

Lorsqu'une eau de vie sans Appellation d'Origine est mise en œuvre sous forme d'extrait la dénomination utilisable est par exemple *"bonbon ou chocolat arôme ou extrait de kirsch, genièvre..."*.

Pour les extraits de rhum, la dénomination suivante est utilisable : *"bonbon ou chocolat aux extraits d'eau de vie ou aux arômes naturels"*.

Si une liqueur ou des extraits de liqueur sont mis en œuvre, les dénominations ci-après sont utilisables : *"bonbons ou chocolats à la liqueur, à l'anisette, au curacao..."*.

Vente de tablette

Il est interdit de vendre au détail sans emballage les produits de chocolat présentés en tablette ou en bâton.

Le chocolat (au lait), le chocolat de ménage (au lait), le chocolat (au lait) aux noisettes Gianduja, le chocolat blanc et le chocolat fourré, lorsqu'ils sont présentés sous forme de tablette ou de bâton d'un poids individuel égal ou supérieur à 75 g et ne dépassant pas 500 g, sont commercialisés sous les seuls poids individuels suivants : 75 g, 100 g, 125 g, 150 g, 200 g, 250 g, 300 g, 400 g et 500 g.

La directive européenne



Il est bon de rappeler qu'en Europe, les produits alimentaires sont régis au niveau de leur composition par des directives transversales. C'est le cas des additifs (directive 95/02/CE), des colorants (directive 94/36/CE) et des édulcorants (directive 94/35/CE). Une directive transversale concerne l'utilisation de familles d'additifs (additifs, colorants ou édulcorants) pour tous les produits alimentaires.

Le chocolat est un cas à part : avec les produits de cacao, il est régi par une directive verticale (qui ne traite que d'une famille de produit alimentaire) : la directive 73/241/CEE.

Cette directive, qui existe depuis 1973, vise à rapprocher les législations des Etats-membres afin de permettre la libre circulation des produits de chocolat dans tous les pays.

Elle fixe la composition et les conditions d'appellation des différentes formes de chocolat. Elle évoque aussi le problème de l'incorporation de matières grasses végétales autres que le beurre de cacao dans le chocolat.

En effet, traditionnellement des pays comme l'Irlande ou le Danemark, par exemple, autorisent l'incorporation de 5% d'huile de palme, de karité, de coprah... en remplacement du beurre de cacao. Cet ajout améliore les qualités technologiques du chocolat tout en diminuant son coût.

Ces produits s'appellent aussi "chocolat". Mais ils concurrencent déloyalement ceux qui, comme en France par exemple, ne renferment aucune matière grasse végétale autre que le beurre de cacao.

Dernièrement, en 1997, un projet de modification de la directive de 1973 a été présenté. Ce projet a provoqué un profond émoi chez les amateurs. Il autoriserait la libre circulation dans tous les pays de la Communauté Européenne du chocolat, et qui s'appellerait ainsi, incorporant 5% de matières grasses végétales.

Le parlement européen, devant la réaction hostile de certains pays, notamment la France où des pétitions ont été signées, a modifié le projet de directive.

Le nouveau projet est le suivant :

- l'ajout de 5 % de matières grasses végétales est autorisé dans tous les pays de la Communauté Européenne. Mais chaque pays conserve le droit de refuser cette possibilité (c'est le cas de la France) ;
- les produits de chocolat incorporant 5% de matières grasses végétales doivent pouvoir circuler librement dans tous les pays, même dans ceux qui interdisent son emploi en fabrication ;
- l'incorporation de matières grasses végétales devra figurer sur l'étiquetage ;
- tant que le dosage précis de ces matières grasses végétales ne sera pas fiable, celles-ci ne pourront pas être incorporées.



Les vertus du chocolat : bien informer sa clientèle

Le chocolat est considéré par le grand public comme un aliment "plaisir", rarement comme un aliment "santé". Au contraire, on l'accuse à tort de nombreux maux : obésité, crises de foie, caries...

Pour augmenter ses ventes de chocolat, l'artisan doit être capable de vanter auprès de ses clients ses vertus trop souvent ignorées. Il se doit donc de disposer d'un argumentaire pertinent afin de répondre aux questions les plus courantes.

Le chocolat fait-il grossir ?

C'est un faux problème ! Le chocolat n'est pas la base de notre alimentation... Tout dépend ce qu'on mange avant ou après. Il n'y a aucune raison de "diaboliser" le chocolat. Il peut tout à fait être intégré dans un bon équilibre alimentaire global. Alors, il ne fera pas grossir, malgré ses 500 kcal/100 g. Mais mieux vaut le manger en fin de repas, par exemple avec le café, plutôt que sous forme de grignotage entre les repas.

Quels sont les bienfaits du chocolat ?

Ils sont nombreux. Le beurre de cacao contenu dans le chocolat est composé pour partie de bons acides gras (acides gras insaturés). Ceux-ci ne provoquent pas de mauvais cholestérol. Selon des chercheurs, ils auraient même un effet protecteur sur le système cardio-vasculaire. Le chocolat contient des fibres (environ 14 g dans 100 g de chocolat noir à 70% de cacao), lesquelles favorisent le transit intestinal. Le chocolat contient du fluor, ainsi que des tanins. Ces molécules aident à la lutte contre les caries. Mais attention car le sucre contenu naturellement dans le chocolat est très cariogène. Préférez le noir amer ! Le chocolat contient de nombreux minéraux : potassium, magnésium, phosphore, calcium et manganèse. Enfin, il renferme des vitamines E et B.

Le chocolat est-il digeste ?

Oui. Il a été prouvé scientifiquement qu'il était digéré très rapidement par l'organisme. Il faut plutôt rechercher la cause d'une mauvaise digestion dans ce qui a été mangé auparavant, surtout s'il s'agit d'un repas de fête ! De plus, contrairement à une idée répandue et typiquement française, le chocolat ne provoque aucune crise de foie.

Le chocolat est-il une drogue ?

Non, car il ne crée pas de réelle accoutumance. Même s'il contient de l'anandamide, molécule retrouvée aussi dans le cannabis, il faudrait en manger une dizaine de kg par jour pour créer une dépendance. Par contre, le chocolat, de par sa composition, participe au bien-être des consommateurs réguliers. Il contient de la théobromine et de la caféine, tonifiants bien connus. Son

magnésium a un effet anti-stress et sa phényléthylalanine a un effet anti-dépresseur. Quant à son sucre, il compense le coup de fatigue qui surgit dans la matinée.

Enfin et surtout, on retiendra que manger du chocolat procure du plaisir. Le bonheur n'est-il pas la première des thérapies pour qui veut rester en bonne santé ?



Chocolats en vente

La revente

La revente concerne la vente d'articles de chocolat à marque, emballés et fabriqués par des tiers. C'est la solution la plus simple. Avec un minimum de place en magasin, la revente peut générer du chiffre d'affaires et donc de la marge. Néanmoins, il convient de soigner sa présentation pour provoquer l'acte d'achat. Il est conseillé de placer quelques articles à proximité de la caisse, à hauteur de visage.

Les nombreux fournisseurs d'articles de chocolat ont des positionnements commerciaux variés : du peu cher au haut de gamme. Il est important de les choisir en fonction de l'image que vous souhaitez donner de votre rayon. Dans tous les cas, il faut veiller à l'homogénéité de l'offre. Des chocolats bas de gamme vendus chers ou des chocolats haut de gamme dans un emballage médiocre ont peu de chance de trouver acquéreur.

Les moulages

A partir de moules achetés, l'artisan fabrique lui-même ses moulages. La production se limite trop souvent à quelques fêtes du calendrier (Pâques et Noël). Or, il est tout à fait concevable de diversifier son offre tout au long de l'année. Il suffit de se procurer des moules adaptés aux événements que l'on veut fêter. Voici quelques idées à exploiter.



Des moulages toute l'année

Mois	Evénements	Moulages
Janvier	Vœux	Carte de Vœux
Février	Carnaval Saint Valentin	Masque Rose ou cœur
Mars	Printemps	Tulipe
Avril	Premier avril Pâques	Poisson Cloche, lapin, œuf...
Mai	1er Mai	Pot de muguet
Juin	Mondial de foot	Ballon
Juillet - Août	Vacances	Barque de pêcheur
Septembre	Rentrée des classes	Crayon
Octobre	Automne	Champignon
Novembre	Sainte Catherine	Chapeau
Décembre	Noël	Boule, bûchette...

Suivre le calendrier est une bonne idée, mais on peut aussi lancer une spécialité en rapport avec sa région : reproduire un élément d'architecture d'un monument de la ville... Il faut également penser aux enfants friands de moulages fantaisie : animaux, personnages... Mais hors des sentiers battus, il faudra vous équiper de moules faits sur mesure.

En lui offrant une gamme variée et renouvelée tout au long de l'année, vous fidélisez votre clientèle et l'incitez à consommer davantage.

Enfin, la décoration et l'hygiène des pièces devront être particulièrement soignées. Il est conseillé d'envelopper les moulages dans un film alimentaire, avant de les enrubanner. Ils seront ensuite disposés en bonne place dans le magasin à l'abri du soleil et de toute source de chaleur.

Les bonbons de chocolat

Ils peuvent être aussi proposés tout au long de l'année. Mais pour bien rentabiliser cette activité, il faut du personnel en production et en vente, du matériel (vitrine, trempeuse...) et une petite place réservée à cet effet au laboratoire.

Les chocolats fabriqués doivent être de qualité. Leur présentation en vitrine doit être soignée :

- disposer les bonbons bien alignés en rangées sur de petits plateaux,
- inscrire sur une belle étiquette type et composition.

Les bonbons se vendent en ballotins (dont on exposera les différentes tailles sur la vitrine) ou en sachets cellophane. Pour servir, la pince est plus pratique que le gant car rapidement à disposition, mais elle doit être maniée avec précaution sous peine de rayer les chocolats.

Animations autour du chocolat

Nous l'avons dit précédemment, le chocolat est une nourriture "plaisir", dont l'achat se fait souvent par impulsion. Pour développer ce caractère, il est important de proposer des animations qui présentent de surcroît l'avantage de mieux répartir les ventes dans l'année. Voici quelques idées à exploiter dans votre magasin.

Organisation d'un concours à destination des enfants et/ou des adultes

Facile à organiser, le jeu-concours est envisageable à n'importe quel moment de l'année. Avec quelques lots à la clé, vos clients ne manqueront pas d'y participer. Pour vous aider, nous avons élaboré un petit questionnaire (cf page 20) à leur soumettre.

Opération de dégustation

Elle peut se décliner de deux façons. La plus simple consiste à disposer des produits près de la caisse et à inviter ses clients à les goûter. Pour associer plaisir et pédagogie, vous pouvez leur remettre un petit dépliant reprenant les termes employés dans le cadre d'une dégustation (cf ci-dessous).

Ou vous organisez une véritable séance de dégustation à laquelle vous associez des personnalités de votre ville. Vous pouvez dans ce cas recourir à un animateur. Demandez à vos fournisseurs de vous mettre en relation avec la personne compétente pour ce type d'action. Dans ce cas, n'oubliez pas de contacter les médias locaux qui se feront l'écho de la manifestation.

Dégustation : les mots pour le dire

Aspect extérieur

Prenez le chocolat entre vos doigts et examinez son aspect

- ☐ couleur claire ☐ couleur foncée
- ☐ aspect mat ☐ aspect brillant

Défauts observés : ☐ tâche ☐ rayure ☐ brisure ☐ autre (à définir)

Odeur

Sentez le chocolat et décrivez la sensation olfactive

- ☐ intense ☐ corsée ☐ douce ☐ faible
- ☐ peu cacaotée ☐ cacaotée ☐ très cacaotée
- ☐ odeur de fruit ☐ de miel ☐ de vanille ☐ autre (à définir)

Texture en bouche

Croquez le chocolat et évaluez sa texture

- ☐ cassante ☐ croquante ☐ ferme ☐ molle
- ☐ fine ☐ lisse ☐ grossière ☐ grasse ☐ sèche
- ☐ pâteuse ☐ granuleuse ☐ collante

Goût en bouche

Laissez fondre doucement le chocolat en bouche et décrivez son goût

- ☐ intense ☐ fade ☐ piquant ☐ agressif ☐ autre (à définir)
- ☐ sucré ☐ acide ☐ amer ☐ corsé ☐ acre ☐ brûlé
- ☐ cacaoté ☐ lacté ☐ fruité

Arrière-goût

Décrivez le goût laissé dans la bouche

- ☐ intense ☐ faible
- ☐ sucré ☐ amer
- ☐ peu cacaoté ☐ cacaoté ☐ très cacaoté



Organisation d'une exposition

Vous pouvez voir grand ou prévoir simplement quelques objets qui, dans votre magasin "parleront" du chocolat (cf carnet d'adresses ci-contre). Il existe également des vidéocassettes qui peuvent être projetées. Mais il est préférable de fabriquer des moulages directement devant les clients, comme le fait Monsieur Desgranges, boulanger-pâtissier à Paris. Il suffit d'un petit espace dans le magasin, de bien veiller évidemment à la propreté et le succès est garanti.

Cela peut être aussi l'occasion d'organiser avec les commerçants de votre quartier une opération de plus grande envergure, en imaginant par exemple un parcours du chocolat. Vous prêtez à vos partenaires un objet en rapport avec le chocolat qu'ils exposent dans leur vitrine. Puis vous distribuez à vos clients une fiche à remplir. A eux de repérer l'ensemble des objets exposés et de retrouver éventuellement leur fonction. N'oubliez pas de récompenser les plus observateurs.

INNOVATION COMMERCIALE :
LE PATISSIER EN CHOCOLAT



Les animations enfants

Elles peuvent s'organiser dans le magasin à partir d'un questionnaire spécifique, d'un concours de dessins.... Mais pourquoi ne pas proposer à l'école de votre quartier une animation sur place ? C'est ce qu'a fait Monsieur Leroux à Blois : 170 enfants ont assisté à la fabrication du chocolat qui avait été offert par leur fournisseur. Réunis dans la cantine de l'établissement, ils ont pu voir et goûter.

Opération "association des saveurs"

Le chocolat se prête facilement à toute sorte d'associations. La ville de Carnac organise pour la troisième fois un week-end "Huîtres et Chocolat" ⁽¹⁾ ! Selon les spécialités locales, vous pouvez soit en lien avec des commerçants voisins, soit à partir des produits que vous vendez monter des actions qui mettent en valeur deux produits : vin et chocolat, confiture et chocolat, café et chocolat...

Quelle que soit l'action envisagée, il ne faut pas oublier que faire parler de soi est une des clés de la réussite commerciale.

Questionnaire-concours

• De quelle région du monde est originaire le cacaoyer ?

- La Chine
- L'Amérique centrale
- L'Afrique

Réponse : n°2

• Les Mayas furent un des premiers peuples à cultiver le cacaoyer. Les fèves qu'ils récoltaient leur servaient alors :

- de monnaie d'échange
- de projectile pour sarbacane
- de condiment culinaire

Réponse : n°1

• En 1528, la première cargaison de fèves de cacao arrive en Europe. Dans quel pays ?

- La France
- L'Angleterre
- L'Espagne

Réponse : n°3

• L'invention du chocolat moulé sous forme de tablette date du siècle dernier. Mais avant, sous quelle forme était-il consommé ?

- boisson
- poudre pour aromatiser les plats
- médicament

Réponse : n°1

• C'est le Suisse, Charles-Amédée Kohler, qui eut l'idée le premier d'associer des noisettes au chocolat. C'était vers :

- 1730
- 1830
- 1930

Réponse : n°2

• D'où proviennent aujourd'hui la plupart des fèves de cacao ?

- d'Afrique noire
- du Brésil
- des Etats-Unis

Réponse : n°1

• Comment s'appelle le fruit du cacaoyer ?

- le conchoyer
- la cabosse
- la tourte

Réponse : n°2

• Pour faire du chocolat au lait, il faut du chocolat, du sucre et du lait. Sous quelle forme le lait est-il ajouté ?

- liquide
- concentrée
- en poudre

Réponse : n°3

• A quoi le chocolat blanc doit-il sa couleur ?

- à l'ajout d'un colorant blanc
- à l'absence de substance colorée du chocolat
- à une très longue cuisson qui détruit la couleur foncée

Réponse : n°2

• Comment obtient-on la poudre de cacao servie au petit déjeuner ?

- à partir de tablettes de chocolat finement moulées
- à partir de fèves de cacao finement moulées
- à partir de fèves de cacao pressées finement moulées, desquelles on a retiré le beurre de cacao

Réponse : n°3



Carnet d'adresses

Fournisseurs de chocolat (matière première)

Barry Callebaut
5, bd Michelet
BP 8 - Hardricourt
78 250 Meulan
Tél : 01 34 74 72 32

DGF
Z.I. des Cettons
78 570 Chanteloup-les-Vignes
Tél : 01 39 22 22 39

Valrhona
Services commerciaux
ZA7 lots
26 600 Tain l'Hermitage
Tél : 04 75 08 05 17

Un cadeau original : "Questio chocolat"

Pour prolonger votre animation commerciale et récompenser le vainqueur de votre concours, pourquoi ne pas lui offrir ce jeu éducatif sur le chocolat ?

"Questio chocolat" invite les joueurs à devenir le plus riche producteur du monde et un fin connaisseur. Pour cela, ils parcourront la route de chocolat tout en répondant à des questions d'histoire et de légendes, de gastronomie, goût et santé, de géographie et botanique, d'économie et grandes marques. Les 800 questions-réponses ont été rédigées par des professionnels du chocolat. Un gage de qualité !

Prix : 337 F

Questio 51, rue de la République BP 1748 Barberaz
73 017 Chambéry cedex
Tél : 04 79 85 75 10

Sortie musée

Musée d'initiative privée. Fondateur : Serge Couzigou, maître chocolatier. 300 m² d'exposition à la découverte du monde du chocolat, de son historique et de son art. Présentation d'outils de fabrication anciens, de nombreux objets et affiches d'époque. Exposition de 50 sculptures en chocolat. Conférences débats et initiation au goût. Projection d'un film documentaire.

Atelier-Musée du chocolat à Biarritz : 05 59 24 50 50

Pour vous aider dans vos animations

• Au chapitre des animations commerciales, nous vous invitons à organiser une exposition dans votre magasin ou un parcours du chocolat.

Sachez que l'association Bib'Anim'Expo a monté une exposition itinérante "Chocomania" composée de panneaux pédagogiques, d'affiches, moules, cabosses, fèves, boîtes publicitaires anciennes... Vous pouvez louer à la semaine tout ou partie de cette expo. Tél : 01 60 07 62 40

• N'hésitez pas à contacter vos fournisseurs de chocolat. L'équipe commerciale de Valrhona par exemple, mettra à votre disposition des dépliants, posters, produits de dégustation...

• "La Marmite à malices" déborde d'idées et d'imagination. Elle saura vous proposer une animation "sur mesure", de plus ou moins grande envergure. Possibilité également de lui louer une importante expo sur le chocolat (uniquement à envisager pour un projet d'envergure mené par exemple avec votre ville).

Contact : Katherine Khodorowsky 01 43 20 46 48

• Vidéos à projeter dans votre magasin dans le cadre d'une animation chocolat :

"Ala découverte du cacao" : un film grand public sur la culture du cacao, la récolte et la vente des fèves dans un petit village de Côte d'Ivoire.

Durée : 13 minutes

En vente chez Orcades Poitiers : 05 49 41 49 11

"L'Art du chocolat" : ce film retrace l'histoire du cacao, sa fabrication et met en scène un professionnel confirmé qui dévoile des techniques de travail du chocolat et des recettes de bonbons...

Durée : 54 minutes

En vente à l'Ecole Bellouet Conseil : 01 40 60 16 20

Le coin des lecteurs

Apprenez l'art du chocolat / Pascal Brunstein, G.J. Bellouet . - Paris : Bellouet, 1992

Après quelques généralités sur le cacao et le chocolat, les auteurs, M.O.F., présentent des techniques de montage de pièces artistiques. Puis ils commentent la réalisation de pièces de prestige qui illustrent 5 fêtes du calendrier. De nombreux desserts au chocolat figurent en dernière partie (entremets, petits fours frais et glacés, desserts à l'assiette). Gabarits en fin d'ouvrage. 248 p. - Prix : 695 F

La Maison du chocolat / Robert Linxe . - Paris : Robert Laffont, 1992

Après quelques rappels historiques et technologiques, l'auteur décrit le métier de chocolatier, tout en faisant référence à son expérience personnelle et donne des conseils de dégustation. Il présente ensuite de nombreuses recettes : gâteaux, petits gâteaux et friandises, desserts glacés et entremets, bonbons et chocolats...

189 p. - Prix : 149 F

Le Livre du chocolat / Paris : Flammarion, 1995

Ce beau livre nous emmène au cœur des plantations, explique la culture du cacao et s'intéresse à son histoire. Place est faite ensuite aux maîtres chocolatiers du monde et au goût du chocolat. A recommander à tous les amateurs de chocolat.

216 p. - Prix : 395 F

Guide Julliard des croqueurs de chocolat : les meilleurs chocolatiers de France . - Paris : Julliard, 1994

Le club des croqueurs de chocolat a goûté, jugé et noté les spécialités des meilleurs artisans chocolatiers de France.

211 p. - Prix : 75 F

L'ABCdaire du chocolat / K. Khodorowsky, H. Robert . - Paris : Flammarion, 1997

Un petit guide agréablement illustré pour tout savoir sur le chocolat.

119 p. - Prix : 59 F

Tous ces ouvrages sont en vente à la Librairie gourmande à Paris : 01 43 54 37 27



Bibo le biberon

Matériel

- Moule biberon (1)
- Plaque polycarbonate demi-sphères (2)
- Mains et pieds en plastique (3)
- Transfert chocolat (4)
- Pistolet chocolat
- Cornet papier
- Couverture noire
- Couverture blanche
- Chocolat pistolet noir
- Chocolat plastique noir et blanc

(1) En vente chez Artgato : 01 44 73 93 13

(2) En vente chez Barry Callebaut : 01 33 74 72 32

(3) Jouet en plastique dont on prélèvera les pieds et mains

(4) En vente chez P.C.B.création : 03 88 58 73 33

Chocolat plastique

- Couverture noire 1000 g - Glucose 400 g
Sirop à 30°C 200 g
- Verser le sirop cuit sur le glucose.
 - Bien mélanger avec la couverture à 35°C.
 - Laisser refroidir environ 1 h.
 - Mélanger de nouveau.
 - Filmer.

Variante chocolat plastique blanc :
Couverture blanche 1000 g - Beurre de cacao 160 g - Glucose 400 g - Sirop à 30°C 200 g
(Même réalisation que ci-dessus. Mélanger sirop et glucose, puis couverture et beurre de cacao à 35°C)

Moules en gélatine

Eau 1000 g - Sucre 1500 g - Feuilles de gélatine 500 g

- Laisser tremper les feuilles de gélatine dans de l'eau froide.
- Réaliser un sirop avec l'eau et le sucre.
- Presser les feuilles et les faire dissoudre dans le sirop chaud.
- Disposer les 2 mains et les 2 pieds dans 4 récipients (base des objets au fond du récipient).
- Couler la masse de gélatine et laisser prendre.
- Démouler.
- Mouler pieds et mains comme un moulage classique.

Petit inconvénient à signaler : les moulages chocolat obtenus à partir des moules en gélatine ne brillent pas. Il faut donc ensuite pulvériser du chocolat à l'aide du pistolet.

Conseil : bien respecter la mise au point de la couverture. Quand le chocolat est trop chaud, la gélatine fond légèrement sur le moulage, ce qui risque de lui donner un goût désagréable.

Réalisation

La base décorée

- Étaler de la couverture noire sur le transfert.
- Détailler un disque (diamètre de votre choix).

Le corps

- Mouler en couverture noire ou blanche à partir du moule biberon.
- Coller les deux parties sur une plaque chaude.

Les cheveux et le mouchoir

- Ciseler une bande de chocolat plastique et la rouler pour simuler les cheveux.
- Modeler une bande en forme de mouchoir.

Le nez

- Mouler 2 demi-sphères en couverture noire.
- Coller les deux parties sur une plaque chaude.

Les yeux

- Réaliser des yeux expressifs au cornet ou en acheter chez P.C.B. création (03 88 58 73 33).

Les mains et les pieds

- Les mouler en couverture blanche dans les moules en gélatine.



Finition

- Coller le biberon sur la base décorée.
- Disposer les mains et les pieds.
- Disposer le mouchoir.
- Coller le nez.
- Percez un trou sous la tétine pour introduire la touffe de cheveux.
- Donnez un effet d'ombre avec le pistolet à chocolat.
- Coller les yeux.
- Coller des sphères sur la base pour finir de l'agrémenter.





El boleto



Matériel

- Moule œuf
- Plaque polycarbonate demi-sphères ⁽¹⁾
- Feuilles thermoformées ⁽¹⁾
- Pistolet chocolat
- Cornet papier
- Couverture noire
- Couverture blanche
- Chocolat pistolet noir

⁽¹⁾ En vente chez Barry Callebaut : 01 33 74 72 32

Chocolat pistolet noir

Couverture noire 1000 g - Beurre de cacao 500 g

- Faire fondre à 50°C.
- Tempérer à 29°/30°C pour le pistolet électrique, à 32/33°C pour le pistolet avec compresseur.

Rappel des températures

	Faire fondre	Faire refroidir	Faire réchauffer
Couverture noire	50°C	27°C	30-32°C
Couverture lactée	45-50°C	25-27°C	29-30°C
Couverture ivoire	45°C	25-26°C	28-29°C

Finition

- Disposer les chapeaux sur les pieds (= œufs).
- Coller le nez.
- Placer les yeux.
- Coller les champignons sur la base.
- Décorer avec des feuilles.

Réalisation

La base

- Etaler de la couverture blanche.
- Détailler un disque (diamètre de votre choix).
- Avec le pointe d'un couteau, graver le chocolat de façon à imiter le bois.
- Colorer avec le chocolat pistolet.

Les pieds d'El Boleto

- Pulvériser du chocolat pistolet dans les moules à œufs.
- Mouler en couverture blanche.
- Coller les deux parties sur une plaque chaude.

Les chapeaux et le nez

- Pulvériser du chocolat pistolet dans les moules demi-sphères.
- Mouler en couverture blanche.

Les yeux

- Réaliser des yeux expressifs au cornet ou en acheter chez P.C.B. création (03 88 58 73 33).



sommaire

N°62

RÉDACTION

INBP
150, boulevard de l'Europe
BP 1032
76171 Rouen cedex
Tél : 02 35 58 17 77
Fax : 02 35 58 17 86
Web : www.inbp.com
E-mail : bal@inbp.com

RESPONSABLE DE LA RÉDACTION

Gérard BROCHOIRE

ONT COLLABORÉ À CE NUMÉRO

Gérard BROCHOIRE, Catherine STÉPHAN

ABONNEMENTS

S.O.T.A.L.
27, avenue d'Eylau
75782 PARIS cedex 16
Tél.01 53 70 16 25

Éditeur : S.O.T.A.L.
Société d'Édition et de Publication
"Les Talemeliers"
Directeur de la publication : Jean CABUT
N°CPPAP : 57846

Imprimeur :
La Loupe Quebecor SA
28240 La Loupe

LE DIAGNOSTIC

- A propos du mot diagnostic 3
- De la théorie à la pratique 3
- Vers quel type de conseiller se diriger ? 4
- Faire confiance au conseiller 4

L'AUTODIAGNOSTIC

- Ce qu'il n'est pas 5
- Ce qu'il peut vous apporter en 10 points 6
- Les limites de l'autodiagnostic 6
- Présentation du questionnaire 6

LE QUESTIONNAIRE

- Identification de votre entreprise 7
- Production - Hygiène et sécurité 8
- Commercial - Marketing 10
- Ressources humaines - Organisation 12
- Gestion - Finance 13

L'OFFRE DE L'I.N.B.P.

- Diagnostic global ou partiel 14

TéMOIGNAGES

- Les boulangers-pâtisseries témoignent 15



Le diagnostic d'entreprise

- **Les artisans sont confrontés à des difficultés multiples, liées entre autres, à la complexité croissante de la réglementation, des techniques. Si l'on ajoute la concurrence âpre de ces dernières années, on mesure l'ampleur du travail à fournir pour assurer la pérennité de l'entreprise. En tant que dirigeant, l'artisan boulanger-pâtissier doit assumer de nombreuses fonctions : veiller à la qualité de la production, mettre en place une équipe performante à la vente, et de façon plus large être un bon gestionnaire. A ce titre, il existe des outils, des aides à la gestion, parmi lesquels figure le diagnostic d'entreprise. En quoi consiste-t-il ?**

choisit une stratégie, se fixe des objectifs et hiérarchise les priorités d'actions.

Faire le diagnostic de son entreprise revient donc à se poser de nombreuses questions dans les domaines aussi variés que la production, l'hygiène, la vente, le marketing, la comptabilité... et de trouver en cas de défaillance ou de sous-exploitation du potentiel des réponses adaptées.



A propos du mot diagnostic

Si, transposé à l'entreprise, le mot diagnostic est relativement récent, il fait depuis longtemps partie du monde médical.

D'origine grecque, le même mot "*diagnôsis*" signifiait à la fois discernement, décision et diagnostic médical. Ainsi pouvait-on lire sur un manuscrit datant de l'Egypte ancienne : "*Si tu examines un homme qui présente tel ou tel symptôme, alors tu diras à son sujet : il a ceci*".

Le diagnostic médical vise à déterminer la nature d'une maladie. Pour cela, le médecin observe les symptômes, analyse, identifie les causes. Cela lui permet d'adapter une thérapeutique visant à guérir le patient.

Appliqué au domaine de la gestion des entreprises, le diagnostic est aussi un outil de décision, de direction. C'est une méthode d'analyse qui va permettre au dirigeant de faire à un moment donné le point, d'évaluer les forces et les faiblesses de son entreprise, son potentiel. Après avoir recueilli toutes les informations, il

De la théorie à la pratique

Un chef d'entreprise est par nature un homme pressé qui dispose de peu de temps. Le boulanger-pâtissier passe de nombreuses heures au fournil, au laboratoire, reçoit les représentants, organise le travail de son équipe, assure le remplacement d'un salarié malade... La liste est longue.

Happé par ce flot d'activités, il lui reste peu de temps pour réfléchir sur la bonne marche de son entreprise et mettre en œuvre les moyens pour la rendre plus performante.

Au bout de quelques années d'exercice, il est pourtant indispensable de marquer une pause et analyser avec attention les forces et les faiblesses de son entreprise, et ce quelle que soit sa santé financière.

Pour gagner un temps précieux, il est bon de faire appel à des consultants extérieurs qui ont une bonne connaissance du marché de la boulangerie-pâtisserie et qui maîtrisent des outils de gestion tels que le diagnostic d'entreprise.

Les termes de “consultants”, appelés aussi “auditeurs” font souvent peur et l'on affiche à leur égard beaucoup de méfiance.

“Que viendrait faire chez moi un consultant ?” “C'est moi qui décide !” “Je n'ai de leçon à recevoir de personne !” “Je me débrouille bien tout seul !” “C'est du temps perdu !” Ces premières réactions sont tout à fait compréhensibles, mais si le mot de consultant effraie, préférons-lui alors celui de conseiller qui semble mieux refléter la réalité.

Un conseiller n'est en aucun cas un inquisiteur, un juge, un donneur de leçon ou un père fouettard prêt à distribuer coups et sanctions. Ce n'est pas une personne envoyée par une quelconque administration de contrôle.

Lorsqu'un boulanger fait appel à un conseiller pour qu'il établisse, par exemple, un diagnostic commercial, sa démarche reste tout à fait volontaire. C'est un point important qu'il convient de souligner. Même chose pour le conseiller en hygiène : il ne faut pas le confondre avec un inspecteur des services vétérinaires ou un contrôleur de la DGCCRF qui en cas d'infraction infligeraient une amende.

Vers quel type de conseiller se diriger ?

Jusqu'à présent, il n'existait en France que des cabinets de conseil tenus par des généralistes qui ont souvent de bonnes connaissances théoriques sur la conduite d'une entreprise. Vous pouvez, à ce titre leur faire appel, mais, sans remettre en cause leurs compétences, sachez que leurs conseils resteront très généraux et leurs interventions, souvent très coûteuses, n'apporteront pas systématiquement un plus à votre entreprise.

Or, on attend du conseiller des résultats tangibles, une optimisation de la gestion de son entreprise, un développement de son chiffre d'affaires.

Par ailleurs, nous vous invitons à la prudence, car les beaux parleurs ne sont pas toujours les plus efficaces ! On ne se tourne pas vers un conseiller pour palabrer et se perdre dans de longues conversations de salon : pour cela il y a la famille et les amis !

Soyez exigeants et avant de faire intervenir un généraliste dans votre entreprise, assurez-vous au préalable de ses aptitudes. Demandez-lui des références et le cas échéant, contactez des personnes qui ont déjà eu recours à ses services. Une bonne façon d'écarter les malhonnêtes ! Attention enfin aux tarifs, qui peuvent être très variables d'un cabinet à l'autre. Mais en la

matière, vous aurez le choix, car ces cabinets de conseil sont légion en France.

Faire appel à des spécialistes qui connaissent votre secteur est sans conteste la formule la plus judicieuse. Ce sont des hommes de terrain avisés qui connaissent bien votre milieu, les contraintes et les difficultés de la profession, l'organisation générale d'une boulangerie-pâtisserie, le vocabulaire technique qui s'y rattache, la réglementation, les tendances du marché. Avec eux, la communication s'établira dans de bonnes conditions et leurs conseils n'en auront que plus de poids et de valeur.



Faire confiance au conseiller

Il faut considérer le conseiller comme un œil neuf, un observateur éclairé. Lorsqu'on travaille sans relâche à longueur d'année dans son entreprise, on ne voit plus les choses. Les habitudes et la routine aidant, il devient difficile de porter un jugement objectif sur sa propre entreprise.

En faisant appel à une tierce personne, on se donne une chance supplémentaire d'optimiser son commerce.

Prenons un exemple. On connaît l'importance de l'implantation des produits pour provoquer les achats. *En plaçant à cet endroit vos pains spéciaux, êtes-vous sûr que vos clients les verront ? Vous avez créé un nouvel entremets. En avez-vous informé votre clientèle ? Ne mériterait-il pas une meilleure place que celle que vous lui avez accordée dans votre vitrine pour assurer son lancement ? Votre magasin est-il judicieusement agencé ?*



Dans une boutique, chaque cm² a son importance et rien ne doit être laissé au hasard. Dans cet exemple précis, il est du ressort du conseiller de vous aider à bien organiser vos surfaces de vente. Le conseiller a une grande expérience en la matière ; il connaît parfaitement les comportements des consommateurs et les méthodes d'incitation à la dépense.

Pour obtenir de bons résultats, il est nécessaire de faire confiance à votre interlocuteur. Et s'il semble vous harceler de questions, sachez que cela fait partie de ses fonctions car pour vous conseiller le plus justement possible, il se doit de bien connaître votre entreprise et l'équipe qui la fait vivre.

Le recueil d'informations est pour lui un matériau indispensable à partir duquel il pourra travailler. Il serait à ce titre malvenu de lui cacher volontairement des dysfonctionnements ou de lui taire de quelconques informations, car vous risqueriez de fausser son jugement et n'avez crainte ce spécialiste averti ne tarderait pas à découvrir le pot aux roses ! Et même s'il n'est pas toujours facile d'avouer des défaillances, c'est grâce à ce travail de collaboration que vous pourrez y remédier.

Bien entendu, en retour, le conseiller a des obligations à votre égard : il doit savoir rester discret et ne pas ébruier tout ce qu'il aura pu entendre et observer chez vous. C'est ce qu'on appelle la clause de confidentialité.



Enfin, il est important d'ajouter que ce qui fait la force de ce dernier, c'est son impartialité : il n'a rien à vous vendre, ni matières premières, ni matériel. Et s'il vous incite à acheter une vitrine supplémentaire, vous resterez tout à fait libre de vous tourner vers le vendeur de votre choix.

Le fait que les intérêts commerciaux ne rentrent pas en jeu assure une plus grande objectivité. Laissons à chacun ses spécificités : le conseiller émet seulement des avis, là où le commercial a tout intérêt à vous faire dépenser toujours plus. Lui aussi peut vous prodiguer de bons conseils : mais ne soyons pas dupes, ils ne sont jamais désintéressés !

L'autodiagnostic

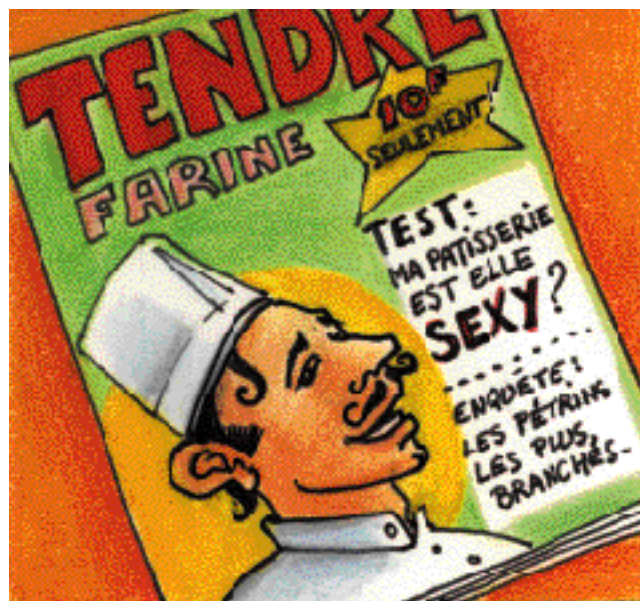
S'il est chaudement recommandé de faire appel à un conseiller pour établir le diagnostic d'une entreprise, on peut dans un premier temps se contenter d'un auto-diagnostic.

Pour vous y aider, nous avons reproduit dans les tableaux suivants la plupart des questions qui ont été élaborées et regroupées thématiquement par des spécialistes de la boulangerie-pâtisserie (**cf page 14**) et à partir desquelles, eux-mêmes, travaillent lorsqu'ils viennent chez vous.

Elles vous permettront de bien cerner l'objet d'un diagnostic et de vous familiariser avec ce type d'outil. Nous vous invitons à vous livrer à cet exercice d'analyse, souvent très profitable.

■ Ce qu'il n'est pas :

L'autodiagnostic n'est pas à confondre avec ces tests qui fleurissent dans de nombreux magazines, et dont les titres sont souvent très prometteurs, par exemple : *"Etes-vous le chef d'entreprise idéal" ?*



Sans remettre en cause leur intérêt, ces tests relèvent plutôt du divertissement que de l'analyse constructive.

Ainsi vous ne trouverez pas à la fin de l'autodiagnostic une série de réponses, propres à vous rassurer sur vos qualités d'entrepreneur comme celles qui sont toujours reproduites à la fin de ces tests fantaisistes.

Dans ce même esprit, il n'est pas non plus un jeu, un concours. Il n'y a pas de cadeau à remporter mais vous avez tout à y gagner car la réussite de votre entreprise ne dépend que de vous et de toute l'attention que vous voudrez bien lui accorder.

■ Ce que l'autodiagnostic peut vous apporter en 10 points :

1°) Il vous invite à explorer minutieusement les différents "recoins" de votre entreprise, du fournil au magasin.

2°) Il vous sensibilise aux différentes activités de l'entreprise : production, vente, gestion, même si elles ne font pas partie au quotidien de vos attributions.

Votre comptabilité est peut-être traitée à l'extérieur. Vous connaissez votre comptable, vous lui faites confiance et vous avez sans doute raison. Mais cela ne doit pas vous exonérer de bien connaître les éléments comptables de votre entreprise. C'est quand-même vous et vous seul qui en êtes l'acteur principal !

Remplissez le questionnaire et faites le point. Si vous n'êtes pas en mesure d'y répondre, il y a urgence : c'est l'occasion d'en rediscuter avec votre comptable.

3°) Il vous ouvre de bonnes pistes de réflexion.

4°) Il soulève des interrogations auxquelles vous n'avez peut-être pas pensé.

5°) Il est instructif même s'il n'apporte pas directement de réponse.

6°) Il vous sert d'aide-mémoire.

7°) Il donne au couple l'occasion de tester ses connaissances sur le domaine réservé habituellement à l'autre. Demandez à votre mari de répondre aux questions concernant le magasin. Connaît-il bien la politique commerciale qui y est menée, est-il sensible à son agencement ?

Demandez à votre femme de répondre aux questions concernant les locaux de production. Connaît-elle bien votre environnement quotidien ? A-t-elle été informée de la nouvelle réglementation, de l'obligation de mise en conformité des machines ?

On sait qu'une bonne communication est garante de réussite. Ce petit test sera sans doute l'occasion de décroiser les activités et de repenser l'entreprise de façon globale.

Un beau magasin n'est rien si la fabrication se fait dans des locaux où règne une hygiène douteuse. Une production de qualité exécutée dans de bonnes conditions d'hygiène ne sont rien si le magasin ne reflète pas ce savoir-faire. Tout doit être mis en place pour optimiser la communication entre ces deux pôles, d'importances égales.

8°) Il est un excellent exercice car il vous oblige à prendre du recul et vous guide dans votre analyse d'entreprise.



9°) Il vous remotive en vous incitant par exemple à mener une politique commerciale plus offensive : aviez-vous pensé à organiser des séances de dégustation, des opérations commerciales ?

10°) Il est un baromètre ; il est le reflet de votre degré de connaissance de votre propre entreprise. Attention ne vous éloignez pas trop d'elle, et gardez bien les rênes en main ! Une entreprise est fragile : il faut la conduire avec discernement et dynamisme.

■ Les limites de l'autodiagnostic

Si l'autodiagnostic présente un réel intérêt, il a néanmoins des limites, car il n'apporte pas directement de réponses explicites. Et s'il a le mérite de mettre en lumière les faiblesses de l'entreprise, ces dernières ne seront pas résolues pour autant.

L'autodiagnostic est donc une première étape intéressante et non négligeable, très accessible, non coûteuse et qui prend peu de temps (une à deux heures suffisent à remplir le questionnaire).

Mais il ne remplace en aucun cas l'aide apportée par un conseiller extérieur, qui est là pour apporter des réponses appropriées, pour établir avec vous les plans d'actions qui s'imposent et définir les priorités.

■ Présentation du questionnaire

L'autodiagnostic, reproduit ci-contre, se compose de 4 grandes parties :

- Production, hygiène et sécurité,
- Commercial et marketing,
- Ressources humaines et organisation,
- Gestion et finance.

Les questions sont ensuite classées dans des sous-rubriques.



Identification de votre entreprise

• L'entreprise

Nom de l'entreprise :

Nom du Chef d'Entreprise :

Votre année d'installation :

Année de création :

Votre adresse :

Rue :

Code postal :

Ville :

Téléphone :

Fax :

Effectif total :

Code NAF :

Secteur d'Activité : ☐ Boulangerie
☐ Pâtisserie
☐ Boulangerie Pâtisserie
☐ Boulangerie Pâtisserie Traiteur
☐ Boulangerie traiteur

Statut juridique : ☐ Entreprise individuelle
☐ SARL
☐ EURL
☐ SA

• Le chef d'entreprise

Age

- ☐ Moins de 25 ans
☐ de 25 à 34 ans
☐ de 35 à 44 ans
☐ Plus de 45 ans

Situation antérieure

- ☐ Salarié de la même entreprise
☐ Salarié d'une autre entreprise
☐ Autre

Niveau de formation

- ☐ II & supérieur (BAC + 3 ET BAC + 4)
☐ III (Bac + 2 : Deug, BTS, DUT...)
☐ IV (Bac, BT, BP, BM, BTM, BMS.....)
☐ V (CAP, BEP, BEPC...)
☐ VI (Fin de scolarité obligatoire)

Formation professionnelle

- ☐ Dans les métiers de la farine
☐ Dans d'autres métiers de l'alimentaire
☐ Autres formations professionnelles

Formation continue

- Vous suivi un stage de perfectionnement :
☐ Récemment
☐ Il y a longtemps
☐ Jamais

• Activités de l'entreprise

- ☐ Boulangerie ☐ Plats cuisinés ☐ Glaces ☐ Chocolat
☐ Pâtisserie ☐ Sandwichs ☐ Confiserie ☐ Autre (préciser)

• Le conjoint du chef d'entreprise

- ☐ Travaille dans l'entreprise
☐ Ne travaille pas dans l'entreprise

1ère partie : Production - Hygiène et sécurité

1 - ENVIRONNEMENT IMMÉDIAT DES LOCAUX

- Votre laboratoire est-il situé dans un environnement correct sans source de contamination immédiate (poubelles, dépôts divers, locaux insalubres...) ?
- Les poubelles de voirie sont-elles dans un local réservé à cet effet et systématiquement fermé ?
- Avez-vous prévu une protection contre les nuisibles ?

2 - IMPLANTATION ET AGENCEMENT DES LOCAUX

2-1 Général

- Avez-vous un local de stockage bien distinct de votre laboratoire ?
- Est-il aménagé avec des emplacements réservés à chaque catégorie de matières premières (permettant d'empêcher la détérioration ou contamination des produits) :
 - Produits secs ?
 - Produits frais ?
 - Produits d'entretien ?
- Avez-vous prévu des vestiaires (placard, penderie ou local) ?
- Avez-vous des toilettes bien équipées permettant un lavage hygiénique des mains ?
- Les toilettes sont-elles bien séparées des locaux de fabrication ?

2-2 Points d'eau

- Votre laboratoire est-il équipé d'un lave-mains :
 - A commande non manuelle ?
 - Avec eau chaude et froide ?
 - Avec eau froide ?
 - Avec savon ?
 - Avec brosse à ongles ?
 - Avec système d'essuyage des mains à usage unique ?

2-3 Plafonds, murs et sols

- Les surfaces de votre laboratoire (murs et plafonds) laissent-elles apparaître :
 - Des fils électriques ?
 - Des canalisations ?
- Les revêtements des murs et plafonds sont-ils lisses, inaltérables, faciles à nettoyer, à désinfecter ?
- Les revêtements des sols sont-ils lisses, inaltérables, faciles à nettoyer, à désinfecter ?
- Sont-ils munis d'une pente suffisante pour une bonne évacuation des eaux ?

2-4 Portes et fenêtres

- Sont-elles étanches ?
- Sont-elles munies de protection (grillage, moustiquaire...) préservant des contaminations extérieures ?
- Sont-elles facilement lessivables ?

2-4 Déchets

- Avez-vous dans votre laboratoire une poubelle avec couvercle fonctionnant au pied ?

oui **non** **je ne
sais
pas**



3 - FONCTIONNEMENT DU LABORATOIRE DE PRODUCTION

3-1 Contrôle du matériel

- Contrôlez-vous régulièrement votre matériel frigorifique (état des joints, température, dégivrage, dépoussiérage du condenseur...) ?

- Contrôlez-vous régulièrement vos instruments de mesure (thermomètre, balance...) ?

3-2 Contrôle des matières premières

- Effectuez-vous un contrôle lors de la réception de vos matières premières (aspect, odeur, date limite de consommation) ?

- Avez-vous mis en place un système de gestion des stocks ?

3-3 Contrôle de fabrication

- Utilisez-vous des systèmes de mesure au cours de la fabrication (PH-mètre, thermomètre, hygromètre) ?

- Contrôlez-vous régulièrement vos produits finis ?

- Avez-vous un contrat avec un laboratoire de microbiologie ?

- Tenez-vous informé votre personnel sur les résultats des contrôles ?

- Quelle que soit l'implantation de vos locaux, avez-vous mis en place un plan de production qui vous permet de fabriquer de la crème pâtissière et d'éplucher des fruits à des moments différents ?

4 - HYGIÈNE

4-1 Nettoyage

- Connaissez-vous tous vos produits de nettoyage ?

- Avez-vous mis en place un protocole de nettoyage auprès de votre personnel ?

- Avez-vous mis en place des systèmes de contrôle du nettoyage ?

4-2 Hygiène

- Sensibilisez-vous votre personnel aux grands principes de l'hygiène (affichettes...) ?

- Votre personnel se lave-t-il systématiquement les mains après avoir travaillé des produits tels que œufs, fruits frais... ?

- Votre personnel connaît-il bien les règles d'hygiène ?

- Change-t-il très régulièrement de tenue de travail ?

5 - SÉCURITÉ DES MACHINES DE FABRICATION

- Connaissez-vous les plans de conformité machine ?

- Votre cuve de pétrin est-elle munie d'un protecteur qui provoque l'arrêt de la machine en cas d'ouverture ?

- Votre cuve de batteur (si elle fait 10 litres ou plus) est-elle munie d'un protecteur qui provoque l'arrêt de la machine en cas d'ouverture ?

- Votre façonneuse est-elle munie d'un protecteur devant les cylindres lamineurs ?

- Le laminoir est-il muni de grilles de protection empêchant l'accès aux cylindres de laminage ?

- Votre peseuse est-elle munie d'un protecteur qui la stoppe en cas d'ouverture et empêche l'accès à l'outil de découpe ?

- Est-il nécessaire de maintenir le couvercle de votre diviseuse fermé avec la main ?

- Quand vous ouvrez la porte de votre four à chariot rotatif, cela provoque-t-il l'arrêt de la rotation du chariot ?

- Cela provoque-t-il l'arrêt de la circulation d'air à l'intérieur du four ?

- Si le chariot peut tourner avec la porte ouverte, est-il nécessaire de laisser le doigt appuyé sur le bouton de commande ?

- Votre chambre de repos à balancelles et repose-pâtons dispose-t-elle de boutons d'arrêt accessibles depuis chaque emplacement de travail ?

- Les chambres froides dans lesquelles une personne peut entrer, sont-elles munies d'un dispositif d'ouverture de l'intérieur ?

oui **non** **je ne sais pas**

2ème partie : Commercial - Marketing

1 - POLITIQUE COMMERCIALE ET COMMUNICATION

- Avez-vous déjà réalisé une étude de marché ?
- Jugez-vous que votre communication est suffisamment efficace ?
- Votre vitrine est-elle le reflet des produits de la maison ?
- Les produits répondent-ils aux besoins du moment des consommateurs ?
- Vous arrive-t-il de regarder avec l'œil du client votre vitrine de l'extérieur ?
- Modifiez-vous régulièrement votre vitrine ?
- Participez-vous à des animations de quartier ?
- Faites-vous des séances de dégustation ?
- Faites-vous des prix promotionnels plus de 2 fois dans l'année ?
- Mettez-vous à disposition de vos clients un livre de photographies qui présentent de façon ordonnée l'ensemble de vos fabrications ?
- Pensez-vous que les odeurs (pain chaud, viennoiseries) aient une importance sur le comportement des clients ?
- Vous attachez-vous à connaître les caractéristiques de vos clients ?
- A combien estimez-vous le temps moyen passé par un client dans votre magasin :
 - Moins de 2 minutes ?
 - Entre 2 et 5 minutes ?
 - Entre 5 et 10 minutes ?
- Connaissez-vous la valeur du panier moyen journalier à l'année (en francs) ?
- Connaissez-vous votre chiffre d'affaires au m² en francs ?
- Vous informez-vous régulièrement sur les propositions de vos concurrents :
 - Collègues ?
 - Points chauds ?
 - Grandes surfaces ?
 - Autres ?
- Les emballages sont-ils tous imprimés au nom de votre maison ?

2 - AGENCEMENT DU MAGASIN

- Est-ce que l'agencement a été conçu de manière à ce que le client passe devant tout le linéaire ?
- Votre magasin dispose-t-il d'une porte d'entrée et d'une porte de sortie ?
- Avez-vous prévu un éclairage spécifique respectant l'aspect de vos fabrications ?
- Pensez-vous que l'aménagement de votre magasin est fonctionnel ?
- Votre magasin est-il équipé de sorte que le client vous voie fabriquer le pain et/ou la pâtisserie ?

oui non je ne
sais
pas



2ème partie : Commercial - Marketing (suite)

3 - LE PERSONNEL DU MAGASIN ET L'ACCUEIL DES CLIENTS

- Avez-vous sensibilisé votre personnel à l'accueil (sourire, bonjour, au revoir, merci...) ?
- Votre personnel de vente a-t-il une tenue particulière :
 - Blouse classique ?
 - Blouse maison ?
 - Autre ?
- Avez-vous fait broder le prénom de vos vendeuses sur les blouses ?
- Votre personnel vous rapporte-t-il les remarques, les critiques, les suggestions de vos clients ?
- Avez-vous mis en place une organisation (notes, fiches...) permettant de tenir compte de ces remarques ou suggestions ?
- Donnez-vous systématiquement des conseils à votre clientèle lors de l'achat (transport du produit, conditions de conservation, dégustation) ?
- Connaissiez-vous la date limite (en jours) de consommation des produits suivants :
 - Eclairs ?
 - Gâteaux avec de la crème au beurre ?
 - Tartes aux pommes ?
- Votre personnel de vente connaît-il la composition des produits mis en vente ?
- Votre personnel de vente connaît-il la date limite de consommation des produits ?
- Votre personnel de vente goûte-t-il régulièrement vos produits ?
- Vous-même, les goûtez-vous régulièrement ?
- Annoncez-vous clairement les jours et heures d'ouverture et de fermeture ?
- Avez-vous réfléchi à la qualité de l'accueil téléphonique ?
- Si un de vos salariés fait des ventes en tournée, faites-vous de temps en temps un sondage pour connaître le degré de satisfaction des clients ?

oui **non** **je ne sais pas**

4 - LA PRODUCTION ET LE MAGASIN

- Le personnel de vente peut-il échanger avec le personnel de production ?
- Le personnel de vente transmet-il au personnel de fabrication les remarques, les suggestions ou les critiques des clients ?
- Connaissiez-vous l'ordre de grandeur de vos invendus :
 - Moins de 2% de la mise en rayon ?
 - Moins de 5% ?
 - Entre 5 et 10% ?
 - Plus de 10 % ?
- Tenez-vous un relevé détaillé des invendus journaliers ?
- Pensez-vous qu'il est important de faire plusieurs cuissens par jour ?

3ème partie : Ressources humaines - Organisation

	oui	non	je ne sais pas
1 - POLITIQUE GÉNÉRALE ET ORGANISATION			
- Avez-vous identifié les besoins de votre entreprise :			
- En moyens ?			
- En personnes ?			
- Avez-vous défini les fonctions de vos salariés (en particulier les responsabilités et les relations entre les personnes) ?			
- Avez-vous prévu le remplacement de chacun de vos salariés par un autre en fonction des besoins du moment ?			
- Informez-vous régulièrement votre personnel de l'évolution de l'activité ?			
2 - RECRUTEMENT			
- Quel mode de recrutement favorisez-vous :			
- Annonce ?			
- Candidature spontanée ?			
- Ecole, lycée professionnel, CFA ?			
- Recommandations (par un collègue, un ami, la famille...) ?			
- Autres ?			
- Quels critères définissez-vous en priorité pour faire vos recrutements :			
- Diplôme ou niveau de formation ?			
- Expérience professionnelle ?			
- Présentez-vous clairement au nouveau recruté les tâches qui lui seront confiées ?			
- Lui présentez-vous plus généralement l'ensemble des activités de votre entreprise ?			
- Lui remettez-vous un carnet d'accueil ?			
- Lui remettez-vous le règlement intérieur ?			
- Lui remettez-vous la convention collective de la boulangerie ?			
- Affichez-vous les documents obligatoires (horaires de travail, règlement intérieur) ?			
3 - FORMATION			
- Faites-vous régulièrement un recensement des besoins en formation de vos salariés ?			
- Envoyez-vous en formation votre personnel affecté à la fabrication ?			
- Envoyez-vous en formation votre personnel affecté à la vente ?			
- Un formateur est-il déjà intervenu directement dans votre entreprise :			
- Pour former votre personnel affecté à la fabrication ?			
- Pour former votre personnel affecté à la vente ?			
4 - POLITIQUE SALARIALE			
- Avez-vous fixé des critères d'évaluation de votre personnel ?			
- Avez-vous défini un système d'intéressement :			
- Pour le personnel affecté à la production ?			
- Pour le personnel affecté à la vente ?			



4ème partie : Gestion - Finance

1 - ACTIVITÉ DE L'ENTREPRISE

- Connaissez-vous le nombre de quinquans que vous avez panifiés en boulangerie :
 - En 1995 ?
 - En 1996 ?
 - En 1997 ?
- Connaissez-vous la répartition de votre chiffre d'affaires (en %) :
 - En boulangerie ?
 - En pâtisserie-viennoiserie ?
 - En cuisine traiteur ?
 - En activités de négoce (revente) ?
- Connaissez-vous la répartition de l'effectif total de votre entreprise en fonction du temps de travail :
 - Personnes travaillant à 1/5 du temps ?
 - Personnes travaillant à 2/5 du temps ?
 - Personnes travaillant à mi-temps ?
 - Personnes travaillant à 3/5 du temps ?
 - Personnes travaillant à 4/5 du temps ?
 - Personnes travaillant à temps complet ?
- Connaissez-vous leur répartition en fonction de leur qualification professionnelle :
 - Nombre de boulangers ?
 - Nombre de pâtissiers ?
 - Nombre de vendeuses ?
 - Nombre d'apprentis ?
 - Nombre de livreurs ?

2 - MARCHÉ DE L'ENTREPRISE

- Savez-vous quel pourcentage de votre chiffre d'affaires représentent vos clients particuliers :
 - Au magasin ?
 - En tournée ?
- Savez-vous quel pourcentage de votre chiffre d'affaires représentent les dépôts et/ou les collectivités ?
- Connaissez-vous le pourcentage des invendus par rapport à votre chiffre d'affaires :
 - En 1995 ?
 - En 1996 ?
 - En 1997 ?
- Combien de fournisseurs avez-vous pour réaliser 80% de vos achats (farine...) :
 - 2 fournisseurs ?
 - 3 fournisseurs ?
 - 4 fournisseurs ou plus ?
- Connaissez-vous le pourcentage de chiffre d'affaires que vous réalisez en plus, le jour de fermeture de votre principal concurrent ?
- Conservez-vous les documents légaux selon la durée prescrite : tickets de caisse enregistreuse, livre de caisse, factures, bulletins de paie, livre de paie, journaux, arrêtés comptables... ?

oui *non* *je ne
sais
pas*

L'offre de l'I.N.B.P.

Nous évoquons en introduction les difficultés rencontrées actuellement par les boulangers-pâtisseries. La réglementation se fait de plus en plus sévère, les techniques ont évolué entraînant une nécessaire réorganisation du travail, la concurrence se renforce et les clients, s'ils ne font pas l'objet d'une extrême attention, auront tendance à aller acheter ailleurs.

Dans un tel contexte, les boulangers-pâtisseries doivent redoubler de vigilance et nombreux sont ceux qui ont exprimé le besoin d'être régulièrement conseillés par une tierce personne. Pour répondre à cette légitime attente, en collaboration avec la Direction de l'Artisanat et l'Institut Supérieur des Métiers, l'I.N.B.P. a mené une réflexion sur la mise en place d'une telle aide.

Le diagnostic d'entreprise était un instrument éprouvé, couramment utilisé par les cabinets de conseil généralistes (*cf page 4*). Il restait à l'adapter aux boulangeries-pâtisseries pour en faire un outil de précision qui "collerait" aux réalités du secteur.

C'est dans cet esprit qu'une commission de professionnels aux compétences variées (production, hygiène, gestion, commercialisation) a été constituée. Elle s'est réunie à plusieurs reprises pour établir un questionnaire détaillé permettant d'analyser avec précision quatre grands domaines de l'entreprise (1) :

- Production, hygiène et sécurité,
- Commercial et marketing,
- Ressources humaines et organisation,
- Gestion et finance.

■ Diagnostic global

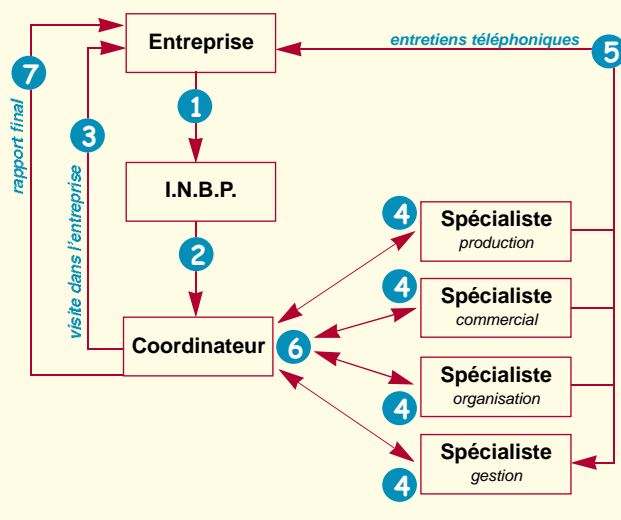
Si vous souhaitez qu'un conseiller établisse un diagnostic global de votre entreprise, contactez l'I.N.B.P. (2).

L'organisation sera la suivante. Un professionnel de l'I.N.B.P. viendra chez vous, se chargera de recueillir à partir du questionnaire et à travers un entretien toutes les informations utiles : il sera le coordinateur chargé de l'ensemble de l'opération. Il travaillera ensuite en relation avec les 4 spécialistes des activités visées par le diagnostic (production, hygiène et sécurité ; commercial et marketing ; ressources humaines et organisation ; gestion et finance). Ces spécialistes vous contacteront, à leur tour, par téléphone pour affiner le recueil d'informations. Puis ils en rendront compte au coordinateur. C'est ce dernier qui vous remettra un rapport final écrit.

(1) Ces questions ont été en partie reproduites dans les pages précédentes (tableaux autodiagnostic). Elles sont associées à un système de calcul.

(2) Votre interlocutrice : Véronique Guellier : 02 35 58 17 81
I.N.B.P. 150 bd de l'Europe
BP 1032 76171 Rouen cedex - Standard I.N.B.P. : 02 35 58 17 77

Schéma récapitulatif de l'organisation d'un diagnostic global



Tous vos interlocuteurs ont une double compétence : ils sont spécialistes du domaine concerné et connaissent bien le secteur de la boulangerie-pâtisserie.

■ Diagnostic partiel

Vous pouvez aussi faire le choix d'un diagnostic partiel qui portera par exemple uniquement sur la partie vente, ou sur l'hygiène ou sur l'organisation de la production... L'I.N.B.P., dans ce cas, vous mettra directement en contact avec le spécialiste concerné.

Qu'il s'agisse d'un diagnostic global ou partiel, toutes ces interventions ont un coût, mais vous pouvez bénéficier dans certaines conditions d'une prise en charge financière.

Les boulangers-pâtisseries témoignent

Jean-Charles Boudrant, formateur à l'I.N.B.P. intervient régulièrement dans les entreprises. A la demande de ces dernières, il établit un diagnostic commercial. Témoignages de professionnels.

■ **SARL Délice Malice**
Boulangerie Levannier
10, avenue Guy de Maupassant
78 400 Chatou

Merci de bien vouloir nous présenter votre entreprise.

Je m'appelle Mademoiselle Levannier. Je suis chef d'entreprise à Chatou, dans le quartier ville nouvelle. J'ai 8 salariés (2 boulangers, 3 pâtisseries, 3 vendeuses) et 8 apprentis. Notre clientèle est plutôt jeune. Nous réalisons un CA. de 5 millions, répartis de la façon suivante : 40% en boulangerie, 37% en pâtisserie-viennoiserie, 15% en traiteur et 8% en revende.



Les boulangers-pâtisseries témoignent

■ SARL Délice Malice (suite)

Comment vous est venue l'idée de faire appel à un conseiller ?

En tant que membre de la Commission des boulangères, je m'intéresse de près aux stages de perfectionnement. Je contribue à leur organisation dans mon département et m'y rends très régulièrement. Les stages de technique de vente me paraissent très importants ; ils nous permettent de véritablement progresser. Par ailleurs, je participe chaque année au Séminaire des boulangères. En 1997, j'y ai rencontré, Jean-Charles Boudrant, formateur à l'institut. J'ai appris qu'il établissait à la demande des professionnels des diagnostics commerciaux. Les stages courts collectifs m'apportaient beaucoup, mais l'idée de bénéficier de conseils personnalisés m'a séduite.

Comment s'est déroulée l'intervention de J.C. Boudrant dans votre entreprise ?

Avant de venir à Chatou, M. Boudrant m'a contactée par téléphone. Ce premier entretien lui a permis de préparer son intervention. Ce fut l'occasion pour moi de lui préciser ce que j'attendais de sa visite.

Qu'en attendiez-vous ?

Deux points me préoccupaient. Tout d'abord, j'avais un problème relationnel avec un membre de mon équipe, qui se montrait régulièrement bougon et insatisfait. Puis, je venais de refaire mon magasin un an auparavant, j'avais développé l'activité traiteur, mais les ventes n'étaient pas à la hauteur de mes espérances. Pour le reste, je comptais sur lui pour porter un œil neuf sur mon entreprise et me donner les conseils qui s'imposeraient.

Qu'a-t-il fait sur place ?

En arrivant, il a rencontré tous mes salariés, a pris le temps de discuter avec eux, sans que j'assiste à leur entretien. Il me paraissait important de les laisser parler en toute liberté. Au préalable, je les avais bien sûr informés de la visite de M. Boudrant. Je leur avais dit qu'il nous aiderait à faire progresser nos ventes. Nous avons ensuite évoqué les deux points qui me posaient problème et longuement discuté pendant le déjeuner. L'après-midi, il a observé avec minutie l'organisation du magasin, la façon de recevoir les clients, les habitudes que nous avions. Après analyse, il nous a donné de nombreux conseils.

Avez-vous tiré bénéfice de cette intervention ?

Oui. Concrètement les choses ont avancé. De meilleurs réflexes ont été pris : le pain est mieux servi. Les habitudes langagières ont changé. Fini le "Ce sera tout ?" trop souvent entendu. La formule est familière et n'incite pas le consommateur à dépenser davantage. Mon personnel a bien accueilli les conseils car ils venaient d'une tierce personne. Ils seraient venus de moi, il leur aurait ressemblé comme une brimade. A moi de les relancer maintenant régulièrement pour ne pas perdre le bénéfice acquis. En ce qui concerne le problème relationnel évoqué précédemment, il n'y a pas eu de solution. Difficile de changer la nature profonde des personnes !

Et vos ventes traiteur ont-elles progressé ?

Oui. Sur les conseils de J.C. Boudrant, j'ai repensé mon plan de circulation dans le magasin et la présentation des produits. J'ai relégué en arrière-plan les baguettes, produits courants que l'on est sûr de trouver en entrant dans une boulangerie. Et j'ai mis en avant les produits traiteur, pour les imposer au regard du consommateur. Un simple tour de passe-passe, le déplacement de ma caisse enregistreuse, un nouvel agencement, et le tour était joué. Mais encore fallait-il y penser !

Qu'avez-vous apprécié dans cette intervention ?

Les conseils de M. Boudrant n'ont pas été sources de dépenses. Il m'a prouvé qu'en faisant des petits changements, on pouvait obtenir des résultats.

Inciteriez-vous vos collègues à recevoir un conseiller ?

Oui. Je le fais d'ailleurs régulièrement. Mes messages sont simples : n'ayez pas peur de faire appel à une tierce personne. Personne n'a la science infuse. Et même si pour notre personnel, on incarne la toute-puissance, il n'y a pas de honte à s'entourer de conseils extérieurs. Les yeux du conseiller sont ceux du consommateur. Son avis est donc très important.

Pensez-vous qu'il faille renouveler ces interventions ?

Oui. Car le commerce évolue sans cesse et l'on peut toujours mieux faire. Alors pourquoi se priver du regard d'un homme de terrain qui a fait montre dans mon entreprise d'une grande psychologie ? J. C. Boudrant a su s'adresser à chacun en trouvant le mot juste.

Cette intervention était-elle onéreuse ?

Non, car elle a donné lieu à des actions de formation, prises en charge par le FAF.

Seriez-vous intéressée par un diagnostic complet ?

Oui, mais dans l'immédiat, j'aimerais repenser l'organisation de ma production.

■ Boulangerie Bernard

49, rue Victor Hugo
07 250 Le Pouzin

Merci de bien vouloir nous présenter votre entreprise.

Notre entreprise est implantée dans une petite ville de 2500 habitants. Nous avons 6 salariés (2 boulangers, 2 pâtisseries, 2 vendeuses), et 2 apprentis. Mon mari est pâtissier. Quant à moi, je suis passionnée par la vente. Je suis très proche de la clientèle et mets un point d'honneur à leur servir des produits de qualité, bien présentés.

Qu'attendiez-vous d'un diagnostic commercial ?

Nous sommes installés depuis 17 ans, avec toutes les habitudes que cela sous-entend ! J'avais envie que quelqu'un me regarde travailler avec un œil extérieur, que l'on m'aide à mieux présenter mes produits, à mieux vendre. J'avais aussi quelques problèmes relationnels avec mon équipe de vente et la communication fournisseur-magasin était souvent source d'incompréhension. Par ailleurs, nous hésitions à nous implanter dans une rue voisine, parallèle à la nôtre qui offrait l'avantage d'être la rue principale de la ville. Autant d'interrogations justifiaient la venue d'un conseiller.

Que vous a apporté l'intervention de J.C. Boudrant ?

J.C. Boudrant nous a permis de prendre la bonne décision. Son analyse s'est révélée judicieuse, il nous a aidés à ne pas faire fausse route et nous a découragés dans notre projet de déménagement qui, après réflexion, ne correspondait pas à nos personnalités. L'affaire aurait été beaucoup plus importante ; pour cela, il aurait fallu que j'apprenne à déléguer et je n'étais pas prête à le faire.

En ce qui concerne la vente, il nous a donné beaucoup de "tuyaux", nous a permis d'accentuer notre force de vente. J'ai apprécié la franchise et l'objectivité de ses propos. Ainsi n'a-t-il pas hésité à me faire remarquer ma fâcheuse tendance à trop materner mon équipe ! J'ai donc reçu de lui ce que j'en attendais : un regard extérieur, éclairé, indispensable après 17 ans d'exercice.

RECOMMANDÉ
par votre
CONFÉDÉRATION

La Commission de la Qualité de la Confédération Nationale de la Boulangerie Pâtisserie française s'est réunie en juillet dernier à l'I.N.B.P. pour effectuer des tests de dégustation sur l'ensemble des produits présentés dans ce numéro. Apparaît la mention "Recommandé par votre confédération" lorsque le produit a obtenu une note supérieure à 15/20, attestant de sa grande qualité.

RÉDACTION

INBP
150, boulevard de l'Europe
BP 1032
76171 Rouen cedex
Tél : 02 35 58 17 77
Fax : 02 35 58 17 86
Web : www.inbp.com
E-mail : bal@inbp.com

RESPONSABLE DE LA RÉDACTION

Gérard BROCHOIRE

ONT COLLABORÉ À CE NUMÉRO

Raphaël DEPERIERS, Denis FATET, Gilles REFLOCH,
Catherine STEPHAN

ABONNEMENTS

S.O.T.A.L.
27, avenue d'Eylau
75782 PARIS cedex 16
Tél. 01 53 70 16 25

Éditeur : S.O.T.A.L.
Société d'Édition et de Publication
"Les Talemeliers"
Directeur de la publication : Jean CABUT
N°CPPAP : 57846

Imprimeur :
La Loupe Quebecor SA
28240 La Loupe

sommaire

N° 63

Pâtisserie

■ LA RENTRÉE

- Regard'automne 3

■ NOËL

- Bûche mélissa 4

- Bûche chamonix 5

■ LA CHANDELEUR

- Le chandeleur 6

■ PÂQUES

- Rive droite 7

- Freddy 8

■ FÊTE DES MÈRES

- Le verger 9

■ FÊTE DES PÈRES

- La méridienne 10

Traiteur

- Le Saint Vaast 11

- Tarte de Bilhac 11

Viennoiserie

- Le bananier 12

- Carré citron 13

- Tarteline à la pêche 14

- La poirola 15

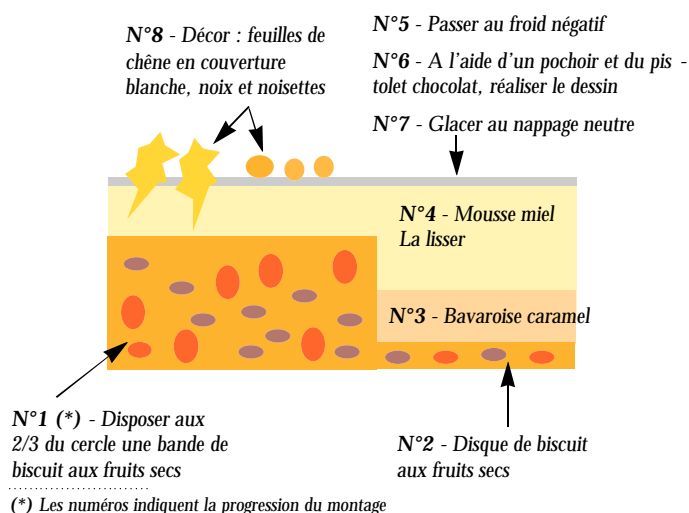
Regard'automne

✓ Composition

Biscuit aux fruits secs

Bavaroise caramel

Mousse miel



✓ Ingrédients

(7 entremets : 3 de 20 cm, 3 de 18, 1 de 24)

Biscuit aux fruits secs (2 plaques)

Tant pour tant	555 g
Oufs	375 g
Farine	60 g
Fécule	60 g
Beurre fondu	60 g
Blancs d'œufs	450 g
Sucre	45 g
Noisettes hachées	90 g
Noix hachées	90 g

Bavaroise caramel

Sucre	225 g
Crème fouettée	150 g
Lait	700 g
Jaunes d'œufs	280 g
Sucre	175 g
Feuilles de gélatine	12
Crème fouettée	1000 g

Mousse miel

Miel	400 g
Jaunes d'œufs	10
Feuilles de gélatine	7
Crème fouettée	1000 g

✓ Réalisation

Biscuit aux fruits secs

- Mélanger le TPT, les œufs, la farine et la fécule.
- Ajouter le beurre fondu.
- Monter les blancs et les serrer avec le sucre.
- Les incorporer délicatement au mélange précédent.
- Dresser des fonds.
- Les parsemer de noisettes et de noix hachées.
- Cuire à 220°C.

Bavaroise caramel

- Caraméliser à sec et décuire avec la crème fouettée.
- Réaliser une crème anglaise (verser le lait bouillant sur les jaunes blanchis avec le sucre), puis ajouter en fin de cuisson le caramel et la gélatine préalablement ramollie dans l'eau froide.
- La refroidir rapidement.
- Incorporer délicatement la crème fouettée.

Mousse miel

- Faire bouillir le miel.
- Le verser sur les jaunes mousseux.
- Incorporer la gélatine préalablement ramollie dans l'eau froide.
- Ajouter délicatement à froid la crème fouettée.

Bûche mélissa

✓ Composition

Biscuit amandes vanille
Mousse blanche
Coulis de fruits
Glaçage chocolat



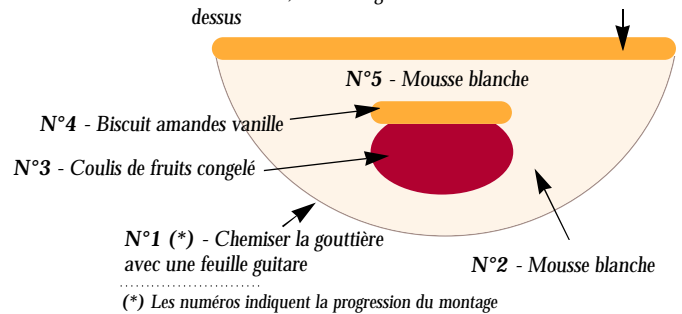
N°7 - Passage au froid négatif

N°8 - Démoulage

N°9 - Glaçage chocolat noir

N°10 - Décor : carrés chocolat
sur les côtés, fruits rouges sur le
dessus

N°6 - Biscuit amandes
vanille



✓ Ingrédients

(3 bûches - Gouttière n°8)

Biscuit amandes vanille (2 plaques)

TPT	525 g
Oufs	300 g
Farine	75 g
Gousses de vanille	3
Beurre fondu	60 g
Blancs d'œufs	490 g
Sucre	120 g

Mousse blanche

Crème	530 g
Jaunes d'œufs	180 g
Couverture blanche	800 g
Feuilles de gélatine	4
Crème fouettée	700 g

Coulis de fruits

Pulpe de framboise	750 g
Feuilles de gélatine	6
Citron	1/2

Glaçage chocolat

Pâte à glacer	1000 g
Couverture noire	200 g
Crème	500 g
Sirop à 30°	400 g
Glucose	100 g

✓ Réalisation

Biscuit amandes vanille

- Mélanger le TPT, les œufs, la farine et l'intérieur des gousses de vanille
- Ajouter le beurre fondu.
- Monter les blancs et les serrer avec le sucre.
- Les incorporer délicatement au mélange précédent.
- Dresser et cuire à 220°C.

Mousse blanche

- Cuire la crème et les jaunes d'œufs comme une crème anglaise, à 85°C maximum.
- La verser sur la couverture blanche fondue.
- Ajouter la gélatine préalablement ramollie dans l'eau froide.
- Incorporer délicatement à froid la crème fouettée.

Coulis de fruits

- Faire ramollir la feuille de gélatine dans de l'eau froide.
- Faire tiédir la pulpe de framboise.
- Ajouter la gélatine pressée.
- Mélanger.
- Ajouter un demi jus de citron.
- Répartir dans des gouttières n°7 filmées.
- Surgeler.

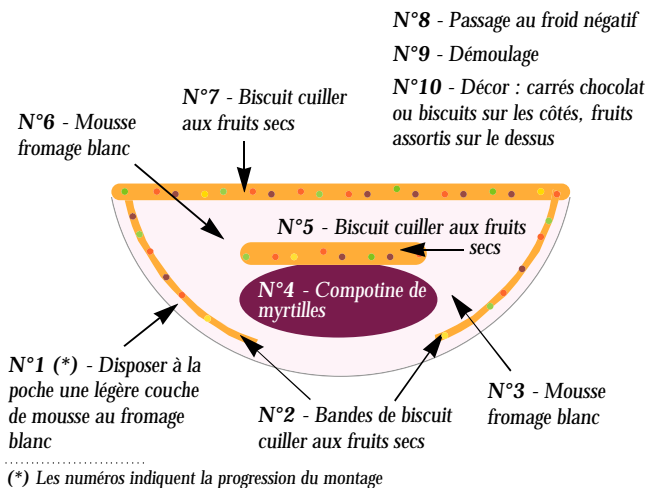
Glaçage chocolat

- Faire fondre la pâte à glacer et la couverture noire.
- Ajouter la crème, le sirop à 30° et le glucose bouillants.
- Verser sur la pâte à glacer et la couverture noire.

Bûche chamonix

✓ Composition

Biscuit cuiller aux fruits secs
Mousse au fromage blanc
Compotine de myrtilles
Panaché de fruits frais



✓ Ingrédients

(1 bûche - Gouttière n°8)

Biscuit cuiller aux fruits secs

Jaunes d'œufs	50 g
Farine	85 g
Blancs d'œufs	90 g
Sucre semoule	85 g
Fruits secs	Q.S.

(Pistaches, raisins, noix, noisettes)

Mousse au fromage blanc

Sucre	100 g
Jaunes d'œufs	50 g
Gélatine	10 g
Fromage blanc	400 g
Crème fouettée	400 g

Compotine de myrtilles

Sucre	45 g
Pectine NH	3 g
Pulpe de myrtilles	75 g
Myrtilles billes	100 g
Gousse de vanille	1/2

✓ Réalisation

Biscuit cuiller aux fruits secs

- Mélanger les jaunes et la farine.
- Monter les blancs et les serrer avec le sucre.
- Les incorporer délicatement au mélange précédent.
- Dresser des fonds.
- Les parsemer de fruits secs.
- Cuire à 220°C.

Mousse au fromage blanc

- Cuire le sucre avec un peu d'eau à 121°C.
- Verser sur les jaunes.
- Monter au batteur et ajouter avant complet refroidissement la gélatine préalablement ramollie dans l'eau froide et bien pressée.
- Ajouter le fromage blanc et la crème fouettée.
- Mélanger délicatement.

Compotine de myrtilles

- Mélanger le sucre et la pectine.
- Ajouter la pulpe de myrtilles.
- Faire tiédir légèrement.
- Ajouter les myrtilles billes et la demi-gousse de vanille.
- Cuire entre 3 et 5 minutes après ébullition.

Le chandeleur

✓ Composition

Crêpes
Mousse à la pomme
Pommes caramélisées flambées



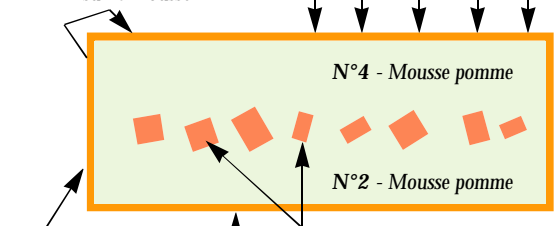
N°7 - Passer au froid négatif

N°8 - Démouler

N°9 - Disposer harmonieusement des crêpes en éventail

N°6 - Aplatir légèrement les crêpes à l'aide d'un carton pour régulariser ce qui deviendra le fond de l'entremets

N°5 - Rabattre les crêpes sur la mousse



Montage à l'envers

N°1 (*) - Chemiser le cercle avec des crêpes en rosace

N°3 - Dés de pommes caramélisées

(*) Les numéros indiquent la progression du montage

✓ Ingrédients

(3 entremets : 2 de 18, 1 de 16)

Pâte à crêpes (environ 15 crêpes)

Farine	200 g
Sucre	40 g
Œufs	4
Lait entier	320 g
Beurre fondu	20 g
Sel	Q.S.

Mousse à la pomme

Compote de pommes	400 g
Sucre	150 g
Feuilles de gélatine	7
Calvados	30 g
Crème fouettée	600 g

Pommes caramélisées flambées

Pommes	3
Beurre	40 g
Sucre	40 g
Calvados	30 g

✓ Réalisation

Pâte à crêpes

- Tamiser la farine.
- Incorporer le sucre, les œufs battus et le sel.
- Délayer en versant peu à peu le lait.
- Ajouter le beurre fondu.

Mousse à la pomme

- Faire tiédir la compote.
- Bien dissoudre le sucre dans la compote tiédie.
- Ajouter la gélatine préalablement ramollie dans l'eau froide.
- Ajouter le calvados.
- Incorporer délicatement la crème fouettée dans le mélange refroidi.

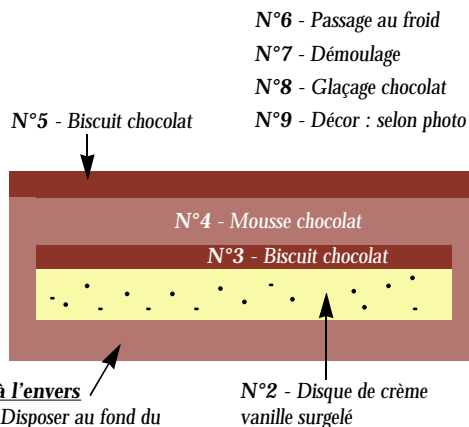
Pommes caramélisées flambées

- Couper les pommes en dés.
- Les faire revenir dans le beurre, dans une poêle très chaude.
- Ajouter le sucre.
- Flamber les pommes au calvados dès qu'elles deviennent colorées.

Rive droite

✓ Composition

Biscuit chocolat sans farine
Crème vanille
Mousse au chocolat
Glaçage chocolat

**Montage à l'envers**

N°1 (*) - Disposer au fond du cercle de la mousse chocolat

(*) Les numéros indiquent la progression du montage



✓ Ingrédients

(3 entremets : 1 de 14 cm, 1 de 16, 1 de 18)

Biscuit chocolat sans farine (1 plaque)

Beurre	110 g
Sucre	50 g
Cacao poudre	12 g
Jaunes d'œufs	65 g
Œufs	45 g
Couverture noire	135 g
Blancs d'œufs	195 g
Sucre	75 g

Crème vanille

Crème fleurette	300 g
Lait entier	195 g
Vanille	6 gousses
Jaunes d'œufs	120 g
Sucre	105 g

Mousse au chocolat

Sucre	80 g
Jaunes d'œufs	120 g
Crème liquide	120 g
Couverture noire	260 g
Crème fouettée	540 g

Glaçage chocolat

Pâte à glacer	1000 g
Couverture noire	200 g
Crème	500 g
Sirop à 30°	400 g
Glucose	100 g

✓ Réalisation

Biscuit chocolat sans farine

- Mélanger et travailler le beurre, le sucre et le cacao.
- Ajouter les jaunes, les œufs puis la couverture noire fondue.
- Monter les blancs et les serrer avec le sucre.
- Les incorporer délicatement au mélange précédent.
- Dresser et cuire à 220°C.

Crème vanille

- Porter à ébullition la crème, le lait et la vanille.
- Verser sur les jaunes blanchis avec le sucre.
- Mélanger.
- Cuire au bain-marie ou au four à 100°C, dans des moules à génoise chemisés de papier film.
- Surgeler pour faciliter le démoulage.

Mousse chocolat

- Mélanger le sucre, les jaunes, la crème.
- Au bain-marie, pocher le mélange.
- Faire fondre la couverture à 50°C.
- Mélanger rapidement 1/4 de la crème fouettée, puis délicatement les 3/4 restants.
- Incorporer délicatement l'appareil à bombe.

Glaçage chocolat

- Faire fondre la pâte à glacer et la couverture noire.
- Ajouter la crème, le sirop à 30° et le glucose bouillants.
- Verser sur la pâte à glacer et la couverture noire.

✓ Composition

Biscuit brownie aux noix
Ganache chocolat



N°7 - Passer au froid négatif

N°8 - Démouler

N°9 - Décorer selon photo

N°6 - Biscuit brownie aux noix

N°4 - Biscuit brownie aux noix

N°5 - Ganache

N°3 - Ganache

N°2 - Biscuit brownie aux noix

Montage à l'envers

N°1 (*) - Couler la ganache tiède dans le fond du cercle (mettre au préalable les cercles au congélateur)

(*) Les numéros indiquent la progression du montage

✓ Ingrédients

(2 entremets : 1 de 18 cm, 1 de 16)

Biscuit brownie aux noix

Couverture noire 70%	175 g
Beurre	190 g
Blancs d'œufs	4
Sucre	75 g
Jaunes d'œufs	4
Sucre	45 g
Farine	40 g
Noix hachées	60 g

Ganache chocolat

Crème	750 g
Beurre	250 g
Couverture noire 70%	750 g

✓ Réalisation

Biscuit brownie aux noix

- Faire fondre la couverture noire au bain-marie.
- Ajouter le beurre et lisser (ne pas trop chauffer).
- Monter les blancs d'œufs avec la moitié des 75 g de sucre au départ.
- Blanchir les jaunes d'œufs avec le sucre.
- Mélanger le chocolat-beurre avec les jaunes-sucre.
- Ajouter la farine et les noix hachées.
- Incorporer délicatement les blancs montés.
- Verser dans 2 cercles chemisés de papier cuisson.
- Cuire à 180°C, four fermé pendant 45 min, puis 10 min à four ouvert.
- Après refroidissement couper les 2 entremets dans le sens de la hauteur de façon à obtenir 6 disques au total.

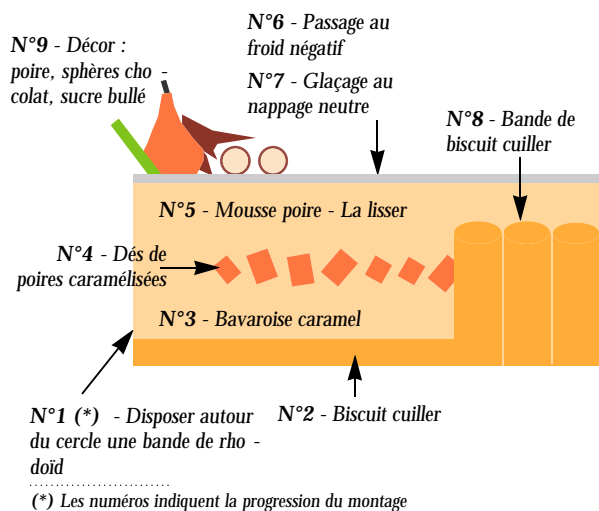
Ganache chocolat

- Faire bouillir la crème et le beurre.
- Verser le mélange sur la couverture noire.

Le verger

✓ Composition

Biscuit cuiller
Bavaroise caramel
Mousse poire
Poires pochées caramélisées



✓ Ingrédients

(5 entremets de 18 cm)

Biscuit cuiller

Jaunes d'œufs	150 g
Fleur d'oranger	Q.S.
Farine	450 g
Blancs d'œufs	450 g
Sucre	450 g

Bavaroise caramel

Sucre	110 g
Crème fouettée	75 g
Lait	350 g
Jaunes d'œufs	140 g
Sucre	85 g
Feuilles de gélatine	6
Crème fouettée	500 g

Mousse poire

Pulpe de poire	500 g
Sucre	200 g
Feuilles de gélatine	7
Alcool de poire	40 g
Crème fouettée	800 g

Poires caramélisées

Sirop pochage	- Eau	1 litre
	- Sucre	500 g
Poires		1500 g
Beurre		Q.S.
Sucre		Q.S.
Alcool de poire		Q.S.

✓ Réalisation

Biscuit cuiller

- Mélanger les jaunes et la fleur d'oranger.
- Ajouter la farine.
- Monter les blancs et les serrer avec le sucre.
- Les incorporer délicatement au mélange précédent.
- Dresser et cuire à 220°C.

Bavaroise caramel

- Caraméliser à sec et décuire avec la crème fouettée.
- Réaliser une crème anglaise (verser le lait bouillant sur les jaunes blanchis avec le sucre), puis ajouter en fin de cuisson le caramel et la gélatine préalablement ramollie dans l'eau froide.
- La refroidir rapidement.
- Incorporer délicatement la crème fouettée.

Mousse poire

- Faire tiédir la pulpe de poire et le sucre.
- Ajouter la gélatine préalablement ramollie dans l'eau froide, puis l'alcool.
- Incorporer délicatement la crème fouettée.

Poires caramélisées

- Cuire les poires fraîches dans le sirop.
- Les couper en dés.
- Les caraméliser dans une poêle bien chaude avec le beurre et le sucre.
- Les flamber à l'alcool de poire.

RECOMMANDÉ
par votre
CONFÉDÉRATION

La méridienne

✓ Composition

Biscuit amandes
Appareil à cigarettes (décor)
Bavaroise au café
Mousse au chocolat



N°7 - Décor : cabosses, cuillères
chocolat, grains de café

N°5 - Passage au froid négatif

N°6 - Glaçage marbré

N°4 - Bavaroise au café - La lisser

N°3 - Biscuit amandes

N°2 - Mousse au chocolat

N°1 (*) - Disposer aux 2/3 du cercle une bande de bis -
cuit aux amandes imprimé avec l'appareil à cigarettes

(*) Les numéros indiquent la progression du montage

✓ Ingrédients

(5 entremets de 18 cm)

Biscuit amandes (2 plaques 1/2)

TPT blanc	525 g
Œufs	300 g
Farine	75 g
Beurre fondu	60 g
Blancs d'œufs	490 g
Sucre	120 g

Appareil à cigarettes (décor)

Beurre	50 g
Sucre glace	50 g
Blancs d'œufs	50 g
Farine	40 g
Cacao poudre	10 g

Bavaroise au café

Lait	325 g
Café en grains	40 g
Jaunes d'œufs	110 g
Sucre	150 g
Feuilles de gélatine	15 g
Crème fouettée	500 g

Mousse au chocolat

Crème	100 g
Couverture amère	250 g
Crème fouettée	400 g

✓ Réalisation

Biscuit aux amandes

- Mélanger le TPT, les œufs et la farine.
- Ajouter le beurre fondu.
- Monter les blancs et les serrer avec le sucre.
- Les incorporer délicatement au mélange précédent.
- Dresser et cuire à 220°C.

Appareil à cigarettes (décor)

- Crémier le beurre et le sucre glace.
- Ajouter les blancs tempérés.
- Incorporer la farine et le cacao.

Bavaroise café

- Faire infuser les grains de café concassés dans le lait.
- Blanchir les jaunes et le sucre.
- Verser le lait aromatisé au café.
- Cuire comme une crème anglaise (85°C) maximum.
- Chinoiser.
- Ajouter les feuilles de gélatine préalablement ramollie dans l'eau froide.
- La refroidir rapidement.
- Mélanger la crème fouettée délicatement.

Mousse au chocolat

- Faire bouillir la crème.
- Verser sur la couverture amère fondue.
- Mélanger la crème fouettée délicatement.

RECOMMANDÉ
par votre
CONFÉDÉRATION

Le Saint Vaast

✓ Ingrédients

(2 tartes : 1 de 20 cm, 1 de 26)

Pâte brisée

Farine	500 g
Beurre	250 g
Eau	150 g
Sel	15 g

Garniture

Saumon fumé	100 g
Miettes de crabe	120 g
Tomate	1
Persil	Q.S.

Appareil à quiche

Œufs	5
Crème	625 g
Sel, poivre	Q.S.



✓ Réalisation

- Sur le fond de pâte brisée précuit, disposer les lamelles de saumon fumé, les miettes de crabe et les dés de tomate.
- Parsemer le persil.
- Verser l'appareil à quiche.
- Cuire à 200-220°C.

RECOMMANDÉ
par votre
CONFÉDÉRATION

Tarte de Bilhac

✓ Ingrédients

(2 tartes : 1 de 20 cm, 1 de 26)

Pâte brisée

Farine	500 g
Beurre	250 g
Eau	150 g
Sel	15 g

Garniture

Tomates	6
Courgettes	350 g
Gruyère	150 g
Moutarde	60 g

Appareil à quiche

Œufs	2
Crème	250 g
Sel, poivre, muscade	Q.S.



✓ Réalisation

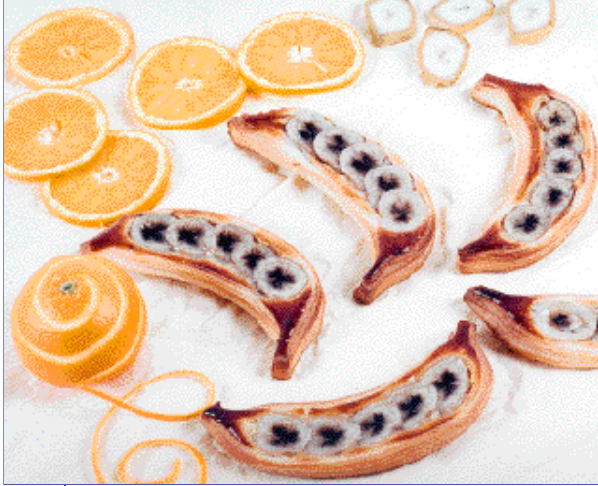
- Sur le fond de pâte brisée précuit, étaler la moutarde.
- Disposer une rondelle de tomate, une de courgette revenue au beurre, une tranche de gruyère, etc.
- Verser l'appareil à quiche.
- Cuire à 200-220°C.

RECOMMANDÉ
par votre
CONFÉDÉRATION

Le bananier

✓ Composition

Pâte levée feuilletée
Crème pâtissière à l'orange
Bananes



Recette de base

Crème pâtissière

Lait	1 l
Sucre	250 g
Œufs entiers	4
Poudre à crème	80 g
Beurre	100 g

✓ Ingrédients

(environ 40 pièces)

Pâte levée feuilletée

Farine	1000 g
Œufs	2
Lait	300 g
Eau	150 g
Sel	20 g
Sucre	120 g
Levure	40 g
Beurre	50 g
Pâte fermentée	200 g
Beurre de tourage	500 g

Crème pâtissière à l'orange

Crème pâtissière	300 g
Zeste d'orange	1/4

Finition

Bananes	6
Citron	1
Nappage incolore	

✓ Préparation

Pâte levée feuilletée

- Pétrissage : 10 min en 1ère vitesse
- Pointage : 15 min à température ambiante
- Mettre au réfrigérateur pendant 1 h
- Tourage : 1 tour double + 1 tour simple

Crème pâtissière à l'orange

- Faire chauffer le lait et le sucre.
- Mélanger les œufs et la poudre à crème.
- Mélanger hors du feu les deux préparations.
- Recuire à feu doux.
- Ajouter le beurre après cuisson.
- Refroidir rapidement.
- Ajouter le zeste d'orange.
- Bien mélanger.

✓ Réalisation

- Abaisser la pâte levée feuilletée à 4 mm d'épaisseur.
- Découper les formes à partir d'un gabarit.
- Dorer les pâtons.
- Laisser lever environ 2 heures à 25°C.
- Aplatir l'intérieur des pâtons.
- Redorer.
- Dresser un cordon de crème pâtissière à l'orange.
- Disposer des rondelles de banane citronnées.
- Cuire environ 15 min à 200°C.
- Appliquer un nappage incolore sur les rondelles de banane.

Carré citron

✓ Composition

Pâte levée feuilletée
Crème pâtissière au citron vert
Framboises
Eclisses d'amandes

Recette de base

Crème pâtissière

Lait	1 l
Sucre	250 g
Œufs entiers	4
Poudre à crème	80 g
Beurre	100 g

✓ Ingrédients

(environ 36 pièces)

Pâte levée feuilletée

Farine	1000 g
Œufs	2
Lait	300 g
Eau	150 g
Sel	20 g
Sucre	120 g
Levure	40 g
Beurre	50 g
Pâte fermentée	200 g
Beurre de tourage	500 g

Crème pâtissière au citron vert

Crème pâtissière	300 g
Zeste de citron vert	1/4
Jus de citron vert	1/4

Garniture

Framboises	250 g
------------	-------

Décor

Eclisses d'amandes
Sucre glace



✓ Préparation

Pâte levée feuilletée

- Pétrissage : 10 min en 1ère vitesse
- Pointage : 15 min à température ambiante
- Mettre au réfrigérateur pendant 1 h
- Tourage : 1 tour double + 1 tour simple

Crème pâtissière au citron vert

- Faire chauffer le lait et le sucre.
- Mélanger les œufs et la poudre à crème.
- Mélanger hors du feu les deux préparations.
- Recuire à feu doux.
- Ajouter le beurre après cuisson.
- Refroidir rapidement.
- Ajouter le zeste et le jus de citron.
- Bien mélanger.

✓ Réalisation

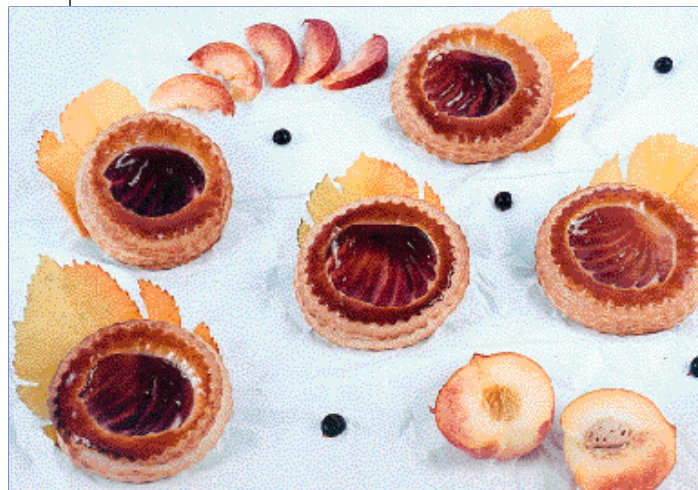
- Abaisser la pâte levée feuilletée à 3 mm d'épaisseur.
- Découper 72 carrés de 8 x 8 cm.
- Garnir 36 carrés de crème pâtissière au citron vert.
- Déposer 2 à 3 framboises.
- Dorer le pourtour des carrés.
- Superposer les 36 carrés restants.
- Fermer et bien souder.
- Retourner sur plaques.
- Dorer.
- Inciser harmonieusement les pâtons.
- Laisser lever environ 2 h à 25°C.
- Dorer.
- Décorer avec des éclisses d'amandes.
- Cuire environ 20 min à 200°C.
- Saupoudrer de sucre glace après refroidissement.

RECOMMANDÉ
par votre
CONFÉDÉRATION

Tarteline à la pêche

✓ Composition

Pâte levée feuilletée
Crème pâtissière au cassis
Pêches



✓ Ingrédients

(environ 35 pièces)

Pâte levée feuilletée

Farine	1000 g
Œufs	2
Lait	300 g
Eau	150 g
Sel	20 g
Sucre	120 g
Levure	40 g
Beurre	50 g
Pâte fermentée	200 g
Beurre de tourage	500 g

Crème pâtissière au cassis

Lait	125 g
Purée de cassis	125 g
Sucre	65 g
Œuf entier	1
Poudre à crème	20 g
Beurre	25 g

Finition

Pêches	12
Nappage incolore	

✓ Préparation

Pâte levée feuilletée

- Pétrissage : 10 min en 1ère vitesse
- Pointage : 15 min à température ambiante
- Mettre au réfrigérateur pendant 1 h
- Tourage : 1 tour double + 1 tour simple

Crème pâtissière au cassis

- Faire chauffer le lait, la purée de cassis et le sucre.
- Mélanger l'œuf et la poudre à crème.
- Mélanger hors du feu les deux préparations.
- Recuire à feu doux.
- Ajouter le beurre après cuisson.
- Refroidir rapidement.

✓ Réalisation

- Abaisser la pâte levée feuilletée à 4 mm d'épaisseur.
- Détailler à l'emporte-pièce rond cannelé (diamètre 10 cm).
- Laisser lever environ 2 heures à 25°C.
- Aplatir l'intérieur des pâtons.
- Dorer.
- Garnir l'intérieur de crème pâtissière au cassis.
- Décorer avec des tranches de pêches.
- Faire cuire environ 15 min à 200°C.
- Appliquer un nappage incolore sur les pêches.

La poirola

✓ Composition

Pâte levée feuilletée
Appareil poire



✓ Ingrédients

(environ 40 pièces)

Pâte levée feuilletée

Farine	1000 g
Œufs	2
Lait	300 g
Eau	150 g
Sel	20 g
Sucre	120 g
Levure	40 g
Beurre	50 g
Pâte fermentée	200 g
Beurre de tourage	500 g

Appareil poire

Poires	600 g
Sucre	100 g
Crème	100 g
Poivre	Q.S.

✓ Préparation

Pâte levée feuilletée

- Pétrissage : 10 min en 1ère vitesse
- Pointage : 15 min à température ambiante
- Mettre au réfrigérateur pendant 1 h
- Tourage : 1 tour double + 1 tour simple

Appareil poire

- Poêler les dés de poires.
- Les faire caraméliser avec le sucre.
- Déglacer avec la crème.
- Poivrer légèrement.
- Laisser refroidir.

✓ Réalisation

- Abaisser la pâte levée feuilletée à 4 mm d'épaisseur.
- Découper des bandes de pâte de 25 cm x 4 cm.
- Torsader à 2 reprises la bande de pâte.
- Superposer les 2 extrémités.
- Dorer.
- Laisser lever environ 2 heures à 25°C.
- Aplatir l'intérieur des pâtons.
- Redorer.
- Garnir l'intérieur avec l'appareil poire.
- Cuire environ 15 min à 200°C.

*Dossier spécial
"Produits d'excellence"
ou comment conquérir une nouvelle
clientèle en employant des matières
premières sélectionnées*



n°65

Rédaction

INBP
150, boulevard de l'Europe
BP 1032
76171 Rouen cedex
Tél : 02 35 58 17 77
Fax : 02 35 58 17 86
Web : www.inbp.com
E-mail : bal@inbp.com

Responsable de la rédaction

Gérard BROCHOIRE

Ont collaboré à ce numéro

Laurent TERRASSON, Catherine STEPHAN

Abonnements

S.O.T.A.L.
27, avenue d'Eylau
75782 PARIS cedex 16
Tél. 01 53 70 16 25

Éditeur

S.O.T.A.L.
Société d'Édition et de Publication
"Les Talemeliers"
Directeur de la publication : Jean CABUT
N° CPPAP : 57846

Imprimeur

La Loupe Quebecor SA
28240 La Loupe

Produits d'excellence ...

Les eaux
Les beurres
Les crèmes
Les œufs
Les farines
Les sucres
Les sels
Le kirsch
Le rhum
Les miels
Les vanilles
Les amandes
Les noisettes
Les abricots
Les ananas
Les cerises
Les fraises
Les framboises
Les pommes
Les poires
Les prunes



Comment développer son image commerciale ? Comment attirer une clientèle nouvelle ? Choisir des produits d'appellation ou labellisés, adopter, mettre en valeur les produits de son terroir et afficher "tarte aux fraises de Plougastel", "pain au sel de Guérande", "glace au kirsch du val d'Ajol" sont des pistes intéressantes. Elles visent une clientèle de plus en plus exigeante, avertie, à la recherche d'un mieux vivre. En indiquant l'origine de ses produits, on procure du "rêve", on appâte les gourmets : vanille de Tahiti, amande de Provence, farine de meule... Les références rassurent, témoignent d'un bon professionnalisme. Tel le cuisinier à l'affût des meilleurs produits lorsqu'il fait son marché, l'artisan doit apprendre à sélectionner ses matières premières et le faire savoir à ses clients en adoptant dans son magasin une communication adaptée.

Paroles de pro

"Plus le boulanger travaille de manière traditionnelle, plus il sent l'influence de l'eau sur la panification. Aucune preuve "scientifique" ne vient appuyer ce que je dis. Mais, j'en suis persuadé, l'eau participe du secret du bon pain".

Eric Kayser, rue Monge, Paris

d'éléments favorables à la santé. Elle ne peut donc en aucun cas faire mention d'une propriété curative ou minérale. Pour être commercialisée, l'eau de source doit être embouteillée à la source et répondre à des critères de traitements stricts.

Faire le meilleur choix : l'excellence

Pour aller jusqu'au bout de leur démarche qualité, certains boulangers travaillent déjà avec une eau de source ou plus couramment avec une **eau filtrée**.

Si les arguments techniques d'amélioration de la qualité du pain avec de telles eaux, semblent "négligeables", les arguments commerciaux ne sont pas à prendre à la légère. Filtrer son eau ou utiliser de l'eau de source, c'est pouvoir annoncer à sa clientèle que le pain ne contient ni chlore, ni nitrates ou pesticides. Si les eaux de source ne sont pas à la portée de toutes les bourses, le filtrage de l'eau commence à faire des adeptes chez les artisans boulangers.

Les eaux

Faire son choix : les catégories

L'eau doit avant tout être **potable**, c'est-à-dire limpide, inodore et surtout d'une grande pureté bactériologique. Il faut qu'elle soit assez "douce", peu chargée, et ce de façon équilibrée, en sels calcaires, en magnésium, en phosphates, en carbonates, etc.

Elle doit être **aérée** (contenir de l'oxygène dissous). Une eau insuffisamment aérée est dite "lourde" ; trop chargée en calcaire, elle est "dure". Lorsque la proportion de sels minéraux est importante, elle a souvent un goût salé, alcalin, terreux, amer ou saumâtre.

L'eau minérale naturelle possède une teneur minimale en oligo-éléments ou en autres constituants minéraux bons pour la santé, et dont les qualités sont préservées par embouteillage à la source. Elles sont soit **plates** (naturellement exemptes ou débarrassées de tout gaz carbonique), soit **gazeuses** (naturellement ou après adjonction de gaz purs).

L'**eau de source** se différencie de l'**eau minérale** naturelle par le fait qu'elle ne comporte pas obligatoirement



Plus qu'un simple outil technique, le filtreur à osmose inverse peut être un véritable argument commercial

Le système de filtrage le plus utilisé est l'**osmose inverse**. Les appareils équipés de ce procédé naturel, éliminent, sans adjonction de produits chimiques, les substances indésirables : détergents, insecticides, chlore, métaux lourds dissous, 80 à 100 % des nitrates selon les modèles...

Prélevée sur le réseau, l'eau traverse généralement un filtre fin qui retient les sédiments. Un second filtre à charbon actif retient le chlore, puis une membrane d'osmose inverse rejette à l'égout toutes les impuretés dissoutes et les particules en suspension. L'eau est alors stockée dans le refroidisseur ou dans une cuve. Notons cependant un inconvénient : la consommation d'eau augmentée de façon non négligeable en raison des rejets.



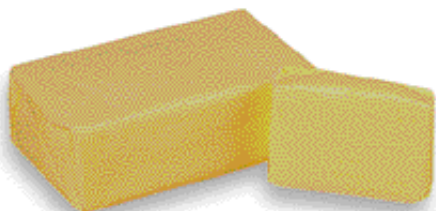
Les beurres

Faire son choix : les catégories

Les différentes dénominations du beurre répondent à des critères précis. L'appellation "**beurre**" est protégée par la législation et ne concerne que les produits dont la matière grasse est exclusivement "butyrique".

Le beurre **cru** est obtenu à partir du barattage de la crème crue. Aucun traitement thermique n'est réalisé hormis la réfrigération du lait après la traite.

Le beurre **extra-fin** se fabrique exclusivement 72 heures au plus après la collecte du lait ou de la crème. La pasteurisation et le barattage de la crème se font au plus tard 48 heures après l'écémage.



Le beurre **fin** est réalisé à partir d'une crème pasteurisée puis barattée. On peut y inclure jusqu'à 30 % de matière première laitière conservée par congélation ou surgélation.

Le beurre **concentré** comprend 99,8 % de matière grasse. Le beurre **cuisinier** ou beurre **de cuisine** en contient 96 %. Ces deux beurres sont pasteurisés. Pour éviter qu'on ne les revende comme beurre frais après adjonction d'eau, ces beurres sont tracés, c'est-à-dire reconnaissables par la présence de colorant (carotène) ou de traceur de goût (vanilline).

Le beurre dit "**allégé**", indique que la teneur en matière grasse se situe entre 41 et 65 %. La dénomination "demi-beurre" peut être employée pour un beurre allégé à 41 % de matière grasse.

Le beurre **demi-sel** contient de 0,5 à 3 % de sel. Lorsque cette quantité est supérieure à 3 %, le beurre est un beurre salé.

Faire le meilleur choix : l'excellence

Le summum de la qualité demeure les beurres d'**appellation d'origine contrôlée** (AOC). L'AOC ⁽¹⁾ garantit une qualité particulière, liée à la méthode de fabrication de ces beurres et à leurs caractéristiques régionales.

Paroles de pro

"Nous utilisons seulement deux beurres : un sec et un doux. Le doux pour toutes les bases sucrées en général, et le sec pour les pâtes feuilletées, les pâtes levées, ainsi que pour certaines ganaches. On réduit ainsi les extraits secs d'une ganache. Avant toute chose nous utilisons des beurres de grande qualité et frais. Les saveurs d'un bon beurre dans une pâtisserie restent incomparables. Cela me rappelle toujours des goûts d'enfance : un sablé, un bon croissant, etc".

Eddie Benghanen, pâtissier à l'hôtel Crillon à Paris

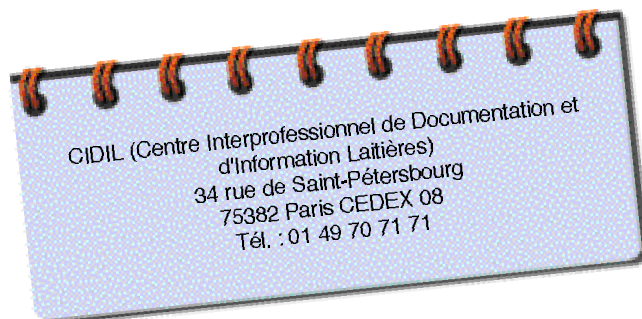
"Le pur beurre est un des meilleurs arguments de vente pour la pâtisserie et cela depuis de nombreuses années. Celui qui ne travaille pas "pur beurre" ne peut pas être tout à fait en accord avec le vrai métier de pâtissier, où la qualité prime !"

Stéphane Glacier, École Bellouet-Conseil, Paris

Actuellement, seuls les beurres d'Isigny et de la région Charentes-Poitou ("Charentes-Poitou", "beurre de Charente", "beurre des Deux-Sèvres") bénéficient d'une appellation d'origine contrôlée.

Les amateurs de beurres bien colorés, onctueux, au bouquet bien affirmé opteront pour les produits normands. Préférant un arôme plus fin, une pâte plus ferme, ils choisiront des beurres charentais. Les beurres normands et bretons sont, en général, plus "gras" ou tendres, les vaches étant alimentées toute l'année en herbe. Les beurres des Charentes et de l'Est sont plus durs ou "secs".

A partir du mois d'avril, et pendant quelques semaines seulement, on commercialise le beurre de printemps, un beurre "gras" par excellence. Il est confectionné à partir du lait des vaches qui ont repris le chemin des pâturages renaissants, après la longue période hivernale en étable. L'herbe jeune et fraîche lui confère une saveur particulière très aromatique. Très coloré, ce beurre est particulièrement riche en vitamine A.



(1) Ancêtre des signes de qualité, l'A.O.C. a été officialisée en 1935 dans le domaine des vins et des eaux de vie. Dans les années 60, les produits laitiers en bénéficient. Depuis 1990, tous les produits agricoles et alimentaires bruts ou transformés peuvent accéder à l'A.O.C. Les produits reconnus en appellation d'origine contrôlée sont l'expression d'un lien intime entre une production et un terroir, le tout mis en oeuvre et perpétué par des hommes doués d'un savoir-faire. L'INAO (Institut national des appellations d'origine) est l'établissement public chargé de déterminer et de contrôler ces produits.



Les crèmes

Faire son choix : les catégories

La crème **crue** se distingue par le fait qu'elle n'a subi aucun traitement thermique particulier. La crème obtenue aussitôt après écrémage, est liquide et douce.

La dénomination "**fraîche**" indique que le produit a été pasteurisé et la mention "**pasteurisée**" n'est donc pas obligatoire sur les emballages.

On trouve la crème fraîche sous deux aspects :

- **liquide** : elle n'a pas étéensemencée avant maturation. Liquide et douce, elle est commercialisée sous l'appellation "**crème fleurette**" (appellation générique non légale). Elle se différencie des crèmes liquides habituelles par le fait qu'elle est seulement pasteurisée et non pas stérilisée.

- **épaisse** : on a procédé à la maturation pour "cristalliser" une partie de la matière grasse, puis on l'aensemencée avec des ferments lactiques. La crème devient épaisse et acide. Son goût s'affirme. Le qualificatif "épaisse" ne sous-entend pas un taux de matière grasse supérieur.

La crème **stérilisée** (liquide), provient d'une crème crue stérilisée à 115 °C durant 15 à 20 minutes, puis refroidie.

La crème **UHT** (liquide), est une crème crue stérilisée à 150 °C durant 2 secondes puis refroidie rapidement. La crème légère contient après écrémage, au minimum 12 % de matière grasse et moins de 30 %. Ce taux doit être précisé sur l'emballage.

La crème **fouettée** se compose de crème ou de crème légère dans une proportion minimale de 75 %, permettant ainsi l'addition de certains produits autorisés comme du saccharose (15 % maxi), des ferments lactiques, des matières aromatisantes naturelles, des protéines de lait.

La crème **sous pression**, toujours pasteurisée ou stérilisée, est conditionnée sous pression ce qui assure le foisonnement et une bonne conservation.

Faire le meilleur choix : l'excellence

La "**crème fluide d'Alsace**" est une crème qui a obtenu un label rouge (1). Elle provient de lait exclusivement produit en Alsace, et rigoureusement contrôlé lors du ramassage dans les fermes. Lors de sa fabrication, on n'ajoute aucun ferment, additif ou autre ingrédient. L'écrémage doit se faire dans les 24 heures suivant la collecte. Cette crème est destinée à être fouettée pour être transformée en chantilly.

La **crème d'Isigny** est actuellement la seule crème à bénéficier d'une appellation d'origine contrôlée (AOC). Celle-ci appartient à la catégorie des crèmes fraîches épaisses pasteurisées.

Elle se caractérise par une grande finesse. Elle doit avoir une teneur en matière grasse au moins égale à 35 g/litre (dans les faits, elle affiche toujours 40 %). Elle doit être pasteurisée dans les 36 heures précédant l'écrémage. Elle ne doit pas être préparée à partir de crèmes congelées ou surgelées. Ainsi les crèmes crues, stérilisées ou UHT et crèmes légères ne peuvent prétendre à cette appellation contrôlée.

Paroles de pro

"Les matières grasses du beurre captent les arômes des aliments, leur servent de support, les exaltent et les enrichissent. J'utilise une crème de très grande qualité, une crème à 28 % de matière grasse. Celle-ci est très légère quand on la monte".

Laurent Jeannin, Hôtel Crillon, Paris.

"Complice des goûts, une bonne crème exalte les arômes des aliments (la matière grasse ayant la propriété de "fixer" les arômes). Elle apporte une texture fine, homogène et moelleuse. C'est pour cela qu'il est important aussi de bien choisir sa crème".

CIDIL



(1) Le logo "Label Rouge" garantit la qualité supérieure d'un produit. Elle est le résultat d'exigences sévères et contrôlées à tous les stades de production, d'élaboration et de commercialisation du produit, aboutissant à une qualité gustative. Depuis 1960, tous les produits agricoles et alimentaires peuvent bénéficier du label rouge : on trouve le logo actuellement sur des volailles, des charcuteries, des produits laitiers, et depuis peu sur des produits de la mer, des fruits et les légumes...et même sur du sel. Commission nationale des labels et des certifications de produits agricoles et alimentaires

Bureau des Labels et des Certifications de Produits
175, rue du Chevaleret
75646 PARIS CEDEX 13
Tél. : (1) 49.55.81.01 - Fax : (1) 49.55.59.48



Les œufs

Faire son choix : les catégories

Les œufs sont répartis en trois catégories. Les critères et les règlements qui les déterminent sont fixés par la CEE.

Catégorie **A** ou "**œufs frais**" : la seule catégorie qui intéresse le consommateur. Les œufs de cette catégorie peuvent être vendus sous deux dénominations :

- les œufs extra frais, appellation valable dans les 7 jours suivant l'emballage ou les 9 jours suivant la ponte,
- les œufs frais peuvent être consommés jusqu'à 28 jours après la ponte.



Catégorie **B** ou "**œufs de 2e qualité ou conservés**" : jamais proposés à la vente en France, ces œufs peuvent être destinés à la fabrication industrielle d'ovoproduits.

Catégorie **C** ou "**œufs déclassés destinés à l'industrie**" : ils sont destinés à être pasteurisés.

Parallèlement, les **ovoproduits** sont en constante croissance. Cette industrie nouvelle a analysé les besoins et les attentes spécifiques des professionnels de l'alimentation. Elle répond par toute une gamme de produits adaptés, fonctionnels et bactériologiquement sûrs.

On trouve sur le marché des ovoproduits : les œufs entiers, les blancs ou les jaunes, sous forme liquide, concentrée, séchée ou congelée.

Les œufs liquides frais - à stocker entre 0 et 4 °C - possèdent une date limite de consommation (D.L.C.) qui varie de 7 à 28 jours selon le traitement adopté par le fabricant : pasteurisation, UHT, etc. Les industriels incorporent dans certains cas du sucre et du sel afin d'améliorer la conservation de leur produit.

Faire le meilleur choix : l'excellence

Rien ne saurait remplacer les bons œufs de poules élevées en plein air, et plus encore en élevage biologique.

Pour obtenir cette dernière mention, les poules doivent avoir une alimentation composée d'au moins 90% de produits issus de l'agriculture biologique, et doivent disposer chacune - comme leurs voisines élevées en plein air - d'un terrain qui fasse au minimum 2,5 m².

Paroles de pro

"Notre contrainte par rapport aux œufs demeure l'hygiène. Certains professionnels ne veulent pas courir de risque, et utilisent uniquement des ovoproduits."

"Il est vrai que l'utilisation des blancs d'œufs en ovoproduits, peut séduire. Mais personnellement, je pense que c'est regrettable. Nous allons toujours vers la solution de facilité. Pourtant, rien ne remplacera un œuf frais. La meilleure preuve, réalisez une omelette avec des ovoproduits et faites la différence !"

"Je pense que par rapport à l'hygiène, il faut surtout se responsabiliser et respecter certaines règles... On fait la promotion de produits "pur beurre". Pourquoi ne pas lancer une campagne publicitaire mentionnant, "pâtisserie réalisée avec des "œufs frais" ?"

M. Poncet, boulanger-pâtissier à la retraite, Chelles, Seine-et-Marne

Vient ensuite le label rouge (1). Ce label rouge apporte une spécification supplémentaire quant aux élevages sur libres parcours et en plein air. Il porte la taille du terrain pour l'élevage de 2,5 m² au minimum à 10 m² au maximum par poule. De plus, l'alimentation des poules doit être composée à 75 % de céréales.



(1) Se reporter à la note au bas de la page 5

Les farines

Faire son choix : les catégories

Le décret du 13 juillet 1963 a classé les farines en différents types, de la farine type 45, utilisée en pâtisserie à la farine complète type 150. Les boulangers et les pâtisseries ont l'habitude d'utiliser ces références.

Cette classification ne tient pas compte de la nature des blés utilisés, mais du taux d'extraction à mettre en relation avec le taux de cendres. Les farines possèdent donc des qualités différentes, tant sur le point de leur composition chimique que de leurs propriétés physiques.

Faire le meilleur choix : l'excellence

Certains gros moulins ont mis au point des marques et des gammes spécifiques de farines "à valeur ajoutée". Parallèlement, d'autres boulangers choisissent de se "dé-marquer" et d'utiliser des farines dont la valeur est indéniable aux yeux du consommateur.

Parmi ces farines qui se distinguent, on peut trouver actuellement :

- les farines de **tradition française** qui répondent au décret de septembre 1993. Ces farines ne comportent pas d'additif, mais elles peuvent contenir une proportion maximale de :

- 2 % de farine de fèves,
- 0,5 % de farine de soja,
- 0,3 % de farine de malt de blé.

cela est autorisé
mais peu courant

Une précision tout de même, ce n'est pas seulement l'utilisation de ces farines qui donne droit à l'appellation "pain de tradition française". En effet, ces pains ne doivent subir aucun traitement de surgélation au cours de leur élaboration.

Les farines **de meule** sont plus fines que les farines sur cylindres et plus grasses car elles contiennent le germe du blé. On les obtient après sept ou huit passages successifs dans les meules. Après chaque passage, un blutage assure le tri entre les particules fines et grossières. Il est difficile de définir un "type" pour les farines de meule, le taux d'extraction reste trop imprécis. Depuis 1996, huit moulins ont obtenu un label certifié de farine moulue - uniquement - à la meule de pierre.

Les farines **biologiques** qui connaissent actuellement un développement important, méritent une attention particulière. La législation française fixe depuis 1983 des contrôles à tous les maillons de la chaîne de la production de ces farines. La réglementation concer-

nant la farine bio ne précise pas le mode de mouture. Pourtant, ces farines sont réalisées à la meule afin de conserver davantage de matières aromatiques et de ferments. A noter également dans ces farines l'absence de résidus.

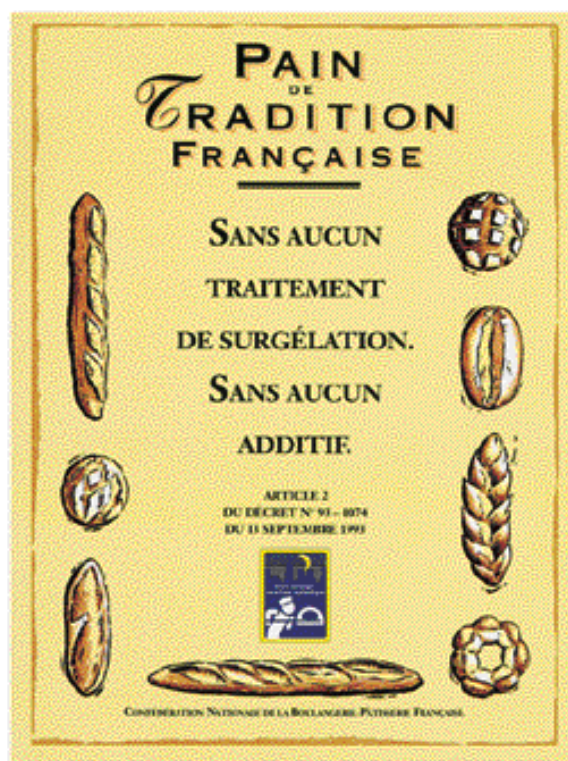
Paroles de pro

"Les farines de tradition, de meule ou biologiques, sont des moyens de se démarquer. Il y a de plus en plus, une clientèle pour ces produits. Mais pour les travailler, le boulanger doit rester attentif. Il faut oublier les années de pain blanc, de sur-pétrissage.

Il faut pratiquer de longues fermentations avec une hydratation raisonnable. Trop d'hydratation donne une mie pâteuse et collante, peu agréable à manger, et une croûte qui cuit mal.

Travailler des farines de meule et des farines biologiques demande aussi beaucoup de soin et d'attention. La qualité de ces farines varie très souvent. Ces farines méritent souvent un apport supplémentaire de pâte fermentée".

Jacques Tapiou, boulanger à Paris





Les sucres

Faire son choix : les catégories

Les sucres couramment utilisés sont :

- le sucre **blanc** ou sucre **raffiné**. C'est un sucre de betterave ou de canne. Il contient au moins 99,5 % de saccharose pur (et généralement plus de 99,9 %). Son humidité est inférieure à 0,06 % et sa teneur en sucre inverti inférieure à 0,04 %.

Le sucre **cristallisé blanc**, issu directement de la cristallisation du sirop, se présente en cristaux fins. C'est le produit que l'on obtient au stade final de l'extraction en sucrerie.

Le sucre **en poudre** est obtenu par broyage ou tamisage du sucre cristallisé blanc.

Le sucre moulu **en morceaux** est composé de cristaux de sucre blanc ou roux. On distingue le sucre blanc en morceaux de calibre n° 3 (7 g chacun) ou n° 4 (5 g), le sucre de canne de luxe n° 1 et 2 (à gros cristaux brillants), le sucre de canne roux, le sucre pur canne (en petits dés blancs réguliers, ou en cubes irréguliers blancs ou bruns), et le sucre en morceaux enveloppés par un, deux ou trois.

Le sucre **glace** est obtenu par broyage très fin de sucre cristallisé blanc et additionné d'amidon (environ 3 %) pour éviter sa prise en bloc.



Faire le meilleur choix : l'excellence

Certains sucres ont une meilleure connotation pour le grand public - même si cela n'est pas toujours justifié -, comme les sucres roux, les sucres "pure canne", les sucres "candi", la cassonade, et parfois même une connotation de terroir comme la vergeoise, blonde ou brune, ce sucre des gens du Nord et des spécialités flamandes.

Le sucre **candi** est un sucre composé de cristaux blancs ou bruns, plus ou moins gros, obtenus par cristallisation lente, sur un fil de lin ou de coton, d'un sirop de sucre concentré et chaud. Il agrmente le sucrier et il est recommandé pour les préparations familiales d'eau-de-vie, de liqueurs ou d'apéritifs.

Paroles de pro

"J'utilise régulièrement de la cassonade par exemple pour saupoudrer des crêmes brûlées ou encore dans certaines recettes comme pour les cookies... Par contre, j'adore les crêpes avec de la vergeoise brune ou blonde."

Christian Vautier, Hôtel Inter-Continental, Paris

La **cassonade** est un sucre pur canne, non raffiné, extrait directement du jus de canne et recueilli dans des turbines après concentration sous vide et cristallisation des sirops. Sa saveur spécifique rappelle la canne à sucre et le rhum.

La **vergeoise** blonde ou brune résulte de la recuisson des sirops colorés, appelés "sirops verts", éliminés au cours du processus de raffinage du sucre lors du premier essorage pour la vergeoise blonde, et lors du deuxième essorage pour la vergeoise brune. La blonde se caractérise pour sa douceur, sa texture moelleuse, sa couleur ambrée et son arôme caramel. La brune, à la couleur très foncée, a un arôme plus prononcé.

Bravo le sucre !

Le sucre est un agent de conservation ! En solution concentrée (65 %), il assure la conservation des fruits par cuisson directe (confiture, gelée, pâte de fruits...) ou par imbibage dans un sirop léger (fruits confits), parfois suivie d'une stérilisation à 100°C (fruits au sirop).

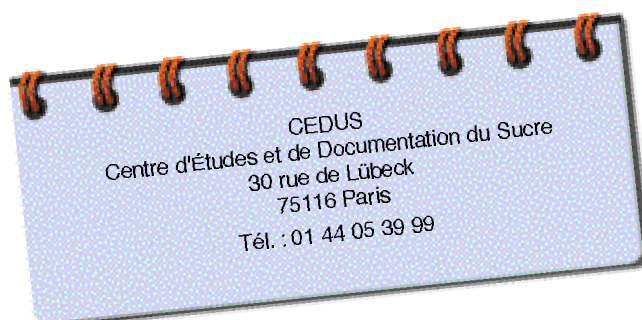
C'est un agent de coloration ! Selon son degré de cuisson et sa couleur, le caramel aura diverses utilisations (glaçage, chemisage...).

C'est un exhausteur de goût ! Édulcorant naturel, il contribue au renforcement de certains arômes dans les diverses préparations (boissons, sirops, crèmes...).

C'est un agent de fermentation ! Outre la fabrication de boissons fermentées, cette propriété contribue à donner une structure aérée aux pâtes levées, en favorisant la formation d'un gaz au cours de la fermentation des pâtes.

C'est un agent de texture ! Il contribue à donner du "corps" au produit final. Il conditionne ainsi partiellement l'aspect et la texture des préparations (pâtes friables, crèmes, soufflés...).

C'est enfin un élément du décor ! Pour le plaisir des yeux et du palais.



Les sels



Faire son choix : les variétés

Le sel ou chlorure de sodium est très abondant dans la nature. Les mers en renferment la plus grande partie (environ 27 g par litre d'eau), mais on peut également en trouver sous forme de roche à l'intérieur de la terre.

Le sel s'obtient à partir de trois techniques : minière, industrielle ou agricole.

La technique minière consiste, à extraire le sel, de mines ou de carrières creusées dans des gisements provenant de l'évaporation de très anciennes mers et océans, qui recouvraient la planète il y a quelques millions d'années. Le sel brut obtenu porte le nom de **sel gemme**.

On fabrique aussi industriellement le sel dans des salines à partir d'une saumure saturée de sel, provenant de gisement de sel gemme. Les sels produits sont qualifiés d'**ignigènes** ou **raffinés**.

Le **sel de mer** se récolte selon une technique agricole dans les salins ou les marais salants. L'eau de mer s'y évapore sous l'action du soleil et du vent, et le sel cristallise naturellement.

On distingue plusieurs variétés de sel. Le **gros sel raffiné** est débarrassé par dissolution dans de l'eau, puis par évaporation, de ses matières terreuses et des sels déliquescents tels que sel de potasse et sel de magnésie. **Non raffiné**, le gros sel est de couleur grise et plus riche.

Le **sel fin** est toujours **raffiné**. On lui ajoute pour qu'il ne s'humidifie pas trop, différents produits : carbonate de magnésium, silico-aluminate de sodium, etc., dont la proportion ne doit jamais excéder 2 %.

La **fleur de sel** se forme à la surface des marais salants en une fine pellicule de cristaux très fins et très blancs, aux parfums délicats.

Faire le meilleur choix : l'excellence

Les sels de terroir, comme le sel de l'île de Ré, le sel de l'île de Noirmoutier, ou encore le sel de Guérande ont les faveurs du public. Les chiffres le prouvent, et déjà de nombreux boulangers et pâtisseries les ont adoptés.

La plupart de ces sels portent le **logo AB** ⁽¹⁾ (Agriculture Biologique). D'autres font l'objet d'un label rouge ⁽²⁾ comme le Guérandais et le sel d'Armor.

Paroles de pro

"Depuis longtemps déjà, j'ai eu envie d'utiliser la fleur de sel dans un de mes desserts. Mais je ne voulais pas galvauder sa délicatesse dans une utilisation quelconque. Son association au chocolat, puis à la texture sablée d'une pâte, m'est apparue évidente. J'ai donc réalisé une pâte sablée au chocolat et à la fleur de sel. Celle-ci prolonge subtilement le plaisir de la dégustation."

Christian Vautier, Hôtel Inter-Continental, Paris

Parallèlement, le groupement des producteurs de sel de Guérande est aussi en attente d'une **IGP** (Indication Géographique Protégée) ⁽³⁾. Tous ces sels de terroir sont proposés aussi bien en sel fin, en gros sel et en fleur de sel.

L'exclusif demeure la **fleur de sel** : un produit rare, très recherché ses cristaux friables, sa richesse en magnésium et autres oligo-éléments. Elle se forme à la surface des marais salants en une délicate pellicule, les jours de très beau temps sec. Ses cristaux sont très fins, grâce à l'évaporation très rapide. De plus, ils sont très blancs car ils n'ont jamais été en contact avec le fond des bassins.



⁽¹⁾ Dès 1980, la France met en place les règles pour définir et protéger l'agriculture biologique. En 1991, des règles communes strictes de production et de contrôle sont adoptées par l'Union Européenne. Le logo "AB" Agriculture biologique garantit qu'un aliment est issu d'un mode de production attentif à l'environnement, qui s'interdit l'utilisation de produits chimiques de synthèse et respecte, en matière d'élevage, le bien-être des animaux.

⁽²⁾ Se reporter à la note au bas de la page 5.

⁽³⁾ L'IGP est un signe européen. Il a pour but de protéger des produits dont le nom et la fabrication sont attachés à une région.

Le kirsch

Faire son choix : les variétés

Pour cette eau-de-vie de fruits sans appellation réglementée, on trouve :

- le **kirsch**, provenant de la fermentation et de la distillation de cerises ou de merises,
- le **kirsch pur** obtenu à partir d'une distillation de cerises macérées,
- le **kirsch de commerce** contenant 10 à 70 % de kirsch pur,
- le **kirsch fantaisie**, réalisé à partir d'alcool neutre auquel a été ajoutée une petite quantité de kirsch pur et de l'extrait de noyau.



Faire le meilleur choix : l'excellence

Pour le kirsch, un peu comme pour le vin, il est possible de sélectionner un terroir, un bouilleur de cru ou une distillerie, ainsi que l'année de production.

Les meilleures années pour le kirsch sont les années aux étés secs et chauds. La récolte des cerises à distiller est alors repoussée, sans inconvénient jusqu'à un certain degré de surmaturation. Les fruits ont alors leur plein d'arômes.

Si le temps de la récolte coïncide avec une période de pluie, les cerises risquent alors l'éclatement et une rapide altération. La qualité de l'eau-de-vie s'en ressentira.

Pour les terroirs, on rencontre des spécificités importantes par rapport à la répartition géographique des crus de kirsch.

Paroles de pro

"J'ai une préférence pour le kirsch du Val d'Ajol (Vosges). Son arôme est délicat, et je réalise un sorbet au kirsch du Val d'Ajol."
Yves Besset, chef pâtissier au Warwick hôtel à Paris

"Comme pour tout alcool ou eau-de-vie, ce que l'on cherche dans un kirsch, ce n'est pas l'alcool, mais l'arôme. Pour cette simple raison, un bon kirsch vaut beaucoup mieux qu'un mauvais kirsch ou un produit de remplacement qui n'apporteront rien aux desserts et surtout que nous utiliserons en plus grande quantité".

Christophe Felder, chef pâtissier de l'hôtel du Crillon à Paris

Dans les **vallées vosgiennes et les Hautes Vosges**, on trouve les kirschs les plus réputés, avec entre autres, les kirschs de Fougerolles (Haute-Saône), les kirschs de la Marsotte dans la commune de Mouthier-Haute-Pierre (Doubs), les kirschs du Val d'Ajol (Vosges), les kirschs du Val d'Orbey (Haut-Rhin) ainsi que les kirschs du Val de Villé (Bas-Rhin).

Un bon kirsch doit avoir un véritable bouquet de cerise, en bouche. Il doit être fruité et ne doit pas brûler le palais.

Le kirsch atteint son point de perfection après une longue période de vieillissement. Les meilleures qualités sont mûries très longtemps, parfois plus de dix ans.

Un véritable kirsch de Fougerolles

Bernard Oudot, à quoi reconnaît-on un véritable kirsch de Fougerolles ?

"Premièrement à son degré : la tradition en milieu rural veut qu'un bon kirsch titre 50 degrés ou maintenant, 50 pour cent. On peut vérifier ce degré en agitant la bouteille de kirsch. Les bulles qui se forment sur la paroi restent 10 secondes sur la bouteille à 50 degrés et 5 secondes sur celle à 45 degrés."

Deuxièmement à son prix de vente : un bon kirsch a un prix de revient élevé, en raison du prix de la matière première (10 kg de cerises pour un litre de kirsch), des taxes, des coûts de distillation et de commercialisation. Une bouteille de kirsch est généralement vendue, sur place (à Fougerolles) 150 F pour 70 cl."

Bernard Oudot, de la Ferme Chassard "Kirsch et Terroir" à Fougerolles

Syndicat Français des eaux-de-vie
8 rue de l'Isly
75008 Paris
tél. : 01 53 04 30 20
Fax : 01 53 04 30 24



Le rhum

d'ex

Faire son choix : les variétés

La législation française stipule que la dénomination "rhum" est réservée exclusivement à l'eau-de-vie "provenant de la fermentation alcoolique et de la distillation, soit des mélasses ou sirops provenant de la fabrication du sucre de canne, soit du jus de canne à sucre" (décret du 19 août 1921).

La distillation des mélasses de sucrerie s'opère dans des distilleries industrielles, annexées le plus souvent aux sucreries. La distillation du jus de canne, ou "vesou", s'effectue dans des distilleries agricoles, indépendantes des sucreries. En résultent, deux sortes de rhum :

- le rhum **industriel** obtenu par la distillation des mélasses ou sirops issus de la fabrication du sucre,
- le rhum **agricole** issu du vesou.

À la sortie des appareils à distiller, les rhums sont limpides et incolores, ou légèrement colorés. Avant d'être livrés à la consommation, ils vont être l'objet de soins et de traitements divers qui vont aboutir à un éventail très vaste de produits marchands. D'une façon générale, le rhum industriel a un arôme plus intense et plus persistant que le rhum agricole.

Les rhums industriels peuvent être classés en quatre catégories principales :

- le rhum **traditionnel** : c'est le rhum de consommation courante, incolore ou coloré soit par un vieillissement, soit par addition de caramel. De savants mélanges avec du rhum "grand arôme" ou des coupages entre rhums de diverses provenances permettent aux négociants, soit de composer des gammes de produits, soit de créer un produit standard, d'un goût toujours égal.

Le rhum "**grand arôme**" qualifie des rhums de mélasse particulièrement aromatisés. Ils sont obtenus par fermentation de longue durée, de 8 à 10 jours. Ils servent essentiellement à des coupages et offrent un grand intérêt dans la bonification des rhums traditionnels. Ce rhum n'est plus fabriqué que par une ou deux usines de la Martinique.

Le rhum **vieux** est obtenu après un séjour minimal de trois ans en fûts de chêne. Il acquiert ainsi une saveur et une finesse très appréciées et variables selon les crus, mais différentes de celles des rhums vieux agricoles.

La fabrication du rhum **léger** est le fruit de l'harmonisation des législations très différentes des partenaires de la U.E. Pour obtenir ces rhums légers, on essaie

traire au cours de la fabrication, certains éléments du "non-alcool" (substances étrangères qui lui confèrent son arôme et sa saveur caractéristiques : éthers, acides, etc.) par une distillation plus poussée : l'eau-de-vie obtenue a un caractère plus neutre, une couleur pailletée et un faible arôme.

Paroles de pro

"La meilleure des choses qui puisse arriver à un amateur de rhum, est de partir en vacances à la Martinique, de découvrir les différentes distilleries agricoles, de déguster différents rhums et ensuite de choisir ! Pour chacun de ces rhums, les qualités sont liées au terroir et au savoir-faire du rhumier. De retour en métropole, comparez sur un bon baba fait maison, le rhum que vous avez sélectionné - juste un soupçon - et le rhum classique que vous utilisez... Y a pas photo !"

Jacques Terrasson, boulanger-pâtissier à Andilly (17)

Faire le meilleur choix : l'excellence

Le **rum agricole** est fabriqué essentiellement aux Antilles. Le **rum de la Martinique** a obtenu en 1996 l'Appellation d'Origine Contrôlée (1).

Le rhum agricole provient de la fermentation directe du jus de canne ou vesou, sans extraction du sucre. Il est fabriqué dans des usines indépendantes auxquelles les planteurs de canne à sucre livrent directement leurs cannes.

Le rhum agricole a deux destinations principales. Une partie importante est livrée sans subir aucun traitement aux consommateurs locaux qui apprécient son goût âpre et corsé.

L'autre partie, destinée à l'exportation, est considérablement valorisée par le vieillissement en fûts de chêne pendant une période minimale de trois ans : ce qui lui donne droit à l'appellation "rhum vieux". Il acquiert alors une belle couleur ambrée, ainsi qu'un bouquet très particulier.



(1) Se reporter à la note au bas de la page 4.

Les miels

Faire son choix : les variétés

Il y a autant de miels que de fleurs dans les champs ! Ce produit naturel, sans additif ni conservateur, prend l'appellation "**miel de cru**" seulement si les abeilles ont butiné une seule espèce florale, à hauteur d'au moins 90 %. Le miel issu de plusieurs nectars, est dit "**miel de mille fleurs**".

Certains miels sont blonds ou clairs comme celui d'acacia, de tilleul ou de lavande, d'autres sont plus foncés comme celui de sapin ou de sarrasin. Ces couleurs sont déterminées uniquement par la composition florale. A ne pas confondre avec la pureté !

L'aspect et la consistance plus ou moins liquide dépendent exclusivement de la vitesse de cristallisation des sucres contenus ; exception faite pour le miel d'acacia qui reste toujours liquide.



Faire le meilleur choix : l'excellence

De nombreux miels comportent la mention spécifique d'un terroir. Cette dernière leur confère une valeur indéniable auprès du consommateur.

La liste est longue, mais nous pouvons citer :

- le **miel de bruyère du plateau de Millevaches** à la saveur corsée, aux arômes floraux très puissants,
- le miel de sarrasin **de Bretagne** très foncé, à l'odeur rappelant le caroube,
- le miel **de Narbonne ou des Corbières** au romarin au bouquet aromatique très singulier et très fin,
- le miel d'acacia **des monts de Gy (70) ou du Revermont (39)** sucré mais délicat,

Paroles de pro

"Pour mon nougat, le miel de lavande s'impose !"

Yves Besset, Hôtel Warwick, Paris.

"J'utilise un miel de sapin pour mes madeleines, ainsi que pour mon pain d'épices. J'apprécie tout particulièrement ses arômes balsamiques, légèrement mentholés".

Christophe Felder, Hôtel Crillon, Paris.

"Je préfère le miel de châtaignier pour mon pain d'épices".

Christian Vautier, Hôtel Inter-Continental, Paris.

- le miel de lavande et de lavandin **de la Drôme, du Vaucluse**, ainsi que **du plateau de Valensole (04)** à l'odeur légère de lavande et à la saveur acide,

- le miel de châtaignier **de l'Ardèche** à l'odeur forte et à la saveur légèrement amère,

- les miels polyfloraux comme le miel **du gâtinais, du Morvan, des Cévennes, des Causses, du Mont Lozère, du Roussillon**.

Le miel de sapin **des Vosges**, aux arômes balsamiques, fait l'objet d'une Appellation d'Origine Contrôlée (1). Il provient exclusivement des miellats des sapins noirs de l'aire de production définie du massif vosgien. Autre A.O.C., le miel **de Corse** (Mele di Corsica). Ce miel provient de nectars ou de miellats

butinés par les abeilles sur les associations végétales spontanées et naturelles de la Corse. On trouve, entre autres, le miel aux fleurs du maquis de printemps, d'été ou d'automne, et le miel de châtaigneraie.

L'étiquette réglementaire

Les pots doivent obligatoirement porter les mentions suivantes : le poids net, le nom et l'adresse du producteur ou du conditionneur (ou du vendeur s'il est établi à l'intérieur de la CEE), l'origine florale ou régionale, s'il y a lieu, les labels de qualité ou les médailles décernées à l'occasion de concours, la vignette Intermiel et, pour les miels n'appartenant pas à la Communauté, l'indication du pays d'origine voire, le cas échéant, la mention "mélange de miels d'importation".



(1) Se reporter à la note au bas de la page 4.

Les vanilles

Faire son choix : les variétés

Les produits dérivés de la vanille sont distribués, dans le commerce, sous trois aspects présentant une grande facilité d'utilisation.

La **poudre de vanille** est obtenue à partir des gousses séchées ou broyées. Elle est pure ou mélangée à du sucre ; dans ce dernier cas, elle doit contenir au minimum 25 % de poudre de vanille.

L'**extrait de vanille liquide** est obtenu par macération de gousses dans l'alcool. Il est vendu en petits flacons.

Le **sucre vanillé** est un mélange d'extrait sec de vanille (au minimum 10 %) et de saccharose.

Ces appellations ne doivent pas être confondues avec la vanilline qui est un arôme artificiel.

Ne s'use que si l'on s'en sert... 2 fois !

Pour donner tout son parfum, la gousse de vanille doit être fendue, afin que les petites graines qu'elle contient se répandent dans le liquide.

Dès la première utilisation, la gousse de vanille perd une grande partie de ses propriétés. Cependant, elle peut encore être réutilisée. Elle peut être réservée dans du sucre en poudre, ou encore dans un sirop.

On peut aussi l'utiliser une seconde fois dans une autre préparation, mais uniquement en complément d'un autre parfum.

Faire le meilleur choix : l'excellence

Pour les préparations les plus raffinées et les plus délicates, les préparations qui ont une base liquide, la **gousse de vanille** s'impose.

La gousse de vanille est le fruit d'une orchidée qui comprend soixante-six espèces, et dont seulement trois sont cultivées pour la production des gousses aromatiques.

La *vanilla planifolia andreae* ou *vanilla fragrans* vient de l'Océan Indien. Plus connue sous le nom de "**vanille bourbon**", elle bénéficie d'un label attribué aux productions de Madagascar, des Comores et de la Réunion.

Son parfum est délicat. Les gousses ont entre 12 et 22 cm de longueur. Elles sont douces au toucher, et d'un aspect luisant. Cette vanille est la plus répandue.

Paroles de pro

"Nous utilisons couramment de la vanille Bourbon, mais nous réalisons une glace vanille avec de la vanille de Tahiti. Plus petite et plus épaisse, cette vanille donne un goût plus prononcé aux glaces. Elle est surtout plus subtile et fruitée. La note boisée de la vanille en général, est moins marquée avec la vanille de Tahiti."

Carl Marletti, chef pâtissier à Paris

La *vanilla tahitensis*, dite "**vanille Tahiti**" est cultivée en Polynésie française. Actuellement, la vanille la plus estimée demeure la vanille de Tahiti.



Par rapport à la vanille "Bourbon", ces gousses sont plus épaisses et plus petites. On la dit aussi "plus odorante", "plus sucrée", "plus onctueuse"... et "plus onéreuse" ; "*mais tellement plus parfumée que dans les recettes, la quantité peut être amplement réduite*" précise Alain Passard.

Aux Antilles, seule la Guadeloupe produit de la vanille, mais uniquement une variété secondaire appelée "**vanillon**", une petite vanille très charnue.



Les amandes

Faire son choix : les variétés

Selon l'épaisseur et la dureté de la coque, on classe les amandes en cinq groupes : fines, tendres, demi-tendres, demi-dures et dures.

Ensuite, on les distingue selon deux critères de consommation :

- amandes de table qui comprennent les amandes à consommer fraîches et les amandes à consommer sèches,
- amandes pour industrie de transformation.

Pour toutes ces amandes, les variétés sont très nombreuses. Et il faut tout d'abord distinguer les variétés françaises, souvent trop rares, produites essentiellement en Provence, des variétés étrangères.

La base du verger français se compose de la **Ferragnès** (environ 60 %) et la **Ferraduel** (environ 30 % de la production). Cette dernière est utilisée principalement pour les dragées en raison de sa forme plate. Pour ces deux variétés, les fruits sont à maturité vers la mi-septembre.

Pour les variétés étrangères, l'amande la plus commercialisée est l'amande **Nonpareil**, d'origine californienne. On trouve ensuite les amandes en provenance d'Espagne, dont la célèbre **Marcona**, et toutes les autres catégories englobées sous le nom de **Valencia**. Pour l'Italie, on trouve surtout l'**Avola**.

Faire le meilleur choix : l'excellence

Parmi les amandes françaises, l'amande **Aï** symbolise le terroir provençal. Cette vieille variété cultivée depuis plus de 100 ans est très recherchée par les confiseurs : elle est très sucrée. Actuellement, un seul confiseur se réserve toute la production.

Il en est de même pour la **Ferrastar** qui est achetée par un seul chocolatier. Cette amande originaire de l'Ardèche est une variété protégée par l'I.N.R.A. Son amande est fine et tendre, sa forme très irrégulière, mais son goût musqué convient parfaitement aux pralinés, aux giandujas ou autres pâtes en confiserie.

La **Lauranne** est une variété créée par l'I.N.R.A. en 1978. Elle permet une bonne productivité et pour cette raison, elle sera de plus en plus disponible. Son amandon relativement petit, convient à de nombreuses utilisations comme les dragées, les nougats ou le praliné. Cependant, pour l'instant, sa commercialisation reste tellement limitée qu'un seul confiseur s'en procure.

Paroles de pro

Dans son ouvrage "**Secrets gourmands**" (Larousse) **Pierre Hermé** précise qu'il préfère les amandes mondées aux fruits entiers : *"la petite peau brune n'a en fait pas beaucoup de goût, elle est très sèche, un peu âcre, colle au palais et sent la poussière lorsque l'amande a été décortiquée depuis trop longtemps"*. Sa variété de prédilection est la Marcona, *"de goût très subtil, légèrement amer, qui a la particularité de n'être pas trop grasse et convient donc à merveille pour les macarons et pralinés"*.

L'amande idéale est une amande... "pas trop ferme. Pas trop sèche, d'où l'intérêt de l'amande espagnole qui (est) moins sèche que la californienne. Elle est plus riche en huile, mais le goût est plus savoureux. Il y a de la personnalité. La Marcona est la Rolls des amandes. Selon ce qu'on désire faire, la forme est parfois privilégiée plutôt que le goût. C'est sûr que la Valencia est souvent utilisée pour le praliné. C'est la plus répandue. La Marcona est particulière au niveau de la forme, plus évasée et souvent utilisée en décoration, comme la longuette".

Sylvain Duval, société DR Import-Export.
Extrait de "**La confiserie**", octobre 1998



On trouve plus facilement sur le marché français l'amande **Ferragnès**, très cotée. Sa coque est assez tendre. Son amande claire a un bon goût sucré. Cette amande convient à de nombreuses transformations.

Pour la production étrangère, l'amande **Avola** est très appréciable et appréciée pour son amande parfumée, mais elle est essentiellement utilisée pour les dragées. On peut la rapprocher de la Marcona cette petite amande espagnole, au goût typé que l'on utilise, entre autres, pour les nougats et les tourons.



Les noisettes

Faire son choix : les variétés

Pour les noisettes, il faut tout d'abord distinguer la production française de la production étrangère. Les noisettes françaises se caractérisent par la taille du fruit, plus gros que les étrangères. Mais d'un point de vue gustatif, les noisettes étrangères sont supérieures.

Les noisetiers français sont cultivés essentiellement dans le Sud-Ouest. Leurs noisettes sont commercialisées à la fin du mois de septembre.

Pour les gros fruits, on distingue trois variétés :

- **Ennis** : variété d'origine américaine à très gros fruit, avec une coque de couleur claire et brillante. Son goût est moyen et son émondage impossible.

- **Fertile de Coutard** : cette bonne variété de table a un fruit rond, de gros calibre à la coque épaisse de couleur foncée. Sa chair est assez ferme et assez parfumée, son émondage simple.

- **Corabel** : cette noisette est une variété de l'I.N.R.A. possédant un très gros fruit, d'une bonne qualité gustative et d'un émondage facile.

Pour les petits fruits, on trouve les variétés suivantes :

- **Ségorbe** : très bonne variété, avec une coque d'épaisseur moyenne, de couleur havane clair. Sa chair est ferme, parfumée et sucrée. Hélas, son calibre parfois insuffisant restreint la commercialisation.

- **Pauetet** : une variété en plein développement, de bonne qualité gustative, dont l'émondage est simple. Cette variété se trouve aussi en Espagne.

Une coque protectrice

Eviter d'entreposer les noisettes décortiquées au réfrigérateur : les noisettes craignent l'humidité. Elles ramollissent et moisissent rapidement.

La congélation est sans intérêt.

Les noisettes sèches en coques, se conservent bien dans un endroit sec et frais. Il est préférable de les enfermer dans une boîte hermétique.

Faire le meilleur choix : l'excellence

Parmi les variétés de noisettes produites à l'étranger, on trouve :

- La **Tombul**, vendue aussi sous le nom de noisette "sous le vent". Cette petite noisette savoureuse est produite en Turquie.

Paroles de pro

"La romaine est souvent utilisée pour faire du praliné. La piémont est utilisée pour être blanchie, du fait que la peau, après torréfaction s'enlève très facilement au doigt".

Sylvain Duval, société DR Import-Export.
Extrait de "La confiserie", octobre 1998

- **La Négret**, une variété espagnole d'origine très ancienne et de très bonne qualité gustative. Sa chair est blanche, très ferme et très parfumée. Sa pellicule de couleur havane s'émonde bien. Elle est très précisée par les chocolateries industrielles.

L'Italie est riche de variétés :

- La Tonda gentile delle Langhe est plus couramment appelée la **ronde du Piémont**. "La meilleure noisette du monde" précise M. Germain de l'I.N.R.A. De très bonne qualité gustative, son amandon est très apprécié

par la chocolaterie du fait, entre autres, de son calibre (0,9 à 1,3 g), et de sa facilité d'émondage.

- La Tonda Romana, ou la **Romaine** se récolte dans les vergers au Nord de Rome. Son émondage est difficile, mais son goût est excellent.

- La **Tonda Di Giffoni** se trouve près de Naples. Sa chair blanc ivoire est ferme et parfumée. Sa pellicule de couleur havane rosé, s'émonde bien. Son calibre est assez gros.



UNICOQUE
(coopérative de producteurs de noix et noisettes)
Lamouthe
47290 Cancon
Tél. : 05 53 01 67 70

Les abricots

Faire son choix : les variétés

Les variétés classiques sont nombreuses.

Le **Goldrich** ou **Jumbocot** est gros, oblong et ferme. De couleur orangé vif, il a une saveur légèrement acide. Ses régions de production sont le Languedoc-Roussillon et la Provence. Si sa cueillette qui a lieu fin juin, est à point, cet abricot est d'une bonne qualité.

Le **Lambertin n° 1** : c'est un fruit de taille moyenne, de couleur orange foncé. Sa chair est sucrée et juteuse. On trouve cet abricot surtout dans la région Languedoc-Roussillon et sa saison débute vers le 20 juin.

L'**Orangé de Provence** ou **Polonais** est oblong, de taille moyenne. Sa peau orangée est tachée de rouge. Cet abricot est de bonne qualité gustative (chair fine, fondante et très juteuse), mais fragile. Sa maturité est tardive, entre le 10 juillet et le 10 août.



L'**Orangered** : ce gros fruit à la couleur orange cuivré à rouge vif, a une chair ferme, orange foncé. Son goût est musqué et agréable. Sa région de production est le Languedoc-Roussillon. Sa récolte débute entre le 20 et le 30 juin.

Le **Hâtif de Colomer**, de taille moyenne, est assez précoce (25 juin). Ses atouts majeurs sont sa résistance au transport et sa bonne productivité. En contrepartie, sa chair est de qualité médiocre et peu parfumée.

Le **Jaubert** présente des caractéristiques similaires : une très bonne productivité, mais une qualité gustative médiocre. Assez gros, il possède une peau orangée

ponctuée de rouge. Sa maturité débute vers la première semaine de juillet.

Faire le meilleur choix : l'excellence

Pour les amateurs d'abricot très sucré, l'**Ampuis**, produit surtout dans la vallée du Rhône conviendra. Jaune pâle avec des taches rouges, il est le plus souvent réservé aux confitureries. L'époque de maturité de l'Ampuis se situe mi-juillet.

Le **Bergeron**, gros fruit oblong d'un orange très soutenu, a une chair acidulée et ferme. Cette variété est intéressante en raison, entre autres, de son époque tardive de maturité, entre la mi-juillet et le début du mois d'août.

Le **Monique** espagnol, très gros et sphérique, a une chair excellente et sucrée. Son épiderme se caractérise par sa couleur blanc crème, zonée de rouge. Sa maturité débute vers la première semaine de juillet.

Paroles de pro

"J'utilise de préférence les rouges du Roussillon, mais aussi les bergerons pour mes confitures. Les rouges du Roussillon ont vraiment une chair très parfumée et très bonne."

Alain Furet propriétaire de la maison Tanrade, confiturier à Paris

De forme arrondie et légèrement oblongue, le **Rouge du Roussillon** a une peau veloutée, duveteuse, rouge doré, tachetée de rouge foncé. Sa chair orangée est ferme et très parfumée. Hélas, cet abricot a tendance à mûrir et à ramollir rapidement. Sa production se concentre surtout dans les Pyrénées Orientales, débutant les deux premières décades de juillet.

Cultivé principalement aux Etats-Unis et en Afrique du Sud et de façon restreinte dans le sud de la France, le **Royal** ou **Blenheim** est un gros fruit sphérique orangé. Il renferme une chair d'une très bonne qualité gustative.



Les ananas

Faire son choix : les variétés

Il existe 5 grands groupes d'ananas cultivés dans le monde dont deux sont réellement commercialisés en France : les ananas Cayenne et Victoria.

Le **Cayenne** lisse doit son nom à l'absence de piquants le long de ses feuilles et à son origine supposé : la Guyane. Il provient généralement de Côte d'Ivoire. Bien cylindrique, le fruit recèle une chair jaune pâle bien parfumée sous une écorce orangée aux baies plates. Il représente 80 à 90 % des importations en Europe.

Savoir le choisir

L'ananas mûr est lourd et d'aspect frais. À maturité, il dégage un parfum subtil et agréable.

Bien que massif, le fruit doit être légèrement souple au toucher.

Selon la saison et le mode de transport, la coloration jaune orangé est plus ou moins étendue à la surface du fruit.

Faire le meilleur choix : l'excellence

À la période des fêtes, de décembre à janvier, on trouve d'excellents petits ananas, de la famille des **Victoria**, et en particulier le **Queen Victoria**. Cet ananas possède une chair orangée, juteuse et tendre. Il provient principalement de l'île Maurice, et quelquefois du Kenya ainsi que de l'île de la Réunion.

Savoir le conserver

Si l'ananas n'est pas tout à fait à maturité, le laisser à température ambiante quelques jours, en le surveillant bien pour éviter la moindre tâche sur l'écorce : ces tâches révèlent un début de fermentation.

On peut aussi le conserver 5 à 6 jours dans le réfrigérateur, emballé dans un plastique pour éviter qu'il ne parfume les autres produits.

On congèlera plutôt l'ananas, après l'avoir coupé en morceaux ou en dés.

Rares mais bons

Toutes les variétés d'ananas en provenance d'Amérique du sud, n'apparaissent que très rarement en France. Par contre, elles commencent à figurer plus

Paroles de pro

"Un bon ananas doit être juteux. Il faut qu'il soit mûr à point. J'aime bien les petits ananas car le cœur est plus tendre, on peut le manger ; avec les gros, il faut le retirer. Je sers régulièrement en mignardise des petites tartes amandines à l'ananas. Je les nappe du sirop d'ananas réduit".

David Van Laër, chef à Paris (Le Bamboche)

couramment sur les étals belges et anglais.

On y trouve par exemple l'**Extra Sweet-Md2** qui provient du Costa-Rica. Sa morphologie rappelle celle du Cayenne, mais sa durée de vie est plus limitée. En effet, comme son nom l'indique, cet ananas est plus sucré et moins acidulé.

On peut également citer l'ananas **Caraïbe** ou **Red Spanish**, au goût poivré caractéristique, l'**Abacaxi** ou **Pernambucco**, en provenance du Brésil et du Venezuela, en forme de bouteille, à la saveur très proche du Cayenne, et enfin, plus rare encore, le **Peroléra** de Colombie, d'Equateur et du Pérou, à la chair jaune rougeâtre.



Les cerises

Faire son choix : les variétés

Sous la simple dénomination de cerise, se cachent divers fruits : merisier, cerisier, griotte, guigne... Il existe en France plus de 200 variétés que l'on classe en cinq groupes.

Tout d'abord, parmi les **cerises douces**, ces fruits de bouche, sucrés et juteux à la robe diversement colorée mais toujours lisse et brillante, on trouve les **guignes** à la chair tendre, et les croquants **bigarreaux**. L'ensemble de ces cerises douces orne les étals à 90 % de mai à juillet.

Parmi les **cerises acides** figurent les **griottes** à la chair plus ou moins tendre et acidulée, les **Montmorency** à la chair ferme et acidulée et les cerises anglaises.

De nombreuses variétés de cerises sont des variétés de table, comme les bigarreaux : Hâtif de Burlat, Van, Marmotte, Starking Hardy Giant, Tardif de vignola, etc, ou bien les cerises anglaises : impératrice Eugénie, Anglaise Hâtive et Belle de magnifique, etc.

Comment les conserver ?

Les cerises se gardent quelques jours au frais. Veillez à ne pas trop les serrer ou à les écraser.

Elles se congèlent aussi très bien. Pour cela, enlevez les queues et dénoyautez-les au préalable. Pensez également à les essuyer avec un papier absorbant. Il est inutile de les sucrer ou de les plonger dans un sirop de sucre.

Versez une cuillère de bon kirsch sur les cerises congelées pour hâter leur décongélation et les parfumer délicatement.

Faire le meilleur choix : l'excellence

En pâtisserie, il est recommandé d'utiliser les guignes, comme la **guigne précoce de la marche**, à la chair rose et sucrée, ou la **guigne hâtive de Bâle**, juteuse, sucrée et de très bonne qualité, ou encore la **guigne early rivers**, rouge vif noirâtre, à la chair rouge, juteuse et sucrée.

Le bigarreau **Géant d'Hedelfingen** convient aussi aux pâtisseries et plus particulièrement aux clafoutis.

Plus acidulées, les griottes conviennent à la pâtisserie comme à la confiserie. Leur chair est juteuse.

Paroles de pro

"Je la travaille beaucoup dans mes chocolats mais aussi dans mes pâtisseries. Et là, sans hésiter, je la marie à la vanille. Quoi de plus délicieux qu'une crème mousseline sur laquelle on dépose des griottes macérées dans le kirsch et qu'on parsème de copeaux de chocolat au lait ?

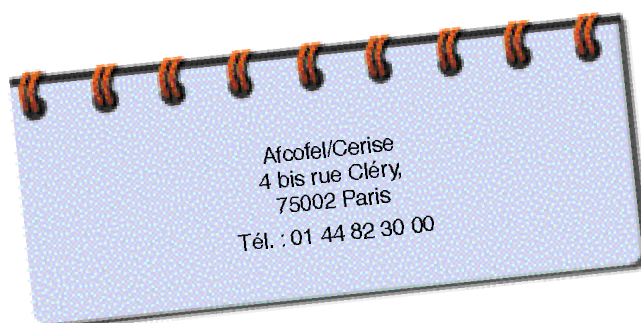
Dans ma région, surtout à Fougerolles, la soupe de cerises est très populaire, c'est une sorte de vin chaud avec des épices et des aromates divers auquel on ajoute des petites cerises."

Mickaël Azouz, pâtissier chocolatier à Vesoul

On trouve couramment la **Griotte du Nord** et la **Griotte de Sauvigny**.

Pour les macérations à l'eau-de-vie, ou pour les confitures, il est préférable d'utiliser la célèbre **Montmorency**, à courte queue ou à longue queue, à la chair ferme et acidulée.

En confiserie, il est préférable de prendre des bigarreaux assez gros, de bonne qualité et fermes comme la **Moreau** ou **Souvenir des charmes**, la **Reverchon**, ou encore la **Napoléon**.



Les fraises



Faire le meilleur choix : l'excellence

Faire son choix : les variétés

Fruits du printemps et de l'été, les fraises fleurissent plusieurs fois de suite jusqu'aux gelées pour certaines variétés tardives.

Parmi les plus classiques des fraises de France, on trouve : La **Gariguette** (Midi-Pyrénées, Aquitaine, sud-ouest, Bretagne, Val de Loire.) : précoce, longue et conique, à la peau rouge orangé, elle a une chair moelleuse, juteuse et acidulée. Cette variété, de très bonne qualité gustative, a été obtenue en 1977, à la station INRA de Montfavet.

La **Ciflorette** (Aquitaine, Bretagne, Midi-Pyrénées, Rhône-Alpes, Val-de-Loire, Provence) possède un parfum subtil et très développé, légèrement floral, une chair à la saveur soutenue, équilibrée et très sucrée, et une couleur rouge pastel.

La **Pajaro** (sud-est, régions méridionales) : cette fraise de pleine saison a une peau d'un rouge groseille. Sa forme est conique et légèrement allongée. Sa chair, ferme et juteuse, est d'une bonne qualité gustative.

La **Elsanta** (sud-ouest, Val de Loire, Bretagne, Rhône-Alpes), conique et de belle présentation, est rouge orangé. Sa chair est ferme et d'une qualité gustative appréciable. Cette fraise de pleine saison est de bonne conservation.

D'un rouge rubis, conique et charnue, la **Darselect** (Aquitaine, Val de Loire, Bretagne) est un gros fruit sucré qui possède un parfum soutenu.

La **Valeta** (Bretagne, Rhône-Alpes) est tardive. D'une forme irrégulière, d'un rouge ne fonçant pas, la Valeta a une chair ferme, de bonne qualité gustative.

La **Selva** (sud-ouest, le Val de Loire, Rhône-Alpes) : cette fraise remontante se distingue par sa forme cunéiforme et courte, par sa couleur d'un rouge ne fonçant pas et par sa chair ferme.

La **Mara des bois** (Aquitaine, Bretagne, Midi-Pyrénées, Rhône-Alpes, Val-de-Loire, Provence) est remontante. Globuleuse ou conique, d'un rouge brique, elle a une chair tendre, fragile et très parfumée. Elle est relativement récente, puisque créée en 1992.

La **Seascape** (Aquitaine, Val de Loire, sud-ouest) est remontante, allongée, d'un rouge brique pourpre. Sa conservation et sa qualité gustative sont bonnes.

La **Maraline** (Rhône-Alpes) se caractérise par sa gros-seur, son rouge brillant et par sa chair très parfumée.

La presqu'île de Plougastel-Daoulas est le berceau de toutes ces fraises françaises et les **fraises de Plougastel** attirent toujours les inconditionnels de ces "produits du terroir". Cependant autrefois, les fraises de Plougastel portaient les noms de "Mayenne", de "Petite de Plougastel", de "Marguerite le Breton", de "Docteur Morère" ou encore "Madame Moutot".

Aujourd'hui, elles ne rassemblent plus que les gariguettes aux côtés des Elsantas ou des Valetas, en particulier à la grande fête des fraises, le deuxième dimanche de juin.

Paroles de pro

"Je sers mes fraises sur une crêpe chaude avec une boule de glace à la vanille et aux pétales de lys jaune. J'ajoute un trait de vinaigre de cidre."

J'aime aussi les compoter à température ambiante pendant toute une nuit avec des pétales de lys jaune, du tilleul et de la verveine."

J'ai pour règle de ne jamais mettre les fraises au froid. Elles perdent leur parfum."

Olivier Røellinger, Maison de Bricourt à Cancale.

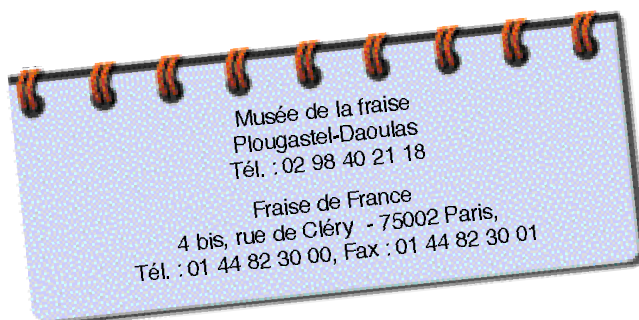
Les spécialistes des "fraises de France" conseillent aux professionnels de la boulangerie et de la pâtisserie, d'acheter des fraises qui ont une très bonne qualité gustative :

- pour les primeurs disponibles à partir du 10 avril, il faut penser à la Gariguette, et à une nouveauté la Ciflorette ;

- à partir du mois de mai, il est préférable de remplacer la trop courante Elsanta par la Darselect ;

- pour les fraises d'été, à partir du 15 juillet, il faut choisir sans hésiter la Mara des bois.

De plus, ces spécialistes annoncent que bientôt les étals se garniront de nouvelles variétés d'excellentes qualités comme la Cigaline, la Cireine, la Cigoulette et la Ciloë.



Les framboises

Faire son choix : les variétés

On en dénombre une cinquantaine de variétés. Leur production s'étale de la fin du mois de juin, aux premières gelées de septembre avec les variétés dites **remontantes**.

Les principales régions productrices sont la région Rhône-Alpes (Ardèche, Isère, Rhône), la vallée de la Loire, le Limousin et l'Ile-de-France (Yvelines).

Parmi les variétés les plus courantes, on trouve :

- la **Meeker** : ce fruit moyen, très ferme, de bonne saveur convient bien à toutes les tartes ainsi qu'aux framboises à l'alcool,
- la **Glen Moy** : un fruit assez gros, rouge clair, ferme, dont la qualité gustative est assez bonne (variété précoce),
- la **Schœnemann** : un fruit gros, rouge violacé dont la chair est parfumée et sucrée (précoce et productif),
- la **Mailing Promise** : un fruit très gros, rouge foncé à la pulpe juteuse et à la chair sucrée et parfumée.

Parmi les variétés remontantes les plus courantes, il faut citer :

- l'**Héritage** : un fruit moyen, rouge vif, ferme, agréable en bouche et légèrement acidulé,
- la **Lloyd George** : un fruit moyen, rouge foncé, légèrement acidulé, parfumé.

Faire le meilleur choix : l'excellence

Pour les framboises, l'excellence repose surtout sur la fraîcheur du produit, et pour y répondre le renouvellement des achats aussi souvent que possible - au mieux au quotidien - s'impose.

Parmi les variétés qui se démarquent, citons une framboise comme la **Rose de Côte-d'or**, avec son arôme exceptionnel et sa forte connotation terroir.

Elle devrait combler le pâtissier de la Côte-d'or, dans la réalisation de ses coulis, de ses sirops, de ses mousses, etc.

Les **Puyallup** et **Radboud** conviennent parfaitement aux tartes ou aux charlottes, en raison de leur fermeté et de leur saveur agréable.

Les framboises comme la **Haïda**, la **Méco**, la **Wavi**, la **Zéva 2** pourront être utilisées en toute confiance dans de nombreuses fabrications.

Paroles de pro

"J'aime les framboises. C'est un fruit au goût délicat et facile à mettre en œuvre. J'ai choisi de la travailler de manière traditionnelle, dans les desserts uniquement. Je fais un sablé à la framboise avec une crème légère qui plaît beaucoup. La framboise est très fragile, elle ne tient pas à la cuisson. À chaud, je l'utilise en purée pour les soufflés, ou encore entière pour les gratins. J'ai fait quelques essais peu concluants en sucré/salé. Je me limite au vinaigre à la framboise dans certains plats salés."

Alain Denoual, La Gourmandise, Paris

Pour plus de singularité, il est aussi possible d'acheter des hybrides :

- la **framboise de Logan**, créée en 1881 en Californie dans le jardin du juge Logan est un croisement fortuit entre la mûre sauvage et une framboise,
- la **Boysenberry**, croisement framboise de Logan, framboise et mûre,
- la **Laxtonberry**, croisement framboise de Logan et framboise,
- la **Youngberry**, framboise de Logan et mûre.

Toutes ces hybrides donnent de gros fruits allongés (jusqu'à 5 cm !), à la fermeté de la mûre et au parfum de la framboise.



Savoir les conserver

Comme les fraises, les framboises sont délicates à conserver. Il faut les garder au maximum 36 h au réfrigérateur dans une boîte plate hermétique, sans les tasser. Sinon, bien mûres, elles moisiront vite. Malgré tout, elles se congèlent facilement et gardent tout leur parfum.

Mais il est préférable de renouveler ses achats aussi souvent que possible, au mieux au quotidien.



Les pommes

Faire son choix : les variétés

Il existerait plus de 1000 variétés de pommes, dont 85 sont produites de façon significative (un certain nombre étant des mutants de Golden ou d'autres grandes variétés).

Parmi les plus courantes, on trouve :

- la **Golden delicious**, un fruit croquant et juteux, jaune vert, rosé ou doré selon le terroir et la maturité. Bonne à croquer, cette pomme convient principalement aux préparations à cru car sa chair a l'avantage de peu s'oxyder,

- la **Granny Smith** est un beau fruit vert, acidulé et très croquant. Il est important de citronner sa chair qui s'oxyde rapidement. Elle convient à une cuisson normale,

- l'**Idared** : cette rouge américaine, à la saveur plus ou moins prononcée, se caractérise par sa forme sphérique aplatie et sa grande aptitude à la conservation. Elle a tendance à s'écraser à la cuisson. Elle doit être saisie, poêlée, grillée ou rôtie,

- la **Reinette grise** du Canada a une peau épaisse et une chair très parfumée. Elle convient parfaitement aux tartes ou même aux compotes,

- la **Boskoop** se caractérise par sa couleur vert jaunâtre lavée de rouge. Sa chair jaune est plutôt acide, ferme et juteuse. Elle convient parfaitement à la cuisson,

- la **Reine des reinettes** est une pomme de fin d'été, début de l'automne. Sa chair jaune pâle, fine juteuse, croquante et acidulée est très agréable à croquer, mais elle reste la pomme par excellence pour les tartes tatin,

- la **Gala** : rondelette, lisse et brillante, elle s'affiche jaune citron, flammée de rouge orangé. Cette pomme très sucrée, est croquante et juteuse, délicieuse tant crue que cuite,

- la **Braeburn** : ce gros fruit lavé et strié de rouge brique camoufle une chair ferme, croquante et juteuse, moyennement acidulée et bien sucrée,

- la **Jonagold** : dérivant, tout comme la Gala, d'un croisement avec la Golden delicious, elle possède une chair blanche. Bicolore, sucrée, légèrement amère et fondante, elle s'avère très désaltérante,

- l'**Elstar** camoufle sous sa peau couleur citron, lavée d'orangé et de vert-jaune, une chair ivoire au goût prononcé. Croquante et juteuse, elle se caractérise par son acidité teintée d'une légère amertume et par son potentiel aromatique, herbacé et fruité.

Faire le meilleur choix : l'excellence

Actuellement de nombreuses productions régionales demandent et obtiennent une labellisation de leur produit. Ces labellisations garantissent une meilleure traçabilité du produit, une "production raisonnée", c'est-à-dire une limitation d'utilisation des produits chimiques, et une cueillette à maturité garantissant un taux de sucre. On trouve ainsi les pommes **Grannysud** et les **pommes des Alpes de Haute-Durance**.

Paroles de pro

"On peut faire un tas de choses avec des pommes. Et on varie les desserts à l'infini"

Daniel Alliet, chef du Nogentel, à Nogent-sur-Marne

"Les variétés actuelles de pommes ont une peau épaisse, parfois âcre". Pour les attendrir, Michel Bruneau de la Bourride à Caen, les met au congélateur pour "les cuire par le froid" pendant deux heures avant de les utiliser.

La **Reinette du Vigan**, les **goldens à face rouge du Limousin**, les **pommes de Savoie** sont des pommes qui se laissent apprécier pour leur qualité souvent jugée supérieure.

Ces fruits dits "d'altitude" ont en commun de pousser sur des coteaux, entre 300 et 500 mètres d'altitude. Les conditions de culture plus difficiles qu'en plaine, une densité de plantation moins élevée, un nombre de fruits par arbre moins important expliquent en partie, cette qualité des fruits plus fermes, plus croquants et plus goûteux. D'ailleurs, l'écart assez vif entre les températures diurnes et nocturnes de ces zones influe sur l'aspect des pommes, les teintant de rose sur une de leur face.

Précisons que les pommes de Savoie ont depuis plusieurs années, un label régional qui les distingue des autres productions. Parallèlement, les producteurs de Golden du Limousin cultivée sur un terroir délimité, ont déposé un dossier de demande d'Appellation d'Origine Contrôlée (1).



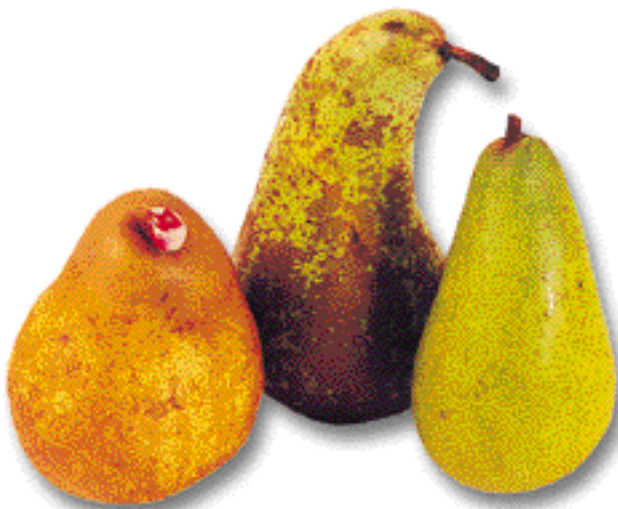
Les poires

Faire son choix : les variétés

Les variétés sont abondantes.

On trouve en été :

- la **William's**, un gros fruit trapu et piriforme, à la chair fondante et juteuse, sucrée avec une pointe d'acidité, essentiellement produite dans la région PACA ;
- la **Guyot** à l'habit vert clair et jaune citron, à la chair rafraîchissante, produite essentiellement en Provence.



En automne, on trouve :

- la **Conférence**, piriforme et très allongée, à l'épiderme épais, rugueux, de couleur brun pâle et recouvert de roussissures et de marbrures, à la chair juteuse et parfumée ;
- la **Doyenné du Comice**, toujours estimée en raison de sa chair blanche, fondante, un tantinet acidulée, originaire d'Angers et cultivée surtout dans le Val de Loire. Elle est appelée la "reine des poires". Hélas, cette variété est fragile ;
- la **Beurré Hardy**, une poire d'une excellente qualité gustative, quoiqu'irrégulière. Sa chair est fine, tendre, juteuse, sucrée et parfumée ;
- la **Packam' Triumph**, une variété surtout d'importation, en accroissement constant, de provenance d'Australie. Cette poire assez grosse, à l'épiderme assez épais, possède une chair fine, fondante, juteuse, acidulée et peu sucrée.

En hiver, on trouve :

- la **Passe Crassane**, bien ronde, à l'épiderme épais et rugueux, brun pâle, à la chair fondante et juteuse, légèrement acidulée.

Paroles de pro

"J'adore le fondant de la poire et sa saveur. Je réalise de temps en temps des douillons avec les poires, surtout en hiver avec des passes-crassanes."

"J'aime aussi réaliser des chips croustillantes aux poires pour décorer des entremets. Pour cela, je coupe une demi-poire en tranches très fines et je les dessèche au four. J'obtiens ainsi ces chips que j'utilise pour décorer de nombreux desserts ou réaliser des feuillantine croustillantes".

Georges Rigaud, Pâtissier à Blois (41)

Faire le meilleur choix : l'excellence

Pour les poires, il est possible de sélectionner des variétés françaises plus que centenaires, des poires aux noms charmeurs et désuets, comme :

- la **Louise Bonne** d'Avranches, assez petite, à la chair acidulée sous une peau vert jaune, ponctuée d'un rouge vif, produite en Provence,
- la **Beurré Giffard**, dodue, à la chair fine, juteuse et parfumée, à la robe jaune vert et couverte de rouge bronzé et mat, cultivée dans le Val de Loire et en Provence,
- la **Alexandrine Douillard** à la peau jaune bronzé voilée de saumon sur une face, à la chair ivoire et très sucrée, produite en Provence,
- la **Général Leclerc**, un beau fruit globuleux d'excellente qualité, à la chair fine et tendre, juteuse et très parfumée.

Savoir les choisir et les conserver

La poire est un fruit fragile très sensible aux chocs et à la chaleur. Il faut bien surveiller sa maturation. Des poires ayant à peine dépassé leur degré optimal de mûrissement blettissent très vite. Lorsqu'elles sont insuffisamment mûres, elles sont dures et indigestes. Il faut donc les choisir avec discernement.

Il est préférable de garder les poires à l'air libre, surtout sans les entasser. Si les poires sont très mûres, les mettre au réfrigérateur. Il est possible de congeler des poires, mais en les pochant au préalable à l'eau bouillante citronnée.

Plus rares sont les poires **Crèmesine** et **Martin-sec**. Elles sont fort appréciées pour leur arôme et leur saveur. Elles étaient très recherchées par les confiseurs au XIXe siècle, car excellentes à cuire ou à confire. On les trouve fréquemment chez les primeurs des départements alpins et de la Côte d'Azur. Pour les consommateurs avertis, ces poires sont de véritables friandises.

Les prunes

Faire son choix : les variétés

Nous trouvons sur le marché un certain nombre de variétés de prunes classiques :

- la **Allo**, une prune ronde à la peau violacée, molle à maturité,
- la **Golden Japan**, ronde, jaune doré et molle à maturité,
- la **Blackamber** une grosse prune ronde, à la peau noire, comme l'Angelino,
- la **Santa Rosa**, ronde, rouge violacé, à la chair ferme
- la **Président**, grosse et allongée à la peau bleu violacé que l'on confond parfois avec la quetsche.

Le coin des conseils

Avant de faire une tarte aux mirabelles, faire macérer les fruits pendant 30 minutes dans un peu d'eau-de-vie (de mirabelle bien sûr) additionnée de miel et d'une pointe de gingembre en poudre.

Bien les égoutter avant de les mettre sur le fond de tarte. Utiliser le jus en réduction pour napper la tarte après la cuisson.

Faire le meilleur choix : l'excellence

Que ce soit la Reine-Claude, la Mirabelle ou la Quetsche, leur nom évoque un terroir, une tradition, et leur confère une valeur indéniable auprès du consommateur.

La **Reine-Claude**, cette prune arrondie, se reconnaît à sa peau vert jaune, et parfois bleue. C'est la principale prune produite en France et elle se décline en plusieurs variétés dont la Reine-Claude dorée, juteuse, sucrée et très parfumée, qualifiée de véritable Reine-Claude, la Reine-Claude de Bavay juteuse et sucrée, et la Reine-Claude d'Oullins, peu sucrée.

Si la culture des **mirabelles** existe dans plusieurs régions, c'est essentiellement en Lorraine que cette petite prune dorée, au goût suave et mielleux, est produite. Ces mirabelles de Lorraine font l'objet d'un label de qualité, d'un label régional ainsi que d'une IGP (Indication Géographique de Provenance).

Moins courantes, les **Quetsches**, des prunes longues à la peau bleu violacé, proviennent aussi de l'Est de la France et notamment d'Alsace. Leur chair est ferme et peu juteuse.

Paroles de pro

"Je m'appuie sur la saveur acidulée et sucrée de la mirabelle que je rehausse pour mieux exhiler son parfum. J'associe un fond de pâte feuilletée au beurre, avec une crème et une chapelure biscuit pour conserver le jus du fruit. Je mélange avec une nougatine concassée très fine qui amène un petit goût caramel. À la sortie du four, je flambe la surface à l'Eau-de-Vie pour le tip-top gustatif !"

Jean-François Castagné, Pâtissier-Chocolatier à Mazamet (81)

"J'aime utiliser les Reines-Claudes, les véritables Reines-Claudes. Leur saveur est exceptionnelle. Leur chair ferme, est juteuse, sucrée et très aromatique. Dans une tarte, elles sont belles. Enfin, ces fruits sont faciles à travailler".

Alain Furet, pâtissier à Paris



Savoir les choisir et les conserver

La présence de "pruine", ce fin voile de poudre blanche couvrant l'épiderme des prunes, atteste de leur fraîcheur (mais ceci n'est pas vrai pour toutes les variétés). Une bonne prune est souple. Sa maturité excessive la rend molle et elle s'affaisse. Bien souvent, les fruits trop durs ont été cueillis trop tôt.

On les conservera quelques jours au réfrigérateur sans problème, mais il faut éviter de les manger glacées. Dénoyer les prunes avant de les congeler. Les mettre immédiatement en sachets pour éviter que la pulpe ne s'oxyde au contact de l'air.

Pour les reines-claude :
Comité économique fruits et légumes Midi-Pyrénées
11 avenue de Fondyre - 31200 Toulouse
tél. : 05 62 72 44 44
Pour les mirabelles :
Comité économique fruits et légumes Est, 11 av. de la
résistance - 54520 Laxou - tél. : 03 83 96 39 76

1er février 99

*Les défauts des pains :
apprendre à identifier
les causes pour y remédier*

Rédaction

INBP
150, boulevard de l'Europe
BP 1032
76171 Rouen cedex
Tél : 02 35 58 17 77
Fax : 02 35 58 17 86
Web : www.inbp.com
E-mail : bal@inbp.com

Responsable de la rédaction

Gérard BROCHOIRE

Ont collaboré à ce numéro

Thomas JOSSE, Jean-Claude MISLANGHE,
Catherine STEPHAN

Abonnements

S.O.T.A.L.
27, avenue d'Eylau
75782 PARIS cedex 16
Tél. 01 53 70 16 25

Éditeur

S.O.T.A.L.
Société d'Édition et de Publication
"Les Talemeliers"
Directeur de la publication : Jean CABUT
N° CPPAP : 57846

Imprimeur

La Loupe Quebecor SA
28240 La Loupe

n°66

Défauts d'aspect.....

Pain plat
Pain peu développé
Pain baisé
Grignes déchirées
Absence de grigne
Pain cintré
Pain ferré

Défauts de la croûte.....

Croûte pâle
Croûte terne
Croûte rouge
Croûte sale
Croûte cloquée
Croûte épaisse et dure
Croûte molle
Croûte qui s'écaille

Défauts de la mie.....

Mie trop serrée
Mie collante
Mie trop blanche, manque de goût
Mie qui s'émiette

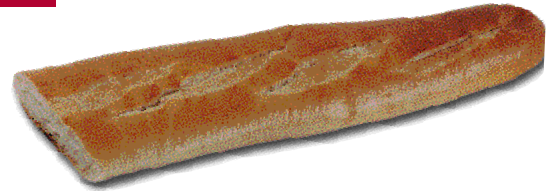
Défauts des pâtes.....

Excès de force
Manque de force

Analyses de farine.....

Ce qui est faisable au fournil

Pain plat



A quelle étape ?

Sur couches

Origines possibles

Manque de force

Problèmes de base

Farine faible

Oubli de l'améliorant

Pâte trop douce

Pâte froide

Manque de pointage

Excès de levure

Durée de pousse trop longue

Température de la pâte ou de la chambre trop élevée

Remèdes (*)

Acheter une farine de qualité supérieure

Diminuer le taux d'hydratation

Augmenter la température de l'eau de coulage

Incorporer de la pâte fermentée si vous ne voulez pas augmenter le pointage

Excès de pousse

A quelle étape ?

Sur tapis

Origines possibles

Manque de force

Problèmes de base

Voir ci-dessus ou pour plus de détails p. 21

Excès de pousse

Voir ci-dessus

Mauvaises manipulations

Pâtons collants

Dépose brutale

Coupe trop profonde

Remède (*)

Fleurer les pâtons à la mise au four

A quelle étape ?

Au four

Origines possibles

Manque de force

Problèmes de base

Voir ci-dessus ou pour plus de détails p.21

Excès de pousse

Voir ci-dessus

Excès de buée

Manque de chaleur

T° de cuisson trop faible

Manque de fond dû à un rythme de cuisson trop soutenu

Remède (*)

Ménager des temps de reprise entre les fournées

(*) Seuls sont listés les remèdes qui nécessitent des explications.

S'ils ne le sont pas, c'est qu'ils sont évidents. Par exemple : **problème de base = excès de levure** ; **remède = diminuer la dose** !

Dans ce tableau figurent **les problèmes majeurs**. Mais, dans certains cas, vous trouverez un renvoi vous permettant de lister dans le détail toutes les causes possibles (exemple : "Manque de force", voir p. 21).

Pain peu développé



A quelle étape ?

Avant cuisson

Origines possibles

Manque de fermentation

Problèmes de base

Composition de la farine

Manque de levure

Pâte trop ferme

Durée d'apprêt trop courte

Température de la pâte ou de la chambre trop basse

Remèdes (*)

Incorporer du malt ou des amylases

Augmenter le taux d'hydratation

Pousse difficile

Excès de force

Voir tableau p. 20

Pâtons croûtés

Augmenter le taux d'hydratation
Éviter les courants d'air
Travailler sur couches humides

A quelle étape ?

En cours de cuisson

Origines possibles

Problème de force

Problèmes de base

Excès de force

Remèdes (*)

Voir tableau p. 20

Problème de coupe

Mauvaise incision

Effectuer des coupes longues, parallèles aux côtés du pâton, peu profondes et tenir la lame de biais

Problème de buée

Manque de buée

Problèmes de température du four

Température trop élevée

Excès de fond

Augmenter le rythme des fournées ou éteindre le four périodiquement si les fournées sont trop espacées

Four non rempli

Remplir si possible le four ou regrouper les pâtons sur le même étage

(*) Seuls sont listés les remèdes qui nécessitent des explications.

S'ils ne le sont pas, c'est qu'ils sont évidents. Par exemple : **problème de base = manque de buée** ; **remède = augmenter la dose de buée** ! Dans ce tableau figurent **les problèmes majeurs**. Mais, dans certains cas, vous trouverez un renvoi vous permettant de lister dans le détail toutes les causes possibles (exemple : "Excès de force", voir p. 20).

Pain baisé



A quelle étape ?

Sur couche

Origines possibles

Pâtons trop serrés

Plis de couche trop petits

Excès de pousse

Problèmes de base

Excès de levure

Durée de pousse trop longue

Température de la pâte ou de la chambre trop élevée

A quelle étape ?

Au cours de la cuisson

Origines possibles

Mauvaise disposition sur le tapis

Quantité de pâtons trop importante sur la sole

Excès de pousse

Affaissement des pâtons

Problèmes de base

Excès de levure

Durée de pousse trop longue

Température de la pâte ou de la chambre trop élevée

Manque de chaleur au four

Manque de force

Remèdes (*)

Veiller à conserver un bon écartement entre chaque pâton

Augmenter la température de cuisson
Ménager des temps de reprise entre les fournées

Voir tableau p. 21

(*) Seuls sont listés les remèdes qui nécessitent des explications.

S'ils ne le sont pas, c'est qu'ils sont évidents. Par exemple : **problème de base = durée de pousse trop longue** ; **remède = réduire cette durée** ! Dans ce tableau figurent **les problèmes majeurs**. Mais, dans certains cas, vous trouverez un renvoi vous permettant de lire dans le détail toutes les causes possibles (exemple : "Manque de force", voir p. 21).

Grignes déchirées



Cause principale

Excès de force

Origines possibles

Voir tableau p. 20

Cause principale

Pâtons crouûts

Origines possibles

Problèmes de pétrissage

Problèmes de base

Pâte trop ferme

Pâte chaude

Oubli du sel

Remèdes (*)

Augmenter le taux d'hydratation

Réduire la température d'eau de coulage

Problèmes de fermentation

Courants d'air

Couches trop sèches

Excès de force

Voir tableau p. 20

Cause principale

Manque de buée

Origines possibles

Oubli

Quantité insuffisante

Appareil entartré

Remède (*)

Veiller à l'entretien de l'appareil

Cause principale

**Manque de chaleur
au four**

(*) Seuls sont listés les remèdes qui nécessitent des explications.

S'ils ne le sont pas, c'est qu'ils sont évidents. Par exemple : **Origine possible** = oubli de la buée ; **remède** = penser à la buée !

Dans ce tableau figurent **les problèmes majeurs**. Mais, dans certains cas, vous trouverez un renvoi vous permettant de lister dans le détail toutes les causes possibles (exemple : "Excès de force", voir p. 20).

Absence de grigne



Cause principale

Problèmes de force

Origines possibles

Excès de force

Problèmes de base

Voir tableau p. 20

Manque de force

Voir tableau p. 21

Cause principale

Problèmes de surface des pâtons

Origines possibles

Pâtons collants

Problèmes de base

Pâte trop douce

Remèdes (*)

Diminuer le taux d'hydratation

Pâte froide

Augmenter la température de l'eau de coulage

Pâte trop ferme

Augmenter le taux d'hydratation

Pâtons croûtés

Pâte chaude

Diminuer la température de l'eau de coulage

Courants d'air

Cause principale

Excès de pousse

Problèmes de base

Excès de levure

Durée de pousse trop longue

Température de la pâte ou de la chambre trop élevée

Cause principale

Problèmes de cuisson

Problèmes de base

Excès de buée

Four trop chaud

Cause principale

Pain plat

Problème de base

voir tableau p. 3

(*) Seuls sont listés les remèdes qui nécessitent des explications.

S'ils ne le sont pas, c'est qu'ils sont évidents. Par exemple : **problème de base = four trop chaud** ; **remède = diminuer la température du four** ! Dans ce tableau figurent **les problèmes majeurs**. Mais, dans certains cas, vous trouverez un renvoi vous permettant de lister dans le détail toutes les causes possibles (exemple : "Excès de force", voir p. 20 ou "Pain plat", voir p. 3).

défauts d'aspect

Pain cintré



Cause principale

Excès de force

Ce défaut concerne uniquement les pains de faible poids ou de forme allongée

Origines possibles

Voir tableau p. 20

Remède (*)

Pratiquer une autolyse permet d'éliminer efficacement les problèmes de pain cintré

Cause principale

Problème de cuisson

Origines possibles

Excès de chaleur

Problèmes de base

Au niveau de la température du four

Au niveau de la sole

Remède (*)

Voir ci-dessous

Pain ferré



Cause principale

Excès de chaleur au niveau de la sole

Origines possibles

Réglage de température trop élevé

Sole très épaisse

Temps de pause trop court sur four maçonné

Excès de fond sur four moderne

Pain déplacé en cours de cuisson

Remèdes (*)

Ne pas enfourner immédiatement après la chauffe

Augmenter le rythme des fournées ou éteindre le four périodiquement si les fournées sont trop espacées

Après déplacement du pain, le repositionner à sa place initiale

Croûte pâle



Cause principale

Pâtons croûtés

Origines possibles

Problèmes de pétrissage

Problèmes de base

Pâte trop ferme

Remèdes (*)

Augmenter le taux d'hydratation

Oubli du sel

Problème d'excès de force

Voir tableau p. 20

Problèmes de fermentation

Courants d'air

Couches trop sèches

Limiter le séchage des couches

Cause principale

Manque de caramélisation

Origines possibles

Manque de sucre

Problèmes de base

Farine peu diastasique

Remèdes (*)

Incorporer du malt

Excès de fermentation

Excès de pâte fermentée

Manque de cuisson

Durée trop courte

Température trop faible

Manque de fond dû à un rythme de cuisson trop soutenu

Ménager des temps de reprise entre les fournées

Manque de buée

Oubli

Trop tardive

Mettre de préférence la buée avant l'enfournement

Appareil entartré

Veiller à l'entretien de l'appareil

(*) Seuls sont listés les remèdes qui nécessitent des explications.

S'ils ne le sont pas, c'est qu'ils sont évidents. Par exemple : **problème de base = oubli du sel ; remède = penser au sel !**

Croûte terne



Cause principale

Pâtons croûtés

Origines possibles

Problèmes de pétrissage

Problèmes de base

Oubli du sel

Pâte trop ferme

Pâte chaude

Remèdes (*)

Augmenter le taux d'hydratation

Diminuer la température de l'eau de coulage

Excès de force

Voir tableau p. 20

Problèmes pendant la fermentation

Hygrométrie de l'air trop faible

Courants d'air

Couches trop sèches

Limiter le séchage des couches

Cause principale

Manque de buée

Problèmes de base

Oubli

Quantité insuffisante

Appareil entartré

Remède (*)

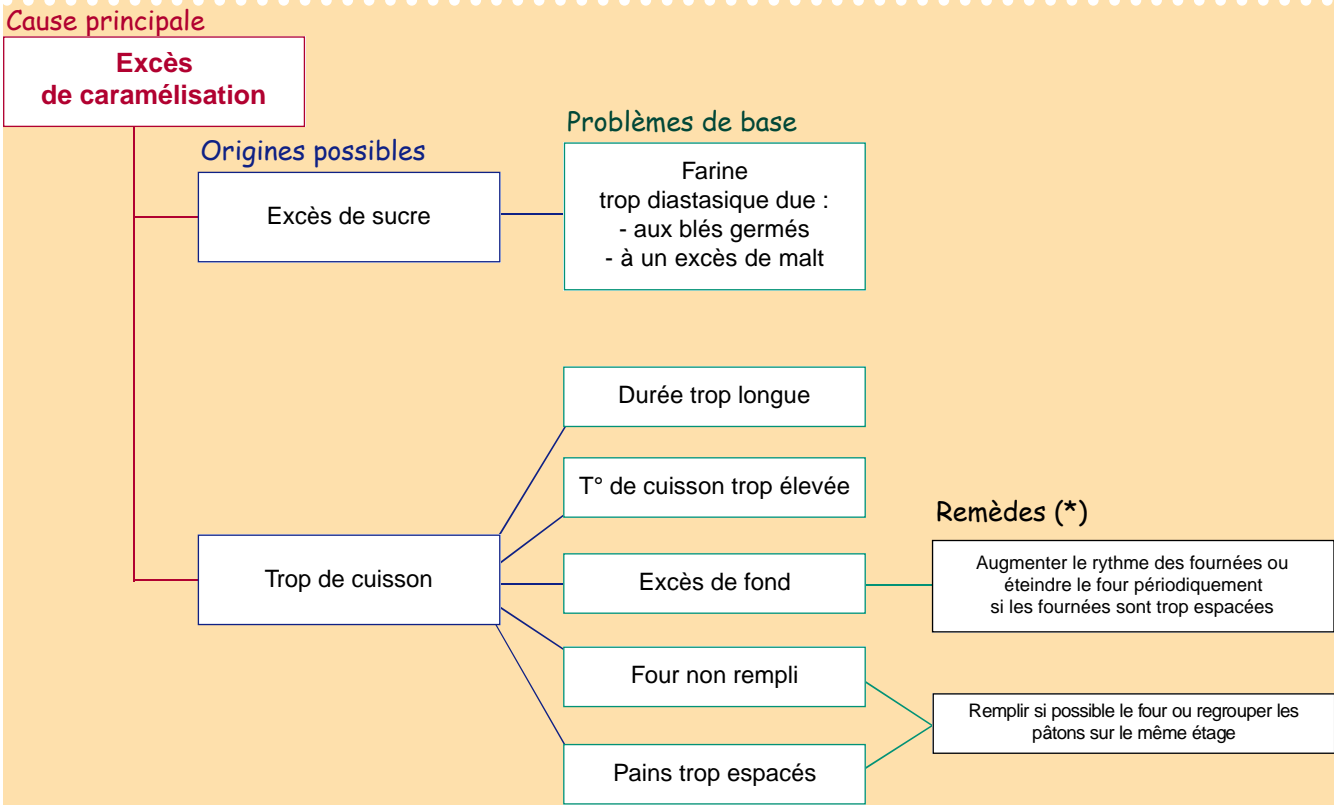
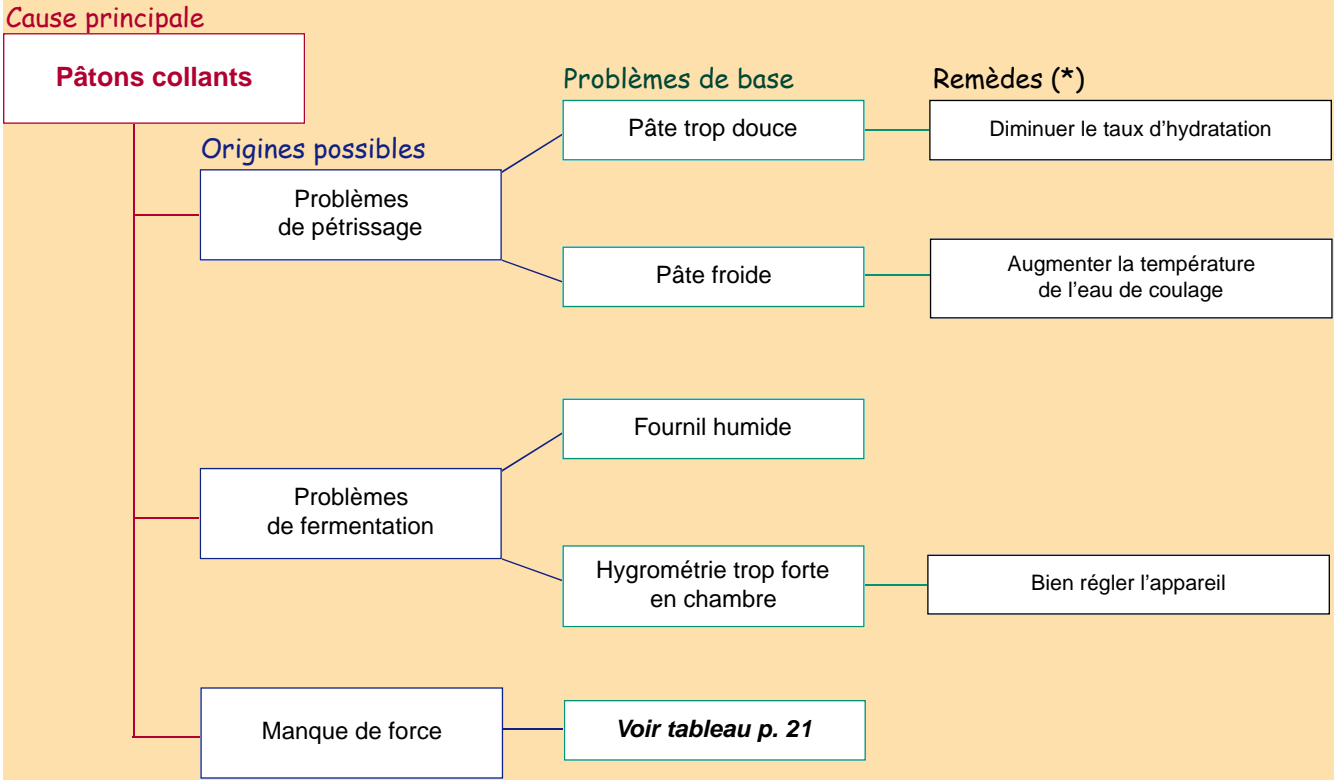
Veiller à l'entretien de l'appareil

(*) Seuls sont listés les remèdes qui nécessitent des explications.

S'ils ne le sont pas, c'est qu'ils sont évidents. Par exemple : **problème de base = oubli de la buée** ; **remède = penser à la buée !**

Dans ce tableau figurent **les problèmes majeurs**. Mais, dans certains cas, vous trouverez un renvoi vous permettant de lister dans le détail toutes les causes possibles (exemple : "Excès de force", voir p. 20).

Croûte rouge



(*) Seuls sont listés les remèdes qui nécessitent des explications. S'ils ne le sont pas, c'est qu'ils sont évidents. Par exemple : **problème de base = durée de cuisson trop longue** ; **remède = réduire cette durée** ! Dans ce tableau figurent **les problèmes majeurs**. Mais, dans certains cas, vous trouverez un renvoi vous permettant de lire dans le détail toutes les causes possibles (exemple : "Manque de force", voir p. 21).

Croûte sale



Cause principale

Incorporation tardive des ingrédients

Origines possibles

Sel non dissous

Remèdes (*)

Incorporer le sel au plus tard 4 minutes avant la fin du pétrissage

Levure mal répartie

Émietter et incorporer de préférence la levure en début de pétrissage

Cause principale

Manque d'entretien

Origines possibles

Couches sales

Remèdes (*)

Éviter l'emploi de couches trop humides

Bannetons sales

Les faire sécher après emploi

Plaques de cuisson sales

Gratter et essuyer régulièrement les plaques

Plaques de cuisson oxydées

Les remplacer

Soles sales

Balayer quotidiennement les soles

Cause principale

Mauvaise pratique de travail

Origine possible

Excès de fleurage

(*) Seuls sont listés les remèdes qui nécessitent des explications.
S'ils ne le sont pas, c'est qu'ils sont évidents. Par exemple : **origine possible = excès de fleurage ; remède = diminuer le fleurage !**

Croûte cloquée



Méthode de travail

Fermentation classique

Origine possible

Fermentation trop lente

Explications

Pâte froide

Manque de levure

Travail sur levain

Remède (*)

Augmenter la température de l'eau de coulage

Méthode de travail

Fermentation contrôlée

Le problème concerne tous les pains

Origines possibles

Manque de force

Problèmes de base

Voir tableau p. 21

Fermentation avant blocage

Pâte chaude

Pâte trop douce

Chambre pas assez refroidie

Pointage trop long

Chambre trop humide

Remèdes (*)

Diminuer la température de l'eau de coulage

Diminuer le taux d'hydratation

Descendre la température au maximum avant l'introduction des pains

Régler le taux d'hygrométrie de l'appareil

Méthode de travail

Fermentation contrôlée

Le problème concerne une partie des pains

Origines possibles

Zone de chambre trop humide

Zone de four trop chaude

Excès de buée

Remède (*)

Veiller au réglage périodique du brûleur

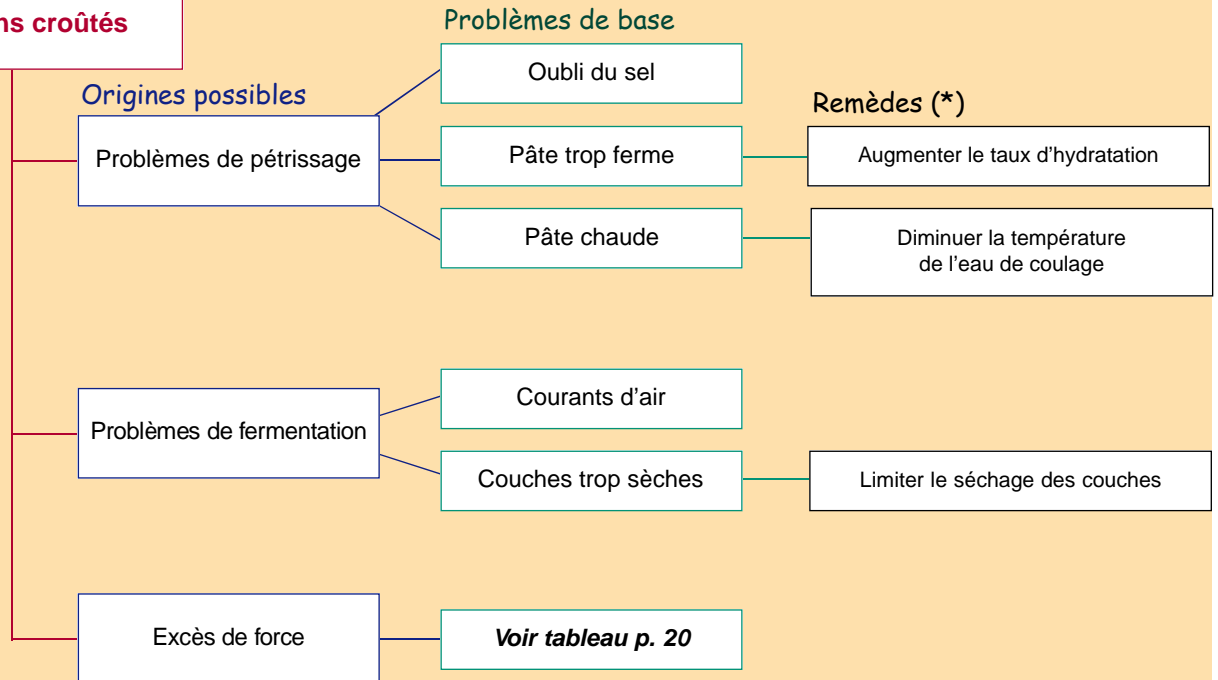
Seuls sont listés les remèdes qui nécessitent des explications. S'ils ne le sont pas, c'est qu'ils sont évidents. Par exemple : **origine possible** = excès de buée ; **remède** = diminuer la buée !

Croûte épaisse et dure



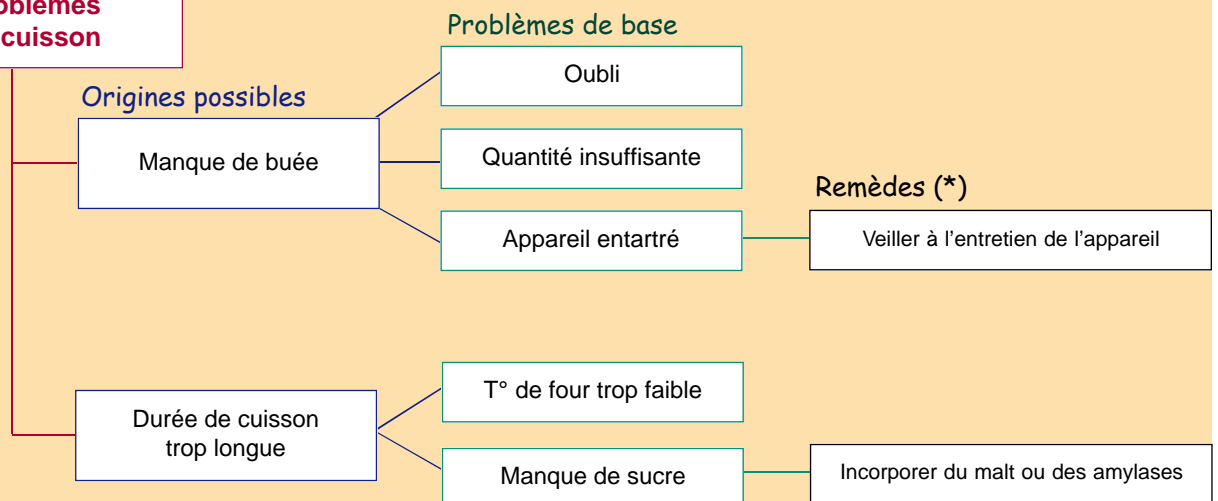
Cause principale

Pâtons croûtés



Cause principale

Problèmes de cuisson



(*) Seuls sont listés les remèdes qui nécessitent des explications.

S'ils ne le sont pas, c'est qu'ils sont évidents. Par exemple : **problème de base = oubli de la buée** ; **remède = penser à la buée** !

Dans ce tableau figurent **les problèmes majeurs**. Mais, dans certains cas, vous trouverez un renvoi vous permettant de lister dans le détail toutes les causes possibles (exemple : "Excès de force", voir p. 20).

Croûte molle



Cause principale

Pâtons collants

Origines possibles

Problèmes de pétrissage

Problèmes de base

Pâte trop molle

Remèdes (*)

Diminuer le taux d'hydratation

Pâte froide

Augmenter la température de l'eau de coulage

Manque de force

Voir tableau p. 21

Cause principale

Problèmes de cuisson

Origines possibles

Excès de buée

Problèmes de base

T° de four trop élevée

Durée de cuisson trop courte

Excès de sucre

Remède (*)

Utiliser des farines moins diastasiques

Cause principale

Problèmes de ressuage

Origines possibles

Hygrométrie de l'air trop élevée

Manque d'aération dans le local

Ressuage sur plaques ou planches

Pains trop entassés dans les chariots

Remède (*)

Veiller à une bonne circulation de l'air autour des pains

(*) Seuls sont listés les remèdes qui nécessitent des explications.

S'ils ne le sont pas, c'est qu'ils sont évidents. Par exemple : **origine possible** = excès de buée ; **remède** = diminuer la buée ! Dans ce tableau figurent **les problèmes majeurs**. Mais, dans certains cas, vous trouverez un renvoi vous permettant de lister dans le détail toutes les causes possibles (exemple : "Manque de force", voir p. 21).

Croûte qui s'écaille



Type de produit

Pain frais

Origines possibles

Pain très développé

Problèmes de base

Excès d'acide ascorbique

Excès d'apprêt

Croûte très fine

Excès de buée

Four trop vif

Type de produit

Pain congelé

Rappel :

Pour prétendre à l'appellation "boulangerie", toute congélation est interdite

Origines possibles

Pain très développé

Problèmes de base

Excès d'acide ascorbique

Excès d'apprêt

Croûte très fine

Excès de buée

Four trop vif

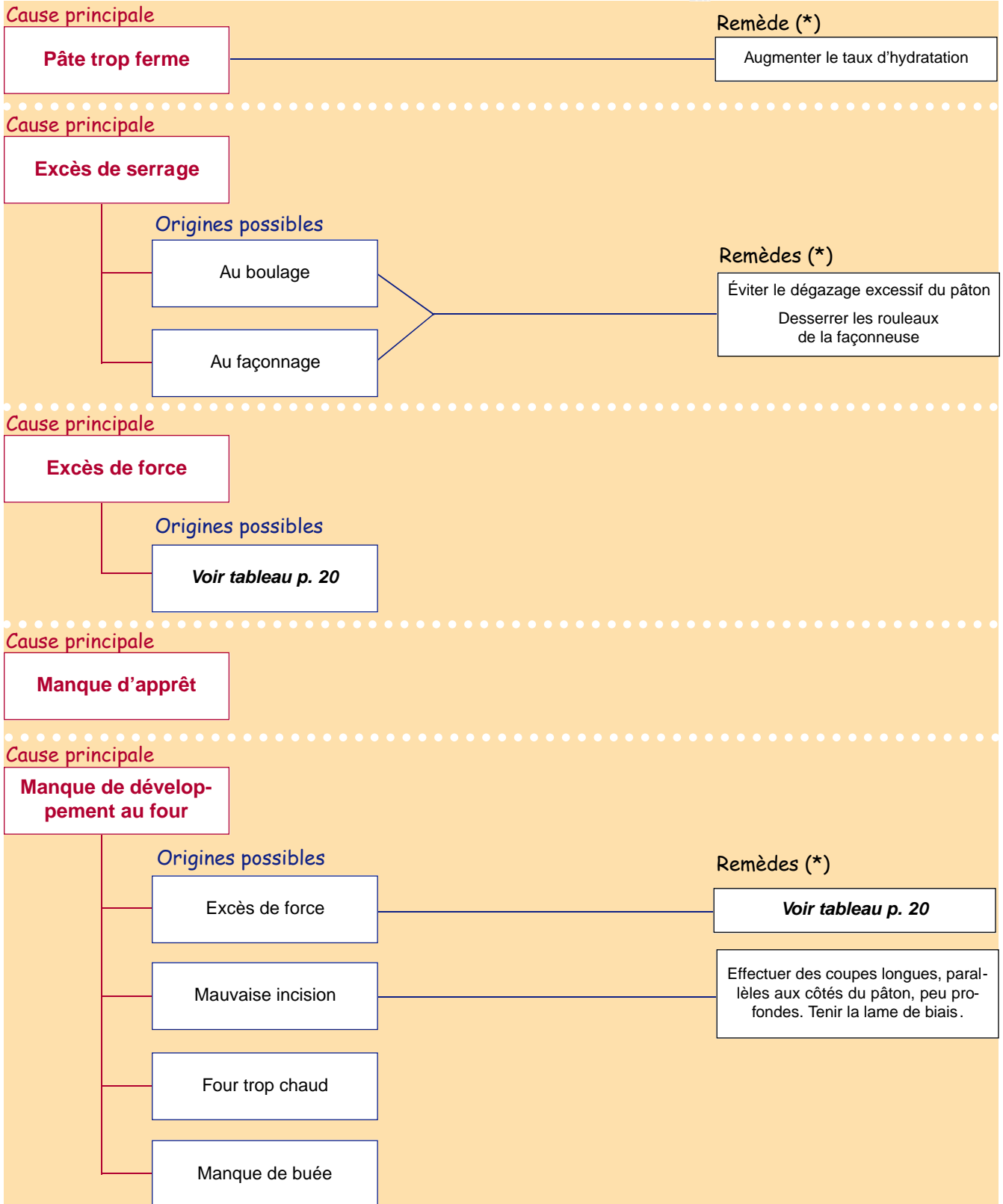
Dessèchement du pain

Congélation trop longue

Ventilation trop importante
dans l'enceinte
du congélateur

(*) Seuls sont listés les remèdes qui nécessitent des explications. S'ils ne le sont pas, c'est qu'ils sont évidents.

Mie trop serrée



(*) Seuls sont listés les remèdes qui nécessitent des explications.

S'ils ne le sont pas, c'est qu'ils sont évidents. Par exemple : **origine possible = four trop chaud** ; **remède = diminuer la température !**
 Dans ce tableau figurent **les problèmes majeurs**. Mais, dans certains cas, vous trouverez un renvoi vous permettant de lister dans le détail toutes les causes possibles (exemple : "Excès de force", voir p. 20).

Mie collante



Cause principale

Farine trop diastasique

Origines possibles

Provient de blés germés

Trop enrichie en malt

Cause principale

Manque de cuisson interne

Origines possibles

Pâte trop hydratée

Manque de force

Problèmes de base

Voir tableau p. 21

Température trop vive

Thermostat mal réglé

Four non rempli

Four ayant trop de fond

Remèdes (*)

Remplir si possible le four ou regrouper les pâtons sur le même étage

Augmenter le rythme des fournées ou éteindre le four périodiquement si les fournées sont trop espacées

(*) Seuls sont listés les remèdes qui nécessitent des explications.

S'ils ne le sont pas, c'est qu'ils sont évidents.

Dans ce tableau figurent **les problèmes majeurs**. Mais, dans certains cas, vous trouverez un renvoi vous permettant de lister dans le détail toutes les causes possibles (exemple : "Manque de force", voir p. 21).

Mie trop blanche et manque de goût



Cause principale

Farine contenant des agents de blanchiment

Origines possibles

Contient de la farine de fèves

Contient de la farine de soja

Cause principale

Durée de pétrissage trop importante

Remède (*)

Pratiquer plutôt le pétrissage amélioré

Cause principale

Incorporation de pâte fermentée dès le début du pétrissage

Remède (*)

L'incorporer à mi pétrissage ou en deuxième partie du pétrissage

Mie qui s'émiette



Cause principale

Pâte trop ferme

Remède (*)

Augmenter le taux d'hydratation

Cause principale

Etapas de fermentation trop courtes

Origines possibles

Excès de levure

Pointage trop court

Apprêt trop court

Remède (*)

Ne pas dépasser 2%, soit 35 g/litre

Excès de force

Ce défaut de pâte peut engendrer de nombreux défauts des pains : d'où l'intérêt de l'exposer dans ce dossier consacré aux défauts des pains.

Cause principale

Matières premières

Origines possibles

Farine

Problèmes de base

Excès de plancher

Excès de gluten

Gluten trop tenace

Remèdes (*)

Limiter le stockage à environ 3 semaines

Pratiquer l'autolyse

Eau

Hydratation faible

Eau trop chaude

Eau trop dure

Améliorant

Dose trop élevée

Pâte fermentée

Quantité trop élevée

Excès de fermentation

Stocker la pâte au réfrigérateur

Cause principale

Méthode

Origines possibles

Pétrissage

Problèmes de base

Pâte trop ferme

Autolyse trop courte

Manque de pétrissage

Excès de pétrissage

Remèdes (*)

Augmenter le taux d'hydratation

Observer une autolyse d'environ 30 min

Pointage

Durée trop longue

Rabat inutile

Division

Excès de compression

Mise en forme

Excès de serrage

Forme ronde

Ne pas trop dégazer les pâtons

Supprimer le boulage

Détente

Trop courte :
pas de détente du gluten

Trop longue :
excès de fermentation

Façonnage

Excès de serrage

Ne pas trop dégazer les pâtons

(*) Seuls sont listés les remèdes qui nécessitent des explications.

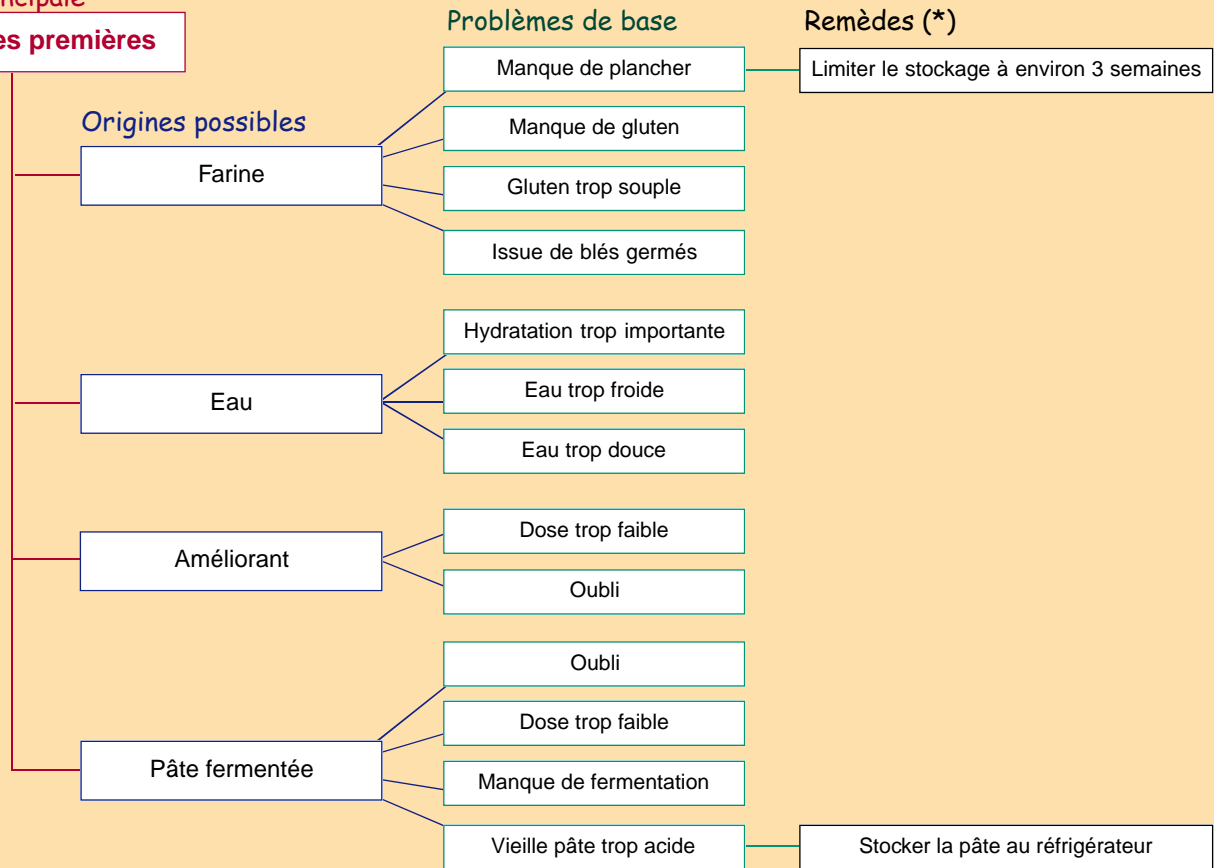
S'ils ne le sont pas, c'est qu'ils sont évidents. Par exemple : **problème de base = pointage trop long ; remède = diminuer la durée !**

Manque de force

Ce défaut de pâte peut engendrer de nombreux défauts des pains : d'où l'intérêt de l'exposer dans ce dossier consacré aux défauts des pains.

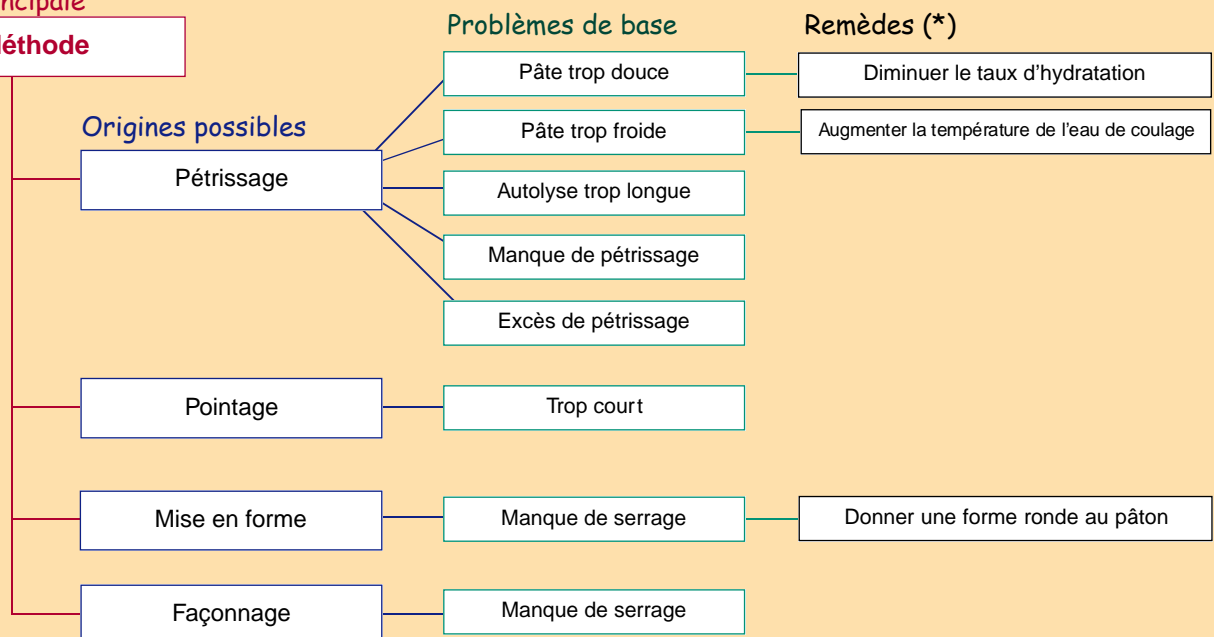
Cause principale

Matières premières



Cause principale

Méthode



(*) Seuls sont listés les remèdes qui nécessitent des explications.

S'ils ne le sont pas, c'est qu'ils sont évidents. Par exemple : **problème de base = pointage trop court ; remède = augmenter la durée !**

Ce qui est faisable au fournil

Pour apprécier les caractéristiques technologiques des farines ou des blés, le meunier procède à de nombreux contrôles : teneur en protéines, en gluten, alvéogramme de Chopin, temps de chute de Hagberg, essai de panification... Deux d'entre eux peuvent être réalisés au fournil par le boulanger.

Le dosage du gluten

Le gluten est la substance de la farine qui permet la panification. Il retient les gaz et assure la tenue des pâtes : c'est une véritable "**charpente**". Il doit être dans la farine en quantité et qualité suffisantes (ni trop, ni pas assez). Trois tests sont réalisables pour en apprécier les caractéristiques.

Pour mesurer le **gluten humide**, on mélange 50 g de farine à 25 g d'eau du robinet. On pétrit à la main ce petit pâton jusqu'à ce qu'il soit homogène et ferme. On le malaxe sous un mince filet d'eau (goutte à goutte du robinet). Lorsque l'eau qui s'égoutte au cours du malaxage n'est plus blanche, on presse le pâton entre les mains. Puis on le lave. Ce pâton va permettre de mesurer le pourcentage de gluten humide. Pour l'obtenir, il suffit de peser le pâton, puis de multiplier le résultat en g par 2. En général, il varie de 20% pour une farine faible à plus de 30% pour une farine forte.

Exemple : A partir de 50 g de farine, on pourrait obtenir 10 g de gluten humide.

Soit $10 \text{ g} \times 2 = 20 \text{ g}$ pour 100 g de farine, soit 20%.

Par ailleurs, en étirant la boule de gluten humide, il est possible d'apprécier sa **ténacité** (résistance à la déformation), son **extensibilité** (capacité d'allongement) et son **élasticité** (retour à l'état initial après allongement) : trois qualités importantes.



Enfin, en séchant cette boule pendant une dizaine d'heures à environ 100°C, on obtient une boule de **gluten sec**. Le poids en g de cette boule multiplié par 2 donne le pourcentage de gluten sec de la farine. En général, il varie de 9% pour une farine faible à 13% pour une farine forte.

Le Pekar

Le taux de cendres d'une farine renseigne sur son degré d'extraction au moulin. Plus la farine comporte de sons, plus son taux de cendres et son type sont élevés. Cela s'explique par le fait que les cendres sont contenues principalement dans les sons.

Par exemple, une farine de type 55 comporte de 0,50 à 0,60 % de cendres. Mais à taux de cendres égal, deux farines peuvent présenter des teneurs en piqûres, c'est-à-dire en fragments de sons, différentes. On apprécie la **répartition et la taille des piqûres** par la méthode du Pekar. Elle permet simplement de comparer des farines entre elles, mais ne donne pas de résultats chiffrés.



On procède de la façon suivante : on étale sur des planchettes de bois un peu de chacune des farines. On les tasse pour obtenir une surface lisse. On plonge les planchettes dans un récipient. Au contact de l'eau, les piqûres se gonflent et leur couleur devient plus foncée : on peut alors mieux les observer.

Panification au levain et pH

La panification au levain se caractérise par l'obtention d'une pâte acide. La **mesure du pH** sert à contrôler régulièrement la bonne activité du levain (tous les jours avant rafraîchi par exemple), mais aussi à caractériser le pain obtenu, en mesurant le pH de sa mie.

Si l'on fabrique du pain au levain de tradition française, il est indispensable de le vérifier car la réglementation impose un pH minimum de 4,3 de la mie du pain.

Le pH signifie "**potentiel hydrogène**". Il varie naturellement de 1 (produit **très acide**) à 14 (produit pas du tout

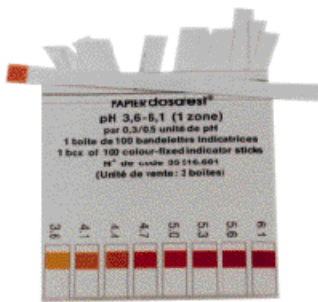
analyses de farine

acide c'est-à-dire **basique**), en passant par 7 (produit ni acide ni basique c'est-à-dire **neutre**). La valeur du pH d'un levain est de 3,5 à 4,5, alors que celle d'une pâte à pain réalisée sans levain n'est que d'environ 5,7.

La mesure du pH dépend de la température. Il faut donc toujours prendre le pH du levain dans les mêmes conditions. Pour cela, il suffit de contrôler la température du levain avec un thermomètre classique. En effet on obtiendrait des résultats différents sur un levain sorti de chambre froide et sur ce même levain après fermentation à 30°C.

Deux types de matériels permettent la mesure du pH : **le papier indicateur de pH et le pH-mètre (1).**

Le papier indicateur de pH est un papier à usage unique, sur lequel se trouve un réactif qui se colore en fonction de l'intensité du pH. Par comparaison avec un nuancier fourni avec le papier, on connaît le pH du levain. Le papier pH existe soit en rouleau, soit sous forme de bandelettes (elles sont à conseiller).



Le papier pH est pratique, simple d'emploi, très peu cher (quelques dizaines de centimes la bandelette).

Par contre, il présente un inconvénient : il n'offre pas une grande précision de lecture. En effet, entre deux valeurs voisines (4,2 et 4,0 par exemple) les couleurs sont proches (jaune et jaune orangé).

Il existe plusieurs types de bandelettes. Pour mesurer le pH des levains, il est préférable d'acheter des bandelettes spécifiques à la gamme des pH acides (par exemple : gamme 3,8 à 5,5 par 0,2 unité pH près).

Pour mesurer, il faut appliquer le papier sur le levain (liquide ou pâteux) pendant quelques secondes, puis enlever la pâte adhérente au papier avec ses doigts pour visualiser la couleur. Enfin, on compare avec le nuancier.

Les pH-mètres sont nombreux sur le marché. Les prix sont très variables. Il est conseillé d'investir dans un pH-mètre simple mais robuste, disposant en plus de celle du pH, de la mesure de la température de la pâte.

Comment mesurer le pH de la mie ?

Pour mesurer le pH de la mie, il suffit d'en émietter précisément 10 g que l'on mélange bien à 90 g d'eau déminéralisée. Après quelques instants, on introduit le pH-mètre ou le papier indicateur.

Cela permet de s'assurer que la température sera toujours la même.

L'avantage principal de l'emploi d'un pH-mètre est sa rapidité et sa simplicité de mesure, alliées à une grande précision de résultat (0,1 à 0,001 unité pH selon les modèles). A noter qu'un résultat à 0,1 pH près suffit amplement.



Il suffit donc de planter la sonde du pH-mètre dans le levain liquide ou pâteux et de lire le résultat. Ensuite, on lave la sonde de mesure dans de l'eau (eau du robinet obligatoirement pour ne pas endommager la sonde).

L'inconvénient du pH mètre est son coût d'achat. En boulangerie, un pH mètre d'environ 1000 F suffit. De plus, il faut régulièrement étalonner l'appareil et pour cela acheter des solutions étalons (pH 4 et pH 7, sous forme liquide prête à l'emploi).

Certains pH mètres disposent de dispositifs d'étalonnage automatiques, mais ils sont plus chers.

En conclusion, on peut contrôler de temps en temps le pH du levain avec des bandelettes, mais le résultat sera approximatif. Avec le pH mètre, on s'assure une meilleure fiabilité.

(1) Quelques fournisseurs :

société Bioblock, tél :03 88 67 14 14

société Prolabo, tél :01 45 14 87 55

Ou contacter plus de plus amples renseignements, Thomas Josse, LEMPA Rouen (laboratoire de l'I.N.B.P.) au 02 35 58 17 75

2 mai 1999

Recettes : renouveler votre offre
Titres restaurant : comment s'affilier ?
Boulpat service : 2 questions fréquentes



n°67

Rédaction

INBP
150, boulevard de l'Europe
BP 1032
76171 Rouen cedex
Tél : 02 35 58 17 77
Fax : 02 35 58 17 86
Web : www.inbp.com
E-mail : bal@inbp.com

Responsable de la rédaction

Gérard BROCHOIRE

Ont collaboré à ce numéro

Raphaël DEPERIERS, Sylvère HARDY, Gilles
REFLOC'H, Catherine STEPHAN

Abonnements

S.O.T.A.L.
27, avenue d'Eylau
75782 PARIS cedex 16
Tél. 01 53 70 16 25

Éditeur

S.O.T.A.L.
Société d'Édition et de Publication
"Les Talemeliers"
Directeur de la publication : Jean CABUT
N° CPPAP : 57846

Imprimeur

La Loupe Quebecor SA
28240 La Loupe

Pâtisserie

Chococo
Quercynois
Gratiné aux fruits
Isabelle
Bergeron
Tarte créole
Tarte verger au thé
Pizza pomme

Traiteur

Chablisienne
Quiche provençale

Magasin

Les titres restaurant

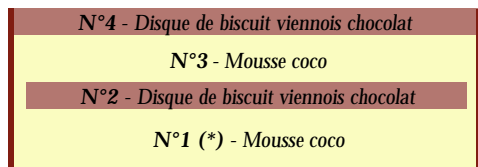
Boulpat service

Fournil et surface minimale
Revêtement des locaux

Chococo

Composition

Biscuit viennois chocolat
Mousse coco
Glaçage chocolat



N°5 - Glaçage (après avoir retourné l'entremets)

(*) Les numéros indiquent la progression du montage



Ingrédients

(2 entremets de 18 cm)

Biscuit viennois chocolat (2 plaques 40/60 cm)

Poudre d'amandes	200 g
Oeufs	165 g
Jaunes	95 g
Sucre	200 g
Blancs	360 g
Sucre	125 g
Farine	160 g
Cacao poudre	40 g

Mousse coco

Lait	500 g
Sucre	150 g
Coco râpé	100 g
Feuilles de gélatine	8
Crème fouettée	1000 g

Glaçage chocolat

Couverture noire	100 g
Pâte à glacer	500 g
Crème fleurette	250 g
Sirop à 30°	200 g
Glucose	50 g

Réalisation

Biscuit viennois chocolat

- Mélanger la poudre d'amandes, les œufs, les jaunes et le sucre.
- Les monter au batteur à la feuille, environ 10 min.
- Monter les blancs et les serrer avec le sucre.
- Mélanger délicatement les deux appareils.
- Ajouter la farine et le cacao poudre tamisés.
- Faire cuire sur plaques à 250°C, environ 7 minutes.
- Détailler 2 disques de 16 cm et 2 disques de 18 cm.

Mousse coco

- Faire bouillir le lait et le sucre.
- Incorporer le coco râpé.
- Ajouter les feuilles de gélatine préalablement ramollies dans l'eau froide.
- Incorporer délicatement la crème fouettée.

Glaçage chocolat

- Faire fondre la couverture noire et la pâte à glacer.
- Porter à ébullition la crème fleurette, le sirop et le glucose.
- Verser sur le chocolat.

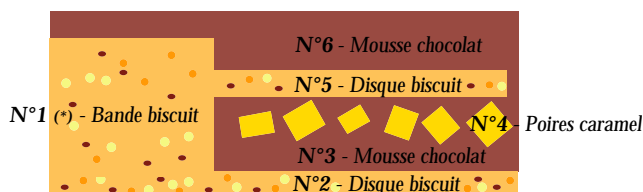
Montage (à l'envers)

- Chemiser les cercles d'une bande de rhodoïd.
- Poser les cercles sur une plaque recouverte de rhodoïd.
- Garnir à mi-hauteur de mousse coco.
- Poser un disque de biscuit viennois chocolat de 16 cm.
- Garnir de mousse coco.
- Fermer avec un disque de biscuit viennois chocolat de 18 cm.
- Passer au froid négatif.
- Retourner l'entremets.
- Décercler.
- Glacer entièrement au chocolat.
- Décorer.

Quercynois

Composition

Biscuit amandes et noix
Mousse chocolat
Poires caramel



(*) Les numéros indiquent la progression du montage

Ingrédients

(2 entremets de 18 cm)

Biscuit amandes et noix (2 plaques 40/60 cm)

TPT blanc	420 g
Œufs	240 g
Farine	60 g
Blancs	390 g
Sucre	100 g
Beurre	50 g
Noix	100 g

Mousse chocolat

Sucre	80 g
Jaunes	120 g
Crème	120 g
Couverture amère	260 g
Crème fouettée	540 g

Poires caramel

Poires	200 g
Beurre	20 g
Sucre	40 g

Réalisation

Biscuit amandes et noix

- Mélanger le TPT blanc, les œufs et la farine.
- Les monter au batteur à la feuille.
- Monter les blancs et les serrer avec le sucre.
- Mélanger délicatement les deux appareils.
- Ajouter le beurre fondu froid.
- Etaler sur 2 plaques 40/60 cm.
- Parsemer de noix finement hachées.
- Faire cuire à 220°C, environ 8 minutes.
- Détailler 2 disques de 14 cm, 2 disques de 16 cm et une bande de 3 cm de hauteur.

Mousse chocolat

- Pocher au bain-marie le sucre, les jaunes et la crème.
- Faire refroidir au batteur à vitesse moyenne.
- Faire fondre la couverture amère à 50°C.
- La mélanger progressivement dans la pâte à bombe.
- Incorporer délicatement la crème fouettée.

Poires caramel

- Eplucher et couper les poires en dés.
- Les poêler au beurre et sucrer.
- Egoutter.

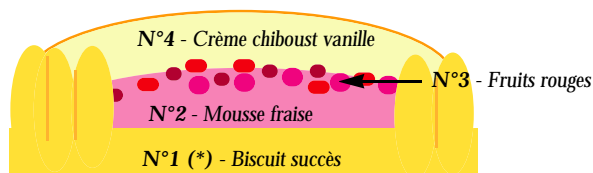
Montage

- Chemiser les cercles d'une bande de rhodoïd.
- Disposer une bande de biscuit amandes et noix autour du cercle.
- Disposer au fond un disque de 16 cm de biscuit amandes et noix.
- Garnir à mi-hauteur de mousse au chocolat.
- Répartir les poires caramel.
- Disposer un disque de 14 cm de biscuit amandes et noix.
- Garnir de mousse chocolat et lisser.
- Passer le dessus de l'entremets au pistolet.
- Décorer avec de la nougatine pilée et des poires caramélisées.

Gratiné aux fruits

Composition

Biscuit succès
Mousse fraise
Crème chiboust vanille
Fruits rouges



(*) Les numéros indiquent la progression du montage

Ingrédients

(2 entremets : 1 de 16 cm - 1 de 18 cm)

Biscuit succès

Blancs	250 g
Sucre	100 g
Sucre	100 g

Poudre d'amandes	200 g
Farine	75 g
Sucre glace	100 g

Mousse fraise

Pulpe de fraise	125 g
Sucre	60 g
Feuilles de gélatine	2
Crème fouettée	250 g

Crème chiboust vanille

Lait	250 g
Gousses de vanille	2
Sucre	75 g
Poudre à crème	15 g
Jaunes	4
Feuilles de gélatine	4
Sucre	250 g
Eau	110 g
Blancs	4

Fruits rouges

Fraises, framboises, groseilles	100 g
---------------------------------	-------

Réalisation

Biscuit succès

- Monter au batteur les blancs avec 100 g de sucre.
- Les serrer avec les 100 g restants de sucre.
- Mélanger la poudre d'amandes, la farine et le sucre glace tamisés.
- Incorporer délicatement les blancs montés.
- Dresser à la poche 2 cercles, 1 de 16 et 1 de 18 cm :
 - faire des petits dômes sur le pourtour des cercles,
 - garnir l'intérieur en spirale.
- Faire cuire à 180-200°C, environ 20 minutes.
- Décercler après refroidissement.

Mousse fraise

- Faire tiédir 50 g de pulpe de fraise avec le sucre.
- Ajouter la gélatine préalablement ramollie dans l'eau froide.
- Mélanger le reste de la pulpe de fraise.
- Incorporer délicatement la crème fouettée.

Crème chiboust vanille

- Faire bouillir le lait avec les gousses de vanille.
- Mélanger le sucre, la poudre à crème et les jaunes.
- Verser cet appareil dans le lait.
- Fouetter jusqu'à ébullition.
- Retirer les gousses de vanille.
- Ajouter la gélatine préalablement ramollie dans l'eau froide.
- Réserver dans un cul de poule.
- Faire cuire le sucre et l'eau à 118°C.
- Les verser sur les blancs montés.
- Mélanger très délicatement la meringue italienne avec la crème pâtissière.

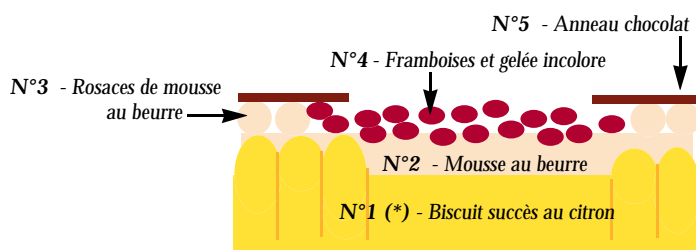
Montage

- Garnir les biscuits succès de mousse fraise, en la montant en dôme.
- Répartir les fruits rouges.
- Recouvrir le dôme de crème chiboust vanille.
- Gratiné au chalumeau.
- Décorer.

Isabelle

Composition

Biscuit succès au citron
Mousse au beurre à l'anglaise
Framboises
Gelée incolore
Disque chocolat



(*) Les numéros indiquent la progression du montage

Ingrédients

(2 entremets : 1 de 16 cm - 1 de 18 cm)

Biscuit succès au citron

Blancs	250 g
Sucre	100 g
Sucre	100 g
Poudre d'amandes	200 g
Farine	75 g
Sucre glace	100 g
Zeste de citron	1

Mousse au beurre à l'anglaise

Lait	100 g
Gousse de vanille	1/2
Jaunes	90 g
Sucre	125 g
Beurre pommade	325 g

Meringue italienne

Sucre	125 g
Eau	45 g
Blancs	2

Réalisation

Biscuit succès au citron

- Monter au batteur les blancs avec 100 g de sucre.
- Les serrer avec les 100 g restants de sucre.
- Mélanger la poudre d'amandes, la farine, le sucre glace tamisés et le zeste de citron.
- Incorporer délicatement les blancs montés.
- Dresser à la poche 2 cercles de 16 et 18 cm :
 - faire des petits dômes sur le pourtour des cercles,
 - garnir l'intérieur en spirale.
- Faire cuire à 180-200°C, environ 20 minutes.
- Décercler après refroidissement.

Mousse au beurre à l'anglaise

- Faire bouillir le lait avec la demi-gousse de vanille.
- Mélanger les jaunes et le sucre.
- Verser ce mélange dans le lait.
- Pocher la crème anglaise jusqu'à épaississement.
- Chinoiser.
- Monter au batteur.
- Ajouter le beurre pommade dans la crème anglaise refroidie.
- Laisser monter environ 5 minutes.
- Réaliser la meringue italienne : faire cuire le sucre et l'eau à 118°C.
- Les verser sur les blancs montés.
- Mélanger très délicatement la meringue italienne froide avec la crème anglaise.

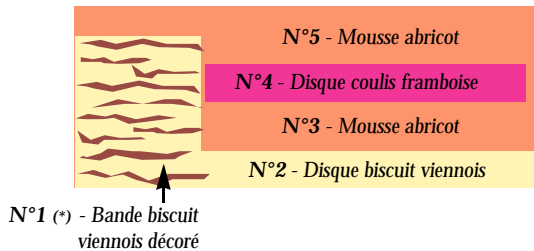
Montage

- Garnir les biscuits succès au citron d'une fine couche de mousse au beurre.
- A l'aide d'une douille cannelée, faire des rosaces de mousse au beurre sur le pourtour.
- Garnir le centre de framboises.
- Les recouvrir de gelée incolore.
- Décorer avec un anneau de chocolat préalablement passé au pistolet.
- Déposer des gouttes de chocolat, au cornet, sur l'anneau.

Bergeron

Composition

Biscuit viennois
Mousse abricot
Coulis gélifié de framboises



(*) Les numéros indiquent la progression du montage

Ingrédients

(2 entremets : 1 de 18 cm et 1 de 16 cm)

Appareil à cigarette pour biscuit viennois décoré

Beurre	25 g
Sucre glace	25 g
Blancs	25 g
Farine	15 g
Cacao poudre	10 g

Biscuit viennois (2 plaques 40/60 cm)

Poudre d'amandes	200 g
Oufs	165 g
Jaunes	95 g
Sucre	200 g
Blancs	360 g
Sucre	125 g
Farine	160 g

Mousse abricot

Pulpe d'abricot	750 g
Sucre	100 g
Feuilles de gélatine	8
Crème fouettée	400 g

Coulis gélifié de framboises

Pulpe de framboise	250 g
Sucre	50 g
Feuilles de gélatine	4

Réalisation

Appareil à cigarette pour biscuit viennois décoré

- Crémier le beurre et le sucre glace.
- Ajouter les blancs, la farine et le cacao poudre tamisés.
- Etaler l'appareil sur un tapis de cuisson anti-adhérent.
- Peigner à la boiserie pour simuler l'effet bois.
- Mettre sur plaque 40/60 cm.
- Passer au froid négatif.
- Etaler 650 g de biscuit viennois sur le 1er appareil durci.
- Faire cuire à 250°C, environ 10 min.

Biscuit viennois

- Monter au batteur à la feuille, environ 10 min, la poudre d'amandes, les œufs, les jaunes et le sucre.
- Monter les blancs et les serrer avec le sucre.
- Mélanger délicatement les deux appareils.
- Ajouter la farine tamisée.
- Faire cuire sur 1 plaque à 250°C, environ 7 minutes. (650 g de biscuit viennois ont déjà été utilisés avec l'appareil à cigarette).
- Détailler 1 disque de 16 cm et 1 disque de 18 cm.

Mousse abricot

- Faire tiédir 250 g de pulpe d'abricot avec le sucre.
- Ajouter la gélatine préalablement ramollie dans l'eau froide.
- Mélanger le reste de pulpe d'abricot.
- Incorporer délicatement la crème fouettée.

Coulis gélifié de framboises

- Faire tiédir la pulpe de framboise et le sucre.
- Ajouter la gélatine préalablement ramollie dans l'eau froide.
- Couler dans un cercle de 14 cm et un cercle de 16 cm.
- Passer au froid négatif.

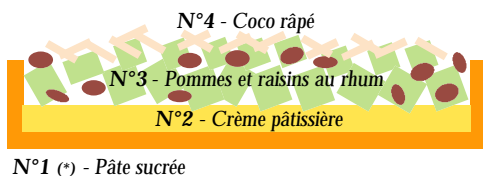
Montage

- Chemiser les cercles d'une bande de rhodoïd.
- Les chemiser d'une bande de biscuit décoré de 3 cm.
- Déposer le disque de biscuit viennois.
- Garnir à mi-hauteur de mousse abricot.
- Disposer le coulis gélifié (cercle de 14 cm pour l'entremets de 16 cm et cercle de 16 cm pour l'entremets de 18 cm).
- Finir de garnir avec la mousse abricot et lisser.
- Décercler après un passage au froid négatif et décorer.

Tarte créole

Composition

Pâte sucrée
Crème pâtissière
Pommes et raisins au rhum
Coco râpé



(*) Les numéros indiquent la progression du montage

Ingrédients

(1 tarte de 20 cm)

Pâte sucrée (recette de base)

Farine	1000 g
Eau	50 g
Sel	10 g
Oeufs	200 g
Beurre	500 g
Sucre glace	300 g

200 g seront utilisés

Crème pâtissière (recette de base)

Lait	500 g
Sucre	50 g
Gousse de vanille	1/2
Jaunes	4
Sucre	75 g
Poudre à crème	40 g
Beurre	25 g

150 g seront utilisés

Pommes et raisins au rhum

Granny Smith	280 g
Raisins	100 g
Rhum	Q.S.
Coco râpé	20 g

Réalisation

Pâte sucrée

- Mettre dans la cuve du batteur l'eau, le sel, les œufs, le beurre assoupli et le sucre glace.
- Ajouter en dernier la farine.
- Pétrir à la feuille, sans corser la pâte.
- Couvrir et réserver au réfrigérateur.
- Laisser reposer environ 1 heure avant utilisation.

Crème pâtissière

- Faire bouillir le lait, le sucre et la demi gousse de vanille.
- Mélanger les jaunes, le sucre et la poudre à crème.
- Hors du feu, mélanger les deux préparations.
- Porter à ébullition.
- Enlever la demi-gousse de vanille.
- Après cuisson, ajouter le beurre.
- Etaler sur plaque et filmer.
- Faire refroidir rapidement au surgélateur.

Pommes et raisins au rhum

- Eplucher et couper les pommes en dés.
- Les faire macérer dans le rhum, avec les raisins, environ 10 heures.
- Remuer de temps en temps puis égoutter.

Montage

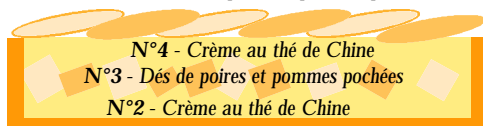
- Abaisser la pâte sucrée sur une épaisseur de 3 mm, au laminoir.
- Foncer le cercle.
- Laisser reposer 1 heure au réfrigérateur.
- Tapisser le fond de crème pâtissière.
- Répartir les pommes et raisins au rhum.
- Parsemer de coco râpé.
- Faire cuire à 180°C, environ 20 min.

Tarte verger au thé

Composition

Pâte sucrée
Crème au thé de Chine
Poires pochées au thé
Pommes pochées à la vanille

N°4 - Quartiers de poires et pommes pochées



N°1 (*) - Pâte sucrée



(*) Les numéros indiquent la progression du montage

Ingrédients

(1 tarte de 20 cm)

Pâte sucrée (recette de base)

Farine	1000 g
Eau	50 g
Sel	10 g
Oeufs	200 g
Beurre	500 g
Sucre glace	300 g

200 g seront utilisés

Crème au thé de Chine

Lait	500 g
Thé de Chine	30 g
Sucre	100 g
Oeufs	4
Poudre à crème	30 g

Poires pochées au thé

Poires Williams	3
Eau	1 l
Sucre	500 g
Thé de Chine	50 g

Pommes pochées à la vanille

Granny smith	3
Eau	1 l
Sucre	500 g
Gousse de vanille	1

Réalisation

Pâte sucrée

- Mettre dans la cuve du batteur l'eau, le sel, les œufs, le beurre assoupli et le sucre glace.
- Ajouter en dernier la farine.
- Pétrir à la feuille, sans corser la pâte.
- Couvrir et réserver au réfrigérateur.
- Laisser reposer environ 1 heure avant utilisation.

Crème au thé de Chine

- Faire bouillir le lait.
- Laisser infuser le thé dans le lait environ 3 min et chinoiser.
- Mélanger le sucre, les œufs et la poudre à crème.
- Verser une partie du lait au thé chaud sur cet appareil.
- Reverser l'ensemble dans la casserole de lait.
- Porter à ébullition.
- Etaler sur plaque et filmer.
- Refroidir rapidement au surgélateur.

Poires pochées au thé

- Eplucher et couper les poires en quartiers.
- Porter à ébullition l'eau et le sucre.
- Laisser le thé infuser 2 minutes et chinoiser.
- Pocher les poires dans le sirop frémissant environ 5 min.
- Couper quelques quartiers en dés.

Pommes pochées à la vanille

- Eplucher et couper les pommes en quartiers.
- Porter à ébullition l'eau, le sucre et la gousse de vanille.
- Pocher les pommes dans le sirop frémissant environ 5 min.
- Couper quelques quartiers en dés.

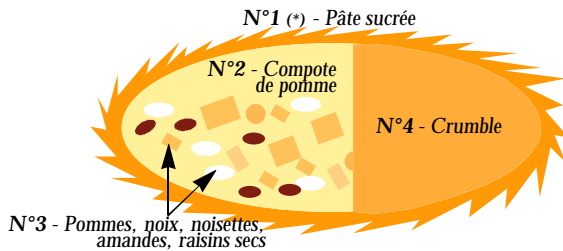
Montage

- Abaisser la pâte sucrée sur une épaisseur de 3 mm, au laminoir.
- Foncer le cercle.
- Laisser reposer 1 heure au réfrigérateur.
- Tapisser le fond de crème au thé.
- Répartir les dés de pommes et poires pochées.
- Lisser avec la crème au thé.
- Faire cuire à 200°C, environ 20 minutes.
- A la sortie du four, décercler et laisser refroidir.
- Ranger harmonieusement les poires et pommes pochées et napper.

Pizza pomme

Composition

Pâte sucrée
Compote de pomme
Pommes, noix, noisettes, amandes, raisins secs
Crumble



(*) Les numéros indiquent la progression du montage

Ingrédients

(1 pizza de 26 cm)

Pâte sucrée (recette de base)

Farine	1000 g
Eau	50 g
Sel	10 g
Œufs	200 g
Beurre	500 g
Sucre glace	300 g

200 g pour le fond et 100 g pour les feuilles décor
seront utilisés

Crumble

Beurre	50 g
Sucre roux	50 g
Farine	50 g
Amandes en poudre	50 g
Cannelle	

Garniture pizza pomme

Compote de pomme	60 g
Dés de granny smith	300 g
Noix	40 g
Raisins secs pochés	40 g
Amandes effilées	Q.S.
Noisettes	Q.S.

Réalisation

Pâte sucrée

- Mettre dans la cuve du batteur l'eau, le sel, les œufs, le beurre assoupli et le sucre glace.
- Ajouter en dernier la farine.
- Pétrir à la feuille, sans corser la pâte.
- Couvrir et réserver au réfrigérateur.
- Laisser reposer environ 1 heure avant utilisation.

Crumble

- Couper le beurre préalablement refroidi en petits cubes.
- Ajouter le sucre roux, la farine, les amandes en poudre et la cannelle.
- Mélanger de façon à obtenir une pâte à l'aspect très sableux.

Montage

- Abaisser la pâte sucrée sur une épaisseur de 2,5 mm, au laminoir.
- Détailler un disque de 26 cm de diamètre.
- Détailler dans l'excédent de pâte, les feuilles décoratives, à l'aide d'un emporte-pièce cannelé.
- Dorer le pourtour du disque.
- Coller les feuilles de façon harmonieuse.
- Laisser reposer 1 heure au réfrigérateur.
- Étaler une couche de compote de pomme.
- Parsemer les dés de granny smith, les noix, les raisins secs, les amandes effilées et les noisettes.
- Répartir le crumble sur toute la surface.
- Faire cuire à 180°C, environ 15 minutes.
- A la sortie du four, saupoudrer de sucre glace.
- Décorer.

Chablisienne

Composition

Pâte brisée
Appareil à quiche
Champignons, lardons, comté



Ingrédients

(1 quiche de 24 cm)

Pâte brisée (recette de base)

Farine	1000 g
Beurre	500 g
Sel	20 g
Œufs	100 g
Eau	200 g

250 g seront utilisés

Appareil à quiche

Crème	120 g
Lait	120 g
Œufs	2
Sel	Q.S.
Poivre	Q.S.
Muscade	Q.S.

Garniture chablisienne

Champignons de Paris	150 g
Vin blanc	100 g
Beurre	20 g
Lardons	50 g
Comté	50 g

Réalisation

Pâte brisée

- Sabler ensemble la farine, le beurre et le sel.
- Ajouter les œufs, puis l'eau, jusqu'à obtention d'une pâte homogène : ne pas corser la pâte.
- Couvrir et réserver au réfrigérateur.
- Laisser reposer environ 1 heure avant utilisation.

Appareil à quiche

- Mélanger la crème et le lait.
- Fouetter les œufs.
- Bien mélanger l'ensemble.
- Assaisonner de sel, de poivre et de muscade.

Garniture chablisienne

- Laver et émincer les champignons.
- Les faire revenir au beurre.
- Ajouter à mi-cuisson le vin blanc.
- Egoutter.
- Poêler les lardons.
- Egoutter.
- Les couper en cubes.
- Couper le comté en cubes.

Montage

- Abaisser la pâte brisée sur une épaisseur de 3,5 mm, au laminoir.
- Foncer le cercle.
- Laisser reposer 1 heure au réfrigérateur.
- Faire précuire à blanc en garnissant de noyaux.
- Tapisser le fond de champignons.
- Répartir les lardons et le comté.
- Verser l'appareil à quiche.
- Faire cuire à 180°C, environ 20 min.

Quiche provençale

Composition

Pâte brisée
Appareil à quiche
Appareil provençal



Ingrédients

(1 quiche de 22 cm)

Pâte brisée (recette de base)

Farine	1000 g
Beurre	500 g
Sel	20 g
Œufs	100 g
Eau	200 g

225 g seront utilisés

Appareil à quiche

Crème	120 g
Lait	120 g
Œufs	2
Sel	Q.S.
Poivre	Q.S.
Muscade	Q.S.

Appareil provençal

Tomates	150 g
Oignons	25 g
Huile d'olive	10 g
Gousse d'ail	1
Sel	
Poivre	
Persil	
Thym	
Marjolaine	
Origan	

Réalisation

Pâte brisée

- Sabler ensemble la farine, le beurre et le sel.
- Ajouter les œufs, puis l'eau, jusqu'à obtention d'une pâte homogène : ne pas corser la pâte.
- Couvrir et réserver au réfrigérateur.
- Laisser reposer environ 1 heure avant utilisation.

Appareil à quiche

- Mélanger la crème et le lait.
- Fouetter les œufs.
- Bien mélanger l'ensemble.
- Assaisonner de sel, de poivre et de muscade.

Appareil provençal

- Monder les tomates et les couper en morceaux.
- Ecraser l'ail.
- Emincer les oignons.
- Les faire suer dans l'huile d'olive.
- Ajouter les tomates et l'ail.
- Laisser réduire environ 10 min.
- Assaisonner de sel, de poivre, de persil et de thym en fin de cuisson.

Montage

- Abaisser la pâte brisée sur une épaisseur de 3,5 mm, au laminoir.
- Foncer le cercle.
- Laisser reposer 1 heure au réfrigérateur.
- Faire précuire à blanc en garnissant de noyaux.
- Répartir l'appareil provençal.
- Verser l'appareil à quiche.
- Décorer avec une rondelle de tomate.
- La parsemer de marjolaine et d'origan.
- Laisser cuire à 180°C, environ 20 min.



Les titres restaurant

Les autocollants titres restaurant fleurissent de plus en plus sur les vitrines des commerçants. 1,8 million d'utilisateurs quotidiens dépensent leurs titres auprès de 130 000 affiliés. En tant que boulanger-pâtissier, vous pouvez demander votre affiliation. Alors pour quoi hésiter ? Les démarches sont peu coûteuses, peu contraignantes et peuvent rapporter gros. En acceptant les titres, vous attirerez une clientèle nouvelle !

Des titres réglementés

Le Titre Restaurant est apparu en France, depuis bientôt 40 ans. Il bénéficie d'exonérations de charges sociales et fiscales, qui ont contribué à son large développement. Il est autant apprécié par les employeurs que par les salariés.

Il fait l'objet d'un statut bien particulier régi par l'ordonnance du 27 septembre 1967. La législation définit précisément ses conditions d'emploi.

Les titres restaurant ne peuvent être utilisés :

- que par les salariés de l'entreprise,
- que dans les commerces servant régulièrement un repas ou un plat cuisiné, permettant une alimentation variée : les produits en boulangerie tels que pizzas, tartes, quiches ... en font partie,
- que dans le département du lieu de travail du salarié bénéficiaire ou les départements limitrophes, sauf mention contraire sur les titres.

Ils ne sont pas utilisables les dimanches et jours fériés (sauf mention contraire apposée par l'employeur).

Un repas ne peut pas être payé avec plusieurs titres (tolérance pour deux titres à condition de ne pas rendre la monnaie).

De façon générale, il est interdit de rendre la monnaie.

Profil des 130 000 affiliés

Parmi les affiliés, on dénombre des restaurants, des cafés, des brasseries, des pizzerias, des charcuteries - traiteurs, des boucheries, des boulangeries, des viennoiseries, des selfs ...

Le trio de tête

Trois sociétés en France émettent des titres restaurant :

- Ticket Restaurant (groupe ACCOR),
- Chèque restaurant (groupe SODEXHO),
- Chèque déjeuner (groupe Chèque déjeuner).

Les trois réunies représentent 94% du marché français des titres.

Mode d'emploi de l'affiliation

Pour vous affilier à ces trois titres restaurant, en tant que boulanger ou traiteur, il vous suffit de constituer un dossier unique qui passera devant la Commission des titres restaurant.

Ce dossier doit comporter :

- une demande par écrit de votre part,
- un extrait de votre K-BIS, une photocopie de votre code APE / NAF,
- une facture de votre matériel de réchauffage portant la mention "ACQUITTE", le cachet commercial et la signature de votre fournisseur.

Les coordonnées de la commission

La commission des titres restaurant

32, rue Brison
42 300 Roanne

Tél : 04 77 23 69 30

Une fois que vous aurez obtenu l'agrément et votre numéro d'affiliation, vous recevrez des autocollants à afficher sur votre vitrine et des enveloppes destinées à renvoyer les titres que vos clients vous remettront. Les frais s'élèvent à 300 F H.T., payables une seule et unique fois.

Des remboursements au choix

Au fur et à mesure que vous recevrez vos titres, vous les tamponnerez. Puis vous remplirez un bordereau de remise de titres, que la commission vous aura préalablement fourni.

Vous pourrez vous faire rembourser, au choix :

- à 7 jours avec une commission qui variera en fonction du nombre de titres (de 0,45 à 1,97%) hors délais postaux,
- à 21 jours avec une commission de 29 F H.T. par dépôt, hors délais postaux.

Carnet d'adresses

Ticket Restaurant

62, avenue de Saxe - 75 015 Paris

Tél : 01 40 61 61 00 - Web : www.ticket-restaurant.tm.fr

Chèque Restaurant

5 rue Bellini - Tour Arago - 92 806 Puteaux cedex - Tél : 08 00 08 28 28

Ticket Chèque Déjeuner Restaurant

Parc des Barbanniers - 1 allée Pierres Mayettes - BP33
92 234 Gennevilliers cedex - Tél : 01 41 85 05 40

Tous ont de nombreuses agences commerciales en France.

La CTR (Centrale de Règlement des Titres) remplit le même rôle que la commission des titres restaurant pour les restaurateurs.

CTR - 155, avenue Gallieni - 93 170 Bagnolet - Tél : 08 36 68 06 55



Boulpat service

Vous êtes maintenant nombreux à connaître l'existence de Boulpat service (*). Spécialisé dans le secteur de la boulangerie-pâtisserie, ce service gratuit de renseignements téléphoniques enregistre chaque jour des demandes variées. Régulièrement, nous reproduisons dans le Supplément technique vos questions les plus fréquentes, afin d'en faire profiter le plus grand nombre. Voici deux interrogations sur l'aménagement des locaux de fabrication.

Fournil et surface minimale

• Je dois racheter un fonds de commerce, qui est actuellement un restaurant. Les plans d'aménagement prévus laissent pour le fournil une surface de seulement 90 m². Est-ce suffisant ? La réglementation exige-t-elle une surface plus grande ?

Jusqu'au 5 janvier 1999, l'arrêté du 23 octobre 1967 "Construction et aménagement des boulangeries" (paru au Journal Officiel du 5 novembre 1967), fixait une obligation de surface minimale.

Article 2 - 2°) "La superficie totale du fournil et de la salle de préparation ne doit pas être inférieure à 120 mètres carrés".

Cet arrêté a été abrogé par arrêté du 5 janvier 1999 (paru au J.O. du 13 janvier 1999).

En revanche, l'arrêté du 9 mai 1995 (paru au Journal officiel du 16 mai 1995) reste en vigueur. Il est important de s'y référer.

Son champ d'application vise "tous les établissements où les aliments sont soit préparés en vue de leur remise directe au consommateur, soit remis directement au consommateur. Par remise directe on entend toute opération, à titre gratuit ou onéreux, réalisée entre un détenteur d'un aliment et un particulier destinant ce produit à sa consommation".

Ce champ d'application est donc large ; il concerne, en autres, les boulangeries-pâtisseries.

L'arrêté du 9 mai 1995 est divisé en quatre titres, subdivisés en chapitres. Le chapitre 1er du titre II est consacré aux locaux. Aucune surface minimale n'y figure. Par contre, l'article 3 précise que "les locaux [...]

doivent être propres et en bon état d'entretien. Ils ne doivent pas entraîner, par les activités qui s'y exercent, un risque de contamination des aliments. Par leur conception, leurs dimensions, leur construction et leur agencement, ces locaux doivent permettre la mise en œuvre de bonnes pratiques d'hygiène".

Revêtement des locaux

• Suis-je obligé de peindre les murs de mon laboratoire avec une peinture alimentaire ?

Précisons tout d'abord qu'on entend par "peinture alimentaire" une peinture qui est "apte au contact alimentaire".

Cette question revient à se poser le problème de savoir si les revêtements des murs, et par extension des sols, des locaux où sont préparés, stockés ou mis en vente des aliments doivent satisfaire à la réglementation relative aux matériaux au contact des denrées alimentaires.

Par avis de l'Administration du 27 octobre 1997 (paru en décembre 1997 dans le Bulletin d'Information et de Documentation n° 12 de la Direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes), les matériaux de revêtement des sols ne sont pas destinés à être mis en contact avec les denrées alimentaires.

L'Administration considère que "le dépôt sur le sol de denrées alimentaires est proscrit", et donc qu' "il n'est pas approprié de vérifier la conformité de la composition ou du comportement d'un revêtement de sols à la réglementation relative aux matériaux au contact des denrées alimentaires".

L'Administration fait aussi référence dans cet avis à l'arrêté du 9 mai 1995 (paru au J.O. du 16 mai 1995). Elle rappelle qu'il s'applique notamment aux artisans des métiers de bouche et cite son article 19 a) (Titre III, chapitre 1er consacré aux locaux de préparation des aliments et leurs équipements).

Article 19 a) : "Les surfaces telles que les revêtements de sol, les surfaces murales et les portes doivent être construites ou revêtues avec des matériaux dont les caractéristiques physiques, en particulier d'étanchéité et d'absence d'absorption, permettent, notamment en facilitant leur nettoyage, leur lavage et leur désinfection, de limiter les risques de contamination des aliments".

(*) Boulpat service a été mis en place par l'Institut National de la Boulangerie Pâtisserie de Rouen en septembre 1996, avec le concours des Risques civils de la boulangerie. **Boulpat service : 02 35 58 17 70**



On peut donc retenir de façon générale qu'il n'y a pas d'obligation de moyens, en ce sens qu'aucun matériau n'est cité, mais une obligation de résultat.

réglementation des matériaux pour contact alimentaire". Ceci est le cas, par exemple, des murs au contact des plans de travail.

L'Administration précise cependant à la fin de son avis, que "dans les cas, qui me semblent très limités, où la possibilité existe d'un contact entre la denrée et le revêtement des murs ou des surfaces en général, il est nécessaire de vérifier également la conformité à la

Les textes réglementaires relatifs aux "Matériaux au contact des denrées alimentaires - Produits de nettoyage de ces matériaux" sont regroupés dans la brochure n° 1227, éditée par la direction des journaux officiels, 26, rue Desaix, 75727 Paris cedex 15.

AVIS DE L'ADMINISTRATION

97-380 - HYGIENE ALIMENTAIRE / LOCAUX DE FABRICATION DE DENRÉES ALIMENTAIRES (DG : 822)

Réglementation «hygiène» applicable aux sols, murs et plafonds des locaux de fabrication de denrées alimentaires

Suite à votre demande, vous trouverez ci-après les informations relatives aux dispositions réglementaires applicables aux sols, murs, plafonds des locaux dans lesquels sont fabriquées des denrées alimentaires.

En ce qui concerne les sols, leur fonction essentielle est de permettre le déplacement des personnels et, quel que soit le soin apporté à leur nettoyage, ils sont toujours susceptibles d'être vecteurs de contamination. Considérant que le dépôt sur le sol de denrées alimentaires est proscrit, il n'est pas approprié de vérifier la conformité de la composition ou du comportement d'un revêtement de sols à la réglementation relative aux matériaux au contact des denrées alimentaires.

Par contre, avant d'utiliser un local dont les revêtements sont neufs, il est nécessaire de s'assurer qu'il n'y a plus aucune émission de substances volatiles provenant de ces revêtements, susceptible de contaminer les aliments. Cette constatation peut faire l'objet de recommandations à l'intention de vos clients concernant notamment l'aération des locaux dont les revêtements de sols sont neufs.

Plus généralement, pour les sols, les murs et les plafonds des locaux de fabrication des denrées alimentaires, vos clients étant des professionnels

des métiers de bouche ou des industriels de l'agroalimentaire, ils doivent respecter les dispositions des arrêtés de transposition de la directive 93/43 relative à l'hygiène des denrées alimentaires.

L'arrêté du 9 mai 1995 (J.O. du 16/05/95) relatif à l'hygiène des aliments remis directement au consommateur s'applique notamment aux artisans des métiers de bouche. Il précise dans son article 19a) les dispositions relatives aux surfaces telles que les sols, les murs des locaux et par extension, les plafonds. L'arrêté du 28 mai 1997 (J.O. du 01/06/1997) relatif aux règles d'hygiène applicables à certains aliments et préparations alimentaires destinés à la consommation humaine précise les dispositions relatives à ces surfaces dans son article 16a).

Ces dispositions sont les suivantes : «les surfaces telles que les revêtements de sols, les surfaces murales et les portes, doivent être construites ou revêtues avec des matériaux dont les caractéristiques physiques, en particulier d'étanchéité et d'absence d'absorption, permettent, notamment en facilitant leur nettoyage, leur lavage et leur désinfection, de limiter les risques de contamination des aliments. Si nécessaire pour la maîtrise des contaminations, les sols doivent permettre une évacuation des eaux afin d'éviter les eaux stagnantes».

S'agissant des locaux de préparation des denrées animales ou d'origine animale, ils sont soumis à un agrément sanitaire délivré par les services vétérinaires. Il existe ainsi des dispositions par type de produit (viande, ovoproduits...). De façon générale l'obligation est la suivante : les sols, les murs et les plafonds doivent être «en matériaux imperméables, faciles à nettoyer et à désinfecter, imputrescibles».

Par ailleurs, dans les cas, qui me semblent très limités, où la possibilité existe d'un contact entre la denrée et le revêtement des murs ou des surfaces en général, il est nécessaire de vérifier également la conformité à la réglementation des matériaux pour contact alimentaire (cf la brochure n°1227 éditée par la direction des journaux officiels, 26, rue Desaix, 75727 Paris cedex 15).

Enfin, pour éviter le développement de moisissures dans les locaux où le taux d'humidité est élevé, certains revêtements contiennent des substances antifongiques. Conformément à la loi n° 525 du 2 novembre 1943 relative à l'organisation du contrôle des produits antiparasitaires à usage agricole, ces revêtements sont soumis à une homologation qui est délivrée par le service de la protection des végétaux - 175, rue du Chevaleret, 75646 Paris cedex 13.

Destinataire : Une entreprise dans le Nord
Date : 27 octobre 1997

1er juillet 1999



Rédaction

INBP
150, boulevard de l'Europe
BP 1032
76171 Rouen cedex
Tél : 02 35 58 17 77
Fax : 02 35 58 17 86
Web : www.inbp.com
E-mail : bal@inbp.com

Responsable de la rédaction

Gérard BROCHOIRE

Ont collaboré à ce numéro

E. DEMAZURE, Catherine STEPHAN

Abonnements

S.O.T.A.L.
27, avenue d'Eylau
75782 PARIS cedex 16
Tél. 01 53 70 16 25

Éditeur

S.O.T.A.L.
Société d'Édition et de Publication
"Les Talemeliers"
Directeur de la publication : Jean CABUT
N° CPPAP : 57846

Imprimeur

La Loupe Quebecor SA
28240 La Loupe

n°68

Intro

Une profession et une activité
réglementées
Un diplôme obligatoire
Gare à la réglementation

Marché

Photographie du marché
de la boulangerie

Création, reprise

Quelques chiffres clés
Faire des choix
La valeur du fonds

Partenariat

Le partenariat d'enseigne

Infos pratiques

Aides, cautions et financements
Structures juridiques
Régime social
Régime fiscal
Statut du conjoint
Succession familiale
Formation



Le secteur de la boulangerie

Ce dossier a pour objet d'offrir un panorama de l'activité de boulangerie. Commentaires et données chiffrées permettront aux professionnels d'approfondir leurs connaissances sur le secteur. Et les créateurs trouveront, réunies, des informations générales très utiles.

Une profession et une activité réglementées

Il est tout d'abord important de rappeler que depuis le 25 mai 1998, la loi n°98-405 définit clairement les conditions juridiques de l'exercice de la profession d'artisan boulanger. Autrement dit, depuis cette date, n'est plus boulanger qui veut !

L'article L.121-80 précise : *"Ne peuvent utiliser l'appellation de "boulanger" et l'enseigne commerciale de "boulangerie" ou une dénomination susceptible de porter à confusion, sur le lieu de vente du pain au consommateur final ou dans les publicités à l'exclusion des documents commerciaux à usage strictement personnel, les professionnels qui n'assurent pas eux-mêmes, à partir de matières premières choisies, le pétrissage de la pâte, sa fermentation et sa mise en forme ainsi que la cuisson du pain sur le lieu de vente au consommateur final ; les produits ne peuvent à aucun stade de la production ou de la vente être surgelés ou congelés".*

Cet article comporte donc **deux exigences** :

- le boulanger doit assurer toutes les étapes de la panification,
- il est interdit d'avoir recours à la congélation ou à la surgélation, à quelque stade que ce soit en production ou à la vente.

A la fin de l'article L. 121-80 est employé le terme *"produits"*, assez vague, qu'il convient de préciser. Actuellement, il vise exclusivement les pains courants et spéciaux. Les viennoiseries et les pâtisseries ne sont donc pas concernées par cette interdiction de surgélation ou de congélation.

Par ailleurs, la vente itinérante est évoquée dans cette même loi. Ainsi l'article L. 121-81 prévoit : *"Cette dénomination peut également être utilisée lorsque le pain est vendu de façon itinérante par le professionnel, ou sous sa responsabilité, qui remplit les conditions précisées à l'article L. 121-80".*

Si le boulanger est propriétaire d'un point froid, il ne peut pas utiliser l'enseigne boulangerie pour ce dépôt, mais peut afficher, M. X, artisan boulanger.

Enfin, les tricheurs seront punis comme le prévoit la loi. Ce cadre réglementaire offre donc une meilleure visibilité aux consommateurs, qui peuvent désormais distinguer avec facilité les pratiques artisanales des autres pratiques, et faire leur choix avec plus de clairvoyance.

Un diplôme obligatoire

Depuis le décret n°98-246 du 2 avril 1998, les boulangers qui ouvrent un magasin portant enseigne boulangerie *doivent être titulaires d'un certificat d'aptitude professionnelle ou d'un brevet d'études professionnelles ou d'un diplôme ou d'un titre homologué de niveau égal ou supérieur [...]. A défaut de diplômes ou de titres homologués, ces personnes doivent justifier d'une expérience professionnelle de trois années effectives [...].*

Gare à la réglementation !

Entré dans la profession, le boulanger doit connaître :

- les réglementations de base sur le commerce (conditions d'ouverture et de fermeture hebdomadaire, protection du consommateur, affichage des prix et étiquetage, concurrence loyale, ventes à perte, publicité mensongère, vente avec primes...),
- les réglementations concernant l'hygiène des locaux et les bonnes pratiques de fabrication des produits,
- les réglementations propres à l'appellation de produits tels que le pain cuit au feu de bois, le pain de tradition française, le pain maison, le pain au levain...

Dans le carnet d'adresses page 15 est signalé le premier CD-ROM qui réunit la majorité des textes juridiques de ce secteur d'activité.

En cas de négligence, les administrations compétentes ne manqueront pas de rappeler au professionnel les bons usages, sanctions à l'appui : gare aux services vétérinaires, aux agents de la direction de la consommation, de la concurrence, et de la répression des fraudes !



Photographie du marché de la boulangerie

Quelques chiffres clés

En 1998, 34 021 boulangeries et boulangeries-pâtisseries étaient enregistrées à l'Institut National des Statistiques et des Etudes Economiques. On peut noter que les boulangeries pures sont fortement minoritaires.

Evolution du nombre de boulangeries et boulangeries pâtisseries

1965	1975	1985	1995
48 400	41 210	37 800	35 000

source : C.N.B.F.

Le tableau ci-dessus met en évidence la régression du nombre des entreprises. Ce sont surtout les petites qui disparaissent, ainsi que celles localisées en milieu rural.

On dénombre donc quelques centaines de points de vente en moins chaque année et des projections avaient établi le nombre de 27 000 entreprises artisanales en l'an 2000 (source : cabinet DSA, spécialisé en études de marché du secteur de la distribution).

Cette diminution est liée à la baisse de la consommation, à la concurrence des grandes et moyennes surfaces, des terminaux de cuisson et des chaînes de boulangerie et de viennoiserie. L'exode rural contribue également à leur fermeture. Par ailleurs, la profession connaît quelques difficultés en termes de recrutement d'apprentis (leur motivation est faible pour les métiers de bouche). Ce sont pourtant eux qui en assureront la pérennité. Le métier difficile, les horaires de nuit et contraignants sont autant de freins à leur recrutement.

Parallèlement, les Français ont changé leur mode de consommation. Par exemple, les repas de midi sont pris de plus en plus souvent en dehors du domicile. En 1997, les Français ne consommaient plus que 160 g de pain, contre 900 g en 1900 !

Les entreprises artisanales emploient 110 000 salariés (ouvriers boulangers, ouvriers pâtisseries, personnel de vente) et 15 000 apprentis (source C.N.B.F.).

La densité moyenne est d'une boulangerie pour 1 764 habitants.

Répartition des établissements employant du personnel selon leur taille

Nombre de salariés	Etablissements
1 à 4 salariés	69,15 %
5 à 9 salariés	25,10 %
10 à 19 salariés	4,92 %
20 à 49 salariés	0,79 %
50 salariés et plus	0,04 %

Source UNEDIC1999
Chiffres au 31/12/97

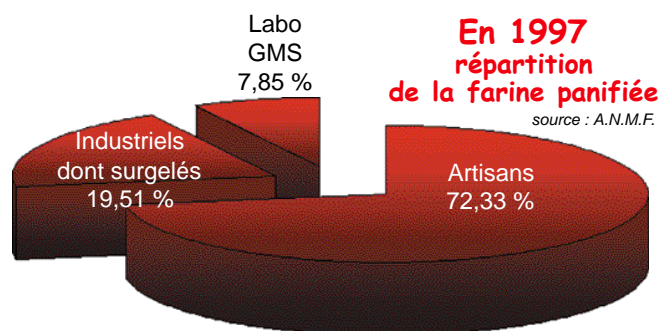
Le chiffre d'affaires annuel de la boulangerie artisanale s'élève à 54 milliards de francs qui se répartissent de la façon suivante : environ 54% en boulangerie, 36% en pâtisserie, 10% en revente (source C.N.B.F.).

En 1997, la boulangerie artisanale a panifié 1 915 071 tonnes de farine (source A.N.M.F.), ce qui représentait par boulanger une moyenne de 45,6 quintaux par mois.

Répartition de la farine panifiée

Sur un total de 2,65 millions de tonnes en 1997 :

Boulangerie artisanale	1 556 562
Négociants en farine	121 680
Importations	121 050
Mixes	115 779
Sous total boulangerie artisanale	1 915 071
Boulangerie industrielle	361 906
Fabricants de pâtes et pains surgelés	154 710
Labo de boulangerie grande surface	207 834
Secteur public	8 113



N'est pas représentée sur le graphique la part du secteur public qui représente 0,31 %



La meunerie en chiffres

Il y avait 1000 moulins en 1988. En 1999, ils sont moins de 700. Leur taille est très variable et cette hétérogénéité est une caractéristique du secteur. Comment comparer le petit moulin qui emploie 2 personnes aux géants industriels ? Les chiffres parlent d'eux-mêmes : 4% des moulins réalisent 55% de la production.

En 1997, le marché français représentait 3,87 millions de tonnes de farine et les exportations atteignaient 1,55 million de tonnes : soit un total de 5,42 millions de tonnes.

Près de 50% du marché français partent en panification artisanale comme en témoigne le tableau suivant.

Répartition des 3,87 millions de tonnes en 1997

Catégories utilisateurs

• Boulangerie artisanale	40,2 %
• Négociants en farines	3,1 %
• Importations	3,1 %
• Mixes (farines composées)	3,0 %
Sous total boulangerie artisanale	49,5 %
• Boulangerie industrielle	9,3 %
• Fabricants de pâtes et pains surgelés	4,0 %
• Labo de boulangerie de grande surface	5,4 %
• Secteur public	0,2 %
Total Panification	68,4 %

Notons que les 31,6 % restants sont destinés aux industries alimentaires, à des utilisations diverses alimentaires ou non... et que la **pâtisserie artisanale en consomme 0,4%**.

(Source : A.N.M.F.)

Les produits et la consommation

Face à la concurrence, les boulangers diversifient de plus en plus leurs produits. De nombreux pains spéciaux ont rejoint les baguettes et pains courants. Il y aurait en moyenne une soixantaine de produits par boulangerie : environ 17 sortes de pain, et le reste en viennoiserie, pâtisserie et produits traiteur.

Sont également à la vente des produits de confiserie, de biscuiterie, des glaces et des bonbons de chocolat ...

Les rayons produits salés et restauration rapide fleurissent dans les villes. Le boulanger s'adapte ainsi au nouveau mode de consommation qu'est la restauration hors du domicile.

C'est en développant produits et services que le professionnel développe et fidélise sa clientèle, sans oublier d'évoquer la qualité de ces derniers.

En effet, une enquête SOFRES montrait, il y a six ans, que le principal critère d'achat était fraîcheur et qualité, avant l'assortiment du magasin. Huit Français sur dix déclaraient ne pas concevoir un repas sans pain, et 75% d'entre eux se plaignaient de sa qualité, tout en continuant de préférer le boulanger à tout autre commerçant.

L'enquête faisait également ressortir que 94% des familles achetaient du pain courant type baguette, dont 62% tous les jours et 97% dans une boulangerie artisanale.

Les plus gros consommateurs sont les personnes âgées. Par contre, les femmes consomment deux fois moins que les hommes. Seuls 4% des Français ne consomment jamais de pain. Et le citoyen consomme peu au regard du rural.

Les perspectives

Si l'on a enregistré en quelques décennies une forte diminution de la consommation de pain, on constate depuis quelques années une stabilisation.

L'augmentation de la production de pain est néanmoins prévisible, du fait de l'accroissement démographique.

De bonnes perspectives d'avenir se dessinent avec le développement de certaines catégories de produits tels que les pains spéciaux, les pains issus de l'agriculture biologique.

En revanche, on prévoit à court terme la diminution déjà amorcée, surtout en zone rurale, du nombre des boulangeries traditionnelles, ainsi que la stabilisation du nombre des laboratoires intégrés et des terminaux de cuisson, qui ne sont pas toujours jugés rentables.

L'avenir est à la modernisation des équipements. Seules les entreprises artisanales traditionnelles continueront de garantir qualité et goût du pain, ce qui devrait tôt ou tard permettre la stabilisation de leur nombre.

Par ailleurs, on constate que toutes les études, par le passé, ont péché par excès de pessimisme. La réalité a montré que la diminution était moins forte que celle annoncée, ce qui prouve la capacité de réaction de la

Rations 1997 Boulangerie pâtisserie confiserie

C.A. H.T. moyen	1 251 000 F
Marge brute %C.A.	71,1 %
Valeur ajoutée % C.A.	55,4 %
Charges de personnel	23,1 %
Résultat courant %C.A.	18,5 %
Crédit client en jours	5
Crédit fournisseur en jours	49
Rotation des stocks en jour	24

Source : Fédération des centres de gestion agréés
7132 entreprises individuelles adhérentes



Créations et reprises

Quelques chiffres clés

En 1998, plus de 260 000 personnes se sont lancées dans la création, la reprise d'une entreprise artisanale, d'un commerce ou se sont installées en libéral. Parmi ces "aventuriers", environ 1 % était des boulangers pâtisseries.

Une telle décision doit être le fruit d'une mûre réflexion, car elle modifie profondément les changements d'habitude, le rythme de travail, les ressources, et plus généralement le mode de vie de l'ensemble de la famille.

On peut être un excellent ouvrier sans avoir les qualités requises pour devenir chef d'entreprise. Le professionnalisme ne suffit pas.

Il faut, entre autres, être capable de prendre des décisions, posséder de grandes aptitudes organisationnelles, relationnelles et commerciales, savoir gérer les éventuels conflits, dynamiser son équipe tout en supportant le stress et en maintenant son enthousiasme malgré un rythme de travail harassant !

De plus, il faut savoir que ce choix comporte des risques car le taux de survie des entreprises créées, tous secteurs confondus, est de 46% au bout de cinq ans. La boulangerie enregistre de meilleurs résultats avec un taux de 51% (source INSEE).

Le tableau ci-dessous fait apparaître une des caractéristiques des commerces de boulangerie-pâtisserie, par rapport aux autres secteurs : les reprises sont beaucoup plus nombreuses que les créations. Précisons qu'on entend par "réactivation", le fait qu'un boulanger vend son entreprise pour en reprendre une autre.

Ce phénomène peut s'expliquer par les contraintes d'espace qui avaient été fixées par l'arrêté du 23 octobre 1967 : "la superficie totale du fournil et de la salle de préparation ne doit pas être inférieure à 120 mètres carrés". Longtemps en vigueur dans la profession, cet arrêté a été abrogé en janvier 1999.

Si la reprise est légèrement plus coûteuse que la création, elle offre cependant l'avantage de la clientèle déjà constituée qui connaît l'emplacement du commerce. Et même si une certain fléchissement peut être observé au départ, reste au professionnel de tout mettre en œuvre pour convaincre les infidèles de revenir et pour attirer de nouveaux clients.



Nombre de créations et de reprises en 1998

Source : Insee Sirene

NAF	Secteur	Nombre d'entreprises janvier 1998	Créations	Réactivations	Reprises	Taux de création	Taux de reprise
158.C	Commerce de boulangerie pâtisserie	34 021	416	804	2 179	1,2 %	6,4 %
Total, tous secteurs confondus		2 355 889	166 191	55 776	44 480	7,1 %	1,9 %



Faire des choix

L'objet de notre dossier n'est pas de traiter dans le détail le parcours du créateur, ou du repreneur. Mais, rappelons que parmi les nombreux choix qu'il aura à opérer, la question de l'implantation reste essentielle.

Où s'installer ? Bien entendu, il n'y a pas de réponse type. C'est à chacun de trouver la meilleure solution en fonction de nombreux critères : aspirations personnelles (zone rurale, villes de petite, moyenne ou grande importance), méthodes de travail et gammes de produits ..., sans oublier de prendre en compte sa santé financière !

D'après l'Argus du fonds de commerce, le prix moyen d'un fonds est de 976 000 francs en 1999.

En 1998, on a enregistré une augmentation moyenne des ventes de fonds de 1%. Mais les disparités entre les régions sont nettes : elles sont le reflet de leurs richesses économiques. Au palmarès des plus fortes ventes, vient en tête l'Ile-de-France. En 1998, la valeur des transactions a augmenté de 6%. Cette région se caractérise en effet par son haut revenu national et sa population nombreuse.

En dernière position, figurait le Limousin, région présentant un fort taux de dépeuplement, qui enregistrait une perte d'environ 13% de la valeur des fonds. 50% des fonds se sont négociés à moins de 500 KF et aucun ne dépassait 1,5 MF, alors qu'en Ile-de-France, 20% des fonds se sont négociés à moins de 500 KF et 35% ont dépassé 1,5 MF.

Prix moyen d'un fonds par région en 1998

Ile-de-France	1 277 000 F
Haute-Normandie	1 038 000 F
Picardie	965 000 F
Bretagne	958 000 F
Basse-Normandie	915 000 F
Poitou Charentes	858 000 F
Pays-de-Loire	849 000 F
Champagne Ardenne	847 000 F
Aquitaine	822 000 F
Nord-Pas-de-Calais	742 000 F
Lorraine	738 000 F
Franche Comté	733 000 F
Bourgogne	718 000 F
Centre	713 000 F
Auvergne	697 000 F
Rhône-Alpes	693 000 F
PACA	668 000 F
Midi Pyrénées	652 000 F
Alsace	624 000 F
Languedoc Roussillon	530 000 F
Limousin	506 000 F

Où trouver un fonds ?

Quand on cherche, on trouve ...

Les pistes sont nombreuses :

- les **syndicats départementaux de la boulangerie**,
- la **presse spécialisée** [PIC presse immobilière du commerçant 01 47 23 00 07 et minitel 3615 PICN1 ; ICFindicateur des commerces de France 3617 ICF],
- la **presse professionnelle** [liste sur simple appel à SVP Boulpat 02 35 58 17 70],
- le **service minitel de canal +** signale dans la rubrique emploi des ventes et dans la rubrique SOScampagne des affaires rurales 3615CPLUS,
- les **chambres de commerce et de métiers** affichent les mises en vente de fonds de commerce,
- les **marchands de fonds** ont pour rôle de rapprocher acheteurs et vendeurs, travaillent sur commission et peuvent assister le repreneur dans ses démarches,
- les **professionnels** [représentants, minotiers, grossistes...] connaissent souvent les opportunités de cession.

N.B. : Il est important de s'interroger sur les motifs de cession du cédant, avoués ou non !

La valeur du fonds

Lorsqu'on dit que la valeur moyenne d'un fonds est de 976 000 francs, encore faut-il se demander de quelle façon on en détermine la valeur. Les fonds de boulangerie-pâtisserie s'évaluent en général de 75% à 100% du chiffre d'affaires H.T. annuel (moins en zone rurale) hors tournées et hors collectivités. Mais le chiffre d'affaires n'est pas le seul critère déterminant. Et deux affaires qui ont un C.A. identique, peuvent se céder à deux prix différents.

Il faut aussi prendre en considération la rentabilité, faire une analyse détaillée des clauses et conditions du bail commercial (en particulier ce qui concerne la destination des lieux loués et la consistance des locaux), faire vérifier l'installation électrique par une entreprise agréée, diagnostiquer le matériel, s'assurer de sa conformité aux normes en vigueur, relever l'état des agencements, définir la typologie de la clientèle..., sans oublier de prendre en compte les éléments extérieurs à l'entreprise tels que l'environnement économique.

Si le secteur offre de belles perspectives de développement, le prix du fonds va en toute logique être porté à la hausse. Si, au contraire, on prévoit dans un proche avenir la fermeture d'entreprises considérées comme locomotives dans la région, on peut redouter une baisse de la clientèle. Il est donc indispensable de se renseigner auprès de la mairie afin de prévenir les mauvaises surprises.

Afin de préparer la négociation, il faut donc réunir les informations permettant de faire une étude de marché et de la concurrence, s'intéresser aux agencements et installations, établir un diagnostic commercial et financier et un état du personnel. S'entourer d'un conseiller peut



Le partenariat d'enseigne

Des échanges de services

Le concept est apparu en 1980, sur un marché concurrencé par les grandes surfaces et les points chauds. Ce sont les meuniers - les premiers étaient Banette - qui se sont rapprochés des artisans boulangers pour établir un partenariat.

En contrepartie d'un soutien commercial, financier, technique, le boulanger s'engage à acheter la farine du meunier, à développer une gamme de produits en respectant des diagrammes de fabrication préétablis.

Certains meuniers peuvent, de plus, accorder des prêts, des cautions, des avances de trésorerie, au vu

de la situation de chaque intéressé qui s'installe ou s'agrandit. Mais en la matière, rien n'est systématique : tout dépend du postulant, de ses compétences, de son parcours professionnel, des relations qu'il entretient avec son meunier.

Par ailleurs, le boulanger peut, dans certains cas, opter pour un agencement complet ou partiel du magasin.

Ce concept ne fait pas l'unanimité dans la profession. Bon nombre de boulangers redoutent la perte de leur indépendance. Il faut suivre des recettes, soumettre sa production à des contrôles qualité, accepter de payer la farine plus cher.

Le meunier oppose à ces réticences que le professionnel bénéficie de nombreux services et que les actions de publicité permettent de renforcer la notoriété de la marque à laquelle le consommateur n'est pas insensible ; l'ensemble favorisant l'augmentation du chiffre d'affaires.

	Date création	Nom du groupe	Nombre boulangers	Services et engagements
Banette	1980	Unimie Banette	environ 3 100 en France	<p>Les services du meunier :</p> <ul style="list-style-type: none"> - une centrale d'achat, - une assistance technique et commerciale, - des animations commerciales dans le magasin, - une promotion de l'enseigne à l'échelle nationale via les médias, - la formation professionnelle en 6 mois. Parrainé par un meunier qui prend en charge 40% du coût de sa formation, le stagiaire s'approvisionne ensuite en farines Banette. <p>Le boulanger doit en contrepartie :</p> <ul style="list-style-type: none"> - adhérer à l'engagement qualité Banette, - se conformer au diagramme de fabrication de la "Banette", - utiliser exclusivement de la farine Banette, - arborer à l'extérieur l'enseigne Banette et exposer la PLV à l'intérieur.
La Ronde des Pains	1986	Grands Moulins de Paris	environ 1 100 en France	<p>Les services du meunier :</p> <ul style="list-style-type: none"> - catalogue de produits et de services : articles d'emballage et d'étiquetage, vêtements professionnels, merchandising, opérations d'animation clé en main ..., - stages de formation technique et commerciale à l'Institut Européen de la Boulangerie-Pâtisserie. <p>Le boulanger doit en contrepartie :</p> <ul style="list-style-type: none"> - proposer la baguette campaillette, les pains campaillo et campagrain suivant les diagrammes de fabrication et avec les farines du meunier, - réaliser le plan d'animation annuel Ronde des Pains, - utiliser la PLV.
Baguépi	1990	Moulins Soufflet Pantin	environ 2 500 en France	<p>Les services du meunier :</p> <ul style="list-style-type: none"> - conseils techniques propres à optimiser la qualité des produits, - conseils commerciaux et techniques pour favoriser les ventes, - conseils financiers, - campagnes nationales de publicité. <p>Le boulanger doit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - s'approvisionner régulièrement dans la gamme des farines Baguépi, - respecter les diagrammes de fabrication de la baguette Baguépi, - mettre en place l'enseigne et la signalétique de la marque, - faire des animations et des opérations promotionnelles.



	Date création	Nom du groupe	Nombre boulangers	Services et engagements
Festival des pains	1990	Meuniers de France	environ 3 500 en France	<p>Les services du meunier :</p> <ul style="list-style-type: none"> - conseils, formations techniques et commerciales, - sacheries, - campagnes publicitaires. <p>Le boulanger doit en contrepartie :</p> <ul style="list-style-type: none"> - respecter les diagrammes de fabrication de Festival des Pains.
Copaline	1990	G.I.E. Interfarine	environ 1 000 en France	<p>Les services du meunier :</p> <ul style="list-style-type: none"> - conseils techniques et commerciaux, - animations 4 fois par an dans les magasins. <p>Le boulanger doit en contrepartie :</p> <ul style="list-style-type: none"> - fabriquer baguettes et pains à partir de la farine Copaline.
Panipain	1993	Société S.C. International	environ 700 sur les 2/3 de la France	<p>Les services du meunier :</p> <ul style="list-style-type: none"> - conseils techniques, - ouverture d'un centre de formation et d'une boutique pilote prévue en septembre. <p>Le boulanger reste indépendant. Il est identifiable par la signalétique.</p>
Rétrodor	1993	Minoteries Viron	environ 350 en France	<p>Les services du meunier :</p> <ul style="list-style-type: none"> - conseils et formations, - mises en place de P.L.V. et d'animations. <p>Le boulanger doit en contrepartie :</p> <ul style="list-style-type: none"> - respecter la méthode de fabrication de la Rétrodor, l'étiquetage et le décret du 14/09/93.
Petit miton	1993	Grandes minoteries dijonnaises	environ 220 (Grand Est et Ouest)	<p>Les services du meunier :</p> <ul style="list-style-type: none"> - conseils commerciaux, animations dans les magasins, assistance à la vente des produits. <p>Le boulanger doit en contrepartie :</p> <ul style="list-style-type: none"> - s'engager sur la qualité, la diversité des produits, l'accueil, le conseil.
Baguette des moulins	1994	GIE Meuniers normands	environ 100 en Normandie	<p>Les services du meunier :</p> <ul style="list-style-type: none"> - journées de formation, - spots sur les radios locales et parrainage de manifestations. <p>Le boulanger doit en contrepartie :</p> <ul style="list-style-type: none"> - fabriquer la "baguette des moulins" avec la farine du même nom et suivre un diagramme spécifique.
Club Le boulanger	1996	Générale des Farine France et autres moulins	environ 130 en France	<p>Les services du meunier :</p> <ul style="list-style-type: none"> - suivi de la qualité du pain de tradition française, - communication via les radios et journaux régionaux, - formations. <p>Le boulanger doit en contrepartie :</p> <ul style="list-style-type: none"> - fabriquer quotidiennement des pains de tradition française, à partir d'une farine contrôlée par l'I.N.B.P., tout en respectant un diagramme de fabrication et les cuire dans un four à sole, participer à des séances d'évaluation de la qualité, - acquiescer sa cotisation.

La franchise

Ses particularités

Il ne faut pas confondre partenariat d'enseigne et franchise. La franchise est un système de développement commercial qui implique un contrat de collaboration entre une entreprise fondatrice du réseau (le franchiseur) et plusieurs entreprises juridiquement et financièrement indépendantes (les franchiseés). Le franchiseur apporte son enseigne, représentative d'une gamme de produits et services, exploités obligatoirement par les franchiseés.

Le franchiseé paye un droit d'entrée au réseau (la RIF, redevance forfaitaire annuelle). Chaque année, il verse également une redevance (ou royalties), charges annuelles d'exploitation rémunérant les services proposés par le franchiseur : savoir-faire, formation, conseil, assistance, approvisionnement en produits, exclusivité territoriale, etc. Une redevance publicitaire peut également être perçue afin d'assurer la promotion du réseau. Les contrats doivent être étudiés avec minutie !

Les engagements sont nettement moindres dans le



Aides, cautions et financements

Aides et subventions

L'ACCREDITATION (aide aux demandeurs d'emploi créateurs ou repreneurs d'entreprise) a une portée plus restreinte depuis le 1er janvier 1997 : l'aide forfaitaire est supprimée. En revanche, l'aide consiste désormais en une exonération des charges sociales pendant un an :

- totale pour les demandeurs d'emploi indemnisés par les ASSÉDIC,
- partielle pour les RMIstes et demandeurs d'emploi non indemnisés.

L'aide est également accordée aux jeunes remplissant les conditions pour bénéficier des emplois jeunes définis en 1997.

La demande doit être formulée avant la création ou la reprise de l'activité, auprès de la DDTEFP (direction départementale du travail, de l'emploi et de la formation professionnelle).

Il existe d'autres aides et subventions éventuelles. Elles sont accordées en fonction du porteur de projet (femme, handicapé, RMIste...) ou de la nature du projet lui-même (localisation, nombre d'emplois créés, etc).

Mais les conditions d'obtention sont souvent très limitatives, et les délais de versement de l'aide ne permettent généralement pas de la faire figurer dans le plan de financement initial.

Le conseil régional ou des organismes spécialisés en création d'entreprise comme l'APCE (agence pour la création d'entreprises, cf p.15) ou les chambres consulaires renseignent sur ces aides. Le FRAC (fonds régional d'aide au conseil) aide au montage du dossier ou au développement ultérieur de l'affaire.

Aides au développement du commerce en milieu rural

Les aides pour s'installer en milieu rural sont variées ainsi que les réseaux de soutien et de conseil : Association des Maires de France, Conseils généraux, Fondation pour le logement social Raoul Follereau, chambres de métiers, boutiques de gestion, la revue Village à l'origine d'un collectif "destination campagne".

Il est très utile de recueillir l'avis du syndicat départemental de la boulangerie pour vérifier la rentabilité du projet.

D'autres installations ont recours au FISAC (fonds d'intervention pour la sauvegarde de l'artisanat et du commerce).

Prêts à taux préférentiels

Les **prêts conventionnés à l'artisanat** s'adressent aux personnes physiques ou morales inscrites au Registre des Métiers. Ils concernent la réalisation d'investissements matériels et les investissements incorporels (fonds, droit au bail).

Ils représentent au maximum 80% du montant HT de l'investissement, ont une durée de 2 à 15 ans et un taux de 5,35% en 1999.

Les **prêts bonifiés à l'artisanat** s'adressent aux artisans immatriculés au Registre des Métiers ayant la qualification artisan ou maître artisan, ainsi qu'aux chefs d'entreprise ayant bénéficié d'un CIFA (contrat d'installation et de formation artisanale).

Ils concernent la création ou la reprise d'entreprise, et les travaux de mise en conformité aux normes de sécurité et d'hygiène. Ils financent l'investissement matériel (terrain, construction, matériel, agencements) et immatériel, ainsi que la couverture du BFR lié à ces investissements.

Ils représentent 80% maximum du montant HT de l'investissement, ont une durée de 2 à 7 ans, un taux de 3,50% en 1999 et sont plafonnés à 300 000 F par entreprise.

Incitations fiscales et sociales

Les entreprises des créateurs ou repreneurs peuvent bénéficier de mesures fiscales intéressantes, soumises bien sûr à condition, telles que :

- l'exonération d'impôt sur les sociétés (IS) dans certaines zones (zones prioritaires en matière d'aménagement du territoire, territoires ruraux de développement, zones de redynamisation urbaine, zones franches urbaines),
- l'exonération des impôts locaux sur délibération des collectivités (pour les entreprises remplissant les conditions d'exonération d'IS),
- dispense de versement des 4 premiers acomptes (IS),
- abattement de 20% sur le bénéfice imposable inférieur à une certaine somme (pour les entreprises soumises à l'impôt sur le revenu qui adhèrent à un centre de gestion agréé).

Des mesures concernent également les dirigeants, associés et leurs proches, telles que :

- réduction d'IRPP,
- déduction des pertes en capital éventuelles subies par les personnes physiques ayant investi dans le capital des sociétés.

Il est impératif de bien se renseigner auprès des centres des impôts, pour bénéficier de ces mesures et s'informer sur les éventuelles nouvelles incitations.



Les financements propres à la boulangerie

Les **minotiers** sont à l'origine de nombreux partenariats (cf p. 8). D'une façon générale, les meuniers après négociation et en examinant la situation de chacun, sont susceptibles d'accorder prêts, avances de trésorerie et, le plus souvent, se portent caution. Les formules "épargne et financement" sont également développées.

Le "contrat farine" est à étudier avec soin avant de se prononcer. La CNBF et l'ANMF ont élaboré un contrat-type de caution, qui prévoit des contreparties pour le meunier qui a apporté une aide financière. Ce document a fait l'objet d'un avis de la DGCCRF en date du 22/06/89. Cette administration précise que pour éviter une entrave à la concurrence, un contrat d'exclusivité de fourniture ne pouvait pas excéder une durée de 5 ans et sur un volume de farine ne dépassant pas 50% des besoins annuels du boulanger.

D'autres permettent à ceux qui n'ont pas les moyens de contracter un emprunt pour acheter un fonds, de recourir à une location gérance de fonds de commerce.

Une convention de partenariat banques/sociétés de caution/organismes professionnels a été signée en 1996 au sein du secteur de la boulangerie.

Des sociétés de caution mutuelle interviennent aussi : la SIAGI, la SOCAMA par exemple.

Le crédit-bail

Il est pratiqué par la quasi-totalité des banques et notamment par UFB Locabail à Paris.

Structures juridiques

Le choix se fait entre :

- entreprise individuelle (entreprise en nom propre appelée encore "personne physique"),
- et société ou "personne morale" : SARL (société à responsabilité limitée) ; SA(société anonyme) ; SNC (société en nom collectif) ; EURL (entreprise unipersonnelle à responsabilité limitée), société en commandite, ...

Le parc d'entreprises de boulangerie en janvier 1997 se répartissait de la façon suivante :

- 27 116 entreprises individuelles,
- 7 288 sociétés (source Insee).

Les critères de choix

Avant d'adopter un type de structure juridique, plusieurs critères sont à prendre en compte :

- la volonté de s'associer ou non,
- le niveau de responsabilité, qui peut engager ou non le patrimoine familial,
- le fonctionnement plus ou moins lourd de l'affaire,
- les enjeux financiers (au-delà de la simple obligation de disposer d'un capital légal minimum dans le cas d'une société),
- le développement économique prévisible de l'affaire et sa transmission future.

Il faut de plus examiner les conséquences fiscales et sociales de la structure juridique choisie. Il n'y a pas de formule idéale, chacune présente des avantages et des inconvénients. Dans la majorité des cas, le statut d'entreprise individuelle et l'adhésion à un centre de gestion agréé sont préférables. Il est possible de créer une entreprise individuelle et de la transformer en société quelques années plus tard.

	Entreprise individuelle	SARL
	les 2 structures les plus courantes dans la profession	
Fonctionnement	Grande simplicité Pas de comptes annuels Prise des décisions seul	1 ou plusieurs gérants 1 assemblée générale annuelle 2 à 50 associés
Engagement financier	Pas de notion de capital Patrimoine de l'entreprise confondu avec celui du chef d'entreprise	Capital minimum 50 000 F
Responsabilité	L'entreprise est indéfiniment responsable des dettes sur l'ensemble de son patrimoine personnel	Responsabilité limitée aux apports Responsabilité pénale parfois
Régime fiscal de l'entreprise	Imposition au niveau de l'entrepreneur IRPP (impôt sur le revenu des personnes physiques) dans la catégorie des BIC (bénéfices industriels et commerciaux)	Imposition au niveau de la société (IS) ou IRPP (SARL de famille)
Régime social du dirigeant	Régime des non salariés : couverture sociale moins élevée mais plus restreinte que celle de la sécurité sociale	Diffère selon que le gérant est majoritaire ou minoritaire
Transmission	Cession du fonds, ou mise en location gérance, etc	Cession de parts sociales



Le régime social

Il dépend de la structure juridique et donc du statut.
Sont considérés **non salariés** :

- le patron d'une entreprise individuelle,
- le gérant de SNC et d'EURL,
- le gérant majoritaire d'une SARL.

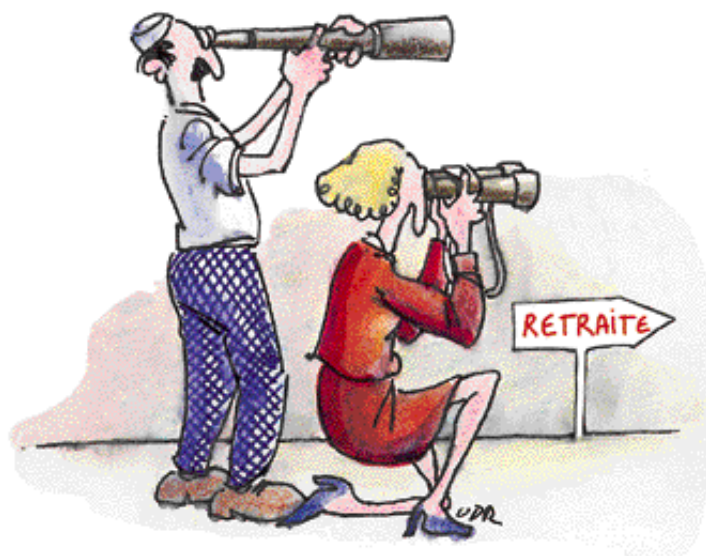
Est **assimilé salarié** :

- le gérant minoritaire ou égalitaire de SARL c'est-à-dire qu'il bénéficie du régime de sécurité sociale et de retraite des salariés, mais non de l'assurance chômage et des dispositions du droit du travail.

Est **salarié** :

- le président ou directeur général d'une SA.

	Non salarié	Salarié ou assimilé
Affiliations obligatoires	<ul style="list-style-type: none">- CANAM (assurance maladie maternité)- URSSAF (allocations familiales)- CANCAVA/artisan ou ORGANIC/commerçant (vieillesse invalidité décès)	<ul style="list-style-type: none">- Prévoyance- Maladie maternité- Vieillesse invalidité décès- URSSAF (allocations familiales)- Caisse de retraite complémentaire
Couverture sociale	<ul style="list-style-type: none">- Hospitalisation 80%- Gros risques : remboursement total- Petits risques : 50%- Pas d'indemnités journalières en cas de maladie ou maternité (allocation en remplacement)- Pas d'assurance accident du travail- Retraite de base	<ul style="list-style-type: none">- Hospitalisation 80%- Gros risques : remboursement total- Petits risques : 65 à 75%- Indemnités maladie maternité- Accident du travail pris en charge- Retraite cadre complémentaire travail



Le régime fiscal

L'imposition des bénéfices

L'**impôt sur le revenu** est le régime de plein droit pour l'entreprise individuelle, l'EURL, la SNC, les sociétés civiles, etc. Il peut s'appliquer sur option pour certaines SARL dites "de famille". Les bénéfices (**BIC**, bénéfices industriels et commerciaux) sont portés sur la déclaration d'ensemble des revenus des intéressés (déclaration n° 2042). Et c'est le barème progressif de l'**IRPP** (imposition des revenus des personnes physiques) qui s'applique. Le taux est donc variable en fonction de l'ensemble des revenus et de la situation familiale. Il faut noter que le chef d'entreprise non salarié est soumis à ce type d'imposition et qu'au plan fiscal aucune distinction n'est effectuée entre le bénéfice de son entreprise et sa rémunération. L'adhésion à un **centre de gestion agréé** permet de bénéficier d'un abattement de 20%. Il en existe un qui est propre à la profession (cf carnet d'adresses p.15).

L'**impôt sur les sociétés** est le régime de plein droit pour les SARL et les SA. Il peut s'appliquer, sur option, pour les autres types de sociétés (EURL, SNC, sociétés de fait...). Le bénéfice de la société est imposé à un taux fixe. En cas de déficit, celui-ci se reporte sur les bénéfices à venir pendant 5 ans. La société s'en acquitte en versant quatre acomptes à date fixe (20 février, 20 mai, 20 août, 20 novembre).

La société règle en plus, l'**IFA**, l'imposition forfaitaire annuelle. Elle doit être payée spontanément au Trésor public au plus tard le 15 mars, que la société soit bénéficiaire ou non (environ 5 000 F pour un CA inférieur à 1 MF).

L'imposition de la rémunération du chef d'entreprise salarié

Le chef d'entreprise **salarié** est imposé au titre de l'**IRPP**, impôt sur le revenu des personnes physiques. Le barème progressif de l'**IRPP** s'applique. Le taux est donc variable en fonction de l'ensemble des revenus et de la situation familiale.

CSG et CRDS

Salarié ou non salarié, tout chef d'entreprise doit s'acquitter de la **CSG** (Contribution Sociale Généralisée) et de la **CRDS** (Contribution au Remboursement de la Dette Sociale). En tant que salarié, elles sont prélevées sur le bulletin de salaire et en tant que non salarié au moment des impôts.

Autres impôts

La **taxe d'apprentissage** est assise sur les salaires et son taux est de 0,5% (sauf Moselle, Bas Rhin et Haut Rhin).



La **taxe professionnelle** est un impôt local contribuant au financement des charges des collectivités locales. Elle remplace, depuis 1976, l'ancienne "patente". Son mode de calcul est en cours de modification et sera plus favorable au secteur artisanal.

A cette taxe professionnelle s'ajoutent 3 **taxes additionnelles** :

- la taxe spéciale d'équipement,
- la taxe perçue au profit des Chambres de Commerce et d'Industrie,
- la taxe pour frais des Chambres de Métiers.

Son assiette est complexe à déterminer. Deux éléments sont pris en compte : les investissements et la masse salariale.

Les artisans, travailleurs indépendants ou exerçant en E.U.R.L en sont exonérés sous certaines conditions.

Le **taux de TVA** est de 5,5% pour le pain, la viennoiserie et la pâtisserie. Les produits de confiserie et certains chocolats et produits composés de chocolat bénéficient du taux normal de 20,6%.

Enfin, les **plus values** sont imposables à l'occasion de la cession d'une immobilisation, etc.

Le statut du conjoint

La loi du 10 juillet 1982 prévoit pour le conjoint 3 statuts :

- conjoint salarié,
- conjoint collaborateur,
- conjoint associé d'une société commerciale.

Leurs caractéristiques sont présentées dans le tableau ci-dessous.

A défaut de l'un de ces 3 statuts, et s'il n'exerce pas par ailleurs une activité, le conjoint est considéré comme sans profession.

Il est l'ayant droit du chef d'entreprise : ses droits en matière de retraite et de maladie maternité dépendent du régime social de ce dernier ; il est non imposé fiscalement ; il n'est pas immatriculé ; il peut exercer une activité dans l'entreprise mais sans percevoir de rémunération. Cette situation comporte des risques en cas de séparation ou de veuvage.

Conjoint salarié	Conjoint collaborateur	Conjoint associé	Conditions
<ul style="list-style-type: none">- Participer effectivement à l'activité de l'entreprise à titre habituel et professionnel- Etre titulaire d'un contrat de travail correspondant à l'emploi effectif- Percevoir un salaire en rapport avec l'activité exercée- Etre placé en état de subordination <p>Il est recommandé de faire enregistrer le contrat de travail au centre des impôts (environ 500 F) en cas de contrôle</p>	<ul style="list-style-type: none">- Travailler dans l'entreprise familiale sans être rémunéré- Ne pas exercer d'autres activités professionnelles- Etre inscrit au Répertoire des Métiers ou au Registre de Commerce et des Sociétés, qui ne donne pas lieu à la qualité d'artisan ou de commerçant, mais qui permet de bénéficier du statut de conjoint collaborateur	<p>Pas de condition : deux époux peuvent constituer une société, seuls ou avec d'autres personnes</p>	
	<ul style="list-style-type: none">- Le collaborateur dispose d'un droit de surveillance sur certains actes du chef d'entreprise (par exemple : la vente d'un élément du fonds)- Il participe à la vie de l'entreprise	<p>L'associé dispose d'un droit de surveillance sur certains actes du chef d'entreprise (par exemple : la vente d'un élément du fonds)</p> <p>Il participe à la vie de l'entreprise</p>	Prérogatives
Sécurité sociale	<p>Maladie maternité</p> <p>Maladie : ayant droit du chef d'entreprise Maternité : prestation en nature et allocation forfaitaire</p>		
Sécurité sociale	<p>Prestations familiales</p> <p>Régime général</p>	<p>Selon la fonction exercée et le type de société, le conjoint associé relève du régime des salariés ou des non salariés</p>	Régime social
ASSEDIC	<p>Chômage</p> <p>Aucune protection</p>		
Régime de base et complémentaire des salariés	<p>Retraite</p> <ul style="list-style-type: none">- Assurance volontaire des non salariés- Retraite de reversion du dirigeant		



La succession familiale

Les précautions à prendre

La succession doit se préparer longtemps à l'avance. Le père ou le cédant doit être prêt psychologiquement à "décrocher". Il doit prendre ses dispositions afin que sa retraite ou un brusque décès ne lèsent ni son conjoint, ni les héritiers potentiels, et ne compromettent pas la pérennité de l'entreprise.

En cas de décès, si rien n'a été prévu (location gérance, testament partage, clause de cogérance, ou de gérance successive à prévoir dans les statuts d'une SARL par exemple), l'activité est paralysée : plus moyen de payer les salariés, les fournisseurs.

Une assurance décès peut aussi permettre la transmission de l'entreprise dans de meilleures conditions.



Des solutions

Les **assurances** peuvent prendre différentes formes :
- assurance souscrite au profit de l'entreprise, assurance souscrite au profit d'un successeur ou des héritiers, etc.

Il est utile de rappeler, par ailleurs, que les sommes reçues en application d'un contrat d'assurance vie sont exonérées des droits de succession.

La **location gérance** permet de confier la gestion de l'entreprise au successeur, tout en assurant des revenus au chef d'entreprise, qui teste ainsi son "dauphin". Celui-ci loue le fonds de commerce et l'exploite pour une période donnée, à l'issue de laquelle il peut racheter le fonds. Bien vérifier toutefois que le bail commercial autorise cette mise en location gérance.

Avec le **testament partage**, l'exploitant de la boulangerie décide de son vivant de la répartition de ses biens, qui prendra effet le jour du partage de son patrimoine entre ses héritiers. Elle s'appliquera au moment du décès, pas avant.

Les donations peuvent prendre plusieurs formes :

- la **donation entre époux** : les époux peuvent se consentir des libéralités en vue d'augmenter leurs droits dans leur succession respective : ils se font mutuellement donation.

Dans le cas où un seul enfant est susceptible de reprendre la boulangerie, la **donation simple** consiste pour le chef d'entreprise à transmettre de son vivant gratuitement le bien au bénéficiaire, le donataire. La réserve d'usufruit (*jouissance d'un bien, des revenus d'un bien sans en avoir la propriété*) permet au donateur de conserver des revenus tirés de l'exploitation.

La transmission à titre gratuit, dans le cadre d'une **donation partage**, suppose au moins deux enfants. Elle permet au boulanger d'organiser également sa succession de son vivant, puisqu'il répartit ses biens entre ses héritiers directs et éventuellement des tierces personnes.

D'autres mesures s'imposent parfois avant la transmission, comme la séparation de l'exploitation de l'immobilier, ou la transformation de l'entreprise individuelle en société.

La mise en place d'une structure permettant d'isoler l'actif immobilier (les murs) dans une entité juridique spécifique permet au chef d'entreprise de mieux assurer sa succession en répartissant son patrimoine entre plusieurs héritiers : l'immeuble qui abrite la boulangerie ira par exemple aux enfants qui ne désirent pas exploiter l'activité.

Le chef d'entreprise peut aussi louer ce patrimoine et percevoir des revenus en vue de compléter sa retraite.

La transformation de l'entreprise individuelle en société permet, dans le cas d'une vente, de réduire les droits de mutation payés par l'acquéreur.

Les droits de succession

Ils peuvent être pris en charge et donc réglés par le donateur si celui-ci possède un patrimoine suffisant. Ils sont variables en fonction des degrés de parenté.



La formation

Formations initiale et continue

Pour apprendre le métier de boulanger, formations initiale ou continue sont envisageables. Les diplômes de base (CAP, BEP) se préparent majoritairement dans les Centres de Formation d'Apprentis, dans des lycées professionnels (ils sont peu nombreux), des organismes de formation continue (comme l'Institut National de la Boulangerie Pâtisserie qui accueille des adultes) ou des écoles privées, sans oublier la voie du compagnonnage pour les jeunes. Décrocher son CAP est devenu indispensable depuis le décret du 2 avril 1998 (cf page 3).

Tout au long de sa vie professionnelle, le boulanger, qu'il soit chef d'entreprise ou salarié aura accès à la formation continue. *"Elle a pour objet de permettre l'adaptation des travailleurs aux changements des techniques et des conditions de travail, de favoriser leur promotion sociale par l'accès aux différents niveaux de la culture et de la qualification professionnelle et leur contribution au développement culturel, économique et social"* Article L 900-1 du Code du Travail.

Les FAF salariés et artisans

Les entreprises doivent participer au financement de la formation professionnelle continue.

Pour les entreprises de moins de 10 salariés, cela correspond à 0,17% de la masse salariale. Les entreprises de plus de 10 salariés y consacrent 1,10% de la masse salariale.

Ces fonds sont versés au FAF (fonds d'assistance formation) qui relève de l'OPCAD (organisme paritaire collecteur agréé de l'alimentation de détail). Les entreprises de plus de 10 salariés peuvent faire le choix de financer elles-mêmes les actions de formation de ses salariés.

Avant de suivre une formation, l'artisan, son conjoint, le salarié adresseront une demande de prise en charge au FAF, qui, selon les cas, remboursera tout ou partie des frais de formation. Le salaire du salarié doit être maintenu dans cette période par l'employeur qui, sur justificatif, se fera rembourser par le FAF.

Organisations professionnelles

Confédération Nationale de la Boulangerie Française (C.N.B.F.)
27, avenue d'Eylau - 75 782 Paris cedex 16
Tél : 01 53 70 16 25

Association Nationale de la Meunerie Française (A.N.M.F.)
66 rue La Boétie - 75 008 Paris
Tél : 01 43 59 45 80

Réglementation

Les Nouvelles de la Boulangerie Pâtisserie
27, avenue d'Eylau - 75 782 Paris cedex 16
Tél : 01 53 70 16 25
(Va prochainement commercialiser un CD-ROM juridique L. 567 qui réunit 567 textes concernant la filière boulangerie-pâtisserie)

Centre d'information et de documentation

Institut National de la Boulangerie Pâtisserie (I.N.B.P.)
Boulpat service (renseignements téléphoniques) : 02 35 58 17 70

Espace Pain Information (EPI)
209, rue de l'université
75 007 Paris
Tél : 01 44 18 92 16

Création d'entreprise

Agence pour la Création d'Entreprise (A.P.C.E.)
14, rue Delambre - 75 682 Paris cedex 14
Tél : 01 42 18 58 76

Centre de gestion

Centre de gestion agréé de la boulangerie et de la boulangerie-pâtisserie
27, avenue d'Eylau - 75 782 Paris cedex 16
Tél : 01 53 70 16 25
(Fournit une aide technique en matière de gestion et de fiscalité)

Formation

FAF Boulangerie
27, avenue d'Eylau - 75 782 Paris cedex 16
Tél : 01 53 70 16 25

Institut National de la Boulangerie Pâtisserie (I.N.B.P.)
150 bd de l'Europe - 76 171 Rouen cedex
Tél : 02 35 58 17 77

15 septembre 1999

Recettes : renouveler votre offre



Rédaction

INBP
150, boulevard de l'Europe
BP 1032
76171 Rouen cedex
Tél : 02 35 58 17 77
Fax : 02 35 58 17 86
Web : www.inbp.com
E-mail : bal@inbp.com

Responsable de la rédaction

Gérard BROCHOIRE

Ont collaboré à ce numéro

Raphaël DEPERIERS, Sylvère HARDY, Marc
ROSSI, Catherine STEPHAN

Abonnements

S.O.T.A.L.
27, avenue d'Eylau
75782 PARIS cedex 16
Tél. 01 53 70 16 25

Éditeur

S.O.T.A.L.
Société d'Édition et de Publication
"Les Talemeliers"
Directeur de la publication : Jean CABUT
N° CPPAP : 57846

Imprimeur

La Loupe Quebecor SA
28240 La Loupe

n°69

Pâtisserie

Pièce de l'an 2000

Bûche écureuil

Bûche rouquine

Tarte Sophie

Tarte vigneronne

Tarte aux pommes

Exotica

Boulangerie

Baguette rustique

Pompe aux grattons

Pain aux poires

Muffin aux pommes

Soufflé au bleu

Flamiche aux poireaux

Pièce de l'an 2000



Montage

- Assembler la pièce en collant tous les éléments avec de la couverture à point.

Composition de la pièce

- 1 sphère noire de 12,5 cm
- 1/2 sphère noire de 12,5 cm
- 1 sphère noire de 2 cm
- 1 sphère blanche de 5 cm
- 1 disque noir de 16 cm
- 1 disque noir de 7 cm
- 1 disque noir de 3,5 cm
- 6 flammes noires
- 4 chiffres blancs

Réalisation

Couverture noire

- Faire fondre la couverture noire à 50-55°C.
- La refroidir à 27-28°C (plusieurs procédés : tablage ou ajout de pistoles ou mise au point au micro-ondes).
- La réchauffer à 33°C maximum.

Couverture blanche

- Faire fondre la couverture blanche à 45-50°C.
- La refroidir à 26-27°C (plusieurs procédés : tablage ou ajout de pistoles ou mise au point au micro-ondes).
- La réchauffer à 30°C maximum.

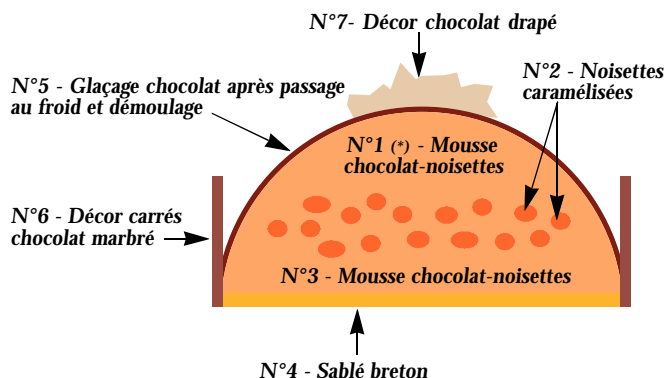
Flammes noires

- Etaler sur une feuille guitare ou un rhodoïd souple la couverture noire à point sur 2 mm d'épaisseur.
- Détailler des triangles de tailles différentes.
- Les disposer dans des gouttières à bûches pour leur donner une forme incurvée.
- Après un passage au froid, détacher délicatement les triangles de la feuille guitare ou du rhodoïd souple.

Bûche écureuil

Composition

Sablé breton
Noisettes caramélisées
Mousse chocolat noisettes



(*) Les numéros indiquent la progression du montage

Ingrédients

(pour 1 bûche de 16 personnes = 50 cm)

Sablé breton

Farine	210 g
Beurre	160 g
Sucre glace	140 g
Jaunes	70 g

Noisettes caramélisées

Sucre	150 g
Noisettes entières	300 g

Mousse chocolat noisettes

Pâte de noisettes	210 g
Beurre	120 g
Couverture lactée	100 g
Sucre	55 g
Eau	35 g
Jaunes	150 g
Crème fouettée	500 g



Réalisation

Sablé breton

- Sabler la farine, le beurre et le sucre glace.
- Incorporer les jaunes : ne pas corser la pâte.
- Réserver au réfrigérateur environ 30 minutes.
- Abaisser la pâte au laminoir sur 2 mm d'épaisseur.
- Détailler une bande de 7cm/50cm.
- Faire cuire à 200°C, environ 15 minutes.

Noisettes caramélisées

- Cuire à sec le sucre.
- Verser les noisettes dans le caramel et les torréfier à cœur.
- Débarrasser sur papier cuisson et laisser refroidir.
- Hacher les noisettes grossièrement.

Mousse chocolat noisettes

- Mélanger au fouet la pâte de noisettes et le beurre en pommade.
- Ajouter la couverture lactée fondue à 40°C.
- Cuire le sucre et l'eau à 121°C.
- Verser sur les jaunes battus.
- Monter cette pâte à bombe au batteur jusqu'à complet refroidissement.
- Incorporer la crème fouettée au mélange chocolat-noisettes.
- Ajouter délicatement la pâte à bombe.

Drapé de chocolat blanc

- Etaler de la couverture blanche à 50°C sur une plaque très froide.
- La décoller avec une palette tout en la froissant.

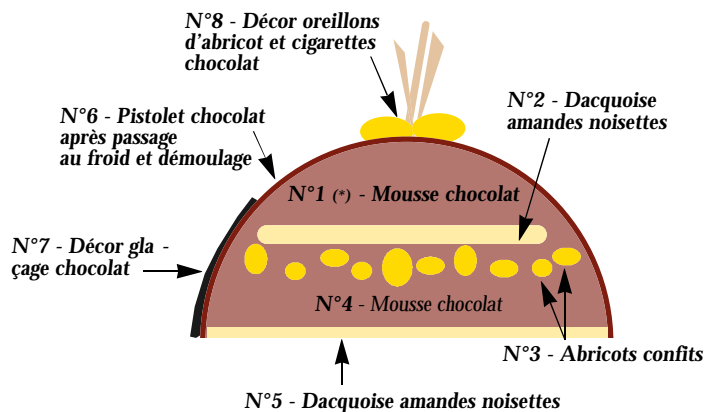
Montage

- Chemiser la gouttière d'un film alimentaire.
- Garnir de mousse chocolat noisettes jusqu'à mi-hauteur.
- Parsemer de noisettes caramélisées.
- Finir de garnir avec la mousse chocolat-noisettes.
- Fermer avec la bande de sablé breton.
- Après un passage au froid négatif, démouler.
- Glacer au chocolat.
- Décorer les côtés avec des carrés de chocolat marbré.
- Disposer sur le dessus un drapé de chocolat blanc.

Bûche rouquine

Composition

Dacquoise amandes noisettes
Mousse chocolat
Abricots confits



(*) Les numéros indiquent la progression du montage

Ingrédients

(pour 1 bûche de 16 personnes = 50 cm
et 1 entremets de 20 cm de diamètre, hauteur 4,5cm)

Dacquoise amandes noisettes

Poudre d'amandes	75 g
Poudre de noisettes	75 g
Sucre glace	135 g
Blancs	150 g
Sucre	50 g

Mousse chocolat

Jaunes	300 g
Crème	300 g
Sucre	195 g
Couverture 55%	450 g
Crème fouettée	1000 g

Abricots confits

Sucre	500 g
Abricots 4/4	2 boîtes



Réalisation

Dacquoise amandes noisettes

- Tamiser ensemble la poudre d'amandes, la poudre de noisettes et le sucre glace.
- Monter les blancs et les serrer avec le sucre.
- Mélanger le tout délicatement.
- Dresser, sur une feuille de papier cuisson, une bande de 7cm/50 cm et 2 disques de 18 cm de diamètre.
- Faire cuire à 180°C, environ 20 minutes.

Mousse chocolat

- Mélanger les jaunes, la crème et le sucre.
- Pocher au bain marie (85°C) cet appareil à bombe.
- Le monter au batteur jusqu'à complet refroidissement.
- Faire chauffer la couverture à 55°C.
- Mélanger la crème fouettée à la couverture chaude.
- Incorporer délicatement l'appareil à bombe.

Abricots confits

- Caraméliser le sucre à sec.
- Le verser sur une feuille de papier cuisson.
- Disposer les oreillons (peau contre le caramel).
- Les remplir de sucre roux.
- Confire au four environ 30 minutes à 200°C.

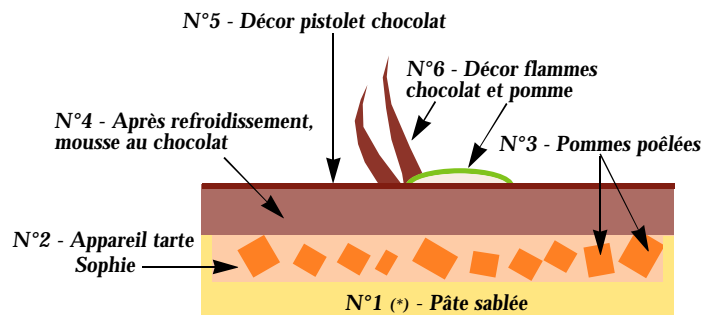
Montage

- Chemiser la gouttière d'un film alimentaire.
- Garnir de mousse chocolat jusqu'à mi-hauteur.
- Disposer une bande de dacquoise (bûche) et un disque de dacquoise (entremets).
- Ranger les abricots confits.
- Finir de garnir avec la mousse chocolat.
- Fermer avec une bande de dacquoise (bûche) et un disque (entremets).
- Passer au froid négatif et démouler.
- Passer sur toute la surface le pistolet chocolat, pour obtenir un effet velours.
- Décorer, selon les photos, avec du glaçage chocolat.
- Disposer sur le dessus des oreillons et des cigarettes en chocolat.

Tarte Sophie

Composition

Pâte sablée
Pommes poêlées au caramel
Appareil à tarte Sophie
Mousse chocolat



(*) Les numéros indiquent la progression du montage

Ingrédients

(pour 2 tartes de 22 cm)

Pâte sablée

Farine	1000 g
Beurre	600 g
Poudre d'amandes	120 g
Sel	10 g
Sucre glace	400 g
Œufs	4

(400 g seront utilisés)

Pommes poêlées au caramel

Granny smith	5
Sucre	100 g
Beurre demi-sel	20 g

Appareil à tarte Sophie

Œufs	4
Sucre	70 g
Poudre d'amandes	30 g
Crème	150 g
Caramel des pommes	50 g

Mousse chocolat

Sucre	50 g
Jaunes	75 g
Crème liquide	75 g
Couverture fondante	150 g
Crème fouettée	300 g



Réalisation

Pâte sablée

- Sabler la farine, la poudre d'amandes et le beurre.
- Ajouter le sel, le sucre glace et les œufs.
- Bien fraser.
- Réserver au réfrigérateur environ 1 h avant utilisation.

Pommes poêlées au caramel

- Eplucher et évider les pommes.
- Les couper en cubes.
- Caraméliser à sec le sucre et décuire avec le beurre demi-sel.
- Faire cuire les pommes sans les compoter dans le caramel.
- Egoutter et réserver le caramel (il sera utilisé dans l'appareil à tarte Sophie).

Appareil à tarte Sophie

- Mélanger les œufs, le sucre et la poudre d'amandes.
- Incorporer la crème et le caramel des pommes.

Mousse chocolat

- Mélanger et faire pocher au bain-marie le sucre, les jaunes et la crème jusqu'à épaississement du mélange.
- Refroidir cette pâte à bombe au batteur.
- Mélanger la couverture fondue à la crème fouettée.
- Incorporer délicatement la pâte à bombe.

Montage

- Faire précuire les fonds de pâte sablée, environ 10 minutes.
- Garnir avec l'appareil à tarte Sophie et les pommes poêlées.
- Terminer la cuisson à 200°C, environ 20 minutes.
- Après refroidissement, lisser avec la mousse chocolat.
- Passer le dessus de la tarte au pistolet chocolat pour obtenir un aspect velours.
- Décorer avec de fines tranches de pomme et des flammes en chocolat.

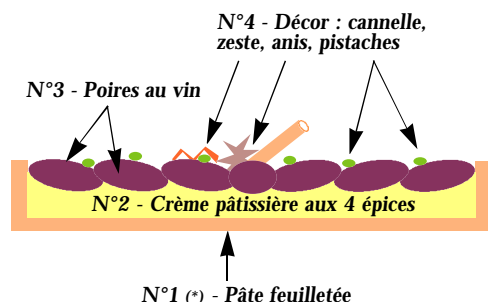
Tarte vigneronne

Composition

Pâte feuilletée

Crème pâtissière aux 4 épices

Poires au vin



(*) Les numéros indiquent la progression du montage

Ingrédients

(pour 1 tarte de 20 cm)

Pâte feuilletée

Farine	1000 g
Sel	20 g
Beurre	150 g
Eau	470 g

Beurre de tourage 500 g

(200 g seront utilisés)

Crème pâtissière aux 4 épices

Lait	170 g
4 épices	3 g

Jaunes	2
Sucre	30 g
Poudre à crème	15 g
Beurre	10 g

Poires au vin

Vin rouge	300 g
Pulpe de cassis	30 g
Zestes d'orange	2
Zestes de citron	2
Cannelle, girofle, anis étoilé	
Poires fraîches	500 g



Réalisation

Pâte feuilletée

- Sabler la farine, le sel et le beurre.
- Ajouter l'eau.
- Pétrir très rapidement.
- Mettre la détrempe au réfrigérateur environ 30 minutes.
- Beurrer la pâte.
- Donner 2 tours simples.
- Mettre au réfrigérateur environ 30 minutes.
- Donner 2 tours simples.
- Mettre au réfrigérateur environ 30 minutes.
- Donner 1 tour simple.
- Laisser reposer au réfrigérateur environ 30 minutes avant utilisation.

Crème pâtissière aux 4 épices

- Faire bouillir le lait.
- Laisser infuser les 4 épices, environ 10 minutes.
- Blanchir les jaunes et le sucre.
- Incorporer la poudre à crème.
- Verser une partie du lait dans ce mélange.
- Porter à ébullition pendant 1 minute.
- Hors du feu, incorporer le beurre et lisser.
- Verser sur plaque et filmer.
- Mettre au surgélateur, puis réserver au réfrigérateur.

Poires au vin

- Porter à ébullition le vin, le cassis, les zestes, la cannelle, la girofle et l'anis étoilé.
- Eplucher, couper les poires en 8 quartiers et laisser cuire à feu doux, dans le vin aromatisé, environ 20 minutes.
- Couvrir et laisser refroidir dans le jus de cuisson.
- Egoutter.

Montage

- Foncer le cercle.
- Laisser reposer 1 heure au réfrigérateur.
- Faire cuire à blanc en garnissant de noyaux, environ 20 minutes à 180°C.
- Garnir le fond de crème pâtissière aux 4 épices.
- Disposer les poires au vin.
- Décorer avec de l'anis étoilé, des bâtons de cannelle, un zeste d'orange et des pistaches.

Tarte aux pommes

Composition

Pâte feuilletée
Garniture aux pommes

Suggestion de dégustation



Conseillez à vos clients de déguster cette tarte tiède, accompagnée d'une boule de glace vanille et d'un verre de cidre brut.



Ingrédients

(pour 1 tarte de 30 cm)

Pâte feuilletée

Farine	1000 g
Sel	20 g
Beurre	150 g
Eau	470 g

Beurre de tourage 500 g

(300 g seront utilisés)

Garniture aux pommes

Granny smith	4
Crème fraîche épaisse	150 g
Sucre roux	30 g

Réalisation

Pâte feuilletée

- Sabler la farine, le sel et le beurre.
- Ajouter l'eau.
- Pétrir très rapidement.
- Mettre la détrempe au réfrigérateur environ 30 minutes.
- Beurrer la pâte.
- Donner 2 tours simples.
- Mettre au réfrigérateur environ 30 minutes.
- Donner 2 tours simples.
- Mettre au réfrigérateur environ 30 minutes.
- Donner 1 tour simple.
- Laisser reposer au réfrigérateur environ 30 minutes avant utilisation.

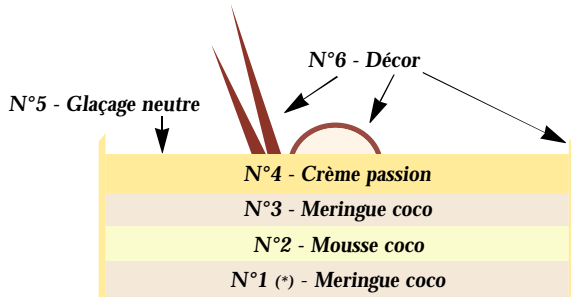
Montage

- Abaisser la pâte feuilletée au laminoir, sur une épaisseur de 2 mm.
- Détailler un disque de 30 cm de diamètre.
- Disposer des demi-pommes lavées, évidées, mais non pelées.
- Les garnir de crème fraîche épaisse.
- Les saupoudrer de sucre roux.
- Replier les bords de l'abaisse vers l'intérieur.
- Laisser reposer au réfrigérateur environ 1h 30.
- Faire cuire à 220°C, environ 45 minutes.
- Après refroidissement, saupoudrer le pourtour de sucre glace.

Exotica

Composition

Meringue noix de coco
Mousse coco
Crème passion



(*) Les numéros indiquent la progression du montage

Ingrédients

(pour 2 entremets de 20 cm, sur 4,5 cm de haut)

Meringue noix de coco

Blancs	150 g
Sucre glace	120 g
Sucre semoule	120 g
Noix de coco râpée	70 g

Mousse coco

Pulpe coco	200 g
Malibu	30 g
Feuilles de gélatine	6
Crème fouettée	500 g
Sucre	100 g

Crème passion

Pulpe passion	250 g
Crème fleurette	30 g
Jaunes	6
Sucre	150 g
Poudre à crème	20 g
Feuilles de gélatine	4
Beurre	150 g
Crème fouettée	300 g



Réalisation

Meringue noix de coco

- Monter les blancs au batteur.
- Incorporer délicatement les sucres et la noix de coco.
- Dresser 4 disques de 18 cm de diamètre.
- Faire cuire à 120°C, environ 40 minutes.

Mousse coco

- Faire chauffer la pulpe coco et le malibu à 65°C.
- Ajouter la gélatine préalablement ramollie dans l'eau froide.
- Après refroidissement, incorporer délicatement la crème fouettée sucrée (chantilly).

Crème passion

- Faire chauffer la pulpe passion et la crème fleurette.
- Blanchir les jaunes et le sucre.
- Incorporer la poudre à crème.
- Verser une partie de la pulpe passion et de la crème dans ce mélange.
- Porter à ébullition pendant 1 minute.
- Hors du feu, incorporer la gélatine préalablement ramollie dans l'eau froide et le beurre.
- Verser sur plaque et filmer.
- Mettre au surgélateur.
- A froid, incorporer délicatement la crème fouettée.

Montage

- Disposer au fond du cercle un disque de meringue coco.
- Garnir à mi-hauteur de mousse coco.
- Placer un disque de meringue coco.
- Lisser avec la crème passion.
- Réserver au froid négatif.
- Glacer intégralement au nappage neutre.
- Décorer avec des pépins de fruits de la passion, une noix de coco réalisée en couverture noire et blanche et des flammes chocolat.

Baguette rustique



Ingrédients

Pâte fermentée	1800 g
Farine de blé T 55	800 g
Farine de seigle T 170	200 g
Farine de blé T 150	50 g
Eau	680 g
Sel	20 g

Réalisation

- Température de base : 72°C.
- Pétrir au batteur, 15 minutes en 1ère vitesse.
- Température de pâte : 23°C.
- Pointage : 2 heures.
- Bouler légèrement.
- Faire une abaisse de 60/40 cm.
- Apprêt : 1 h.
- Découper des bandes de 40/6 cm.
- Disposer délicatement sur le tapis.
- Faire cuire à 250°C, avec un peu de buée, environ 30 minutes.

Pompe aux grattons



Ingrédients

Farine T 55	1000 g
Œufs	440 g
Eau	125 g
Sel	100 g
Sucre	30 g
Levure	30 g
Poudre de lait	20 g
Poivre	4 g
Grattons de porc	800 g
Saindoux	250 g

Réalisation

- Température de base : 56°C.
- Pétrir au batteur 3 minutes en 1ère vitesse et 7 minutes en 2ème vitesse.
- Incorporer en fin de pétrissage les grattons et le saindoux.
- Température de pâte : 23°C.
- Pointage : 1 heure en masse, avec rabat à 30 minutes.
- Pesage à 300 g.
- Façonnage en bâtards courts.
- Apprêt 1h 30.
- Couper en saucissons.
- Faire cuire à 220°C, environ 20 minutes.

Pain aux poires



Ingrédients

Farine T 55	900 g
Farine de seigle T 170	100 g
Eau	700 g
Miel	80 g
Beurre	80 g
Levure	30 g
Sel	25 g
Arôme vanille	20 g
Poires en cubes	400 g

Réalisation

- Température de base : 60°C.
- Pétrir au batteur, 5 minutes en 1ère vitesse et 7 minutes en 2ème vitesse.
- Incorporer les poires à la fin du pétrissage et mélanger en 1ère vitesse.
- Température de pâte : 24°C.
- Pointage : 2 heures.
- Pesage à 400 g et boudage.
- Détente : 15 minutes.
- Façonnage en boules.
- Apprêt : 1h 30.
- Fariner avec le pochoir.
- Faire cuire à 220°C, avec buée, environ 30 minutes et finir de cuire 5 minutes portes ouvertes.



- Agrandir ce dessin au photocopieur, selon la taille désirée.
- Découper la partie jaune, afin d'obtenir un pochoir.

N.B. : Pour des utilisations successives, il est conseillé de reproduire le pochoir sur un carton ou un rhodoïd.



Muffin aux pommes



Ingrédients

(pour environ 40 pièces)

Farine T 55	1000 g
Poudre à lever	20 g
Sucre roux	400 g
Cannelle en poudre	3 g
Muscade	2 g
Beurre	470 g
Lait	450 g
Oeufs	7
Granny smith	10

Réalisation

- Faire fondre le beurre dans une casserole.
- L'incorporer au lait et aux œufs battus.
- Mélanger au batteur avec la farine, la poudre à lever, le sucre roux, la cannelle, la muscade et les pommes crues coupées en morceaux.
- Remplir des moules à cakes aux 2/3.
- Faire cuire à 200°C, environ 20 minutes.

Soufflé au bleu



Ingrédients

(pour 2 tartes de 28 cm, sur 2,5 cm de haut)

Pâte brisée (recette de base)

Farine	1000 g
Beurre	500 g
Sel	20 g
Oeufs	100 g
Eau	200 g

500 g de cette pâte seront utilisés

Appareil au bleu

Beurre	100 g
Farine T 55	120 g
Lait	1 litre
Bleu de Bresse	400 g
Jaunes	6
Blancs	6
Brisures de noix	200 g

Préparation

Pâte brisée

- Sabler ensemble la farine, le beurre et le sel.
- Ajouter les œufs, puis l'eau, jusqu'à obtention d'une pâte homogène : ne pas corser la pâte.
- Couvrir et laisser reposer au réfrigérateur environ 1 heure avant utilisation.

Appareil au bleu

- Faire un roux avec le beurre et la farine.
- Verser le lait.
- Porter à ébullition tout en remuant au fouet.
- Laisser cuire 2 minutes.
- Hors du feu, dans la béchamel chaude, ajouter les jaunes et le bleu de Bresse.
- Battre les blancs en neige.
- Les incorporer délicatement au mélange tiède.

Réalisation

- Foncer les cercles avec la pâte brisée.
- Mettre au réfrigérateur environ 1 heure.
- Parsemer le fond de brisures de noix.
- Verser l'appareil au bleu.
- Faire cuire à 200°C, environ 40 minutes.

Flamiche aux poireaux



Ingrédients

(pour 2 tartes de 28 cm, sur 2,5 cm de haut)

Pâte brisée (recette de base)

Farine	1000 g
Beurre	500 g
Sel	20 g
Œufs	100 g
Eau	200 g

500 g de cette pâte seront utilisés

Appareil aux poireaux

Poireaux	4000 g
Beurre	150 g
Jambon en cubes	500 g
Crème fraîche	500 g
Lait	500 g
Œufs	8
Sel	Q.S.
Poivre	Q.S.
Muscade	Q.S.

Préparation

Pâte brisée

- Sabler ensemble la farine, le beurre et le sel.
- Ajouter les œufs, puis l'eau, jusqu'à obtention d'une pâte homogène : ne pas corser la pâte.
- Couvrir et laisser reposer au réfrigérateur environ 1 heure avant utilisation.

Appareil aux poireaux

- Laver et éplucher les poireaux.
- Garder les blancs.
- Les faire revenir dans le beurre et laisser cuire doucement.
- Faire dorer les cubes de jambon dans la préparation des poireaux.
- Battre la crème, le lait, les œufs et les épices.

Réalisation

- Foncer les cercles avec la pâte brisée.
- Mettre au réfrigérateur environ 1 heure.
- Tapisser le fond de poireaux réduits et de cubes de jambon.
- Verser l'appareil.
- Faire cuire à 180°C, environ 40 minutes.

1er novembre 1999



un numéro
spécial nutrition

n°70

Rédaction

INBP
150, boulevard de l'Europe
BP 1032
76171 Rouen cedex
Tél : 02 35 58 17 77
Fax : 02 35 58 17 86
Web : www.inbp.com
E-mail : bal@inbp.com

Responsable de la rédaction

Gérard BROCHOIRE

Ont collaboré à ce numéro

Thomas JOSSE, Marc ROSSI, Pham Phat
TSANG, Catherine STEPHAN

Abonnements

S.O.T.A.L.
27, avenue d'Eylau
75782 PARIS cedex 16
Tél. 01 53 70 16 25

Éditeur

S.O.T.A.L.
Société d'Édition et de Publication
"Les Talemeliers"
Directeur de la publication : Jean CABUT
N° CPPAP : 57846

Imprimeur

La Loupe Quebecor SA
28240 La Loupe

Questions-réponses

Pourquoi le pain ne fait-il pas grossir ?

Qu'en est-il des autres produits de boulangerie ?

Le pain présente-t-il un intérêt nutritionnel ?

Le pain complet est-il meilleur que le pain blanc sur le plan nutritionnel ?

Le pain est-il un aliment complet ?

Peut-on manger du pain lorsqu'on est diabétique ?

Pourquoi le pain doit-il rester l'aliment de base de notre alimentation ?

Pourquoi faut-il manger du pain au petit déjeuner ?

Le pain est-il naturel ?

Le pain "bio" est-il meilleur au niveau nutritionnel ?

L'utilisation d'un sel non raffiné présente-t-elle des avantages ?

Est-il vrai que certaines personnes ne supportent pas le pain ?

Qu'ai-je le droit d'afficher pour mettre en valeur les vertus de mon pain ?

Composition nutritionnelle de quelques aliments

Pain et nutrition

Une fiche-résumé pour vos clients

Recettes

Pain complet au levain

Pain au son

Pain sans gluten

Pain de gluten

Pain au lupin

Pain du sportif



Pain et nutrition



Pourquoi le pain ne fait-il pas grossir ?

Contrairement à une idée répandue, le pain blanc n'est pas un aliment calorique. Pour preuve, **100 g de pain blanc** (environ 1/2 à 1/3 de baguette) n'apportent que **255 kcal**, ce qui est faible comparativement aux pommes de terre frites (400 kcal / 100 g) ou au chocolat au lait (550 kcal / 100 g).

Réhabilité après de sévères années 70 qui l'accusaient de faire grossir, le pain a retrouvé une place de choix dans le discours des nutritionnistes. Qui s'en plaindrait ?

Ce dossier a pour objet de vous fournir un argumentaire qui vous aidera à défendre, auprès de votre clientèle, les vertus nutritionnelles du pain.

Sous forme de questions-réponses, sont exposés les trésors cachés du pain, mais aussi, sans concession, ses quelques déficiences.

Puis, une fiche-résumé, plus particulièrement destinée à votre clientèle, reprend les grands points à retenir.

Enfin, 6 fiches recettes accompagnées d'un argumentaire commercial vous permettront d'élargir votre gamme.

Calories et Joules

Pour mesurer le contenu calorique d'un aliment, il existe deux unités : la calorie (symbole cal) et le Joule (symbole J).

Il existe une relation entre les deux :

$$1 \text{ cal} = 4,18 \text{ J} \text{ ou } 1 \text{ J} = 0,239 \text{ cal}$$

En nutrition, on parle de kilocalories (symbole Calorie ou kcal) ou de kilo Joules (symbole kJ) car les aliments comportent des milliers de calories ou de Joules.

La relation reste la même :

$$1 \text{ kcal} = 4,18 \text{ kJ} \text{ ou } 1 \text{ kJ} = 0,239 \text{ kcal}$$

Désormais l'unité officielle en nutrition est le **Joule**.

En revanche, ce qui fait grossir, ce sont plutôt les accompagnements du pain (confiture, beurre, charcuterie ...) et surtout, le fait de le consommer en plus de sa ration alimentaire quotidienne. Il est sûr que s'il est partie intégrante de notre alimentation, il ne fait pas grossir. Ainsi, accompagner son repas de pain n'est pas contraire à la diététique. Selon des recherches menées en Italie, c'est la restriction en graisses qui favorise la perte durable et prolongée du poids. Laisser libre l'apport en glucides (comme le pain par exemple) augmente les chances de contrôle pondéral à long terme.

Si le pain n'est pas calorique, c'est tout simplement parce qu'il est composé d'eau (0 calorie) pour presque le tiers de sa masse. De plus, il ne contient que très peu de graisses (environ 1 %). Or, dans les aliments, ce sont les graisses qui sont les plus caloriques (deux fois plus que les sucres à poids équivalents).

D'autres pains sont encore moins caloriques que le pain blanc. Le **pain complet** apporte **239 kcal pour 100 g** et le **pain bis** **245 kcal**. Pourquoi ? Parce qu'ils contiennent des fibres qui, n'étant pas digérées par l'organisme, n'apportent aucune calorie. On compte pour le **pain de seigle** **241 kcal pour 100 g**.

Par le volume qu'il occupe dans l'estomac, le pain procure une sensation de satiété qui freine l'envie de consommer d'autres aliments plus riches. C'est un coupe-faim naturel !



Qu'en est-il des autres produits de boulangerie ?

Pour les autres produits de boulangerie, la situation est différente. Les viennoiseries, par exemple, sont très caloriques parce qu'elles renferment de la matière grasse (beurre ou œufs) et du sucre. Le **croissant** apporte en moyenne **430 kcal pour 100 g** et la **brioche 362 kcal**. C'est dire qu'il ne faut pas en abuser... sous peine de grossir !

Le pain présente-t-il un intérêt nutritionnel ?

Oui et il est tout à fait juste de l'affirmer. Le pain, ou plutôt les pains présentent un intérêt nutritionnel indéniable. Outre son faible apport calorique, il est un aliment relativement équilibré.

• Le pain est pauvre en matières grasses et en sucres simples

Notre alimentation se caractérise, de nos jours, par un excès de matières grasses et de sucres, néfaste pour la santé. Les graisses saturées, qui se trouvent dans les produits d'origine animale (viande, charcuterie, beurre, crèmes glacées), n'ont aucun rôle bénéfique sur l'organisme, contrairement à la plupart des graisses d'origine végétale, qui sont insaturées. Consommées en trop grande quantité, les graisses saturées provoquent l'obésité et surtout augmentent les risques d'athérosclérose en obstruant nos artères par des dépôts de gras. Quant aux sucres simples, trop rapidement assimilés par l'organisme, on les trouve dans beaucoup d'aliments : boissons gazeuses, friandises, en-cas à grignoter... Outre leur apport calorique supplémentaire, les sucres simples provoquent caries dentaires, obésité et peuvent favoriser l'apparition du diabète. Réduire dans sa ration alimentaire la part de ces aliments en mangeant du pain ne peut être que bénéfique. Le **pain blanc** ne contient que **1,2 % de lipides** et **très peu de sucres simples**. Il en est de même pour le **pain complet** et le **pain de seigle**.

• Le pain contient des protéines, essentiellement sous forme de gluten

Les protéines sont les nutriments de base pour la constitution de notre organisme. Notre ration alimentaire journalière doit en contenir un minimum : environ **70 g**. Or, le pain blanc en contient déjà **7 à 10 g pour 100 g**.

C'est peu comparé à la viande par exemple (20 g en moyenne pour 100 g) mais plus que les pâtes cuites (5 g en moyenne) et beaucoup plus que les pommes de terre (2 g en moyenne pour 100 g). Enfin, une **baguette de 250 g** apporte pratiquement la **moitié des besoins protéiques journaliers recommandés**. Attention cependant au risque de carence en acides aminés (Cf page 6 "Le pain est-il un aliment complet ?").

• Le pain apporte des fibres

Les fibres (le son de blé en est une par exemple) manquent dans notre alimentation moderne. L'industrialisation de la préparation des aliments a contribué à appauvrir considérablement la part des fibres dans notre régime alimentaire. Nous ne mangeons plus assez de fruits ou de légumes. C'est d'autant plus regrettable que l'absence de fibres dans notre alimentation favorise constipation... et cancer du colon.

Inversement, les fibres font baisser la teneur en cholestérol (effet hypercholestérolémiant), diminuent la vitesse d'absorption du sucre dans le sang et augmentent la satiété. L'ingestion régulière de fibres, en favorisant les contractions intestinales, participe à la prévention du cancer du colon. Certes le **pain blanc** ne contient que **peu de fibres** (environ **2 g** soit **0,3 g de cellulose** en moyenne pour 100 g) mais le **pain complet** (qui renferme l'intégralité du grain de blé) **5 fois plus**, (7 à 8 g soit **1,5 g de cellulose** pure en moyenne).

• Le pain apporte des minéraux

Tout comme les fibres, notre alimentation n'apporte pas assez de minéraux. Les minéraux sont des molécules d'origine non organique que notre organisme ne sait pas fabriquer, mais qui sont indispensables à son bon fonctionnement : par exemple, le fer pour le transport de l'oxygène dans le sang, le calcium pour l'édification des os... Une récente étude (*étude SU.VI.MAX*) a montré qu'une partie de la population française paraissait carencée en magnésium. Le **pain blanc** n'apporte que **quelques minéraux**, le **pain complet beaucoup plus**. En fait, plus la farine est complète et plus le pain est riche en minéraux et en fibres. Les **principaux minéraux du pain** sont : **sodium** (Na) et **chlore** (Cl) car le pain est salé avec du sel (chlorure de sodium Na Cl) ; **soufre** (S) ; **phosphore** (P) ; **calcium** (Ca) ; **magnésium** (Mg) ; **potassium** (K) et **fer** (Fe). Par rapport aux apports journaliers recommandés, le **pain complet** est par exemple une source prépondérante en **magnésium**, autant que le calcium par les produits laitiers.





• Le pain, surtout complet, apporte des vitamines

Ce sont les vitamines **B1**, **B2**, **PP** et **E** notamment. Le pain blanc ne contient ces vitamines qu'en proportion de 3 à 6 fois moindre. Enfin, certains pains spéciaux (ceux incorporant du maïs ou de l'orge par exemple) sont vecteurs d'**antioxydants**, qui ont un rôle protecteur vis-à-vis du vieillissement des cellules.



Le pain complet est-il meilleur que le pain blanc sur le plan nutritionnel ?

Oui, car comme nous venons de le voir, il apporte fibres, minéraux et vitamines, en quantités plus importantes que le pain blanc. On peut donc affirmer que **le pain complet est le meilleur des pains sur le plan nutritionnel**. En fait, tout n'est pas si simple, car deux phénomènes peuvent diminuer considérablement l'intérêt nutritionnel du pain complet !

Premièrement, il est certes **riche en fibres mais ce sont surtout des fibres insolubles**. En nutrition, on distingue les fibres solubles, qui sont digérées par l'organisme, des fibres insolubles (le son par exemple) qui ne le sont pas. Or, ce sont les fibres solubles, minoritaires dans le pain, qui sont intéressantes pour l'effet hypercholestérolémiant et parce qu'elles favorisent les fermentations dans le colon. De plus, en trop grandes

Farine de meule

Technique utilisée depuis la nuit des temps, la mouture sur meule a pratiquement disparu dans les pays industrialisés au profit de la mouture sur cylindres, caractérisée par une productivité élevée et l'obtention de farines très blanches.

Cette technique permet de séparer le germe de l'amande et donc de l'éliminer de la farine. Or, le germe est un trésor nutritionnel, même s'il ne représente que 2 à 3% du grain. Il est riche en protéines (25%) et surtout en graisses d'intérêt nutritionnel remarquable. Il s'agit d'acides gras essentiels, nécessaires au développement de l'organisme, et de vitamine E (10 à 30 mg pour 100 g de germe).

On constate un renouveau de la mouture sur meule car elle bénéficie d'une bonne image auprès du public. En proposant à votre clientèle un pain à la farine de meule, vous leur garantes un produit intéressant au niveau nutritionnel, plus riche en vitamines et en acides gras essentiels qu'un pain réalisé à partir d'une farine classique.

Certains meuniers vous proposeront des farines sur cylindres dans lesquelles le germe a été réintroduit. Attention, il s'agit en général de germes stabilisés thermiquement, dont les principes nutritionnels risquent, lors de cette opération, d'être dénaturés.

Par ailleurs, une farine sur meule présente une plus grande richesse enzymatique favorisant ainsi la fermentation.

quantités, les fibres insolubles peuvent provoquer des irritations du colon et limiter l'absorption intestinale des minéraux et vitamines par une trop grande accélération du transit intestinal.

Deuxièmement, le pain complet est surtout **riche en minéraux mais ceux-ci sont peu assimilables**. En effet dans le son, les minéraux ne sont pas libres. Ils sont liés à une molécule chargée de leur stockage : l'acide phytique. Celle-ci agit comme une pieuvre. Elle stocke à l'aide de ses "bras" les minéraux. Mais comme elle n'est ni détruite au cours de la panification ni au cours de la digestion, elle se retrouve intacte dans l'intestin. Les minéraux piégés par cette pieuvre ne peuvent pas franchir la barrière intestinale pour passer dans notre organisme. Encore plus fâcheux : si tous les bras de l'acide phytique ne sont pas pris, ceux-ci peuvent piéger d'autres minéraux apportés par les autres aliments. On peut assister alors par exemple à une décalcification de l'organisme (ostéoporose) néfaste chez les personnes âgées consommant régulièrement du pain au son.

L'antidote de l'acide phytique, c'est la **panification au levain** ! En effet le levain, par son acidité, favorise l'action de la phytase, l'enzyme de destruction de l'acide phytique, présente naturellement dans la farine, libérant ainsi les minéraux. Une panification au levain correctement menée aboutit à la destruction de plus des 5/6ème de l'acide phytique présent.

Le **pain complet**, qu'il soit de blé ou de seigle, est donc **très intéressant au niveau nutritionnel**, seulement s'il est **au levain** !



Questions - réponses

Le pain est-il un aliment complet ?

Non, car bien que **peu calorique, relativement équilibré, et vecteur de fibres, de minéraux et de vitamines**, il présente néanmoins **des déficiences**. En effet, un aliment complet est par définition un aliment qui ne présente aucun défaut, que l'on pourrait donc manger seul, sans connaître de problèmes nutritionnels. On peut dire du pain qu'il est un **aliment "presque complet"**.

Tout d'abord et comme nous l'avons vu, les minéraux, fibres et vitamines sont présents en trop faibles quantités dans le pain blanc. Dans le cas du pain complet, les fibres sont essentiellement insolubles et les minéraux sont difficilement assimilables (sauf s'il est au levain).



De plus, les protéines sont des protéines végétales qui par nature sont incomplètes. Il faut savoir en effet que les protéines sont constituées de briques élémentaires, appelées acides aminés. Dans la nature, il existe une vingtaine d'acides aminés différents. Certains ne sont pas fabriqués par notre organisme. Il faut donc, pour les obtenir, les absorber par notre alimentation.

Or, si les protéines d'origine animale sont bien pourvues de ces acides aminés indispensables, il n'en est pas de même des protéines d'origine végétale, qui en sont dépourvues. En ne mangeant que du pain, on risquerait donc de manquer de lysine, l'un des acides aminés participant à l'édification de notre organisme. Mais en l'associant à des protéines d'origine animale (jambon, fromage, laitages au petit déjeuner...), riches en acides aminés indispensables, on rétablit l'équilibre et notre organisme conserve une bonne vitalité.

Peut-on manger du pain lorsqu'on est diabétique ?

Sachant que certains chercheurs en médecine considèrent que le pain présente un index glycémique trop élevé (cf "*Pain et glycémie*"), il peut paraître contradictoire de proposer aux diabétiques de manger du pain. C'est pourtant ce que de nombreux médecins préconisent !

La raison est simple : le diabétique a de toute façon besoin de glucides dans sa ration. En effet, notre organisme fabrique lui-même ses glucides à défaut d'en trouver par l'alimentation. Apporter des glucides sous la forme de pain est donc la moins mauvaise des façons de les lui apporter. C'est au médecin ou au nutritionniste de communiquer à son patient les quantités journalières à consommer.

Pain et glycémie

Selon une étude américaine, le pain n'est pas un aliment idéal car après ingestion, il provoque une trop forte augmentation de la teneur en glucose dans notre sang, qui lorsqu'elle est fréquente, peut aboutir au diabète.

Pour comprendre cette hypothèse, il faut se rappeler que le pain contient les sucres provenant de la farine. Ces sucres sont dégradés dans notre tube digestif et deviennent du glucose. Seul le glucose peut passer à travers la barrière intestinale, car c'est le sucre le plus simple. La teneur en glucose dans notre sang augmente alors. Si le glucose est consommé sous forme pure, son assimilation est très rapide et sa concentration dans le sang est très vite importante. On dit que son index glycémique est élevé. Au contraire, si le glucose est consommé sous forme d'amidon, ce dernier n'étant dégradé que très lentement dans le tube digestif, la teneur en glucose dans le sang n'augmente que très peu. L'index glycémique est alors faible. En effet, l'amidon est un sucre complexe, le plus complexe qui soit, constitué de millions de glucose attachés les uns à la suite des autres. Les glucoses ne sont détachés qu'un par un. Il n'y a donc pas d'élévation rapide de la glycémie.

La brusque augmentation de glucose dans le sang qui résulte de la consommation de sucres simples aboutit à la libération d'une hormone, l'insuline, chargée de faire baisser la glycémie, en stockant le glucose par exemple. Si la sécrétion d'insuline par le corps est trop souvent sollicitée, l'organisme risque un jour de ne plus la sécréter ou risque de devenir résistant à son action. C'est le diabète non insulino dépendant qui provoque à court terme maux de tête et évanouissements. A long terme, il est responsable de maladies cardio-vasculaires et de certains cancers.

Or, le pain, présente un index glycémique égal à 100, supérieur à ce que l'on pourrait attendre. Certes, il est moins élevé que le glucose pur (index de 136) mais il est plus élevé que s'il s'agissait d'amidon pur. La notion de sucres simples et complexes, notamment dans le pain, est l'objet d'études en cours.

Pourquoi le pain présente-t-il un index glycémique élevé ? Tout simplement parce que pendant la fermentation et la cuisson, l'amidon est transformé en dextrines, qui sont des chaînes de quelques centaines de glucose, très facilement digérées par l'organisme. Or les maltodextrines et le maltose, qui sont les produits terminaux de dégradation de l'amidon dans la pâte, présentent un index très élevé, encore plus que le glucose pur, avec une valeur de 150.



Pourquoi le pain doit-il rester l'aliment de base de notre alimentation ?

Le pain doit rester l'aliment de base de notre alimentation car, outre ses bienfaits propres, il est la première source de diversité alimentaire. Il est en effet très important de respecter ce **principe élémentaire** de toute alimentation équilibrée : **manger de tout... en petite quantité**. Le pain permet de respecter ce principe à la lettre, car il se décline en de nombreuses variétés.

D'une part, du pain blanc au pain de son, il existe des pains plus ou moins complets, comportant donc des teneurs en fibres différentes. C'est une **première source de diversité**.

D'autre part, tous les pains ne sont pas fabriqués qu'avec de la farine de blé. En mangeant du pain de seigle ou au seigle, on peut bénéficier des vertus bienfaitrices de cette céréale, par sa teneur en fibres solubles, tout comme l'orge, l'avoine ou le triticale. Le maïs, lui, est comme l'orge riche en éléments antioxydants, protecteurs de notre santé. C'est une **deuxième source de diversité**.

Les graines (lin, sésame) ou les fruits, ajoutés à la pâte sont eux aussi vecteurs de principes nutritionnels intéressants. C'est une **troisième source de diversité**.

Ainsi, le pain est le véhicule idéal d'un bon nombre de produits qui ne sont pas traditionnellement mangés seuls.

Bien entendu en boulangerie, une grande partie de la production se fait à partir de farine blanche classique. Mais, il serait très intéressant que les boulangers développent, indépendamment des pains spéciaux classiques, des pains fabriqués avec des farines diverses.

Enfin et surtout, comme le pain accompagne très bien bon nombre de produits alimentaires, il est le **support idéal** d'aliments intéressants d'un point de vue nutritionnel : par exemple le jambon (riche en protéines d'origine animale) ou les fromages (protéines d'origine animale, calcium). C'est une **quatrième source de diversité** alimentaire.

Le dernier avantage non négligeable du pain réside dans son **effet satiété**. En effet, de par sa composition (présence de fibres qui gonflent en présence d'eau, hydratation de l'amidon) et son volume, lorsqu'il est consommé, le pain apaise plus vite la sensation de faim. On est donc moins tenté de manger trop, ce qui est une cause d'obésité.

Pourquoi faut-il manger du pain au petit déjeuner ?

Tout simplement parce qu'on n'a pas fait mieux comme **nourriture principale du petit déjeuner**. Premier repas de la journée, le petit déjeuner ne doit pas être négligé. Il doit être très suivi aussi bien au niveau de son importance (quantité ingérée) que de son équilibre nutritionnel.

Mais depuis quelques décennies, le petit déjeuner est oublié par bon nombre de Français. C'est une erreur. Par exemple, selon une étude universitaire, un petit déjeuner juste avant les épreuves scolaires améliore les chances de réussite.

On constate aussi que les jeunes et les citadins ont tendance à remplacer le pain par des céréales, accompagnées de lait.

Contrairement à une idée répandue, ces céréales ne sont pas meilleures d'un point de vue nutritionnel. L'index glycémique des flocons d'avoine, pétales de maïs et autres riz soufflés est beaucoup trop élevé. La libération du sucre dans le sang est trop rapide. L'énergie n'est pas libérée au fur et à mesure de la matinée, ce qui se traduit par une perte d'attention en fin de matinée et une fringale plus marquée. C'est en tout cas ce qui ressort de plusieurs études.

Les résultats d'une étude réalisée auprès d'enfants en région parisienne ont montré en effet que la sensation de faim est moins intense, au cours de la matinée, après la consommation de pain qu'après la même prise énergétique de pétales de maïs.

De plus, seule la consommation de pain permet aux sujets d'être "plus détendus" et de maintenir des performances psychomotrices stables et à un bon niveau tout au long de la matinée (*Etude "Le pain et la santé" publiée dans la Revue de nutrition pratique, N° spécial de Novembre 1996*).





Questions - réponses

Dernier argument en faveur du pain au petit déjeuner : il s'accompagne d'aliments variés (beurre, confiture, pâte chocolatée, miel... pour les adeptes du sucré ou jambon, fromage ... pour les autres). Le choix est très large offrant des goûts très variés. Reste à chacun de créer les associations qui lui conviennent et de faire de son petit déjeuner un véritable repas équilibré au niveau nutritionnel.

Le pain est-il naturel ?

Depuis ses origines, le pain français est un **produit naturel** et il bénéficie de cette image dans le public.

Composé de farine, d'eau, de sel et de levure biologique, sa composition est très simple. L'ancienne réglementation autorisait un seul additif de synthèse : l'acide ascorbique, qui, de toute façon, est détruite à la cuisson. On pouvait également apporter quelques ingrédients naturels comme le malt, le gluten et une enzyme, l'amylase fongique.

La nouvelle réglementation établie au niveau de l'Europe (directive 95/2 transcrite en droit français) autorise 105 additifs supplémentaires (cf *Supplément technique n°55 d'avril 1997*). Cette autorisation n'est pas propre au pain, mais concerne tous les produits alimentaires.

La plupart des nouveaux additifs autorisés n'ont pas d'intérêt technologique pour le pain. Il vaut donc mieux éviter de les utiliser. Il est très important de conserver au pain une image aussi naturelle que possible surtout dans un contexte de doute sur la qualité des produits alimentaires.

Un boulanger soucieux de la qualité doit pouvoir dire : *"mon pain est un produit naturel et je peux vous le prouver"*. La meilleure façon de faire est encore de fabriquer du **pain de tradition française**. Protégé par un texte de loi qui interdit l'usage d'additif et de la surgélation, il est une garantie reconnue par le consommateur.

Par ailleurs, les professionnels prennent des dispositions pour lutter contre d'éventuels **contaminants du blé**. Ils sont de trois types.

A propos de la farine "bio"

La farine "bio" offre des garanties de pureté, toutefois elle n'est pas toujours exempte de contaminants.

Comme l'a montré une étude menée par la revue *"60 millions de consommateurs"* en 1998, des produits biologiques présentent parfois des traces de pesticides (9 sur 35 dans l'enquête !).

Ces contaminations, à l'état de traces en général, ont pour origine la culture de la parcelle "bio" au milieu de parcelles non "bio" (contamination par le vent) ou encore des problèmes liés au stockage ou au transport des céréales "biologiques" dans les mêmes contenants que les non "biologiques".

Néanmoins, on s'accorde à dire qu'en général un produit "biologique" présente moins de risques de contenir des contaminants chimiques qu'un produit classique. Et n'oublions pas que l'agriculture biologique se veut respectueuse de son environnement.

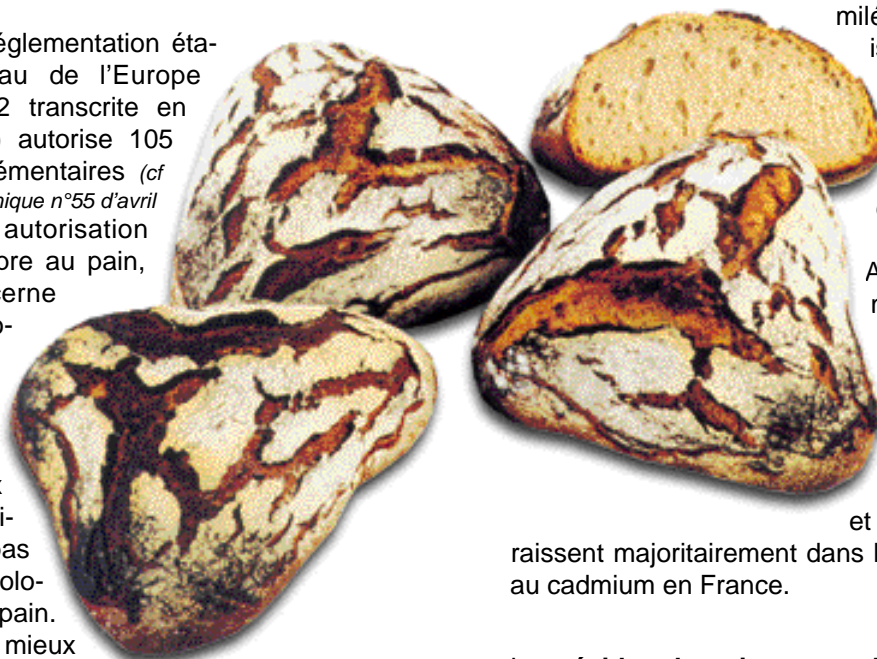
Tout d'abord on peut retrouver dans la terre des **métaux lourds**, par exemple suite à l'épandage des boues des stations d'épuration sur les champs de culture. Ces métaux lourds peuvent être assimilés par le blé. La farine issue de la mouture du blé peut alors contenir une teneur trop élevée en plomb, cadmium ou encore mercure.

A long terme, ces métaux lourds ont une incidence négative sur la santé. Selon une étude publiée en 1998 (*Cahiers de nutrition et de diététique n°33*), ce sont les céréales, les fruits et les légumes qui apparaissent majoritairement dans l'exposition au plomb et au cadmium en France.

Les **résidus de traitements chimiques** des blés, tels que herbicides, pesticides ou fongicides, sont d'autres contaminants. Ils résultent des traitements systématiques appliqués en culture ou lors du stockage à la ferme ou au silo coopératif. Mais heureusement, ces molécules restent fixées sur les parois du grain.

A la mouture, le son étant éliminé, la farine blanche se retrouve exempte des résidus de pesticides. Le principal risque se retrouve donc pour les farines complètes.

En France une étude menée en 1999 par la revue *"60 millions de consommateurs"* a conclu à la présence de pesticides dans 5 échantillons de produits céréaliers sur 12 testés, en général à l'état de traces.





A long terme, seules des doses supérieures aux limites maximales réglementaires ont un effet négatif sur la santé. Mais rien ne prouve que certains lots de blés ne soient pas occasionnellement contaminés et qu'ils ne respectent pas ainsi les teneurs maximales réglementaires admissibles.

Enfin, les **mycotoxines**, toxines produites par les moisissures sont des contaminants. Lorsque les conditions de stockage des blés ne sont pas bien respectées (chaleur, humidité, manque d'aération...), des moisissures se développent. Au cours de leur croissance, elles produisent ces molécules qui, sans danger pour elles, le sont pour nous.

A long terme, l'exposition aux mycotoxines a aussi des effets négatifs sur la santé : dérèglements rénaux, développement de cancers.

Pour le blé récolté en France le risque est faible, mais rappelons-nous de l'ergot de seigle qui frappait nos campagnes il y a encore quelques décennies.

Comme pour les pesticides, rien n'exclut que certains lots de blés puissent être contaminés accidentellement, suite à de mauvaises conditions de récolte ou de stockage.

Le pain reste un produit sûr, mais pour conserver cette image, chacun dans la filière doit se sentir concerné :

- l'**agriculteur** en limitant l'usage de produits chimiques et en limitant l'épandage de boues d'épuration sur ses terres,
- le **meunier** en sélectionnant ses lots de blé sur la base d'analyses et en développant des politiques de filière s'appuyant sur la traçabilité,
- le **boulangier** en supprimant ou en limitant l'usage intempestif d'additifs.

Culture Raisonnée Contrôlée et filière de qualité

Pour échapper à l'agriculture intensive et garantir des produits agricoles sains et exempts de contaminants, l'agriculteur disposait jusqu'à présent d'une seule possibilité : l'agriculture biologique qui se caractérise par une obligation de moyens, mais pas de résultats.

Certains pensent à son sujet que ses faibles rendements ne permettraient pas de subvenir aux besoins de tous.

Pour tous les agriculteurs "classiques", mais désireux de respecter leur environnement et de valoriser leurs produits, il n'existait pas de reconnaissance. Depuis peu, des initiatives ont vu le jour.

C'est tout d'abord la CAPS (Coopérative Agricole des Producteurs du Sénonais) qui a déposé le principe de la Culture Raisonnée Contrôlée (CRC).

Ceux qui adhèrent à la démarche, sans refuser l'ensemble des moyens de l'agriculture classique, s'engagent néanmoins à raisonner les apports d'intrants (engrais et traitements phytosanitaires). De plus, ils s'obligent à assurer la traçabilité de toutes les opérations réalisées sur la parcelle jusqu'à la récolte. Ainsi, les risques de surtraitement des produits agricoles sont minimisés et l'environnement est respecté.

D'autres démarches unissent agriculteurs, meuniers et boulangers : ce sont les démarches de filière qui aboutissent à la création de pains d'origines locales.

C'est le pain de Limagne ou des Combrailles en Auvergne, le pain normand ou encore le pain du terroir dans le Gers...

Dans le cadre de l'association "Filière du blé au pain normand", les agriculteurs s'engagent à ne planter que deux variétés de blé, à optimiser l'apport en azote, à ne pas utiliser certains pesticides et à enregistrer tout ce qu'ils font lors de la culture.

Les meuniers et les boulangers adhérant à cette filière s'engagent aussi à respecter des contraintes d'ordre sanitaire. Ainsi, le consommateur a confiance dans le produit car les trois acteurs participant à la fabrication du pain maîtrisent la filière.



Les allergies alimentaires

On dit qu'elles sont en recrudescence.

On a déjà cité page 10 les intolérances au gluten. D'autres substances contenues dans des produits de boulangerie-pâtisserie sont susceptibles de provoquer chez certains sujets des allergies alimentaires.

Il s'agit par exemple :

- de la fève, du soja et de la lécithine autorisés dans le pain courant,
- du sarrasin, utilisé dans certains pains spéciaux pour leur donner un goût caractéristique,
- de l'arachide, aussi bien sous forme entière (cacahuète par exemple...), que d'huile ou de pâte,
- de certains fruits exotiques (kiwis, bananes...) et fruits à coques (noix...),
- du lupin (cf page 15).

Il conviendra de signaler à sa clientèle leur présence, car une moindre trace peut avoir des conséquences dramatiques chez certaines personnes.

De plus, il est important que le boulangier se renseigne sur l'origine de ses matières premières, afin d'informer clairement les clients qui en font la demande. Sa crédibilité en tant que "spécialiste du pain" est en jeu.



Questions - réponses

Le pain "bio" est-il meilleur au niveau nutritionnel ?

Non, puisqu'un pain fabriqué avec de la farine issue de l'agriculture biologique est exactement le **même qu'un pain courant, d'un point de vue nutritionnel** (valeur calorique, équilibre en nutriments...).

Par contre, un pain "bio" complet présente plus de garanties en termes de résidus de pesticides, car ces derniers se fixent principalement dans les enveloppes du grain qui donnent le son.

L'utilisation d'un sel non raffiné présente-t-elle des avantages ?

Le sel non raffiné récolté dans les marais salants, par exemple le sel de Guérande, présente par rapport au sel raffiné de mer ou extrait de mines une certaine richesse en oligo-éléments.

Comparativement au sel raffiné, le sel de Guérande, si souvent utilisé dans les pains "biologiques" présente une teneur élevée en **soufre** et en **magnésium**. Mais on peut se demander si cet intérêt potentiel se confirme au niveau nutritionnel en salant son pain au sel de marais salants.

Par rapport aux besoins nutritionnels quotidiens, l'apport en oligo-éléments par le sel de marais salants est négligeable.

Pour le magnésium par exemple, l'apport représenté par la consommation de 150 g de pain par jour (consommation moyenne en France) salé au sel de marais salants (teneur 0,4 g à 0,8 g de magnésium pour 100 g) est de 7 milligrammes. Or les besoins quotidiens sont de 0,3 g par 24 heures. Le pain n'apporte donc que **2% des besoins journaliers**.

Il ne faut toutefois pas nier l'intérêt **marketing** d'un tel produit.

Est-il vrai que certaines personnes ne supportent pas le pain ?

Oui, ces personnes sont atteintes d'une maladie heureusement rare (1 enfant sur 3500) mais très grave : la **maladie iléo-coeliaque**.

Les personnes qui en souffrent sont intolérantes au gluten, la protéine du blé qui permet la panification. Il s'agit d'une allergie. Si leurs intestins sont en contact avec la moindre trace de gluten, ils réagissent très violemment. Il en résulte diarrhées, vomissements, troubles convulsifs... et à long terme rachitisme.

La seule parade est d'exclure toute trace de farine de blé (qui contient le gluten) dans leur alimentation. Le pain leur est donc interdit. Mais le boulanger peut, à l'aide d'épaississants et de gommes naturelles leur fabriquer un ersatz de pain (cf *Recette du pain sans gluten* page 14).

Qu'ai-je le droit d'afficher pour mettre en valeur les vertus de mon pain ?

Attention, en France, la loi est très stricte concernant l'affichage d'un message établissant un lien direct entre la consommation d'un aliment et son influence sur la santé du consommateur, ou plus encore sur la prévention d'une maladie.

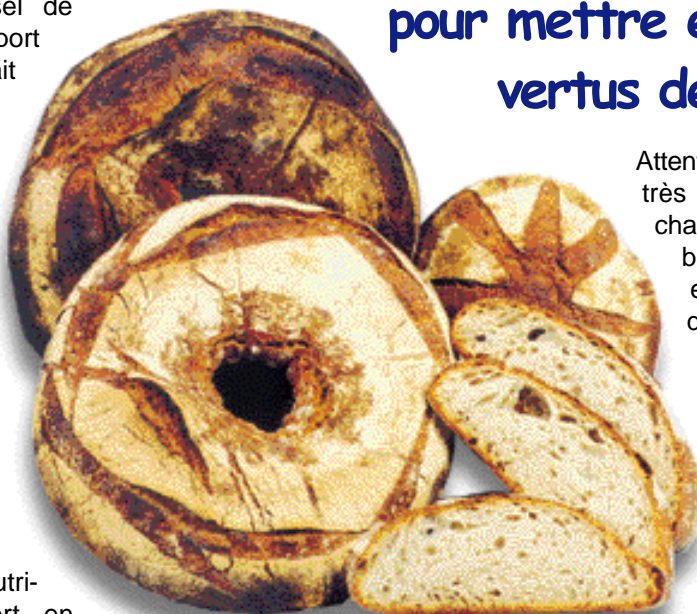
Il convient, à ce titre, de distinguer plusieurs allégations :

- l'**allégation nutritionnelle** définie à l'article 4 du décret 93-1130

du 27 septembre 1993 : *"toute représentation et tout message publicitaire qui énonce, suggère ou implique qu'une denrée alimentaire possède des propriétés nutritionnelles particulières : 1° Soit en raison de l'énergie (valeur calorique) qu'elle fournit ou ne fournit pas, ou qu'elle fournit à un taux réduit ou accru ; 2° soit en raison des nutriments qu'elle contient ou ne contient pas, ou qu'elle contient en proportion réduite ou accrue"*.

Ainsi est-il possible de dire que :

- le pain complet est riche en fibres,
- le pain bis est source de fibres.





Composition nutritionnelle de quelques aliments

	VALEUR CALORIQUE	EAU	PROTÉINES	LIPIDES	GLUCIDES	CELLULOSE	SEL
	EN KCAL	EN G POUR 100 G DE PRODUIT					
Farine de blé T 55	353	12	9,5	1,2	75		0,018
Farine de maïs	349	12	9,5	3,5	70	0,7	
Farine de riz	355	12	7,5	0,5	78	0,2	
Farine de sarrasin complète	323	13	10,5	2,3	65		
Farine de seigle T 170	335	13	11	1,8	69	2	
Pain complet	239	36	8	1,2	49	1,5	1,47
Pain blanc	255	35	7	0,8	55	0,31	1,2
Pain de seigle	241	38	7	1	51		
Biscotte	362		10	2,5	75		
Brioche Nanterre	366	31	7	22	40		
Œuf	162	74	13	12	0,60		0,25
Lait entier	68	87,5	3,5	3,9	4,6		0,14
Lait écrémé en poudre	373	5	38	1	53		
Beurre	752	15	0,7	83	0,6		
Raisin sec	324	24	3	1,3	75		
Noisette sèche	656	3,5	14	60	15	3,5	0,013
Chocolat noir	530	2	2	30	63		
Chocolat au lait	550	1,1	6	34	56	0,5	

Mais attention, l'administration de contrôle se réserve le droit d'évaluer la loyauté de l'information donnée au consommateur.

- L'**allégation fonctionnelle** décrit le rôle d'un aliment dans les fonctions normales de l'organisme. Seul un certain nombre de ces allégations ont été autorisées lors d'un avis rendu par le CEDAP (*Commission interministérielle d'études des produits destinés à une alimentation particulière*). Mais pour l'instant, aucune ne précise l'effet des fibres sur l'organisme humain.

- L'**allégation santé** : elle implique qu'il existe une relation entre l'aliment et un état lié à la santé. Exemple : les fibres favorisent le transit intestinal. Mais attention, au niveau réglementaire rien n'est encore défini. Il conviendra donc de s'en abstenir.

- L'**allégation relative à la maladie** : elle implique une relation entre l'aliment et le traitement ou la guérison



d'une maladie. Cette dernière est pour l'instant interdite. Le boulanger ne peut donc pas afficher que son pain complet protège vis-à-vis du cancer du colon. Il pourra simplement dire que le pain complet est riche en fibres.

Néanmoins, cela ne l'empêchera pas d'informer sa clientèle sur les bienfaits du pain en distribuant par exemple des photocopies de la fiche client que nous avons réalisée à la page suivante.



pain et nutrition

Le pain, c'est bon pour la santé

Notre alimentation s'est considérablement diversifiée au cours des dernières décennies. Mais le pain doit conserver sa place quotidienne.

Il contient presque tout ce qui est nécessaire à la santé.

- **Des glucides pour l'énergie**

Consommé au cours d'un repas, le pain apporte des glucides. Certains sont complexes. Avec eux, l'énergie est libérée au fur et à mesure des besoins de l'organisme.

- **Des protéines pour le tonus**

Avec ses 8% de protéines végétales, le pain participe utilement à la couverture de nos besoins journaliers en la matière.

- **Des fibres pour le confort intestinal**

Nombreuses dans le pain complet et présentes dans le pain blanc, les fibres favorisent en douceur le transit intestinal.

- **Des vitamines pour la bonne mine**

Le pain apporte sa part quotidienne de vitamines E, B et PP, surtout s'il est complet.

- **Des minéraux pour la forme**

Notre organisme ne sait pas les fabriquer, mais ne peut pas s'en passer. Le pain lui en apporte, surtout le complet, intéressant en potassium, phosphore et magnésium.

- **Peu de lipides et de sucres rapides : c'est bon pour le régime et les dents**

L'excès de lipides, c'est-à-dire de graisses favorise l'obésité. L'excès de sucres rapides provoque caries dentaires, obésité ... Le pain en contient peu et c'est une bonne chose.

Le pain, ça ne fait pas grossir

100 g de pain blanc = 255 Kcal

C'est équivalent à :

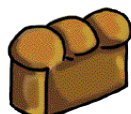


107 g

de pain complet

70 g

de brioche
type Nanterre

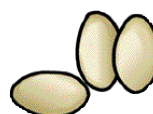


1 110 g

de haricots verts
cuits à l'eau

157 g

d'œufs entiers
de poule (environ 3)



88 g

de viande de porc
mi-grasse

Pour ne plus en perdre une miette

Pain perdu

Pain rassis 4 tranches • Lait 100 ml • Œufs 2
• Beurre 50 g • Sucre en poudre

Battez les œufs et le lait ensemble. Versez les dans une assiette creuse. Trempez les tranches de pain et retirez-les aussitôt.

Faites chauffer un poêle et faites fondre le beurre. Faites dorer les tranches sur les deux faces. Saupoudrez-les de sucre.

Pudding

Pain rassis 500 g • Lait 500 ml • Sucre 100 g
Œufs 3 • Fruits confits hachés 100 g • Beurre 60 g

Enlevez la croûte et émiettez la mie. Faites bouillir le lait. Versez le sucre dans le lait. Battez les œufs et mélangez-les au lait sucré chaud. Ajoutez la mie émiettée et les fruits confits hachés. Mélangez bien afin d'obtenir une pâte souple. Disposez la pâte dans un moule. Faites cuire environ 1 h à four moyen (thermostat 4/5, 120 à 150°C).

Pain complet au levain

Argumentaire commercial

Le pain complet au levain réunit tous les bienfaits de la farine complète, riche en minéraux et en fibres, sans l'inconvénient d'une mauvaise absorption des minéraux par les phytates. Il peut être mangé tous les jours.



Ingrédients

Farine complète	1000 g
Levain dur	500 g
Eau	720 g
Levure	2 g
Sel	25 g

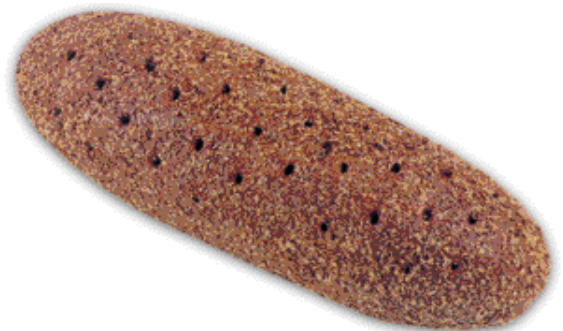
Réalisation

Température de base : 60°C.
 Pétrissage au batteur : 5 min en 1ère vitesse, 5 min en 2ème vitesse.
 Consistance de pâte : batarde.
 Température de pâte en fin de pétrissage : 25°C.
 Pointage : 1 h.
 Pesage : 400 g.
 Boulage léger.
 Détente : 15 min.
 Façonnage en boules.
 Apprêt : 2 heures à 25°C.
 Cuisson à température dégradée 250°C à 230°C, environ 45 min.

Pain au son

Argumentaire commercial

Il s'agit d'un pain de régime. Grâce au son et à sa forte teneur en fibres, le pain au son est conseillé aux personnes atteintes de troubles du transit intestinal.



Ingrédients

Farine de gruau	500 g
Farine T 55	500 g
Sons fins	200 g
Eau	840 g
Poudre de lait	30 g
Levure	25 g
Sel	25 g

Réalisation

Température de base : 58°C.
 Pétrissage au batteur : 5 min en 1ère vitesse, 5 min en 2ème vitesse.
 Consistance de pâte : batarde.
 Température de pâte en fin de pétrissage : 24°C.
 Pointage : 1h 30.
 Pesage : 400 g.
 Boulage, détente.
 Façonnage en bâtons courts.
 Humidifier le dessus du pâton et le rouler dans les gros sons.
 Passer le pique-vite.
 Apprêt à 25°C, de 1h à 1h 15.
 Cuisson à température dégradée 250°C à 230°C, environ 45 min.

Pain sans gluten



Ingrédients

Farine de riz	1000 g
Eau	1200 g
Sucre	140 g
Levure	50 g
Sel	20 g
Farine de guar	10 g
Farine de xanthane	10 g

Argumentaire commercial

Cette production permet à des personnes intolérantes au gluten de manger une forme de pain, sans mettre en jeu leur santé.

Réalisation

Température de l'eau de coulage : environ 40°C.

Pétrissage au batteur (*) : 5 min en 1ère vitesse, 10 min en 2ème vitesse.

Température de pâte en fin de mélange : 30°C.

Pesage et mise en moule à pain de mie : 200 g (N.B. la pâte est visqueuse mais liquide).

Fermentation à 30 °C, 1h.

Cuisson à 240°C environ 25 minutes.

(*) En l'absence de gluten, il s'agit plus d'un malaxage que d'un pétrissage. Son but est le mélange des ingrédients et l'incorporation d'air.

Attention

Ce produit ne doit contenir **aucune trace de gluten**.

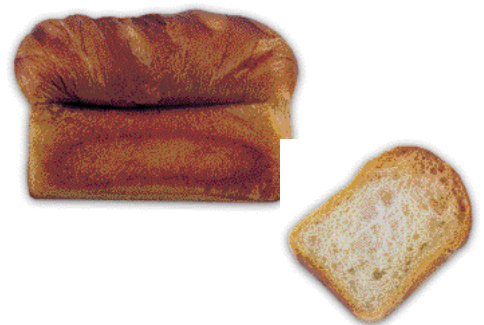
Pour cela, il faut :

- mettre en place une procédure de fabrication très stricte (attention aussi aux plans de travail, au farinage qui doit se faire avec la farine de riz, au dépôt de farine sur la sole, au stockage...),
- faire analyser le pain.

Pain de gluten

Argumentaire commercial

Le pain de gluten, grâce à sa forte teneur en protéines (presque 40 g pour 100 g de pain) est particulièrement recommandé pour les personnes ayant besoin d'un régime pauvre en sucres. Les diabétiques doivent en référer au médecin traitant.



Réalisation

Température de base : 50°C.

Pétrissage au batteur : 5 min en 1ère vitesse, 9 min en 2ème vitesse.

Consistance de pâte : batarde.

Température de pâte en fin de pétrissage : 25°C.

Pointage : 20 min.

Pesage : 200 g.

Bouillage léger, détente.

Façonnage.

Lamage coupe saucisson.

Apprêt en moule à pain de mie sans couvercle : 2 h à 25°C.

Cuisson avec buée à four doux 200-220°C, environ 25 à 30 min.

Bien sécher au four.

Ingrédients

Gluten	1000 g
Farine T 55	250 g
Eau	1300 g
Levure	35 g
Sel	30 g

Pain au lupin



Ingrédients

Farine T 65	1000 g
Farine de lupin	50 g
Pépites de lupin	100 g
Eau	730 g
Levure	22 g
Sel	20 g

Argumentaire commercial

Le pain au lupin (variété Arès du lupin blanc doux, la seule autorisée en alimentation humaine) est équilibré sur le plan nutritionnel. Cette légumineuse renferme les acides aminés absents de la farine de blé et apporte des fibres en quantité importante.

Réalisation

Température de base : 60°C.
 Pétrissage au batteur : 5 min en 1ère vitesse, 5 min en 2ème vitesse.
 Consistance de pâte : batarde.
 Température de pâte en fin de pétrissage : 25°C.
 Pointage : 1 heure.
 Pesage : 120 g.
 Boulage léger.
 Détente : 15 min.
 Façonnage en petits pains ronds.
 Apprêt : 1h 30 à 25°C.
 Cuisson à 240°C, environ 20 min.

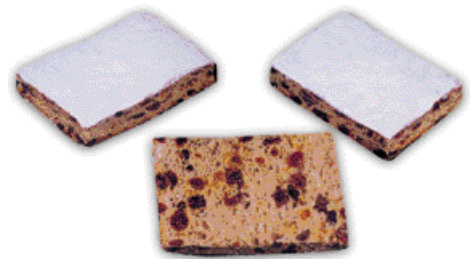
Attention

Affichez clairement la composition du pain. En effet, certaines personnes peuvent présenter des allergies au lupin, comme c'est le cas avec l'arachide.

Pain du sportif

Argumentaire commercial

Le pain du sportif est particulièrement recommandé avant et pendant l'effort physique. Grâce aux fruits secs, il est riche en énergie. Les flocons de céréales apportent aussi des sucres complexes (amidon), indispensables à la constitution de réserves énergétiques. Enfin, il compense certaines pertes en minéraux liées à la transpiration.



Ingrédients

Farine T 55	850 g
Farine de seigle T170	150 g
Eau	620 g
Beurre	80 g
Levure	30 g
	25 g
Lait	500 g
Muesli	600 g
Abricots séchés	350 g
Raisins secs	350 g
Miel	80 g

Réalisation

Faire tremper le muesli dans le lait, environ 30 min.
 Rouler les abricots séchés dans la farine et les couper en dés.
 Température de base : 60°C.
 Pétrissage au batteur : 5 min en 1ère vitesse, 7 min en 2ème vitesse.
 Incorporer, en fin de pétrissage, le miel, le muesli bien égoutté, les raisins secs et les dés d'abricots séchés.
 Consistance de pâte : batarde.
 Température de pâte en fin de pétrissage : 24°C.
 Pointage : 30 min.
 Etaler la pâte sur une plaque de cuisson 60 x 40 recouverte d'un papier cuisson.
 Apprêt à 25°C, 1 h.
 Cuisson à 220°C, environ 20 min.

1er février 2000

un numéro
spécial sucre



Rédaction

INBP

150, boulevard de l'Europe

BP 1032

76171 Rouen cedex

Tél : 02 35 58 17 77

Fax : 02 35 58 17 86

Web : www.inbp.com

E-mail : bal@inbp.com

Responsable de la rédaction

Gérard BROCHOIRE

Ont collaboré à ce numéro

Raphaël Deperiers, Thomas JOSSE, Catherine
STEPHAN

Abonnements

S.O.T.A.L.

27, avenue d'Eylau

75782 PARIS cedex 16

Tél. 01 53 70 16 25

Éditeur

S.O.T.A.L.

Société d'Édition et de Publication

"Les Talemeliers"

Directeur de la publication : Jean CABUT

N° CPPAP : 57846

Imprimeur

La Loupe Quebecor SA

28240 La Loupe

n°71

Utilisation du sucre en artisanat

Les rôles du sucre, ingrédient de base	3
Le sucre comme auxiliaire de décoration	4
Les différents sucres	5
Les cuissons du sucre	9

La fabrication du sucre

A partir de la betterave	10
A partir de la canne à sucre	10

Histoire du sucre

Réglementation

Matériel

Matériel courant pour le travail des sucres	12
---	----

Recettes

Pâtes de fruit	13
Pastillage	13
Sucre tiré	14
Sucre soufflé	15



Le sucre

Tous les enfants en raffolent, mais pas seulement eux ! Instinctive-ment, l'homme a toujours été attiré par la saveur sucrée.

Ainsi nos ancêtres se mettaient-ils en quête de plantes et de fruits, dont les substances sucrées savaient flatter leurs papilles gustatives.



Le sucre, synonyme de plaisir, a su traverser les siècles sans prendre une ride.

Présent dans tous les fournils et laboratoires de pâtisserie, il joue un rôle important dans les fabrications. Ses nombreuses propriétés en font un produit très intéressant.

Ingrédient de base de grande importance, il convenait donc de lui consacrer un dossier.

Utilisation du sucre en artisanat

Les principaux rôles du sucre utilisé comme ingrédient de base

On le rencontre dans toutes les recettes de pâtisserie, de viennoiserie et de confiserie. Il est présent dans les entremets, les tartes, les glaces, les confitures, les caramels ... La liste serait longue à établir car le sucre est un ingrédient de base très utilisé.

Ses rôles sont variés et peuvent parfois sembler contradictoires. Par exemple, le sucre peut développer des goûts différents : sucré, bien sûr, mais aussi amer.

On peut dire que le premier et le plus important des rôles dévolus au sucre est... son goût sucré ! Perçu au niveau des papilles gustatives de la langue, il représente l'une des quatre saveurs fondamentales, aux côtés du salé, de l'amer et de l'acide. Le goût sucré est en général associé au plaisir. Et c'est d'ailleurs la seule saveur fondamentale qui ne provoque pas de réaction de rejet de la part des bébés.

Au niveau de l'échelle du goût sucré, le saccharose représente le standard. Son pouvoir sucrant est égal à 100. A masse équivalente, les autres sucres ont soit un pouvoir sucrant inférieur (c'est le cas du glucose, du maltose, du lactose...) ou supérieur (comme le fructose, le sucre inverti...).

Les sucres ne sont pas les seuls à générer un goût sucré. D'autres molécules naturelles ou de synthèse présentent un pouvoir sucrant très supérieur au saccharose. On les appelle les édulcorants. Il s'agit de l'aspartam, de la saccharine, du sorbitol... (cf p. 8)

Par rapport aux édulcorants, le sucre a un pouvoir supplémentaire : c'est un exhausteur de goût. En incorporant du sucre dans une recette, on augmente la saveur des autres ingrédients. Cet effet est inexistant avec les édulcorants.

Par ailleurs, son goût sucré peut se transformer en amertume lorsqu'il est chauffé à très haute température. Il en est ainsi des caramels, qui présentent un goût amer lorsqu'ils sont cuits.

Utilisation du sucre

D'autres rôles sont moins connus du grand public, mais exploités par le professionnel qui connaît sa grande utilité en pâtisserie.

Pour commencer, le sucre est fermentescible, c'est-à-dire qu'il est consommé par la levure dans les pâtes levées. Ainsi dans la brioche, c'est une part du saccharose ajouté dans la recette qui est consommé en priorité par la levure. La décomposition du saccharose par la levure provoque un dégagement de gaz carbonique et d'alcool. On retrouve ce phénomène dans la pâte à pain dans laquelle le maltose issu de la dégradation de l'amidon est consommé. On retiendra donc que le sucre aide à la fermentation.

Le sucre est un conservateur car il fixe de l'eau autour de lui. On dit qu'il a un pouvoir hygroscopique. Ainsi chaque molécule de sucre est-elle capable de fixer six molécules d'eau. Une fois fixée, l'eau n'est plus libre. Les microbes ne pourront donc plus l'utiliser pour se développer. On dit du sucre que c'est un dépresseur de l'activité de l'eau. L'activité de l'eau correspond au pourcentage d'eau libre par rapport à la quantité d'eau totale.

Le meilleur exemple de ce rôle de conservation nous est donné par les confitures ou les pâtes de fruit. C'est parce que la quantité de sucre est importante qu'il ne peut y avoir de développement des microbes. Certes, il y a de l'eau dans une confiture, mais elle est fixée. La proportion d'eau libre est donc très faible et la confiture se conserve longtemps.

Cette capacité à fixer l'eau lui confère d'autres rôles en pâtisserie, par sa masse à la différence des édulcorants. C'est un agent de plasticité. En fixant une partie de l'eau dans une pâte, le sucre contribue à augmenter sa viscosité. La pâte se tient mieux. Il en est de même pour les mousses ou les crèmes, qui deviennent plus fermes.

C'est aussi un dépresseur de la température de congélation. En présence de sucre, l'eau ne cristallise plus à 0°C, mais à -2 -3°C. Ce rôle est par exemple intéressant en glacerie. Le saccharose que l'on ajoute à la recette de glace va fixer l'eau. Cette dernière ne pourra donc plus congeler sous forme de cristaux et la texture de la glace n'en sera que plus agréable.

En revanche, cette capacité à fixer l'eau peut générer un inconvénient. Lorsqu'on mélange directement du sucre avec des œufs, on dit qu'ils sont "cuits". Pourquoi ? Tout simplement parce que l'eau contenue dans les œufs est attirée irrémédiablement vers le sucre. Et les protéines de l'œuf sont dénaturées.

Par ailleurs, le sucre apporte du cassant et du croustillant aux biscuits. Il se mélange aux ingrédients lors de la formation de la pâte, mais après la cuisson, il devient dur et cassant comme du verre.

Le sucre rend les pâtes friables. Par exemple, dans une pâte sablée, le rapide mélange ne permet pas au sucre de se dissoudre dans la pâte. Le sucre est simplement enrobé par le beurre, ce qui apporte au produit cuit de la friabilité.

Enfin, grâce à la réaction de caramélisation, le sucre a un rôle de coloration. Il apporte de la couleur lors de la cuisson des produits. La caramélisation se développe non seulement entre les molécules de sucre mais aussi entre le sucre et les protéines.

Cette dernière est connue sous le nom de "réaction de Maillard" qui se produit à la cuisson des pains.



Le sucre comme auxiliaire de décoration

Les pâtisseries utilisent fréquemment le sucre, et ce sous forme variée, comme auxiliaire de décoration.

Les sucres cuits

Lorsqu'on chauffe longtemps un sirop de sucre, celui-ci se déshydrate. A la fin, il ne reste plus d'eau. Ainsi préparé et refroidi brutalement, il ne peut pas cristalliser. Il acquiert alors les mêmes propriétés que le verre. Il est translucide et cassant. C'est une base utilisée pour la confection de nombreux décors en pâtisserie ou en confiserie.

Selon les méthodes de travail, les sucres portent des qualificatifs différents.

Le sucre tiré est un sucre cuit que l'on travaille à chaud. Son aspect est satiné. L'application de la recette et la méthode demandent une grande rigueur. Sa fabrication comporte trois phases de travail : la cuisson, le

Utilisation du sucre

tirage et le satinage, le façonnage (cf recette p. 14). La masse de sucre cuit a une qualité de plasticité qui permet la réalisation de nombreux décors. On dit du sucre tiré qu'il est celui qui offre le plus de possibilités artistiques : fleurs et feuillages, rubans, tressages, habillage de sujets ...

Le travail du sucre soufflé est spectaculaire, rappelant un peu celui du souffleur de verre. Tout comme le sucre tiré, c'est un sucre cuit et satiné, travaillé à chaud. Il permet aux professionnels d'exprimer leur sens artistique. Il requiert de bonnes notions de volumes et de formes. Sa maîtrise demande de nombreuses heures d'entraînement, récompensées par des résultats souvent surprenants (cf recette p. 15). Fruits, cornes d'abondance, figurines, animaux sont souvent exécutés en sucre soufflé.

Par ailleurs, les sucres tirés et soufflés sont très sensibles aux conditions de stockage. On sait en effet que le sucre est très hygroscopique. Si l'humidité ambiante est trop élevée, on dit que le sucre tiré "masse". La pièce devient alors terne et risque de fondre (cf conseil de conservation : matériel p. 12).

Appelé aussi sucre voilé ou cheveux d'ange, le sucre filé est un sucre coulé travaillé de manière à former de longs filaments de sucre. Pour cela, on plonge une fourchette, un fouet ou une broche dans le poêlon de sucre cuit que l'on secoue vivement au dessus du marbre préalablement huilé. Facile à réaliser, ses utilisations sont restreintes car du fait de sa texture, il prend facilement l'humidité et fond. Il sert essentiellement à décorer les bombes glacées, les pièces montées et les gâteaux.

Facile à préparer, le sucre coulé permet d'exécuter rapidement des pièces d'exposition originales ou de fabriquer des présentoirs pour mettre en valeur les produits pâtisseries. C'est un sucre cuit que l'on verse dans différents gabarits ou formes préparés à plat sur plaque ou sur le marbre. Deux méthodes sont actuellement employées : le sucre coulé translucide et le sucre coulé opaque.

Le sucre rocher est un sucre cuit dans lequel on incorpore en fin de cuisson de la glace royale. On l'utilise de plus en plus pour réaliser des décors de murs d'apparence vieilles pierres, pour simuler rochers ou grottes, pour imiter la mie de pain ... On peut aussi l'obtenir de façon astucieuse en plaçant une boule de pastillage au micro-ondes pendant quelques instants.

Les autres sucres

La réalisation du pastillage ne présente pas de difficultés particulières. On obtient la pâte en mélangeant du sucre glace avec une solution de mucilage (mélange

d'eau et de gomme adragante ou arabique ou de gélatine). Malléable, la pâte permet de réaliser des formes, des architectures, des sculptures, des modelages très variés, de créer de nombreuses pièces artistiques. On colore la pâte suivant son utilisation. En séchant, elle durcit. (Cf recette p. 13).

La glace royale est un mélange de sucre glace avec des blancs d'œufs coagulés avec du vinaigre. On l'utilise pour masquer les présentoirs en polystyrène et réaliser des décors au cornet.

Quel sucre pour quel usage ?

DÉNOMINATION	PRINCIPALES UTILISATIONS
Sucre semoule	Génoises Sirops Pâtes de viennoiserie
Sucre glace	Pâtes friables (sablées, sucrées, à foncer) Décoration
Sucre morceaux	Sucre d'art Pièces montées Caramel
Sucre cristallisé	Confitures Pâtes de fruits
Sucre grains	Décor des viennoiseries Décor des chouquettes
Vergeoise brune ou blonde Cassonade Sucre roux Sucre roux de canne	Spécialités régionales Caramélisation de la crème brûlée

Les différents sucres

Outre sa couleur, le sucre se présente sous différentes formes physiques. On distinguera les sucres courants des autres sucres.

Les sucres courants

Il s'agit principalement du sucre blanc. Il correspond à un sucre de betterave ou de canne contenant au moins 99,7% de saccharose.

Le sucre cristallisé, ou sucre cristal blanc, représente le dernier stade de la cristallisation en sucrerie. Il est donc exempt d'impuretés. Les cristaux sont de tailles différentes. Il est peu cher et convient pour les cuissons, par exemple pour celles des confitures.

On peut aussi employer dans ce cas un sucre pour confiture ou sucre gélifiant. C'est un sucre cristallisé auquel on a ajouté de 0,4 à 1% de pectine de fruit, qui est l'agent gélifiant des fruits et de 0,6 à 0,9 % d'acide citrique qui facilite l'action de la pectine.

Différents sucres

Le sucre semoule ou sucre en poudre est un sucre cristallisé, mais qui a été broyé et tamisé. La taille des cristaux est homogène, (en général 0,4 mm). Il est très soluble.

Le sucre glace est un sucre cristallisé broyé très finement. En général, il est additionné d'amidon (3%), afin d'éviter sa prise en bloc. Les cristaux sont de taille inférieure à 0,15 mm. Le sucre glace est plus cher. On le réserve donc à la décoration. Du fait de sa rapide dissolution, il est aussi recommandé dans la fabrication des pâtes dont on veut rapidement se servir.

Le sucre en morceaux est un sucre cristallisé comprimé dans des moules. Les cristaux sont agglomérés entre eux par séchage. Pratique d'utilisation (il se pèse facilement), il se conserve bien. Le domino n° 3 pèse 7 g et le n°4 pèse 5 g.

Le sucre casson ou sucre grain est du sucre moulu concassé. Un tri permet d'obtenir des grains de forme arrondie et de grosseur homogène. Il est à réserver à la décoration.



Photo CEDUS

Les sucres spéciaux

Le sucre liquide ou sirop de sucre est un mélange prêt à l'emploi constitué d'eau et de sucre. Il doit contenir plus de 62 % de matière sèche. Une cuillerée à soupe de sirop équivaut à 10 g de sucre.

Le sucre vanillé est un sucre aromatisé à la vanille naturelle. Le mélange doit comporter au moins 10% de poudre ou d'essence de vanille.

Sucre roux, cassonade et vergeoise sont des sucres non raffinés. Le sucre roux est composé de 85 à 95 % de saccharose. Il contient des impuretés, responsables de sa couleur et de son arôme spécifique. Il existe sous forme de poudre cristallisée ou en morceaux.

La cassonade est un sucre cristallisé brut roux, extrait directement du jus de canne à sucre.

Principaux sirops de sucre utilisés en pâtisserie

• Sirop à 30°B de bonne conservation

Il se compose de 1260 g de sucre cristallisé pour 1 litre d'eau.

Ces sirops servent en pâtisserie à ramollir les fondants, à imbiber les biscuits, à préparer des bavaroises aux fruits et en glacerie à fabriquer des parfaits et des sorbets.

• Le fondant

C'est une préparation pâteuse de couleur blanche, obtenue par l'agitation d'un mélange de sucre, d'eau et de sirop de glucose, cuit à une température comprise entre 111 et 120°C suivant l'utilisation.

On l'utilise pour glacer des entremets, des petits fours et des gâteaux individuels. En confiserie, il entre dans la composition des intérieurs de bonbons de chocolat (comme les boules crèmes) ou de bonbons fondants coulés dans des empreintes formées dans de l'amidon.

Le fondant se parfume et se colore à volonté.

• Le candi ou candissage

Le candi est un sirop de sucre concentré qui laisse cristalliser le sucre qu'il contient. Le candissage est l'opération qui consiste à faire séjourner durant un temps déterminé des confiseries dans une solution de sucre, afin que leur surface se recouvre d'une couche plus ou moins fine de petits cristaux brillants. Cette fine couche de sucre préserve les confiseries du dessèchement, facilite leur conservation et rend leur aspect plus attrayant.

La vergeoise, est un sucre agréablement parfumé, à consistance moelleuse provenant d'un sirop de betterave ou de canne, de couleur blonde ou brune.

Les autres sucres

Il s'agit de glucides qui, différents du saccharose au niveau de leurs compositions chimiques, en sont néanmoins très proches au niveau de leurs propriétés : goût sucré, fermentescibilité, caramélisation...

Le sucre inverti

Le sucre ou saccharose est composé de l'association de glucose et de fructose. Lorsque la liaison entre ces deux sucres simples est rompue, on obtient un mélange en proportions équivalentes de glucose et de fructose. C'est le sucre inverti (dont une des marques les plus connues est la "Trimoline") encore appelé sucre interverti.

Le sucre inverti est obtenu par deux procédés différents :

- soit par hydrolyse en milieu acide et à chaud. C'est ce que fait le pâtissier lorsqu'il chauffe un sirop de sucre avec quelques gouttes d'acide,
- soit par l'action naturelle d'une enzyme, l'invertase, qui scinde en deux la liaison glucose-fructose.



Les principaux avantages du sucre inverti par rapport au saccharose sont :

- un pouvoir sucrant supérieur à masse équivalente ;
 - il évite au saccharose de cristalliser. On peut donc abaisser la quantité d'eau dans la recette sans faire cristalliser le saccharose. On l'utilise dans les ganaches, les confiseries, les glaces, le fondant... ;
 - un pouvoir hygroscopique plus important. A matière sèche équivalente, le sucre inverti retient plus d'eau que le saccharose. Il augmente le moelleux des pâtisseries et des biscuits, qui en sa présence, ont moins tendance à se dessécher. A l'inverse, à quantité d'eau équivalente, une glace comprenant du sucre inverti est moins dure, car il y a moins d'eau libre susceptible de cristalliser. En revanche, on évitera le sucre inverti en confiserie, car le bonbon peut coller sous l'effet d'un excès d'absorption de l'humidité ambiante ;
 - un meilleur pouvoir de coloration à la cuisson (on augmente par deux les possibilités de réaction de Maillard responsable de la caramélisation).
- On peut enfin distinguer le sucre liquide inverti qui contient plus de 62% de matière sèche minimale et de 3 à 50 % de sucre inverti du sirop de sucre inverti qui contient plus de 62% de matière sèche et plus de 50 % de sucre inverti.

Le glucose est obtenu à partir d'une matière première : l'amidon ou féculé. Celui-ci est constitué par l'enchaînement de millions de molécules de glucose les unes à la suite des autres. Lorsqu'on les détache par hydrolyse enzymatique ou acide, on obtient du glucose pur ou dextrose.

Selon le degré de détachement du glucose, on distingue plusieurs sortes de sirop de glucose.

Le Dextrose Equivalent (DE) est égal au pourcentage de glucose complètement libéré à partir de l'amidon. C'est lui qui permet de classer les sirops :

- les sirops à bas DE (DE entre 0 et 20) ne contiennent pas ou peu de glucose pur. Le glucose est donc essentiellement sous forme de chaîne d'amidon. Le sirop est épais. Le goût est peu sucré ;
- les sirops à DE intermédiaires (DE entre 20 et 95) contiennent de plus en plus de glucose pur et le sirop est de moins en moins épais ;
- dans les sirops à fort DE (DE = 100), 100 % du glucose est libre.

On parle aussi de dextrose, l'autre nom du glucose, ou de D-glucose. Le glucose existe aussi bien sous forme de sirop liquide que sous forme de poudre.

En incorporant des sirops de glucose, on augmente la viscosité des pâtes. Par contre, ils présentent un goût moins sucré que le saccharose, ce qui est un avantage en glacerie.

La chimie est un jeu

L'ensemble des sucres fait partie de la grande famille des glucides.

Les glucides sont constitués de briques de "lego", que l'on peut schématiser de la manière suivante :

Glucose	▲
Fructose	●
Saccharose	▲●
Maltose	▲▲
Amidon	▲▲-▲▲-▲▲-▲▲-▲▲-▲▲-▲▲...
Galactose	◆
Lactose	▲◆

En confiserie, les sirops de glucose sont utilisés principalement pour deux raisons :

- ils évitent la cristallisation du saccharose de par leur propriété anti-cristallisante,
- ils évitent la reprise de l'humidité ambiante des bonbons lors du stockage ("massification") car ils sont moins hygroscopiques que le saccharose, et encore moins que le sucre inverti. Ils absorbent donc moins l'eau.

Au niveau législatif, les sirops de glucose doivent contenir plus de 70 % de matière sèche (et plus de 20 % de glucose pur soit DE > 20). Les sirops de glucose déshydratés, plus de 93 % de matière sèche (et DE > 20).

Le dextrose mono-hydraté (ou D-glucose purifié) doit contenir plus 90 % de matière sèche et plus de 99,5 % de cette matière sèche doit être du glucose.

Le dextrose anhydre doit contenir plus de 98 % de matière sèche et plus de 99,5 % de cette matière sèche doit être du glucose.

Le dextrose est surtout utilisé pour ses propriétés anti-cristallisantes vis-à-vis du saccharose. De plus, il fixe de nombreuses molécules d'eau autour de lui : il permet ainsi d'améliorer la texture des glaces, qui sont moins dures en remplaçant le sucre par du glucose. Par contre, il présente un goût moins sucré que le sucre.

Le fructose est le sucre des fruits. Anciennement, il était appelé lévulose. Son principal avantage réside dans son fort pouvoir sucrant. Il peut donc être employé en plus faible quantité dans une recette lorsqu'on cherche à diminuer la quantité de sucres. De plus, au niveau nutritionnel, il ne provoque aucune montée de la glycémie (concentration en glucose du sérum sanguin, normalement entre 0,8 et 1 g par litre à jeun).

L'isoglucose est aussi appelé sirop de glucose à haute teneur en fructose. C'est en effet un sirop de glucose, riche en glucose pur (DE élevé) dans lequel des glucoses purs ont été transformés en fructose. L'isoglucose a donc pratiquement la même composition

Différents sucres

que le sucre inverti. Ses avantages sont identiques. En Europe, l'isoglucose est réglementé en termes de production. Il est soumis à des quotas très stricts, car étant obtenu à partir d'amidon, il concurrence le sirop inverti obtenu à partir du sucre de betterave.

Le lactose est le sucre du lait. Comme le saccharose, il résulte de l'association de deux sucres simples : le glucose et le galactose. C'est un sous-produit de la fabrication des fromages (déshydratation du petit lait). Il présente un pouvoir sucrant faible, mais un bon pouvoir de coloration à la cuisson.

Le maltose, tout comme le glucose, résulte de l'hydrolyse de l'amidon. Néanmoins, celle-ci n'est pas menée jusqu'au bout puisque le produit terminal, le maltose, est constitué de deux molécules de glucoses liées entre elles. Le maltose est le constituant principal du malt. Sous forme pure, le maltose est utile pour la fermentation des pâtes levées.

Miel et sirop d'érable

Ce ne sont pas à proprement parler des sucres car ils ne sont pas composés uniquement de saccharose, mais ils ont des propriétés sucrantes et aromatiques.

Le miel est fabriqué par les abeilles, à partir du nectar des fleurs. Elles transforment le saccharose en sucre inverti grâce à une invertase contenue dans leur jabot. Il est constitué d'environ 70 à 80 % de sucres, glucose et fructose essentiellement, et de 15 à 20 % d'eau. Le reste se compose de sels minéraux, de protéides et d'acides, qui lui donnent tous son goût caractéristique. Le miel présente un pouvoir sucrant supérieur au sucre du fait de la présence de fructose et une bonne solubilité dans l'eau. Il est surtout utilisé pour la fabrication du nougat, du pain d'épices et entre dans la composition de différentes recettes de pâtisserie.

Le sirop d'érable est produit à partir de la sève recueillie des troncs d'érables à sucre. Cette sève est réduite par ébullition jusqu'à 40 fois son volume. Le sirop d'érable est ainsi limpide mais coloré et aromatique. On l'utilise surtout en nappage et pour aromatiser les pâtisseries.

Les édulcorants

Ce sont les molécules, qui n'étant pas spécifiquement des sucres, présentent un goût sucré. Ils ne présentent aucun des rôles technologiques des sucres. Les édulcorants intenses ne sont pas fermentescibles, n'ont aucun rôle conservateur, n'apportent pas de la plasticité aux pâtes, ne favorisent pas la coloration... De plus, ils ne sont pas stables à la chaleur. Il est même dangereux de chauffer certains d'entre eux.

Outre leur pouvoir sucrant, leur principal avantage est qu'ils ne sont pratiquement pas énergétiques. En général ils ne sont pas assimilés par l'organisme, leur valeur calorique est donc nulle. A la différence du sucre, ils ne provoquent pas de caries. On les introduit dans les recettes sans sucre et ou dans des produits allégés, pour leur

pouvoir sucrant allié à leur faible valeur calorique. On distingue deux grandes familles d'édulcorants : les polyols et les édulcorants intenses.

Les polyols sont au départ des sucres, qui ont été transformés pour donner naissance à de nouvelles molécules. Il s'agit du maltitol, du xylitol, du mannitol, ou encore du sorbitol extrait naturellement du sorbier.

Les polyols présentent un pouvoir sucrant inférieur au saccharose (pouvoir sucrant de 60 pour le sorbitol par exemple). Ils sont présents dans les produits dits sans sucre ; leur apport calorique est faible. Par ailleurs, ils ne provoquent pas de carie. Mais attention, car ils présentent un fort pouvoir laxatif lorsqu'ils sont consommés en trop grande quantité.

A noter que le sorbitol est un agent humectant très utilisé en pâtisserie. Grâce à son caractère hygroscopique, il améliore le moelleux des pâtisseries et augmente leur durée de conservation par abaissement de l'activité de l'eau.

Les autres édulcorants appelés aussi édulcorants intenses

Ce sont des molécules, en général de synthèse, qui présentent un pouvoir sucrant très supérieur au saccharose, plusieurs milliers de fois plus. Ils ne sont absolument pas métabolisés par l'organisme. Au niveau de leur emploi, le goût sucré est un peu différent de celui développé par le saccharose. Les plus utilisés



Photo CEDUS

sont la saccharine, l'acéto-sulfam, l'aspartam.

Pouvoir sucrant de quelques produits

Saccharine	30 000
Aspartam	16 000
Acéto-sulfam	15 000
Fructose	173
Sucre inverti	125
Saccharose	100
Glucose	75
Sorbitol	60
Maltose	33
Lactose	16



Les cuissons du sucre

DÉSIGNATION DES CUISSONS DU SUCRE	CORRESPONDANCE EN DEGRÉ CELSIUS	CORRESPONDANCE EN DENSITÉ	APPARENCE	UTILISATION
Ebullition du sirop	100°C	1.240 (28° Baumé)	Le sirop est transparent	Babas Savarins
Petit lissé	103°C	1.296 (33° Baumé)		Touron Fruits confits
Lissé	104°C	1.308 (34° Baumé)	Le sirop forme un filet fragile entre les doigts	Très peu utilisé par les pâtissiers
Nappé	105°C	1.319 (35° Baumé)		Très peu utilisé par les pâtissiers
Grand lissé	107°C	1.357 (38° Baumé)		Très peu utilisé par les pâtissiers
Filet	110°C	1.383 (40° Baumé)	Le sirop forme un filet moins fragile entre les doigts	Très peu utilisé par les pâtissiers
Petit soufflé	113-114°C	Au-delà de cette température, le densimètre n'est plus utilisable	Des bulles se forment à la surface du sirop	Très peu utilisé par les pâtissiers
Grand soufflé	115-116°C		De grosses bulles se forment à la surface du sirop	Très peu utilisé par les pâtissiers
Petit boulé	117-119°C		Le sirop prélevé avec une cuillère forme une boule	Appareil à bombe Crème au beurre
Boulé	120-124°C		La boule durcit	Fondant, nougat, meringue italienne, crème au beurre
Gros boulé	125-128°C			Caramel dur
Petit cassé	130-140°C			Très peu utilisé par les pâtissiers
Grand cassé	145-155°C		La boule est dure et cassante	Berlingots, glaçage des fruits déguisés
Sucre d'orge	155-160°C		Le sucre forme un verre malléable lorsqu'il est réchauffé	Sucre d'art, nougatine, caramélisation des choux
Caramel	170-180°C		Le sucre a la couleur du caramel	Caramel

N.B. Selon les ouvrages, les appellations peuvent varier en fonction des fourchettes de température.
Exemple : on peut trouver à 104°C l'appellation lissé ou petit filet.

La fabrication du sucre

La betterave et la canne sont deux végétaux fort différents : l'un est une racine, l'autre une longue tige. La première est cultivée dans l'hémisphère nord et la seconde dans l'hémisphère sud.

A partir de la betterave

Avec une teneur moyenne en sucre de l'ordre de 16 à 18 g pour 100 g dans sa racine, la betterave sucrière est la deuxième source de sucre dans le monde. Elle représente un tiers de la production mondiale de sucre.

La récolte dure trois mois de septembre à Noël. Les effeuilleuses, arracheuses mécaniques coupent leurs feuilles et les arrachent sur plusieurs rangs à la fois.

Une fois arrachée, la betterave continue de vivre sur ses réserves en consommant son sucre. Elle doit donc être traitée rapidement après sa récolte. C'est pourquoi les sucreries sont implantées à proximité des lieux de culture. Leur travail consiste à extraire le sucre de la betterave.

Les betteraves contiennent d'importantes quantités de terre, de petits cailloux, d'herbes, radicules et feuilles. Elles passent donc par le lavoir. Elles reçoivent alternativement de fines douches et des jets puissants qui les débarrassent de toutes les salissures.

Elles tombent ensuite dans le coupe-racines qui les découpe en fines lanières assez rigides, appelées cossettes.

Acheminées sur tapis roulant, les cossettes sont immergées dans un diffuseur, où elles sont transportées en sens inverse d'un courant d'eau chaude qui s'enrichit du sucre qu'elles contiennent. L'opération s'appelle la diffusion. Le jus de diffusion est un liquide bleu-noir contenant environ 84% d'eau, 13 à 14% de sucre et 2 à 3% d'impuretés organiques ou minérales. Reste donc à éliminer les impuretés puis à éliminer l'eau.

Cette phase s'appelle l'épuration. On mélange du lait de chaux au jus sucré. La chaux est produite à partir de pierres calcaires, chauffées à très haute température pour dissocier la chaux vive du dioxyde de carbone. La chaux vive est ensuite hydratée et transformée en lait de chaux. L'opération du chaulage permet d'éliminer une partie des impuretés. Vient enfin la carbonation qui affine l'épuration. On se sert pour cela du dioxyde de carbone.

Une fois filtré, le jus débarrassé des impuretés passe dans une série de chaudières, appelées caisses d'évaporation ou évaporateurs. Le sirop jaune-brun, concentré en sucre qui sort de la dernière caisse d'évaporation est envoyé dans d'énormes chaudières appelées

"cuites" où commencent la concentration et la cristallisation.

La cristallisation permet d'obtenir des cristaux de sucre pur et de concentrer les impuretés dans un sirop, appelé eau mère. Pour cela, on amène le sucre au-delà de sa limite de solubilité, en condition de sursaturation. Les cristaux se forment et grossissent. La vitesse de cristallisation est fonction de la proportion de saccharose par rapport aux impuretés.

La masse cuite et pâteuse formée de cristaux enrobés de sirop coloré est déversée, à la sortie de la chaudière, dans un bac de malaxage pour la faire descendre en température. En refroidissant, les cristaux arrêtent de grossir.

Reste alors à séparer les cristaux de l'eau mère qui a l'aspect d'un liquide brun. L'opération s'effectue dans desessoreuses centrifuges qui tournent à grande vitesse. Elles sont composées de paniers en tôle perforée revêtue de toile filtrante. Le sirop impur est chassé hors du panier, dans lequel sont retenus les cristaux de sucre. Ces derniers subissent l'opération du clairçage, lavage à l'aide d'un jet d'eau puis de vapeur, pour enlever les dernières traces d'eau mère.

À la sortie de la centrifugeuse, le sucre cristallisé blanc possède une teneur en eau de 2% environ et sa température est de 60°C. Il faut donc le sécher avant de stocker et l'ensacher.

La généreuse betterave

A partir d'une tonne de betterave, sont obtenus :

- 140 kg de sucre,
- 50 kg de pulpe (exprimée en matière sèche),
- 40 kg de mélasse,
- 80 kg d'écume.

Les pulpes sont utilisées sous forme d'aliments pour le bétail. On les donne surtout aux ruminants, car ils sont capables de digérer la cellulose qu'elles contiennent. Elles se composent par ailleurs de pectines, de protéines et de sucre.

La mélasse renferme une très grande quantité d'impuretés, accumulées au cours des cuissons successives. Elle est utilisée pour la nourriture animale, souvent ajoutée aux pulpes. Elle sert aussi aux industries de fermentation. Par exemple, le milieu de fermentation qui produit la levure de boulangerie est constitué de mélasse, d'eau et de quelques compléments minéraux ou organiques.

Les écumes sont utilisées comme amendements calciques.

A partir de la canne à sucre

Ce sont les tiges de la canne qui contiennent le sucre, environ 15 à 17 g pour 100 g de tige.

Qu'il s'agisse de betterave ou de canne, le principe



d'extraction du sucre est le même. Il consiste à isoler le saccharose en éliminant par étapes successives, tous les autres constituants de la plante.

Seules les premières étapes changent, dans la mesure où la matière première n'est pas la même. Les cannes sont d'abord débitées en morceaux très courts et très petits. Une fois broyés, on obtient de ces morceaux, des jus troubles qu'il faut épurer. Le chaulage, ainsi nommé car on utilise de la chaux, permet de les clarifier, puis les jus sont ensuite filtrés. A partir de l'évaporation, on retrouve les mêmes opérations et on utilise les mêmes appareils que pour le traitement des betteraves.



Photo CEDUS

CEDUS : une adresse à retenir

Ce centre de documentation édite de nombreux documents sur le sujet.
CEDUS - Centre d'Etudes et de Documentation du Sucre
30, rue de Lubeck - 75116 PARIS - Tél : 01 44 05 39 99 - Fax : 01 47 27 66 74
Internet : www.lesucre.com

Réglementation

Il n'existe pas de réglementation en France concernant l'utilisation du sucre et l'emploi du terme sucre. La seule définition est : "...le terme "sucre" désigne le sucre sous toutes ses formes commerciales reconnues, extrait de la canne à sucre ou de la betterave à sucre, y compris les mélasses comestibles et mélasses fantaisies, les sirops et toutes autres formes de sucre liquide, mais non les mélasses d'arrière produit ni les sucres non centrifugés de qualité inférieure produits par les méthodes primitives" (Accord CEE 92/580 de 1992). Attention, quand on utilise un édulcorant, l'appellation sucre est interdite.

Seuls les fabricants doivent respecter la législation concernant les appellations des produits qu'ils fabriquent : sucre blanc, cassonade, sucre candi, sirop de glucose, sirop inverti...

Par ailleurs, le pâtissier se devra de respecter la législation concernant les produits de confiserie.

Histoire du sucre

Bien avant l'ère industrielle, la canne a fourni, au cours des millénaires qui l'ont précédée, le sucre de l'humanité. De la canne, on pouvait assez facilement extraire le saccharose. Dès la plus haute Antiquité, on savait cultiver le roseau sucré, dont l'origine botanique remonterait au «saccharum robustum» de la Nouvelle-Guinée et des îles voisines, avant d'émigrer vers l'est (îles Fidji, Nouvelle-Calédonie, Nouvelles-Hébrides), plus tard vers l'ouest et le nord-ouest (Philippines, Indochine, Indonésie, Malaisie, Inde et Chine).

Les Chinois et les Indiens de l'Antiquité savaient extraire de la canne un sirop sucré. Les poèmes indiens louent les vertus du sucre auquel la mythologie attribue une origine divine. Le mot sucre a d'ailleurs une étymologie indienne. Il vient du terme sanskrit sarkara, qui signifie «grain».

Vers le 3ème siècle avant J.C., Indiens et Perses commencent à importer du sucre sur les rivages de la Méditerranée orientale, en Arabie et en Egypte. Mais il faut attendre au VIIème siècle le retour d'Asie des Arabes, pour voir se développer la canne à sucre dans les pays méditerranéens. Jusqu'à la fin du Moyen-Age, les Arabes sont les principaux producteurs de sucre.

En Europe, ce produit exotique est resté longtemps inconnu. Ce sont les croisés qui rapportent les précieux roseaux, à partir du XIIème siècle. On les plante dans l'archipel grec, en Sicile, dans le sud de l'Italie et le midi de la France. Nos apothicaires vendent le sucre sous des formes variées, à des prix élevés.

Le commerce sucrier va se développer en Europe et Venise en devient la grande capitale. Les marchands vénitiens vont chercher à Alexandrie le sucre qui arrive de l'Italie au 14ème et au 15ème siècle. Puis Lisbonne devient à son tour capitale du raffinage.

La découverte de l'Amérique marque un tournant dans l'histoire du sucre. Dès son second voyage en 1493, Christophe Colomb introduit à Saint Domingue des plants de canne à sucre en provenance des Canaries. Puis la canne est introduite au Mexique, au Pérou, au Brésil. Au cours du XVIème siècle, début du XVIIème, tous les pays découverts vont se couvrir de plantations.

Au XVIIème siècle, les Français installés à la Martinique et à la Guadeloupe commencent à cultiver la canne.

A l'aube du XIXème siècle, la canne à sucre a bouclé son tour du monde. Le voyage a duré 2000 ans. Parti des îles du Pacifique sud, le roseau sucré a gagné tous les continents.

Et la betterave, comment apparaît-elle ? En 1792, c'est la guerre. La puissante flotte britannique empêche les navires marchands d'arriver dans les ports français. Le sucre qui arrive par mer est rationné.

On cherche alors des solutions. Napoléon encourage les recherches en vue d'extraire du sucre d'une plante métropolitaine. Les savants s'attellent à la tâche, parmi lesquels Parmentier qui propose le sucre de raisin. Mais c'est Benjamin Delessert qui remporte les faveurs de l'Empereur avec ses premiers pains de sucre de betterave. Et c'est ainsi que la production de sucre prit un élan extraordinaire en France.

D'après documents CEDUS

Matériel

Matériel courant pour le travail des sucres

MATÉRIEL	EMPLOI
Poêlon en cuivre	Permet une cuisson régulière des différents sirops de sucre
Pinceau	Sert à nettoyer les bords du poêlon lors de la cuisson du sucre
Densimètre	Permet de mesurer la densité d'un sirop de sucre
Thermomètre à sucre	Détermine la température exacte des cuissons de sucre
Triangle ou palette	Servent à rassembler les masses de sucre avant le satinage et à rassembler le sucre avant de le travailler sous la lampe
Lampe à sucre	Maintient le sucre à la température idéale de travail
Ventilateur	Permet de refroidir la masse de sucre lors de la réalisation d'une pièce
Gants	Facilitent le travail et évitent la cristallisation trop rapide du sucre
Empreintes	Permettent d'obtenir des éléments très réguliers (exemple : des feuilles)
Chalumeau	Sert à l'assemblage des différentes pièces
Lampe à alcool	Sert à l'assemblage des différentes pièces
Paire de ciseaux	Sont utilisés pour détailler le sucre (avant de former des feuilles, des pétales...)
Pompe à sucre	Sert à souffler une masse de sucre
Colorants alimentaires	Donnent vie aux produits finis
Aérogaphe et pipette	Servent à projeter des colorants pour décorer les pièces
Boîte hermétique et déshydratant	Sert à conserver les pièces réalisées. On doit placer à l'intérieur de la boîte un produit anhydre (chaux vive, pierres de carbure, chlorure de calcium)



Pâtes de fruit



Le nom pâte de fruit est donné à une préparation obtenue par cuisson d'un mélange de pulpe de fruits, de sucres (saccharose, sirop de glucose) de pectine et d'une solution acide.

Ingrédients

Pulpe de cassis	1000 g
Sucre semoule	50 g
Pectine	6 g
Sucre semoule	550 g
Glucose	175 g
Acide tartrique	4 g

Réalisation

- Mélanger 50 g de sucre avec la pectine.
- Chauffer la pulpe de cassis à 55-60°C.
- Ajouter le mélange sucre-pectine.
- Ajouter le sucre et le glucose.
- Faire cuire à 108-109°C.
- Hors du feu, ajouter l'acide tartrique.
- Couler aussitôt la pâte de fruit entre des règles ou dans des moules pulvérisés au préalable de beurre de cacao.
- Détailler ou démouler.
- Enrober les bonbons de sucre semoule ou cristal.

Pastillage

Ingrédients

Sucre glace	900 g
Vinaigre blanc	50 g
Feuilles de gélatine	5

Le pastillage est actuellement à la base de nombreuses pièces artistiques. On l'utilise pour réaliser des reproductions en tout genre : églises, vases, instruments de musique ... On les peint ensuite au pinceau ou à l'aérographe, avec des colorants alimentaires ou au cacao poudre.

Conseils

- Utiliser de l'amidon ou de la fécule pour étaler et travailler le pastillage.
- Etaler sur un endroit parfaitement lisse (plaque de verre ou plexiglas).
- Utiliser un rouleau régulier et propre.
- Sécher les pièces détaillées sur des planches de bois (elles vont absorber l'humidité) et éviter de les déplacer.
- Après complet séchage des pièces (3 à 7 jours suivant l'épaisseur), les poncer au papier de verre.
- Lavez le pastillage à l'eau froide, pour l'affiner et rendre les pièces brillantes.

Réalisation

- Faire ramollir les feuilles de gélatine dans de l'eau froide.
- Bien les essorer et les faire fondre dans le vinaigre préalablement tiédi.
- Verser sur le sucre glace tamisé.
- Mélanger à la feuille au batteur jusqu'à l'obtention d'une pâte.
- Débarrasser, bouler et couvrir la pâte obtenue.

Le sucre tiré



La fabrication du sucre tiré se compose de trois étapes :

- la cuisson,
- le tirage et le satinage,
- le façonnage artistique.

C'est la cuisson du sucre qui va conditionner la réussite du travail. Cette phase est donc très importante. Il faut toujours utiliser du matériel parfaitement propre. Le sucre doit être le plus raffiné possible : il est conseillé de prendre du sucre de canne en morceaux.

Ingrédients

Cuisson 160°C

Sucre en morceaux	1000 g
Eau minérale	350 g
Glucose	150 g
Acide tartrique	16 gouttes

A propos des colorants

Les colorants utilisés pour décorer les pièces en sucre sont des colorants alimentaires, qui se présentent en poudre ou sous forme liquide. Les colorants en poudre doivent être additionnés d'eau et d'alcool à 90°.

Les colorants peuvent être ajoutés à la masse de sucre lors de la cuisson. On peut aussi les appliquer sur la pièce finale en les projetant à l'aide d'un aérographe, d'une pipette ou au pinceau.

Réalisation

- Mettre dans le poêlon le sucre en morceaux et l'eau.
- Laisser dissoudre et fondre quelques minutes avant de commencer la cuisson.
- A ébullition, nettoyer les bords du poêlon, à l'aide d'un pinceau humide et écumer la surface du sucre.
- A 120°C, ajouter le glucose et continuer de cuire à haute température. Rappelez-vous : "Cuisson rapide, sucre réussi !".
- Contrôler la température à l'aide d'un thermomètre.
- Dès que la température est atteinte (160-170°C), hors du feu, ajouter l'acide tartrique.
- Verser le sucre cuit sur un marbre de préférence non réfrigéré, très peu huilé ou sur une feuille silpat.
- Ramener les bords de la masse vers l'intérieur afin que le refroidissement se fasse régulièrement.
- On peut à ce stade effectuer la coloration, si on a choisi 2 ou 3 couleurs. Pour une seule couleur, il est préférable de la réaliser dans la masse vers 124°C.
- Après avoir ramené plusieurs fois les bords vers le centre, le sucre est refroidi et le satinage commence.
- Etirer le sucre en boudins d'environ 40 cm. Renouveler l'opération (environ 25 fois) jusqu'à ce que de petits claquements se produisent. Le sucre est alors prêt. Le mettre en boule et la placer sous la lampe.
- Procéder alors à la fabrication des pétales et des fleurs. Les monter à l'aide d'une petite lampe à alcool.
- Stocker la pièce au sec.

N.B. : S'il est trop chauffé, le sucre va perdre son satinage. Si on le laisse trop refroidir, on ne peut plus le travailler. Bien prendre garde à sa température !

Le sucre soufflé



La fabrication du sucre soufflé se compose de quatre étapes :

- la cuisson,
- le satinage,
- la préparation au soufflage,
- le soufflage artistique.

C'est la cuisson du sucre qui va conditionner la réussite du travail. Cette phase est donc très importante. Il faut toujours utiliser du matériel parfaitement propre. Le sucre doit être le plus raffiné possible : il est conseillé de prendre du sucre de canne en morceaux.

Réalisation

- Après cuisson et satinage (cf ci-contre sucre tiré), façonner le sucre satiné en boule.
- Placer la boule sous la lampe.
- Prélever la masse de sucre à travailler selon les besoins de la pièce.
- Former une boule creuse régulière, sur le pouce.
- Glisser la canule, préalablement réchauffée, dans cette masse de sucre.
- Appuyer fermement le sucre sur la canule afin que l'air ne puisse pas s'échapper.
- Amorcer le soufflage et le modelage.
- Après obtention de la forme et de la grandeur désirées, refroidir au sèche-cheveux ou au ventilateur.
- Chauffer la canule au-dessus de la flamme, pour extraire la pièce soufflée.
- Chauffer le point d'attache pour refermer le trou.
- Stocker la pièce au sec.

Ingrédients

Cuisson 162°C

Sucre en morceaux	1000 g
Eau minérale	350 g
Glucose	150 g
Acide tartrique	4 gouttes



15 mai 2000



un numéro
spécial informatique

n°72

Rédaction

INBP
150, boulevard de l'Europe
BP 1032
76171 Rouen cedex
Tél : 02 35 58 17 77
Fax : 02 35 58 17 86
Web : www.inbp.com
E-mail : bal@inbp.com

Responsable de la rédaction

Gérard BROCHOIRE

Ont collaboré à ce numéro

Jean-Charles BOUDRANT, Sébastien DOLEY,
Catherine STEPHAN

Abonnements

S.O.T.A.L.
27, avenue d'Eylau
75782 PARIS cedex 16
Tél. 01 53 70 16 25

Éditeur

S.O.T.A.L.
Société d'Édition et de Publication
"Les Talemeliers"
Directeur de la publication : Jean CABUT
N° CPPAP : 57846

Imprimeur

La Loupe Quebecor SA
28240 La Loupe

En guise d'intro

Pourquoi s'informatiser ?

L'achat

Les logiciels de gestion

A la recherche de l'ordinateur idéal

Guide d'achat

Les logiciels de gestion

Amandine

Epi Gestion

Epi'Log

Gastronomia

Grain de blé

Tactis

Wincash

With-Pain

Flash synthèse

Les bases

Découverte de l'informatique

Le matériel : les périphériques internes

Le matériel : les périphériques externes

Les logiciels

Mac ou PC ?



Spécial informatique

On se pose tous un jour la question de l'informatisation. Certains ont sauté le pas depuis longtemps avec satisfaction. D'autres hésitent encore, par peur de travail supplémentaire, par méconnaissance de ce monde jugé à tort inaccessible, ou tout simplement par manque d'informations.



La boulangerie-pâtisserie est un secteur devenu très exigeant. Face à une concurrence âpre, il convient de gérer son entreprise autrement et de l'optimiser à tous les niveaux.

Pendant de longues années, seul le bilan était la référence de gestion. On s'en remettait au comptable qui nous tenait informés de la santé de l'entreprise.

Aujourd'hui, le boulanger-pâtissier souhaite maîtriser au jour le jour la gestion de son entreprise. Pour cela, il dispose d'outils informatiques performants et adaptés à son secteur que nous vous proposons de découvrir dans ce dossier.

Pourquoi s'informatiser ?

L'arrivée des 35 heures et de la monnaie européenne sont autant de bouleversements à prendre en compte en termes d'organisation du travail. La gestion des plannings et des horaires se corse ! Et bientôt l'Euro rentrera dans les magasins, obligeant vendeurs et vendeuses à plus de performance encore, pour rassurer le client inquiet face à ce changement.

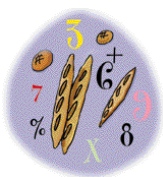
L'outil de gestion informatisée va devenir bientôt incontournable, pour gagner en rapidité à la vente, mais pas seulement, car il s'agit surtout de contrôler avec régularité la bonne marche de l'entreprise pour assurer sa santé financière.

S'il souhaite rester performant, le boulanger-pâtissier doit se poser constamment bon nombre de questions. Prenons un exemple. Lorsqu'il lance un nouveau produit, l'équipe de vente se charge d'en faire la promotion. Quels seront ensuite les critères à retenir pour s'assurer que ce produit est véritablement intéressant à la vente ? A quelle demande répond-il ? Quelle marge bénéficiaire permet-il de dégager ? Quels jours et à quelles heures se vend-il le mieux ?

Par ailleurs le client a besoin d'être en permanence rassuré, bien sûr sur la qualité du produit, mais ce n'est pas tout. Est-il rassurant pour un client de sortir du magasin, où il vient de dépenser une certaine somme, sans pouvoir contrôler sur un ticket de caisse la transaction ? Ce ticket n'est-il pas un bon moyen pour l'entreprise de communiquer ses heures d'ouverture, d'annoncer l'offre promotionnelle du jour ?

Les possibilités offertes par les outils de gestion informatisée sont nombreuses. Par exemple, ils permettent de dégager le panier moyen d'un client, d'enregistrer le nombre de passages de ce même client dans le magasin sur une période définie. Ils ressortent le chiffre d'affaires réalisé heure par heure : une information intéressante pour gérer le planning du personnel. Ils facilitent l'analyse du chiffre d'affaires réalisé par famille de produits. Ils permettent d'éditer des étiquettes, des documents publicitaires. Ils facilitent le calcul des coûts de revient ...

Que ce soit pour gérer ou communiquer, l'outil informatique est devenu un moyen indispensable pour qui souhaite diriger de façon performante sa boulangerie-pâtisserie. Avec lui, l'analyse s'affine et les prises de décision reposent sur des éléments tangibles.



L'achat

Les logiciels de gestion

Notre dossier est uniquement consacré aux logiciels de **gestion**, adaptés à la boulangerie pâtisserie. Ils sont très différents des logiciels de **comptabilité** : de nombreux généralistes sont sur le marché (Ciel, EBP ...). Il est généralement possible de coupler logiciel de gestion et logiciel de comptabilité.

Un logiciel de gestion : pour quoi faire ?

Les logiciels de gestion gèrent de une à cinq fonctions principales dans une boulangerie pâtisserie classique.

La fonction "**achat**" "**matières premières**" permet :

- d'établir un fichier fournisseurs,
- d'établir un fichier matières premières,
- de réaliser des comparatifs sur les prix d'achat des fournisseurs,
- de suivre les consommations et les stocks,
- d'établir des liens entre fichier recettes et fiches de fabrication.

La fonction "**produit**" gère :

- le fichier recettes,
- les prix de revient,
- les invendus,
- les tarifs,
- le suivi des ventes de produits,
- les stocks.

La fonction "**vente**" gère :

- l'édition des devis, des commandes, des bordereaux de livraison et les factures,
- l'édition des étiquettes,
- le publipostage,
- le suivi des ventes par produit, par client et par période.

La fonction "**caisse**" permet :

- de tenir les journaux de caisse,
- de centraliser les informations relatives à la caisse ou aux caisses,
- d'établir la déclaration de TVA.

Quel logiciel choisir ?

Avant de s'équiper, il faut prendre le temps de définir ses besoins et de répondre à de nombreuses questions :

- **Comment intégrer cet outil** dans l'entreprise ? Il est recommandé d'introduire progressivement l'outil informatique. Par exemple, on choisira dans un premier temps de gérer informatiquement la fonction commerciale.

- **Qui va utiliser** le logiciel dans l'entreprise ? Le choix doit être fonction du personnel utilisateur.

- Le logiciel proposé est-il **maniable**, facile à utiliser ?

- Y a-t-il un **service après-vente** ? Les sociétés commercialisant des solutions informatiques doivent assurer une formation lors de l'achat, une assistance téléphonique ou par Internet permettant un dépannage rapide. Pour juger de la qualité du service après vente, il faut vérifier la composition de l'équipe technique chargée de cette mission et tester la prestation rendue. Enfin, l'entreprise doit vous informer clairement sur le coût de l'assistance téléphonique facturée parfois très cher.

- Le logiciel assure-t-il la **conversion en Euro** ? En principe, c'est le cas de tous les logiciels existant sur le marché.

- Le logiciel peut-il **évoluer dans le temps** ? Sera-t-il capable de suivre l'expansion de l'exploitation ou serez-vous obligé de réinvestir ultérieurement dans un nouveau produit ?

En conclusion, il faut juger un logiciel sur ses **fonctions actuelles et réelles** et non pas sur ses éventuelles fonctions futures, si bien vantées par le commercial. Certaines ne se concrétiseront jamais !

Sont présentés (pp. 6 à 12), par ordre alphabétique, les logiciels de gestion spécialisés en boulangerie pâtisserie actuellement disponibles sur le marché.



A la recherche de l'ordinateur idéal

Pour mieux comprendre cette partie, nous conseillons aux non-initiés de se reporter d'abord aux pages 14 et 15 consacrées à la découverte de l'informatique.



Soyons clair : il y a autant d'ordinateurs de rêve qu'il y a d'utilisateurs potentiels ! Chacun doit évaluer préalablement ses besoins pour déterminer la configuration de son futur ordinateur.

Néanmoins, lors de l'achat d'un PC (peu importe sa marque), il faut s'assurer que l'ordinateur soit équipé de périphériques externes et internes performants et évolutifs.

Pour des questions de sécurité, il faut aussi penser à la sauvegarde des informations saisies sur le logiciel, afin de les stocker hors de l'ordinateur.

Pour cela, il existe plusieurs supports : disquette, CD-ROM, disquettes ZIP, JAZ.

La disquette est à déconseiller car sa capacité de stockage est trop faible.

Le graveur est une solution intéressante : le CD-ROM permet de stocker pour une longue durée, une grande quantité d'informations.

Les disquettes ZIP ou JAZ permettent de stocker une bonne quantité d'informations (toutefois moins que le CD-ROM).

Le disque dur dispose de la plus grande capacité de stockage. Il est soit fixe dans l'unité centrale (UC) soit en rack transportable hors de l'unité centrale. En plus du disque dur, il est impératif de sauvegarder les informations sur un des supports cités plus haut.

Guide d'achat : des exemples de configuration PC

	4000 F *	6000 F	9000 F	12000 F	Prix moyen des composants TTC en mars 2000
Microprocesseur	K6- 2 450 Celeron 400 ou 433	K6- 2 500 Celeron 466 ou 500	Athlon 550 ou 650 Pentium III 550	Athlon 550 ou 650 Pentium III 550	Entre 500 et 4000 F
Mémoire vive (SDRAM)	32 Mo	64 Mo	64 à 128 Mo	64 à 128 Mo	Entre 300 et 2800 F
Disque dur	Entre 4,3 et 8,4 Go	Entre 8,4 et 17 Go	Entre 13,5 et 20,5 Go	Entre 13,5 et 20,5 Go	Entre 750 et 7000 F
Lecteur CD	40x	40x ou 44x	40x ou 48x		Entre 300 et 700 F
Lecteur DVD			8 x	6 x à 10 x	En moyenne 800 F
Carte son	Sound Blaster	Sound Blaster 128	Sound Blaster 128	Sound Blaster live	Entre 290 et 1500 F
Carte graphique	ATiXpert / SIS / 3DFX (avec 8 Mo minimum)	ATiXpert / TNT2 (avec 16 Mo minimum)	Erazor / TNT2 (avec 16 Mo minimum)	Guillemot 3D prophet / Geforce (avec 32 Mo)	Entre 800 et 2400 F
Moniteur (écran)	15 pouces	15 pouces	17 à 19 pouces	17 pouces	15 pouces : de 1000 à 1450 F
Haut-parleurs, souris, clavier	standard	standard	standard	standard	
Système d'exploitation	Livré sans	Livré sans	Windows 98	Windows 98	

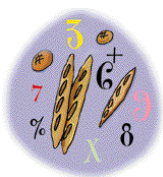
Commentaires : (*)Tous les prix, dans ce tableau, sont TTC. Attention, les PC à 4 000 F sont peu évolutifs et les cartes son et graphique sont souvent de mauvaise qualité et intégrées dans la carte mère (aucune possibilité d'évolution). A partir de 6000 F les configurations doivent être équipées d'une mémoire vive (SDRAM) d'au moins 64 Mo et de Windows 98. Privilégiez enfin les configurations avec lecteur DVD qui tend à devenir la norme.

Les options PC hors configuration

Graveur	Yamaha, Philips, Teac et Plextor proposent des graveurs à partir de 6x	Entre 1500 et 2200 F
Lecteur ZIP	Pour les disquettes ZIP 100 ou 250 Mo	Zip 100 à partir de 400 F Zip 250 à partir de 1200 F
Scanner	Agfa, Epson et Hewlett Packard (HP)... en port USB, SCSI ou parallèle	Entre 700 et 1500 F
Imprimante	Epson, Hewlett Packard (HP) ...à jet d'encre ou laser	

Les configurations Macintosh

iMac	Remarques : Ils contiennent les mêmes éléments que les PC. Les iMac regroupent dans un seul boîtier coloré l'écran et l'unité centrale. Les G4 sont commercialisés avec une tour et un écran séparés. Découvrez-les sur leur Site Internet : www.store.apple.com	Le mac : 8090 F
iMac DV		Le mac : 10 390 F
Power Mac G4		Entre 11 490 et 52 960 F



Les logiciels

AMANDINE

existe depuis 2 ans

Identité

Société

ISEA

173, rue Saint Exupéry
34135 Maugio (Montpellier)
Tél : 04 99 13 70 85
Fax : 04 67 99 61 96
Site Internet : www.isea.fr
E-mail : isea@isea.fr

Contact

M. Charron

Activité

Développe des solutions intégrées de gestion de boulangerie pâtisserie fonctionnant à partir d'une caisse tactile.

Fonctions

Amandine est un logiciel de gestion fonctionnant à partir d'une caisse "Epson" tactile.

Elle permet :

- La gestion de la caisse (fonctions classiques + contrôle des vendeurs(ses), analyse les informations de la caisse, fiche produit, carte de fidélité...).
- La saisie de commandes par plusieurs vendeurs(ses) simultanément.
- La gestion des comptes clients.
- La gestion des commandes et factures.
- La tenue des stocks de produits finis entrés dans le(s) magasin(s).
- La tenue des journaux de caisse, des achats et des ventes.
- La conversion en Euro.

NB : Ce système fonctionne en mono ou multisites (à savoir sur un ou plusieurs points de vente).

Il fonctionne à partir d'une caisse et peut être couplé à un ordinateur PC avec Windows uniquement.

Un module Achats/Fournisseurs est en cours de finalisation.

Il est possible d'équiper les camions de livraison avec cette caisse.

Après-vente

- **Formation** à l'installation du système sur le site.
- Un **contrat de maintenance** annuel est proposé, comprenant :
 - une assistance téléphonique,
 - une télémaintenance (si connexion à Internet),
 - l'envoi des mises à jour du logiciel.

Prix H.T.

- A partir de **25 000 F** pour une configuration comprenant :
 - une **caisse tactile**,
 - le **logiciel de gestion**,
 - un **an de télémaintenance**.
- Moins de **10 000 F** pour le **logiciel seul**.

*(NB : ISEA propose par ailleurs une configuration complète à **18 900 F** que nous n'avons pas pu tester. Aucun de ses concurrents n'a pu proposer à ce prix une version complète de qualité. Il faut donc veiller à vérifier la qualité du matériel et des services après-vente).*

Avis

- **Simple d'utilisation**, ce concept "caisse + logiciel" intéressera les exploitations qui souhaitent une liaison directe entre leur caisse (activités du magasin) et leur logiciel de gestion.
- Ce produit peut offrir une solution pour optimiser le service rendu à la clientèle.
- Malgré un **prix élevé**, il est comparable au coût total nécessaire pour s'équiper d'un ordinateur, d'un logiciel et d'une caisse classique.
- Notons que les avis sont très contrastés sur la **solidité des claviers tactiles**.

N.B. : L'avis émane du formateur qui anime à l'I.N.B.P. le stage découverte des logiciels de gestion. Il n'engage que cette personne.



EPI GESTION

existe depuis 8 ans

Identité

Société

- **CRISALID** (Cette société est agréée agent Numéris)

15, rue Chapenost
57160 Moulin lès Metz
Tél : 03 87 63 39 41
Fax : 03 87 63 12 26

E-mail : crisalid@wanadoo.fr

Contact

- Monsieur Ercole (fondateur)

Activité

- Installe des systèmes de pilotage de caisses "Cipris" et propose un logiciel de gestion de boulangerie pâtisserie vendu séparément.

Fonctions

Epi Gestion gère **tous les départements de l'entreprise**.

Il permet :

- La gestion de la fabrication et des coûts de revient.
- La gestion des achats et du fichier fournisseur.
- La gestion de la boulangerie et le traitement des informations statistiques.
- La réalisation des inventaires (stocks matières et produits finis).
- La gestion de la ou des caisses (commandes, livraisons, ventes...).
- La facturation (édite les bons de commande, de livraison et les factures).
- La réalisation des travaux pré-comptables.
- La gestion des sauvegardes.

NB : Il fonctionne sous Windows 95 ou 98 uniquement.

Configuration minimale requise : PC Pentium II – 32 mémoires RAM.

Après-vente

- **Auto Formation** grâce à un guide de l'utilisateur livré avec le logiciel.
- Possibilité de **formation** sur site ou dans les locaux de la société, au titre de la formation continue.
- **Assistance** 7 jours sur 7.
- Contrat de **maintenance**.

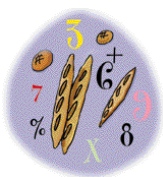
Prix H.T.

- **8 900 F** le logiciel pour **1 magasin**, monoposte, ou **13 900 F** avec extension à plusieurs magasins.
- **15 000 F** pour équiper jusqu'à **5 magasins**, sans le module "clients externes" ou **20 000 F** avec le module "clients externes".
- **1000 F** supplémentaires **par magasin, au-delà de 5**.
- **250 F** la version de démonstration.

Avis

- **Simple et convivial**, Epi gestion permet une prise en main rapide.
- Il se classe dans la catégorie des logiciels tels que **With-Pain**, **Gastronomia** pour un **prix abordable**.

N.B. : L'avis émane du formateur qui anime à l'I.N.B.P. le stage découverte des logiciels de gestion. Il n'engage que cette personne.



Les logiciels

EPI'LOG

existe depuis 5 ans

Identité

Société

LOGICOM INFORMATIQUE

31, rue Raymond ARON
76130 Mont-Saint-Aignan
Tél : 02 35 60 62 84
Fax : 02 35 60 52 24
Site Internet : www.logicom-informatique.com
E-mail : contact@logicom-informatique.com

Contact

M. Pelletier

Activité

Propose des solutions informatiques de gestion dans différents domaines tels que l'hôtellerie, la restauration et la boulangerie pâtisserie ...

Fonctions

Epi'log gère **tous les départements de l'entreprise.**

Il permet :

- Le suivi des livraisons journalières.
- L'établissement des bons de livraison types.
- Le chiffrage des bons de livraison.
- La facturation directe.
- Le suivi des factures et des règlements.
- La gestion des commandes et la réception des marchandises.
- La réalisation de l'inventaire.
- L'étude de l'évolution du chiffre d'affaires par mois et par client.
- Le transfert des données vers d'autres logiciels.
- La détermination des prix de revient.
- Le suivi des achats avec visualisation des 6 derniers prix d'achat.

NB : Il fonctionne uniquement sous Windows 95 ou 98 (sauf le module "prix de revient" qui s'installe sous DOS).

Après-vente

- **Formation** (entre 1 et 2 journées selon la version installée).
- **Contrat de maintenance** annuel comprenant :
 - une assistance téléphonique,
 - une télémaintenance (si connexion à Internet),
 - l'envoi des mises à jour du logiciel.

Prix H.T.

- 2 versions disponibles avec en option un module "prix de revient" :
 - **5 900 F** la version Windows **complète**,
 - **2 400 F** la version Windows **junior**.
- **3 900 F** le module "**prix de revient**" fonctionnant sous DOS.
- **2 500 F** la journée de **formation** + les frais de déplacement (à rajouter au prix du logiciel).
- Entre **240 F** et **590 F** le **contrat de maintenance**.

Avis

- Pas de version de démonstration, malgré nos demandes répétées, nous permettant d'émettre un avis.



GASTRONOMIA

existe depuis 2 ans

Identité

Société

ALLIANCE SOFT

2, avenue du Général de Gaulle
95250 Beauchamp
Tél : 01 30 40 28 28
Fax : 01 30 40 96 77

E-mail : allsoft@alliance-soft.com

Contacts

MM. Fournier et Dubry

Activité

Développe une solution informatique de gestion adaptée au secteur alimentaire dont la boulangerie pâtisserie.

Fonctions

Gastronomia gère **tous les départements de l'entreprise**.

Il contient 5 grandes rubriques :

- Les achats (fichier fournisseurs, comparaison des prix, modèles d'achat évitant les ressaisies, suivi des commandes et des livraisons, contrôle des factures d'achat...).
- La bibliothèque (suivi des matières et marchandises, saisie et impression des recettes, inventaire, tarifs, impression des étiquettes, calcul et analyse des coûts...).
- La fabrication (permet d'établir les fiches de fabrication, le coût des recettes avec le prix des matières et des produits intermédiaires incorporés...).
- La vente (calcul et analyse des marges, devis, commande, facturation, fichier clients...).
- La comptabilité (calcul du coefficient, du taux horaire de production de l'entreprise, établissement des journaux d'achat et de vente, lien avec un logiciel de comptabilité...).
- Une option "caisse" peut être jointe au logiciel pour centraliser et analyser les informations issues de la ou des caisse(s).

NB :Gastronomia fonctionne sous Windows uniquement.

Ce système s'installe sur PC en mono ou multisites (à savoir sur un ou plusieurs points de vente).

Après-vente

- **Garantie totale** sur le logiciel.
- **Formation** sur site ou en groupe.
- **Assistance** par téléphone, fax, Internet ou Intranet.

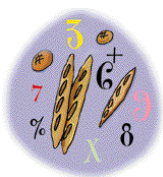
Prix H.T.

- **4 490 F** le **logiciel complet**. Non incluse l'option **caisse** à **900 F**.
- De **1 300 F** à **4 900 F**, pour un **contrat d'assistance** (3 formules possibles).
- **490 F** la **version junior** pour les LEP et les CFA.
- **750 F** (+ forfait déplacement **800 F**) la journée de **formation** par personne.

Avis

- Gastronomia est un logiciel **intéressant** qui a privilégié l'aspect production avec des fonctions très pratiques pour gérer le fichier recettes.
- Attention, l'environnement graphique exige un **ordinateur performant** pour éviter les lenteurs dans l'exécution des tâches.

N.B. : L'avis émane du formateur qui anime à l'I.N.B.P. le stage découverte des logiciels de gestion. Il n'engage que cette personne.



Les logiciels

GRAIN DE BLE

existe depuis 10 ans

Identité

Société

COM'INNOV

Savoie Technolac - BP 304
73375 Le Bourget du Lac
Tél : 01 45 10 10 55 - Portable : 06 09 46 39 55
Fax : 01 45 10 10 59
Site Internet : www.cominnov.com
E-mail : cominnov@free.fr

Contacts

MM. Orange et Defiez

Activité

Développe des logiciels de gestion d'hôtel, de brasserie, de pressing (...) et de boulangerie pâtisserie.

Fonctions

Grain de blé regroupe **4 fonctions principales** :

- La gestion des points de vente :

Un ordinateur (PC) centralise les informations issues de la caisse du point de vente, les classe et les analyse pour fournir une information pertinente sur la rentabilité des magasins, des produits (...). Il permet aussi de contrôler et d'estimer l'activité du personnel de vente pour constituer les équipes.

- Le pilotage des caisses enregistreuses :

Avec la réalisation des travaux quotidiens tels que le contrôle des prix, la gestion des comptes clients et l'édition des factures ...

- La gestion des achats :

Avec la gestion des bons de commande et de livraison, le contrôle des factures fournisseurs, l'édition des échéanciers fournisseurs, et le catalogue comparatif des produits fournisseurs.

- Le contrôle de la marchandise :

Avec la mesure des produits entrant et sortant du magasin et leur coût. Cette fonction participe à la gestion efficace des fabrications à lancer.

N.B. : Grain de blé fonctionne sur PC sous DOS (une version Windows 2000 actuellement en test doit être mise sur le marché courant 2000).

Après-vente

- **Formation** de 2 jours sur site, lors de l'achat.

- Un **contrat de télémaintenance** annuel comprend :

- un kit de connexion Internet,
- les mises à jour du logiciel.

Prix H.T.

- **12 900 F** le logiciel.

- **3000 F** le contrat de télémaintenance.

- **2500 F** la journée de formation sur site.

Avis

- Attention ce logiciel est exploité **sous DOS**, qui est un **système ancien**.

Malgré **ses qualités**, il est donc fortement conseillé d'attendre que la version Windows 2000 soit finalisée et commercialisée.

N.B. : L'avis émane du formateur qui anime à l'I.N.B.P. le stage découverte des logiciels de gestion. Il n'engage que cette personne.



TACTIS

existe depuis 2 ans

Identité

Société

- **EPH4R** (Filiale de LaboChic "spécialiste dans l'agencement de laboratoire alimentaire"
8, rue du Roule
75 001 Paris
Tél : 01 42 33 81 17
Fax : 01 42 33 81 18
Site Internet : www.eph4r.fr
E-mail : serviceclients@eph4r.fr

Contacts

- MM. Roger et Renaud

Activité

- Développe des logiciels de gestion de boulangerie pâtisserie, salon de thé et traiteur fonctionnant à partir d'une caisse tactile.

Fonctions

Tactis est un logiciel de gestion fonctionnant à partir d'une **caisse "Jaritech Epson" tactile**.

Elle permet :

- La gestion de la caisse (fonctions classiques + contrôle des vendeurs(ses), analyse les informations remontant de la caisse, fiche produit...).
- Le pilotage de plusieurs terminaux de saisie (autorisant la prise simultanée de plusieurs commandes) avec encaissement centralisé.
- La gestion des comptes clients.
- La gestion des factures.
- La tenue des stocks de produits finis entrés dans le(s) magasin(s).
- La tenue des journaux de caisse, des achats et des ventes.

*NB : Ce système fonctionne en mono ou multisites (à savoir sur un ou plusieurs points de vente).
Il fonctionne à partir d'une caisse et peut être assisté par un ordinateur PC avec Windows 95 ou 98.*

Après-vente

- **Formation** à l'installation du système sur le site ou dans les locaux d'EPH4R.
- Un **contrat de maintenance annuelle** est proposé comprenant :
 - une assistance téléphonique,
 - une télémaintenance (si connexion à Internet) de 6h30 à 23h00,
 - l'envoi des mises à jour du logiciel.

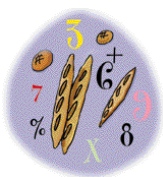
Prix H.T.

- **30 000 F** (environ) pour l'ensemble de la configuration comprenant :
 - une **caisse tactile**,
 - le **logiciel de gestion**,
 - 1 an de **télémaintenance**.
- Moins de **10 000 F** pour le **logiciel seul**.

Avis

- **Simple d'utilisation**, ce concept "caisse + logiciel" intéressera les exploitations qui souhaitent une liaison directe entre leur caisse (activités du magasin) et leur logiciel de gestion.
- Ce produit peut offrir une solution pour optimiser le service rendu à la clientèle.
- Malgré un **prix élevé**, il est comparable au coût total nécessaire pour s'équiper d'un ordinateur, d'un logiciel et d'une caisse classique.
- Tactis semblerait **plus adapté à la boulangerie pâtisserie** que son concurrent Amandine

N.B. : L'avis émane du formateur qui anime à l'I.N.B.P. le stage découverte des logiciels de gestion. Il n'engage que cette personne.



Les logiciels

WINCASH

existe depuis 8 ans

Identité

Société

CREATIVE SOFT

22, boulevard Olivier Serres
21800 Quetigny
Tél : 03 80 48 26 47
Portable : 06 15 18 35 86

E-mail : robert.didier.@wanadoo.fr

Contact

M. Didier

Activité

Développe un logiciel de gestion de boulangerie pâtisserie.

Fonctions

Wincash se compose d'un **module principal** et de **3 modules complémentaires**.

- Le **module principal** Wincash permet :

- de gérer au quotidien les opérations liées à la caisse (édition du livre de caisse, saisie des chèques et des espèces, édition des bordereaux d'espèces et de chèques destinés à la banque),
- d'assurer la gestion commerciale avec la gestion du fichier clients, l'édition de mailings et d'étiquettes, le suivi du chiffre d'affaires global et par produits ...,
- la conversion en Euro.

- Les **modules complémentaires** permettent :

- de gérer les commandes clients, d'éditer les factures et d'établir le plan de travail (Wincommandes),
- de tenir les stocks, de calculer les prix de revient et de comparer les prix fournisseurs (Winstocks),
- de préparer les comptes de résultat prévisionnels, de gérer la dimension financière de l'entreprise (Winfinance).

NB : Ils fonctionnent sur PC (Windows) uniquement.

Après-vente

- L'**installation** du logiciel et la **formation** de l'utilisateur (3 heures) sont assurées par M. Didier, responsable de la société.

- **Aucun contrat de maintenance** n'est prévu pour dépanner les utilisateurs en cas de dysfonctionnement. M. Didier assure le **dépannage gratuitement**.

Prix H.T.

- **2 190 F**, le module principal Wincash, pour **1 magasin**.

- Jusqu'à **5 190 F** le module principal Wincash **pour 5 magasins**.

- **990 F** Wincommandes.

- **650 F** Winstocks.

- **500 F** Winfinance.

Ces trois modules complémentaires sont commercialisés indépendamment et se rattachent au magasin principal.

Avis

- Wincash est un logiciel de caisse **très performant** réalisé par un ancien cadre de la fonction bancaire.

- **Très simple d'utilisation**, il n'offre pas néanmoins les mêmes possibilités que les logiciels With-Pain, Gastronomica, Epi gestion ... qui sont de même catégorie.

- Ce logiciel conviendra aux personnes souhaitant consacrer un **budget réduit** à l'outil informatique.

N.B. : L'avis émane du formateur qui anime à l'I.N.B.P. le stage découverte des logiciels de gestion. Il n'engage que cette personne.



WITH-PAIN

existe depuis 5 ans

Identité

Fonctions

Après-vente

Prix H.T.

Avis

Société

WITH

3, rue Emile Boulomier
95220 Herblay
Tél : 01 39 31 50 50
Fax : 01 39 31 50 53

Contact

M. Thro

Activité

Développe un logiciel de gestion de boulangerie pâtisserie.

With-Pain gère **tous les départements de l'entreprise**.

Il assure :

- La gestion des achats (historique des achats, comparaison des prix pratiqués par les fournisseurs).
- La gestion des stocks de matières premières et de produits finis.
- La gestion des recettes et des fiches de fabrication.
- Le calcul des coûts de revient.
- La gestion des ventes (analyse par période et par produit ou type de produit).
- L'édition des factures, des bons de commande et de livraison.
- La tenue des journaux de caisse, des achats et des ventes.
- La conversion en Euro.

*N.B. : With-Pain fonctionne en mono ou multisites (à savoir sur un ou plusieurs points de vente).
Il fonctionne sur PC (Windows) et c'est le seul à fonctionner aussi sur **Macintosh**.*

- La **formation** se déroule sur le site ou dans les locaux de With.
- Plusieurs formules de **contrat de maintenance annuel** sont proposées comprenant :
 - une assistance téléphonique ,
 - une télémaintenance (si connexion à Internet),
 - l'envoi des mises à jour du logiciel.

- Entre **2300** et **2900 F le module** : With pain se commercialise en **7 modules** (plus un module "traitement de texte" à **600 F**).
- **3 600 F la formation sur site** par jour et par personne, **chez With 1 900 F** en groupe ou **2 800 F** la formation personnalisée.
- De **1 700 F** à **6 000 F** : 3 formules de contrat de maintenance au choix.
- En l'absence de contrat de maintenance : **assistance téléphonique** et **télémaintenance** (**300 F** par 1/4 d'heure), **mise à jour** (**400 F** par module acquis). En cas de **dépannage** sur site (**1 500 F** par demi-journée).

- **Simple d'utilisation**, une formation reste toutefois indispensable car le système de tableau de bord peut paraître complexe dans un premier temps. Mais au bout de quelques heures de formation, le principe adopté par With-Pain est **très efficace**.

N.B. : L'avis émane du formateur qui anime à l'I.N.B.P. le stage découverte des logiciels de gestion. Il n'engage que cette personne.

Flash synthèse

On retiendra qu'il existe **2 catégories** de logiciel de gestion :

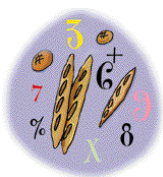
- 1°) ceux qui fonctionnent à partir d'un **ordinateur** [Epi Gestion, Epi'Log, Gastronomica, Grain de blé, Wincash et With-Pain],
- 2°) ceux qui fonctionnent à partir d'une **caisse tactile** [Amandine, Tactis].

Les premiers proposent une solution de gestion pour le magasin et le laboratoire, tandis que les seconds assurent la gestion des magasins.

Les premiers comportent les 5 fonctions listées page 4 : "achat", "matières premières", "produit", "vente" et "caisse".

Les seconds offrent uniquement les fonctions "produit", "vente" et "caisse".

Enfin, seul With-Pain fonctionne sur PC et MAC. Tous les autres ne fonctionnent que sur PC.



Les bases

Découverte de l'informatique

Pour les non-initiés, l'informatique reste un monde à part, compliqué et rebutant, rendant l'achat difficile. Pour dissiper cette image, voici quelques grandes notions à connaître, avant de s'équiper.

L'ordinateur se compose du matériel (*Hardware*) et des logiciels (*Software*) sans lesquels il ne peut fonctionner.

Le matériel (*Hardware*) : les périphériques internes

L'**unité centrale** (*UC*) qui se présente sous forme de "boîtier" ou de "tour", regroupe les composants essentiels de l'ordinateur, à savoir :

- la **carte mère** sur laquelle on connecte tous les périphériques internes. Elle comporte des emplacements (*slots*) dans lesquels s'enfichent les cartes son, graphique ... et les "barrettes SIMM" de mémoires vives (*RAM*) ;
- le **microprocesseur** dont la fonction principale est le calcul des informations numériques. Sa rapidité ou puissance de calcul est mesurée en *MHz* (ex : 433 MHz). Deux fabricants se partagent le marché : INTEL (Pentium MMX I, II et III et Celeron moins cher à l'achat) et AMD (K6 et K7).

La **mémoire RAM** ou **mémoire vive** (*unité de mesure : Méga octet*) est utilisée par l'ordinateur en marche pour stocker le document créé par l'utilisateur. Quand on l'éteint, toutes les informations contenues dans celle-ci sont effacées définitivement. C'est pourquoi l'utilisateur doit sauvegarder ses documents sur le disque dur.

Le **disque dur** (*unité de mesure : Giga octet*) constitue la mémoire de l'ordinateur qui conserve les documents créés après l'avoir éteint.

La **carte graphique** (ou vidéo) assure la projection sur l'écran des informations contenues dans l'ordinateur.

La **carte son** gère le son de l'ordinateur à condition que ce dernier soit équipé de haut-parleurs. Ils le sont tous actuellement.

Les **ventilateurs** chargés de refroidir les éléments de l'ordinateur sont la cause du bruit permanent émis par ces derniers. Il faut veiller à ce qu'ils soient protégés (par exemple la poussière de farine peut endommager l'ordinateur).

L'**alimentation** fournit l'électricité à tous les composants de votre unité centrale et contient l'interrupteur principal servant à allumer ou éteindre l'ordinateur. Un dispositif interne protège le PC des sauts de tension du réseau EDF afin de ne pas endommager l'appareil.

Les **lecteurs** permettent de stocker et de lire des données informatiques. Il existe aujourd'hui plusieurs supports de stockage :

- les **CD-ROM** (capacité stockage 640 Mo). Les logiciels

Paroles de pro

"Tu as combien de mémoire ?" est une question fréquente entre utilisateurs. Plus la mémoire est importante, plus vous stockerez d'éléments sur votre ordinateur. Elle se mesure en octet.

1 octet = 1 caractère (chiffre ou lettre). Le mot "boulangier" représente 9 octets.

1 Kilo-octet (Ko) = 1 000 octets

Méga-octet (Mo) = 1 000 000 octets

Giga-octet (Go) = 1 000 000 000 octets

Une demi-page de texte représente environ 1 000 octets (c'est-à-dire 1 Kilo-octet (1Ko)). 1 Giga-octet représente plusieurs milliers de page dactylographiées. Les images occupent beaucoup plus de place que le texte.

(c'est-à-dire les programmes informatiques) sont commercialisés sur ce support.

- Les **DVD** sont une nouvelle génération de CD-ROM de forme identique avec une capacité de stockage plus importante.
- Les **disquettes** ont une capacité de stockage de 1.4 Mo correspondant à une centaine de pages dactylographiées.
- Les **ZIP** ont une capacité de stockage d'environ 75 disquettes.
- Les **JAZ** sont un peu moins utilisés.

Le matériel (*Hardware*) : les périphériques externes

L'**écran** (ou moniteur) permet de visualiser les informations traitées par l'ordinateur. Sa taille est mesurée en *pouce* (de 15 à 22 pouces). Les plus courants sont de 15 ou 17 pouces. L'image à l'écran se compose de *point* (*pitch*) dont la finesse de la taille garantit la qualité de l'image et le confort visuel. Sa résolution correspond à la taille de l'image qui est projetée sur l'écran.

Le **clavier** (Azerty) permet à l'utilisateur de saisir toutes les instructions et données alphanumériques (lettres et chiffres).

La **souris** permet d'actionner le *pointeur* apparaissant sur l'écran pour activer certaines fonctions sans recourir au clavier.

Les **haut-parleurs** diffusent les sons émis par la machine comme ceux d'une chaîne HIFI classique.

L'**imprimante** édite sur papier les documents créés. Il en existe plusieurs types : matricielles (à aiguilles), à jet d'encre ou laser. La qualité d'impression et leur prix varient. Les premières (aiguilles et jet d'encre) sont meilleur marché avec une qualité d'impression moyenne mais suffisante pour les activités bureautiques, tandis que le laser offre une impression supérieure pour un coût plus élevé.

Le **scanner** permet de numériser des documents sur support papier afin de les stocker et éventuellement les modifier sur l'ordinateur. On distingue les scanners "à

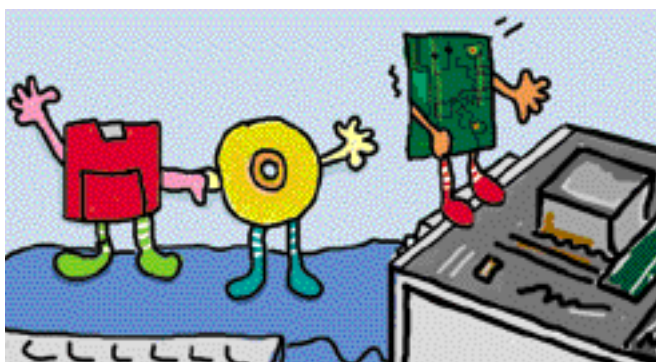


Une fois numérisées, les images peuvent être stockées et retravaillées sur l'ordinateur, à partir d'applications spécifiques (par exemple Photoshop). S'il s'agit d'un texte que l'on veut retravailler, dans son traitement de texte, il faut s'équiper d'un logiciel de reconnaissance de caractères (OCR).

Le **graveur** permet d'enregistrer sur un CD-ROM les documents que l'on souhaite conserver sur un support extérieur à l'ordinateur. Certains CD-ROM sont non réinscriptibles, c'est-à-dire enregistrables une seule fois (environ 10 F l'unité), d'autres sont réinscriptibles (plus de 100 F).

La performance d'un graveur est mesurée en fonction du temps passé pour graver des données. Les "4 x" sont plus rapides que les "2 x", etc.

Le **modem** est indispensable pour se connecter au réseau Internet



Les logiciels (Software)

Seul, tout le matériel que nous venons d'exposer est inutilisable. On peut comparer son utilité à celle d'un fournil sans boulanger !

Les logiciels sont les programmes informatiques indispensables pour faire fonctionner l'ordinateur. Il faut distinguer le système d'exploitation des applications.

Le **système d'exploitation** est le programme majeur, comparable à un cerveau. Il en existe plusieurs sur le marché. Windows de Microsoft est le standard des PC. Mac OS de la société Apple équipe, lui, tous les ordinateurs Mac. Linux est l'un des derniers venus sur le marché. Enfin, DOS est l'ancêtre des systèmes d'exploitation.

Avec le matériel et le système d'exploitation, l'ordinateur est opérationnel mais incapable de rendre le moindre service concret. Pour cela, il faut installer des logiciels d'application qui permettent d'utiliser ses capacités.

On entend par **applications** des programmes informatiques à visée professionnelle, dédiés par exemple à la comptabilité, la gestion, la bureautique (traitement de texte, tableur...) ou à visée récréative (jeux...).

Les logiciels à usage professionnel sont couramment appelés **progiciels**.

Mac ou PC ?

On distingue sur le marché deux grandes catégories d'ordinateur : les PC et les Macintosh dits "mac".

PC est le nom générique sous lequel on regroupe des marques comme IBM, NEC, Compaq, Packard Bell ... Les producteurs de PC sont soit des constructeurs (IBM, Packard Bell, NEC, Compaq, Dell...), soit des assembleurs qui composent des ordinateurs en fonction de la demande des clients (entreprises, grandes enseignes, particuliers).

Les Macintosh sont fabriqués et commercialisés par la société Apple. Ils se différencient des PC par l'utilisation d'un système d'exploitation et d'applications qui lui sont propres.

Juste une mise au point

Les logiciels de gestion de boulangerie-pâtisserie sont majoritairement destinés au PC, comme en attestent les fiches de présentation des pages précédentes. Seul With-Pain (cf p.13) fonctionne sur Mac.

Pourquoi ? Les utilisateurs s'équipent beaucoup en PC. Donc pour en toucher le plus grand nombre, les développeurs de programmes pensent prioritairement au PC, d'autant plus quand il s'agit d'applications visant une communauté très restreinte, telle que les boulangers pâtisseries.

Le Mac est plus facile d'utilisation qu'un PC, mais le choix des logiciels est plus restreint. En revanche, dans les métiers de l'édition, les équipements MAC sont beaucoup plus répandus que les PC. En conséquence, les applications suivent.

La distribution des produits informatiques est confiée à des réseaux spécialisés (FNAC...) ou à des généralistes de type grandes surfaces.

En résumé, on retiendra qu'un ordinateur se compose de périphériques internes et externes à l'unité centrale inutilisable tant qu'elle est dépourvue d'un système d'exploitation et d'applications.

L'ensemble est appelé **multimédia** car il peut lire du texte, du son et de l'image.

L'achat idéal est celui que vous ferez après avoir évalué avec précision vos attentes et besoins en matière d'informatisation. Trop étrié un costume ne sied point et surdimensionné, il devient handicapant ! Une image qui s'applique tant à l'ordinateur qu'au logiciel de gestion ...

1er juin 2000



En pages centrales
**Regard sur l'évolution
de la boulangerie artisanale**

n°73

Rédaction

INBP
150, boulevard de l'Europe
BP 1032
76171 Rouen cedex
Tél : 02 35 58 17 77
Fax : 02 35 58 17 86
Web : www.inbp.com
E-mail : bal@inbp.com

Responsable de la rédaction

Gérard BROCHOIRE

Ont collaboré à ce numéro

Frédérique JEANNE, Catherine STEPHAN

Abonnements

S.O.T.A.L.
27, avenue d'Eylau
75782 PARIS cedex 16
Tél. 01 53 70 16 25

Éditeur

S.O.T.A.L.
Société d'Édition et de Publication
"Les Talemeliers"
Directeur de la publication : Jean CABUT
N° CPPAP : 57846

Imprimeur

La Loupe Quebecor SA
28240 La Loupe

En guise d'intro

Morceaux choisis 3

Morceaux choisis

Spécial hygiène	4
Construction ou rénovation	6
Opérations commerciales	7
Le décret pain de 1993	8
Le pain bio	9
Les clés de la réussite	10
Les fabrications différées	11
Histoire du pain	13
Produits d'excellence	14
Pain et nutrition	15

N°1 au n°72

Recettes pâtisserie	16
Recettes boulangerie	19
Recettes viennoiserie	20
Recettes traiteur, décor	21
Infos techniques	22
Les numéros spéciaux	23
Les numéros par année	23

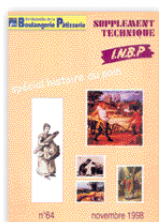


Pour la deuxième année, la **Confédération nationale de la boulangerie pâtisserie** organise un **Congrès national**. En cette année 2000, c'est le **Futuroscope de Poitiers**, symbole de la modernité, qui accueille les artisans pour évoquer l'avenir de la profession. Un rendez-vous important auquel s'associe le "Supplément technique I.N.B.P.", dont la première parution remonte à mars 1988.

En cette occasion, nous vous proposons de refaire un voyage dans le passé. Nous avons, pour cela, sélectionné des "Morceaux choisis", parmi dix numéros qui, malgré les années, n'ont pas pris une ride. L'hygiène (n°21, juin 91) est plus que jamais d'actualité dans les entreprises, qu'il faut parfois savoir rénover (n°27, juillet 92). Le pain de tradition française (n°37, février 94) a rouvert la voie de l'excellence tandis que le pain bio (n°47, décembre 95) a franchement le vent en poupe. Avancer, c'est aussi s'ouvrir à de nouvelles techniques telles que les fabrications différées (n°58, octobre 97). A l'heure où chacun revendique la qualité alimentaire, le professionnel a le souci de sélectionner ses matières premières (n°65, décembre 1998). La boulangère connaît aussi son métier. Elle sait que produire n'est pas tout, encore faut-il développer une politique de vente dynamique, à travers des opérations commerciales (n°33, juillet 93). Et quand les deux pôles production et vente jouent la complémentarité, se profilent alors les clés de la réussite (n°53, décembre 96). Enfin, quand on aime le pain, on s'intéresse à son histoire (n°64, novembre 98), tout en le dégustant avec appétit car on le sait bon pour la santé (n°70, novembre 99).

Puis, en pages centrales, Gérard Brochoire, directeur de l'I.N.B.P. et responsable de la rédaction du Supplément technique, vous propose, dans le droit fil du Congrès, un "Regard sur l'évolution de la boulangerie artisanale".

Enfin, en **12 ans d'existence**, le Supplément technique compte 264 recettes mises au point par des formateurs de l'I.N.B.P., 46 articles à caractère technique et 32 numéros spéciaux. Vous les retrouverez, cités sous forme récapitulative, à la fin de ce numéro. Le Supplément technique, c'est aussi des brèves, des informations générales, des reportages en France et à l'étranger et des idées de décoration.



Spécial hygiène

L'artisan boulanger-pâtissier a pour devoir d'apporter à son client un produit sain. Pour cela, il s'engage à respecter des règles d'hygiène dans son établissement. Appliquer ces règles nécessite une démarche organisée : s'informer, observer, agir. Panorama des actions à mettre en œuvre pour garantir une bonne hygiène.

Agir au niveau des locaux

Il est difficile de supprimer tous les défauts constatés dans l'entreprise dans les mêmes délais. A chacun de définir la **priorité des actions à mener**.

Voici des points importants :

- protéger des locaux contre les rongeurs et les insectes,
- empêcher leur introduction dans les locaux en protégeant toutes les ouvertures,
- éviter leur développement dans les locaux (attention aux recoins, aux zones cachées et aux aliments non protégés dont ils pourraient se nourrir),
- détruire systématiquement les parasites. Une dératisation et une désinsectisation permanentes limiteront la présence d'animaux parasites,
- supprimer des infiltrations si elles existent au niveau des plafonds ou des conduites d'eaux usées,
- installer un siphon au niveau de toutes les évacuations d'eaux usées,
- extraire les buées et ventiler.

La suppression de certains défauts (circuits non conformes, plafond dégradé, gorges non arrondies, murs sans revêtement lisse et clair...) nécessitera l'engagement de travaux de rénovation : il ne s'agit pas de refaire immédiatement tous les laboratoires, mais de mettre en place un plan directeur.

La stricte application de "la marche en avant" n'est pas réalisable dans une petite entreprise. Toutefois, il est toujours possible de réfléchir aux circuits pour limiter les croisements entre des produits à différents stades d'élaboration.

Lorsque les croisements sont inévitables, il conviendra d'éviter d'entreposer par exemple sur un même tour et en même temps des fruits non lavés et des produits finis.

Les végétaux sont porteurs de différents contaminants. La surface extérieure porte souvent des traces de traitements phytosanitaires de conservation. Souillée par de la terre, la périphérie des fruits, plus particulièrement ceux issus du sol comportent de nombreux germes. Dans le souci de ne pas introduire ces éléments dans le laboratoire, il est important de laver les végétaux sans toutefois les laisser séjourner dans l'eau ce qui entraîne une perte vitaminique et favorise des fermentations indésirables.

Agir au niveau des équipements

Ces actions sont coûteuses : il faut donc qu'elles soient efficaces.



Là encore, on doit définir les **actions prioritaires** :

- installer ou mettre en conformité des lave-mains à la sortie des toilettes, dans le laboratoire (lavabo à commande non manuelle alimenté en eau tiède, distributeur de savon liquide, brosse à ongles, essuie-mains à usage unique à jeter dans un récipient avec couvercle),
- remplacer des équipements ou du matériel dont les surfaces ne sont pas destinées à la mise au contact des denrées alimentaires (récipients, moules, plateaux...),
- remplacer les outils ébréchés, fissurés,
- changer les équipements non démontables où persistent des débris de denrées alimentaires malgré le nettoyage,
- réparer ou installer des thermomètres dans les enceintes réfrigérées,
- remplacer les produits d'entretien non conformes par des produits de nettoyage et de désinfection des surfaces au contact des denrées alimentaires.

Agir au niveau des personnes

Le soin apporté doit être quotidien. En effet, la plupart des défauts constatés au niveau des produits finis ont pour origine un non respect des règles d'hygiène lors des différentes manipulations.

Citons de nombreux exemples :

- mauvaises pratiques professionnelles (dosage des ingrédients et des additifs),
- utilisation de supports non alimentaires,
- mauvaise désinfection des mains,
- refroidissement trop lent des préparations cuites,
- mauvais nettoyage et désinfection des plans de travail et du matériel,
- produits finis stockés à température ambiante,

Agir au niveau des personnes ne nécessite aucun investissement, excepté le minimum de moyens d'hygiène : lave-mains, blouses et calots, produits de nettoyage et de désinfection... Et on obtiendra rapidement des résultats.

Toutefois, agir au niveau des personnes est, pour le chef d'entreprise, la tâche la plus ardue. En effet il est plus facile, même si plus coûteux, de refaire un carrelage ou de changer un équipement que de modifier les habitudes de travail. Cela demande la coopération de l'ensemble des salariés.

Pour agir efficacement au niveau des personnes, il faut :

- une bonne formation du chef d'entreprise et du personnel. Participer régulièrement à des stages de formation permet de confronter, avec d'autres professionnels, ses méthodes de travail ;
- assurer un suivi régulier des produits. Réaliser des autocontrôles des produits finis est indispensable pour connaître son niveau d'hygiène ;
- vérifier régulièrement l'état et le fonctionnement de certains équipements et matériel (machines à laver, enceintes réfrigérées, surfaces au contact des denrées alimentaires) ;
- motiver le personnel par une information préalable (projection d'un montage diapos, information sur un plan d'équipement, rappel des règles d'hygiène, affichage des résultats des analyses) ;
- être vigilant. Vérifier régulièrement l'efficacité de certaines actions qui ont une conséquence directe sur l'hygiène des produits (le nettoyage et la désinfection, le dosage des produits d'entretien, l'état et la conformité du matériel au contact des denrées alimentaires, la lutte contre les insectes et les rongeurs) ;
- afficher les recommandations "Lavez-vous les mains", "Défense de fumer", "Plan de nettoyage et de désinfection", etc.

Apprendre à bien nettoyer

Le nettoyage et la désinfection sont deux opérations essentielles pour la maîtrise de l'hygiène dans une boulangerie-pâtisserie. Plusieurs méthodes peuvent être utilisées.

Voici l'une d'entre elles :

- préparer la surface à traiter (éliminer tous les objets, produits alimentaires et gros déchets de la surface à traiter),
- prérincer pour éliminer les grosses souillures qui empêcheraient le contact des produits avec la surface,
- nettoyer,
- rincer,
- désinfecter,
- faire un rinçage final.

Les produits sont coûteux pour le boulanger-pâtissier.

Il est donc nécessaire de bien les connaître pour :

- acheter un produit adapté,
- effectuer un nettoyage et une désinfection efficaces,
- ne pas gaspiller les produits.

Connaître les produits

Trois produits sont à distinguer.

Les **détergents** sont destinés à dissoudre les souillures dans l'eau. Les détergents dits alcalins sont plus efficaces sur les souillures organiques (graisses...) et les détergents acides sur les souillures minérales (tartre).

Les **désinfectants** sont de plusieurs natures (chlorés, iodés...). Il est important de vérifier l'existence de la mention "Bactéricide" sur l'étiquette ou sur les documents d'accompagnement. Bactéricide signifie "qui tue les microbes". A distinguer d'un produit "bactériostatique" qui ne tue pas les microbes mais empêche leur multiplication ; ce n'est pas l'effet recherché.

Le **détergent désinfectant** est, comme son nom l'indique, une combinaison d'un détergent et d'un désinfectant. Il a les caractéristiques des deux produits cités précédemment.

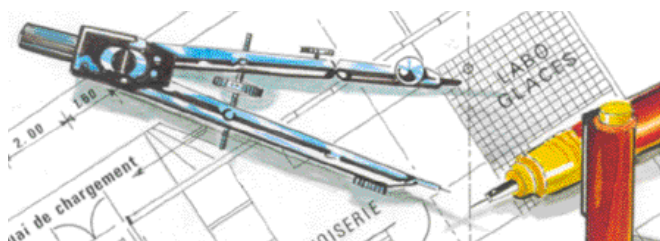
Sur les surfaces au contact des denrées alimentaires, il faut employer un produit adapté, conforme à l'arrêté du 25/09/85 (relatif aux produits de nettoyage du matériel pouvant se trouver au contact des denrées alimentaires). Et pour éviter toute erreur, il est préférable de les utiliser en toutes circonstances, même sur les surfaces qui ne sont pas au contact des denrées alimentaires (sols, murs, WC, camion...).

Afin d'obtenir l'efficacité optimale d'un produit, il est indispensable de respecter :

- le dosage (surdoser est une erreur),
- la température de l'eau (l'eau de javel est inefficace dans l'eau chaude),
- le temps d'action,
- le lieu et la température d'entreposage,
- les précautions d'emploi.

Construction ou rénovation

Avant de rénover ses locaux ou d'envisager une construction, le boulanger-pâtissier doit bien s'informer. Les réglementations en termes d'hygiène, de sécurité et d'environnement doivent être scrupuleusement respectées.



Les revêtements des sols

Le sol doit être revêtu d'un matériau dur, imperméable, imputrescible, facile à laver et antidérapant.

• Les carrelages

Ils sont caractérisés par 4 lettres : U.P.E.C.

U : correspond à l'usure à la marche,

P : au poinçonnement et à la résistance aux chocs,

E : à l'étanchéité,

C : à la tenue aux produits chimiques.

Pour chaque lettre, il y a un indice de 1 à 4 (4 étant le meilleur). L'indice de la lettre P doit être élevé.

L'utilisation des carrelages nécessite l'application de joints, pas trop larges et de qualité. Les carrelages antidérapants sont indispensables pour les locaux de fabrication : on doit éviter les carreaux qui présentent des aspérités visibles, des reliefs car leur lavage sera difficile au profit de carreaux d'apparence lisse mais dans lesquels sont incluses de fines particules dures (silice).

• Les résines

Elles sont déposées en couches sur une chape de ciment lisse : leur épaisseur est de 1 à 3 millimètres. Les résines offrent une bonne résistance à l'usure et une bonne étanchéité.

Par contre, l'application d'une résine nécessite une très bonne préparation souvent négligée. Le sol doit être dégraissé et séché.

• Les mortiers de résine de synthèse

Ils sont placés sur une dalle de ciment brute : leur épaisseur varie entre 8 et 12 mm. Ces mortiers sont très résistants et assurent une finition antidérapante.

• Les revêtements collés

Il s'agit d'un revêtement en PVC, présenté en rouleau de 2 mètres de large, dans lequel sont inclus des éléments durs (quartz). Ils sont collés sur le sol et les bords sont remontés sur les plinthes. Les joints sont réalisés à chaud et l'ensemble est étanche.

• Evacuations et pentes

Les pentes du sol doivent diriger les eaux vers les évacuations : il est très important d'exiger une bonne orientation des pentes, ce qui facilitera le lavage et évitera les points où l'eau stagne. La pente doit être ni trop faible, car l'eau s'écoule mal, ni trop forte, car cela pose des problèmes de calage du matériel.

Les évacuations peuvent être en PVC (plus fragiles) ou en inox. Elles doivent être munies de grilles et de siphons. Les petits caniveaux rectangulaires (inox) sont plus adaptés à la largeur de la raclette que les siphons simples.

Les peintures

Les peintures sont des revêtements qu'il faut rénover régulièrement, souvent une fois par an. Il faut réserver les peintures pour les locaux secs (réception, réserves sèches...). Elles doivent être de qualité et destinées aux locaux de fabrication de produits alimentaires.

Des peintures spéciales

Les peintures **insecticides** et les peintures **fongicides** sont plus chères que des peintures normales. Il faut donc les utiliser dans les zones où elles peuvent être efficaces. Attention, vérifiez à ce que la mention "alimentaire" figure sur les produits.

Les peintures **insecticides** contiennent des microcristaux enchâssés dans la surface poreuse de la peinture et qui agissent par contact des pattes des insectes.

Il faut respecter les principes suivants :

- peindre les zones où les insectes marchent sur les murs : pour les rampants (cafards), le bas des murs derrière les fours, pour les volants, le pourtour des fenêtres,
- pour les araignées, certaines zones situées près du plafond,
- s'assurer que les zones peintes soient nettoyées ; en effet, si des salissures persistent, les cristaux sont recouverts et la peinture est inefficace.

L'action insecticide dure la vie de la peinture (de 5 à 8 ans).

Les peintures **fongicides** contiennent des agents actifs empêchant le développement des moisissures au niveau de leurs surfaces. On peut les employer dans des zones humides où les moisissures risquent de s'installer. L'activité fongicide dure de 3 à 5 ans.

• Fabricants

Artilin
47 450 Colayrac-Saint-Cirq
Tél : 05 53 87 51 65

Deproma
Avenue Foch - BP 32
18 201 Saint Amand cedex
Tél : 02 48 62 01 50

Opérations commerciales

L'artisan boulanger-pâtissier ne doit pas être qu'un producteur. Face à une concurrence agressive, il doit savoir communiquer. De nombreuses animations peuvent être envisagées, parmi lesquelles l'opération "Portes ouvertes". Elle montre le dynamisme de l'entreprise. Elle donne confiance au client et le rapproche du métier.



Opération commerciale dans la boulangerie Pascalis

L'organisation de la journée

Tout d'abord, bien choisir son jour. Les occasions sont multiples : l'anniversaire de la reprise d'un fonds, l'anniversaire de mariage (cela donne un côté intime aux relations que vous entretenez avec votre clientèle), le jour de la Saint Honoré pour marquer la Fête du pain.

Choisissez le jour de la semaine où vous faites le plus gros chiffre d'affaires (samedi, jour de marché ou mercredi, journée des enfants...). Il n'y a pas de règle, c'est à vous de le définir, chaque affaire est différente.

Organisez la visite du fournil soit en continu, soit à heures fixes. Si vos locaux de fabrication sont accessibles depuis l'extérieur sans devoir passer par la boutique, ouvrez vos portes toute la journée. Sinon, indiquez en boutique que par petits groupes, vous faites visiter le fournil toutes les demi-heures.

C'est au boulanger ou à la boulangère d'encadrer les visites. Il est également envisageable d'associer les salariés. C'est un bon moyen de les responsabiliser et surtout de les valoriser.

Organisez une exposition de photos dans le fournil ou dans la boutique représentant le personnel, l'évolution de la façade de la boulangerie, la fabrication d'une

baguette, la journée d'un boulanger où sera mise en évidence la difficulté du travail de nuit ...

Proposez aux visiteurs de façonner une baguette ou de rouler un croissant : cela valorisera votre tour de main d'artisan.

A la sortie du fournil, prévoyez un buffet dégustation de vos spécialités. Placez sur la table un album photographique avec vos réalisations en pâtisserie pour d'éventuelles commandes.

N'oubliez pas de prendre des photos tout au long de la journée, vous les exposerez ensuite en boutique. Les visiteurs, petits et grands, seront heureux de se revoir pendant les jours qui suivront la manifestation.

La journée "Portes ouvertes" est une opération de relations publiques. Elle a bien sûr pour objectif d'augmenter votre chiffre d'affaires mais aussi de créer un capital de sympathie dans votre environnement et d'instaurer un climat de confiance avec la clientèle.

Le compte à rebours

• 5 mois avant la Journée "Portes ouvertes" :

- fixer la date,
- budgétiser la manifestation,
- prendre contact avec les fournisseurs pour obtenir une aide financière ou matérielle,
- demander à la mairie une permission d'utilisation du trottoir à des fins commerciales (permission de voirie).

• 1 mois avant :

- rédiger une annonce pour la presse locale et la transmettre,
- négocier des passages radio,
- envoyer des invitations à vos meilleurs clients,
- rédiger et faire imprimer des prospectus.

• 15 jours avant :

- relancer la presse locale,
- relancer par téléphone certains invités (par exemple le maire) pour vous assurer qu'ils viendront à votre journée d'animation,
- collecter l'ensemble du matériel et des matières premières dont vous aurez besoin pour l'animation et la fabrication.

• 1 semaine avant :

- afficher en boutique le programme de la journée,
- inviter oralement la clientèle à participer à l'animation.

• 3 jours avant :

- distribuer des prospectus dans les boîtes aux lettres du quartier,
- vérifier si l'ensemble du matériel nécessaire à l'animation est en votre possession.

• La veille :

- déposer des prospectus sur le pare-brise des voitures du quartier,
- décorer la boutique,
- se coucher tôt !

Le décret pain de 1993

Couramment appelé “décret pain”, le décret du 13 septembre 1993 a une importance toute particulière, notamment à travers la définition du pain de tradition française, qui met en valeur le savoir-faire du boulanger. Il définit également le pain maison et le pain au levain.

Le pain maison

L'appellation maison n'était pas en soi une innovation dans la mesure où elle existait pour d'autres produits.

“Peuvent seuls être mis en vente ou vendus sous la dénomination de : “pain maison” ou sous une dénomination équivalente les pains entièrement pétris, façonnés et cuits sur leur lieu de vente au consommateur final. Toutefois, cette dénomination peut également être utilisée lorsque le pain est vendu au consommateur final, de façon itinérante, par le professionnel qui a assuré sur le même lieu les opérations de pétrissage, de façonnage et de cuisson”.

Article 1er du décret du 13/09/93

A noter que lorsque le boulanger possède une boulangerie froide, il ne peut pas prétendre à l'appellation pain maison dans le deuxième magasin.

Le pain de tradition française

Il est intéressant de rappeler la définition du mot “pain”, donnée au Congrès de Paris en 1909 : “*Le mot pain, sans autre qualificatif, est réservé exclusivement au produit résultant de la cuisson de la pâte faite avec un mélange de farine de froment, de levain ou de levure, d'eau potable et de sel*”.

La définition du pain de tradition française s'inscrit donc bien dans une continuité historique. La meunerie et la boulangerie ont toujours favorisé la fabrication d'un produit aussi naturel que possible et la parution de ce texte ne pouvait que renforcer ce courant de pensée.

Le pain vendu sous la dénomination “pain de tradition française” ou sous une mention équivalente ne doit avoir subi aucun traitement de surgélation au cours de son élaboration et ne contenir aucun additif. Il résulte de la cuisson d'une pâte qui présente les caractéristiques suivantes :

- être composée exclusivement d'un mélange de farines panifiables de blé, d'eau potable et de sel de cuisine,
- être fermentée à l'aide de levure de panification et/ou de levain,
- éventuellement contenir : 2 % de farine de fèves, 0,5 % de farine de soja, 0,3 % de farine de malt de blé.

D'après l'article 2 du décret du 13/09/93

L'absence d'acide ascorbique dans le “pain de tradition française” nécessite d'utiliser des farines fortes. Par conséquent l'adjonction de gluten présente un intérêt certain. Par ailleurs, les amylases fongiques présentent des caractéristiques intéressantes que ne possèdent pas le malt.

Consultée, la Direction Générale de la Concurrence de la Consommation et de la Répression des Fraudes a répondu par courrier en date du 19/11/93 que le gluten étant un constituant naturel des farines, l'incorporation de gluten de blé dans les farines destinées à la fabrication de “pain de tradition française” peut être admise. Quant aux amylases fongiques, elles sont admises car elles ont un statut d'auxiliaire technologique.

Enfin, le “pain de tradition française” ne doit contenir que de la farine de blé ; toutefois, si son agent de fermentation est le levain, il peut renfermer de la farine de seigle, car le levain peut en contenir (cf ci-dessous).

Le pain au levain

La définition du pain au levain a évolué par rapport à celles que l'on connaissait précédemment.

“Le levain est une pâte composée de farine de blé et de seigle, ou de l'un seulement de ces deux ingrédients, d'eau potable, éventuellement additionnée de sel, et soumise à une fermentation naturelle acidifiante, dont la fonction est d'assurer la levée de la pâte.

Le levain renferme une micro-flore acidifiante constituée essentiellement de bactéries lactiques et de levures. Toutefois, l'addition de levures de panification (*Saccharomyces cerevisiae*) est admise dans la pâte destinée à la dernière phase du pétrissage, à la dose maximale de 0,2 % par rapport au poids de farine mise en œuvre à ce stade.

Le levain peut faire l'objet d'une déshydratation sous réserve que le levain déshydraté contienne une flore vivante de bactéries de l'ordre d'un milliard de bactéries alimentaires et d'un à dix millions de levures par gramme. Après réhydratation, et, éventuellement, addition de levure de panification (*Saccharomyces cerevisiae*) dans les conditions prévues à l'alinéa précédent, il doit être capable d'assurer une levée correcte du pâton.

Le levain peut faire l'objet d'un ensemencement de micro-organismes autorisés par arrêté [...]”.

Article 4 du décret du 13/09/93

L'article 3 précise que le “pain au levain” doit être fabriqué à partir du levain défini à l'article 4 ; il doit présenter un pH maximal de 4,3 et une teneur en acide acétique endogène de la mie d'au moins 900 parties par million. Depuis 1993, la réglementation a évolué et les règles imposées par l'article 4 ne concernent que le pain au levain de tradition française.

Enfin, il est possible de cumuler les appellations “pain maison”, “pain de tradition française”, à condition de cumuler aussi leurs exigences.

Le pain bio

Sachant que les marges commerciales sont importantes et que la consommation bio va croissante, il n'y a pas de temps à perdre : le pain bio est bel et bien un produit d'avenir ! D'autant qu'il contribue à valoriser l'image de votre magasin.



Les règles à respecter

Le bio est très réglementé, mais ce n'est pas insurmontable ! Pour fabriquer et vendre du pain biologique sous logo AB, il suffit de respecter 4 règles :

1 - Déclarez votre activité de fabrication de produits issus de l'agriculture biologique auprès de votre direction départementale de l'Agriculture et de la Forêt.

2 - Adhérez à un des cinq organismes certificateurs. Chaque année il vous rendra visite et vérifiera que vous respectez bien la réglementation.

Organismes certificateurs

- Ecocert SARL - Tél 05 62 07 34 24
- Qualité-France - Tél 01 42 61 58 23
- AFAQ - Ascert International - Tél 01 46 15 70 60
- Qualité Nord Pas de Calais - Tél 03 28 38 94 84
- ULASE - Tél 04 75 61 13 00

3 - Etablissez une comptabilité propre au pain biologique. Classez par exemple dans un dossier spécifique toutes vos factures d'achat d'ingrédients biologiques.

4 - Utilisez au minimum 95% d'ingrédients biologiques d'origine agricole (% donné par rapport à la farine). Ce pourcentage ne prend pas en compte l'eau et le sel, bien qu'ils soient indispensables à la fabrication du pain. Pourquoi ? Parce qu'ils ne sont pas d'origine agricole.

La farine (qu'elle soit de blé, de seigle) doit être dans sa totalité issue de l'agriculture biologique. Pas question de faire un mélange 95% farine bio + 5% farine non bio. Et si vous incorporez du son, il doit être bio lui aussi.

Alors que représentent les fameux 5% d'ingrédients restants qui peuvent ne pas être biologiques ?

La réglementation est précise.

Il existe des listes d'ingrédients autorisés, parmi lesquels :

- des additifs (acide ascorbique, lécithines...),
- des auxiliaires technologiques,
- des ingrédients d'origine agricole non produits suivant le mode biologique comme les graines de sésame.

Le pain bio au magasin

Attention, la réglementation est stricte : interdiction d'afficher "Pain bio", "Baguette bio", "Pain biologique" ou "Baguette biologique", même si les consommateurs utilisent couramment ces mentions.

Que noter sur vos étiquettes en magasin et sur vos papiers d'emballage ?

• **Cas n°1** : le pain contient **au moins 95%** d'ingrédients issus de l'agriculture biologique :

- complétez la mention bio par les termes "produit de l'agriculture biologique" ou "agriculture biologique",
- indiquez le nom et les coordonnées de votre organisme de contrôle.

Dans ce cas, vous pouvez utiliser le logo AB.

Exemple

Pain à base de farines issues de l'agriculture biologique
Système de contrôle C.E.E. contrôlé par "QUALITÉ-FRANCE"
18, rue Volney - 75002 PARIS - Code C.E.E. : FR-AB02

• **Cas n°2** : le pain contient **entre 70 et 95%** d'ingrédients issus de l'agriculture biologique :

- précisez le pourcentage exact. Mais attention, vous ne pouvez pas faire apparaître le logo AB.

Exemple

75% des ingrédients d'origine agricole ont été obtenus selon les règles de la production biologique
Système de contrôle C.E.E. contrôlé par "QUALITÉ-FRANCE"
18, rue Volney - 75002 PARIS - Code C.E.E. : FR-AB 02

• **Cas n°3** : le pain contient **moins de 70%** d'ingrédients issus de l'agriculture biologique :

- vous n'avez pas le droit de mentionner son caractère biologique.

Les clés de la réussite

L'enquête que nous avons menée sur le terrain en 1996, auprès de vingt entreprises, nous avait permis de dégager quelques facteurs de réussite des boulangeries artisanales. En résumé ...

Des réussites liées à la production

La tradition revisitée : du pain "au goût d'antan"

Nombre de boulangers ont observé ces dernières années chez les clients un regain pour les produits de tradition. Phénomène qui toucherait les citadins en mal de racines et de terroir, mais aussi les ruraux.

Nostalgiques d'un temps révolu, ils aiment renouer chez leur boulanger avec les images de leur enfance. Ils sont demandeurs de pain "comme autrefois". Ils aiment son odeur mais aussi son goût. Le pain artisanal renfermait alors des matières premières très typées et ne contenait pas d'additif. La pâte était pétrie lentement, fermentait longtemps avant d'être cuite dans un four à forte inertie.

Les boulangers rencontrés lors de notre tour de France, ont tiré les enseignements qui s'imposaient. Tous, à leur manière, se sont inspirés de ce savoir-faire traditionnel pour mettre au point des produits de qualité.

Les produits à consonance régionale

Au palmarès des produits en vogue, outre les pains au levain, il faut citer les produits à consonance régionale. Toutes les boulangeries visitées ont créé une spécialité dont le nom était en rapport avec un lieu, un monument, un événement ou un personnage de la région. Si les pains au goût d'antan s'adressent à une clientèle attachée au passé, ces spécialités séduisent, quant à elles, les consommateurs sensibles au terroir.

Le bio gagne du terrain

On le sait, c'est un marché en pleine expansion. Il concerne bien sûr le pain. Un de nos boulangers témoins va plus loin en étendant le bio à ses pâtisseries et ses biscuits.

Le pain chaud, chouchou des clients

Evoquons enfin le succès lié à la vente de pain chaud, pratique largement plébiscitée par les consommateurs. "Impossible de vendre aujourd'hui à 18 heures une

baguette qui a été cuite à 2 heures du matin" nous a confié un professionnel. Tous les boulangers que nous avons rencontrés, s'ils ne cuisent pas jusqu'au soir, du moins cuisent-ils jusqu'à 13 heures, assurant ainsi la fraîcheur des produits tout au long de la journée.

Des réussites liées à la vente

Si les artisans peuvent à terme être inquiétés par les grandes surfaces qui tendent à occuper eux aussi, côté production, le terrain de la qualité, ils disposent cependant d'un atout qui les caractérise : le bon accueil.

Des agencements chaleureux

On se sent accueilli dans un endroit qui dégage hospitalité et chaleur. A chacun de trouver de bonnes idées pour séduire son client et faire de son magasin un lieu unique où sont valorisés tous les produits.

Des vendeuses performantes

Au chapitre du bon accueil, dire que la qualité première doit être l'amabilité, peut paraître navrant de banalité. Et pourtant ... Le rôle de vendeuse ne se limite pas à une seule fonction de distribution. Formée par son employeur, elle doit être en mesure de conseiller le client. Il faut pour cela parfaitement connaître les produits, de leur composition à leur conservation.

Un service rapide

Dans le domaine de la vente, si qualité est synonyme d'amabilité, elle peut aussi rimer avec rapidité. Quelques boulangers ont mis en place des systèmes permettant un service rapide pour consommateurs pressés (portes automatiques, aires de stationnement, drive-in).

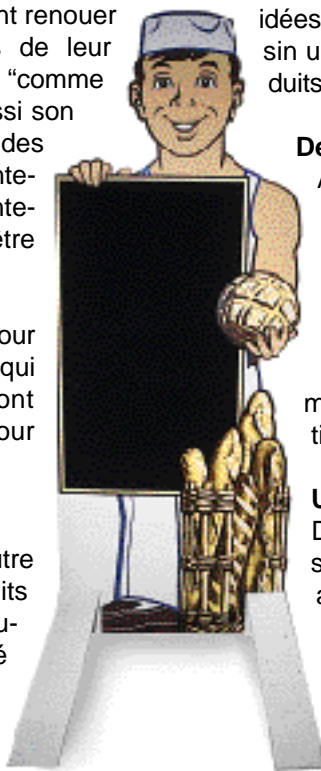
Des produits mis en valeur

Bien vendre, c'est aussi savoir mettre en valeur les produits et, qui plus est, ses propres produits.

Des magasins animés

Les bons professionnels n'ont rien à cacher. En créant des opérations commerciales dans les boutiques, des journées portes ouvertes dans les fournils, ils prouvent leur dynamisme et prennent en considération leur clientèle. De bons moyens pour muscler les ventes.

Pour finir, la réussite passe enfin par la mise en place d'une **gestion rigoureuse**.



Les fabrications différées

Depuis que le boulanger fait du pain, les opérations de pétrissage, pointage, division, façonnage, apprêt et cuisson s'exécutent dans un ordre strict et sans interruption. Cette méthode classique est forcément source de contraintes. Depuis quelques années, les techniques dites de fabrication différée sont venues modifier la façon de travailler.



Quelle technique adopter ?

Une première remarque s'impose : la qualité des produits réalisés en fabrication différée doit être irréprochable. Une légère baisse peut cependant être admise, dans la mesure où il s'agit d'un dépannage et que le client est prévenu.

Le choix de la technique dépend de plusieurs facteurs (coût, organisation du travail...), de nombreuses contraintes, de la qualification du personnel, de la taille des locaux... mais aussi et surtout de l'attente et des besoins de la clientèle.

Le coût

Chacune de ces techniques peut présenter un coût supplémentaire par rapport à la technique classique. Deux sortes de coût peuvent être distinguées : les coûts directs et les coûts indirects.

Ainsi, pour les techniques de pousses contrôlées bloquée et lente, de pointage retardé et de prépoussé bloqué, le coût direct est lié à l'achat supplémentaire de chambres de pousse. Pour le cru boulé surgelé, le cru façonné surgelé et le précuit surgelé, il s'agit de

chambres de surgélation et de stockage. A chaque fois, le passage à l'une ou l'autre des techniques peut s'accompagner de l'achat de nouveau matériel.

Pour la plupart des fabrications différées, une ou des cuissons se feront l'après-midi, occasionnant des surcoûts liés à la remise en chauffe du four et à son maintien à température sur plusieurs heures. A ce coût énergétique supplémentaire se greffe un autre coût, indirect cette fois-ci, s'il s'agit de fours électriques. L'électricité n'est plus facturée au tarif nuit, mais au tarif jour.

Dans le cas du précuit, le pain subit deux cuissons, facteurs d'un surcoût énergétique. Par ailleurs, le pain subit une plus forte déshydratation que dans le cas d'une seule cuisson classique. Pour obtenir un même poids final, le boulanger est donc obligé de peser des pâtons plus lourds, d'où un surcoût de matières premières.

Dans le cas de la surgélation, le surcoût provient de la consommation des surgélateurs et du stockage. Si le parc des congélateurs augmente, les coûts liés à la maintenance et à l'amortissement augmentent. Il est intéressant de rappeler à ce sujet qu'un nombre insuffisant de dégivrage entraîne une augmentation de la consommation électrique.

Ces coûts peuvent être contrebalancés par une meilleure organisation du travail, génératrice d'économies.

Le fait de diminuer le travail de nuit entraîne une baisse de charges. En effet, entre minuit et cinq heures du matin, une majoration de salaire de 25% pour chaque heure travaillée est appliquée. De même, le passage de tout ou partie de la production en différée peut s'accompagner d'une organisation du travail caractérisée par un moins grand nombre d'heures travaillées par les employés. Enfin, si la cuisson est réalisée par une vendeuse, à savoir par une personne moins qualifiée que le chef boulanger, le coût sera moindre.

Notre classement

A partir de tests, nous avons établi un classement des différentes techniques de fabrication différée, qui rend compte de la qualité des produits finis. Du meilleur résultat au moins bon :

- Pointage retardé
- Pousse contrôlée lente
- Pousse contrôlée bloquée
- Prépoussé bloqué
- Cru boulé surgelé
- Précuit frais
- Précuit surgelé
- Cru façonné surgelé
- Prépoussé surgelé

La clientèle

Il n'existe pas une clientèle mais des clientèles. Leurs attentes et besoins sont déterminants dans le choix de la technique : pain frais, pain chaud, pains spéciaux le week-end, viennoiseries à toute heure...

Si vous travaillez par exemple régulièrement avec des restaurateurs, il peut être intéressant de leur vendre votre production en précuit.

Si vous êtes situé le long d'un axe routier, disposer de grilles de prépoussés bloqués afin de suivre la demande et de répondre aux imprévus est un atout.

Autres contraintes

La taille des locaux est essentielle dans le choix de la technique. Si l'espace est déjà saturé, inutile de penser à un achat supplémentaire de chambres de pousse.

La qualification des personnels est aussi un facteur important. La plupart des techniques de fabrication différée demandent une attention constante et une technicité élevée. Avant de se lancer, il faut être sûr que le personnel soit à la hauteur, tout au long de l'année. Leur formation peut s'avérer indispensable.

L'idéal : combiner les techniques

La meilleure organisation est celle qui combine différentes techniques. En voici un exemple :

- Le matin : réalisation du pain de façon classique ou en pointage retardé (pétrissée la veille) et cuisson le matin ;
- L'après-midi : cuisson de plusieurs grilles réalisées en pousse contrôlée lente ou en pousse contrôlée bloquée ;
- Le soir : cuisson de pains précuits pour assurer le complément.

Pour tous les pains spéciaux et aromatiques, on réalise une pétrissée par semaine et on stocke les pâtons boulés au surgélateur. En viennoiserie, on fabrique la semaine pour le week-end des viennoiseries façonnées crues surgelées ; le complément est effectué par des pièces prépoussées surgelées.

Attention à la nouvelle réglementation

A l'époque où nous avons constitué ce dossier (en octobre 1997), la réglementation concernant les appellations "boulangier" et "boulangerie" n'existait pas. Or, depuis le 25 mai 1998, les pains ne peuvent à aucun stade de la production ou de la vente être surgelés ou congelés, sous peine de faire perdre à son auteur le droit à l'appellation "boulangier" ou "boulangerie."

Les différentes techniques en un clin d'œil

	Fabrication classique	Pointage retardé	Pousse contrôlée	Précuit frais	Précuit surgelé	Cru façonné surgelé	Cru boulé surgelé	Prépoussé bloqué	Prépoussé surgelé
Rendement de la farine en pain + signifie fort rendement - signifie faible rendement	normal	+	-	-	-	-	-	-	-
Disponibilité à la vente + signifie forte disponibilité - signifie faible disponibilité	-	-	+	++	+	normal	normal	+	+
Fragilité du produit + signifie pas fragile - signifie très fragile	normal	normal	-	--	--	-	+	-	+
Coût (énergie, charges, amortis.) + signifie coût faible - signifie coût élevé	+	normal	normal	-	--	-	-	-	--
Qualité du produit + signifie bonne qualité - signifie mauvaise qualité	normal	+	normal	-	-	-	normal	normal	--
Volume des pains + signifie fort volume - volume < à la normale	normal	-	+	-	-	-	normal	normal	-
Exigences qualitatives pour les matières premières + signifie peu d'exigence - signifie exigences élevées	normal	+	-	normal	normal	-	normal	-	-
Durée de stockage du produit différé + signifie durée longue - signifie durée courte	-	-	normal	normal	+	++	++	normal	+
Qualification du personnel pour la phase finale + signifie faible qualification - signifie forte qualification	normal	-	-	+	+	-	-	-	+
N.B. : Les avantages sont signalés par une +									

Regard sur l'évolution de la boulangerie artisanale



La situation actuelle

Une forte concurrence

La boulangerie artisanale se trouve confrontée depuis les années 80 à une forte concurrence qui a entraîné une baisse de la quintalisation moyenne qui est descendue à moins de 40 quintaux par mois.

À l'origine la concurrence était limitée aux boulangeries industrielles qui livraient des collectivités ou produisaient des pains emballés qui ne se sont jamais vraiment développés en France. Les grandes surfaces ont ensuite multiplié les rayons pains. D'abord alimentées en pains cuits par des industriels, elles sont passées progressivement à la fabrication sur place ou à la cuisson des produits surgelés, se rapprochant ainsi de l'image d'une production artisanale. Peu à peu des politiques de diversification et plus récemment de qualité, par la définition de cahiers des charges stricts pour les fournisseurs, ont permis d'améliorer la qualité moyenne des produits. Indépendamment de ces "poids lourds", les terminaux de cuisson ont poussé comme des champignons. Plus récemment encore on a vu se développer des chaînes de franchisés avec la fabrication sur place.



Tous ces concurrents ont une caractéristique commune, ils ont développé une forte activité de communication avec des moyens et une cohérence qui a fait défaut au secteur artisanal et ont su récupérer partiellement une image de "tradition" même si la réalité est parfois bien différente.



Par ailleurs, on constate une concentration dans le secteur de la production notamment en meunerie, mais aussi une concentration prévisible de la distribution tant en ce qui concerne le matériel que les matières premières. On comptait environ 500 distributeurs de produits de boulangerie il y a 15 ans, ils ne sont plus que 400 aujourd'hui. La taille des entreprises qui fournissent la boulangerie augmente beaucoup plus vite que la taille des boulangeries artisanales.

Des consommateurs en pleine mutation

C'est le changement des consommateurs qui est le facteur principal d'évolution. La boulangerie artisanale ne peut progresser que si elle s'adapte en tout premier lieu à cette nouvelle situation. L'acte de vente doit prendre le pas sur l'acte de production.

Les besoins des consommateurs ont considérablement évolué. L'acte d'achat ne correspond plus uniquement à la satisfaction d'un besoin vital, mais doit satisfaire également d'autres exigences. Le consommateur est devenu beaucoup plus insaisissable, la même personne pouvant acheter du café chez un discounter et un autre jour du café haut de gamme chez un torréfacteur.

Par ailleurs, la part de marché relative aux seniors va augmenter dans une population vieillissante.

Un sondage réalisé par l'IFOP en octobre dernier montre la sensibilité des consommateurs à la "mal bouffe". 44 % des personnes interrogées citent au moins un aliment dont la consommation est un facteur d'inquiétude. Dans un sondage Louis Harris, le goût des produits alimentaires se dégrade pour 56 % des sondés. Les consommateurs inquiets se recrutent plutôt chez les femmes, les personnes âgées, les cadres supérieurs. Cette répartition de "l'inquiétude" est très importante pour définir une stratégie commerciale car les femmes sont des prescripteurs en termes de consommation, les personnes âgées sont en nombre grandissant, les cadres supérieurs ont un pouvoir d'achat élevé.

Par ailleurs 37 % des personnes interrogées changeraient de lieu d'achat si un commerçant offrait de meilleures garanties sur l'origine et la qualité des produits alimentaires.

Enfin, 75 % des sondés seraient rassurés par un label mis en place par les pouvoirs publics. Ce chiffre plus que d'autres exprime bien le besoin de sécurité face à une mondialisation qui inquiète.

Le consommateur veut être reconnu, rassuré, étonné et bien servi.

Etre reconnu.

La reconnaissance individuelle passe par la personnalisation de la relation, c'est ce que tente par exemple de faire la grande distribution en demandant à leurs caissières d'appeler les clients par leur nom en le lisant sur le chèque de paiement, ou par l'utilisation de logiciels permettant d'identifier les goûts des consommateurs à travers leurs achats pour envoyer des publicités ciblées.

Il y a également un besoin d'identification à un groupe. Il s'exprime dans de nombreuses campagnes publicitaires actuelles comme par exemple pour le Tatoo de France Télécom avec le slogan "votre tribu garde le contact avec vous".

Etre rassuré.

Il veut être rassuré sur la qualité intrinsèque du produit, sa fraîcheur, ses qualités organoleptiques mais aussi sur le bénéfice santé. 85 % des Français disent faire attention à ce qu'ils mangent, pour leur santé. On trouve ici deux tendances : les consommateurs qui font plutôt confiance à la science, c'est le concept des alicaments, aliments censés apporter un bienfait nutritionnel, yaourts aux bifidus, pâtes aux oméga 3... Ils connaissent une vogue importante au Japon depuis les années 80 et ceux qui font confiance à la naturalité, ce sont les consommateurs de produits bio, les utilisatrices des cosmétiques aux plantes...

On passe insensiblement de l'aliment "sain" à l'aliment "sein", le retour aux origines : c'est la vague des produits du terroir et moins visible, de la traçabilité.



Etre étonné.

Le consommateur veut également être étonné. Il aime le changement, la nouveauté. Toutes les propositions qui le sortent de la grisaille quotidienne rencontrent son assentiment.

Dans ce domaine on rencontre le concept américain du "fun shopping", le magasin qui devient un lieu de spectacle, de l'ethnic food qui permet de retrouver des aliments consommés en vacances. On constate également le retour à la mode du fait-main comme par exemple les haricots verts en conserve de Bonduel rangés "comme à la main".

Etre bien servi.

Mais le consommateur est aussi un client pressé, il appréciera donc également la facilité d'usage, la rapidité du service et le rapport qualité prix.

Est apparu plus récemment encore un besoin d'éthique appliqué à la vie quotidienne. C'est l'exemple du fabricant de chaussures de sport qui s'engage à ne plus les faire fabriquer par des enfants dans le tiers monde, les marques de conserves de poisson qui garantissent que les modes de pêche préservent les dauphins, les producteurs de bananes chiquita qui réservent une partie du bénéfice pour le reboisement en Amérique du Sud...

En résumé

Comme on vient de le voir, la concurrence est en augmentation, le C.A. de la boulangerie artisanale stagne. En 10 ans entre 87 et 97, le C.A. moyen est resté identique en francs courants, il a donc régressé en francs constants. Toutefois cette moyenne cache d'importantes disparités avec pour certains des diminutions dramatiques et pour d'autres de belles progressions.

Par ailleurs les consommateurs évoluent et constituent des groupes de plus en plus hétérogènes.

Mais il reste de formidables opportunités pour le secteur artisanal et des réussites dans toutes les régions sont là pour le prouver.

La concurrence essaye de s'approprier l'image de l'artisanat ; c'est bien une preuve supplémentaire de sa force et c'est au secteur de développer ce bien commun qui est parfois sous-estimé. Elle développe de nouveaux concepts souvent inspirés des pays anglo-saxons. Nous allons voir que ces théories ne sont bien souvent que la remise au goût du jour de l'action quotidienne dans le petit commerce.

Le consommateur gardera toujours une préférence pour l'original plutôt que pour la copie. La boulangerie doit montrer qu'elle sait à la fois garder la tradition et produire selon des concepts modernes qui garantissent une bonne qualité notamment sur le plan de la santé.

L'adaptation commerciale

Marketing one to one, traçabilité, fun shopping, flux tendu, benchmarking...

Ce sont des termes employés dans le secteur de la production industrielle ou du marketing, mais ces concepts sont-ils si loin de ceux mis en œuvre dans une boulangerie artisanale performante ?

Dans toutes les sociétés industrielles, notamment aux USA, les produits artisanaux sont de plus en plus à la mode. En particulier, le secteur agro-alimentaire tend à récupérer les valeurs du secteur artisanal porteuses d'une image positive.

Le **one to one**, c'est la relation directe et personnalisée avec le consommateur. C'est bien ce que pratique l'artisan avec son client, pas besoin de lire l'intitulé d'un chèque pour connaître son nom ! L'artisan est donc tout à fait dans le sens de la demande actuelle à condition que le personnel de vente soit formé à l'écoute et au conseil.

La **traçabilité** est un ensemble de procédures lourdes à mettre en place dans le secteur industriel. Cela passe par l'utilisation de moyens informatiques puissants et par des contrôles tatillonnés.

Dans le secteur artisanal c'est aussi un concept beaucoup plus facile à mettre en œuvre, en utilisant des approvisionnements de proximité. Récemment un boulanger vendéen a organisé une journée spéciale avec fabrication de produits de panification accompagnée d'informations sur les recettes et les matières premières. Les clients étaient invités la semaine suivante à visiter le moulin et l'exploitation agricole qui avait récolté le blé. Existe-t-il un moyen plus direct et plus vrai de vérifier l'origine des produits !

Le **fun shopping** est illustré dans le secteur alimentaire par la mise en place par exemple de micro-brasseries avec fabrication de bière devant le client. Le magasin Stew Leonard's aux USA a installé une mini laiterie au cœur du magasin.

La fabrication du pain visible par le client est devenu incontournable. Pourquoi même, ne pas envisager l'installation d'une petite meule pour améliorer la "théâtralisation". Un boulanger dans la Drôme a pris contact avec des tours opérateurs, il va recevoir des visites de groupes qui viennent voir la production de la pogne de Romans dans un fournil aménagé : une autre façon de développer les ventes !

Le **flux tendu** dans l'industrie, c'est l'absence de stock et une production organisée autour de la demande du client. En boulangerie, c'est bien sûr la cuisson du pain tout au long de la journée, organisation simple à mettre en œuvre en utilisant les techniques du poussé bloqué.

De plus en plus de personnes partent en vacances à l'étranger. A leur retour, elles aiment retrouver les saveurs qu'elles ont connues. Par ailleurs, dans certaines zones urbaines, il existe d'importantes communautés étrangères avec des habitudes alimentaires spécifiques. Il faut donc apporter des réponses à ces deux groupes de consommateurs qui ont chacun des besoins très différents. Pour le premier, le prix et la régularité de l'offre ne sont pas des facteurs d'achat importants. Pour le deuxième au contraire, ils sont déterminants. C'est donc ce que l'on appelle l'**ethnic food**, on verra de plus en plus dans les années à venir le panetone et la ciabatta italienne, la daktila grecque, le soda brack irlandais, le pain polaire suédois, la pitta moyenne orientale, les chappatis et naans indiens et autres bagels d'Europe centrale.

Le **benchmarking** permet d'identifier, de comparer et d'adapter les "meilleures pratiques" détectées dans des entreprises situées partout dans le monde et dans tous les secteurs d'activités pour aider son entreprise à améliorer ses performances.

C'est bien ce que fait déjà l'artisan lorsqu'il réfléchit entre collègues ou avec d'autres commerçants à la façon d'améliorer ses performances. Ces actions gagneraient cependant à être étendues à des entreprises de taille et de préoccupations homogènes mais réparties dans la France entière voire en Europe.

On voit dans ces différents concepts toute l'importance de l'activité de vente et du magasin. Il est donc indispensable d'améliorer la relation magasin-fournil.

On ne doit plus voir des vendeuses vous proposer un pain complet quand on demande un pain de seigle et affirmer que c'est la même chose ! De la même façon, le personnel de production doit avoir conscience des difficultés liées à la vente. De courts stages de part et d'autre sont souvent très instructifs.

Il est capital que les femmes prennent une part grandissante dans la direction des entreprises car elles sont en contact avec le consommateur et peuvent ainsi mieux apprécier ses besoins. Dire que la boulangère, c'est 50% de l'entreprise, c'est bien, lui laisser jouer un rôle à hauteur de cette affirmation, c'est mieux et c'est surtout plus efficace !

L' évolution juridique

De nombreux textes ont été publiés ces dernières années :

- Le décret "pain de tradition française" du 13 septembre 93.
- La circulaire du 19 septembre 95 sur la fermeture hebdomadaire.
- Le décret du 2 avril 98 relatif à la qualification professionnelle.

Ce décret a posé le principe de l'obligation de disposer d'un diplôme professionnel pour exercer le métier de boulanger.

- La loi du 25 mai 98 fixant les conditions requises pour utiliser l'enseigne boulangerie...

Il n'est sans doute pas souhaitable d'aller au-delà. Tout en faisant appliquer les textes déjà promulgués, la meilleure stra-



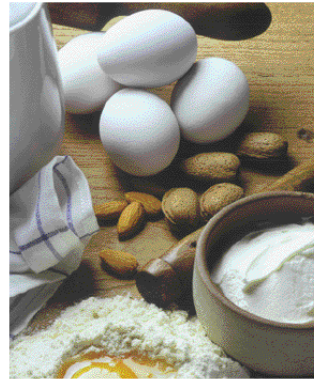
tégie est maintenant de promouvoir la performance commerciale de chaque entreprise plus qu'une protection réglementaire collective qui présente parfois des effets négatifs en bridant l'initiative individuelle.

Vers une nouvelle politique d'achat

En termes des coûts d'achat des matières premières, un nombre grandissant d'artisans prend conscience de la situation défavorable qui est la leur. La prise de conscience ne peut que s'accroître et on peut penser qu'à défaut de véritable groupement d'achat quelques artisans se groupent pour faire des achats en commun pour obtenir, à qualité identique, des prix moins éloignés de ceux dont la grande distribution bénéficie.

Dans l'intérêt même des fournisseurs qui sont généralement favorables au maintien de la petite boulangerie, et pour ne prendre que l'exemple de la farine, il est difficile de continuer à accepter de trouver de la farine en grande surface à 2,10 F par paquet d'un kilo, alors que l'artisan l'achète généralement 40 % plus cher en sac de 50 Kg !

Certains diront que c'est un problème d'organisation des marchés, que les fournisseurs sont entraînés dans une spirale de baisse des prix qui les fragilise et ils ont raison ! Pour autant, ce n'est pas à l'artisanat d'en faire seul les frais et de contribuer ainsi, au risque de sa pérennité, à maintenir d'importantes distorsions de concurrence.



L'évolution prévisible des boulangeries artisanales

Les entreprises

A la lumière de ces différents changements de l'environnement, comment peut-on envisager l'évolution de la boulangerie artisanale ?

On peut dire tout d'abord que l'écart risque de se creuser entre les plus performantes et les moins performantes, de même que les différences s'accroîtront entre les boulangeries rurales et urbaines.

Dans le monde de la boulangerie rurale, là où bien évidemment la baisse démographique ne rend pas vain tout effort, on verra se dessiner trois stratégies :

- Les entreprises qui conservent la fabrication du pain et mettent en place un multiservices pour atteindre un chiffre d'affaires suffisant. Leur image est celle d'un service de proximité.
- Les entreprises qui alimentent plusieurs points de vente ou, pas trop loin d'une grande ville, arrivent à créer une image suffisamment forte pour attirer la clientèle sur un large périmètre.
- Des entreprises qui commencent à apparaître : elles utilisent l'image de la production à la campagne, mais vendent en ville notamment sur les marchés en créant parfois des spécialités.



Dans le cas de la boulangerie urbaine, on peut s'attendre à une concentration avec un seul lieu de production pour plusieurs points de vente. De nombreux facteurs concourent à cette évolution : les exigences d'hygiène et de sécurité en hausse, le passage aux 35 heures...

On peut imaginer à terme quatre types de boulangeries artisanales :

- **La boulangerie "spécialiste du pain"** : il s'agit d'une réputation bâtie sur plusieurs années sur la qualité des produits et grâce à une communication performante.
 - **La boulangerie du marketing tribal** : elle ne fabrique par exemple que du pain bio ou une catégorie de pain ethnique. Elle ne s'adresse qu'à une catégorie de clientèle.
- Pour ces deux premières catégories, le client accepte de se déplacer. Il fait parfois un long trajet pour obtenir un pain nourriture mais aussi symbole.
- **La boulangerie "pratique"** : c'est celle qui a une forte activité sandwich avec quelques mange-debout ou qui se trouve sur le trajet domicile travail. On la sélectionne pour ses produits mais surtout pour sa proximité, parfois en raison d'un manque de choix notamment en milieu rural.
 - **La boulangerie "prix"** : elle assure la livraison de collectivités. Dans un environnement concurrentiel son avenir est incertain. Trop petite pour faire des économies d'échelle par rapport à la boulangerie industrielle, elle n'en est pas moins confrontée aux difficultés d'une production de masse et devra souvent faire des choix.

Le personnel

Il va continuer d'évoluer. La baisse du temps de travail est une tendance lourde, même si elle a lieu avec un fort décalage dans notre secteur.

L'augmentation de la taille des entreprises va entraîner un besoin de personnel d'encadrement alors que c'est une catégorie de salariés peu représentée actuellement. En effet, on trouve sur le marché du travail soit du personnel d'exécution avec un potentiel d'évolution limité, soit des ouvriers avec des idées mais dont l'objectif est alors de s'installer. On peut prédire sans grand risque pour les années à venir une pénurie de personnel d'encadrement capable de seconder le chef d'entreprise tout en conservant un statut de salarié.

Sur un marché tendu, les entreprises qui garderont un personnel de qualité seront celles qui permettront à leurs salariés des temps de repos plus proches de ceux pratiqués par la moyenne des actifs.

Ce passage aux 35 heures se fera plus facilement dans une entreprise d'une certaine taille, car il est alors possible d'organiser des roulements. Cette évolution ne peut qu'augmenter le phénomène de concentration.

Les produits

En termes de produit, l'activité traiteur continuera à gagner du terrain. Les boulangeries détiennent déjà environ 21 % du marché du sandwich alors que les cafés n'en détiennent que 18 %.

Les Français consomment en moyenne 2,9 repas par semaine dans la restauration payée. L'éloignement de plus en plus marqué entre le lieu de travail et le domicile, l'augmentation du nombre de sorties liées aux loisirs et la variété de l'offre en restauration expliquent cette progression. A midi, 35,3 % des actifs sortent de leur lieu de travail pour déjeuner.

Autre atout, la baguette est largement dominante, le pain de mie ne représentant que 6 % du marché en 97.

On pourrait même voir émerger en boulangerie le concept du "home meal replacement" qui consiste à fournir un panier avec tous les composants d'un repas équilibré. Achetés le soir, ces produits sont consommés à la maison, lors du repas familial, mais sans la contrainte du temps de préparation culinaire.

Autre produit qui va se développer, la pâtisserie boulangère. La pâtisserie haut de gamme rencontre de plus en plus de difficultés, réalité confirmée par la diminution du nombre d'entreprises de pâtisserie pure. La pâtisserie demande plus de main-d'œuvre que la boulangerie, or c'est le facteur de production qui a le plus augmenté ces dernières années et les 35 h ne peuvent qu'aggraver le phénomène, la pâtisserie se positionnera donc sur un créneau de prix de plus en plus élevé. La pâtisserie boulangère est par contre moins coûteuse à produire et elle correspond mieux aux attentes du consommateur tant en termes d'image que de praticité : c'est le succès des tartes déclinées de toutes sortes de façon, des viennoiseries fourrées...

Pour la production de pain, on est passé successivement ces dernières années par les modes suivantes :

- pain blanc
- pains spéciaux
- pains aromatiques

La tendance actuelle est plutôt la fabrication d'un pain de farine de blé de qualité avec la mise en avant de la fermentation. On a jamais autant parlé de pain de tradition française, de mie alvéolée, de goût typé... On verra se développer des pains sur levain avec des degrés d'acidité et des arômes très différents.

On verra également de plus en plus de pains non façonnés vendus au poids. Deux raisons à cette évolution :

- le non façonnage donne une mie très alvéolée conforme à l'évolution des goûts,
- l'imperfection de la forme est un début de preuve de l'intervention humaine en phase avec l'image artisanale.

Non seulement ce pain correspond bien aux attentes du consommateur mais de plus il est moins coûteux à fabriquer en raison des taux d'hydratation élevés et de la diminution du temps de fabrication. Ce pain sera de plus en plus souvent transformé en sandwich.

On verra également des réussites se construire sur la production de produits du terroir, à la réserve près qu'ils présentent une véritable typicité.



Pour répondre à une demande de plus en plus forte, on peut s'attendre à des efforts de toute la filière pour améliorer la visibilité de la qualité sanitaire des produits et les boulangers performants mettront en avant avec la filière les concepts d'agriculture raisonnée contrôlée et de production locale.

La boulangerie artisanale trouvera davantage un développement dans la mise en avant de la naturalité des produits, notamment avec la mention "agriculture biologique", que dans les allégations nutritionnelles qui ont un réel avenir, mais plutôt dans le secteur de l'agro-industrie.

Il semble en effet peu probable que l'on assiste au développement de pain supplémenté, image positive, mais difficilement conciliable avec une image de production artisanale tant cette production doit appuyer sur une communication pointue et délicate à mettre en œuvre. En tout état de cause, la réussite passe par une production maison, loin de la standardisation et de la banalisation industrielle.

Un contre exemple nous est donné par la boucherie charcuterie, secteur qui rencontre actuellement des difficultés bien plus grandes que la boulangerie. La vente au détail de jambon, de pâté, de rillettes industrielles a entraîné une désaffection de la clientèle. Ce n'est pas tant la qualité du produit qui est en cause, encore qu'on a tous un jour acheté du jambon blanc insipide et plein d'eau, mais c'est un problème de positionnement. Pourquoi acheter plus cher un produit qu'on trouvera moins cher à qualité identique en grandes surfaces ?

Le matériel

Il faut dissocier l'aménagement du magasin de l'équipement de production. Pour le premier point, il faut s'attendre à une baisse des investissements. La mode est plutôt aux aménagements rustiques qu'aux grandes banques plaquées de matériaux coûteux.

Pour les outils de production, l'investissement restera réfléchi mais on peut penser qu'il va redémarrer. En effet, ces dernières années, malgré une baisse relative du C.A., la boulangerie a maintenu son résultat net au prix d'une baisse importante des investissements.

Passé un certain seuil, c'est la pérennité même de l'entreprise qui est en jeu. On peut penser également que le renouvellement de fours se fera au profit des fours à soles et donc au détriment des rotatifs pour des raisons d'image. Cette tendance est confirmée par une baisse du marché du filet dans le secteur artisanal.

La capacité unitaire des matériels continuera à baisser pour s'adapter aux petites quantités et les qualités esthétiques seront davantage mises en avant dans le cas d'une production faite face au public.



Le marketing et l'environnement commercial

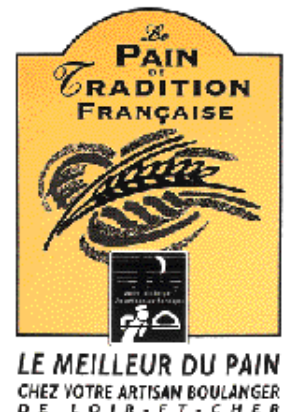
Plusieurs enquêtes ont montré que l'imaginaire du pain est davantage marqué par des valeurs mythiques que par des dimensions rationnelles. Le consommateur veut des informations mais plus des informations qui le fassent rêver que de froides considérations techniques qui démystifieraient le produit.

Il y aura une progression des efforts de communication, mais une communication peu "publicitaire". Elle ne doit pas en effet ressembler à une campagne promotionnelle de produits de masse, car l'image de l'artisan est centré sur "le vrai, la sincérité" à contrario d'une publicité que le consommateur reçoit toujours avec une certaine distance.

On peut donc s'attendre à une augmentation du nombre de "managers" boulangers qui sauront à la fois gérer l'entreprise et promouvoir l'image du produit.

Il faudra aussi, comme disent les spécialistes, segmenter le marché et proposer notamment des produits destinés aux seniors qui vont représenter une part grandissante des consommateurs pour les années qui viennent. A titre d'exemple, un imprimeur américain a

agrandi la taille de caractère de ses livres ; il a ainsi augmenté de 20% sa part de marché auprès d'une population qui pense toujours que la taille des caractères devient de plus en plus petite plutôt que d'accepter que c'est sa vue qui baisse !



La concurrence

La concurrence va continuer à fragiliser les entreprises qui ne sauront pas réagir ou qui sont situées dans un emplacement commercial en déclin. Les plus petites continueront de fonctionner jusqu'à la cessation d'activité des occupants en titre et s'arrêteront lors du départ en retraite. Les franchises qui correspondent à la demande d'une fraction des créateurs d'entreprises, verront leur développement limité par un facteur essentiel : la difficulté à trouver et à conserver des entrepreneurs qualifiés et la raréfaction des bons emplacements commerciaux.

En ce qui concerne le partenariat d'enseigne, il a également montré ses limites. Si l'idée consistant à mettre des moyens en commun pour des actions de communication reste pertinente, la mise en œuvre se heurte à de nombreuses difficultés. Une enquête récente a montré que la répétition d'une même enseigne était perçue par le consommateur comme le signe d'une production industrielle banalisée. Le développement des enseignes ne pourrait se faire qu'en résolvant la quadrature du cercle : mettre en avant la qualité artisanale et donc individualiser la communication et dans le même temps, promouvoir une image collective par une signalétique commune sans donner l'impression de l'appartenance à une chaîne !

Les plus belles réussites actuelles sont plutôt le fait de chefs d'entreprise qui ont su imposer leur image et on peut penser qu'il en sera de même dans l'avenir.

La boulangerie artisanale saura s'adapter à l'évolution de son environnement et restera encore longtemps un formidable ascenseur social pour ceux qui ont l'intelligence des mains dans une société où on privilégie plutôt le maniement des concepts.

G. Brochoire
Directeur de l'I.N.B.P.



Résumé des principaux textes juridiques publiés depuis 10 ans

La sécurité et l'hygiène

- **La directive utilisateur de machines 89/655** et le plan de mise en conformité validé en mars 96. Ces textes imposent une mise en sécurité des machines et donc des investissements qui fragilisent les plus petites entreprises.
- **La directive 93/43 de juin 93, l'arrêté du 9 mai 95 et le guide de bonnes pratiques validé le 19/12/97.**

Cette nouvelle réglementation sur l'hygiène en phase avec l'évolution des mentalités entraîne des contraintes supplémentaires tant sur le plan de l'équipement que des pratiques professionnelles.

La composition des produits

- **Le décret sur le pain de tradition française du 13 septembre 93.**

Ce texte a posé les bases d'un pain exempt d'additifs, symboles à tort ou à raison des nouveaux risques sanitaires. Il s'agissait en 93 d'un texte prémonitoire eu égard au bouleversement réglementaire apporté par la directive 95/2 et la perception actuelle du consommateur face aux scandales récents en agro-alimentaire.

- **La directive 95/2 sur l'utilisation des additifs.**

Cette directive a complètement bouleversé la réglementation concernant les additifs. D'une réglementation très restrictive, on est passé à une large autorisation qui, en fait dans la pratique, n'a pas forcément été suivie d'effets.

Les conditions d'exercice du métier

- **La circulaire du 19 septembre 95 sur la fermeture hebdomadaire** et différents autres textes.

Les textes sur la fermeture hebdomadaire ont réaffirmé cette obligation. L'application est difficile car elle suppose la signature d'arrêtés préfectoraux mais elle se met progressivement en place.

- **Le décret du 2 avril 98 relatif à la qualification professionnelle**

Ce décret a posé le principe de l'obligation de disposer d'un diplôme professionnel pour exercer le métier de boulanger.

- **La loi du 25 mai 98 fixant les conditions requises pour utiliser l'enseigne boulangerie.**

L'enseigne boulangerie ne peut être apposée qu'à condition que le lieu de fabrication et de vente soit commun et que l'entreprise n'utilise pas la congélation comme technique de production du pain.

- **L'abrogation de la circulaire du 10 octobre 1967**

L'abrogation de ce texte aura des conséquences encore mal mesurées. Il imposait notamment une surface minimale de 120 m² pour le fournil de boulangerie. Il n'y a plus maintenant de seuil, rendant possible des implantations sur des surfaces beaucoup plus petites.

Histoire du pain

Des origines du pain au Moyen-Âge, voici quelques repères-clés d'un long voyage encore inachevé en l'an 2000 !

Les origines du pain

Du cru au cuit, de la bouillie aux galettes

- XIIe - VIIe millénaire av. J.-C. : tout au long du mésolithique, consommation de céréales qui poussent à l'état sauvage en Mésopotamie et au Proche Orient.
- IXe - VIIe millénaire av. J.-C. : passage de la prédation à la production avec les premiers villages d'agriculteurs en Mésopotamie.
 - Extension de la culture des céréales (orge, blé, seigle) au Proche Orient, au Moyen Orient, puis en Europe.
 - Apparition de bouillies aux céréales, puis de galettes minces non fermentées.

Egypte ancienne

Du pain sans levain azymi au pain zymi

- IVe millénaire av. J.-C. : culture des céréales sur les bords du Nil.
- Vers 1850-1800 av. J.-C. : première citation de pain dans la Bible.
- Vers 1235-1224 av. J.-C. (datation de l'Exode) : on connaissait déjà le pain levé, *zymi*, avec levain et le pain *azymi*, sans levain.



Rome : VIe av. J.-C. - Ve ap J.-C.

De la polenta au pain gratuit

- IIIe siècle av. J.-C. : implantation de nombreuses *pistoria* à Rome. Le boulanger est un *pistor* : celui qui pile le grain dans un mortier.
- IIe siècle av. J.-C. : arrivée de boulangers grecs à Rome. Ils feront prospérer le métier de boulanger et amélioreront la gamme des pains.
 - Utilisation de la levure de bière.
 - Invention du moulin à traction animale.
- Ier siècle av. J.-C. : apparition des premiers moulins hydrauliques.
 - Les boulangeries prennent beaucoup d'ampleur. Pour subvenir à la distribution du pain gratuit, leur production s'intensifie.
 - Les fours maçonnés, construits jusqu'au début du XXe siècle, existent déjà à Pompéi.

Moyen Âge : Ve - XVe siècle

Pain et vin deviennent la base de l'alimentation

- VIe siècle : introduction en France des moulins à eau.
- VIIIe siècle : implantation des premières boulangeries publiques dans les villes.
 - Apparition des premiers moulins à vent en France.
- Philippe-Auguste (1180-1223) permet aux boulangers d'avoir un four chez eux.
- XIIIe siècle : création de la corporation des boulangers. Elle comprend des maîtres, qui achètent leur maîtrise au Roi, des compagnons et des apprentis.
 - Saint-Louis (1226-1270) dispense les villes de la banalité des fours.
- XIVe siècle : le 19 janvier 1322, une ordonnance prévoit le travail de nuit des boulangers "Travailler la nuit quand ils verront que bon sera".
 - Jean II Le Bon (1350 à 1364) établit trois sortes de pains obligatoires, classés suivant leur blancheur et leur qualité : le plus blanc, *le pain de Chailly*, ensuite *le pain coquillé*, enfin *le pain bis*.
- XVe siècle : développement de l'utilisation de la levure dans le pain.

Grèce : IXe av. J.-C. - Ve ap J.-C.

De la bouillie aux pains variés et renommés

- Fin du Ve siècle av. J.-C. : les premières boulangeries apparaissent dans les villes.
- 336-323 av. J.-C. : les vastes conquêtes d'Alexandre le Grand relancent la production et le commerce. S'ensuivra un développement important des modes culinaires : *"Pain, ail, fromage, maza, voilà des nourritures saines, mais certainement pas les salaisons de poisson, les côtes d'agneau saupoudrées d'épices, les mélanges sucrés et les estouffades à la cocotte corruatrice"* (Athénée).
- II-IIIe siècle ap. J.-C. : Athénée recense de nombreuses variétés de pains dans son ouvrage *Deipnosophistes* (Le Banquet des Sophistes).

Produits d'excellence

Tel le cuisinier à l'affût des meilleurs produits du marché, l'artisan doit apprendre à sélectionner ses matières premières et le faire savoir à ses clients en adoptant dans son magasin une communication adaptée. Un exemple : bien choisir son beurre.



Faire son choix : les catégories

Les différentes dénominations du beurre répondent à des critères précis. L'appellation "beurre" est protégée par la législation et ne concerne que les produits dont la matière grasse est exclusivement "butyrique".

Le beurre cru est obtenu à partir du barattage de la crème crue. Aucun traitement thermique n'est réalisé hormis la réfrigération du lait après la traite.

Le beurre extra-fin se fabrique exclusivement 72 heures au plus après la collecte du lait ou de la crème. La pasteurisation et le barattage de la crème se font au plus tard 48 heures après l'écémage.

Le beurre fin est réalisé à partir d'une crème pasteurisée puis barattée. On peut y inclure jusqu'à 30 % de matière première laitière conservée par congélation ou surgélation.

Le beurre concentré comprend 99,8 % de matière grasse. Le beurre cuisinier ou beurre de cuisine en contient 96 %. Ces deux beurres sont pasteurisés.

Pour éviter qu'on ne les revende comme beurre frais après adjonction d'eau, ces beurres sont tracés, c'est-à-dire reconnaissables par la présence de colorant (carotène) ou de traceur de goût (vanilline).

Le beurre dit "allégé", indique que la teneur en matière grasse se situe entre 41 et 65 %. La dénomination "demi-beurre" peut être employée pour un beurre allégé à 41 % de matière grasse.

Le beurre demi-sel contient de 0,5 à 3 % de sel. Lorsque cette quantité est supérieure à 3 %, le beurre est un beurre salé.

Paroles de pro

"Le pur beurre est un des meilleurs arguments de vente pour la pâtisserie et cela depuis de nombreuses années. Celui qui ne travaille pas "pur beurre" ne peut pas être tout à fait en accord avec le vrai métier de pâtissier, où la qualité prime !"

Stéphane Glacier - Formateur en pâtisserie

Faire le meilleur choix : l'excellence

Le summum de la qualité demeure les beurres d'appellation d'origine contrôlée. L'AOC garantit une qualité particulière, liée à la méthode de fabrication de ces beurres et à leurs caractéristiques régionales. Actuellement, seuls les beurres d'Isigny et de la région Charentes-Poitou ("Charentes-Poitou", "beurre de Charente", "beurre des Deux-Sèvres") bénéficient d'une appellation d'origine contrôlée.

Les amateurs de beurres bien colorés, onctueux, au bouquet bien affirmé opteront pour les produits normands. Préférant un arôme plus fin, une pâte plus ferme, ils choisiront des beurres charentais.

Les beurres normands et bretons sont, en général, plus "gras" ou tendres car les vaches sont alimentées toute l'année en herbe. Les beurres des Charentes et de l'Est sont plus durs ou "secs".

A partir du mois d'avril, et pendant quelques semaines seulement, on commercialise le beurre de printemps, un beurre "gras" par excellence. Il est confectionné à partir du lait des vaches qui ont repris le chemin des pâturages renaissants, après la longue période hivernale en étable. L'herbe jeune et fraîche lui confère une saveur particulière très aromatique. Très coloré, ce beurre est particulièrement riche en vitamine A.

En savoir plus

CIDIL
Centre Interprofessionnel de Documentation
et d'Information Laitières
34 rue de Saint-Petersbourg
75008 Paris
Tél. : 01 49 70 71 71

Pain et nutrition

L'intérêt nutritionnel du pain est incontestable. Outre son faible apport calorique, il est un aliment relativement équilibré. Voici ses atouts.

Le pain est pauvre en matières grasses et en sucres simples

Notre alimentation se caractérise par un excès de matières grasses et de sucres, néfaste pour la santé. Les graisses saturées issues des produits d'origine animale (viande, charcuterie, beurre) n'ont aucun rôle bénéfique sur l'organisme, contrairement à la plupart des graisses d'origine végétale, qui sont insaturées. Consommées en trop grande quantité, les graisses saturées provoquent l'obésité et risquent surtout d'obstruer nos artères par des dépôts lipidiques.

Quant aux sucres simples, trop rapidement assimilés par l'organisme, on les trouve dans beaucoup d'aliments (boissons gazeuses, friandises...). Outre leur apport calorique supplémentaire, les sucres simples provoquent caries dentaires, obésité et peuvent favoriser l'apparition du diabète.

Réduire dans sa ration alimentaire la part de ces aliments en mangeant du pain ne peut être que bénéfique. Le pain blanc ne contient que 1,2 % de lipides et très peu de sucres simples. Il en est de même pour le pain complet et le pain de seigle.

Le pain contient des protéines

Les protéines sont les nutriments de base pour la constitution de notre organisme. Notre ration alimentaire journalière doit en contenir un minimum : environ 70 g. Le pain blanc en contient déjà 7 à 10 g pour 100 g. C'est peu comparé à la viande par exemple (20 g en moyenne pour 100 g) mais plus que les pâtes cuites (5 g en moyenne) et beaucoup plus que les pommes de terre (2 g en moyenne pour 100 g).

Il apporte des fibres

Les fibres manquent dans notre alimentation moderne. L'industrialisation de la préparation des aliments a contribué à appauvrir considérablement la part des

fibres dans notre régime alimentaire. Nous ne mangeons plus assez de fruits ou de légumes. L'absence de fibres favorise constipation... et cancer du colon. Inversement, les fibres font baisser la teneur en cholestérol, diminuent la vitesse d'absorption du sucre dans le sang et augmentent la satiété. L'ingestion régulière de fibres, en favorisant les contractions intestinales, participe à la prévention du cancer du colon.

Si le pain blanc ne contient que peu de fibres (environ 2 g soit 0,3 g de cellulose en moyenne pour 100 g), le pain complet qui renferme l'intégralité du grain de blé en contient 5 fois plus (7 à 8 g soit 1,5 g de cellulose pure en moyenne).

Le pain apporte des minéraux

Tout comme les fibres, notre alimentation n'apporte pas assez de minéraux. Les minéraux sont des molécules d'origine non organique que notre organisme ne sait pas fabriquer, mais qui sont indispensables à son bon fonctionnement : par exemple, le fer pour le transport de l'oxygène dans le sang, le calcium pour l'édification des os... Une récente étude (étude SU.VI.MAX) a montré qu'une partie de la population française paraissait carencée en magnésium.

Le pain blanc n'apporte que quelques minéraux, le pain complet beaucoup plus. Plus la farine est complète et plus le pain est riche en minéraux et en fibres. Les principaux minéraux du pain sont : sodium (Na), chlore (Cl), soufre (S), phosphore (P), calcium (Ca), magnésium (Mg), potassium (K) et fer (Fe). Par rapport aux apports journaliers recommandés, le pain complet est par exemple une source prépondérante en magnésium, autant que le calcium par les produits laitiers.

Le pain, surtout complet, apporte des vitamines

Ce sont les vitamines B1, B2, PP et E notamment. Le pain blanc ne contient ces vitamines qu'en proportion de 3 à 6 fois moindre. Enfin, certains pains spéciaux (contenant maïs, orge ...) sont vecteurs d'antioxydants, qui ont un rôle protecteur vis-à-vis du vieillissement des cellules. Pour plus de précisions sur l'absorption des nutriments, consulter le n°70.





Recettes pâtisserie

N° du Supplément technique	Nom du produit	Composition
1	Marco polo	(gâteau pain d'épices, mousseline citron, ganache)
2	Coconut	(gâteau à base d'amandes, de noix de coco et de kiwi)
4	Five o'clock	(gâteau pâte à l'intz, crème framboise, génoise cannelle, macaronage, gelée framboise)
5	La boiserie	(bûche - biscuit, ganache, mousse mandarine)
6	Les cactus	(petits gâteaux)
8	Simmel cake	(recette anglaise - gâteau aux raisins et à la pâte d'amandes)
10	Le mûrier	(entremets mûre - framboise)
11	L'orange de Noël	(bûche - biscuit et mousse orange, crème au beurre, ganache)
12	Les beignets	(oreillettes, bottereaux, boules de Berlin, beignets aux pommes et aux abricots, échaudés du Poitou)
13	La tarte musique	(recette espagnole - pâte à tarte, fruits secs, yema, génoise blanche)
14	Le mimosa	(biscuit viennois, biscuit mimosa, mousseline et punchage abricot)
14	Le miroir abricot	(pâte feuilletée, abricots caramélisés, frangipane, glace royale)
16	Saveur du Cléray	(biscuit viennois, langues de chat, mousse muroise, mousse abricot)
17	Bûche Cappuccino	(biscuit amandes, crèmes chantilly, pâtissière et café, meringue italienne)
17	Bûche choc'orange	(biscuit chocolat, bavaroise cointreau, crème chocolat)
18	Donuts	(beignets)
18	Crêpes	(recette de base, crêpes pomme-caramel, crêpes banane-chocolat)
18	Galette de blé noir	(recette de base, galettes champignons à la grecque et mouclade)
19	Cabana	(biscuit amandes, bavaroise café, crème pistache)
19	Framboise-passion	(biscuit amandes, mousse framboise, mousse passion)
19	Marjolaine	(biscuit noisettes, mousse chocolat, crème praliné)
20	Biscuit à la cuiller	
20	Cap vert	(biscuit amandes, pâte sablée, confiture de fraises, mousse citron vert)
20	Carapoire	(biscuit amandes café, mousse caramel, mousse alcool poire)
20	Marignan	(génoise mousseline, bavaroise café, pommes caramélisées, brioche au rhum)
22	Mirliton aux pommes	(pâte feuilletée, pommes au beurre, appareil à mirliton)
22	Marcellin aux pommes	(pâte sucrée, pommes au beurre, appareil aux amandes)
23	La Brésilienne	(bûche - biscuit chocolat amandes, bavaroise café, génoise café, mousse au chocolat, ganache)
23	Pêcher mignon	(bûche - biscuit pistache, bavaroise vanille, nappage caramel, pêches)
23	Bûche Mozart	(biscuit amandes chocolat, macaronade amandes coco, mousse chocolat)
24	Crêpe roulée	(crêpe - macédoine de fruits, crème anglaise vanille)
24	Assiette fleurie	(crêpe - meringue italienne, raisins, crème anglaise)
24	Assiette carnaval	(crêpe - sauce orange)
25	Le fragola	(biscuit amandes, abricots, mousseline abricot, meringue italienne)
25	Tartes aux abricots	(pâte briochée ou pâte feuilletée)
26	Le musicien	(génoise chocolat, mousse menthe, crème abricot, biscuit amandes)
26	Le caroline	(génoise café, bavaroise café, pâte sucrée, nougatine, pâte à choux, crème allégée whisky)
26	Le normand	(biscuit amandes, mousse pommes, punchage calvados, pommes)
28	Isola 2000	(bûche - biscuit, appareil à nougat glacé, meringue italienne)
28	L'ardéchoise	(bûche - biscuit, bavaroise rhum, crème caramel au marron)
28	Crêpe créole	(crêpe - sauce lait de coco caramel)
28	Crêpe roulée	(crêpe - crème anglaise parfumée au gingembre)
28	Oreillette	(beignet)



Recettes pâtisserie

28	Gâterie	(biscuit noisettes, nougat griottines oranges, bavaroise Cognac)
28	Le colombier	(biscuit à colombier, glaçage fondant)
28	Mikonos	(succès, ganache montée)
28	Tea time	(biscuit sans farine, mousse chocolat, bavarois thé)
28	L'andegave	(biscuit, crème de noisette, mousse chocolat blanc Cointreau)
30	Noisetines	(petit gâteau - pâte sucrée, crème d'amandes, mousse noisettes)
30	Lausanne	(petit gâteau - meringue française, ganache, pâte sucrée)
30	Melissa pacific	(biscuits à la cuiller nature et chocolat, mousse chocolat, sirop rhum)
30	Tarte tatin	
31	Le valencia	(génoise, crème diplomate)
32	Le sicilien	(meringue pistache, chantilly chocolat)
34	Etoile de Noël	(génoise, meringue italienne, mousse chocolat, ganache, pruneaux)
34	Bûche Schubert	(biscuit framboise, mousse framboise, ganache)
34	Bûche Philippines	(biscuit nougatine, mousse kalamansi, génoise chocolat)
34	La printanière	(galette - garniture petits pois, lardons, oignons)
34	Beignet	(garniture crème amandes citronné, pruneau, ananas)
34	Tenue de soirée	(crêpe - garniture bavaroise chocolat, raisins, ananas)
34	Crêpe brigand	(garniture crème diplomate et fruits assortis)
34	Arcenant	(meringue, ganache framboise)
34	Œuf pascal	(génoise mousseline, bavaroise Cointreau et nougatine)
34	Helvetica	(génoise noisettes, crème diplomate, noisettes caramélisées)
34	Taormina	(succès cassis, mousseline citron vert, glaçage ganache)
34	Troïka	(fond de russe fruit de la passion, diplomate et gelée framboise)
34	Dessert du marché	(génoise, diplomate kirsch, meringue italienne, sirop kirsch)
36	Croquant nougatine	(bonbon de chocolat)
38	Goûter d'enfant	(génoise, ganache - gâteau de forme originale)
40	Bûche pain d'épices	(pain d'épices, ganache glaçage et garniture)
40	Bûche turinoise	(génoise mousseline, crème bavaroise aux marrons)
40	Bottereaux	(beignets)
40	Andalouse	(crêpe - garniture coulis cassis et pêche)
40	Jeannot lapin	(biscuit, coulis carottes, crème citron, biscuit décor)
40	Arc en ciel	(biscuit coloré, pommes caramélisées, crème mousseline caramel)
40	Guinguette	(crème pamplemousse, crème fraise, biscuit amandes, coulis fraises)
40	Exotica	(crème passoa, crème coco, biscuit dacquoise coco, agrumes confits)
43	Feuilletages à l'essai	(classique, tours doubles, vinaigre, régulateur, inversé, viennois, écossais)
44	Sorbet aux fraises	
44	Tulipe aux fraises	(biscuit viennois, bavaroise kirsch allégée, coulis fraise, pâte à tulipe)
46	Bûche charentaise	(biscuit joconde, mousses Grand-Marnier et chocolat, meringue italienne)
46	Bûche Jumièges	(biscuit chocolat sans farine, mousse chocolat, pommes caramélisées)
46	Coussin à la banane	(beignets)
46	Triangle des bermudes	(crêpe - garniture pommes caramélisées)
46	Printemps	(dacquoise pistache, crème passion, crème au beurre, griottines)
46	Béguine	(biscuit sans farine, mousse mangue, mousse coco, ananas)
46	Brunswick	(biscuit viennois, bavaroise café, mousse noisettes)
46	Italia	(dacquoise, crème mascarpone)
48	Jaunes de San Leandro	(recette argentine - œufs, sucre, eau)
48	Scones	(recette argentine)



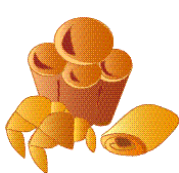
Recettes pâtisserie

50	Granoix	(bonbons de chocolat)
52	Bûche Perle noire	(biscuit viennois, bavaroise vanille, mousse mûres, chiboust vanille)
52	Bûche Roussillon	(génoise mousseline, ganache abricot, appareil à tulipes, macaronade)
52	Beignet	(pâte à beignets, crème anglaise)
52	Crêpe estivale	(pâte à crêpes, sauce mandarine)
52	Ceylan	(biscuit chocolat sans farine, mousse chocolat, bavaois thé)
52	Chococitron	(biscuit viennois chocolat, crème citron, ganache)
52	Président	(biscuit viennois, mousse cassis, mousse passion)
52	Verger du roi	(biscuit viennois, mousse Gewurtz, fruits assortis, gelée exotique)
54	Entremets opéra	(spécial surgélation)
54	Choux	(spécial surgélation)
54	Tartes	(spécial surgélation)
57	Bûche Mandaroline	(biscuit viennois, pain d'épices, diplomate mandarine, pruneaux)
57	Bûche Gentiane	(biscuit viennois, mousse gentiane, mousse cassis)
57	Chocorégisse	(biscuit chocolat sans farine, mousse lait réglisse, meringue italienne)
57	Croque-noisette	(génoise pistache, mousse au gianduja, noisettes caramélisées)
57	Pistache-griottes	(dacquoise, mousse pistache au beurre, griottes)
57	Créole	(biscuit chocolat sans farine, mousse coco, mousse mangue, ananas)
57	Macarofraise	(macaron, crème pâtissière à la fraise)
57	Délice abricot	(biscuit bourbon, mousse abricot, gelée de groseilles, macaron)
63	Regard d'automne	(biscuit aux fruits secs, bavaroise caramel, mousse miel)
63	Bûche mélissa	(biscuit amandes vanille, mousse blanche, coulis de fruits, glaçage chocolat)
63	Bûche Chamonix	(biscuit cuiller aux fruits secs, mousse fromage blanc, compotine myrtilles, fruits)
63	Chandeleur	(crêpe - mousse pomme, pommes caramélisées flambées)
63	Rive droite	(biscuit chocolat sans farine, crème vanille, mousse chocolat, glaçage chocolat)
63	Freddy	(biscuit brownie aux noix, ganache chocolat)
63	Verger	(biscuit cuiller, bavaroise caramel, mousse poire, poires pochées caramélisées)
63	Méridienne	(biscuit amandes, appareil à cigarettes, bavaroise café, mousse chocolat)
67	Chococo	(biscuit viennois chocolat, mousse coco, glaçage chocolat)
67	Quercynois	(biscuit amandes et noix, mousse chocolat, poires caramel)
67	Gratiné aux fruits	(biscuit succès, mousse fraise, crème chiboust vanille, fruits rouges)
67	Isabelle	(biscuit succès citron, mousse beurre à l'anglaise, framboises, disque chocolat)
67	Bergeron	(biscuit viennois décoré, mousse abricot, coulis gélifié de framboises)
67	Tarte créole	(pâte sucrée, crème pâtissière, pommes et raisins au rhum, coco râpé)
67	Tarte verger au thé	(pâte sucrée, crème au thé de Chine, poires pochées au thé, pommes pochées à la vanille)
67	Pizza pomme	(pâte sucrée, compote de pomme, pommes, noix, amandes, raisins, crumble)
69	Bûche écureuil	(sablé breton, noisettes caramélisées, mousse chocolat noisettes)
69	Bûche rouquine	(dacquoise amandes noisettes, mousse chocolat, abricots confits)
69	Tarte Sophie	(pâte sablée, pommes poêlées au caramel, appareil, mousse chocolat)
69	Tarte vigneronne	(pâte feuilletée, crème pâtissière aux 4 épices, poires au vin)
69	Tarte aux pommes	(pâte feuilletée, garniture aux pommes)
69	Exotica	(meringue noix de coco, mousse coco, crème passion)



Recettes boulangerie

N° du Supplément technique	Nom du produit	Composition
1	Pain meunier	• Une odeur typique de froment associée à une mâche particulière
2	Écriture sur pain	• Techniques d'écriture sur pain pour un résultat de qualité
4	Pain aux 3 légumes	• Un pain riche en fibres à base de carottes, d'épinards et de céleri
6	Pain aux pommes	• L'alliance pomme et pain est intéressante sur le plan nutritionnel et gustatif
8	Pain de mie anglais	• Une recette pour le breakfast, idéale aussi pour la confection de sandwiches
9	Pain de seigle au citron	• Ne renferme que de la farine de seigle et se fait à base de pâte fermentée
10	Petit mitron	• Un pain original à base de seigle, de farine complète et de pommes de terre
11	Pain pour fondue	• Un pain à la texture serrée qui ne s'émiette pas pour amateur de fondue
12	Pain aux 3 céréales	• Renferme farine de froment, sarrasin concassé et semoule de millet
13	Mini-pains pour tapas	• Petits pains espagnols s'accompagnant de garnitures variées
14	Toast bicolore	• Des tartines originales noires et blanches pour égayer les tables
15	Brötchen au gruyère	• Une spécialité allemande qui s'accompagne de charcuteries
16	Pain flocons de céréales	• Un pain énergétique et équilibré avec des flocons de riz, de blé et d'avoine
17	Pain au soja	• Un pain pauvre en cholestérol, riche en vitamines, minéraux et protéines
19	Le boscheron	• Un pain à la mie très alvéolée qui subit une longue fermentation
20	Pain suédois	• Petits pains grillés à consommer au petit déjeuner
25	Sandwich landais	• Renferme blanc de poulet et légumes
25	Croque poire	• Pain de mie et garniture sucrée salée gratinée
25	Coque exotique	• Garniture sucrée salée mêlant jambon et ananas
26	La fouée	• Spécialité de Touraine qui conserve après cuisson un aspect blanc et souple
29	Les buns	• Petits pains américains pour sandwiches variés
29	Hot-dog	• 2 recettes au gruyère ou en papillote
29	Sandwich girondin	• Petit pain rond au sésame garni de beurre d'échalote et de blanc de poulet
29	Sandwich du port	• Petit pain rond au pavot garni de sardines et anchois
30	Le marchand de vin	• Un pain d'une longueur impressionnante
32	Pain rainures	• Une forme intéressante pour ce pain à la farine complète et de seigle
32	Pain pruneaux pignons	• Un pain aux ingrédients cuit en moule
35	Pain abricot-amandes	• Un pain aux ingrédients cuit en moule
36	Baguette à la meule	• A base de farine de meule T80 et de pâte fermentée
36	Baguette à l'épeautre	• Une baguette à base de farine d'épeautre
37	Pain de tradition française	• Diagramme de fabrication, travail sur direct
37	Pain de tradition française	• Diagramme de fabrication, travail avec des préfermentations
37	Pain de tradition française	• Diagramme de fabrication, travail en pousse contrôlée
38	Baguette sur poolish	• Baguette de tradition française
38	Baguette levain-levure	• Baguette de tradition française
38	Baguette pâte fermentée	• Baguette de tradition française
48	Pain complet	• Recette argentine
49	Élaboration de levains	• Levain naturel méthode française, levain à partir de starter, levain liquide
52	Barquette de blé	• Un pain renfermant du blé concassé grillé cuit dans une barquette
69	Baguette rustique	• Renferme de la farine de blé T 55 et T 150 et de la farine de seigle
69	Pompe aux grattons	• Un pain spécial enrichi de saindoux et de grattons de porc
69	Pain aux poires	• Renferme du beurre, du miel, des poires et de l'arôme vanille
70	Pain complet au levain	• Un pain qui réunit tous les bienfaits de la farine complète
70	Pain au son	• Pain de régime, à forte teneur en fibres
70	Pain sans gluten	• Un pain qui s'adresse à toutes les personnes intolérantes au gluten
70	Pain de gluten	• Un pain pour ceux qui ont besoin d'un régime pauvre en sucres
70	Pain au lupin	• Une légumineuse intéressante au niveau nutritionnel
70	Pain du sportif	• Est recommandé avant et pendant l'effort physique



Recettes viennoiserie

N° du Supplément technique	Nom du produit	Composition
3	Le roulé martiniquais	(pâte levée feuilletée, garniture ananas et poudre d'amandes)
15	Bressanne	(recette allemande, consommée au goûter)
15	Patte d'ours au fromage blanc	(recette allemande, garniture au fromage blanc)
22	Couques williams	(pâte à couques, garniture poire et pépites de chocolat)
22	Couques pêches	(pâte à couques, garniture crème coco et pêche)
22	Papillotes pommes	(pâte à couques, garniture crème fraîche et pomme)
22	Pattes d'ours	(pâte à couques, garniture streusel et abricot)
25	Roulé aux pommes	(pâte à croissant, pâte à brioche, garniture pommes sautées)
25	Roulé à la cassonade	(pâte à croissant, pâte à brioche, garniture beurre et cassonade)
26	Croissant coco	(garniture crème coco)
26	Mini stollen	(garniture fruits confits, raisins au rhum et amandes)
28	Navette à la crème	(pâte briochée et crème pâtissière)
28	Triangle au citron	(pâte levée feuilletée et crème citron)
28	Sacoche normande	(pâte levée feuilletée, crème pâtissière et garniture pomme)
28	Carré landais	(pâte levée feuilletée, crème pâtissière et pignons)
28	Escargot fourré	(pâte briochée et crème citron)
31	Le fruité	(pâte à croissant, crème fraîche, abricot, amandes et raisins)
31	L'amandier	(pâte à croissant, crème d'amandes, abricot, amandes et raisins)
32	L'éclissette	(pâte à brioche, amandes et sucre grain)
32	L'antillais	(pâte à brioche, crème coco et ananas)
34	Pâte à croissant, pâte à brioche	(recettes de base)
34	Carré pommes-raisins	(pâte à croissant, appareil pommes-raisins)
34	Carré amandes-chocolat	(pâte à croissant, crème d'amandes chocolat)
34	Croissant aux noix	(pâte à croissant, appareil aux noix)
34	Roulé aux amandes	(pâte à croissant, garniture beurre et amandes)
34	Fougassette au chocolat	(pâte à croissant, crème d'amandes chocolat)
34	Brioche pommes-raisins	(pâte à brioche, crème d'amandes, appareil pommes-raisins et miel)
34	Brioche pêches-noix-raisins	(pâte à brioche, crème d'amandes, pêches-noix-raisins et miel)
35	Chaussons briochés	(recette pâte de base et garniture citron ou pomme)
40	Palet choco-poire	(pâte à brioche, crème d'amandes, pépites de chocolat, poire)
40	Chausson pêche-choco	(pâte à brioche, crème coco et pêche)
40	Croquant miel-amandes	(pâte à brioche, appareil miel, crème fraîche et amandes)
40	Pochette amandes-groseilles	(pâte levée feuilletée, crème d'amandes et groseilles)
40	Plié pomme-noisettes	(pâte levée feuilletée, appareil crème pâtissière, pomme et noisettes)
40	Fleur-fruit	(pâte levée feuilletée, crème pâtissière, kiwi, abricot et griotte)
43	Brioche au fromage blanc	(brioche et garniture fromage blanc)
44	Croustillant pomme-noix-miel	(pâte levée feuilletée, garniture pomme, noix et miel)
44	Papillon framboise	(pâte levée feuilletée, crème pâtissière et framboises)
46	Trio chocomenthe	(3 choux réunis garnis à la menthe et glacés au chocolat)
46	Amandin	(pâte levée feuilletée et crème d'amandes rhum-vanille)
46	Triangle aux fruits secs	(pâte levée feuilletée, crème aux pruneaux, figues et pignons)
46	Tarte pomme-raisins	(pâte briochée, crème raisin)
50	Brioche aux raisins secs	(brioche à foncer, garniture raisins secs et citron)
52	Pralinette	(pâte à brioche, crème d'amandes, crème pâtissière et pralines)
52	Pistachamande	(pâte à brioche, crème d'amandes, pâte d'amandes, pâte de pistache)
57	Groseilline	(pâte levée feuilletée, crème d'amandes, groseilles)
57	Chocamande	(pâte levée feuilletée, crème pâtissière aux pépites de chocolat)



Recettes viennoiserie

57	Couquette	(pâte à couques, garniture poire et pépites de chocolat)
63	Bananier	(pâte levée feuilletée, crème pâtissière orange, banane)
63	Carré citron	(pâte levée feuilletée, crème pâtissière citron vert, framboises)
63	Tarteline à la pêche	(pâte levée feuilletée, crème pâtissière cassis, pêche)
63	Poirola	(pâte levée feuilletée, appareil poire)
69	Muffin aux pommes	

Recettes traiteur

N° du Supplément technique	Nom du produit	Composition
9	Bouchées salées	(biscuit traiteur, mousse de carottes, mousse de poivrons, mousse d'épinards)
10	La cressonnière	(pâte à pain de mie, sauce blanche, garniture cresson et champignons)
41	Chauf-froid de volaille	(blancs de volaille nappés)
46	Chausson au saumon	(brioche, garniture saumon)
46	Feuilleté canard-pomme	(pâte feuilletée inversée, garniture filet de canard et pommes)
46	Pizza gauloise	(pâte briochée, garniture oignons, tomates, ail)
46	Pizza chorizo	(pâte briochée, garniture oignons, tomates, ail, champignons, chorizo)
52	Pizza orientale	(pâte à pizza, appareil de base, merguez, œuf)
52	Chausson boudin-pomme	(feuilletage inversé, garniture boudin et pommes)
52	Galette boulangère	(pain brioché rustique, saucisses de Toulouse et pommes de terre)
52	Cake sucré-salé	(garniture poire, gruyère et bacon)
57	Quiche alsacienne	(pâte brisée, appareil à quiche, poitrine, oignons et gruyère)
63	Quiche Saint Vaast	(pâte brisée, appareil à quiche, saumon, crabe, tomates)
63	Tarte de Bilhac	(pâte brisée, appareil à quiche, tomates, courgettes, gruyère, moutarde)
67	Chablisienne	(pâte brisée, appareil à quiche, champignons, vin blanc, lardons, comté)
67	Quiche provençale	(pâte brisée, appareil à quiche, tomates, oignons, ail)
69	Soufflé au bleu	(pâte brisée, appareil au bleu, noix)
69	Flamiche aux poireaux	(pâte brisée, appareil aux poireaux, jambon)

Recettes décor

N° du Supplément technique	Nom du produit	Composition
1	Grognon et Rigolo	(œufs chocolat décorés en pâte d'amandes figurant des personnages)
1	Masques	(réalisation de masques en pâte morte)
5	Nuit de Noël	(scène de Noël réalisée en pâte à pain)
7	Tableau de la vie	(scène figurative réalisée en pâte à sel)
7	Le porte bonheur	(fer à cheval en nougatine)
11	Décors en meringue	(petits sujets de bonne conservation)
60	La pâte à écriture	(2 recettes : pâte à écriture noire et pâte à écriture blanche)
60	Présentoir polystyrène	(3 techniques pour les masquer : glace royale, pastillage, meringue italienne)
61	Bibo et El boleto	(2 personnages originaux en chocolat)
69	Pièce de l'an 2000	(chocolat)
70	Sucre tiré	(pièce décorative agrémentée de fleurs)
71	Sucre soufflé	(pièce décor en forme de crabe)



Infos techniques

N° du Supplément technique

Articles

1	Le monde des blés et présentation de l'O.N.I.C.
2	L'art du meunier
2	Les brûleurs gaz en boulangerie artisanale
3	Les farines au banc d'essai et présentation de laboratoires d'analyses
4	La qualité de la farine : du sélectionneur au meunier
6	L'amidon
7	Les céréales traditionnelles : seigle, sarrasin, épeautre et millet
9	Essai de matériel : le surgélateur rapide
9	Le pain filant
13	Les beurres et les crèmes : tradition et innovation
14	Huiles, margarines et matières grasses composées
16	Essai de matériel : l'appareil à napper
16	Les systèmes de traitement d'eau
17	Les sucraants et les édulcorants
18	Les pétrins et le pétrissage ⁽¹⁾ : les différents types de pétrins
19	Les pétrins et le pétrissage ⁽²⁾ : le pétrissage, étape clé de la panification
20	Le coût de l'énergie en boulangerie artisanale ⁽¹⁾
20	L'allégé en viennoiserie et en pâtisserie
22	Test comparatif : six pommes à l'essai
22	Le coût de l'énergie en boulangerie artisanale ⁽²⁾
24	La farine de meule
24	Regards sur les additifs
25	Le gluten en question : la maladie cœliaque
25	La législation des additifs alimentaires
26	Interprétation au zymotachygraphe de la tolérance des pâtes
26	Les additifs autorisés dans la panification courante ⁽¹⁾
30	Les coûts d'exploitation des fours de boulangerie artisanale
30	Les additifs autorisés dans la panification courante ⁽²⁾
31	La désinfection des surfaces en fonction de la nature des supports
32	Le dépannage des brûleurs découverts
35	Décret pain : pain traditionnel français et pain maison
35	Réglementation sanitaire : les administrations de contrôle
36	NF Hygiène Alimentaire : label de qualité pour le matériel
36	Calculez vous-même votre four de boulangerie et la puissance "gaz" correspondante
36	Fiche d'estimation de votre consommation "gaz" annuelle
38	Matériel : nouvelle réglementation des équipements de travail
41	Réglementation du froid : halte aux CFC et HCFC
42	Machines de boulangerie : la marque NF-HSA
42	Additifs alimentaires : les gommes de guar et de caroube
43	Feuilletages à l'essai
44	La fraise en vedette
44	Analyse de farine : l'indice de chute de Hagberg
48	Les poussières de farine
50	Redécouvrir l'azyme
50	Les ovoproduits en pâtisserie viennoiserie
59	Le beurre



Numéros spéciaux

21	L'hygiène alimentaire en boulangerie pâtisserie
27	Construction ou rénovation des locaux de fabrication
28	Recettes 1992-1993
33	Les opérations commerciales en boulangerie-pâtisserie artisanale
34	Recettes 1993-1994
37	Le décret pain de septembre 1993
39	Reprendre une boulangerie-pâtisserie artisanale
40	Recettes 1994-1995
45	La formation diplômante en boulangerie-pâtisserie
46	Recettes 1995-1996
47	Le pain biologique
49	Levains et panification
51	Le matériel de boulangerie-pâtisserie
52	Recettes 1996-1997
53	Les clés de la réussite en boulangerie-pâtisserie
54	La surgélation en pâtisserie
55	Les produits de panification à l'heure européenne
56	Travailler à l'étranger
57	Recettes 1997-1998
58	Les fabrications différées
60	"Boulpat service" : vos questions les plus fréquentes
61	Spécial chocolat
62	Le diagnostic d'entreprise
63	Recettes 1998-1999
64	Histoire du pain
65	Produits d'excellence : sélectionner ses matières premières
66	Défauts des pains
68	Le secteur de la boulangerie
69	Spécial recettes
70	Pain et nutrition
71	Spécial sucre
72	Spécial informatique : les logiciels de gestion adaptés à la boulangerie pâtisserie

Années et numéros

1988 — N°1-2-3-4-5

1989 — N°6-7-8-9-10-11

1990 — N°12-13-14-15-16-17

1991 — N°18-19-20-21-22-23

1992 — N°24-25-26-27-28-29

1993 — N°30-31-32-33-34-35

1994 — N°36-37-38-39-40-41

1995 — N°42-43-44-45-46-47

1996 — N°48-49-50-51-52-53

1997 — N°54-55-56-57-58-59

1998 — N°60-61-62-63-64-65

1999 — N°66-67-68-69-70

2000 — N°71-72-73

15 septembre 2000



Rédaction

INBP
150, boulevard de l'Europe
BP 1032
76171 Rouen cedex
Tél : 02 35 58 17 77
Fax : 02 35 58 17 86
Web : www.inbp.com
E-mail : bal@inbp.com

Responsable de la rédaction

Gérard BROCHOIRE

Ont collaboré à ce numéro

Raphaël DEPERIERS, Sylvère HARDY,
Catherine STEPHAN

Abonnements

S.O.T.A.L.
27, avenue d'Eylau
75782 PARIS cedex 16
Tél. 01 53 70 16 25

Éditeur

S.O.T.A.L.
Société d'Édition et de Publication
"Les Talemeliers"
Directeur de la publication : Jean CABUT
N° CPPAP : 57846

Imprimeur

La Loupe Quebecor SA
28240 La Loupe

n°74

Recettes entremets

Festif	3
Créole	4
Noisetta	5
Pesnelais	6

Recettes tartes

Tarte soufflée	7
Tarte ciflorette	8
Tarte bostock	9
Tarte agenaïse	10

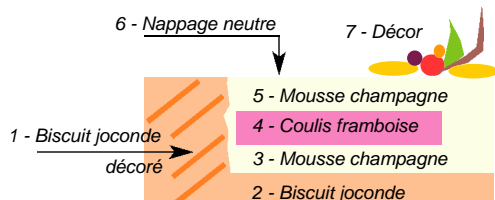
Recettes gâteaux secs

Financiers abricot	11
Cake orange	12

Recettes traiteur

Quiche artichaut	13
Quiche montagnarde	14
Quiche chèvre	15

Festif



N.B. Les numéros indiquent la progression du montage

Ingrédients

Pour 3 entremets

Diamètre 16, 18, 20 Hauteur 4,5 cm

Biscuit joconde

Oeufs	400 g
Poudre d'amandes	280 g
Sucre glace	280 g
Farine	80 g
Blancs	250 g
Sucre	80 g

Pâte à cigarette pour décor biscuit joconde

Beurre	100 g
Sucre glace	100 g
Blancs tempérés	100 g
Farine	100 g
Colorant	Q.S.

Mousse champagne

Champagne brut	400 g
Jus de citron	35 g
Zestes citron	1,5
Sucre	200 g
Jaunes	180 g
Feuilles gélatine	25 g
Crème fouettée	600 g

Coulis de framboise

Pulpe de framboise	500 g
Sucre	75 g
Feuilles gélatine	10 g
Mangue fraîche	Q.S.

Préparation

Biscuit joconde

- Monter au batteur les œufs, la poudre d'amandes, le sucre glace et la farine.
- Monter les blancs et les serrer avec le sucre.
- Mélanger énergiquement les deux masses.
- Etaler sur plaque.
- Faire cuire à 240°C, environ 7 minutes.

Pâte à cigarette pour décor biscuit joconde

- Crémier le beurre et le sucre glace.
- Ajouter progressivement les blancs.
- Lier avec la farine.
- Ajouter le colorant de votre choix.
- Etaler la pâte à cigarette sur une feuille de silpat posée sur une plaque 40/60 cm.
- Rayer la pâte avec un peigne.
- Surgeler.
- Etaler du biscuit joconde sur cette feuille imprimée.
- Faire cuire à 240°C, environ 7 minutes.

Mousse champagne

- Faire chauffer le champagne, le jus et les zestes de citron.
- Blanchir les jaunes et le sucre.
- Faire cuire l'ensemble à la nappe, à 85°C.
- Chinoiser.
- Incorporer la gélatine préalablement ramollie dans l'eau froide.
- A froid, incorporer la crème fouettée.
- Mouler en cercles.
- Surgeler.

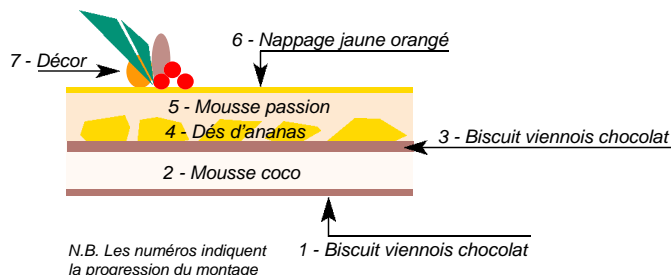
Coulis de framboise

- Faire chauffer la pulpe et le sucre à 65°C.
- Incorporer la gélatine préalablement ramollie dans l'eau froide.
- Couler dans des cercles de taille inférieure à l'entremets fini.
- Parsemer de dés de mangue fraîche.
- Surgeler.

Montage

- Chemiser les cercles d'une bande de biscuit joconde décoré.
- Déposer au fond un disque de biscuit joconde.
- Garnir à mi-hauteur de mousse champagne.
- Placer un disque de coulis de framboise encore surgelé.
- Lisser avec la mousse champagne.
- Surgeler.
- Glacer au nappage neutre et décorer selon la photo.

Créole



Ingrédients

Pour 1 cadre 40/60 cm

Biscuit viennois chocolat

Poudre d'amandes	100 g
Sucre glace	100 g
Oeufs	100 g
Jaunes	60 g
Blancs	180 g
Sucre	60 g
Farine	80 g
Cacao poudre	20 g
Coco râpé	Q.S.
Copeaux chocolat	Q.S.

Mousse coco

Lait	500 g
Sucre	150 g
Coco râpé	50 g
Feuilles gélatine	20 g
Crème fouettée	1000 g

Mousse passion

Pulpe passion	500 g
Sucre	250 g
Feuilles gélatine	20 g
Crème fouettée	800 g

Préparation

Biscuit viennois chocolat

- Monter au batteur la poudre d'amandes, le sucre glace, les œufs et les jaunes.
- Monter les blancs et les serrer avec le sucre.
- Tamiser la farine et le cacao en poudre.
- Mélanger délicatement les 3 masses.
- Etaler sur plaque 40/60 cm.
- Parsemer de coco râpé et de copeaux de chocolat.
- Faire cuire à 250°C, environ 7 minutes.

Mousse coco

- Faire tiédir le lait, le sucre et le coco à 65°C.
- Ajouter la gélatine préalablement ramollie dans l'eau froide.
- Mélanger à froid délicatement la crème fouettée.

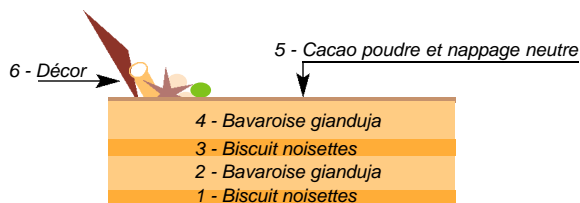
Mousse passion

- Faire tiédir la pulpe passion et le sucre à 65°C.
- Ajouter la gélatine préalablement ramollie dans l'eau froide.
- Mélanger à froid délicatement la crème fouettée.

Montage

- Disposer, au fond du cadre, une feuille de biscuit viennois chocolat.
- Garnir à mi-hauteur de mousse coco.
- Recouvrir d'une feuille de biscuit viennois chocolat.
- Parsemer de dés d'ananas.
- Lisser avec la mousse passion.
- Surgeler.
- Glacer au nappage neutre jaune orangé.
- Décorer selon la photo.

Noisetta



N.B. Les numéros indiquent la progression du montage

Ingrédients

Pour 1 cadre 40/60 cm

Biscuit noisettes

Pour 2 plaques 40/60 cm

Oeufs	375 g
Sucre glace	285 g
Poudre de noisettes	285 g
Farine	75 g
Blancs	360 g
Sucre	125 g
Beurre	60 g
Noisettes effilées	140 g

Bavaoise gianduja

Lait	250 g
Jaunes	160 g
Sucre	130 g
Feuilles gélatine	20 g
Gianduja	650 g
Crème fouettée	1000 g
Noisettes	250 g

Préparation

Biscuit noisettes

- Monter au batteur les œufs, le sucre glace, la poudre de noisettes et la farine.
- Monter les blancs et les serrer avec le sucre.
- Mélanger les 2 masses.
- Incorporer le beurre fondu.
- Etaler sur plaque 40/60 cm et parsemer de noisettes effilées.
- Faire cuire à 240°C, environ 10 minutes.

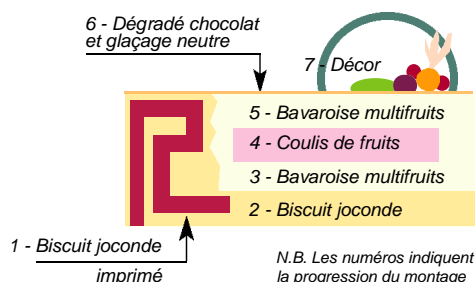
Bavaoise gianduja

- Porter le lait à ébullition.
- Blanchir les jaunes avec le sucre.
- Cuire à la nappé, à 85°C.
- Incorporer la gélatine préalablement ramollie dans l'eau froide et le gianduja.
- A froid, incorporer la crème fouettée et les noisettes hachées grillées.

Montage

- Disposer, au fond du cadre, une feuille de biscuit noisettes.
- Garnir à mi-hauteur de bavaoise gianduja.
- Recouvrir d'une feuille de biscuit noisettes.
- Lisser avec la bavaoise gianduja.
- Surgeler.
- Saupoudrer de cacao.
- Glacer au nappage neutre.
- Décorer selon la photo.

Pesnelais



Ingrédients

Pour 3 entremets
Diamètre 20 Hauteur 4,5 cm

Biscuit joconde

Pour 2 plaques 40/60 cm
1 nature - 1 décorée

Oeufs	200 g
Poudre d'amandes	140 g
Sucre glace	140 g
Farine	40 g
Blancs	125 g
Sucre	40 g

Pâte à cigarette pour décor biscuit joconde

Beurre	100 g
Sucre glace	100 g
Blancs tempérés	100 g
Farine	100 g
Colorant rouge	Q.S.

Bavaoise multifructs

Pulpe d'abricot	200 g
Pulpe de passion	150 g
Pulpe d'ananas	150 g
Poudre de lait	50 g
Jaunes	200 g
Sucre	200 g
Feuille gélatine	20 g
Crème fleurette	800 g
Blancs	100 g
Sucre	185 g
Eau	70 g

Coulis de fruits poêlés à la pêche de vigne

Ananas frais	150 g
Bananes	2
Abricots frais	5
Beurre	75 g
Pulpe de pêche de vigne	400 g
Sucre	100 g
Feuilles gélatine	10 g

Préparation

Biscuit joconde

- Monter au batteur les œufs, la poudre d'amandes, le sucre glace et la farine.
- Monter les blancs et les serrer avec le sucre.
- Mélanger énergiquement les deux masses.
- Etaler sur plaque 40/60 cm.
- Faire cuire à 240°C, environ 7 minutes.

Pâte à cigarette pour décor biscuit joconde

- Crémier le beurre et le sucre glace.
- Ajouter progressivement les blancs.
- Lier avec la farine.
- Ajouter le colorant de votre choix.
- Etaler la pâte à cigarette sur une feuille de silpat posée sur une plaque 40/60 cm.
- Rayer la pâte selon la photo.
- Surgeler.
- Etaler du biscuit joconde sur cette feuille imprimée.
- Faire cuire à 240°C, environ 7 minutes.

Bavaoise multifructs

- Porter à ébullition les 3 pulpes et la poudre de lait.
- Blanchir les jaunes et le sucre.
- Faire cuire l'ensemble à la nappé, à 85°C.
- Incorporer la gélatine préalablement ramollie dans l'eau froide.
- Laisser refroidir la bavaoise.
- Réaliser une meringue italienne avec les blancs, le sucre et l'eau.
- Mélanger la crème anglaise froide avec la crème fouettée puis la meringue italienne.

Coulis de fruits poêlés à la pêche de vigne

- Couper les fruits en dés.
- Les faire revenir dans le beurre, à la poêle.
- Faire chauffer la pulpe à 65°C, avec le sucre.
- Incorporer la gélatine préalablement ramollie dans l'eau froide.
- Couler le coulis dans un cercle de taille inférieure à l'entremets fini.
- Parsemer de fruits frais poêlés.
- Surgeler.

Montage

- Disposer sur le pourtour du cercle une bande de biscuit joconde décoré.
- Placer au fond du cercle un disque de biscuit joconde.
- Garnir à mi-hauteur avec la bavaoise multifructs.
- Placer un disque surgelé de coulis de fruits.
- Lisser avec la bavaoise multifructs.
- Surgeler.
- Faire un dégradé au pistolet à chocolat, glacer au glaçage neutre, décorer.

Tarte soufflée



Ingrédients

Pour 4 tartes
diamètre 20 cm

Pâte sucrée aux amandes

Farine	500 g
Poudre d'amandes	60 g
Beurre	300 g
Sucre glace	200 g
Sel	5 g
Œufs	100 g

Crème d'amandes

Beurre	125 g
Sucre glace	125 g
Poudre d'amandes	125 g
Œufs	125 g
Calvados	Q.S.

Crème chiboust au cidre

Meringue italienne

Sucre	100 g
Eau	40 g
Blancs	100 g
Cidre	250 g
Jaunes	60 g
Poudre à crème	40 g
Sucre	15 g
Feuilles gélatine	5 g
Calvados	20 g

Pommes poêlées

Granny smith	1000 g
Beurre	100 g
Sucre	50 g

Préparation

Pâte sucrée aux amandes

- Sabler la farine, la poudre d'amandes et le beurre.
- Ajouter le sucre glace et le sel.
- Ajouter les œufs.
- Mélanger sans corser.
- Etaler, piquer et foncer 4 cercles.

Crème d'amandes

- Crémiser le beurre et le sucre glace.
- Incorporer la poudre d'amandes.
- Ajouter progressivement les œufs.
- Blanchir l'ensemble.
- Ajouter le calvados.

Crème chiboust au cidre

Meringue italienne

- Cuire le sucre et l'eau à 121°C.
- Verser sur les blancs montés.
- Battre jusqu'à refroidissement.
- Porter à ébullition le cidre environ 2 minutes.
- Blanchir les jaunes, le sucre et la poudre à crème.
- Faire cuire le cidre et le mélange blanchi comme une crème pâtissière.
- Ajouter la gélatine préalablement ramollie dans l'eau froide et le calvados.
- Mélanger délicatement, à chaud, la meringue italienne et la crème au cidre.

Pommes poêlées

- Peler, évider les pommes.
- Les couper en petits cubes d'1 cm de côté.
- Faire chauffer le beurre et le sucre.
- Faire revenir les pommes.

Réalisation

- Disposer au fond des cercles les pommes poêlées.
- Recouvrir de crème d'amandes.
- Faire cuire à 220°C, environ 20 minutes.
- Laisser refroidir, décercler délicatement.
- Disposer la tarte dans un cercle à entremets de 4,5 cm de haut.
- Garnir de crème chiboust au cidre et lisser.
- Décercler à l'aide d'un chalumeau.
- Saupoudrer de sucre semoule ou glace.
- Caraméliser avec le chalumeau, pour obtenir un aspect coloré et croustillant.
- Décorer selon la photo.

Tarte ciflorette



Ingrédients

Pour 4 tartes
diamètre 20 cm

Pâte sucrée aux amandes

Farine	500 g
Poudre d'amandes	60 g
Beurre	300 g
Sucre glace	200 g
Sel	5 g
Œufs	100 g

Crème citron

Pulpe citron	500 g
Sucre	300 g
Zestes citron	1,5
Sucre	150 g
Œufs	120 g
Poudre à crème	35 g
Beurre	40 g

Finition

Fraises
Framboises

Préparation

Pâte sucrée aux amandes

- Sabler la farine, la poudre d'amandes et le beurre.
- Ajouter le sucre glace et le sel.
- Ajouter les œufs.
- Mélanger sans corser.
- Etaler, piquer et foncer 4 cercles.
- Détailler des feuilles dans le restant de pâte sucrée.
- Les disposer en biais sur le pourtour de la tarte et les dorer.
- Faire cuire entièrement à 200°C, environ 15 minutes.

Crème citron

- Porter à ébullition la pulpe de citron, le sucre et les zestes.
- Blanchir les œufs, le sucre et la poudre à crème.
- Porter le tout à ébullition, pendant 1 minute.
- Incorporer le beurre.
- Etaler la crème sur une plaque inox filmée.
- La filmer au contact.
- Faire refroidir rapidement.

Réalisation

- Garnir les fonds cuits de crème citron.
- Disposer des demi-fraises et des framboises.
- Napper.
- Disposer le décor en pâte sucrée.

Tarte bostock



Ingrédients

Pour 4 tartes
diamètre 20 cm

Pâte sucrée aux amandes

Farine	500 g
Poudre d'amandes	60 g
Beurre	300 g
Sucre glace	200 g
Sel	5 g
Œufs	100 g

Crème pâtissière

Lait	500 g
Gousse de vanille	1/2
Jaunes	120 g
Sucre	125 g
Poudre à crème	40 g
Beurre	25 g

Appareil bostock

Lait	375 g
Crème	125 g
Sucre	125 g
Œufs	200 g
Fleur d'oranger	Q.S.

Pommes et brioches

Granny smith	4
Brioches longues	2 de 250 g
Amandes effilées	Q.S.

Préparation

Pâte sucrée aux amandes

- Sabler la farine, la poudre d'amandes et le beurre.
- Ajouter le sucre glace et le sel.
- Ajouter les œufs.
- Mélanger sans corser.
- Etaler, piquer et foncer 4 cercles.

Crème pâtissière

- Porter à ébullition le lait avec la vanille.
- Blanchir les jaunes, le sucre et la poudre à crème.
- Porter le tout à ébullition, pendant 1 minute.
- Incorporer le beurre.
- Etaler la crème sur une plaque inox filmée.
- La filmer au contact.
- Faire refroidir rapidement.

Appareil bostock

- Mélanger tous les ingrédients à froid.

Pommes et brioches

- Eplucher et couper les pommes en fines lamelles.
- Détailler les brioches longues en tranches d'environ 1 cm.
- Tremper les tranches dans l'appareil bostock.
- Les égoutter.

Réalisation

- Faire cuire les cercles foncés, légèrement à blanc.
- Tapisser le fond de crème pâtissière.
- Garnir en rosace et alterner tranche de brioche et lamelle de pomme.
- Parsemer d'amandes effilées.
- Saupoudrer de sucre glace.
- Faire cuire à 200°C, environ 20 minutes.
- Décorer selon la photo.

Tarte agenaise



Ingrédients

Pour 4 tartes
diamètre 20 cm

Pâte sucrée aux amandes

Farine	500 g
Poudre d'amandes	60 g
Beurre	300 g
Sucre glace	200 g
Sel	5 g
Œufs	100 g

Crème pâtissière au miel

Lait	500 g
Miel	125 g
Jaunes	120 g
Poudre à crème	40 g

Pruneaux à l'armagnac

Pruneaux	200 g
Armagnac	Q.S.

Pommes poêlées

Granny smith	1 200 g
Miel	100 g
Beurre	50 g

Préparation

Pâte sucrée aux amandes

- Sabler la farine, la poudre d'amandes et le beurre.
- Ajouter le sucre glace et le sel.
- Ajouter les œufs.
- Mélanger sans corser.
- Etaler, piquer et foncer 4 cercles

Crème pâtissière au miel

- Porter à ébullition le lait et le miel.
- Mélanger les jaunes et la poudre à crème.
- Porter à ébullition le tout, pendant 1 minute.
- Etaler la crème sur une plaque inox filmée.
- La filmer au contact.
- Faire refroidir rapidement.

Pruneaux à l'armagnac

- Laisser macérer, environ 2 heures, les pruneaux dans l'armagnac.

Pommes poêlées

- Peler, évider, couper les pommes en 8 quartiers.
- Les faire revenir à la poêle, au beurre et au miel, jusqu'à coloration.

Réalisation

- Faire précuire les cercles de pâte sucrée à 200°C, 10 minutes.
- Garnir le fond de crème pâtissière au miel.
- Ranger les pommes poêlées.
- Disposer les pruneaux égouttés.
- Faire cuire à 200°C, environ 20 minutes.
- Napper à froid.
- Décorer selon la photo.

Financiers abricot



Ingrédients

Pour 10 financiers

Beurre	150 g
Sucre glace	170 g
Farine	50 g
Poudre d'amandes	70 g
Poudre de noisettes	30 g
Blancs frais	150 g
Pulpe d'abricot	40 g

Préparation

- Faire cuire le beurre, jusqu'à l'obtention d'une couleur noisette.
- Le passer à l'étamine pour éliminer les dépôts.
- Tamiser ensemble le sucre glace, la farine, la poudre d'amandes et la poudre de noisettes.
- Ajouter les blancs frais, la pulpe d'abricot et le beurre tiède.
- Bien mélanger.

Réalisation

- Garnir les moules préalablement beurrés, jusqu'à mi-hauteur.
- Disposer un oreillon d'abricot.
- Laisser cuire jusqu'à coloration, environ 10 minutes à 210°C, clé ouverte.
- Démouler à chaud.

Cake orange



Ingrédients

Pour 4 cakes de 560 g

Oranges	6
Œufs	500 g
Sucre	700 g
Sel	8 g
Crème épaisse	300 g
Farine	540 g
Poudre à lever	10 g
Rhum	10 g
Beurre	200 g

Préparation

- Laver les oranges et les zester.
- Mélanger au batteur les œufs, les zestes, le sucre et le sel.
- Ajouter la crème épaisse, puis le mélange tamisé farine et poudre à lever.
- Ajouter le rhum et le beurre fondu tiède.

Réalisation

- Garnir les moules préalablement beurrés et farinés.
- Faire cuire à 170°C, environ 35 minutes.

Quiche artichaut



Ingrédients

Pour 2 tartes de 28 cm

Pâte brisée

Farine	1000 g
Beurre	500 g
Eau	200 g
Œufs	100 g
Sel	20 g

500 g de cette pâte seront utilisés

Artichauts

Cœurs	6
-------	---

Fondue d'échalotes

Echalotes	400 g
Beurre	50 g
Vin blanc	Q.S.

Appareil à quiche

Lait	200 g
Laurier	Q.S.
Crème	300 g
Œufs	200 g
Sel	Q.S.
Poivre	Q.S.
Origan	Q.S.

Préparation

Pâte brisée

- Sabler la farine et le beurre.
- Ajouter l'eau, les œufs et le sel.
- Ne pas corser la pâte.

Artichauts

- Rincer les cœurs.
- Les couper en 3.

Fondue d'échalotes

- Eplucher et ciseler les échalotes.
- Les faire revenir au beurre, sans coloration.
- Mouiller au vin blanc.
- Laisser réduire de moitié.

Appareil à quiche

- Faire bouillir le lait.
- Laisser infuser le laurier.
- Chinoiser.
- Mélanger avec la crème et les œufs.
- Assaisonner de sel, de poivre et d'origan.

Réalisation

- Foncer les cercles.
- Faire cuire à blanc.
- Tapisser le fond de fondue d'échalotes.
- Disposer les quartiers d'artichaut.
- Verser l'appareil à quiche.
- Faire cuire environ 30 minutes à 180°C.

Quiche montagnarde



Ingrédients

Pour 2 tartes de 22 cm

Pâte brisée

Farine	1000 g
Beurre	500 g
Eau	200 g
Œufs	100 g
Sel	20 g

400 g de cette pâte seront utilisés

Garniture

Lard	10 bandes
Oignon	1
Pommes de terre	600 g
Reblochon	1/2

Appareil à quiche

Crème	300 g
Lait	200 g
Œufs	4
Sel	Q.S.
Poivre	Q.S.

Préparation

Pâte brisée

- Sabler la farine et le beurre.
- Ajouter l'eau, les œufs et le sel.
- Ne pas corser la pâte.

Garniture

- Faire revenir les bandes de lard avec un oignon émincé.
- Eplucher et émincer les pommes de terre.
- Les faire blanchir, puis refroidir.
- Couper en lamelles le reblochon.

Appareil à quiche

- Mélanger tous les ingrédients au fouet.

Réalisation

- Foncer les cercles.
- Faire cuire à blanc.
- Tapisser le fond de pommes de terre émincées.
- Disposer les lamelles de reblochon.
- Répartir les bandes de lard et l'oignon.
- Verser l'appareil à quiche.
- Faire cuire environ 35 minutes à 180°C.

Quiche chèvre



Ingrédients

Pour 2 tartes de 26 cm

Pâte brisée

Farine	1000 g
Beurre	500 g
Eau	200 g
Œufs	100 g
Sel	20 g

450 g de cette pâte seront utilisés

Garniture

Courgettes	2
Huile d'olive	Q.S.
Sel	Q.S.
Poivre	Q.S.

Fromage de chèvre 1 bûche

Olives noires 20

Appareil à quiche au curry

Crème	300 g
Lait	200 g
Œufs	4
Curry	Q.S.
Sel	Q.S.
Poivre	Q.S.
Ciboulette	Q.S.

Préparation

Pâte brisée

- Sabler la farine et le beurre.
- Ajouter l'eau, les œufs et le sel.
- Ne pas corser la pâte.

Garniture

- Couper les courgettes en lamelles.
- Les faire revenir à l'huile d'olive.
- Saler et poivrer.

- Trancher la bûche de fromage de chèvre.

Appareil à quiche au curry

- Mélanger tous les ingrédients au fouet.

Réalisation

- Foncer les cercles.
- Faire cuire à blanc.
- Ranger les lamelles de courgettes.
- Disposer les rondelles de chèvre et les olives.
- Verser l'appareil à quiche au curry.
- Laisser cuire à 190°C, environ 30 minutes.



1er novembre 2000



Au nom de notre enquêtrice : merci aux boulangers de l'Ardèche, de la Lozère, du Cantal, de la Haute Loire, de la Loire, de la Drôme et du Loir-et-Cher qui ont accepté de donner de leur temps et de leurs connaissances pour cette étude de la boulangerie en milieu rural.

Rédaction

INBP

150, boulevard de l'Europe

BP 1032

76171 Rouen cedex

Tél : 02 35 58 17 77

Fax : 02 35 58 17 86

Web : www.inbp.com

E-mail : bal@inbp.com

Responsable de la rédaction

Gérard BROCHOIRE

Ont collaboré à ce numéro

Julie BASSINOT, Catherine STEPHAN

Couverture : Frédérique JEANNE

Abonnements

S.O.T.A.L.

27, avenue d'Eylau

75782 PARIS cedex 16

Tél. 01 53 70 16 25

Éditeur

S.O.T.A.L.

Société d'Édition et de Publication

"Les Talemeliers"

Directeur de la publication : Jean CABUT

N° CPPAP : 57846

Imprimeur

La Loupe Quebecor SA

28240 La Loupe

n°75

En guise d'intro

Le contexte général 2

Les campagnes françaises cherchent leurs boulangers

Un contexte rural fragilisant 4

Des fonds de commerce peu attractifs 4

Une clientèle difficile à exploiter 5

Toucher le clientèle locale par la créativité dans son métier

Qualité et diversité 6

Animation, information, multiservices : 6

pour faire savoir son savoir-faire 7

La communication 7

Les services 7

Toucher la clientèle locale par la pluriactivité

L'épicerie 8

La boulangerie, porte d'entrée 10

à d'autres métiers

Toucher la clientèle extra-communale en allant à sa rencontre

Quels produits proposer ? 11

Quelle clientèle toucher ? 11

Quels outils de prospection utiliser ? 13

Fiches pratiques

Quelques adresses utiles 15

Aides publiques en milieu rural 15

Opérations FISAC en zone rurale 16



*Ces
dernières décennies,
la boulangerie artisanale a eu quelques
difficultés à maintenir ses effectifs.*

Bien que les fermetures de fonds de commerce aient beaucoup touché le milieu rural, cette branche de métier a mieux résisté que la boucherie ou l'épicerie à la désertification. Il n'empêche qu'en 1989, près de 75 % des banlieues urbaines ont leur boulangerie alors que seules 41 % des communes périurbaines et 28 % des autres communes rurales peuvent s'en vanter. Qu'est-il arrivé à ce commerce de proximité pourtant si cher aux habitants et aux élus des petits villages ruraux ?

Bien sûr, les boulangers ruraux ont quelques préoccupations communes avec leurs homologues urbains. Faible consommation actuelle de pain par habitant, restauration hors domicile, concurrence des laboratoires des grandes surfaces ou des points chauds, orientation professionnelle défavorable aux métiers de bouche, nécessité d'avoir un conjoint impliqué dans le commerce, sans parler du passage aux 35 h... autant de freins au développement du métier d'artisan boulanger, en ville comme à la campagne.

Certains milieux ruraux trop peu peuplés ne peuvent pas accueillir une activité boulangère. Les contraintes de la profession s'y font particulièrement ressentir et se traduisent essentiellement par un manque de reprise des fonds de commerce. De plus, la clientèle rurale, dispersée et hétérogène, donne bien du fil à retordre aux boulangers souhaitant satisfaire l'ensemble de ses clients potentiels. Mais certains s'accrochent avec raison et font preuve d'imagination.

*Mieux comprendre la boulangerie rurale et ouvrir
des perspectives, tels sont les objectifs
de ce dossier.*



Les campagnes cherchent leurs boulangers

Un contexte rural fragilisant

En réalité, il n'y a pas *un* milieu rural mais *des* milieux ruraux. Etre implanté en milieu rural peut être intéressant là où une agriculture dynamique, une industrie prospère ou un tourisme abondant permettent de maintenir la population à la campagne ou à la montagne.

Par contre, dans d'autres coins (*en rose sur la carte*), l'agriculture est en déclin et aucune autre activité économique ne dynamise le territoire. Les petits villages ont alors tôt fait d'être désertés. Les boulangers perdent leur clientèle tant au magasin qu'en tournée.

Si la baisse de la démographie explique la majorité des non reprises dans ces zones où l'habitat est discontinu, d'autres raisons viennent accentuer le désintérêt de la profession pour les fonds de commerce ruraux.

Des fonds de commerce peu attractifs

A la campagne, de nombreux départs en retraite laissent des commerces dont les locaux et le matériel sont devenus obsolètes. Les commerçants vivaient bien souvent "sur leurs amortissements", ne s'attardant pas sur la succession ou préférant garder les locaux pour y passer leur retraite.

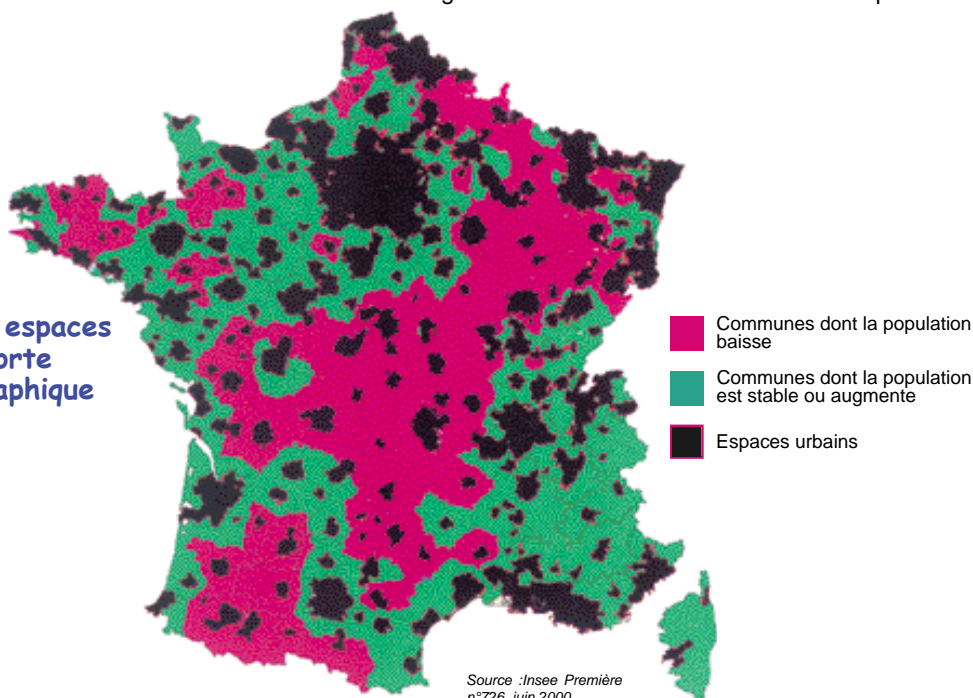
Aujourd'hui, les investissements sont rendus obligatoires par les mises aux normes. Ils sont pourtant disproportionnés dans la reprise de vieux fonds, étant donné la réduction des perspectives de développement, en particulier si la reprise n'est pas familiale.

Les relations sociales sont souvent très importantes dans un village rural où tout le monde se connaît. Trouver sa place n'est pas toujours chose facile pour de nouveaux boulangers. Sans compter que l'éloignement des loisirs et la solitude hivernale sont des inconvénients difficiles à surmonter pour la boulangère qui est tenue à un nombre élevé d'heures de présence.

Les natifs du village, constituent une clientèle assez fidèle au boulanger qui vient régulièrement lui porter le pain. Cette fidélité, appréciable en cas de nouvelle concurrence, constitue un handicap pour de nouveaux commerçants quand la création ou la reprise font suite à une interruption trop longue du service boulanger dans la commune. Outre la confiance de la population, il s'agit également d'obtenir des boulangers voisins qu'ils consentent à restreindre de nouveau leur tournée...

Faute de repreneur, de nombreuses communes rurales voient ainsi fermer leur dernier commerce au rythme des départs en retraite. Une aubaine pour les boulangers voisins qui peuvent ainsi consolider leur clientèle en élargissant leurs tournées ou en créant un dépôt.

Croissance des espaces ruraux : une forte inégalité géographique



Une clientèle difficile à exploiter

Les tournées sont le symbole de la boulangerie rurale. Elles assurent au boulanger un revenu régulier auprès d'une clientèle fidèle de retraités et d'agriculteurs.

Malgré la détaxe du carburant, le portage du pain est assuré par du personnel qu'il devient difficile de rentabiliser dans les zones où cette population diminue. Le revenu horaire finit par être très peu motivant pour le boulanger qui part lui-même en tournée.

Malgré tout, il n'est guère possible en milieu rural d'agrandir ses tournées pour en augmenter la rentabilité : le partage de la clientèle est souvent régi par un accord entre les professionnels qui souhaitent éviter les déboires relationnels d'une concurrence trop ouverte. Par ailleurs, le boulanger qui déciderait d'arrêter ses tournées verrait aussitôt ses voisins investir "son" territoire.

Les boulangers ruraux doivent également satisfaire une nouvelle clientèle villageoise et capter des clients de passage. Ces générations citadines qui repeuplent les campagnes sont moins fidèles et plus exigeantes en qualité et diversité. La mécanisation du métier a souvent entraîné un désintérêt pour la qualité du pain et une érosion du savoir-faire boulanger. Cette attitude est d'autant plus tenace en milieu rural où la concurrence ne s'est fait ressentir que tardivement. Face au boulanger rural qui n'aura pas su améliorer sa gamme de produits (pain au levain, pains spéciaux...), cette clientèle instable risque fort de délaisser la boutique.

Les boulangers qui se sont remis en cause n'arrivent pourtant pas toujours à combler la demande : manque de personnel, matériel inadéquat... D'ailleurs, beaucoup de boulangers ruraux basent une très grande partie de leur revenu sur le tourisme estival censé compenser un manque de clientèle durant les neuf mois restants. Pas facile de s'organiser pour faire face à cette pointe de production.

Certes, les élus locaux, les instances publiques ou le syndicat pourraient maintenir artificiellement le nombre de boulangeries en milieu rural. Mais c'est risquer de mettre leur pérennité à la merci des subventions publiques ou de les déguiser en services sociaux.

L'alternative consisterait à diminuer le nombre de commerces et à laisser aux plus solides boulangeries rurales en développement le soin de couvrir le territoire.

La véritable solution se trouve sans doute entre ces deux extrêmes. Comment un boulanger peut-il dans un milieu rural en déclin, améliorer sa rentabilité sans empiéter sur les tournées du voisin ?

Trois possibilités s'offrent à lui :

- exploiter les atouts du métier auprès d'une clientèle

résidente, de passage ou saisonnière ;

- diversifier ses services pour pallier dans son village le manque de biens et services à la population ;

- se rapprocher de la clientèle citadine par des circuits de commercialisation originaux, marchés, revente.

Les pages suivantes sont consacrées à quelques professionnels qui ont réussi à se développer dans des villages ruraux, pourtant peu prometteurs !

Quelques adresses utiles

• Pour la promotion et la commercialisation de spécialités locales

Les agents de développement économique local renseignent sur les éventuelles démarches de promotion et de commercialisation des produits locaux en cours sur le territoire.

Pour connaître le nom de l'agent sur votre territoire, téléphonez à l'**UNADEL** (Union Nationale des Acteurs et des Structures de Développement Local) : **01 41 71 30 37**

Les Centres d'Initiatives et de Valorisation en Milieu Rural (CIVAM) aident les professionnels pour le diagnostic et la prospective dans des projets permettant de dynamiser un territoire rural. Certains boulangers travaillent en partenariat avec ces structures pour participer avec des agriculteurs à un projet de valorisation de produits locaux (commercialisation et promotion collectives).

Pour connaître le **CIVAM** de votre territoire, téléphonez à la Fédération Nationale : **01 44 06 72 50**.

"L'Inventaire du patrimoine culinaire de la France. Produits du terroir et recettes traditionnelles", (CNAC, ed. Albin Michel), inventorie par région les produits en boulangerie ou pâtisserie faisant partie du patrimoine culinaire français.

• Pour se diversifier

Deux Chambres de Commerce et d'Industrie se sont spécialisées dans l'épicerie. Elles donnent des conseils pour tenir un rayon épicerie et connaissent les partenaires du multiservices.

CCI de Rochefort et Saintonge (17) - Tél : **05 46 84 11 84**
CCI de Morlaix, Finistère (29) - Tél : **02 98 62 39 39**

Le Centre INFO (information sur la formation permanente) diffuse des brochures répertoriant par région, les offres de formation (hébergement touristique, vente de tabac, épicerie...) et les organismes qui les proposent.

Tél : **01 41 25 22 22**

Le *"Guide Pratique de l'aide à la création et au développement d'un commerce multiservices"* du ministère des Petites et Moyennes Entreprises, du Commerce et de l'Artisanat, édité par l'UCCIMAC et la DATAR donne des conseils techniques pour rentabiliser un magasin d'alimentation.

• Pour la vente hors magasin

"Le Guide officiel Alexandre des Marchés", éditions Alexandre. 800 pages, 440 F

"L'Annuaire vert", éditions OCEP répertorie tous les distributeurs de produits biologiques.

800 pages, 228 F - Tél : **01 47 00 46 46**
ou **www.cospro.com**

Toucher la clientèle locale par la créativité dans son métier

La clientèle locale, c'est la clientèle native du village, sédentaire, parfois accrochée à des habitudes de consommation qu'il faut faire évoluer. C'est aussi une nouvelle clientèle mobile, plus exigeante, susceptible d'aller acheter ailleurs ce que ne lui propose pas son boulanger. Pour satisfaire une demande hétérogène, le boulanger a maintes cordes à son arc.

Qualité et diversité, c'est possible en milieu rural

De nombreux boulangers ont constaté que rompre la monotonie par la diversité pouvait augmenter le panier moyen de la clientèle locale, aussi accrochée à ses habitudes soit-elle.

Pour les 350 habitants du Béage et leurs voisins, l'arrivée de M. Bastide marqua également l'arrivée de la diversité au village. Le boulanger et sa femme ont su être à l'écoute d'une clientèle agricole grande consommatrice de pain et somme toute assez gourmande.

M. et Mme Bastide

La commune	Le Béage (Ardèche) 352 habitants (retraités) Commune très enclavée Infrastructures touristiques
La production	300 quintaux par an Peu de pâtisseries ou salés en semaine
Les débouchés	Vente en magasin 40 km de tournée par semaine
Le personnel	Le couple artisan

Fleur d'oranger dans les pognes, galettes à la frangipane pour l'Epiphanie, un pain spécial chaque jour, tartes aux fruits du pays pour les touristes, enfin un petit rayon traiteur... telles sont leurs innovations. Elles sont certes modestes mais suffisantes pour que ce jeune couple vive de son activité tout en profitant d'un agréable cadre campagnard. Une condition également essentielle à leur réussite : une meilleure valorisation de la clientèle touristique grâce au déplacement du fonds de commerce sur le principal axe routier du village.

Dans les villages ruraux où les mères de famille cuisinent plus volontiers, les pâtisseries et produits salés restent des produits "de fête". Bienvenus en fin de semaine, ils sont délaissés les autres jours. L'exigence de continuelle diversité n'est pas aussi importante qu'à la ville. C'est pourquoi la pâtisserie ou le salé proposés en semaine ne rencontrent pas toujours le succès espéré. La fabrication de ces

produits doit-elle pour autant être réservée aux fins de semaine ? Sinon, comment combiner faible demande et diversité de l'offre ?

Ces produits ainsi que les pains spéciaux sont bien mieux accueillis lorsqu'ils sont attendus. Ainsi, des boulangers ont décidé d'accorder un jour particulier à certaines fabrications : des pizzas le mercredi, jour de marché au village, du pain viennois le jeudi accueilli avec joie par les enfants, la pâtisserie du vendredi aux fruits de saison pour bien commencer le week-end... Et pour garder sa clientèle y compris le jour de fermeture pourquoi, la veille, ne pas orienter son choix sur le pain au levain qui se conserve plus longtemps ?

Quant à la qualité, elle semblerait *a priori* inutile en milieu rural où les habitants ne sont pas prêts à y mettre le prix. Et pourtant, tous les boulangers ruraux qui ont décidé de faire du pain ou des pâtisseries de qualité (goût et fraîcheur) ont été surpris de leur succès. Non seulement la clientèle sédentaire y a pris goût, mais la clientèle locale mobile, acceptant facilement des prix plus élevés, s'est montrée également plus fidèle.

De toute façon, le succès ne vient jamais du premier coup : s'adapter à la clientèle ou l'ouvrir à la nouveauté demandent du temps.

Animation, information, multiservices : pour faire savoir son savoir-faire

En milieu rural, qualité et diversité doivent se doubler d'une importante proximité sociale. M. Rodrigues, boulanger des 650 habitants de Trizac l'a bien compris.



M. Rodrigues, un boulanger très proche des villageois

Outre sa participation active à la vie communale en tant que conseiller municipal et pompier bénévole, il organise régulièrement des animations autour de son

métier pour les gens du village. Il propose des lots gourmands pour la grande tombola de l'école primaire qu'il est chargé d'animer. Le four à bois communal reprend régulièrement ses fonctions pour cuire des fournées de pains et pâtisseries proposées à un prix alléchant aux riverains attentifs. Pour la fête du pain, la buvette du comité des fêtes vient d'ailleurs se joindre à l'animation.

M. et Mme Rodrigues

La commune	Trizac (Cantal) 657 habitants (retraités, agriculteurs, ouvriers) Route moyennement fréquentée Peu d'infrastructures touristiques
La production	600 quintaux par an Pâtisseries et salés en semaine
Les débouchés	Vente en magasin 120 km de tournée par semaine
Le personnel	Le couple artisan + 1 salarié

M. Rodrigues est formel : si de telles animations ne se soldent pas forcément par des bénéfices directs, la plupart des clients savent être reconnaissants de l'effort montré par le boulanger pour dynamiser sa commune.

Il n'y a pas de four banal au village ? Des boulangers accueillants n'hésitent pas à inviter régulièrement jeunes et moins jeunes dans leur fournil à mettre eux-mêmes la main à la pâte. C'est le cas de M. et Mme Salvan, boulangers au Monastier Pin Moriès, qui se battent pour faire vivre leur village de 720 habitants, déserté par les commerçants. Situé sur un lieu de passage, il n'est pas menacé par le dépeuplement mais la population, assez jeune, travaille à l'extérieur et va facilement s'approvisionner dans le gros bourg voisin.

La communication

Outre l'animation, M. et Mme Salvan ne perdent pas une occasion de communiquer sur la qualité et la convivialité de leur maison. Ils consacrent pour cela un budget de 2000 F par an. Ils comptent sur l'actuel développement du "tourisme vert", tourisme gastronomique, culturel et environnemental propre au milieu rural.

M. et Mme Salvan

La commune	Le Monastier (Lozère) 723 habitants (retraités, jeunes actifs) Route fréquentée Quelques infrastructures touristiques
La production	570 quintaux par an Pâtisseries et salés en semaine
Les débouchés	Vente en magasin 15 km de tournée par semaine
Le personnel	Le couple artisan + 4 personnes

Ils sont présents dans "Trophées Lozère gourmande" qui signale les meilleurs produits artisanaux lozériens



Chez M. et Mme Salvan, jeunes et aînés sont les bienvenus au fournil

et dans le guide touristique "Bien vivre" du Languedoc Roussillon, diffusé à l'échelle nationale. La boulangerie est mentionnée gratuitement dans un guide réalisé à l'initiative d'EDF, répertoriant pour les touristes les artisans faisant visiter leur entreprise.

Enfin, ils ont leurs propres tracts qu'ils confient aux autres professionnels qui, dans les environs, organisent également activités culturelles ou sportives. Mais attention, pour cela, il faut que les produits proposés au magasin aient un caractère original, exceptionnel, ou que le fournil puisse être visité à tout moment.

L'information passe aussi par quelques judicieux rappels écrits sur la vitrine du magasin ou sur le camion. Un petit écriteau signalant comment, à quelles occasions et quels produits commander est incitatif. Les spécialités du jour ne sauteront pas forcément aux yeux des gourmands si elles ne sont pas annoncées sur la pancarte extérieure interpellant le passant. Et pour s'y retrouver plus facilement, un petit calendrier indiquant le planning hebdomadaire des pains spéciaux est indispensable.

Les services

En milieu rural où les services à la population font de plus en plus cruellement défaut, ce ne sont pas les occasions qui manquent de rencontrer sa clientèle et lui faire découvrir ses nouveaux produits.

Certains boulangers réunissent dans leur magasin ou leur camion de tournée une mine de services tels que télécopie, minitel, service postal de base, billetterie SNCF, point vert (retrait d'argent liquide), journaux, jeux, dépôt de gaz, dépôt de vente par correspondance, papeterie, chasse, pêche et même panneau d'affichage des petites annonces pour les gens de la commune et des environs ! Avoir un dépôt de tabac peut aussi dans certains cas se révéler particulièrement judicieux car la clientèle vient de loin pour acheter ce produit.

Le multiservices, même s'il n'est pas toujours rentable, attire la clientèle et donne au boulanger un rôle social fondamental.

Toucher la clientèle locale par la pluriactivité

Que ce soit pour profiter d'une opportunité locale ou pour concrétiser une passion, de nombreux boulangers se lancent avec succès dans la pluriactivité.

En milieu rural, l'épicerie est certes la diversification par excellence mais le développement du tourisme vert donne bien des idées aux boulangers entrepreneurs !

Bar, débit de carburant, voire hôtellerie ou balades à cheval ... que ceux qui ne veulent pas passer leur vie au fournil soient rassurés : ils peuvent donner libre cours à leur imagination.

L'épicerie : fournisseurs, assortiment et présentation

Parce qu'il est particulièrement délicat à rentabiliser à lui seul, le petit magasin d'alimentation rural se retrouve bien souvent en mal d'acquéreur.

C'est pourquoi, à l'image de M. et Mme Fabregoule, boulangers ardéchois à Burzet, certains boulangers reprennent, quand elle menace de fermer, l'alimentation générale voisine dans laquelle ils ont un dépôt de pain.

On sait, en effet, combien il est difficile pour un épicier de répondre simultanément aux exigences de prix, de qualité et de diversité quand son faible débit ne lui laisse libre choix ni du fournisseur, ni de la négociation des prix.

Pour l'approvisionnement, les grossistes sont les meilleurs partenaires des boulangers-épiciers en milieu rural. Bien sûr, ils sont 10 à 20% plus chers qu'une centrale d'achat ou qu'un "cash". Cependant, quand on a le vendeur devant soi, il y a toujours moyen de discuter, si ce n'est sur le prix, au moins sur la qualité.

Travailler sérieusement avec un fournisseur permet d'en tirer des avantages intéressants au niveau du conseil et des services (déconditionnement, livraison assurée en morte saison, avance de stock ...).

L'approvisionnement au "cash" reste très peu souple : les quantités doivent être suffisamment importantes pour rentabiliser le déplacement mais suffisamment restreintes pour éviter un travail de manutention fastidieux.

Enfin que les boulangers bienveillants à l'égard des grandes centrales d'achat, ne s'y méprennent pas. Ces "mamouths" de la distribution n'acceptent généralement pas de partenariat d'enseigne en dessous de 1.000.000 F de chiffre d'affaires !

M. et Mme Fabregoule

La commune	Burzet (Ardèche) 504 habitants (retraités) Commune très enclavée Quelques infrastructures touristiques
La production	500 quintaux par an Pâtisseries et salés 3 fois par semaine
Les débouchés	Vente en magasin Dépôt à l'épicerie du village voisin
Le personnel	Le couple artisan + 2 salariés
Diversification	Epicerie de 40 m ² dans le village voisin (40% du CA)

Le dépôt de pain de Saint Pierre, commune à 5 km de chez eux, représentait 20% de leur chiffre d'affaires. En 1989, ils décident d'anticiper la fermeture en reprenant le fonds de commerce.

Confrontés à l'éternel problème de rentabilité d'une petite épicerie, ils transforment, trois ans plus tard, ce magasin d'alimentation en magasin de dépannage. Le stock est progressivement réduit de 55.000 F à 40.000 F.

M. et Mme Frière

La commune	Raulhac (Cantal) 332 habitants (retraités, agriculteurs) Route très fréquentée Peu d'infrastructures touristiques
La production	460 quintaux par an Pâtisseries en semaine
Les débouchés	Vente en magasin 240 km de tournée par semaine
Le personnel	Le couple artisan + 1 salarié
Diversification	Epicerie sèche et crèmerie au magasin et en tournée (30% du CA)

Allergique aux grandes surfaces pour y avoir déjà travaillé, M. Frière s'approvisionne exclusivement auprès des grossistes.

Boulangers à Raulhac, commune du Cantal de 300 habitants, il ne regrette pas d'avoir équipé en froid son camion de tournée. Grâce à cet investissement de

25.000 F, sa clientèle d'agriculteurs et de retraités profite non seulement des pâtisseries maison mais également du rayon crèmerie.

Ajoutés au petit rayon épicerie, les produits laitiers prennent très peu de place en vitrine et représentent pourtant 30% de son chiffre d'affaires. Explication de sa réussite : il a axé son rayon en priorité sur ces produits combinant forte marge et rotation élevée.

Comme M. Frière, beaucoup de boulangers ont constaté que crèmerie, charcuterie, fruits et légumes étaient essentiels pour la rentabilité de l'épicerie. D'ailleurs, pour ces produits à fréquence d'achat élevé, la proximité de la boulangerie est, à qualité égale, un atout à opposer aux bas prix de la grande surface.

Malgré une gestion des stocks délicate, le boulanger peut facilement limiter les pertes en recyclant les invendus dans la pâtisserie ou le salé. "Attention, souligne M. Frière, la crèmerie et la pâtisserie ne se stockent pas à la même température".

Dans le choix des produits d'épicerie, on doit tenir compte non seulement de leur rentabilité propre mais aussi de la concurrence et du type de clientèle. S'il n'y a pas d'épicier dans les environs, l'épicerie sèche est la bienvenue au magasin et en tournée.

Voyant que la vente à la ferme n'était pas pratiquée dans le secteur, certaines boulangères ont développé avec succès un rayon "produits fermiers" (miel, champignons, confitures, fromages...) qui contente non seulement les touristes mais également la clientèle locale.

L'intérêt du non alimentaire est discutable mais certains produits comme la lessive, le liquide vaisselle en mini-doses sont très prisés en saison touristique dans des communes où l'hébergement touristique est développé (camping, gîtes...).

Certains boulangers constatent que les cartes postales, sans prendre de temps ni de place, ont une marge intéressante.

La marque a peu d'importance quand il s'agit d'achats de dépannage. En revanche, le choix du conditionnement est capital : les familles nombreuses n'achètent pas dans les mêmes formats que les personnes seules, et le choix des vacanciers est différent de celui des résidents permanents pour les produits de base comme l'huile, le vinaigre, le sel.

Le choix des produits est surtout fonction de l'offre des fournisseurs et de la place en magasin.

Malgré l'exiguïté de sa boulangerie, M. Guardiola a développé à Saint Amans un rayon fruits et légumes avec son épicerie sèche.

M. et Mme Guardiola

La commune	Saint Amans (Lozère) 133 habitants (retraités, agriculteurs) Route fréquentée Pas d'infrastructure touristique
La production	250 quintaux par an Pâtisseries et salés en semaine
Les débouchés	Vente en magasin 250 km de tournées par semaine
Le personnel	Le couple artisan + 1 salarié
Diversification	Epicerie sèche et fruits et légumes au magasin et en tournée (30 % du CA)

La grande surface la plus proche se trouve à plus de 20 km. Seul commerçant du village, il a rapidement identifié et exploité le potentiel offert par l'épicerie. A l'image de sa production boulangère, il mise sur la qualité des produits qu'il va chercher au marché de gros à Mende deux fois par semaine.

La clientèle locale n'est pas la seule à profiter de ce rayon : une nouvelle clientèle de passage s'approvisionne maintenant au magasin.



Chez M. Guardiola, la qualité du rayon fruits et légumes est à l'image de son pain sur levain cuit au feu de bois



*Pour inciter à l'achat, un linéaire sans espaces vides et surtout pas ...linéaire !
Chez M.Mouminoux, boulanger à Montsalvy (Cantal)*

Le boulanger a été confronté à un drôle de problème : c'est seulement après avoir déplacé son étal de fruits et légumes à l'entrée même du magasin que les clients ont enfin remarqué sa présence, soit environ...six mois après !

De même que l'agencement d'une boulangerie doit permettre au client de passer devant l'ensemble des produits, il existe aussi en épicerie quelques astuces pour inciter à l'achat.

Première astuce : faire la chasse aux espaces vides.

Toutes les techniques sont bonnes : adapter la hauteur du rayon à celle du produit, gerber les produits, les avancer au fur et à mesure de l'écoulement du stock en rayon. S'il y a une allée, elle ne doit pas être trop large afin que le client puisse regarder des deux côtés.

Deuxième astuce : éviter la monotonie.

Les rayons épicerie sont évidemment moins attrayants que ceux de la boulangerie. Le boulanger peut personnaliser son rayonnage en faisant varier couleurs ou matériaux par groupe de produits, en habillant ou en décorant le mobilier. Il peut aussi jouer sur la hauteur ou la profondeur des tablettes pour casser la linéarité. Les têtes de gondole sont utilisées pour mettre en valeur tour à tour certains produits pendant une courte période (produits fermiers, produits de saison ou promotions de la semaine).

Troisième astuce : diriger le client.

Le client a tendance à aller directement vers la droite. Si la surface le permet, le magasin doit être conçu pour l'attirer au fond et à gauche afin que le client parcoure bien des yeux tous les rayons. Les produits non courants doivent être situés vers l'entrée ou à droite et les produits de consommation courante au milieu. Au fond ou à gauche, les clients trouveront les produits frais (crèmerie, produits carnés...). Les produits d'appel, d'achat fréquent mais de faible marge (pâtes, purée...) doivent être placés en bout de rayon.

Si l'art de la distribution reste encore accessible aux boulangers et boulangères dont c'est déjà un peu le métier, il est d'autres activités pratiquées par les boulangers ruraux qui sollicitent des compétences extra professionnelles.

La boulangerie, porte d'entrée à d'autres métiers

Mandailles, 226 habitants, est la dernière petite commune de la vallée du même nom, dans le Cantal. M.Vigouroux père a repris l'affaire familiale en 1972 et vend son pain dans l'épicerie tenue par sa femme.

Pour intégrer les trois enfants Vigouroux à l'affaire, il va falloir être inventif car le village se dépeuple et la population locale vieillit.

En 1989, la famille monte finalement un projet familial d'accueil touristique attachant à la boulangerie-épicerie. La Région accepte de participer à l'investissement, plus d'un million de francs, à condition que le standing de l'hôtel soit d'une étoile au moins. Aujourd'hui, l'affaire fait vivre six personnes. La boulangerie représentant moins de 15 % du chiffre d'affaires familial.



Famille Vigouroux : au commencement il y avait une boulangerie !

A Saint Julien, le lieu-dit voisin qui n'est pas plus peuplé, M. Magne tient un petit rayon boucherie. Son grand-père, boucher de formation, se charge de la découpe. Les locaux sont également prévus pour que le boulanger puisse accueillir au bar les touristes estivaux. Malgré toutes ces activités, M. Magne a quand même trouvé le temps de passer cette année son brevet de maîtrise de boulanger ... avec succès !

Si la double activité est bienvenue dans les régions peu peuplées, les professionnels doivent faire face à une réalité pleine de réglementation au niveau pratique et matériel. Les importants investissements mobiliers et immobiliers engagés rendent ces situations assez exceptionnelles. Les boulangers rencontrés disposaient soit d'un parcours de formation particulier soit d'une aide familiale informelle importante et en tout cas d'une certaine capacité d'autofinancement.

Toucher la clientèle extracommunale en allant à sa rencontre

Une appellation aux consonances patoisantes, un biscuit du nom d'un fief culturellement connu... Nombreux sont les citoyens en mal de nature et de racines qui fréquentent les marchés ou les magasins proposant des produits du terroir, des produits biologiques ou de l'épicerie fine.

La coutume veut que l'on identifie la demande avant d'ébaucher son offre. Cependant, la production artisanale implique des limites techniques particulièrement contraignantes qu'il convient de bien avoir en tête lors de la recherche de débouchés.

Quels produits proposer ?

Le pain et la pâtisserie sèche sont des produits ultra frais. Ils nécessitent une commercialisation quasi quotidienne ou bien, s'ils sont destinés à la revente, un conditionnement adapté sous plastique.

Ainsi sont conditionnées les fougasses et tartes aux pruneaux de M. Vigouroux, boulanger à Saint Urcize. Armé d'une solide capacité de négociation, il a réussi à décrocher le marché de la grande distribution. Il livre donc aujourd'hui ses pâtisseries sèches artisanales ainsi que de la biscuiterie à une dizaine de grandes surfaces et à des magasins détaillants.

M. Vigouroux	
La commune	Saint Urcize (Cantal) 527 habitants (retraités) Village enclavé Pas d'infrastructures touristiques
La production	400 quintaux par an Pâtisserie sèche et biscuiterie
Les débouchés	Pâtisserie sèche et biscuiterie : - vente au magasin - vente à 10 grandes surfaces - vente à des magasins détaillants
Le personnel	Le boulanger + 2 salariés

La conservation est un moindre problème pour le boulanger optant pour une vente directe au marché. Par contre, le boulanger doit pouvoir assurer un certain niveau de qualité ou d'originalité, comme le travail sur levain naturel, la cuisson au feu de bois, les pains spéciaux... Tout l'art est de rendre ensuite ces produits attractifs par leur emballage, leur appellation, leur histoire. C'est maintenant qu'il est intéressant de valoriser le contexte rural d'une fabrication artisanale.

Pour des raisons évidentes d'hygiène et de conservation, la pâtisserie fraîche est techniquement difficile à

exporter. Et pourtant, il y aurait de la demande du côté des magasins de produits biologiques.

Biscuiterie et chocolaterie sont des fabrications plus facilement envisageables pour la revente. Leur conservation, généralement supérieure à deux mois autorise un rythme de production discontinu. Ces conditions de travail conviennent particulièrement aux petites structures rurales qui ont des pointes de travail l'été et ne savent pas comment rentabiliser le personnel en hiver.



Un authentique artisan boulanger a pénétré le rayon viennoiserie d'une grande surface - Chez M. Vigouroux à Saint Urcize, Cantal

Un inconvénient toutefois avec la biscuiterie : ces produits fragiles ne supportent pas toujours les conditions de transport auxquelles ils sont soumis. Toute la difficulté est de trouver des transporteurs soigneux effectuant si possible des trajets directs. Il faut également étudier le conditionnement, qui doit être adapté à la fragilité du produit.

Quelle clientèle toucher ?

La recherche de débouchés est l'éternel problème des boulangers qui se sentent d'abord artisans avant d'être commerçants. Pourtant, la prospection est une tâche incontournable pour le boulanger qui souhaite commercialiser en ville.

La revente

Travailler avec la grande distribution classique quand on est artisan, c'est possible... à condition de négocier directement avec les directeurs des points de vente locaux, sans passer par les centrales d'achat. Et il ne faut pas compter ses heures de travail, souligne M. Vigouroux, car le rythme n'est pas facile à suivre quand on veut rester à taille artisanale.

Les magasins détaillants et leurs grossistes semblent tout de même plus abordables, même s'ils sont plus

exigeants sur la qualité et l'originalité des produits. Ils constituent un réseau assez dense sur tout le territoire, s'implantant dans les galeries marchandes, en centre ville ou encore sur les axes d'autoroute.

C'est en exploitant ce réseau que M. Robert a repris avec succès la boulangerie-biscuiterie Delsol en 1993. A l'époque, les fameux "Carrés de Salers", étaient déjà renommés. Aujourd'hui, avec près de 30.000 boîtes de biscuits fabriqués par an, il arrive à peine à combler la demande. La moitié de la production est vendue au magasin et cinq grossistes revendent quelque 12.000 boîtes sur toute la France. Une dizaine de magasins détaillants locaux prennent environ vingt boîtes par mois.



Cachée dans un petit village rural cantalou, cette boulangerie biscuiterie artisanale est renommée jusqu'à Paris - Chez M. Robert

M. Robert	
	Salers (Cantal) 401 habitants (retraités, jeunes actifs) Village enclavé Site très touristique
La commune	
La production	200 quintaux par an 30.000 boîtes de biscuits par an
Les débouchés	Pour les biscuits : - vente au magasin (50 %) - vente à des grossistes (40 %) - vente à des magasins détaillants (10%)
Le personnel	Le boulanger + 2 ou 3 salariés

Le contact aidant, certains boulangers ruraux se trouvent des débouchés originaux tels que le grossiste revendant en foire, le fromager, le primeur ou le glacier, le magasin de produits régionaux, les représentants visitant les boulangers, les comités d'entreprise et même ... des groupes folkloriques parisiens !

A part certaines enseignes comme Fauchon, qui ont leurs propres boulangers et leur cahier des charges, la filière des détaillants en épicerie fine est peu facile à pénétrer car elle n'est pas organisée.

Par contre, la filière biologique, avec ses 1200 magasins d'alimentation, présente des circuits de commer-

cialisation très structurés et facilement identifiables. Très nombreux dans les départements urbains (plus de 40 pour le Rhône), on en compte en moyenne huit dans les départements ruraux, comme la Corrèze, l'Ariège, la Haute Vienne ou la Haute Loire.

Tenus à un approvisionnement minimal en centrale d'achat, les tenanciers travaillent avec des petites structures artisanales de proximité pour les produits frais comme le pain, la pâtisserie, les fruits et légumes. Afin d'assurer aux consommateurs diversité et continuité, nombre d'entre eux travaillent avec plusieurs artisans boulangers qui se répartissent les livraisons sur une semaine. Chacun fournit au minimum 30 kg par livraison d'un pain à 15 ou 20 F/kg.

L'engouement soudain de la restauration collective pour les produits artisanaux, biologiques ou de terroir peut également offrir des débouchés intéressants pour les boulangers ruraux, surtout s'ils travaillent en partenariat avec des associations de professionnels agricoles comme les CIVAM (cf. page 5).

C'est le cas de M. Rodriguez, boulanger au Vigan dans le Gard, qui approvisionne ainsi deux fois par mois en pain biologique les restaurants collectifs des grandes villes telles que Nîmes ou Arles.

Pour éviter un surcroît de travail, la difficulté est de négocier la forme des pains vendus. Pour 600 repas, M. Rodriguez préfère en effet livrer des gros pains de deux kilos à trancher que 600 boules individuelles.

La vente directe

Les boulangers sans magasin, c'est-à-dire vendant au marché sont appelés les non sédentaires. Grâce à eux, les habitants des gros bourgs ou des villes trouvent entre deux étals de fruits et légumes de nombreux produits frais - et pas forcément biologiques- venus de la campagne.

Il est rare que les boulangers utilisent ce débouché comme simple petit complément de vente en magasin. Car la difficulté de la vente directe en marché est d'obtenir un emplacement suffisamment fréquenté pour pouvoir rentabiliser frais de transport et, le cas échéant, personnel de vente.

C'est le défi que s'est lancé M. Montéremal, boulanger à Pailhères. Travaillant avec le four à bois de cette petite commune ardéchoise isolée, il a choisi de commercialiser seul une production de pain au levain certifié biologique. La bonne conservation de son pain lui permet de vendre le matin la fournée cuite la veille au soir.

Tout en perfectionnant à chaque fournée sa maîtrise du levain naturel et de la cuisson au four à bois, il consacre son temps libre à repérer des lieux de commercialisation intéressants.

Ses critères de recherche des places de marché ? Leur éloignement du fournil, le niveau de vie des consommateurs locaux, le nombre de commerçants présents et leur diversité, la présence d'autres boulangers et les produits qu'ils proposent.

Pour l'instant, M. Monteréal n'a pas d'abonnement sur une place de marché. Etre "volant" présente l'avantage d'être plus libre car la présence n'est pas obligatoire. Par contre, on ne dispose d'un emplacement que dans la limite des places disponibles.

M. Monteréal

La commune	Pailhères (Ardèche) 86 habitants (retraités) Commune très enclavée Pas d'infrastructure touristique
La production	8 quintaux par mois Pâtisseries et salés en semaine
Les débouchés	2 marchés importants Vente au fournil Foires et petits marchés ponctuels
Le personnel	Le boulanger

Pour le commerçant, être abonné, c'est s'assurer d'avoir un emplacement régulier sur le marché. La demande s'effectue auprès de la mairie dont dépend le marché. Le boulanger ne doit pas craindre les files d'attente dans lesquelles il pourra rester facilement un an avant d'accéder aux marchés les plus importants.

Quels outils de prospection utiliser ?

Quand les produits ont une notoriété de longue date, démarcher la clientèle est plus facile pour les fabricants et leurs successeurs. Mais quand une renommée est à construire, le boulanger a du pain sur la planche.

S'il souhaite axer son offre sur des produits qu'il fabrique déjà, le boulanger doit développer son réseau de contacts et mobiliser ses capacités de négociation.

M. Calvagnac a repris un petit fonds de commerce à Anglard de Salers dans le Cantal. Ses objectifs : améliorer la gamme boulangère et pâtissière et développer une production importante en biscuiterie haut de gamme. Toucher une clientèle extra-communale est d'autant plus intéressant pour lui que la rentabilité de ses tournées est de moins en moins satisfaisante.

Parce que construire sa notoriété prend du temps il a préféré conforter ses ventes au magasin, pour passer les "épreuves préliminaires" (étude de marché, prospection...) sans trop d'aléas financiers. Ses démarches de prospection ? Prendre l'annuaire pour décrocher des rendez-vous avec des magasins détaillants ;

M. Calvagnac

La commune	Anglard de Salers (Cantal) 755 habitants (agriculteurs) Route fréquentée Site touristique
La production	900 quintaux par an 5000 boîtes de biscuits par an
Les débouchés	Pour la biscuiterie : - vente au magasin - vente à 2 moyennes surfaces - vente à 2 magasins détaillants
Le personnel	Le couple artisan + 6 salariés

participer avec d'autres artisans au Salon de la semaine du goût à Paris, afin de rencontrer des professionnels de l'épicerie fine, en bref saisir la moindre opportunité.

Si le travail leur en laisse le temps, les boulangers peuvent également participer aux petits marchés locaux qui font généralement la promotion des produits du terroir ou des produits artisanaux de qualité (environ 300 F la place pour le week-end).



Le conditionnement protège le produit et informe le consommateur
Chez M. Calvagnac à Anglard de Salers (Cantal)

Magasins de produits régionaux ou maisons du goût ont un rôle de promotion encore peu concluant mais leur développement pourrait en faire de bons vecteurs d'information.

Difficile de s'attaquer seul à la recherche de débouchés ? Certains boulangers s'unissent pour promouvoir ensemble leurs produits avec le concours des syndicats ou des Chambres de Métiers. Agriculteurs, transformateurs et petits commerçants mènent parfois ensemble des actions collectives de promotion et de vente de leurs produits. Il suffit juste de se renseigner.

En guise de conclusion

La plupart des boulangers interrogés nous ont, certes, fait part des difficultés économiques, mais aussi du potentiel de réussite parfois insoupçonné dans un cadre de vie que beaucoup n'échangerait à aucun prix pour celui de la ville.

Aides publiques en milieu rural

Les boulangers ruraux le savent bien : être parmi les derniers commerçants du village leur confère un **rôle économique et social important**. C'est ce qui explique les **quelques aides à l'artisanat** proposées par les financeurs publics.

• Les aides individuelles

Diverses aides sont proposées directement à tous les boulangers artisanaux sous forme d'incitations fiscales et sociales, de subventions, de prêts bonifiés, de cautionnement ou d'ingénierie de projet (cf. supplément technique n°68, juillet 1999).

Deux d'entre elles portent sur les petites communes.

Les boulangers sédentaires installés dans une commune de moins de 3000 habitants et qui effectuent des tournées peuvent se faire rembourser la **Taxe Intérieure des Produits Pétroliers**, pour un montant compris entre 2000 F et 6000 F.

Le **FISAC** finance la transmission ou la restructuration des entreprises artisanales ou commerciales dans des zones où l'activité commerciale disparaît. Dans les communes de moins de 2000 habitants, il finance des "opérations en zones rurales" comprenant des investissements mobiliers ou immobiliers réalisés par les boulangers ou les mairies (cf. ci-contre).

Depuis 1992, le FISAC a traité presque 400 cas de boulangeries, dont 45 % directement avec les commerçants eux-mêmes. Parmi les activités de diversification, on compte 36 cas de création d'épiceries et 13 cas de création de multi-services.

• Les aides collectives

Parce qu'ils détiennent un savoir-faire artisanal et qu'ils sont intégrés dans le tissu économique local, les boulangers peuvent également participer avec d'autres boulangers, des agriculteurs ou des artisans locaux, à des **projets collectifs** de commercialisation ou de promotion appuyés par les **Chambres de Métiers ou des associations de développement local** (cf. Quelques adresses utiles page 5).

Citons entre autres les **Groupes d'Actions Locales** qui sont chargés des actions de développement économique du territoire dans le cadre du programme européen **LEADER**. Ils financent des actions commerciales, des actions de communication, de formation, des études techniques, des études de faisabilité et éventuellement des investissements productifs pour des projets innovants mettant en valeur les produits locaux ou le tourisme. Ce serait par exemple le cas d'une "route du pain" organisée par la profession ou bien de boulangers et d'agriculteurs promouvant ensemble une spécialité locale (produit fini ou/et sa matière première).

Les services économiques des Chambres de Métiers sont l'interlocuteur privilégié des boulangers souhaitant des renseignements sur les aides individuelles. Ils connaissent également les organismes locaux à solliciter pour initier ou prendre part à des projets de promotion.

Dans tous les cas, les aides publiques restent **ponctuelles** et ont un rôle secondaire dans le maintien à long terme d'une activité boulangère. Elles constituent en revanche une opportunité pour le boulanger de réaliser des investissements sans alourdir ses charges financières. Elles facilitent également l'installation des jeunes en début de carrière, dont les capacités d'autofinancement sont restreintes.

Pour conclure, sachez qu'il y a en France **plus d'aides que de demandes d'aides**, faute d'initiatives professionnelles ou de découragement devant la lourdeur des démarches administratives. Attention, le versement des aides sait se faire attendre et il faut donc adapter sa trésorerie en conséquence.

• Ne pas oublier le volet formation

Il est rappelé à tous les patrons boulangers que leur cotisation obligatoire au **Fonds d'Assurance Formation** leur permet de réaliser gratuitement au minimum un stage par an, tant en boulangerie et pâtisserie qu'en vente. Par exemple, l'I.N.B.P. (cf coordonnées page 2) propose de nombreux stages qui ont lieu dans le chef lieu du département s'ils durent une journée ou à Rouen sur plusieurs jours. Les boulangers peuvent aussi faire venir un formateur chez eux pour une formation particulière.

Opérations FISAC en zone rurale

• Qui est concerné ?

Les boulangers (entreprise individuelle, SARL, GIE...) et **les collectivités locales** (municipalité, syndicat intercommunal...) intervenant pour une entreprise de moins de 5 MF de chiffre d'affaires implantée dans une commune de moins de 2000 habitants. Le projet doit s'appuyer sur des besoins identifiés et des atouts locaux et éviter tout risque de distorsion de concurrence.

• Quels sont les investissements subventionnables ?

Les aides portent sur :

- un **investissement de contrainte** (par exemple, mise aux normes, passage à l'Euro ...)
- un **investissement de capacité** (agrandissement du magasin ou achat d'un camion de tournée pour satisfaire une clientèle plus nombreuse)
- un **investissement de productivité** (diversification dans l'épicerie, la restauration, la station service, le bar...)

Le simple renouvellement d'équipements obsolètes ou amortis n'est éligible que si l'investissement contribue au maintien d'une activité ou d'un service de proximité en zone rurale.

Quand la mairie est propriétaire des locaux, le boulanger peut la solliciter pour qu'elle améliore l'environnement commercial : aménagement d'un parking, création d'une zone commerciale dans le village, déplacement de la boulangerie sur une route plus fréquentée, rénovation de la façade ou renforcement de la signalisation.

• A quelle hauteur est-on subventionné ?

Les aides s'élèvent à **20 % des investissements** avec un minimum de 50.000 F HT subventionnables, soit 10.000 F de subvention et un plafond de 300.000 F subventionnables soit 60.000 F de subvention.

• Quelles sont les démarches administratives à effectuer ?

Le défi des boulangers est d'instruire son dossier de candidature.

Le service économique de la Chambre de Métiers se tient à disposition pour l'aider.

Le dossier comprend :

- **des données permettant d'apprécier le projet** dans son contexte (dynamisme de la commune, nombre de commerces, importance touristique, concurrence, sondage de la population...)
- **les informations techniques** détaillées sur les objectifs poursuivis et les actions envisagées pour les atteindre (justification de l'investissement, type de clientèle nouvellement touchée, nécessité d'une nouvelle embauche, type de matériel à acquérir, publicité...),
- **le coût prévisionnel** de chaque action (devis),
- **le plan de financement** faisant apparaître la participation des différents partenaires, et notamment le montant de la subvention demandée, ainsi qu'un échéancier lorsque l'opération a un caractère pluriannuel.

Attention aux délais de versement : il faut compter plusieurs mois après dépôt du dossier pour obtenir une réponse et les aides sont versées après réception de la totalité des factures.





Les boulangers innovent

15 décembre 2000



Votre expérience nous intéresse ...
Vous avez vous-même participé à des formes innovantes de commercialisation ou de gestion collective : faites-le nous savoir. Nous pourrions, si vous le souhaitez en rendre compte.
Ecrivez à l'I.N.B.P. - BP 1032 - 76 171 Rouen cedex
Ou contactez C. Stéphan au 02 35 58 17 77

n°76

Rédaction

INBP
150, boulevard de l'Europe
BP 1032
76171 Rouen cedex
Tél : 02 35 58 17 77
Fax : 02 35 58 17 86
Web : www.inbp.com
E-mail : bal@inbp.com

Responsable de la rédaction

Gérard BROCHOIRE

Ont collaboré à ce numéro

Julie BASSINOT, Catherine STEPHAN

Illustration :Frédérique JEANNE

Abonnements

S.O.T.A.L.
27, avenue d'Eylau
75782 PARIS cedex 16
Tél. 01 53 70 16 25

Éditeur

S.O.T.A.L.
Société d'Édition et de Publication
"Les Talemeliers"
Directeur de la publication : Jean CABUT
N° CPPAP : 57846

Imprimeur

La Loupe Quebecor SA
28240 La Loupe

En guise d'intro

Présentation générale 3

S'unir pour répondre aux collectivités

Les boulangers d'Orléans 4
Cantal Pain Tradition 5

Servi à domicile ! 2 concepts originaux

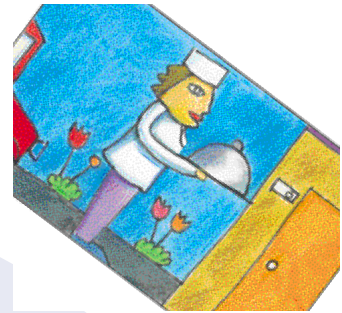
Par faim de terroirs 7
Croissant du dimanche 9

Assumer collectivement la fonction commerciale

Boulonjerion Bro Gerne 12
Le Chêne 13

Fiches pratiques

Se regrouper, mais sous quelle forme ? 14
3 statuts à la loupe 15



**Consacré
à la commercialisation,
ce dossier met en avant des expériences
originales et variées que l'on peut qualifier d'innovantes. Si elles requièrent toujours rigueur et organisation, elles sont en revanche assez simples à mettre en œuvre et ne nécessitent pas de lourds investissements. Dans un contexte où la concurrence se fait âpre, voici donc des chemins à suivre ou tout du moins des idées à méditer. Qu'elles ne soient pas limitatives, mais qu'elles permettent à chacun de débrider son imagination.**

6 expériences sont relatées dans ce dossier. 6 expériences qui rapportent de l'argent mais qui, au-delà, renforcent les liens professionnels. Certaines présentaient des caractéristiques communes. C'est pourquoi nous les avons regroupées en 3 grandes rubriques.

"S'unir pour répondre aux collectivités" pourrait avoir pour sous-titre le fameux proverbe : l'union fait la force. En jouant la carte de l'entente confraternelle, des boulangers s'engagent sur un marché qu'il est difficile de pénétrer seul : celui des collectivités.

Ne dit-on pas ensuite qu'il faut vivre avec son temps ? Eh bien, celui de la livraison à domicile est bel et bien arrivé. Cela représente pour le boulanger de nouvelles parts de marché à conquérir.

Enfin, si l'on devait décerner la palme de la solidarité, peut-être reviendrait-elle à ces boulangers qui assument collectivement la fonction commerciale de leur entreprise.

Quand la boulangerie fait montre d'inventivité et de dynamisme, elle s'assure un avenir souriant et entrouvre des voies nouvelles à la jeune génération.





S'unir pour répondre aux collectivités

Les boulangers d'Orléans

A Orléans, dans le Loiret, les boulangers ont su faire valoir leur qualité d'artisan. Encouragée par un élu, la société de restauration collective, fournissant en pain toutes les écoles de la ville, leur a fait appel. Ce partenariat demande une organisation logistique rigoureuse. La coordination est assurée par le syndicat.

Un élu soutient l'artisanat

A Orléans, les restaurants scolaires sont fournis par la SODEXHO (SOciété D'EXploitation HOtelière). Cette dernière travaillait avec une boulangerie industrielle qui détenait le monopole de la production de pains et de pâtisseries pour les collectivités.

En 1995, lors d'un salon de la Gastronomie à Orléans où les artisans boulangers du département sont présents, le maire de la ville fait l'éloge du pain artisanal que les jeunes générations ont aujourd'hui la chance de savourer. C'est le signal de départ pour les artisans boulangers qui décident d'investir le marché de la restauration scolaire. La première étape est de sensibiliser le maire sur la qualité médiocre du pain industriel donné aux élèves.

Un partenariat inventif

Sollicitée par le maire, la SODEXHO se tourne donc vers la boulangerie artisanale. Afin de faciliter la logistique, 18 boulangers se réunissent pour organiser l'approvisionnement des 80 collectivités servies par la SODEXHO.

Ils sont également invités à livrer la Cuisine Centrale de l'entreprise, dispensant par ailleurs ses services hors de l'agglomération. C'est un débouché de 90.000 F mensuels qui s'offre ainsi aux boulangers du Loiret.

Le syndicat s'organise

C'est le syndicat professionnel qui centralise les commandes et les répartit entre les boulangers en fonction de leur proximité géographique et de leurs jours d'ouverture. Cette coordination permet aux boulangers d'assurer une livraison continue. Cette organisation facilite, par ailleurs, la relation avec l'entreprise de restauration.

Cette tâche supplémentaire mobilise la permanente du syndicat environ trois jours par mois.

Un compte à part a été ouvert pour les transactions financières.

Une discipline rigoureuse

Après quelques aléas dans le mode de règlement, il a été décidé que les boulangers seraient payés uniquement sur présentation de facture. C'est ainsi que fonctionne aussi la SODEXHO.

Les boulangers téléphonent donc chaque semaine au syndicat les quantités livrées, ce qui permet d'établir en fin de mois une facture unique pour la société de restauration. Quand une seule facture dépend de 18 professionnels, une grande discipline s'impose.



Un marché à consolider

Garder ce nouveau marché est tout un sport, dans une ville où les bas prix de la boulangerie industrielle restent menaçants.

La SODEXHO ne prend actuellement que du pain blanc de 400 g que les boulangers sont contraints de vendre nettement moins cher qu'au magasin. Pour ces mêmes raisons de restriction budgétaire, il semble difficile de diversifier l'offre au profit de pains de qualité supérieure.

"Il n'est pas intéressant pour un boulanger d'embaucher du personnel consacré uniquement à la fourniture de la SODEXHO", remarque Jean-Pierre Duhamel, président de la Chambre patronale de la Boulangerie du Loiret.

Des actions éducatives

Les boulangers mènent aussi des actions pédagogiques. Ils organisent pour les écoliers, à l'occasion des fêtes, des dégustations de pains spéciaux accompagnées d'affichettes explicatives. Une éducation au goût indispensable qui permet aux enfants de devenir des consommateurs avertis, soucieux de qualité et sensibles au travail bien fait.



Le point de vue de Frank Marie

Franck Marie est directeur d'exploitation de la Cuisine Centrale d'Orléans qui appartient au groupe Sodexho.

• Quelle est la part du pain dans le budget d'un repas ?

La part attribuée au pain représente moins de 4 % du budget d'un repas. Dans la restauration scolaire qui constitue l'essentiel de notre clientèle, cela équivaut à 1 F par repas. La restauration d'entreprise laisse généralement une marge de manœuvre plus importante.

• Quelle est votre politique d'approvisionnement ?

La Cuisine Centrale était auparavant une simple plate-forme logistique qui achetait et revendait les produits. Maintenant, nous avons intégré la fonction de transformation : nous cuisinons sur place. C'est pourquoi nous attachons une plus grande importance à la qualité des produits. Nous privilégions les producteurs locaux en fruits et légumes ainsi que les artisans boulangers.

• Quelles sont vos exigences sur les produits boulangers ?

Nous avons travaillé avec une boulangerie industrielle qui détenait à l'époque le monopole en boulangerie pâtisserie. Ses prix étaient corrects mais la qualité très médiocre. Le pain n'avait pas de goût. Nous nous sommes donc tournés aujourd'hui vers la boulangerie artisanale dont la qualité correspond mieux à nos attentes. Nous travaillons avec des artisans qui livrent nos 80 restaurants, ce qui représente 8.500 repas.

• Travailler avec des artisans boulangers, c'est accepter d'avoir de multiples interlocuteurs ?

Nos boulangers se sont organisés : nous ne traitons qu'avec une personne. C'est un grand avantage compte tenu de notre situation géographique. Nous couvrons en effet une agglomération de 400.000 habitants dont la ville est séparée en deux quartiers éloignés l'un de l'autre.

• Par quel type de pain êtes-vous intéressé ?

Les enfants ne sont pas éduqués au goût. Ils sont plus difficiles que les adultes. Il faut donc s'adapter à cette jeune clientèle. Pour les plats cuisinés, nous évitons par exemple le poivre. De même pour le pain, nous ne pouvons leur proposer que du pain blanc. Par contre, les enfants ont pu apprécier la diversité des pains lors d'une animation qui a eu lieu avec le syndicat de la Boulangerie.

• Qu'en est-il des pâtisseries ?

Tous nos produits doivent avoir des dates limites de consommation d'au moins cinq jours. Les normes draconiennes auxquelles nous sommes soumis ne nous laissent donc aucune marge de manœuvre pour la qualité des pâtisseries, qui sont des produits à risque. Concrètement, toute pâtisserie autre que la pâtisserie industrielle, surgelée ou sèche est interdite.

• Serait-il intéressant pour votre groupe de fabriquer vous-mêmes votre pain ?

Assurer nous-mêmes la fabrication du pain permettrait de rentabiliser notre outil de production car nous travaillons en sous capacité. Mais nous sommes actuellement loin de pouvoir faire face à toutes les contraintes techniques que ce métier exigerait. La politique actuelle de la SODEXHO est plutôt orientée vers le développement de nouveaux services aux collectivités, tels que les travaux de jardinage, l'entretien des piscines.

Cantal Pain Tradition

Pour lutter contre une usine à pain, les boulangers du Cantal ont créé, avec le concours des meuniers et des pouvoirs publics, leur propre coopérative : Cantal Pain Tradition.

Tout en facilitant la gestion des approvisionnements aux collectivités, cette S.A.R.L. a mis en place un système de contrôle sur la qualité des produits et du service.

Les collectivités sont conquises, 98% d'entre elles travaillent aujourd'hui avec les artisans boulangers, et s'orientent de plus en plus vers des produits variés.

Contrer la boulangerie industrielle

A Aurillac, dans le Cantal, c'est une boulangerie industrielle qui accaparait depuis plus de 20 ans le marché des collectivités et faisait de surcroît des tournées dans les campagnes alentour.

En 1996, une quinzaine d'artisans boulangers décident de se regrouper pour récupérer cette clientèle. Ils démarchent la restauration scolaire, les maisons de retraite ainsi qu'une clinique dont il faut pouvoir assurer l'approvisionnement 7 jours sur 7.

Le choix de la société coopérative

Pour donner du poids à leur organisation, les 15 boulangers ont choisi de former une S.A.R.L. coopérative baptisée **Cantal Pain Tradition**.

Son gérant est nommé parmi les artisans boulangers sociétaires pour quatre ans. La S.A.R.L. a recours à un avocat et à un expert comptable.

Pour financer les frais de fonctionnement importants de mise en place, sept meuniers concurrencés eux aussi par la boulangerie industrielle ont pris part au projet par le placement de fonds en compte courant bloqué (cf. encadré page 6).

Leur concours a, entre autres, permis à Cantal Pain Tradition de réunir sur un compte courant bloqué un capital de 271.000 F, nécessaire à l'obtention d'une subvention publique.

Trois ans après la création, la coopérative a acquis le matériel nécessaire à son fonctionnement. Elle n'a plus besoin d'aide des pouvoirs publics. Le montant avancé a été restitué aux meuniers.

La société est donc en passe d'acquiescer son autonomie. Les frais de bureau et le salaire de la permanente à tiers



temps sont couverts par une marge d'environ 5% prélevée sur les quantités vendues, et par une subvention annuelle encore attribuée par les meuniers.

Alléger les démarches administratives

La permanente de Cantal Pain Tradition doit centraliser chaque semaine les commandes des collectivités et les redistribuer aux boulangers.

Chaque artisan dessert, conformément à une décision votée en assemblée générale, la zone géographique la plus proche de son fournil et suivant ses capacités de production. Un autre boulanger assure la livraison pendant les jours de fermeture de son collègue.

C'est la coopérative qui établit la facture pour le compte des boulangers et effectue le règlement dans un délai de 30 jours. Elle prend également en charge la facturation aux collectivités.



Une force commerciale : un suivi rigoureux de la clientèle

Afin de conforter la boulangerie artisanale dans son rôle de proximité et de service, Cantal Pain Tradition a créé un cercle de qualité.

Plusieurs fois par an et avant chaque assemblée générale, le gérant, aidé de plusieurs boulangers retraités, rencontre régulièrement les intendants de chaque collectivité pour évaluer leur degré de satisfaction et développer la gamme de produits proposés.

Les boulangers peuvent ainsi s'adapter aux attentes de leur client en termes de qualité, de service et de choix.

Les exigences des collectivités ont ainsi évolué vers des produits à plus forte valeur ajoutée (croissants au beurre, pains spéciaux...). La pâtisserie reste malgré tout un marché inatteignable. Les normes d'hygiène sont draconiennes, par exemple en termes de conditionnement, de stockage, de transport.

Les membres de la coopérative ont également tenté de participer à la promotion du pain artisanal. Mais le manque de moyens cantonne pour le moment la S.A.R.L. dans son rôle commercial.

Question à Cantal Pain Tradition

• Comment obtenir des prix de vente qui satisfassent boulangers et collectivités ?

Offrir des prix concurrentiels tout en couvrant les frais d'une production artisanale et d'une coopérative représentait un véritable défi.

En attendant d'obtenir des collectivités un prix de vente acceptable, la coopérative Cantal Pain Tradition a choisi d'impliquer une dizaine de meuniers dans sa démarche.

Moyennant des contrats d'approvisionnement exclusif, ces partenaires ont versé les trois premières années une subvention de fonctionnement destinée à couvrir la différence entre le prix de vente aux collectivités et le prix d'achat aux boulangers, plus élevé.

Cette formule a permis, par une action solidaire entre boulangers et meuniers de récupérer 98 % du marché des collectivités, tout en pratiquant des tarifs d'achat convenables auprès des artisans.

Après un effort, de plus de deux ans, auprès des collectivités pour renégocier les prix de vente à la hausse (2,5 % par an), les membres de la coopérative livrent aujourd'hui cette nouvelle clientèle à des prix satisfaisants. Ils vont permettre d'assurer l'autonomie financière de Cantal Pain Tradition.

Un marché sécurisé

La S.A.R.L. permet à chacun de ses membres de fabriquer de 120 à 2000 baguettes par mois pour les collectivités.

Ce nouveau marché a créé des emplois chez certains artisans et quelques boulangers ont dû s'équiper de fours supplémentaires pour assurer l'approvisionnement des plus grosses collectivités.

Aujourd'hui, bien que quelques points chauds subsistent dans la ville, l'usine à pain a définitivement fermé et le marché des collectivités est couvert à 98% par la boulangerie artisanale.



Servi à domicile ! 2 concepts originaux

Par faim de terroirs

Qui n'a jamais rêvé d'être servi à domicile ? Les livraisons à la maison ne sont plus réservées aux personnes âgées ou privées de mobilité. Beaucoup d'enseignes s'y mettent et d'autres vont plus loin encore avec le commerce électronique qui permet à l'internaute de passer commande, bien au chaud, chez lui. Le choix de Par faim de terroirs s'est porté sur la livraison de produits qui ont le vent en poupe : les produits de terroir et de fabrication artisanale. Original !



levain à base d'épeautre. Le boulanger du Tarn fait son propre mélange de farines qu'il moud lui-même. Celui de la Haute Garonne fabrique un levain naturel.

Promouvoir l'artisanat local

La petite entreprise de distribution **Par Faim de Terroirs** a choisi d'être l'intermédiaire entre les artisans et les consommateurs de Midi Pyrénées.

Elle livre à domicile, jusqu'à 22 h, des produits frais choisis parmi les fabrications du terroir. Trois boulangers et de nombreux clients citadins profitent déjà de ce nouveau service.

"En donnant du goût à notre présent, nous créons un futur à notre goût !" C'est la devise de François Vertillac, fondateur d'un nouveau système de commercialisation jusqu'alors inconnu des commerçants et distributeurs classiques : la vente, à domicile et sur commande, de produits artisanaux (cf encadré ci-contre).

Implantée en Midi Pyrénées depuis 1998, la S.A.R.L. Par Faim de Terroirs propose à près de 800 clients de l'agglomération toulousaine, une carte comprenant plus de 300 produits du terroir local. Fabriqués dans les fermes et les fournils des campagnes du Lot, du Tarn et de l'Aveyron, ils sont livrés aux clients sur rendez-vous entre 17 h et 22 h.

Pour satisfaire les exigences des gourmets, il s'agit de faire la part belle aux produits frais. Si la viande et les fromages ont une place de choix, le pain artisanal est également présent sur la carte des produits artisanaux.

Trois boulangers du Tarn, de l'Ariège et de la Haute Garonne confectionnent chaque semaine pour les citadins une vingtaine de pains spéciaux d'excellente conservation.

Tous trois maîtrisent parfaitement leurs fabrications. Le pain à l'épeautre de l'Ariège est fabriqué à partir d'un

Demandez la carte des pains !

• Quelques produits proposés par les 3 boulangers

Pain traditionnel français	Haute-Garonne	21,80 F/kg
Pain d'épeautre 750 g	Ariège	41,30 F/kg
Pain complet biologique moulé 500 g	Tarn	25,80 F/kg
Pain complet biologique flûte 500 g	Tarn	25,80 F/kg
Pain bis biologique moulé 500 g	Tarn	25,80 F/kg
Pain au sésame biologique moulé 500 g	Tarn	29,80 F/kg
Pain biologique aux raisins moulé 500 g	Tarn	33,80 F/kg

Deux armes nouvelles : la convivialité et l'Internet

Il ne suffit pas d'apprécier la qualité des produits. Encore faut-il connaître le coup de main de l'artisan. C'est pourquoi Par Faim de Terroirs organise régulièrement pour sa clientèle des visites chez les artisans.

Ces actions favorisent le dialogue entre les producteurs et les consommateurs et F. Vertillac entretient avec sa clientèle de véritables liens de proximité.

Par ailleurs, il a réalisé un site internet pour passer les commandes. Les clients ciblés par l'entreprise sont familiarisés avec cet outil de communication. Pour l'instant, ils ne sont que 10% à l'utiliser. Mais environ un tiers des foyers est équipé, ce qui devrait à terme faciliter la logistique de Par Faim de Terroirs.



Une gestion en flux tendu

Toute la difficulté des produits frais (moins de 5 jours de conservation) est de travailler en flux tendu. Après huit ans en hypermarché, cinq ans en centrale d'achat et cinq ans dans le transport de marchandises, François Vertillac s'est rendu maître de la logistique du frais.

La pré-commande est une méthode de travail incontournable. Les clients peuvent passer commande jusqu'au samedi à 11 h. Les fournisseurs, boulangers et transformateurs fermiers, sont prévenus par fax, téléphone et même par internet. La camionnette frigorifique effectue la "ramasse" le mardi et le mercredi matin. Les clients sont livrés à domicile le mercredi et le jeudi. Il n'y a donc pratiquement pas de stock ni de délai.



De longs trajets à rentabiliser

Pour amener la campagne à la ville, difficile de lésiner sur les kilomètres. Avec près de 60 livraisons par semaine, la distance parcourue est d'environ 450 km hebdomadaires qu'il s'agit de rentabiliser.

Pour atteindre un rythme de croisière, l'entreprise doit encore progresser en nombre de commandes hebdomadaires.

La livraison à domicile est un véritable service que les clients doivent apprendre à reconnaître comme tel. Si les frais de port sont gratuits pour l'agglomération toulousaine, ils vont de 0 à 200 F pour le reste de la France en fonction de la température de stockage et du montant de la commande.

Prospecter et fidéliser la clientèle

Les clients de ce type de service à domicile se concentrent dans les banlieues pavillonnaires. Ce sont donc les zones privilégiées de la prospection. Les fournisseurs sont choisis autant que possible sur le trajet de Toulouse à Gramat, dans le Lot, où est situé le local de stockage.

Les boulangers le savent bien, un mode de commercialisation par commande demande au client de changer ses habitudes d'achat : il doit prévoir ses achats.

Par Faim de Terroirs a choisi dans un premier temps de pratiquer des prix modérés pour l'inciter plus sûrement à franchir le pas. Le panier moyen du client est de 250 F. Plutôt que de l'augmenter, mieux vaut le régulariser en proposant un système d'abonnement hebdomadaire ou mensuel.

La recherche de clients est un travail de longue haleine. Il faut démarcher, rue par rue, chaque particulier afin de dénicher des fins palais, des amoureux de l'artisanat ou, tout simplement, des personnes qui souhaitent redécouvrir ce qui fait la richesse de la France : son patrimoine culinaire.

Le point de vue de F. Vertillac

F. Vertillac est le fondateur de Par Faim de Terroirs

• *Quelle réflexion vous a conduit à développer ce nouveau mode de distribution des produits artisanaux sur le territoire ?*

Dans les régions de France les plus reculées, comme les Alpes ou le Massif Central, certains transformateurs ont su conserver les savoir-faire traditionnels.

Mais la grande distribution n'autorise plus, l'accès à ses rayons, à une multitude de petites productions artisanales raffinées. Les artisans n'ont donc pratiquement aucun moyen de toucher une clientèle urbaine en recherche de qualité.

Par ailleurs, cette même clientèle a de moins en moins de temps à accorder à ses achats. En proposant de livrer à domicile et dans une plage horaire convenable (17 h à 22 h) des produits de qualité et difficilement accessibles en un seul endroit, je suis sur un marché complètement inexploité.

• *Pourquoi s'être positionné sur la gamme du frais ?*

Rien de tel que les produits frais pour éduquer le goût du consommateur ! Il y a vraiment un travail de fond à faire dans ce sens, notamment auprès des enfants. Je compte d'ailleurs dans un futur proche réaliser des dégustations comparatives auprès de mes clients afin qu'ils puissent eux-mêmes juger du savoir-faire de leurs producteurs et sélectionner les meilleurs d'entre eux. Sachez aussi que la grande distribution sait particulièrement mal gérer les petites rotations et si on cumule avec les produits frais ...

• *Sur quels critères avez-vous choisi vos boulangers ?*

Mes boulangers réunissent les trois qualités que j'attends d'un artisan : la maîtrise de la matière première - correction des farines et levains naturels -, le choix d'un outil de travail de qualité et du pain dont le goût est unique, typique de son fabricant.

• *Quelles difficultés rencontrez-vous ?*

Je n'aurais pas imaginé une telle passivité de la clientèle. Certes, ils sont très intéressés par les produits du terroir mais rares sont ceux qui téléphonent spontanément. Du coup, je consacre beaucoup plus de temps que prévu à relancer les clients par téléphone.

• *Pensez-vous que cette forme de commercialisation soit amenée à se développer ?*

C'est ce que je souhaite. Mais cette activité exige la création d'un véritable concept de communication. Je suis en train d'expérimenter sa mise en place. J'invite d'ailleurs toutes les personnes qui souhaiteraient commander et/ou développer cette démarche de service pour les fermiers et boulangers de leur propre terroir à me contacter.

**Pour en savoir plus sur la démarche,
appelez François Vertillac au 05 63 40 05 63.**

Croissant du dimanche

Etudiant à Rouen (76), Laurent Nollan allait chercher chaque matin, chez son boulanger, sa baguette favorite. Une façon de bien commencer la journée. Mais cette sortie matinale a souvent été une corvée. De là est né, quelques années plus tard, son concept Croissant du dimanche qui repose sur la livraison à domicile, et en grande pompe, des gourmandises du matin.

La naissance du concept

Deux années ont été nécessaires pour mettre au point le concept. L'idée, simple à la base, nécessitait toutefois un bon travail de réflexion pour articuler production et livraison et rendre le service viable. Laurent Nollan a multiplié analyses et études de marché avant de définir une méthode fiable, permettant aussi à l'artisan qui allait se rapprocher de la marque de ne pas prendre de risques.

Croissant du dimanche fonctionne depuis 9 neuf ans, en Normandie et en région parisienne. Rouen, Le Havre, Saint Quentin en Yvelines, Cergy Pontoise ... bénéficient du service.

Les zones ciblées

Les zones desservies par Croissant du dimanche ont des caractéristiques communes. Ce sont des zones résidentielles qui doivent compter au moins 600 pavillons.

La première boulangerie doit se situer à plus de 500 mètres. Une étude de marché a montré qu'à moins de 400 mètres, le client se déplace lui-même pour acheter, sinon régulièrement, au moins de temps en temps, ses croissants. Or, Croissant du dimanche ne cherche pas à livrer une clientèle d'habités, mais à **capter de nouveaux clients** qui ne se déplacent jamais le dimanche dans l'une ou l'autre des boulangeries proches de son domicile.

Deux types de partenariat

Croissant du dimanche propose à l'artisan deux types de partenariat.

Première possibilité : le boulanger s'engage comme simple fournisseur (cf témoignage de M. Bolzer p.10). Pour le devenir, il doit forcément être ouvert le dimanche matin. La qualité de ses viennoiseries et de ses pains doit être irréprochable. Sa boutique doit se situer à plus de 500 mètres et à moins de 10 km de la zone définie par L. Nollan. Les commandes lui sont téléphonées chaque samedi soir, par le livreur. Elles varient peu d'une

semaine à l'autre. C'est une des forces de ce concept que de définir, pour chaque client, une "commande de base", c'est-à-dire quasiment invariable. Pour jouir du service, il faut aussi commander au minimum trois viennoiseries. L'artisan évite ainsi les grosses variations qui nécessiteraient chaque semaine de modifier l'organisation du travail. Le client peut quand même apporter quelques modifications à son panier préétabli, mais l'expérience montre qu'elles sont sans grande importance. Les produits sont ensuite enlevés le dimanche matin par le livreur.

Deuxième possibilité pour le boulanger : voler de ses propres ailes. Deux variantes sont envisageables :

- le boulanger rachète une clientèle déjà constituée par L. Nollan, bénéficie du savoir-faire, reçoit un logiciel de gestion et acquiert l'autorisation d'exploiter la marque (cf témoignage de Thierry Huchedé p.11) ;
- le boulanger bénéficie du savoir-faire, reçoit un logiciel de gestion, acquiert l'autorisation d'exploiter la marque. Mais après formation, c'est à lui de constituer sa clientèle.

Développé par Croissant du dimanche, le logiciel de gestion est très simple d'utilisation. Il permet d'obtenir en un temps record, la liste des produits à fabriquer, la feuille de livraison, les sommes dues par le client ainsi que sa facture mensuelle.

Les chiffres

• Chiffre d'affaires

Croissant du dimanche cible par zone pavillonnaire **60 clients fidélisés**. Les études montrent que le chiffre peut-être porté à 75. Au-delà, la qualité du service risque d'être altérée.

60 clients rapportent au boulanger un chiffre d'affaires de **6500 à 7600 F HT** par mois, selon la région.

Les livraisons sont faites 4 fois par mois (exclusivement le dimanche), ce qui représente **240 livraisons par mois**.

En divisant une moyenne de 7000 FHT par mois par 240 livraisons, on obtient un **panier moyen de 29,16 F HT**.

• La marge

Le concept Croissant du dimanche permet à un artisan de vendre ses viennoiseries et pains spéciaux au moins **1 franc de plus**, et ses baguettes au moins **50 centimes** de plus que le prix boutique.

Les viennoiseries font l'objet d'une marge vraiment intéressante : celle déjà pratiquée en magasin plus une marge supplémentaire apportée par le service.

• Les frais d'exploitation

Le boulanger qui vole de ses propres ailes aura les frais d'exploitation supplémentaires suivants : essence de la tournée (environ 110 F HT par mois), sacs à croissants (environ 17 F HT par mois), boîte vocale téléphonique (31 F HT par mois), rémunération du livreur si elle est confiée à un tiers.

Par ailleurs, il est intéressant de noter que le boulanger n'a pas besoin d'investir dans un véhicule de livraison. Une voiture personnelle suffit.

• La commande minimale

La commande doit être d'au moins **3 viennoiseries**. La commande moyenne est de 4 à 5 articles, plus le pain.

L'innovation marketing

Ce concept repose sur la qualité irréprochable des produits, mais aussi du service. C'est, entre autres, la raison pour laquelle les livraisons s'effectuent en grande tenue : nœud papillon, chemise et gants blancs, gilet.

Le client est sensible à l'image et à la présentation. Toutes les études de marché le montraient. Le blanc symbolise la propreté, et l'ensemble de la tenue rassure et flatte les familles. Elles consomment aussi cet aspect du service. Le logo qui reprend cette image véhicule des valeurs positives : plaisir, jeunesse et dynamisme.

En signant un contrat avec Croissant du dimanche, le boulanger bénéficie de cette technique marketing. Un gilet aux couleurs de l'enseigne lui est remis.



Chez M. Bolzer

De plus, en appliquant les techniques de vente préconisées, l'artisan est assuré de constituer sa nouvelle clientèle et de la conserver sur plusieurs années.

Sans dévoiler les petits secrets de la technique, on peut en citer les quatre étapes principales :

- sélectionner rigoureusement la zone pavillonnaire à prospecter, à partir de critères établis,
- adresser à chaque client potentiel une lettre présentant le service,
- prendre rendez-vous pour une présentation de vive voix,
- établir une "fidélisation". Cela consiste à définir la commande de base qui sera livrée chaque dimanche.

Cette technique permet à l'artisan d'obtenir en quelques semaines et sans porte-à-porte, 60 clients fidélisés au sein d'un même quartier et une commande de base par client. L'expérience montre que, sur 10 prospects démarchés, 6 à 7 passent commande. Le taux de réussite est donc de 60 à 70%.

La marque Croissant du dimanche, le logo, la technique de vente et l'ensemble du savoir-faire, ont été déposés à l'I.N.P.I., Institut National de la Protection industrielle.

Un boulanger fournisseur

**Monsieur Bolzer est artisan boulanger à Rouen (76).
Son entreprise compte 1 salarié et 2 apprentis**

• Croissant du dimanche est un concept né dans votre région. Depuis combien de temps êtes-vous fournisseur de cette marque ?

Cela fait 7 ans que je fournis Croissant du dimanche en viennoiseries. Deux livreurs me téléphonent chaque samedi soir leur commande. Ils viennent le lendemain vers 6h en tenue, chercher la marchandise. Cela représente, à 20 ou 30 près, quelque 460 viennoiseries, car je produis pour deux secteurs de livraison. Tout se passe bien. Il y a un très bon suivi.

• Les clients livrés sont-ils vos clients ?

Non, ils sont les clients de Croissant du dimanche, qui s'occupe aussi des livreurs. Je ne suis que le fournisseur. Nous avons signé un contrat détaillé qui régit nos relations, mais aussi les prix, les heures de mise à disposition des produits au beurre, le respect de la qualité, etc.

• Les quantités fournies varient-elles considérablement ?

Non. En moins d'un mois, les commandes se sont régularisées et stabilisées. C'est un avantage pour moi. Seules les périodes de vacances scolaires génèrent une légère baisse. Le service est aussi suspendu au mois d'août. Cela correspond d'ailleurs à mon mois de fermeture.

• Ce travail supplémentaire est-il pénible à assumer ?

Non, pour moi, cela correspond juste à plus de fabrications. Mais dans la mesure où les commandes varient très peu, je peux m'organiser en conséquence. Mon équipement me permet de répartir le travail sur deux jours. J'ai recours à la chambre de pousse et à la congélation en cru pour les produits au beurre que je fabrique.

• Avez-vous rencontré des problèmes organisationnels ?

Non, parce que je peux anticiper. Avant d'accepter cette commande supplémentaire du dimanche, je m'étais d'ailleurs assuré que cela ne nuirait pas au magasin.

• Votre marge est-elle satisfaisante ?

Oui, même si elle est réduite. Mais je me rattrape sur les quantités. Par ailleurs c'est une commande sûre, régulière et sans retour. Ce qui est enlevé au magasin ne revient jamais. Le chiffre d'affaires mensuel est d'environ 6000 francs, pour les deux zones livrées en viennoiseries.

• Rencontrez-vous des problèmes de paiement ?

Non, jamais. J'adresse ma facture le premier dimanche du mois à Croissant du dimanche et suis payé le 21 de chaque mois.

• Quels sont vos avantages en tant que fournisseur ?

Avant d'ouvrir ma boutique, je sais que j'ai vendu environ 500 viennoiseries. Je n'ai jamais de surprise avec les commandes. Cela fait 7 ans que cela marche. Le contrat mentionne clairement les choses et me garantit que mes produits ne sont pas vendus à côté de l'un de mes confrères ou à côté de chez moi. La clientèle visée est constituée de particuliers éloignés de la boulangerie, qui n'achèteraient pas de croissant le dimanche.

• Quelles sont, selon vous, les clés de la réussite de ce service ?

Mon opinion est que si ce service à domicile fonctionne aussi bien, c'est qu'il s'adresse surtout à des particuliers qui, pour ne pas avoir à ressortir le dimanche matin, achètent leurs viennoiseries le samedi en grande surface. Du moins, c'est ce que j'imagine. Avec ce service qui met en avant des produits frais et artisanaux, au final, tout le monde est gagnant.

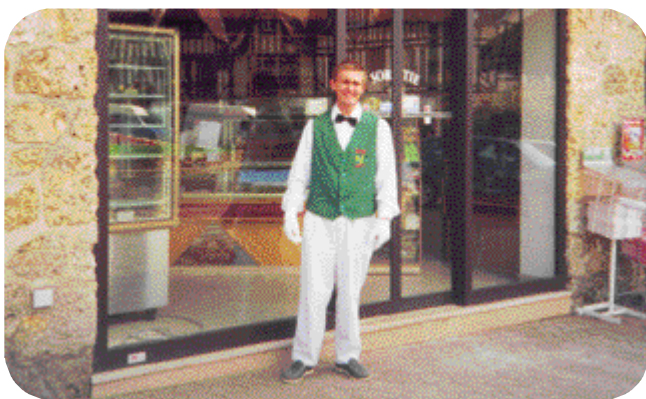
**Pour en savoir plus sur Croissant du dimanche,
appelez Laurent Nollan au 02 35 98 18 45
E-mail :croissantdudim@aol.com**

Les raisons du succès

Après 9 années d'existence, Croissant du dimanche parle de succès. Il tient à plusieurs facteurs.

Tout d'abord, les zones résidentielles sont ciblées avec soin. Elles sont toujours à plus de 400 mètres de la première boulangerie. Pour la majorité de ses habitants, sortir le dimanche matin pour chercher les croissants est une corvée. La clientèle touchée est donc nouvelle pour le boulanger adoptant le concept.

On peut ensuite souligner le contexte favorable du dimanche. C'est le jour où la famille, réunie, apprécie de partager un petit-déjeuner gourmand, bien souvent le seul de la semaine.



T. Huchedé en grande tenue

Le coût du service est jugé très raisonnable. Pour cette clientèle, payer un franc de plus chaque article, une fois par semaine, ne représente pas un sacrifice financier. La plupart des enseignes pratiquant la livraison à domicile affichent des prix plus élevés.

Les nouveaux comportements des consommateurs ont aussi favorisé le bon accueil de Croissant du dimanche. Des études sociologiques mettent en évidence l'engouement pour les services à domicile, un comportement récent amplifié par l'apparition de nouvelles technologies telles qu'Internet.

Enfin, les clients retrouvent une dimension humaine dans leur acte d'achat : en plus des viennoiseries, le livreur apporte une certaine convivialité. Et pour certains, être servis à domicile représente une valorisation sociale. En recevant "au lit" croissants et baguettes, ils vivent comme un privilège ce service moderne aux allures haut de gamme.

Aujourd'hui l'objectif de Croissant du dimanche est de développer son concept gagnant sur l'ensemble de la France. Quand qualité artisanale rime avec innovation commerciale, il y a fort à parier que le succès soit au rendez-vous !

Un boulanger détenteur du concept

**Thierry Huchedé est artisan boulanger au Mesnil-Saint-Denis, situé à 30 km de Versailles (78).
Son entreprise compte 9 salariés.**

• Depuis combien de temps connaissez-vous cette nouvelle forme de commercialisation ?

Depuis quatre ans. J'ai d'abord été simple fournisseur de Croissant du dimanche pendant 3 ans. Les livreurs me téléphonaient les commandes le samedi soir. Je consentais des ristournes en raison des quantités vendues. Tout cela était consigné par écrit sur le contrat qui nous unissait. M. Nollan m'a proposé l'an dernier d'acheter sa clientèle, sa marque et son savoir-faire, avec une garantie d'exclusivité sur ma région. J'ai accepté car j'étais en confiance. J'avais eu le temps de constater que le service était au point. En devenant autonome et à travail quasiment égal, j'ai doublé le chiffre d'affaires que je réalisais avec ce concept. La gestion de la clientèle est facilitée par un logiciel qui calcule tout. La clientèle était fidélisée depuis trois ans. La commande de base varie très peu : en moyenne 4 à 5 viennoiseries et 1 pain, vendus environ 1 franc de plus qu'en magasin. Le samedi, j'écoute le répondeur pour connaître les modifications de commande des clients. C'est tout.

• L'informatique ne vous a-t-elle pas effrayé ?

Il est vrai qu'au début, j'avais un peu peur, d'autant que je n'avais jamais touché à un ordinateur. Mais après une formation de 4 heures, j'étais opérationnel.

• Rencontrez-vous des problèmes ?

Côté paiement, non aucun. Les clients règlent leur facture une fois par mois. Ils sont habitués, ils connaissent le service depuis 4 ans. La zone pavillonnaire a été choisie selon des critères stricts, afin d'éviter d'éventuels problèmes et de garantir le fonctionnement sur le long terme. Sur les 60 clients de la première heure, je n'en ai perdu que 4, pour raison de déménagement. Le principal, c'est que cela ne soit pas un désaveu du service ou de mes produits. Parallèlement, j'ai gagné deux clients, par bouche à oreille. Et pour pallier le manque de 2 clients, j'applique la technique de commercialisation qui avait été prévue dans ce cas-là. Croissant du dimanche ne laisse rien au hasard !

• Quels avantages retirez-vous de ce système ?

D'abord une nouvelle zone de chalandise à environ 10 km de chez moi. Je touche une nouvelle clientèle sans empiéter sur celle de mon magasin. Mes produits sont vendus 1 franc de plus. Mes commandes sont régulières. La concentration de la clientèle dans une même zone favorise des tournées rapides.

• Effectuez-vous, vous-même, les tournées ?

Je les ai faites les premières semaines, pour connaître les habitudes de mes clients. Je les confie maintenant à un étudiant.

• Le chiffre d'affaires généré est-il satisfaisant ?

C'est simple : il est d'environ 7500 F par mois.

• Conseilleriez-vous aux autres artisans d'adhérer à ce concept ?

Oui, car je le trouve bien pensé. Il est à mon avis plein d'avenir. Les gens sont de plus en plus demandeurs de services à domicile. Croissant du dimanche cible une clientèle spécifique, agit à un moment déterminé de la semaine et répond à un réel besoin.

**Pour en savoir plus sur Croissant du dimanche,
appelez Laurent Nollan au 02 35 98 18 45
E-mail : croissantdudim@aol.com**



Assumer collectivement la fonction commerciale

Boulonjerion Bro Gerne

En Bretagne, des boulangers ont noué des liens de proximité en agissant ensemble au niveau commercial. C'est en association qu'ils démarchent les fournisseurs. Grâce aux remises concédées, ils financent les actions menées auprès de la clientèle.

Un triple objectif

Invité par la Chambre de Métiers de Saint Brieuc à comparer les pratiques des fournisseurs (prix, remises, ristournes, délais...), les boulangers de Bretagne ont pu relever des différences importantes.

Ce constat a donné naissance à deux associations de boulangers en 1995, ayant pour objectifs :

- de créer de véritables liens de proximité entre les professionnels,
- de constituer une force de négociation face aux fournisseurs,
- de mettre en commun des savoir-faire et des outils commerciaux.

Un engagement réfléchi

L'association du Finistère, baptisée **Boulonjerion Bro Gerne** (Artisans Boulangers du Pays de Cornouaille), regroupe six boulangers. Elle est fondée sur de solides bases.

Afin de mieux cerner leurs motivations à créer cette nouvelle structure, les professionnels ont fait appel à un cabinet d'audit. Il a questionné chaque membre de l'association.

Cette confrontation des besoins a débouché sur des statuts et un règlement intérieur exigeant mais parfaitement en accord avec la philosophie de chacun.

Les boulangers ont participé à des sessions de formation. Travailler sur des sujets tels que l'organisation de réunion ou les relations à un fournisseur leur a permis d'être plus efficaces par la suite.

A travers leur engagement financier (6000 F d'apport initial pour chacun), les boulangers ont concrétisé leur souhait de travailler ensemble et s'en sont donné les moyens.

Le montage du projet s'est étalé sur un an et demi. Une vingtaine de journées de travail ont été nécessaires. Les boulangers ont bénéficié d'un soutien financier de la Chambre de Métiers.

Les contrats fournisseurs

Chaque année en septembre, l'association fait paraître des appels d'offre sur toute la région pour les matières premières. Travaillant par groupe de deux ou trois, ils se répartissent les produits frais, l'épicerie sèche mais aussi l'emballage et les produits d'entretien. La farine, c'est l'identité de la boulangerie. D'un commun accord, les boulangers ont donc gardé leurs meuniers respectifs.

Les boulangers s'engagent collectivement pour un an auprès d'un seul fournisseur sur un montant de commande annuel par produit. Chaque boulanger est ensuite libre de choisir auprès du fournisseur les quantités et la qualité qu'il souhaite. En retour, le fournisseur propose tout au long de l'année diverses remises et ristournes qui permettent aux boulangers de financer les animations en magasin.

Les animations en magasin

Malgré des journées chargées, les boulangères prennent le temps de se réunir avant chaque événement pour préparer l'animation. Elles s'accordent sur les actions à mener (concours, tombola, dégustation...) et groupent les éventuels achats (télévision, vélo, voyage...). Les réunions permettent également de confronter les expériences : produits qui se vendent le mieux, impact des animations, etc.

Des résultats probants

Au bout de quatre ans, le bilan est très positif. Au début les professionnels ont fait de gros efforts en acceptant de rompre les liens avec leurs fournisseurs habituels. Mais il s'est instauré une relation de confiance entre les boulangers et les nouveaux fournisseurs. Les achats reviennent globalement à 15 % moins cher et les grossistes participent directement aux animations en proposant des lots. De plus, les boulangers apprécient de ne plus voir défiler de multiples représentants.

Réaliser des appels d'offre a été très formateur. Les boulangers ont beaucoup appris sur les caractéristiques des matières premières. Citons notamment les différences de grammage pour les emballages ou de qualité pour les matières grasses végétales. Ils choisissent donc les produits qui leur conviennent le mieux, en connaissance de cause.

La boulangerie est un métier qui ne laisse guère de répit et isole les professionnels. En s'associant, les boulangers redécouvrent le plaisir de se rencontrer et de pouvoir partager leurs idées. Monsieur Gouyec, l'un des membres de Boulonjerion Bro Gerne résume, à sa façon, cette démarche : *"Entre Internet et mon voisin, je préfère mon voisin !"*



Le Chêne

Né de la rencontre d'un boulanger, d'un éleveur fromager et d'un maraîcher, le Chêne, G.I.E. fondé sur un esprit de solidarité, offre à ses associés de nombreux avantages économiques, mais aussi un échange culturel unique.

Unir trois métiers dans un seul G.I.E.

Quand il s'agit de commercialiser individuellement une petite production en vente directe, l'agriculteur rencontre bien souvent les mêmes difficultés que l'artisan. Pour y faire face, le choix du partenariat peut être intéressant.

C'est en 1999 qu'Emmanuel Porte, boulanger mosellan, rejoint **le Chêne**, Groupement d'Intérêt Economique, créé en 1990 par un éleveur-fromager et un maraîcher. Ces deux agriculteurs vendent ensemble sur les marchés leur production fermière de fromages et de légumes. E. Porte vient compléter cet assortiment de produits frais avec toute une gamme de pains cuits au feu de bois : pain complet, pain intégral, pain de seigle, pain au lait, ainsi que divers pains aux fruits secs.



Une force commerciale commune

Le Chêne présente une force commerciale importante. Les professionnels proposent à la clientèle une gamme de produits plus étendue qui se marient bien entre eux. Et chacun élargit sa clientèle par l'effet de produits d'appel, tels que le pain.

En revanche, les pertes commerciales ne sont pas partagées, chacun assumant ses invendus.

Exploiter collectivement un emplacement permet une organisation du travail plus souple. Les trois professionnels assurent à tour de rôle la vente en marché de l'ensemble des produits. Ce gain de temps est consacré à leur activité ou, chose appréciable, à leurs loisirs.

Alors que les places de marché sont difficiles à obtenir, créer une structure pérenne telle qu'un G.I.E. permet de conserver durablement les places déjà acquises. Par ailleurs, ce débouché tout trouvé a été d'une aide précieuse pour Emmanuel Porte lorsqu'il a démarré l'activité boulangère.

Une gestion financière facilitée

Comme les produits fermiers, le pain est vendu au prix de gros au Chêne qui prend une marge pour couvrir les frais de commercialisation. Le fait d'assumer collectivement la location de l'emplacement, l'amortissement de l'équipement (stand, camionnettes...), le carburant et les salaires des vendeurs diminue le prix de revient des produits pour chacun des professionnels.

La solidarité économique des trois associés ne s'arrête pas là. Le Chêne constitue également un appui financier en cas d'investissement important pour l'une des trois entreprises : mise aux normes, achat d'équipement...

Un cadre de fonctionnement souple

Afin de simplifier la répartition des excédents, les associés ont choisi d'être salariés du G.I.E. Il faut cependant bien veiller à ce que cette activité salariée ne supplante pas l'activité indépendante des associés car il est interdit à une telle structure d'absorber l'activité économique de ses membres.

Il y a peu de contraintes légales encadrant le fonctionnement d'un G.I.E. Les associés du Chêne ont donc défini des règles de fonctionnement de façon à tenir compte de l'évolution économique de chaque activité. Ils modulent régulièrement la répartition des excédents en fonction des difficultés du moment, telles que le lancement d'un produit, la chute soudaine des ventes, un problème technique affaiblissant la production.

Par ailleurs, lorsqu'un produit manque ou pour compléter ponctuellement l'assortiment, le G.I.E. peut exercer une activité de revente sans que les professionnels aient à acquérir personnellement un statut de commerçant.

Un idéal de vie commun

On ne peut pas présenter un G.I.E. d'agriculteurs et d'artisans sans évoquer le lien de solidarité qui entoure une telle union. Rappelons qu'en entrant dans un G.I.E., chacun est indéfiniment et solidairement responsable des dettes du groupement sur son patrimoine propre. Pour travailler ensemble, il faut apprendre à se connaître et il faut savoir laisser de côté son individualisme.

E. Porte insiste sur la motivation commune des trois professionnels : soutenir et valoriser par l'artisanat les produits issus de la terre. Invité par l'éleveur à participer à la fabrication fromagère, E. Porte voit surtout dans son intégration au G.I.E. Le Chêne l'occasion d'un formidable échange culturel.



Se regrouper, mais sous quelle forme ?

Vous voulez dynamiser, améliorer votre activité commerciale en collaborant avec d'autres professionnels tout en restant indépendant et autonome ? Formaliser ce partenariat par la création d'une structure juridique a le mérite d'inscrire votre action collective dans la durée. Quelques pistes ...

Des cadres juridiques variés

Le droit français propose plusieurs cadres juridiques pour se regrouper. L'association de loi 1901 permet de réaliser des actions d'animation, d'information et d'éducation. Si vous optez pour le développement plus direct d'une activité commerciale, vous serez amenés à réaliser des flux financiers et des flux de marchandises réguliers. La société coopérative artisanale et le Groupement d'Intérêt Economique sont dans ce cas mieux indiqués.

L'association de loi 1901

Vous souhaitez mener en partenariat avec d'autres boulangers, des commerçants ou des habitants du quartier, des campagnes pédagogiques ou des animations ? Ces actions peuvent regrouper professionnels, élus et particuliers. Elles ne nécessitent que peu de capitaux propres. L'association de loi 1901 est un cadre opportun pour développer votre projet.

Question de fiscalité

• Une association est-elle forcément soumise aux mêmes impôts et taxes qu'une société commerciale ?

Pour trancher cette interrogation, le fisc se pose trois questions.

1°) La gestion de l'association est-elle désintéressée ?

La réponse tient compte du montant des rémunérations des administrateurs, de l'affectation des excédents et de la non détention de "part d'actif" par les membres.

2°) L'association fait-elle localement concurrence à une entreprise ? On considère ici les activités identiques implantées dans un périmètre restreint.

3°) L'association exerce-t-elle des activités dans des conditions similaires à celles d'une entreprise ?

Sont pris en compte dans l'étude, le produit proposé, le public visé, les prix pratiqués et la publicité.

S'il y a une réponse positive, l'association peut être imposée et taxée au même titre qu'une société commerciale.

Cette structure a un fonctionnement très souple. Elle ne demande aucun apport initial et ne vous engage pas à répondre des dettes de l'association. Par contre, quand une association a un rôle de service aux entreprises ou une activité commerciale importante (cf. ci-dessus), elle sera soumise aux mêmes obligations fiscales d'impôts et de taxes qu'une société.

Le Groupement d'Intérêt Economique

Certaines activités telles que les études de marché, la publicité, les comptoirs d'achat et de vente sont autant d'activités difficiles à entreprendre isolément. En tant que professionnel, le G.I.E. vous permet de regrouper des moyens sans avoir à entrer dans le formalisme des structures commerciales, telles que S.A.R.L. ou S.A..

Comme l'association, le G.I.E. est une structure souple. Sa création ne nécessite aucun apport initial. Ses membres définissent librement le mode de fonctionnement dans les statuts (nombre de voix par associé, conditions d'admission et d'exclusion ...). Le G.I.E. n'est pas soumis à l'impôt sur les sociétés.

Mais il présente un inconvénient : il engage ses membres dans une obligation illimitée et solidaire à la dette. Cette solidarité nécessite un esprit de coopération fort et durable. La gestion doit être rigoureuse et transparente.

Un avantage non négligeable

Une structure collective de gestion et de commercialisation permet, entre autres, de proposer un prix de vente unique pour un même produit, pourtant fabriqué par des entreprises distinctes, sans prendre le risque de se voir reprocher une entente sur les prix.

La coopérative artisanale

Si vous envisagez de vous regrouper avec d'autres boulangers autour de projets commerciaux tels que l'exploitation collective de débouchés, la diminution du prix de revient ou la promotion, la coopérative artisanale est le cadre juridique tout indiqué. Elle se fonde sur un statut S.A.R.L. ou S.A.

Cette structure démocratique (un homme, une voix) se veut très sécurisante pour les professionnels. Les boulangers associés d'une S.A.R.L. coopérative en sont les fournisseurs et les clients. La coopérative doit donc traiter prioritairement avec eux pour au moins 80 % du chiffre d'affaires (les 20 % de services rendus à des tiers sont d'ailleurs imposés et font l'objet d'une comptabilité séparée). En retour, les associés sont soumis à un engagement d'activité envers la structure. Afin de ne pas dévier des intérêts propres à l'artisanat, 75 % des sociétaires doivent être inscrits au répertoire des métiers.

Les coopératives n'ont pas pour objet de réaliser des bénéfices. Les associés distribuent les excédents nets de gestion, sous forme de ristournes ou, après approbation de l'assemblée, sous forme de parts sociales venant alimenter le capital de la coopérative.

Adresse utile

Confédération Française des Coopératives et Groupements d'Artisans - 43 rue Liège - 75008 Paris - Tél : 01 44 90 05 13



3 statuts à la loupe

Association	Groupement d'intérêt économique	S.A.R.L coopérative artisanale
Mettre en commun des connaissances ou activités dans un but autre que de partager les bénéfices	Faciliter ou développer l'activité économique des membres, améliorer ou accroître les résultats de cette activité et non pas réaliser des bénéfices	But ou objet Rendre aux membres le maximum de services au moindre prix, en supprimant les intermédiaires et en améliorant la qualité marchande des produits achetés ou vendus et non pas réaliser des bénéfices
Un homme, une voix	Nombre de voix par associé librement fixé par les statuts (proportionnel ou non aux apports, au chiffre d'affaires ...)	Organe décisionnel Un homme, une voix
Associés non personnellement responsables des dettes de l'association Cotisation annuelle Autres obligations fixées par les statuts ou le règlement intérieur	Associés responsables des dettes sur leur patrimoine propre et solidaires (un créancier peut exiger la totalité des dettes à un seul associé) Autres obligations librement fixées par les statuts (exclusivité de fournitures, clause de non concurrence, quota minimal d'approvisionnement...)	Associés responsables des dettes dans la limite de leurs apports Souscription d'au moins une part sociale Engagement d'activité en tant que fournisseur ou client (activité exclusive ou non, à durée déterminée ou non) pour les associés "coopérateurs"
Partage des excédents interdits entre les membres : excédents annuels mis en réserve En cas de cessation d'activité, dons à d'autres associations ou à l'Etat	Répartition obligatoire des excédents entre les membres en fin d'exercice mais conditions de partage librement fixées par les statuts (part égale, proportion du chiffre d'affaires ou des droits dans le capital...)	Répartition des excédents Dotation à la réserve légale d'au moins 15 % des excédents Répartition du montant restant sous forme de ristournes au prorata du chiffre d'affaires des associés Pas de rémunération des parts sociales
Se reporter à l'encadré page 14 "Question de fiscalité"	Exonération d'impôt sur les sociétés (Imposition sur le revenu des membres pour un montant de bénéfices correspondant à leurs droits)	Fiscalité Exonération d'impôt sur les sociétés, de taxe professionnelle et de taxe d'apprentissage (Imposition de chaque membre sur ses ristournes)
Sans apport initial	Apport initial non obligatoire Apport possible en capital, en industrie* (pas d'apport en fonds de commerce car le G.I.E. doit être un prolongement de l'activité principale) Dans le cas d'un magasin collectif de commerçants indépendants, pas d'apport légal en industrie* ou en nature	Apports initiaux Apport initial égal à la moitié du montant minimal prévu pour les S.A.R.L., soit 25.000 F <u>Part sociale d'une valeur minimale de 100 F</u> <u>Pas d'apport légal en industrie*</u>
Pas de restriction légale	Professionnels de toutes branches de métier (agriculteurs, artisans, commerçants...)	Qualité des associés Personnes physiques ou morales inscrites au répertoire des métiers, ayant une activité identique ou complémentaire (ex pour les boulangers : un traiteur, un meunier...) Personnes physiques ou morales non inscrites au répertoire des métiers dans la limite de 25 %

* Matériel

NB Sont soulignés les éléments communs aux S.A.R.L. classiques

Fiches pratiques réalisées avec le concours de Patrick Le Berre, avocat à la Confédération Française des Coopératives et Groupements d'Artisans

**spécial tartes
à la demande**



15 février 2001



spécial tartes à la demande

Rédaction

INBP
150, boulevard de l'Europe
BP 1032
76171 Rouen cedex
Tél : 02 35 58 17 77
Fax : 02 35 58 17 86
Web : www.inbp.com
E-mail : bal@inbp.com

Responsable de la rédaction

Gérard BROCHOIRE

Ont collaboré à ce numéro

Gilles REFLOC'H, Catherine STEPHAN

Abonnements

S.O.T.A.L.
27, avenue d'Eylau
75782 PARIS cedex 16
Tél. 01 53 70 16 25

Éditeur

S.O.T.A.L.
Société d'Édition et de Publication
"Les Talemeliers"
Directeur de la publication : Jean CABUT
N° CPPAP : 57846

Imprimeur

La Loupe Quebecor SA
28240 La Loupe

n°77

En guise d'introduction

Un nouveau créneau d'activité 3

Le concept

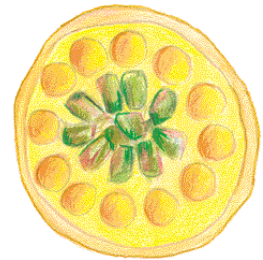
"Tartes à la demande" : comment appliquer le concept dans le magasin ? 4

Sur le terrain

Une journée "Tartes à la demande" 6

Des idées de recettes

Tarte à l'ancienne	7
Tarte fine	8
Tarte framboisine	9
Tarte agenaise	10
Tarte du vieux normand	11
Tarte des îles	12
Tarte pizza pomme	13
Tarte saison d'automne	14
Tarte annabelle	15



Le
secteur artisanal de la boulangerie
pâtisserie a développé son image sur la qualité
de ses produits et du service. Cela correspond à une tra-
dition mais également à une analyse objective de la concurren-
ce. Compte-tenu de l'absence d'économie d'échelle tant pour la pro-
duction que pour les achats, une petite entreprise ne peut pas se battre sur
les prix par rapport à une production industrielle. Cette qualité se décline sur
deux axes : la qualité intrinsèque du produit et sa fraîcheur.

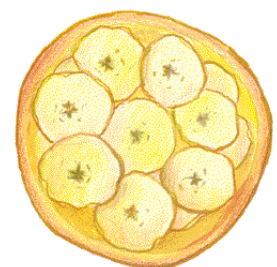
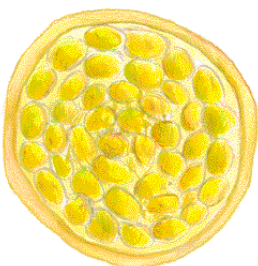
Sur le premier point, compte-tenu de la qualité des matières premières et de la fabrication mai-
son des constituants de base, les produits artisanaux continuent de bénéficier d'une bonne image.
Mais le consommateur a de plus en plus besoin d'être sécurisé, il veut exercer des choix propres, et
obtenir un service immédiat. C'est pourquoi est né le concept de l'ultra-frais.

La grande distribution qui s'est fixé des objectifs de prix conserve un handicap pour le choix des
matières premières. Mais plusieurs groupes se sont fixé des objectifs d'ultra-fraîcheur pour les rayons
de boulangerie pâtisserie. Par exemple, pas de baguette cuite depuis plus d'une heure, pas d'éclair au
chocolat fabriqué depuis plus de 3 heures. Par ailleurs, ces mêmes groupes ont développé un concept
déjà expérimenté dans certains magasins : la fabrication à la demande de tartes de la même façon que
cela se pratique déjà pour les pizzas.

**Le secteur artisanal ne doit pas laisser ce créneau d'activité pour lequel il dispose de
nombreux atouts.**

Ce type de fabrication est en effet en cohérence avec l'image qu'il veut promouvoir :

- le produit est fabriqué devant le client ce qui satisfait un besoin de sécurité sur l'ori-
gine des produits, voir fabriquer rassure,
- le consommateur a le choix des composants, cela correspond bien à une
mode de "l'interactivité", (en réalité le choix se porte souvent sur des pro-
duits classiques, mais la possibilité de choix incite à l'achat),
- le produit est très frais puisqu'il est cuit au fur et à
mesure de la demande.



"Tartes à la demande"

Comment appliquer le concept dans votre magasin ?

En proposant de fabriquer devant le client une tarte dont il choisira les composants, vous afficherez un grand professionnalisme, sécuriserez votre client, et donnerez un air d'animation à votre magasin ce qui ne sera pas sans attirer une clientèle nouvelle. Le concept est simple à mettre en œuvre et suffisamment original pour vous positionner comme un artisan dynamique à l'écoute des consommateurs.

De la pizza salée à la tarte sucrée

La pizza a une origine très ancienne, puisque le terme était utilisé dès 1250 dans la ville de Rimini en Italie. A l'origine, il s'agissait plutôt d'un repas pour les paysans et les ouvriers qui partaient travailler : le tout début de la restauration hors foyer !

Ce concept a eu ensuite un grand succès au point de devenir un emblème de la gastronomie italienne. De quoi s'agit-il en fait ? D'une pâte levée recouverte d'une garniture peu épaisse et cuite à température plutôt élevée.

Ce type de produit salé peut se décliner en version sucrée. Plusieurs facteurs plaident en faveur de la mise en place d'une telle fabrication dans les boulangeries-pâtisseries.

Des facteurs de réussite

Fabriquer, ou tout du moins, assembler, devant les clients apportent une animation sur le point de vente et les incitent à rentrer. L'odeur de la cuisson développe l'achat d'impulsion dont profite l'ensemble du magasin. Cette animation peut se renouveler car il est facile de décliner des thèmes sur les saisons, les produits étrangers ...

La marge sur ce type de produit est intéressante, car si la fabrication est bien organisée, les temps qui lui sont consacrés sont peu importants et le coût des matières premières est faible.

Attention cependant à la quantité de garniture. La clientèle s'est lassée des pizzas industrielles à la

garniture indigente à tel point que les ventes ont baissé au profit de gammes plus riches. Il faut donc trouver un bon compromis entre la légèreté et l'abondance, en jouant également sur la qualité des saveurs : ajout de sucre glace, utilisation de fruits secs effilés ...

Dans la plupart des cas, il s'agit de recette additionnelle car ce produit cannibalise peu le rayon classique de la pâtisserie.

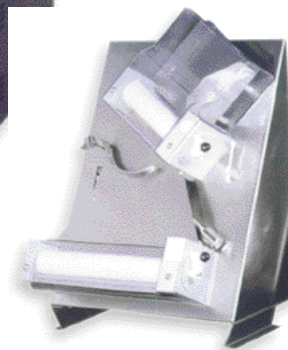
Pour la mise en place, on peut envisager plusieurs niveaux. C'est aussi l'intérêt de cette production car elle permet une évolution progressive.

S'équiper

Le matériel de base dans le magasin est constitué d'une table de travail avec des bacs de garniture, d'un réfrigérateur et d'un petit four. Il peut s'agir d'un four à pizza avec plusieurs étages superposés ou d'un four modulaire à soles qui sert aussi à cuire la viennoiserie, ou même d'un four ventilé, mais ce n'est pas idéal, car traditionnellement la pizza est cuite sur sole.



Four à pizza Caplain



Façonneuse à pizza Caplain

Le pétrissage de la pâte et la composition des garnitures seront faits dans le laboratoire de pâtisserie.

Dans un deuxième temps, en fonction de la production, on peut adjoindre une façonneuse à pizza et une table avec bacs prévue pour les fabrications.

S'organiser

La mise en œuvre peut se faire de différentes façons. En tout état de cause, il faut concilier fabrication devant le client et rapidité d'exécution.

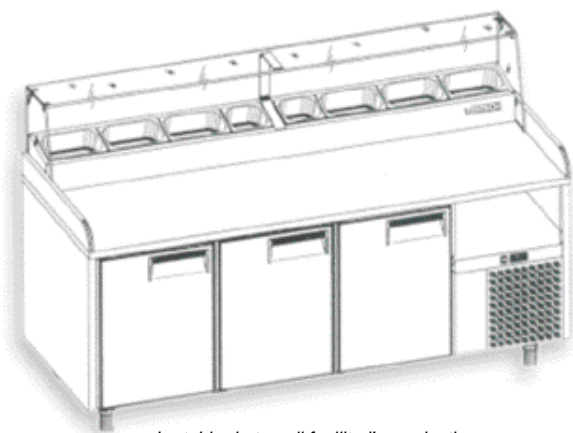


Fonds et ingrédients sont préparés : l'assemblage se fait à la demande du client

Pour cela il est préférable de préparer des fonds qui peuvent être stockés au réfrigérateur, séparés tout simplement les uns des autres par une feuille de papier cuisson.

Si l'on veut préparer des fonds pour plusieurs jours, on peut les congeler, après emballage des disques superposés dans un film plastique. On mettra à décongeler, dans le réfrigérateur, la quantité souhaitée pour une journée. On peut facilement ajuster les quantités en fin de journée, car compte tenu de l'épaisseur des fonds, la décongélation est rapide et la séparation papier permet de les retirer un à un.

Pour des raisons d'image, il faudra cependant toujours terminer l'abaisse devant le client. Le fond sorti du réfrigérateur sera alors retravaillé avec le rouleau.



La table de travail facilite l'organisation

Le temps nécessaire pour redimensionner un fond pré-abaisé est d'environ 30 secondes. Il faut environ 1 minute 30 pour étaler la garniture et une quinzaine de minutes pour la cuisson. Un tel produit peut donc être fabriqué, à la demande, en 17 minutes, temps pendant lequel le client peut faire d'autres achats. Cependant, pour les plus pressés, il est utile de prévoir quelques produits déjà cuits.

Un choix bien étudié

Il faut par ailleurs concilier possibilité de choix pour le client et productivité. Il semble raisonnable de se limiter à deux types de fond (par exemple pâte levée et pâte feuilletée) et à quatre types de garniture, ce qui donne 8 produits différents, déclinés en 2 tailles : tarte de 6-8 personnes ou tarte individuelle.

Quelques astuces permettent d'augmenter la rapidité d'exécution. Il faut prévoir des louches qui correspondent à la quantité de garniture prévue pour une taille de tarte. Par exemple, une louche en plastique bleu pour les tartes de 6 personnes, une louche rouge pour les tartes individuelles. Cuire à four chaud permet d'obtenir une pâte moelleuse avec une garniture légèrement caramélisée, mais c'est aussi l'occasion de gagner quelques minutes sur cette étape pour des clients toujours pressés. Le petit matériel (rouleau, brosse à farine) aura des emplacements de rangement prévu à cet effet.



A la demande : tarte individuelle ou tarte familiale et cuisson devant le client

Le lancement commercial

Pour chaque type de tarte, il faut développer un argumentaire client spécifique en insistant par exemple sur l'aspect tradition de la pâte levée ou sur la légèreté de la pâte feuilletée.

La réussite passe également par un affichage informatif et la distribution de petits documents de présentation de la gamme. Ils seront remis à la clientèle, mais également distribués dans les boîtes aux lettres.

Pour conquérir la clientèle, ces tartes à la demande devront faire l'objet d'un lancement, accompagné d'un événement : réaménagement du magasin, séance de dégustation avec quelques journalistes ...

Enfin, si la situation de la boulangerie favorise la vente pour la restauration rapide, il sera facile à partir du même matériel d'étendre le concept tartes sucrées à celui des pizzas salées.

Une journée "Tartes à la demande"



"Il est important de bien s'organiser pour répondre rapidement à la demande"



"Cuire devant le client, ça le rassure et ça crée une bonne ambiance dans le magasin"

Boulangerie Sourdon	
Année d'acquisition	1977
Ville - Département	Bernay - Eure
Zone d'implantation	Centre ville
Nombre d'habitants	11 000
Nombre de salariés	En production, 5 et 2 apprentis A la vente, 4 et 1 apprentie
Typologie de la clientèle	Clientèle rurale et clientèle parisienne en fin de semaine



Isabelle et André Sourdon - Bernay (Eure)
Un boulanger connu pour ses exploits sportifs
Il est l'initiateur de la France en courant

4 questions à Isabelle Sourdon ...

Comment avez-vous informé votre clientèle de cette journée "Tartes à la demande" ?

Nous avons réalisé des affichettes dans le magasin annonçant l'opération. Et nous avons fait une insertion dans notre journal local. Annoncer est une étape importante pour toute opération commerciale.

Cette journée a-t-elle été longue à organiser ?

Non, car notre magasin est déjà équipé d'un four. Il suffisait de prévoir des fonds de tarte et de préparer les garnitures. On a tous vu cela dans les pizzerias. Tous les ingrédients sont prêts et conservés bien sûr dans de bonnes conditions. Il ne reste que l'assemblage à faire devant le client.

Vos clients ont-ils apprécié la formule ?

Oui et pour plusieurs raisons. Ils sont sensibles à la nouveauté. Une boutique qui propose invariablement la même chose du 1er janvier au 31 décembre, ça manque un peu de fantaisie ! Et puis les clients aiment faire des choix. Même si la classique tarte aux pommes remporte le plus de succès, ils ont pu choisir entre plusieurs garnitures. Cela permet aussi de porter plus d'intérêt au produit. C'est, par exemple, pour eux l'occasion de poser des questions sur les différences entre les pâtes. L'artisan peut mettre en valeur son savoir-faire. Ça participe à la valorisation de notre image.

Organisez-vous souvent des animations commerciales ?

Oui, notamment à l'occasion de la Fête du pain en mai, ou dans le cadre du marché de Noël. Nous participons aussi à des événements locaux, tels que le Salon du mariage.

Tarte à l'ancienne



COMPOSITION

Pâte feuilletée

Compote de pommes

Pommes

Sucre

Préparation

Pâte feuilletée

- Mélanger l'eau et le sel.
- Ajouter la farine et le beurre ramolli.
- Pétrir jusqu'à l'obtention d'une pâte homogène.
- Mettre la détrempe au réfrigérateur environ 30 minutes.
- Beurrer la pâte.
- Donner 2 tours simples.
- Mettre au réfrigérateur environ 30 minutes.
- Donner 2 tours simples.
- Mettre au réfrigérateur environ 30 minutes.
- Donner 1 tour simple.
- Laisser reposer au réfrigérateur environ 30 minutes avant utilisation.

Compote de pommes

- Eplucher et couper les pommes en dés.
- Faire fondre le beurre dans une casserole.
- Ajouter les dés de pommes.
- Sucrer tout de suite.
- Faire cuire à feu vif pendant 5 minutes, puis couvrir la casserole et faire cuire à feu doux environ 15 minutes. (Temps de cuisson variable selon les variétés).
- Mixer la compote, si vous le souhaitez.

Recettes de base

Pâte feuilletée

Farine	1000 g
Eau	470 g
Beurre	150 g
Sel	20 g
Beurre de tourage	500 g

Compote de pommes

Granny smith	1000 g
Beurre	100 g
Sucre	100 g

Quantités utilisées

Pour 1 tarte diamètre 23 cm

Pâte feuilletée	200 g
Compote de pommes	100 g
Demi-pommes	300 g

Réalisation

- Détailler une abaisse de pâte feuilletée (diamètre 23 cm).
- La disposer dans un cercle à tarte en laissant dépasser la pâte.
- A la poche à douille ou à la palette, étaler un fond de compote de pommes.
- Ranger les demi-pommes.
- Sucrer.
- Faire cuire à 200°C, environ 20 minutes.

Tarte fine



COMPOSITION

Pâte feuilletée

Compote de pommes

Pommes

Sucre

Recettes de base

Pâte feuilletée

Farine	1000 g
Eau	470 g
Beurre	150 g
Sel	20 g
Beurre de tourage	500 g

Compote de pommes

Granny smith	1000 g
Beurre	100 g
Sucre	100 g

Quantités utilisées

Pour 1 tarte diamètre 23 cm

Pâte feuilletée	125 g
Compote de pommes	100 g
Pommes en lamelles	350 g

Préparation

Pâte feuilletée

- Mélanger l'eau et le sel.
- Ajouter la farine et le beurre ramolli.
- Pétrir jusqu'à l'obtention d'une pâte homogène.
- Mettre la détrempe au réfrigérateur environ 30 minutes.
- Beurrer la pâte.
- Donner 2 tours simples.
- Mettre au réfrigérateur environ 30 minutes.
- Donner 2 tours simples.
- Mettre au réfrigérateur environ 30 minutes.
- Donner 1 tour simple.
- Laisser reposer au réfrigérateur environ 30 minutes avant utilisation.

Compote de pommes

- Eplucher et couper les pommes en dés.
- Faire fondre le beurre dans une casserole.
- Ajouter les dés de pommes.
- Sucre tout de suite.
- Faire cuire à feu vif pendant 5 minutes, puis couvrir la casserole et faire cuire à feu doux environ 15 minutes. (Temps de cuisson variable selon les variétés).
- Mixer la compote, si vous le souhaitez.

Réalisation

- Détailler une abaisse de pâte feuilletée (diamètre 23 cm).
- A la poche à douille ou à la palette, étaler un fond de compote de pommes.
- Ranger les lamelles de pommes finement coupées.
- Sucre.
- Faire cuire à 200°C, environ 15 minutes.

Tarte framboisine



COMPOSITION

Pâte feuilletée

Crème d'amandes

Framboises

Crumble

Recettes de base

Pâte feuilletée

Farine	1000 g
Eau	470 g
Beurre	150 g
Sel	20 g
Beurre de tourage	500 g

Crème d'amandes

Beurre	500 g
Sucre glace	500 g
Poudre d'amandes	500 g
Œufs	500 g

Crumble

Beurre	300 g
Farine	300 g
Sucre	300 g
Poudre d'amandes	300 g

Quantités utilisées

Pour 1 tarte diamètre 23 cm

Pâte feuilletée	180 g
Crème d'amandes	180 g
Framboises	70 g
Crumble	120 g

Préparation

Pâte feuilletée

- Mélanger l'eau et le sel.
- Ajouter la farine et le beurre ramolli.
- Pétrir jusqu'à l'obtention d'une pâte homogène.
- Mettre la détrempe au réfrigérateur environ 30 minutes.
- Beurrer la pâte.
- Donner 2 tours simples.
- Mettre au réfrigérateur environ 30 minutes.
- Donner 2 tours simples.
- Mettre au réfrigérateur environ 30 minutes.
- Donner 1 tour simple.
- Laisser reposer au réfrigérateur environ 30 minutes avant utilisation.

Crème d'amandes

- Crémiser le beurre et le sucre glace.
- Incorporer la poudre d'amandes.
- Ajouter progressivement les œufs.
- Blanchir l'ensemble.

Crumble

- Sabler le beurre et la farine.
- Ajouter le sucre et la poudre d'amandes.
- Mélanger.

Réalisation

- Détailler une abaisse de pâte feuilletée (diamètre 23 cm).
- A la poche à douille ou à la palette, étaler un fond de crème d'amandes.
- Parsemer de framboises.
- Emietter le crumble.
- Faire cuire à 200°C, environ 15 minutes.

Tarte agenaise



COMPOSITION

Pâte feuilletée

Crème pâtissière

Quartiers de pommes

Pruneaux

Recettes de base

Pâte feuilletée

Farine	1000 g
Eau	470 g
Beurre	150 g
Sel	20 g
Beurre de tourage	500 g

Crème pâtissière

Lait	1000 g
Gousse de vanille	1
Jaunes	160 g
Sucre	250 g
Poudre à crème	80 g
Beurre	50 g

Quantités utilisées

Pour 1 tarte diamètre 23 cm

Pâte feuilletée	180 g
Crème pâtissière	100 g
Pommes	300 g
Pruneaux	15

Préparation

Pâte feuilletée

- Mélanger l'eau et le sel.
- Ajouter la farine et le beurre ramolli.
- Pétrir jusqu'à l'obtention d'une pâte homogène.
- Mettre la détrempe au réfrigérateur environ 30 minutes.
- Beurrer la pâte.
- Donner 2 tours simples.
- Mettre au réfrigérateur environ 30 minutes.
- Donner 2 tours simples.
- Mettre au réfrigérateur environ 30 minutes.
- Donner 1 tour simple.
- Laisser reposer au réfrigérateur environ 30 minutes avant utilisation.

Crème pâtissière

- Porter à ébullition le lait avec la vanille.
- Blanchir les jaunes, le sucre et la poudre à crème.
- Porter le tout à ébullition, pendant 1 minute.
- Incorporer le beurre.
- Étaler la crème sur une plaque inox filmée.
- La filmer au contact.
- Faire refroidir rapidement.

Réalisation

- Détailler une abaisse de pâte feuilletée (diamètre 23 cm).
- A la poche à douille ou à la palette, étaler un fond de crème pâtissière.
- Ranger les quartiers de pommes poêlés au beurre.
- Disposer les pruneaux.
- Faire cuire à 200°C, environ 15 minutes.

Tarte du vieux normand

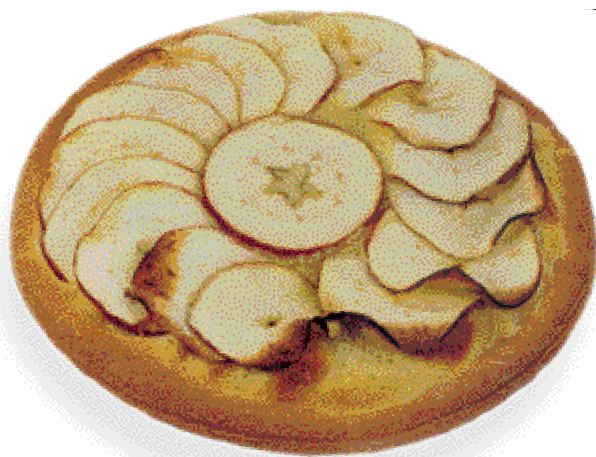
COMPOSITION

Pâte à brioche

Compote pommes-poires

Pommes

Sucre



Recettes de base

Pâte à brioche

Farine	1000 g
Œufs	650 g
Sucre	120 g
Levure	40 g
Sel	25 g
Beurre	500 g

Compote pommes-poires

Pommes	500 g
Poires	500 g
Beurre	100 g
Sucre	100 g

Quantités utilisées

Pour 1 tarte diamètre 23 cm

Pâte à brioche	235 g
Compote pommes-poires	100 g
Pommes	230 g

Préparation

Pâte à brioche

- Mettre tous les ingrédients, sauf le beurre, dans la cuve du batteur.
- Faire une pâte souple, puis la pétrir jusqu'à ce qu'elle se décolle des parois.
- Incorporer le beurre.
- Laisser pousser 30 minutes, à température ambiante.
- Faire un rabat.
- Laisser reposer au réfrigérateur au moins 2 heures avant utilisation.

Compote pommes-poires

- Eplucher et couper les pommes et les poires en dés.
- Faire fondre le beurre dans une casserole.
- Ajouter les dés de pommes et de poires.
- Sucre tout de suite.
- Faire cuire à feu vif pendant 5 minutes, puis couvrir la casserole et faire cuire à feu doux environ 15 minutes. (Temps de cuisson variable selon les variétés).
- Mixer la compote, si vous le souhaitez.

Réalisation

- Détailler une abaisse de pâte à brioche (diamètre 23 cm).
- A la poche à douille ou à la palette, étaler un fond de compote de pommes-poires.
- Ranger des rondelles de pommes finement coupées avec la peau.
- Sucre.
- Faire cuire à 200°C, environ 15 minutes.

Tarte des îles



COMPOSITION

Pâte à brioche

Compote de pommes

Pommes

Ananas

Raisins secs au rhum

Coco râpé

Recettes de base

Pâte à brioche

Farine	1000 g
Œufs	650 g
Sucre	120 g
Levure	40 g
Sel	25 g
Beurre	500 g

Compote de pommes

Granny smith	1000 g
Beurre	100 g
Sucre	100 g

Quantités utilisées

Pour 1 tarte diamètre 23 cm

Pâte à brioche	125 g
Compote de pommes	100 g
Dés de pommes	150 g
Dés d'ananas	80 g
Raisins secs au rhum	25 g
Coco râpé	Q.S.

Préparation

Pâte à brioche

- Mettre tous les ingrédients, sauf le beurre, dans la cuve du batteur.
- Faire une pâte souple, puis la pétrir jusqu'à ce qu'elle se décolle des parois.
- Incorporer le beurre.
- Laisser pousser 30 minutes, à température ambiante.
- Faire un rabat.
- Laisser reposer au réfrigérateur au moins 2 heures avant utilisation.

Compote de pommes

- Eplucher et couper les pommes en dés.
- Faire fondre le beurre dans une casserole.
- Ajouter les dés de pommes.
- Sucrer tout de suite.
- Faire cuire à feu vif pendant 5 minutes, puis couvrir la casserole et faire cuire à feu doux environ 15 minutes. (Temps de cuisson variable selon les variétés).
- Mixer la compote, si vous le souhaitez.

Réalisation

- Détailler une abaisse de pâte à brioche (diamètre 23 cm).
- A la poche à douille ou à la palette, étaler un fond de compote de pommes.
- Disposer les dés de pommes et d'ananas et les raisins secs au rhum.
- Saupoudrer de coco râpé.
- Faire cuire à 200°C, environ 15 minutes.

Tarte pizza pomme

COMPOSITION

Pâte à brioche

Compote de pommes

Pommes

Noix et noisettes

Amandes et raisins

Crumble



Recettes de base

Pâte à brioche

Farine	1000 g
Œufs	650 g
Sucre	120 g
Levure	40 g
Sel	25 g
Beurre	500 g

Compote de pommes

Granny smith	1000 g
Beurre	100 g
Sucre	100 g

Crumble

Beurre	250 g
Farine	250 g
Sucre	250 g
Poudre d'amandes	250 g

Quantités utilisées

Pour 1 tarte diamètre 23 cm

Pâte à brioche	210 g
Compote de pommes	100 g
Dés de pommes	100 g
Noix, noisettes, amandes	30 g
Raisins secs pochés	10 g
Crumble	110 g

Préparation

Pâte à brioche

- Mettre tous les ingrédients, sauf le beurre, dans le batteur.
- Faire une pâte souple, puis la pétrir jusqu'à ce qu'elle se décolle des parois.
- Incorporer le beurre.
- Laisser pousser 30 minutes, à température ambiante.
- Faire un rabat.
- Laisser reposer au réfrigérateur au moins 2 heures avant utilisation.

Compote de pommes

- Eplucher et couper les pommes en dés.
- Faire fondre le beurre dans une casserole.
- Ajouter les dés de pommes.
- Sucrer tout de suite.
- Faire cuire à feu vif pendant 5 minutes, puis couvrir la casserole et faire cuire à feu doux environ 15 minutes. (Temps de cuisson variable selon les variétés).
- Mixer la compote, si vous le souhaitez.

Crumble

- Sabler le beurre et la farine.
- Ajouter le sucre et la poudre d'amandes.
- Mélanger.

Réalisation

- Détailler une abaisse de pâte à brioche (diamètre 23 cm).
- A la poche à douille ou à la palette, étaler un fond de compote de pommes.
- Disposer les dés de pommes.
- Répartir les noix et les noisettes hachées, les amandes effilées, les raisins secs pochés.
- Emietter le crumble.
- Faire cuire à 200°C, environ 15 minutes.

Tarte saison d'automne

COMPOSITION

Pâte sablée

Crème d'amandes

Abricots

Rhubarbe



Recettes de base

Pâte sablée

Farine	1000 g
Beurre	600 g
Poudre d'amandes	120 g
Sucre glace	400 g
Œufs	200 g
Sel	10 g

Crème d'amandes

Beurre	500 g
Sucre glace	500 g
Poudre d'amandes	500 g
Œufs	500 g

Quantités utilisées

Pour 1 tarte diamètre 23 cm

Pâte sablée	180 g
Crème d'amandes	100 g
Demi-oreillons d'abricot	300 g
Rhubarbe	200 g

Préparation

Pâte sablée

- Sabler la farine, la poudre d'amandes et le beurre.
- Ajouter le sel, le sucre glace et les œufs.
- Bien fraser.
- Laisser reposer au réfrigérateur environ 30 minutes avant utilisation.

Crème d'amandes

- Crémiser le beurre et le sucre glace.
- Incorporer la poudre d'amandes.
- Ajouter progressivement les œufs.
- Blanchir l'ensemble.

Réalisation

- Détailler une abaisse de pâte sablée (diamètre 23 cm).
- A la poche à douille ou à la palette, étaler un fond de crème d'amandes.
- Disposer sur le pourtour des demi-oreillons d'abricot.
- Garnir le centre de tronçons de rhubarbe préalablement égouttés au sucre.
- Cuire à 200°C, environ 15 minutes.

Tarte annabelle



COMPOSITION

Pâte sablée

Crème pâtissière

Mirabelles

Amandes

Recettes de base

Pâte sablée

Farine	1000 g
Beurre	600 g
Poudre d'amandes	120 g
Sucre glace	400 g
Œufs	200 g
Sel	10 g

Crème pâtissière

Lait	1000 g
Gousse de vanille	1
Jaunes	160 g
Sucre	250 g
Poudre à crème	80 g
Beurre	50 g

Quantités utilisées

Pour 1 tarte diamètre 23 cm

Pâte sablée	180 g
Crème pâtissière	150 g
Demi-mirabelles au sirop	250 g
Amandes effilées	20 g

Préparation

Pâte sablée

- Sabler la farine, la poudre d'amandes et le beurre.
- Ajouter le sel, le sucre glace et les œufs.
- Bien fraser.
- Laisser reposer au réfrigérateur environ 30 minutes avant utilisation.

Crème pâtissière

- Porter à ébullition le lait avec la vanille.
- Blanchir les jaunes, le sucre et la poudre à crème.
- Porter le tout à ébullition, pendant 1 minute.
- Incorporer le beurre.
- Étaler la crème sur une plaque inox filmée.
- La filmer au contact.
- Faire refroidir rapidement.

Réalisation

- Détailler une abaisse de pâte sablée (diamètre 23 cm).
- A la poche à douille ou à la palette, étaler un fond de crème pâtissière.
- Ranger des demi-mirabelles au sirop.
- Disposer des amandes effilées.
- Cuire à 200°C, environ 15 minutes.



les Nouvelles de la
Boulangerie Pâtisserie

**SUPPLEMENT
TECHNIQUE**

I.N.B.P

*Boulpat service :
questions-réponses*



n°78

Mai 2001

Mai 2001



Boulpat service :
questions-réponses

Rédaction

INBP
150, boulevard de l'Europe
BP 1032
76171 Rouen cedex
Tél : 02 35 58 17 77
Fax : 02 35 58 17 86
Web : www.inbp.com
E-mail : bal@inbp.com

Responsable de la rédaction

Gérard BROCHOIRE

Ont collaboré à ce numéro

Emmanuelle ENGUEHARD, Thomas JOSSE,
Patrice LARCHEVEQUE, Jean-Claude MIS-
LANGHE, Alain NETTER, Laurence POTIER,
Catherine STEPHAN

Abonnements

S.O.T.A.L.
27, avenue d'Eylau
75782 PARIS cedex 16
Tél. 01 53 70 16 25

Éditeur

S.O.T.A.L.
Société d'Édition et de Publication
"Les Talemeliers"
Directeur de la publication : Jean-Pierre Crouzet
N° CPPAP : 57846

Imprimeur

La Loupe Quebecor SA
28240 La Loupe

n°78

En guise d'introduction

Boulpat service répond à vos questions 3

Matières premières

Pain et O.G.M. 4

La filière

Traçabilité et agriculture raisonnée 5

Sur le terrain

La formation à l'hygiène 6

Les règles applicables 6

Nos bons produits

Historique de la brioche 8

Infos formation

Le compagnonnage 9

Dans le fournil

Un regain de l'épeautre 10

Fabrications au levain 11

Pain de tradition française 12

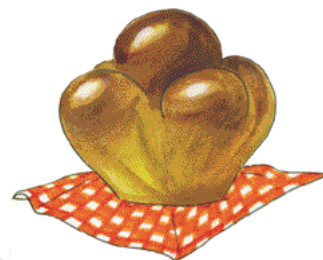
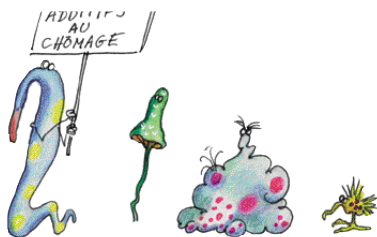
Questions pâtisserie

Conseils autour de la pâte feuilletée 13

La gélatine alimentaire 14

Glucose et sucre inverti 14

Des chocolats bien brillants 15



Chaque année, le service téléphonique de l'I.N.B.P., Boulpat service, enregistre un millier de demandes. Elles émanent majoritairement des artisans boulangers-pâtisseries et des professionnels de la filière blé-farine-pain, ou encore des étudiants menant un travail de recherche sur le secteur, parfois du grand public passionné par le métier et les produits.

Sollicité par les professionnels, le service répond beaucoup à des questions techniques et pratiques (problèmes de fabrication, conseils autour des recettes, du matériel, de l'hygiène, de l'organisation du travail...), historiques (notamment dans le cadre des animations commerciales organisées par les boulangères), économiques, d'actualité ...

Certaines questions reviennent fréquemment. Pour que le plus grand nombre profite des réponses, nous avons reproduit dans ce numéro une sélection des demandes les plus fréquentes.

Voici le Top 14 de Boulpat service !

Boulpat service a été créé en 1995, avec le concours des Risques civils de la boulangerie. En composant le 02 35 58 17 70, vous êtes en relation avec la documentaliste de l'I.N.B.P., qui répondra à votre question ou vous mettra en relation avec l'interlocuteur concerné (formateur boulanger ou pâtissier, spécialiste du matériel, de l'hygiène ...).



Pain et O.G.M.

Doit-on craindre la présence d'organismes génétiquement modifiés dans le pain ?

Pas de blés génétiquement modifiés

Pour l'instant, il est inutile de craindre la présence d'O.G.M., c'est-à-dire d'organismes génétiquement modifiés dans le pain.

En effet, les matières premières qui entrent dans sa composition n'en renferment pas. Listons-les pour nous en convaincre. Le sel et l'eau sont des éléments d'origine minérale. On ne peut donc pas les modifier génétiquement.

La farine, quant à elle, ne peut pas être issue de blé O.G.M., puisqu'il n'en existe pas sur le marché des semences. La levure de boulangerie actuellement commercialisée n'est pas issue de souche O.G.M. Toutefois, le blé comme les levures, sont l'objet de recherches dans ce domaine.

Ainsi, celles et ceux, professionnels ou consommateurs, qui souhaitent rester prudents par rapport à l'incorporation d'ingrédients dérivés d'O.G.M. dans le pain ne doivent pas s'inquiéter pour l'instant.



Gare à la lécithine !

En revanche, nombreux sont les farines ou les améliorants de panification susceptibles de renfermer de la lécithine.

Or, cet additif, classé émulsifiant E322, est extrait du soja, dont il existe une variété O.G.M. : le soja RR de la société Monsanto.

En France, la lécithine extraite de ce soja O.G.M. est autorisée. De plus, elle n'est pas soumise à étiquetage. Vous n'êtes donc pas obligé d'indiquer sur vos produits "présence d'O.G.M." si votre farine renferme de la lécithine de soja.

Définitions

La loi française n°92-654 du 13 juillet 1992 définit dans son article 1 les termes suivants :

"a) **Organisme** : toute entité biologique non cellulaire, cellulaire, ou multicellulaire, capable de se reproduire ou de transférer du matériel génétique; cette définition englobe les micro-organismes, y compris les virus ;

b) **Organisme génétiquement modifié**: organisme dont le matériel génétique a été modifié autrement que par multiplication ou recombinaison naturelles". On y insère donc un gène étranger.

Autrement dit on dote une espèce de caractéristiques qu'elle ne possède pas naturellement. En transférant un gène d'un organisme à un autre, on s'affranchit de la barrière de genre et d'espèce.

Garanti sans O.G.M. : des conditions à remplir

Par contre, pour communiquer, auprès de votre clientèle, sur l'absence d'O.G.M. dans votre pain, il vous faudra respecter l'une des trois conditions suivantes :

- ne plus utiliser de lécithine dans les fabrications, qu'elle provienne de la farine ou des améliorants ;
- utiliser des farines ou des améliorants ne renfermant que de la lécithine de colza, et non plus de soja, pour lequel il n'existe pas de variété modifiée autorisée en culture en France ;
- utiliser des farines ou des améliorants ne renfermant que de la lécithine de soja produite à partir de plants de soja non transgéniques.

En cas de demande, il vous faudra prouver le bien-fondé de vos affirmations. Pour cette raison, il est prudent de demander à votre fournisseur une attestation indiquant que les produits fournis sont exempts d'O.G.M.

Exemples de modifications génétiques

Les végétaux contractent des virus : c'est un gros problème en agriculture. Pour rendre la plante résistante à cette attaque, on va lui introduire une protection virale. Voilà un exemple de modification génétique.

D'autres manipulations consistent à introduire, dans de nombreuses cultures, une résistance aux insectes, aux herbicides.

Un autre sujet intéresse beaucoup chercheurs et hommes de la terre : le processus de mûrissement des fruits. Pour cela ils se sont beaucoup intéressés à la tomate. Son nombre de gènes est peu élevé ; elle est assez facile à manipuler.

Traçabilité et agriculture raisonnée

Lors du salon national de la boulangerie, un meunier affichait le logo "Agriculture raisonnée".

De quoi s'agit-il exactement ?

Raisonner avant d'agir

L'agriculture est dite "raisonnée" lorsque l'agriculteur s'engage à raisonner son mode de production agricole. Elle porte aussi le nom d'**agriculture raisonnée contrôlée** (ARC), de **culture raisonnée** (CR) ou encore de **culture raisonnée contrôlée** (CRC).

Citons quelques exemples :

- l'agriculteur ne choisit que des parcelles exemptes depuis plusieurs années d'épandage de boues de stations d'épuration,
- il calcule au plus juste et au meilleur moment ses apports en engrais qu'il fractionne,
- il n'utilise qu'en dernier recours certains herbicides et fongicides, à des doses minimales.

Cette agriculture se veut plus respectueuse de son environnement, tout en garantissant à l'agriculteur rendement à l'hectare et qualité du produit, et au consommateur un risque sanitaire amoindri. On la positionne couramment à mi-chemin entre agriculture biologique et agriculture intensive.

Pas de définition légale

Attention, contrairement à l'agriculture biologique très réglementée, il n'existe actuellement aucune définition légale de l'agriculture raisonnée. Il ne s'agit que d'initiatives privées, reposant sur des cahiers des charges propres à chacun. Un seul cahier des charges est agréé par l'Etat, celui de la Coopérative agricole du pays sénonais. Dans certains cas, les denrées agricoles produites sous ces démarches sont reconnues par des labels officiels de conformité.

Agriculture raisonnée et traçabilité

L'agriculture raisonnée est indissociable de la notion de **traçabilité**. Pour définir ses actions, le céréalier doit s'intéresser à l'origine et à la destination du produit. La traçabilité consiste à connaître l'historique du produit, de sa production à sa transformation : c'est ce qu'on appelle

l'itinéraire cultural. Le céréalier enregistre les traitements phytosanitaires qu'il réalise (date, nom des molécules, doses d'emploi...), les résultats d'analyses qualitatives de ses sols, les mises en silos (qualités et quantités)...

La traçabilité requiert une transparence totale entre les différents acteurs de la filière. Ainsi le meunier connaît-il exactement le lot de blé qu'il a acheté et qu'il destine à la fabrication de ses farines et le boulanger l'historique de sa matière première.



La filière du blé au pain normand

La traçabilité est "l'aptitude à retrouver l'historique, l'utilisation ou la localisation d'une entité (végétal, animal, denrée) au moyen d'identifications enregistrées" au sens de la norme ISO 8402.

La traçabilité peut être descendante, c'est-à-dire qu'elle permet de trouver la destination de cette entité ou au contraire ascendante, c'est-à-dire qu'elle permet de retrouver l'origine, l'historique de ladite entité.

Ainsi la traçabilité doit-elle permettre la loyauté des transactions et doit-elle constituer un intéressant support d'information, notamment à destination du consommateur final, à condition qu'elle soit bien encadrée et organisée.

Du blé au pain normand, association créée il y a 4 ans, a souhaité s'inscrire dans une démarche de traçabilité. Elle regroupe les trois acteurs de la filière : des céréaliers, des meuniers et une cinquantaine de boulangers, exclusivement des artisans.

Choix des variétés de blés, choix des parcelles et des traitements phytosanitaires, fractionnement de l'apport en azote, respect de bonnes conditions de stockage chez le céréalier, identification des lots, refus des lots de faible qualité boulangère, pas d'incorporation d'additif par le meunier, blés issus de céréaliers différents non mélangés à la mouture, respect d'un temps de pointage de 4 h minimum ... : tout est scrupuleusement consigné dans trois cahiers des charges stricts.

Un comité de pilotage se réunit régulièrement pour s'assurer du respect de ces cahiers des charges et pour assurer la promotion de cette filière.

En entrant dans une boulangerie fabriquant du « Pain normand », le consommateur voit afficher le nom du céréalier à l'origine du produit : ça le rassure et c'est un bon argument commercial !

Hygiène en boulangerie pâtisserie

Un de mes collègues m'a affirmé qu'il est obligatoire de former son personnel à l'hygiène. Qu'en est-il vraiment ?

Une obligation de maîtrise

Quelles que soient l'activité alimentaire ou la taille de l'entreprise, tout professionnel doit justifier d'une maîtrise réelle de l'hygiène par rapport à son environnement spécifique et à son activité. Les boulangers pâtisseries n'échappent donc pas à la règle.

En ce sens, il existe bien une obligation de formation renouvelée en hygiène alimentaire, que l'on soit chef d'entreprise, salarié ou apprenti, et que l'on travaille dans l'atelier de fabrication ou dans le magasin.

Que dit la réglementation ?

La **directive du 14 juin 1993** (93/43/CEE) relative à l'hygiène des denrées alimentaires précise :

"Les exploitants d'entreprises du secteur alimentaire s'assurent que les manutentionnaires de denrées alimentaires sont encadrés et/ou disposent d'une formation en matière d'hygiène alimentaire en fonction de leur activité professionnelle".

L'article 7 de l'**arrêté du 9 mai 1995** réglementant l'hygiène des aliments remis directement au consommateur aborde aussi la formation à l'hygiène :

"Les responsables des établissements [...] doivent s'assurer que les personnes qui manipulent ou manutentionnent les aliments suivent des instructions précises [...] et disposent, le cas échéant, selon leur activité d'une formation renouvelée en matière d'hygiène des aliments".

Par ailleurs, un **avis de la DGCCRF** (Direction Générale de la Concurrence, de la Consommation et de la Répression des Fraudes) **publié le 05/12/1996** concernant la formation à l'hygiène rappelle, suite à une interrogation des services départementaux de la DDCCRF (Direction Départementale) des Hauts-de-Seine, que :

"L'obligation de formation renouvelée du personnel à l'hygiène des aliments est mentionnée à l'article 7 de l'arrêté du 9 mai 1995 et que les professionnels doivent s'assurer de la maîtrise de la qualité sanitaire des aliments qu'ils commercialisent. Cette formation, dont

l'objectif est de permettre aux professionnels d'exercer pleinement leur responsabilité, concerne tous les personnels [...]".

La **DGAL** (Direction Générale de l'Alimentation) a publié une **note de service** le **7 septembre 1998** (n°98-8143) en rapport avec le chapitre de l'arrêté du 9 mai 1995 consacré à la formation à l'hygiène :

"Les agents pourront s'informer des formations suivies et s'assurer en particulier qu'elles ont effectivement permis l'acquisition des connaissances hygiéniques essentielles. L'inobservation de cette obligation est sanctionnable au même titre que les autres dispositions de l'arrêté [...]", en particulier si des manquements à l'application de l'arrêté sont constatés et imputables à l'absence de formation.



Quelles sont les règles d'hygiène applicables en boulangerie pâtisserie ?

Le cadre réglementaire

La réglementation sur l'hygiène alimentaire a évolué en raison des exigences de sécurité des consommateurs. L'Union européenne a harmonisé la réglementation en la matière, notamment avec la **directive du 14 juin 1993** (93/43/CEE), qui concerne pour une part les boulangers pâtisseries.

Cette directive a été retranscrite en droit français : **arrêté du 9 mai 1995** réglementant l'hygiène des

aliments remis directement au consommateur et **arrêté du 28 mai 1997** relatif aux règles d'hygiène applicables à certains aliments et préparations alimentaires destinés à la consommation humaine.

Ces textes réglementaires, dont l'application est obligatoire, reposent sur le principe d'une **obligation de résultat**. Il revient donc au chef d'entreprise de déterminer les moyens à mettre en œuvre pour répondre aux exigences réglementaires. A lui de transformer les matières premières dans de bonnes conditions et de commercialiser des denrées alimentaires saines. Si le client est malade, l'objectif n'est pas atteint !

Qu'est-ce que l'HACCP ?

HACCP est l'abréviation de Hazard Analysis Critical Control Point. Ce qui se traduit par : analyse des dangers, point critique pour leur maîtrise.

C'est une **méthode américaine** qui permet :

- d'identifier et d'analyser les dangers associés aux différents stades du processus de production d'une denrée alimentaire,
- de définir les moyens nécessaires à leur maîtrise,
- de s'assurer que les moyens sont mis en œuvre de façon effective et efficace.

Quel rapport peut-on établir entre **HACCP et Guide de bonnes pratiques** ?

Rappelons d'abord que la directive 93/43/CEE du 14 juin 1993 relative à l'hygiène des denrées alimentaires fait référence à l'HACCP.

Les organisations professionnelles qui ont établi les Guides de bonnes pratiques se sont fondées sur les principes de base de cette méthode américaine.

Toute personne manipulant les aliments doit être capable de prouver par une analyse des risques hygiéniques qu'elle a bien les moyens de maîtriser l'hygiène. En pratique, il suffit au professionnel de connaître et d'appliquer volontairement les guides de bonnes pratiques et le tour est joué. Car comme nous venons de l'évoquer, les guides s'appuient sur cette méthode.

Si la réglementation paraît souple, dans la mesure où elle n'impose pas de moyens aux professionnels, elle n'en est pas moins stricte. Il appartient en effet à chaque boulanger-pâtissier de prouver en cas de contrôle, qu'il a une bonne maîtrise de l'hygiène. C'est une lourde responsabilité qui lui incombe. C'est pourquoi pour l'aider, les organisations professionnelles ont élaboré des guides leur permettant de maîtriser les risques.

Ainsi la Confédération nationale de la boulangerie-pâtisserie et la Confédération nationale de la pâtisserie ont-elles établi, comme le suggérait la directive européenne, le "Guide de bonnes pratiques d'hygiène en pâtisserie", disponible depuis décembre 1997.

Définition

• **Article 2 de la directive du 14 juin 1993** relative à l'hygiène des denrées alimentaires

On entend par "Hygiène des denrées alimentaires" : toutes les mesures qui sont nécessaires pour garantir la sécurité et la salubrité des denrées alimentaires. Les mesures couvrent tous les stades qui suivent la production primaire (celle-ci comprenant, par exemple, la récolte, l'abattage et la traite) que ce soit pendant la préparation, la transformation, la fabrication, le conditionnement, le stockage, le transport, la distribution, la manutention ou la vente ou la mise à la disposition du consommateur.

Ce document doit servir de référence à l'artisan. Il se compose de fiches claires et synthétiques, classées en 4 grandes rubriques :

- les **bonnes pratiques de fabrication** d'une dizaine de produits tels crème pâtissière, génoise, mayonnaise, sandwiches ...,
- les **opérations** telles que réception, stockage, cuisson, refroidissement, vente, livraison, nettoyage et désinfection...,
- le **milieu de travail** (locaux, plans de travail ...),
- les **matières premières**.

Bon à savoir

Il existe actuellement **10 guides de bonnes pratiques d'hygiène** pour les artisans et les commerçants.

Les "métiers farine" (boulangerie, viennoiserie, pâtisseries sucrées et salées, entremets glacés en particulier) ont le guide **Pâtisserie**.

Il existe pour les produits sucrés, le guide **Chocolatiers, confiseurs**.

Les métiers viande ont 4 guides : **boucher, traiteur, conserveur et charcutier** (encours d'édition au Journal Officiel).

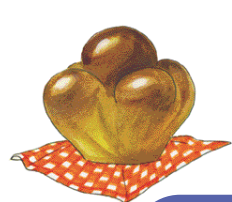
Les métiers lait ont 2 guides : **produits laitiers et glaciers mono-valents**.

Les **restaurateurs** et les **poissonniers** disposent aussi du leur.

- Il est possible de commander le guide pâtisserie à SOTAL - 27 avenue d'Eylau - 75 782 Paris cedex 16 - 30 F

Tous ces guides font l'objet d'une publication aux éditions du Journal Officiel - 26 rue Desaix - 75 015 Paris

L'artisan qui se réfère au guide, qui se soucie de sa propre formation et de celle de son équipe, qui, si besoin est, consent à faire des aménagements dans ses locaux, pourra prouver aisément à tout agent de contrôle qu'il a fait de l'hygiène une préoccupation quotidienne. Et c'est tant mieux pour le consommateur !



Historique de la brioche

Je prépare une animation commerciale autour de notre spécialité, la brioche. Pouvez-vous me renseigner sur son origine ?

Une étymologie pas très claire !

Le mot "brioche" apparut en 1404. Son étymologie fut longtemps controversée. Venait-il de la réunion de deux mots anciens, "bris" et "hocher" (remuer) ? Cette pâtisserie était-elle originaire de la Brie ? Ou bien, comme le prétendait Alexandre Dumas, la pâte était-elle pétrie, à l'origine, avec du fromage de Brie ?

On estime aujourd'hui que "brioche" dérive du verbe "brier", forme ancienne et normande de "broyer". On le retrouve d'ailleurs dans le "pain brié", spécialité normande.

"Broyer" était alors employé au sens de "pétrir la pâte avec un rouleau en bois". Le suffixe -oche s'est greffé au verbe "brier".

Dès la fin du XV^{ème} siècle, les "gaisches" sont offertes par les autorités municipales bretonnes aux hôtes de prestige. En 1611, le lexicographe anglais Cotgrave considère la "gasche" comme une spécialité normande, tout comme la brioche.

Depuis quatre siècles, "gâche" et "brioche" sont des spécialités de l'ouest de la France.

"La qualité de la brioche dépendant surtout de celle du beurre employé pour sa fabrication, ce fut principalement dans les centres où se concentrait le marché du beurre que ce gâteau fut en honneur. La ville de Gisors était, entre toutes, renommée pour la qualité de ses brioches, deux natifs de cette localité importèrent leurs produits à Paris et firent fortune." *Le Grandgousier, 1936*

Brioche parisienne

La brioche parisienne est aussi appelée brioche à tête. La brioche Nanterre, parfois appelée brioche de Nanterre, se rencontre souvent sous la seule appellation "Nanterre".

La brioche s'installe à Paris au XVII^{ème} siècle. Une première recette de brioche paraît en 1742. Par la

suite, la formulation des recettes varie jusqu'au début du XX^e siècle. Lacam signalait dans son Mémorial de la pâtisserie, en 1890 : "autrefois" on faisait des brioches partout en France "mais il n'y avait que Paris qui faisait de la brioche à la levure. Les autres villes se servaient de levain de pain".

Aujourd'hui, la brioche parisienne continue d'égayer nos petits déjeuners du week-end. Celle de Nanterre est moins courante.

Brioche vendéenne

On l'appelle galette pacaude, pain de Pâques, alize vendéenne. La "gâche" et la "brioche" s'apparentent à la vaste catégorie des pains enrichis que l'on fabriquait dans les campagnes vendéennes, surtout à l'époque de Pâques.

L'originalité de ce type de préparation tenait au fait qu'on interrompait la fermentation de la pâte en vue de la production de gâteaux d'une consistance serrée. Sa mie aujourd'hui est plus onctueuse et légère.

Hormis la période pascale, la brioche vendéenne était fabriquée lors des grandes fêtes de famille : communiions, mariages.

La tradition voulait que les parrains et marraines de la mariée offrent une énorme brioche, qui pouvait peser de 20 à 30 kg suivant l'aisance des personnes. Des cartes postales anciennes attestent que ce gâteau de la mariée avait une forme rectangulaire. On le présentait à la mariée sur une civière tenue par deux personnes. On dansait la brioche au son de l'accordéon. Les plus costauds relevaient le défi de soulever la civière seuls et de danser en maintenant l'ensemble à bout de bras. Cette danse de la brioche se pratique toujours.

Nos sources bibliographiques

L'histoire des produits ne s'invente pas ...
Grâce à ces ouvrages, nous avons retrouvé les origines des brioches :

- **Larousse gastronomique.** Paris : Larousse, 1989
- **Atlas des desserts de France** / Laurent Terrasson
Paris : Rustica, 1995
- **Inventaire du patrimoine culinaire de France : Ile de France.**
Paris : Albin Michel / CNAC, 1993
- **Inventaire du patrimoine culinaire de France : pays de la Loire.** Paris : Albin Michel / CNAC, 1993

Le compagnonnage

Mon fils est intéressé par le compagnonnage. Merci de m'apporter des précisions sur la formation de boulanger.

Compagnonnage : hier et aujourd'hui

Étymologiquement, le compagnon est celui avec lequel on mange le pain. C'est sur cette base que les compagnons ont bâti une vraie légende, aux accents de solidarité et de partage du savoir.

Le compagnonnage existe en France depuis la fin du XII^{ème} siècle, époque des croisades religieuses et de l'édification des grandes cathédrales. Les premières sociétés compagnonniques se développent dans une relative clandestinité. Elles défient les corporations, le pouvoir royal, plus tard, l'Eglise de France et résistent au temps, traversant les guerres, les révolutions et les condamnations.

Depuis toujours, les compagnons entretiennent leurs particularités dans le monde de l'artisanat à travers des rites, un langage, des principes moraux, des traditions.

Le compagnonnage, qui a toujours été composé de diverses sociétés, est aujourd'hui divisé en trois familles qui possèdent, chacune, une histoire, une identité et un cheminement propres :

- l'Union compagnonnique des compagnons du tour de France des devoirs unis (dont le siège est à Versailles), créée en 1889,
- l'Association ouvrière des compagnons du devoir du tour de France, créée en 1941 ;
- la Fédération compagnonnique des métiers du bâtiment.

Devenir compagnon boulanger

Actuellement les compagnons boulangers sont majoritairement formés par l'Association ouvrière des compagnons du devoir du tour de France. L'Union compagnonnique en accueille quelques-uns. Les formations des jeunes débouchent sur des diplômes nationaux (CAP, BEP, Brevet professionnel...).

L'Association ouvrière défend une certaine idée de la formation, fondée sur le principe de l'alternance, que l'on retrouve à trois niveaux :

- alternance professionnelle (temps partagé entre l'entreprise et le centre de formation),

- alternance géographique (temps partagé entre les Maisons des compagnons, lieu de vie et de formation, les régions et les pays),
- alternance humaine, à travers la multiplicité des rencontres et des ambiances communautaires.



Dès la sortie de troisième, l'apprenti apprend le métier et prépare pendant deux ans le CAP boulanger. Il peut ensuite partir sur le Tour de France, pendant quelques années, tout en préparant d'autres diplômes (brevet professionnel, brevet de maîtrise). Il est alors aspirant. L'association lui offre aussi la possibilité d'avoir des expériences à l'étranger. Durant son tour de France, le jeune doit encore accomplir son chef d'œuvre pour être reçu compagnon. Il effectue ensuite son devoir de compagnon qui consiste, à son tour, à former les plus jeunes ou à prendre des responsabilités au sein de l'association, pendant environ deux ans.

L'association accueille donc les jeunes entre 16 et 20 ans pour faire un apprentissage et se préparer au CAP. Elle accepte aussi les titulaires d'un CAP, obtenu ailleurs, âgés de 20 à 22 ans pour se perfectionner.

Infos pratiques

• Association ouvrière des Compagnons du devoir du tour de France

82, rue de l'Hôtel-de-Ville
75180 Paris cedex 04
Tél : 01 44 78 22 50
Leur site : www.compagnons-du-devoir.com

L'association regroupe **21 métiers**.

Elle compte au total **7000 jeunes** :

- 4000 apprentis (1^{ère} et 2^{ème} année)
- 3000 itinérants (sur le Tour de France et à l'étranger).

Elle compte **200 boulangers** :

- 100 apprentis (1^{ère} et 2^{ème} année)
- 100 itinérants (sur le Tour de France et à l'étranger)

Un regain de l'épeautre

Mon collègue propose du pain d'épeautre à ses clients. D'où vient cette céréale ? Comment la travailler ?

Une céréale venue d'ailleurs

L'épeautre provient du Proche-Orient où l'on a retrouvé sa trace en Turquie jusque vers 6500 avant J.-C.

Son nom botanique est "*triticum spelta*". En français, il est aussi appelé "blé épeautre". Certains affirment qu'il résulte d'un croisement naturel entre un blé nain et l'amidonier.

D'un point de vue botanique, l'épeautre est apparenté au blé ou "*triticum*". C'est une plante qui se contente de sols pauvres et calcaires, qui s'adaptent aux terrains difficiles.

Elle devient plus haute que le blé, ses épis sont plus longs et plus minces avec des grains allongés et rougâtres à fortes enveloppes.

Un grain différent

Le grain d'épeautre est différent du grain de blé par son enveloppe cellulosique appelée glume ou balle, qui adhère au grain. Pour être consommé, le grain doit être dépourvu de sa glume : c'est le décortiquage.

C'était autrefois une céréale bien plus répandue, mais elle a reculé au profit du blé. Sa culture était fréquente jusqu'à la première guerre mondiale, durant laquelle son gluten abondant est venu compenser la pauvreté des blés.

Une céréale pleine d'énergie

"L'art de guérir" de l'abbesse des Bénédictines, Hildegard von Bingen (1098-1179), en vantait déjà les qualités nutritionnelles.

L'épeautre est caractérisé par une forte teneur en protéines. La farine d'épeautre possède une haute valeur nutritive. On la dit riche en vitamines, en sels minéraux et en acides aminés essentiels.

Jaunâtre, la farine donne un pain un peu plus foncé que le pain de froment. Tous les produits dérivés du blé peuvent être préparés avec de l'épeautre.

Outre l'agrément gustatif, une meilleure digestibilité est souvent attribuée au pain à l'épeautre pur. Comparativement aux autres sortes de céréales, l'épeautre a une teneur très favorable en fibre.

De nouveau chez les boulangers

L'emploi de l'épeautre suscite de nouveau un grand intérêt dans la préparation des aliments. Les farines d'épeautre de différentes extractions sont utilisées pour la fabrication du pain et des produits de boulangerie.

Les produits à base d'épeautre se distinguent par leur bon goût spécial et leur bon pouvoir du maintien de la fraîcheur.



Un recette de pain d'épeautre

Ingrédients

Farine d'épeautre	1 kg
Eau	700 g
Pâte fermentée	600 g
Sel	20 g

• Méthode

- Température de base : 65°C
- Consistance de pâte bâtarde
- Pétrissage au batteur 4 à 5 minutes en 2ème vitesse
- Pointage de 2 heures avec un rabat à mi-pousse
- Pesage : 550 g
- Boulage
- Détente
- Façonnage
- Apprêt en bannetons pour des boules, 1 h à 1h 15
- Enfournement avec buée
- Cuisson environ 50 minutes, à température tombante.

Fabrications au levain

Quelles comparaisons peut-on établir entre un levain ferme et un levain liquide ? Lequel travailler ?

Des hydratations différentes

Les levains traditionnels sont hydratés à 50% : leur consistance est ferme. Les levains dits liquides sont hydratés à 100%.

Cette différence d'humidité entraîne des caractéristiques très variées, et parfois opposées.

Des caractéristiques différentes

• Incidences sur les qualités physiques des pâtes

Les **levains solides** donnent des pâtes plus courtes qui ont peu de souplesse.

Elles présentent 3 caractéristiques :

- leur lissage est plus difficile au pétrin,
- elles ont un excès de ténacité, d'élasticité,
- elles ont tendance à déchirer.

Les **levains liquides** donnent des pâtes plus souples.

On retiendra deux caractéristiques :

- elles ont un meilleur aspect au pétrissage,
- le toucher de pâte est plus agréable au façonnage, du fait de l'extensibilité.

• Incidences sur la pousse

Avec un **levain liquide**, la pousse est plus facile, plus rapide, car la pâte est plus souple, plus extensible.

• Incidences sur la cuisson

Avec un **levain liquide**, on obtient une meilleure réaction au four, toujours pour cette raison d'extensibilité ; cela favorise le coup de lame ainsi que le volume final.

• Incidences sur le pain obtenu

Avec un **levain liquide** :

- le développement est meilleur,
- l'alvéolage est plus important,
- le pain est plus doux en bouche, ce qui convient à la majorité des consommateurs (on n'est plus habitués aux produits acides),
- la mie est plus souple en bouche.

Avec un **levain ferme** :

- les produits sont plus typés, leur acidité est plus agressive ; il ne faut pas oublier que ces pains ont toujours leur public,
- la mâche est plus résistante.

Autres emplois

Le levain liquide peut s'incorporer dans toute fabrication de boulangerie et de viennoiserie (croissants, brioches sur levain ...), étant donné la douceur gustative qu'il leur confère.

En revanche, on réservera l'usage du levain ferme aux pains spéciaux tels que pains de campagne, rustiques.



La mise au point des levains

Les deux méthodes demandent une bonne connaissance des produits, une bonne habitude. Il est faux de penser que l'élaboration du levain est facile.

Et même si le boulanger s'équipe d'un fermenteur à levain liquide, la machine ne fera pas tout à sa place !

Ces matériels sont des cuves thermostatées qui permettent de régler les températures de maturation et de conservation du levain. Mais le professionnel reste maître de la mise au point : à lui d'équilibrer son levain.

Si les quantités fabriquées sont peu importantes, l'achat d'un tel matériel ne paraît pas indispensable. L'investissement devient toutefois justifié si le boulanger travaille d'importantes quantités de levain.

Cela lui permettra :

- de faciliter les rafraîchis,
- de diminuer les manutentions,
- de simplifier le stockage.

Pain de tradition française

Quelles sont les caractéristiques du pain de tradition française ?

Une appellation réglementée

Couramment appelé "décret pain", le décret du 13 septembre 1993 n'est pas passé inaperçu. Son contenu en a fait un texte majeur de la réglementation en boulangerie. On trouve, dans son article 2, la définition du pain de tradition française.

Décret du 13/09/93

Art. 2 - Peuvent seuls être mis en vente ou vendus sous la dénomination de : «pain de tradition française», «pain traditionnel français», «pain traditionnel de France» ou sous une dénomination combinant ces termes les pains, quelle que soit leur forme, n'ayant subi aucun traitement de surgélation au cours de leur élaboration, ne contenant aucun additif et résultant de la cuisson d'une pâte qui présente les caractéristiques suivantes :

- 1° Etre composée exclusivement d'un mélange de farines panifiables de blé, d'eau potable, et de sel de cuisine ;
- 2° Etre fermentée à l'aide de levure de panification (*Saccharomyces cerevisiae*) et de levain, au sens de l'article 4 du présent décret, ou de l'un seulement de ces agents de fermentation alcoolique panaire ;
- 3° Eventuellement, contenir, par rapport au poids total de farine mise en œuvre, une proportion maximale de :
 - a) 2 p.100 de farine de fèves ;
 - b) 0,5 p.100 de farine de soja ;
 - c) 0,3 p.100 de farine de malt de blé.

N.B. Quelques mois plus tard, en plus de ces 3 correcteurs, 2 autres ont été acceptés : le gluten et les amylases fongiques.

Dehors les additifs !

Le texte est clair : le pain de tradition française ne doit contenir aucun additif. Les additifs sont ces substances dont la codification est précédée de la lettre E.

Les produits utilisés couramment en boulangerie sont :

- l'acide ascorbique (E 300),
- la lécithine de soja (E 322).

Mais cette interdiction concerne également des additifs moins fréquents :

- les mono et diglycérides (E 471),
- les esters de mono et diglycérides (E 472).

Le boulanger doit d'abord s'assurer auprès de son meunier que la farine ne contient pas d'additifs. Lui-même ne doit pas en ajouter au cours de la fabrication. Cette interdiction concerne donc et le meunier et le boulanger.

Recette de base Pour 48 baguettes de tradition française

Préparation, la veille

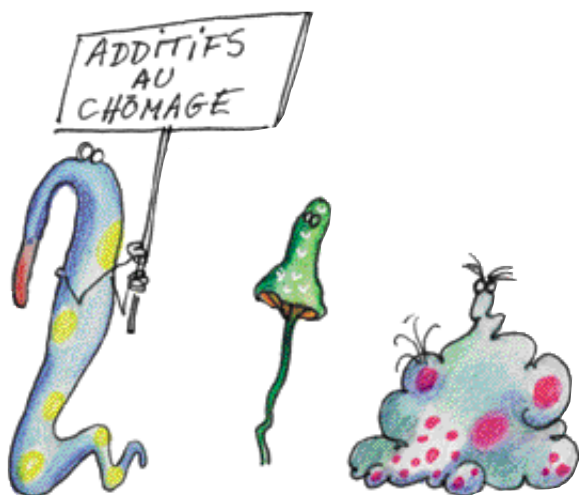
	Sur poolish de moitié	Sur pâte fermentée	Pointage retardé sur pâte fermentée
Farine de tradition française	3 kg	1,5 kg	1 kg
Eau	3 l à 5°C	900 g	600 g
Levure	5 g à diluer dans l'eau	15 g	10 g
Sel	pas de sel	30 g	20 g
Pétrissage	3 min au batteur	Demi pétrissage amélioré (1)	Demi pétrissage amélioré (1)
Pointage	18 h dans le fournil	18 h au réfrigérateur	18 h au réfrig.

(1) Demi pétrissage amélioré : cela correspond par exemple à 5 minutes à l'axe oblique en 2ème vitesse

Pétrissée du jour

	Sur poolish de moitié	Sur pâte fermentée	Pointage retardé sur pâte fermentée
Farine de tradition française	7 kg	8,5 kg	9 kg
Eau	3,7 l à 4 l TB 54°C	5,8 l à 6,1 l TB 65°C	6,1 l à 6,4 l A 5°C
Levure	95 g	85 g	90 g
Sel	200 g	170 g	180 g
Pâte pré-fermentée	6 kg poolish	2,4 kg pâte fermentée	1,6 kg pâte fermentée
Pétrissage	amélioré (1)	amélioré (1)	amélioré (1)
Pointage	1 h 15	1 h 15	15 h à 4°C en 2 bacs
Apprêt	environ 1 h	environ 1 h	environ 1 h 30

(1) Pétrissage amélioré : cela correspond par exemple à 10 minutes à l'axe oblique en 2ème vitesse



Halte à la surgélation !

Deuxième point important de la définition : tout traitement de surgélation est interdit. Qu'il s'agisse de pâte, de pâton ou de pain, impossible d'y recourir.

Cette double interdiction (additifs et surgélation) va avoir une influence sur la panification. Plusieurs méthodes sont possibles : se reporter aux tableaux ci-contre. Toutes les trois offrent un bon résultat.

Les précautions d'usage

Pour obtenir un bon produit, il est nécessaire de suivre **un certain nombre de règles** :

- une bonne sélection des blés s'impose. C'est le travail de votre meunier : assurez-vous de la qualité de sa farine ;
- une prise de plancher de la farine est souhaitable (environ 2 semaines après mouture) ;
- il faut incorporer une préfermentation (pâte fermentée ou poolish), pour apporter la force qui manque en l'absence d'additifs ;
- les doses de levure doivent être réduites : la pâte, plus souple, pousse facilement ;
- un pétrissage modéré préserve les arômes de la pâte de consistance souple ;
- un bon pointage (1h-1h30) permet de donner à la pâte la force nécessaire ;
- un rabat est parfois utile ;
- un façonnage non serré donne une mie bien alvéolée,
- un apprêt assez court évite que la pâte, souple, ne se relâche ;
- une bonne cuisson dans un four à sole, un peu plus vif à l'enfournement que d'habitude, favorise le développement et la bonne solidification du pâton.

Ainsi conduite, la panification de ce pain de tradition française est assez rapide et le résultat permet de se démarquer du pain "ordinaire". Les consommateurs feront facilement la différence et reconnaîtront en vous un bon professionnel.

Pâtisserie

Pouvez-vous me donner des conseils pour bien réussir ma pâte feuilletée ?

4 conseils contre le rétrécissement

- Limiter le temps de pétrissage de la détrempe.
- Faire des pâtons de petites dimensions, mais plus épais : 4 pâtons tiennent sur une plaque 40 x 60 cm.
- Avant de détailler les pièces, laisser reposer les abaisses 20 minutes au réfrigérateur.
- Au cours du tourage, ne pas abaisser en dessous d'1 cm d'épaisseur.

4 conseils pour améliorer l'esthétique et la conservation des pièces

- Détailler la pâte feuilletée avec un couteau d'office bien aiguisé et sans scier.
- Avant de rayer les pièces qui doivent être bien froides, dorer deux fois à la dorure classique (œufs entiers et sel), à 10 min d'intervalle, pour obtenir un excellent brillant.
- Faire cuire sans les décongeler les pièces de faible épaisseur ainsi que les palmiers (les autres doivent l'être).
- Afin de conserver la friabilité tant appréciée de la pâte feuilletée, conserver et présenter les produits sur grille.



2 conseils supplémentaires

- Pour retarder l'oxydation ou le piquage des pâtons au réfrigérateur, attendre qu'ils soient à la température du réfrigérateur avant de les mettre sous plastique.
- Veiller à ce que la consistance de la détrempe soit toujours en rapport avec celle du beurre, afin que les deux préparations s'allongent de la même façon.

Pâtisserie

Peut-on continuer d'employer de la gélatine alimentaire ?

A quoi ça sert ?

La gélatine est utilisée depuis longtemps en pâtisserie dans la préparation des bavaroises, des mousses et de façon plus marginale, dans les coulis gélifiés, la guimauve et le pastillage. Son rôle consiste à donner de la tenue et à maintenir les composants agglomérés ensemble, et donc à faciliter la découpe des produits. Elle leur procure aussi souplesse et élasticité dont ils ont besoin.

Le dosage du gélifiant est très important. En quantité trop faible, la préparation aura une mauvaise tenue et le produit va s'affaisser. En quantité trop forte, la pâtisserie se découpera très facilement, mais elle sera caoutchouteuse à la dégustation.

Quelle quantité employer ?

Pour évaluer la quantité de gélifiant à incorporer, il faut tenir compte du poids et de la nature des composants d'une recette.

Une bavaroise, après préparation de la crème de base, est additionnée de crème fouettée ou d'un mélange crème fouettée et meringue italienne. Cette variation nécessite d'ajuster la quantité de gélatine.

Dans la préparation des mousses aux fruits, cette variation est également possible ; de même qu'un kilo de purée de cassis et un kilo de jus de mandarine ne seront pas gélifiés avec la même quantité de gélatine.

En bref, il faut tordre le cou à la méthode couramment pratiquée, qui consiste à mettre le même nombre de feuilles de gélatine pour un litre de lait en bavaroise sans se préoccuper des autres composants.

porcines, non concernées par l'ESB et que, quand bien même l'agent infectieux serait présent, il ne résisterait pas aux différents traitements lors de la fabrication : déminéralisation acide, purification alcaline, dégraissage, lavage, échanges d'ions et stérilisation.

Le pâtissier remplace parfois la gélatine par les gelées desserts ou les gelées bavaroises, mais elles renferment aussi de la gélatine associée à des amidons modifiés.

Cependant, il apparaît que des combinaisons d'autres additifs ont les mêmes propriétés que la gélatine : extraits d'algues, pectines ... : affaire à suivre auprès de vos fournisseurs habituels.

Quel est l'intérêt du sucre inverti et du glucose dans la fabrication des glaces ?



Des pouvoirs sucrants différents

Le sucre inverti et le glucose sont des produits intéressants pour la fabrication des glaces et des sorbets.

Tous deux communiquent une saveur sucrée. Cependant, leur pouvoir sucrant est très différent. Le sucre ou saccharose est, peut-on dire, le sucre étalon : son pouvoir sucrant est égal à 1. Le sirop de glucose couramment utilisé a un pouvoir sucrant de 0,38, le glucose atomisé qui est un sirop de glucose déshydraté a un pouvoir sucrant de 0,47. Celui du sucre inverti est de 1,27.

Y a-t-il des risques ?

Se pose aujourd'hui, dans l'esprit des consommateurs, le problème de l'origine de la gélatine alimentaire. Les médias en ont beaucoup parlé, évoquant notamment les confiseries des enfants : elle est extraite de la peau et des os des bovins. Se profile alors l'ombre de la vache folle et son cortège de peurs.

Afin d'atténuer la psychose, les fabricants d'hydrocolloïdes nous indiquent que l'essentiel de la gélatine est réalisé à partir de matières premières

Cet élément est à prendre en compte dans la préparation des glaces et sorbets. Pour répondre au goût français, les produits ne doivent pas être trop sucrés.

Glucose et sucre inverti permettent d'équilibrer la saveur sucrée d'une recette sans faire varier pour autant le pourcentage de matière sèche qui est réglementé à 29 % pour les glaces aux œufs et recommandé entre 31 et 33 % pour les sorbets.

L'utilisation du glucose est réglementée à 6% maximum du produit sec, le sucre inverti n'est pas limité.

Les autres rôles

Par ailleurs, la richesse en sucre joue un rôle sur le point de congélation. Le glucose et le sucre inverti sont des produits anti-cristallisants, ils auront donc un effet conservateur dans les préparations glacées.

Glucose atomisé et sorbets

La préparation d'un sorbet de qualité nécessite la mise en œuvre de purée ou de jus de fruit. Ces produits riches en eau, justifient l'utilisation de glucose atomisé dans la préparation du sirop, permettant ainsi de remonter le pourcentage de matière sèche sans faire évoluer beaucoup le goût sucré.

Que dois-je faire pour obtenir des chocolats bien brillants ?

Les moules à bonbons ou les moulages doivent être en bon état et très propres. Leur température doit être proche de celle du chocolat de couverture à point dont ils vont être garnis.

Il est recommandé de ne pas laver trop souvent les moules, cependant un lavage s'impose parfois. Après rinçage, pour essorer les moules, la "soufflette" reliée au compresseur réglé à 4 bars permet de réaliser cette opération très rapidement pour une grande qualité de séchage. Un passage au coton hydrophile permettra ensuite de retrouver le brillant d'origine.

Une astuce pour avoir de la brillance

Un premier garnissage des moules avec un produit riche en beurre de cacao (cacao pure pâte, chocolat passé au pistolet) permet d'obtenir un brillant parfait et

un bon démoulage si les opérations suivantes sont réalisées convenablement.

En effet, ces produits riches en beurre de cacao engendrent un retrait plus important qu'avec un chocolat de couverture classique. Le cacao pure pâte donne de surcroît une teinte chocolat foncé.

Ces produits doivent toujours être utilisés à une température allant de 30° à 32°C.



Avant que cette première couche de produit ne soit totalement solidifiée, remplir totalement le moule à la louche avec le chocolat de couverture parfaitement à point.

Retourner le moule, corner l'excédent de chocolat et le poser sur une feuille de cuisson ou siliconée, elle-même posée sur un marbre.

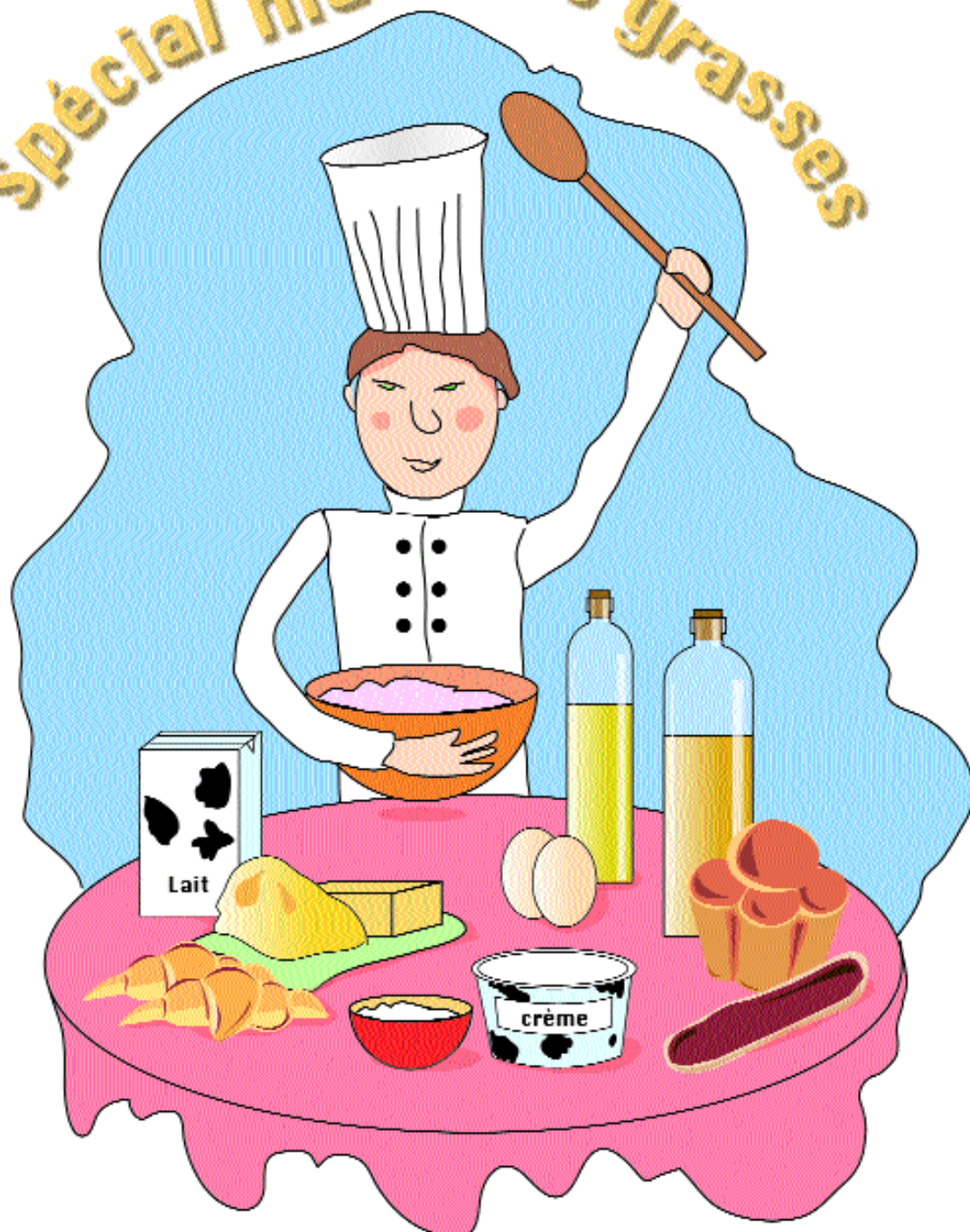
La partie de chocolat en contact avec la feuille va ainsi refroidir rapidement.

Décoller le moule de la feuille et racler avec une corne en plastique. Il subsiste une "ceinture" de chocolat qui permettra un démoulage aisé et un collage amélioré par la suite.

Poser le moulage ainsi réalisé sur une grille, jusqu'à prise complète du chocolat.

Mettre au réfrigérateur réglé entre 12° et 15°C, et de préférence ventilé, afin de permettre au chocolat de se rétracter idéalement. Veiller à ne pas laisser au-delà de 20 à 30 minutes, ce qui aurait pour conséquence de former de l'humidité sur le chocolat.

Spécial matières grasses



Septembre 2001



Spécial
matières grasses

n°79

Rédaction

INBP
150, boulevard de l'Europe
BP 1032
76171 Rouen cedex
Tél : 02 35 58 17 77
Fax : 02 35 58 17 86
Web : www.inbp.com
E-mail : bal@inbp.com

Responsable de la rédaction

Gérard BROCHOIRE

Ont collaboré à ce numéro

Thomas JOSSE, Catherine STEPHAN

ILLUSTRATION
Frédérique JEANNE

Abonnements

S.O.T.A.L.
27, avenue d'Eylau
75782 PARIS cedex 16
Tél. 01 53 70 16 25

Éditeur

S.O.T.A.L.
Société d'Édition et de Publication
"Les Talemeliers"
Directeur de la publication : Jean-Pierre Crouzet
N° CPPAP : 57846

Imprimeur

La Loupe Quebecor SA
28240 La Loupe

En guise d'intro 3

Les matières grasses
ingrédients 4

Feuilletages et pâtes levées feuilletées	4
Réglementation	7
Pâtes levées	8
Biscuits et pâtes sablées	9
Crèmes et garnitures	9
Crème fouettée, bavarois, mousses	9
Crèmes glacées, glaces, chocolats, ganaches	10
Traiteur	10
Extrait du Guide de bonnes pratiques d'hygiène en pâtisserie	11

Les matières grasses
auxiliaires techniques 12

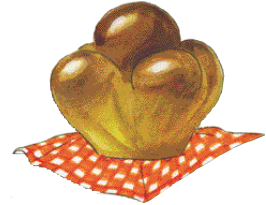
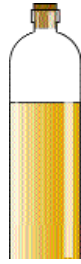
Les huiles de friture	12
Les huiles de graissage et de démoulage	12
Les huiles de graissage des machines et équipements	13

Lexique 13

Spécial matières grasses	13
--------------------------	----

Lipides et nutrition 15

Recommandations nutritionnelles	15
---------------------------------	----

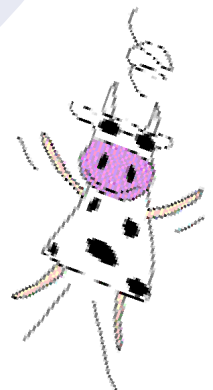
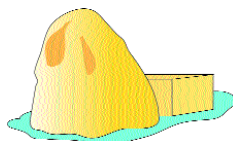
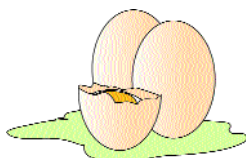


**Couramment
utilisées comme ingrédients
dans les recettes de viennoiserie et
de pâtisserie, les matières grasses ont la
caractéristique d'être riches et fragiles.**

**On les sait caloriques, mais impossible de s'en passer,
tant leur double rôle, technique et gustatif, est important.**

**Beurre, margarine, crèmes laitière et végétale, huile sont les
vedettes de ce dossier. On les retrouvera dans de nombreuses
applications : feuilletages et pâtes levées feuilletées,
pâtes levées, biscuits et pâtes sablées, crèmes et gar-
nitures, crème fouettée, glaces, chocolats et
ganaches, traiteur.**

**Par ailleurs, les matières grasses sont
employées comme auxiliaires techniques :
une utilisation qu'il convenait aussi
de souligner en fin de
dossier.**



Les matières grasses ingrédients

En boulangerie pâtisserie, on distingue deux grandes utilisations des matières grasses : en tant qu'ingrédients, en tant qu'auxiliaires techniques.

En tant qu'ingrédients, les matières grasses font partie intégrante de la recette. Elles ont à la fois un rôle gustatif et un rôle technique, comme par exemple le beurre ou la margarine dans les feuilletages. Outre ces deux corps gras, on trouve aussi les huiles, la crème.

En tant qu'auxiliaires techniques, les matières grasses ne sont pas directement un ingrédient de la recette. Elles sont nécessaires au professionnel pour la mettre en œuvre. Il s'agit des huiles de friture, des huiles de graissage et de démoulage ou de lubrification des machines...

Les matières grasses ingrédients

A chaque grande famille de recette en boulangerie ou en pâtisserie correspondent des matières grasses bien spécifiques. Plusieurs applications sont à distinguer :

- feuilletages et pâtes levées feuilletées,
- pâtes levées,
- biscuits et pâtes sablées,
- crèmes et garnitures,
- crème fouettée, bavarois, mousses,
- crèmes glacées, glaces, chocolats et ganaches,
- traiteur.

Feuilletages et pâtes levées feuilletées

Le professionnel dispose de deux matières grasses : le beurre et la margarine.

Le beurre

Le beurre est exclusivement d'origine animale. Il résulte du barattage de la crème de lait, après maturation de celle-ci.

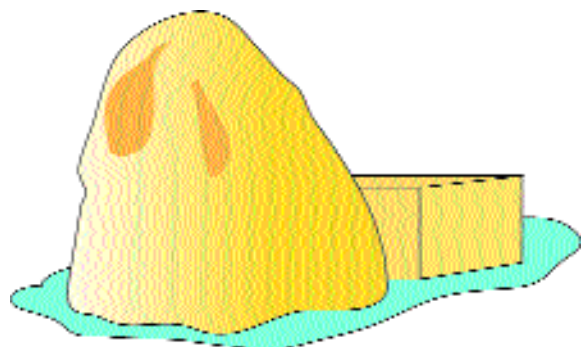
Il est composé au minimum de 82 % de matière grasse pure, le reste étant essentiellement de l'eau (au maximum 16 %) et de la matière sèche non grasse (au maximum 2 %).

Sa matière grasse est principalement constituée de triglycérides, elles-mêmes composées de différents acides gras. Un des acides gras le plus souvent rencontré dans les triglycérides du beurre est l'acide butyrique, c'est pourquoi on appelle aussi la matière grasse du lait "matière grasse butyrique".

La composition en acides gras des triglycérides du beurre présente deux particularités :

- elle varie au cours des saisons et en fonction de l'alimentation des vaches,
- la composition en acides gras détermine le comportement plastique du beurre.

Ainsi, en général l'été, les vaches se nourrissent d'herbes et de foin. Elles produisent alors certains acides gras à partir de l'herbe. Il s'agit essentiellement d'acides gras analogues à ceux rencontrés dans les huiles. Le beurre est alors mou à température ambiante. On dit aussi qu'il est gras (c'est le cas des beurres de printemps et d'été normands et bretons).



Au contraire, en hiver, elles se nourrissent d'ensilages. L'alimentation étant différente, la nature des acides gras s'en trouve modifiée. Ces nouveaux acides gras sont solides à température ambiante. Le beurre est alors dur. On dit qu'il est sec. C'est le cas également des beurres des Charentes, de l'est ou d'Echiré.

Mais qu'un beurre soit sec ou gras, il comprend toujours la même quantité de matière grasse (82%) ou d'eau (16%). C'est la composition en acides gras, qui par leur point de fusion spécifique, détermine l'état plus ou moins solide ou mou à température ambiante du beurre.

Un beurre sec est composé essentiellement de triglycérides renfermant des acides gras à haut point de fusion. Un beurre gras est composé essentiellement de triglycérides renfermant des acides gras à bas point de fusion.

Les matières grasses ingrédients

Une autre modification est à signaler : un beurre d'été est en général plus jaune qu'un beurre d'hiver, qui est de couleur blanche. Pourquoi ? Parce que dans l'herbe se trouve le carotène, précurseur des pigments jaunes que l'on retrouve ensuite dans le beurre.

Pour pallier les différences de plasticité du beurre selon la saison, les industriels ont amélioré le beurre en fractionnant la cristallisation des acides gras. On parle alors de beurre fractionné.

Pour obtenir un beurre fractionné sec, on retire les acides gras à bas point de fusion du beurre. Pour obtenir un beurre fractionné gras, on enrichit le beurre en acides gras à bas point de fusion. Le fractionnement est autorisé par la réglementation mais doit être indiqué sur l'emballage du beurre.

L'intérêt pour le professionnel est évident. Il dispose non seulement toute l'année d'une matière première constante en termes de qualité, mais surtout spécialement adaptée à ses fabrications (beurre sec pour le tourage, beurre gras pour les crèmes).

L'autre modification réalisée par les industriels est la concentration. On enlève toute l'eau du beurre (16% dans un beurre frais). On obtient un beurre concentré, à 99% en moyenne de matière grasse, qui se conserve très bien. Ce beurre concentré, qui peut être fractionné ou non, est toujours additionné dès sa fabrication d'un traceur afin de le distinguer du beurre frais, qui lui n'est pas concentré. Deux traceurs sont employés : le carotène (couleur jaune-orangé très prononcée) ou la vanilline.

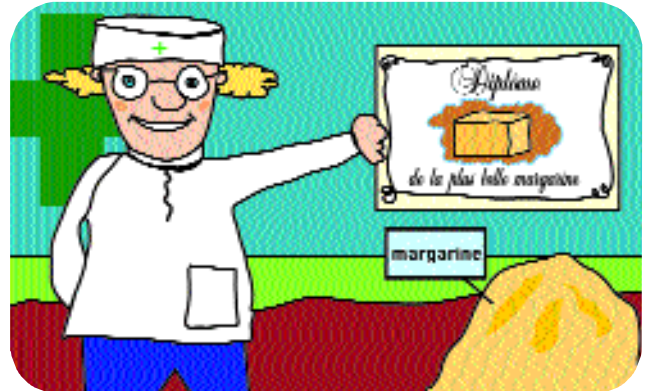
Enfin, il existe depuis quelques années deux sortes de beurres bien spécifiques :

- les beurres 84% : il s'agit de beurres "spécial tourage" auxquels on a enlevé 2 % d'eau. Le taux de matière grasse passe donc de 82 % à 84 %. Cette moindre quantité d'eau évite l'apparition de collant au laminage par exemple ;
- les beurres d'Appellation d'Origine Contrôlée (AOC) : il s'agit de beurres de qualité supérieure, qui répondent à des cahiers des charges très stricts, aussi bien en termes de production que de transformation.

Aujourd'hui, seuls 2 beurres bénéficient de l'AOC. Il s'agit des beurres Charentes Poitou (appellations "Charentes Poitou", "de Charente" et "des Deux Sèvres") et "d'Isigny".

La margarine

La margarine a toujours été en concurrence avec le beurre. C'est d'ailleurs parce que Napoléon III avait lancé un concours pour trouver un substitut au beurre que la margarine a été inventée par le pharmacien Mège-Mouries.



La margarine résulte d'un mélange de composition identique au beurre (règlement CE du 05/12/1994) :

- 16% d'eau au maximum,
- entre 80 % et 90 % de matière grasse, d'origine animale ou végétale,
- au maximum 3% de matière grasse d'origine laitière.

Les huiles étant liquides à température ambiante, les fabricants modifient la nature des acides gras, pour obtenir une margarine solide. Ils transforment les acides gras liquides en acides gras solides à température ambiante. On parle d'hydrogénation. C'est pourquoi les matières grasses constitutives de la margarine sont en général étiquetées "matières grasses hydrogénées". L'hydrogénation consiste à ajouter à chacune des molécules de la matière grasse liquide de l'hydrogène sous forme de gaz.

En jouant sur des mélanges de différentes matières grasses et sur leurs degrés d'hydrogénation, les fabricants obtiennent des margarines de différentes plasticités, très stables au cours des saisons. C'est dans la souplesse de leur fabrication que réside la force des margarines : elles sont adaptées à chaque utilisation, à toutes les températures, et ce, quelle que soit la période de l'année.

A contrario et pour ressembler au beurre, elles renferment de nombreux ingrédients (sel et sucre pour obtenir une jolie couleur à la cuisson) et des additifs tels que :

- lécithine : émulsifiant naturel destiné à mélanger

Les matières grasses ingrédients

intimement grasses et eau car la margarine est une émulsion d'eau dans de l'huile,

- correcteurs d'acidité : en général acides lactique et citrique,
- conservateur : acide sorbique,
- arôme : diacétyl (un des constituants majeurs de l'arôme du beurre),
- colorant : bêta-carotène pour la couleur jaune prononcée.

Enfin, les fabricants proposent désormais des margarines fabriquées uniquement à partir de matières grasses d'origines végétales. Dans ce cas, la proportion de grasses d'origine animale par rapport à la somme des grasses doit être inférieure à 2 %.

Quant aux produits blancs, il s'agit du nom communément donné aux matières grasses végétales solides à température ambiante et fortement hydrogénées. A l'inverse de la margarine et du beurre, ces produits ne contiennent pas d'eau.

Qu'est-ce que c'est ?

La valeur C de la margarine

La valeur C est un critère qui exprime la consistance, c'est-à-dire la dureté de la margarine.

Cette valeur varie de 0 à 3 000.

Pour une valeur C égale à 1000 à 20°C par exemple, la consistance est molle. La margarine est alors destinée à l'incorporation dans les crèmes.

Pour une valeur C de 2 000 à 30°C, la margarine est dure, donc destinée aux pâtes feuilletées.

Autres critères qui permettent de caractériser le comportement d'une margarine : la plage de fusion et la plasticité, c'est-à-dire la malléabilité.

Beurre ou margarine ?

Tout d'abord, le choix est une question d'habitude. Une certitude en France : dans l'ouest, on est plutôt inconditionnels du beurre et dans l'est, plutôt partisans de la margarine.

Au niveau commercial, il faut savoir qu'il y aura toujours des consommateurs amateurs de croissants au beurre tandis que d'autres préféreront les croissants ordinaires. Alors, autant répondre à ces 2 types de demandes.

Quel beurre choisir ?

Pour les feuilletages, comme pour les autres applications, les professionnels disposent de plusieurs familles de beurres :

- **La famille des beurres frais** renferme tous les beurres en l'état (fin, extra-fin et cru), les beurres AOC et les beurres fractionnés. C'est la plus faible en volume mais la plus dynamique. Elle correspond aux beurres de qualité "supérieure".

- **La famille des beurres tracés**, qu'ils soient frais ou concentrés, est la plus importante en volume, mais elle stagne, surtout pour les concentrés tracés. Elle permet la restitution d'aides financières liées à leurs utilisations.

Attention, il est strictement interdit d'utiliser les beurres tracés dans les utilisations suivantes :

- garnissages de sandwich,
- crèmes au beurre,
- cuisson de produits à la poêle.

En effet, seule l'utilisation du beurre tracé en incorporation dans les pâtes est soumise à la restitution d'aides.

- **La famille des beurres concentrés** : son utilisation est en régression. Lors de leur utilisation, il convient de ne pas oublier d'augmenter la quantité d'eau de la recette, afin de compenser l'eau absente du beurre, d'environ 18 % de la quantité de beurre. Autre solution, diminuer la quantité de beurre de 18 %.

Le beurre a pour principal avantage les valeurs qu'il véhicule, valeurs qui sont identiques à celles développées par l'artisanat : matière première de qualité, produit noble, bénéficiant d'une forte image auprès des consommateurs. De plus, il permet aux produits finis de porter l'appellation "au beurre". Et en matière de goût, il n'a pas son pareil.

A l'inverse, il n'est pas spécialement perçu comme un produit diététique, au contraire de la margarine, d'autant plus si celle-ci est exclusivement fabriquée à partir de matières grasses d'origine végétale.

Autre avantage pour la margarine, elle se comporte mieux techniquement, lors des fortes chaleurs, même si avec l'essor des beurres fractionnés, ces derniers ont fait de gros progrès.

Enfin, en ce qui concerne le coût, la margarine l'emporte. Le prix d'achat d'une margarine ordinaire est d'environ 30% moins cher que le beurre. Cette différence est nettement moins favorable à la margarine si celle-ci est de grande qualité.

Certes il existe toujours la possibilité de minimiser le coût d'achat du beurre en optant pour l'approvision-

Les matières grasses ingrédients

nement en beurres tracés sous règlement européen (règlement 2571), soumis à des aides. Mais ces aides nécessitent de telles contraintes de gestion, notamment pour les distributeurs (la tenue d'un registre est obligatoire), qu'elles ne semblent pas particulièrement avoir de l'avenir, d'autant plus que leurs montants sont fluctuants et ont fortement diminué ces dernières années.

On peut aussi opter pour un corps gras mixte, à base de margarine pour sa facilité d'utilisation et de beurre pour son goût et son arôme. De nombreux fabricants se sont lancés sur le créneau. Mais attention, l'utilisation de ce genre de produits interdit une quelconque appellation faisant référence au beurre.



En pâte levée feuilletée et pâte feuilletée, le choix se portera de préférence sur des margarines et des beurres à haut point de fusion, durs à température ambiante. Il s'agira par exemple de beurres secs.

Les matières grasses devront présenter deux propriétés :

- un point de fusion élevé,
- une grande plasticité.

La plasticité permet à la matière grasse de s'étaler facilement au laminage mais sans se casser ni se rompre. Tout l'art du tourier consistera à obtenir des textures de détrempe et de beurre manié les plus proches possible, de manière à favoriser un étalement le plus homogène possible des couches.

La différence entre un beurre "spécial feuilletage" et un beurre "spécial croissant" se situe au niveau du point de fusion du beurre : on parle de point de goutte. Le "spécial croissant" présente un point de goutte légèrement inférieur à celui du "spécial feuilletage" : 37-39 °C contre 40-42 °C. Ainsi, le croissant n'est pas trop sec en bouche lors de sa consommation.

Réglementation

• Les appellations des beurres

Le décret du 30 décembre 1988 précise les appellations suivantes :

- beurre "**cru**" : beurre obtenu exclusivement à partir de crème n'ayant pas subi de traitement thermique d'assainissement.
- beurre "**extra fin**" : beurre fabriqué en laiterie à partir de crème pasteurisée, ni congelée ni surgelée, au maximum 72 h après collecte.
- beurre "**fin**" : beurre élaboré à partir de crème ou de lait pasteurisé, pouvant comprendre de la crème surgelée ou congelée dans la limite de 30 %.

Le beurre "**demi-sel**" contient entre 0,5 à 3% de sel.

Le beurre "**salé**" contient plus de 3% de sel.

Le beurre **de cuisine** contient plus de 96 % de matière grasse.

Le beurre **allégé** contient de 41 à 65 % de matière grasse.

Le **demi-beurre** contient 41 % de matière grasse.

• Les autres appellations

Le beurre **de baratte** ne peut s'appliquer qu'à un beurre fabriqué à l'aide d'une baratte pendant la totalité du cycle de fabrication (BID 1994, n° 7-8).

Le terme **traditionnel** ne peut être employé que lorsque le beurre est obtenu directement à partir de lait ou de crème (règlement CE 2991/94 du 5/12/1994).

• Réglementation sur l'appellation au beurre

Dans le cas où du beurre concentré ou du beurre en poudre sont utilisés dans une recette, le pourcentage de beurre reconstitué peut être indiqué sous réserve d'utiliser une des formules suivantes :

- "**beurre concentré (soit x % en beurre reconstitué)**" ou
- "**beurre reconstitué à partir de beurre concentré : x %**"

Dans le cas du beurre en poudre, les indications sont identiques.

RÉCAPITULATIF DES EMPLOIS AUTORISÉS DU MOT BEURRE

Catégorie de beurre	Référence pour la vente	Type d'ingrédient
Beurre frais	"au beurre" "au beurre pur" "tout beurre" "pur beurre"	Beurre
Beurre frais tracé	"au beurre"	Beurre
Beurre concentré	"au beurre" "pur beurre" ⁽¹⁾	Beurre concentré
Beurre concentré, fractionné, tracé ou non	"au beurre" si la composition en acides gras du beurre entre dans la fourchette des variations saisonnières	Beurre concentré
Beurre en poudre ou poudre de beurre	"au beurre"	Beurre en poudre

NB - Dans le cas d'utilisation de beurre AOC, les mentions peuvent être complétées par une référence à l'AOC.

(1) La mention "au beurre pur" est à exclure dès lors que le beurre a été additionné de traceur.

Les matières grasses ingrédients

Les autres beurres

Dans la langue française, le mot **beurre** ne désigne pas seulement la matière grasse butyrique.

D'autres produits sont autorisés à bénéficier de l'appellation "beurre".

Il s'agit du **beurre de cacahouète**, du **beurre de cacao**, de la **beurré Hardy** (la poire) et du **haricot beurre** (décision CEE n° 88/566 du 28 octobre 1988).

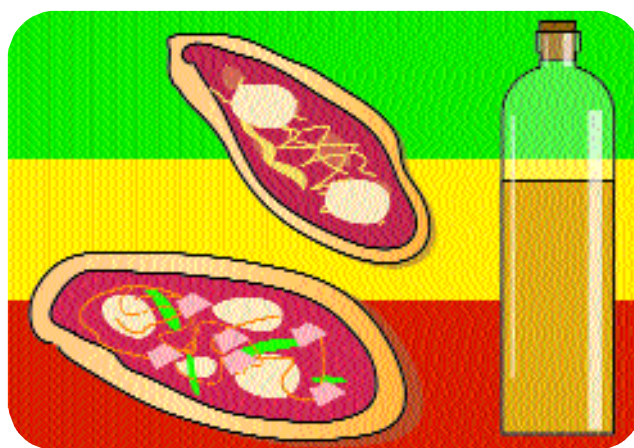
Le règlement CE 577/97 du 1er avril 1997 (paru au JOCE du 02/04/97) a étendu pour la langue française l'autorisation d'emploi du mot **beurre** aux **produits de la mer** suivants, contenant un minimum de 10 % de matières grasses laitières : beurre d'anchois, de crevettes, de langouste, de homard, de crabe, de langoustine, de saumon, de saumon fumé, de coquille Saint-Jacques, de sardine.

Concernant les beurres contenant des **aromates** notamment, le règlement précise qu'ils doivent être réalisés uniquement à partir de beurre et des ingrédients mentionnés dans la dénomination (beurre ail et fines herbes par exemple) et qu'ils doivent renfermer au moins 75 % de matières grasses laitières (beurre). Si l'une des deux conditions n'était pas remplie, ils ne pourraient pas employer la dénomination "beurre".

Et pour les produits comportant traditionnellement le mot **beurre** mais qui n'en contiennent pas 75 % (beurre blanc par exemple), un système de dérogation basée sur l'ancienneté du produit et reposant sur une démarche volontaire du producteur a été prévu.

attention alors au goût et surtout, au manque de fondant de cette graisse sur la langue ! Le saindoux, en effet, génère une texture désagréable en bouche lors de la mastication.

Pour les recettes italiennes (pâtes à pizzas, ciabattas...) qui plaisent tant aux consommateurs, le choix se portera exclusivement sur de l'huile, notamment l'huile d'olive. Son goût inimitable participe à la réussite de ces produits.



Pâtes levées

Pour les pâtes levées, telles que la brioche, au contraire du feuilletage, on recherche avant tout une matière grasse souple qui se marie intimement aux autres ingrédients. La pâte à brioche étant travaillée à température ambiante, on choisit un beurre à bas point de fusion, un beurre gras par exemple. Il apporte alors tout son onctueux, toute sa saveur et aussi tout son arôme. La brioche n'en est que plus moelleuse ! Attention, la matière grasse est incorporée toujours en fin de pétrissage pour ne pas perturber la formation du réseau de gluten, indispensable au bon développement du produit.

Pour une brioche de qualité, l'artisan peut travailler avec un beurre AOC, surtout s'il se situe dans une zone de production. Dans ce cas, il est conseillé d'afficher dans sa vitrine "brioche au beurre AOC".

Pour les pâtes de type pain de mie, biscottes, pain au lait, le choix se portera indifféremment sur de la margarine ou du beurre, même si au niveau gustatif le beurre l'emporte toujours. Certains n'hésitent pas d'ailleurs à travailler avec du saindoux (graisse de porc) pour abaisser le prix de revient de la recette. Mais

Les **huiles** sont fabriquées par extraction à partir de graines végétales diverses.

Dans le cas d'huile d'olive, il s'agit d'olives vertes. On parle d'huile d'olive vierge (ou première pression à froid), lorsque le fruit à presser n'est pas chauffé pour faciliter l'écoulement, et n'est pressé qu'une seule fois. Le rendement en est diminué mais la qualité de l'huile n'en est que meilleure.

Les huiles sont fluides à température ambiante car elles ne sont constituées que d'acides gras liquides à cette température. Ces acides gras sont liquides car ils renferment dans leur composition des doubles liaisons : on parle d'acides gras monoinsaturés (une seule double liaison) ou polyinsaturés (plusieurs doubles liaisons). Les acides gras insaturés sont indispensables à notre santé. Ils participent à la protection vis-à-vis des maladies cardio-vasculaires et sont nécessaires à notre développement cérébral.

Dans le cas d'incorporation d'huile dans une pâte, on veillera à la tenue de celle-ci, l'huile assouplissant le réseau glutineux. La pâte devient très extensible (pizza par exemple), elle a tendance à s'étaler.

Les matières grasses ingrédients

Enfin, il ne faudrait pas oublier **deux sources de matières grasses, utilisées respectivement en boulangerie et en viennoiserie** :

- le **germe de blé**, qui contient environ 15 % de sa masse en lipide. Le germe est un trésor de bienfaits : il renferme des vitamines A et E et ses acides gras sont insaturés. L'acide linoléique représente par exemple plus de la moitié des acides gras. Pour autant, on l'incorpore rarement aux farines boulangères classiques, car sa présence réduit la durée de conservation des farines (farine de meule par exemple), les matières grasses du germe rancissant très vite. Seul remède, l'introduire sous forme de germe stabilisé, c'est-à-dire chauffé pour inactiver ses lipases.
- l'**œuf**, puisque le jaune renferme jusqu'à 1/3 de sa masse en matière grasse.

Biscuits et pâtes sablées

Pour ces produits, seul le beurre est couramment utilisé. Il développe ici un rôle bien particulier : il imperméabilise lors du sablage les particules de farine entre elles. La pâte devient friable et ne présente pas de corps. Le biscuit ou la pâte sablée après cuisson est sèche.

Pour bien imperméabiliser les particules de farine, il faut choisir un beurre mou, à bas point de fusion. Il peut alors enrober chacune des particules de la farine. Il s'agit par exemple du même beurre que pour les brioches.

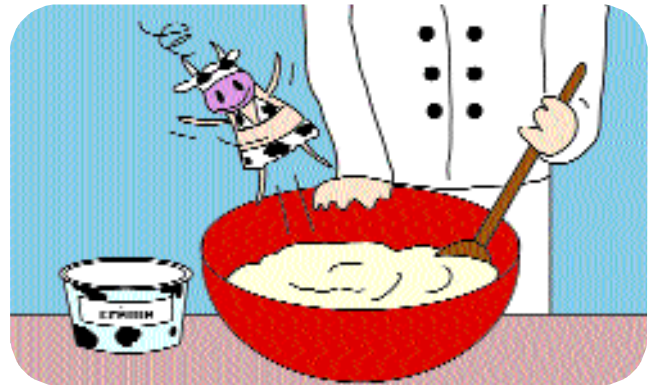
Augmenter la quantité de beurre dans la recette peut être un bon moyen pour rendre le biscuit encore plus friable. Mais attention en contrepartie au caractère gras, "huileux" qui pourrait en résulter au niveau du biscuit. Enfin, de nombreux professionnels travaillent avec du beurre concentré afin de prononcer encore plus l'arôme de beurre du produit fini.

Crèmes et garnitures

La **crème au beurre**, comme son nom l'indique, est exclusivement fabriquée à partir de beurre. Pour un rendu optimal lors de sa dégustation, il est préconisé d'utiliser un beurre à très bas point de fusion, encore plus mou à température ambiante qu'un beurre gras. Il s'agit d'un beurre dit "spécial garniture", qui fond dans la bouche à température ambiante. De plus, sa texture très fluide favorise son travail et son incorporation au sucre cuit.

Pour toutes les autres crèmes, comme la **crème mousseline**, le beurre est le plus adapté, même si certains dans un souci d'économie utilisent de la margarine.

Enfin, dans la **crème pâtissière**, la matière grasse est apportée sous forme de lait entier.



Crème fouettée, bavaois, mousses

Pour ces produits, il n'est plus question ni de beurre, ni de margarine mais de crème lactière, depuis peu concurrencée par certaines crèmes végétales.

La crème correspond à la matière grasse naturelle du lait, qui existe sous forme de globules gras. Elle est obtenue par centrifugation de celui-ci. La crème est grasse, dans la mesure où elle contient la matière grasse du lait (au moins 30%), mais l'essentiel de ses constituants est de l'eau, pour plus de la moitié.

La crème se présente sous deux formes, soit liquide (on parle souvent de crème "fleurette"), soit épaisse.

La forme liquide est la plus utilisée par le professionnel. La réglementation autorise l'appellation crème fraîche lorsque celle-ci est crue (elle n'a subi aucun traitement thermique de conservation) ou pasteurisée. Les durées de conservation sont courtes (quelques jours pour la crue à 15 jours maximum pour la pasteurisée) et obligatoirement au froid, mais leurs caractéristiques gustatives et fonctionnelles sont optimales.

Lorsque la crème est stérilisée à très haute température (crème UHT), sa durée de conservation est nettement allongée (plusieurs mois à 18°C) mais ses qualités sont légèrement inférieures. Dans ce cas, l'adjectif "fraîche" est interdit.

Les matières grasses ingrédients

Pour les bavares, mousses et autres préparations à base de crème fouettée, l'emploi de crème crue, pasteurisée ou UHT est avant tout une question d'habitude et de praticité.

L'utilisation d'une crème crue doit être réservée aux productions réalisées de manière irréprochable d'un point de vue hygiénique, pour des durées courtes de conservation (1 jour maximum) dont la température de conservation est maîtrisée (< 4°C).

La crème fraîche épaisse correspond à cette même crème liquide (pasteurisée ou crue) qui a été maturée par des ferments naturels du lait afin de l'acidifier. Une fois la crème acidifiée, la matière grasse devient automatiquement solide et la crème épaissit. La crème fraîche épaisse est à réserver à une utilisation en traiteur (fabrication de quiches, de sauces).

Outre son incomparable goût, la crème présente une fonctionnalité majeure : sa capacité de foisonnement. Battus, les globules gras emprisonnent des milliers de bulles d'air et cristallisent. La crème fouettée devient ferme. La qualité d'une crème se mesure à son taux de foisonnement (volume de crème fouettée par rapport au volume de crème liquide) et à sa tenue. Une bonne tenue se traduit par l'absence d'écoulement d'eau ou d'affaissement dans le temps.

Les meilleurs résultats techniques, foisonnement et stabilité, sont obtenus avec des crèmes présentant une teneur en matière grasse de 33 à 35 %.

Pour améliorer cette tenue et éviter la perte d'eau, les fabricants ont mis au point des crèmes additionnées d'additifs de tenue. Ces produits n'ont alors plus le droit à l'appellation crème, mais par exemple "préparation laitière".

L'appellation "crème Chantilly" est réservée à la crème fouettée, contenant minimum 30 % de matière grasse d'origine laitière, et sucrée uniquement avec du saccharose. La crème Chantilly ne peut contenir d'autres ingrédients ou additifs.

Enfin, depuis quelques années et pour répondre aux attentes des consommateurs tentés par des produits moins "riches", les producteurs de crème ont lancé sur le marché des crèmes légères, à teneur réduite en matière grasse (10 à 30%).

Il existe aussi pour les professionnels des préparations végétales, notamment à partir du soja, dont les caractéristiques fonctionnelles peuvent être

intéressantes. Mais ces produits ne peuvent pas prétendre au terme crème. Selon leurs fabricants, ces produits se caractérisent par une meilleure tenue au cours du temps, un foisonnement supérieur et une couleur de crème fouettée encore plus blanche.

Crèmes glacées, glaces, chocolats, ganaches

Dans ces produits, la crème est la matière grasse la plus couramment utilisée.

Pour les chocolats et les ganaches, elle apporte moelleux et finesse de goût. Pour cela, il convient d'utiliser une crème très riche en matière grasse, 35% de matière grasse par exemple.

Dans une ganache, on préférera une crème UHT afin d'augmenter la durée de conservation des chocolats l'incorporant.

En crème glacée, elle apporte son onctuosité.



Traiteur

Pour les **sandwichs**, les fabricants proposent désormais des beurres tartinables, spécialement adaptés à cette opération. Grâce au fractionnement des acides gras, ils sont naturellement mous, même à la sortie de la chambre froide. C'est un gain de temps appréciable lors de la confection des sandwichs.

Pour la **cuisson des aliments** à la poêle (viandes, fruits...) et pour le rissolage, l'huile est la matière grasse la plus couramment utilisée. Dans le cas spécifique d'une utilisation de beurre demandée par la recette par exemple, il est fortement conseillé d'utiliser spécifiquement un beurre concentré ou un beurre de cuisine. En effet, le beurre concentré supporte beaucoup mieux la cuisson que le beurre classique. Ce sont les protéines contenues dans l'eau du beurre qui ne supportent pas la surchauffe et peuvent entraîner la formation de composés indésirables, voire dangereux pour la santé. Avec un beurre concentré, pas de souci.

Les matières grasses ingrédients

Dans la confection de **mayonnaise**, il est préconisé d'utiliser de l'huile de soja qui lors de sa remontée en température, ne se "démonte" pas, comme cela peut se produire avec une huile de tournesol par exemple.

Extrait du Guide de bonnes pratiques d'hygiène en pâtisserie

Section IV - Fiche rose consacrée aux matières premières

LAITS, CRÈMES, FROMAGES BLANCS

DANGERS	MOYENS DE MAÎTRISE
Contamination Les laits crus et les crèmes crues peuvent être une source de contamination pour les produits finis ne subissant pas de cuisson. Les sacs de produits laitiers en poudre ouverts peuvent être souillés par des insectes, l'humidité, des poussières. Les laits et crèmes UHT entamés peuvent être contaminés après ouverture du conditionnement. Les crèmes Fleurettes en seau sont des produits fragiles, pouvant être contaminés avant ouverture.	Réserver leur usage à des préparations subissant un traitement thermique suffisant. Refermer le sac entamé après chaque utilisation. Refermer le conditionnement entamé après chaque utilisation. Sélectionner les fournisseurs. Pour des fabrications sensibles, pasteuriser efficacement tous ces produits (ex. : Crème crue :72°C, 4 minutes).
Multiplication Les laits et crèmes crus sont naturellement porteurs de germes. Au dessus de + 4°C, une multiplication importante leur fait atteindre en quelques jours des niveaux inacceptables pour leur utilisation. Les produits laitiers pasteurisés, stérilisés ou UHT, dont les conditionnements ont été entamés, se dégradent plus rapidement. Au cours de la livraison, les crèmes subissent fréquemment une rupture de la chaîne du froid.C'est pourquoi elles évoluent vite, même conservées correctement par le professionnel.	Respecter impérativement les DLC et les températures de stockage (+4°C). Porter impérativement à ébullition avant utilisation. Stocker au froid positif (+6°C) le reliquat et utiliser dans les plus brefs délais (6 jours). Le seul moyen de maîtrise est de refuser des seaux de crème livrés à une température trop élevée.

Extrait du Guide de bonnes pratiques d'hygiène en pâtisserie

Section IV - Fiche rose consacrée aux matières premières

BEURRES

En présence d'air, les beurres sont sensibles au rancissement, car ils comprennent des acides gras insaturés. De plus ils peuvent être contaminés par des germes.

DANGERS	MOYENS DE MAÎTRISE
Contamination Une contamination par des germes véhiculés par les insectes, les rongeurs, l'air ou les poussières est possible. Si les beurres (ou corps gras) sont contaminés au cours de leur stockage, ils peuvent introduire des germes dans les produits de pâtisserie auxquels ils sont incorporés.	Ne pas stocker à température ambiante sans conditionnement. Refermer systématiquement le conditionnement. Veiller à un stockage protégé.
Multiplication Les corps gras et beurres concentrés étant peu riches en eau, aucune multiplication ne se produit.	
Altération organoleptique Une fixation de mauvaises odeurs peut provenir de la proximité de produits odorants, avec des risques d'oxydation des corps gras. Des germes peuvent provoquer des décompositions de matières grasses, avec pour conséquence des phénomènes d'oxydation et de rancissement.	Ne pas stocker des corps gras non emballés à proximité de poissons ou de constituants aromatiques (arômes, épices). Stocker en emballage d'origine, de préférence au frais.

Notons enfin que pour ces denrées d'origine animale (beurres, crèmes mais aussi lait), le professionnel doit s'assurer que sur l'emballage de ces produits figurent bien l'estampille sanitaire départementale délivrée par la direction départementale des services vétérinaires, ainsi que l'indication d'une date limite de consommation. L'approvisionnement en beurre ou crème chez un producteur de son village qui ne disposerait pas d'agrément sanitaire est interdit.

Les matières grasses auxiliaires techniques

Les matières grasses auxiliaires techniques

Il s'agit :

- des huiles de friture,
- des huiles de démoulage,
- des huiles de graissage des machines et équipements.

Les huiles de friture

Choisir son huile de friture est simple : il suffit de prendre une huile spécialement adaptée à cet usage.

Pour le savoir, on se reporte à l'étiquette de l'emballage : "huile pour friture et assaisonnement". Lorsqu'une huile n'est pas prévue pour cet usage, "pour assaisonnement" est seulement spécifié.

Qu'est-ce qui distingue une huile de friture d'une huile non prévue pour la friture ? Tout simplement sa capacité à résister aux hautes températures et à ne pas générer de composés cancérigènes. Ces derniers se forment lors de la cuisson, en présence d'oxygène. On dit que l'huile s'oxyde.

En fait, la plupart des huiles classiques sont aptes : arachide, olive et dans une moindre mesure tournesol. Certaines huiles ne conviennent absolument pas : les huiles de colza et de soja par exemple.

Lorsqu'on réalise des fritures successives, l'huile se détériore au fur et à mesure par oxydation, jusqu'à devenir impropre à l'utilisation. Elle mousse et prend une couleur brune. En France, la législation (décret n° 86-857 du 18/07/86) fixe le taux maximum de composés polaires ⁽¹⁾ à 25%.

Pour éviter cette situation, il convient :

- de limiter le nombre de cycles de cuisson.
- En général, il est préconisé de réaliser un maximum de 10 à 12 cuissons pour chaque bain d'huile (soit environ 20 heures d'utilisation) ;
- ne pas chauffer à plus de 180 °C ;
 - ne pas faire fumer l'huile ;
 - éviter de laisser chauffer à vide le bain d'huile ;
 - filtrer régulièrement le bain de friture, car les impuretés carbonisées qui apparaissent au fur et à mesure des cuissons accélèrent fortement la dégradation du bain d'huile ;

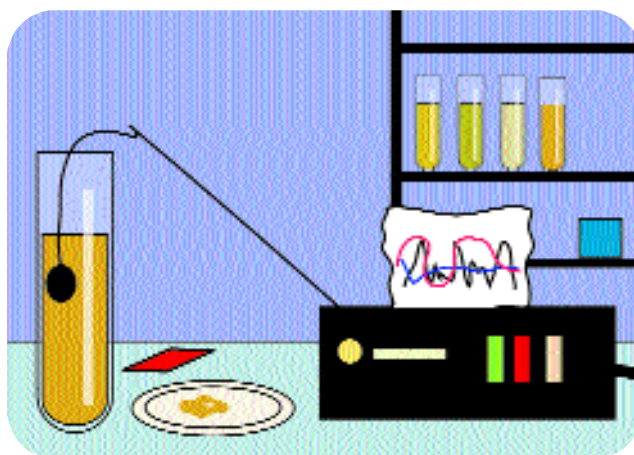
(1) Produits issus de la dégradation des huiles par la chaleur et présentant un risque pour la santé

- conserver le bain de friture à l'abri de l'air et de la lumière, qui accélèrent l'oxydation.

Lors du changement d'un bain, attention à bien vider la totalité du bain et à le remplir avec une huile neuve. Il est en effet fortement déconseillé de vider partiellement le bain à chaque fois et de le compléter au fur et à mesure.

Pour ceux qui utilisent tous les jours leur bain de friture, il peut être intéressant de suivre régulièrement la qualité de l'huile. Pour cela des tests rapides d'autocontrôle sont commercialisés ⁽²⁾.

Par simple trempage d'une bandelette réactive et lecture dans un appareil spécifique, on sait si l'huile est propre ou impropre à l'usage. Ainsi, le professionnel ne jette pas son huile trop tôt, il évite le gaspillage et ne prend plus le risque de l'utiliser lorsqu'elle est altérée.



Les huiles de graissage et de démoulage

L'artisan peut utiliser plusieurs produits de démoulage différents :

- soit du beurre, recommandé dans le cas de l'appellation "au beurre" des produits finis. Le beurre, préalablement fondu est appliqué au pinceau. Il faudra veiller à utiliser préférentiellement un beurre concentré plutôt qu'un beurre frais. Il existe aussi des bombes aérosol permettant la pulvérisation de l'agent de démoulage et autorisant l'appellation "pur beurre".

(2) Testeur d'huiles universel 3MTM PCT 120 de 3M France, 95 006 Cergy Pontoise.



Les matières grasses auxiliaires techniques

- Soit de l'huile végétale, type huile pour friture, à appliquer au pinceau ou sous forme de bombe aérosol. Dans ce cas, il s'agit d'un mélange d'huiles végétales, d'un émulsifiant (lécithine par exemple), de cire et d'un gaz propulseur.

Dans le cas de moules revêtus d'un revêtement à base de silicone, il faudra veiller à ne jamais appliquer d'agent de démoulage, qui pourrait par encrassement les dégrader rapidement.

Les huiles de graissage des machines et équipements

Il s'agit des huiles utilisées pour le graissage du piston et de la trémie des peseuses diviseuses.

Ces huiles facilitent l'écoulement de la pâte et assurent la lubrification du piston.

Certains professionnels lubrifient aussi les cuves des pétrins basculants, afin de faciliter la sortie de la pâte.

La plus utilisée est l'huile de paraffine. La paraffine est une huile ni d'origine végétale ni d'origine animale. Elle est d'origine minérale. En fait, c'est un dérivé du pétrole. La paraffine est autorisée car elle suffisamment purifiée lors de sa fabrication pour ne pas amener de substances indésirables à la pâte. On dit de l'huile de paraffine qu'elle est "apte au contact alimentaire". C'est au fabricant de prouver que son huile est "apte au contact alimentaire".

Autre possibilité pour l'artisan, utiliser tout simplement de l'huile végétale, en l'occurrence de l'huile de tournesol. L'huile de tournesol étant alimentaire, il n'y pas de risque si la pâte s'imprègne légèrement d'huile.

Pour tous les organes internes des machines de boulangerie-pâtisserie ou pour les axes des pétrins, un autre type d'huile est recommandé. C'est l'huile dite "apte au contact accidentel" avec les denrées alimentaires. Normalement, l'artisan n'a pas à se préoccuper de cette huile puisque c'est du ressort du fabricant ou de l'installateur de l'équipement. Toutes les grandes sociétés pétrolières proposent ces lubrifiants : Total (il s'agit des lubrifiants homologués USDA-H1), Elf, Shell, Mobil, BP, Castrol, Fina, Esso... D'autres sociétés, Klüber, Henkel-Ecolab et Lever-industriel les proposent aussi.

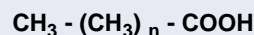
LEXIQUE SPÉCIAL MATIÈRES GRASSES

ACIDE GRAS

C'est le constituant majeur des **triglycérides**.

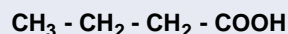
Il est toujours constitué d'une longue chaîne linéaire d'atomes de carbone, au bout de laquelle se trouve une fonction acide.

On peut représenter un acide gras de la façon suivante :



Pour l'acide butyrique, constituant du beurre, n est égal à deux.

Sa formule est la suivante :

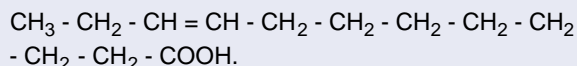


Les liaisons qui relient les atomes de carbone entre eux sont toutes des liaisons dites "simples".

On dit de l'acide butyrique qu'il est un **acide gras saturé**. Les graisses d'origines animales contiennent essentiellement des acides gras saturés.

On oppose les acides gras saturés aux **acides gras insaturés**, qui contiennent une ou plusieurs doubles ou triples liaisons.

L'acide lauroléique, par exemple, contient une double liaison. C'est un **acide gras monoinsaturé**. Sa formule est la suivante :



L'acide linoléique contient 2 doubles liaisons. L'acide linoléique contient 3 doubles liaisons. Ce sont des **acides gras polyinsaturés**.

Les acides gras polyinsaturés sont retrouvés principalement dans les huiles. Plus un acide gras est insaturé et plus il est fluide à température ambiante.

Les acides gras polyinsaturés sont très importants pour notre santé. Ils sont indispensables à notre développement cérébral, participent à la prévention des maladies coronariennes et sont précurseurs dans la synthèse d'hormones.



Lexique

ACIDES GRAS ESSENTIELS

Il s'agit des 3 acides gras que notre organisme ne sait pas fabriquer. Ils doivent être absolument apportés par notre alimentation.

Ce sont les acides :

- **linoléique**,
- **linolénique**,
- **arachidonique**.

Ces 3 acides gras essentiels sont appelés aussi :

- acides omega 6 pour les acides linoléique et arachidonique,
- omega 3 pour l'acide linolénique.

L'ajout aux produits alimentaires d'acides gras omega 6 et omega 3 est une tendance marketing de ces dernières années.

CONCRÈTE

Se dit d'une huile ou d'une graisse solide à température ambiante.

Concrète s'oppose à **fluide**.

DEMI-MARGARINE

Margarine contenant de 39 à 41% de matières grasses.

DIGLYCÉRIDE

Glycéride constitué de 2 acides gras (et non 3 comme dans le cas d'un triglycéride) accrochés à une molécule de glycérol.

GLYCÉRIDE

Nom donné aux mono, di et triglycérides.

Ils résultent de l'association d'un, de deux ou de trois acides gras avec une molécule de glycérol.

La liaison qui relie le glycérol à l'acide gras s'appelle une fonction **ester**.

C'est pourquoi les glycérides sont appelés aussi esters de glycérol.

GLYCÉROL

C'est le constituant commun à tous les triglycérides. On l'appelle aussi **glycérine**.

Le glycérol est un trialcool : il peut recevoir 3 acides gras.

GRAISSE

Nom donné à la matière grasse **solide** à température ambiante.

EMULSIFIANT

Nom usuel donné aux molécules à la fois hydrophiles et lipophiles, c'est-à-dire qui sont capables de se dissoudre dans l'eau et dans l'huile. Le plus connu des émulsifiants est la **lécithine**, contenue aussi bien dans le soja, le colza que dans le jaune d'œuf.

Grâce à la lecithine, la vinaigrette est stable : l'eau du vinaigre et l'huile se mélangent intimement.

HUILE

Nom donné à la matière grasse **liquide** à température ambiante.

LIPASE

Enzyme présente naturellement dans les corps gras et qui dégrade les triglycérides.

Elle débranche les acides gras du glycérol pour former des acides gras libres. Ces acides gras libres sont à l'origine par exemple du goût acide du beurre mal conservé.

LIPIDE

Nom scientifique des substances composant la **matière grasse**.

Les lipides sont insolubles dans l'eau c'est-à-dire qu'ils n'aiment pas l'eau. Ils sont dits "hydrophobes". Les substances solubles dans les lipides sont appelées lipophiles.

Les lipides sont énergétiques : ils apportent 9 kcal par gramme (contre 4 kcal pour les glucides et les protéines).

Les lipides alimentaires sont constitués pour 98 % de triglycérides.

MATIÈRE GRASSE

Nom usuel donné aux **lipides**.

MINARINE

Synonyme de **demi-margarine**.

MONOGLYCÉRIDE

Glycéride sur lequel n'est accroché qu'un seul acide gras. Un monoglycéride est un bon **émulsifiant** car il est à la fois soluble dans l'eau, grâce au glycérol, et à la fois soluble dans les lipides, grâce à son acide gras.



Lexique et Nutrition

RANCISSEMENT

C'est le nom donné au processus d'**altération** des graisses.

Dans un premier temps, sous l'action de la chaleur, du temps et de la lipase, les acides gras se détachent du triglycéride.

Dans un deuxième temps, les acides gras libres ainsi constitués sont dégradés sous l'action de l'oxygène de l'air. Ils se décomposent par oxydation en petites molécules odorantes, qui donnent l'odeur caractéristique du rance.

Le rancissement ne doit pas être confondu avec le rassissement qui concerne le durcissement du pain au cours du temps.

SAINDOUX

Nom donné à la **graisse de porc** fondue.

SAPONIFICATION

Opération qui consiste à rompre les liaisons esters des triglycérides. Cette opération se déroule à ébullition, en présence de potasse ou de soude.

La saponification permet d'obtenir d'un côté le glycérol libre et de l'autre les acides gras sous forme de savons. Les triglycérides qui ont résisté à la saponification sont appelés fraction insaponifiable.

SUIF

Nom donné aux **graisses animales**, qu'elles soient de mouton ou de bœuf.

TRIGLYCÉRIDE

Constituant fondamental des lipides. Il est toujours constitué d'une molécule de glycérol sur laquelle sont attachés 3 acides gras.

Lorsque les 3 acides gras sont identiques, on parle de triglycéride homogène. Lorsque les acides gras sont de natures différentes, on parle de triglycéride mixte.

La composition en acides gras d'un triglycéride détermine sa nature physique.

LIPIDES ET NUTRITION

Il serait faux de croire que les lipides doivent être bannis de notre alimentation sous prétexte de leur trop forte teneur énergétique.

En effet, les nutritionnistes considèrent qu'environ 1/3 de notre apport quotidien en énergie doit l'être sous forme de lipides. Ils sont l'apport énergétique par excellence.

Mais surtout, les lipides sont vitaux car :

- les acides gras essentiels, indispensables à notre métabolisme, sont constitutifs de la matière grasse que nous ingérons.
- Les vitamines A, D, E et K sont des vitamines liposolubles. De ce fait, les graisses et les huiles sont leur seule source d'apport.

Supprimer en partie les lipides de notre alimentation risque donc de nous exposer à de graves carences.

En fait, ce que recommandent les nutritionnistes, c'est de baisser la part de lipides saturés dans notre ration lipidique (calories vides représentées par les graisses d'origines animales) et d'augmenter la part de lipides insaturés, source d'acides gras essentiels, fournie par les huiles.

RECOMMANDATIONS NUTRITIONNELLES RELATIVES AUX MATIÈRES GRASSES

Nom	Graisses saturées	Graisses insaturées
Apport nutritionnel recommandé	15 % de l'apport énergétique quotidien	15 % de l'apport énergétique quotidien
Source	Graisses animales Fritures	Huiles végétales Huiles de poisson
Observation	A diminuer	Varier les sources



les Nouvelles de la
Boulangerie Pâtisserie

**SUPPLEMENT
TECHNIQUE**

I.N.B.P



*Les réactions
allergiques
aux poussières
de farine*

n°80

Décembre 2001

Décembre 2001

REMERCIEMENTS

Cette étude a été menée avec le soutien financier de la Caisse Nationale d'Assurance Maladie et le soutien technique de l'I.N.R.S.

Nous remercions plus particulièrement les personnes qui ont collaboré à ce travail :

- M. Jean-Paul Liot, ingénieur conseil à la Direction des risques professionnels
- Mme Vanina Viale, assistante d'ingénieur à la Direction des risques professionnels
- Docteur Dominique Choudat, chef de service des pathologies professionnelles à l'Hôpital Cochin
- Docteur Christine Breton de la CRAM Ile-de-France
- M. Martin du centre de recherches de l'I.N.R.S.

Nous remercions aussi les sociétés qui nous ont prêté du matériel pour les essais :

- Machine Bertrand (diviseuse)
- Delta-neu (système d'aspiration)
- Rondo-doge (laminoin)
- VMI (pétrin)



n°80

Rédaction

INBP
150, boulevard de l'Europe
BP 1032
76171 Rouen cedex
Tél : 02 35 58 17 77
Fax : 02 35 58 17 86
Web : www.inbp.com
E-mail : bal@inbp.com

Responsable de la rédaction

Gérard BROCHOIRE

Ont collaboré à ce numéro

Frédéric LANDGRAF, Catherine STEPHAN

ILLUSTRATION COUVERTURE
Frédérique JEANNE

Abonnements

S.O.T.A.L.
27, avenue d'Eylau
75782 PARIS cedex 16
Tél. 01 53 70 16 25

Éditeur

S.O.T.A.L.
Société d'Édition et de Publication
"Les Talemeliers"
Directeur de la publication : Jean-Pierre Crouzet
N° CPPAP : 57846

Imprimeur

La Loupe Quebecor SA
28240 La Loupe

En guise d'intro

Présentation du dossier 3

Les réactions allergiques aux poussières de farine

Quelques données chiffrées 4

Les symptômes 4

Les différents allergènes en cause, leur action 4

Une étude menée par le LEMPA

Présentation de l'étude 6

Lieux et opérations à risques 7

Comment diminuer l'exposition à la farine ?

DES MOYENS SIMPLES À METTRE EN ŒUVRE 8

Chargement du pétrin 8

Frasage/Pétrissage 10

Division 10

Laminage 12

Fleurage du poste de travail 13

Nettoyage 15

QUELQUES MESURES COMPLÉMENTAIRES 16

LES MESURES OPTIMALES, MAIS COÛTEUSES 17

Synthèse des solutions

L'avis du LEMPA 20

Adresses utiles

22



**Quel
pourrait être le comble du
boulangier ? Etre allergique à la farine !
Malheureusement, cette situation est bel et bien
réelle et méritait toute notre attention. Il faut savoir
qu'un professionnel sur quatre atteint d'affections respira-
toires est un boulangier. Asthme, rhinite sont autant de désa-
gréments qui, dans les cas les plus extrêmes, peuvent conduire à
changer de métier.**

**Le LEMPA, le laboratoire de l'I.N.B.P. a mené une étude dont l'objet était
d'évaluer, étape par étape, les moments où le boulangier était le plus
exposé aux poussières de farine, lors de la fabrication du pain. Cette
phase d'observation terminée, il convenait de chercher à réduire ces
expositions. De nombreuses solutions ont été testées, offrant des résul-
tats plus ou moins satisfaisants. Quant aux coûts engendrés par les
aménagements du poste de travail, ils sont souvent sans commune
mesure. Apprendre à déverser autrement son sac de farine dans
le pétrin ne nécessite pas d'investissement particulier, mais
procéder à la ventilation du local est une toute autre affaire.**

**Découvrez tous les résultats de cette
étude dans ce dossier.**



Vous avez mis en œuvre des solutions intéressantes dans votre fournil. Vous souhaitez diminuer l'empoussièrément de votre local sans bien connaître les meilleures solutions à retenir, faites-le nous savoir en écrivant à :

LEMPA - FRÉDÉRIC LANDGRAF - 150, BD DE L'EUROPE - BP 1032 - 76 171 ROUEN CEDEX 1

Les réactions allergiques aux poussières de farine

Quelques données chiffrées

La farine est la première cause d'asthme professionnel en France. Avec les poussières de céréales et l'alpha-amylase, elle est incriminée dans 25% des cas d'asthme professionnel, et ce pourcentage atteint 33 % chez les hommes.

La rhinite comme l'asthme à la farine sont des maladies professionnelles. Mais seulement quelques dizaines de cas sont reconnus chaque année chez les salariés. C'est un chiffre notablement sous-évalué, car c'est aux salariés de faire la déclaration et les personnes atteintes ne consultent pas forcément un médecin.

La durée d'exposition aux poussières de farine et aux enzymes, à partir de laquelle apparaît l'asthme, est estimée de 6 à 10 ans.

L'âge moyen de déclaration des rhinites est de 28 ans et de 43 ans pour les asthmes.

Les symptômes

Les poussières de farine les plus fines restent en suspension dans l'air. A la suite des expositions à ces poussières, l'homme peut se sensibiliser en fabriquant des protéines particulières, appelées anticorps, spécifiques de la farine. Lors des contacts ultérieurs, les poussières de farine se fixent sur ces anticorps ce qui provoque la rhinite et l'asthme.

La **rhinite allergique** est caractérisée par une inflammation localisée, aiguë ou chronique, de la muqueuse nasale. Il en résulte une obstruction des fosses nasales, des éternuements et un écoulement. Elle peut précéder l'apparition de l'asthme.

L'**asthme** est une maladie chronique des voies aériennes qui se manifeste par des épisodes de gêne respiratoire, des accès de toux, une respiration sifflante et une sensation d'étouffement. L'asthme est dû à un rétrécissement du diamètre des bronches du fait de spasmes associés à une inflammation et à une hypersécrétion de la muqueuse bronchique. Les crises d'asthme surviennent de façon intermittente. Les poussées aiguës d'essoufflement sont séparées par des périodes sans trouble.

Très souvent, les manifestations de rhinite et d'asthme surviennent immédiatement, ou peu après les expositions professionnelles à la farine, lors des opérations de pétrissage ou de fleurage. Ces symptômes disparaissent en général complètement durant les jours de repos et les congés. Parfois, dans des formes d'asthmes plus évoluées, ils peuvent persister après la fin de l'exposition.

Les différents allergènes en cause et leur action

Les allergènes (1) responsables de la sensibilisation respiratoire sont très variables. Les plus importants sont les farines, les enzymes, les arthropodes acariens et non acariens, les parasites et les levures.



En France, 1 professionnel asthmatique sur 4 est un boulanger !
Pour la seule année 99, 47 nouveaux cas de rhinite et 22 cas d'asthme ont été déclarés chez les salariés.

Les **farines** les plus souvent mises en cause sont celles du blé, du seigle et de l'orge. Les farines de blé et de seigle sont les plus utilisées, mais la mise sur le marché de pains divers fait manipuler d'autres céréales comme le maïs, l'avoine... Les farines maltées (blé ou orge), la farine de fèves, de soja, le gluten sont utilisés comme améliorants. Les pains complets et les pains au son sont fabriqués à partir d'une farine enrichie en son qui pourrait être un allergène non négligeable. Il faut également

citer une protéine de l'orge qui pourrait être un allergène majeur associé à l'asthme du boulanger.

En ce qui concerne la farine de blé, elle n'est pas un allergène unique. Elle est composée en partie de protéines que l'on peut diviser en deux groupes : albumine et globuline (15 %) et gluten (85 %). Des travaux ont démontré qu'elles peuvent être un allergène majeur chez un individu donné.

En France, la législation des **enzymes** est plus stricte que dans d'autres pays. Les seules enzymes que l'on peut retrouver, hormis les activités enzymatiques propres aux farines (blé, fève, soja, ...) sont :

- L'alpha-amylase qui est d'origine fongique (enzyme extraite de champignons) provenant d'*aspergillus orizae* et parfois d'*aspergillus niger* ;
- Les protéases : le boulanger n'utilise que celles qui sont d'origine fongique (*aspergillus orizae*) pour la viennoiserie.

(1) Allergène : Substance qui déclenche une allergie.

Les réactions allergiques aux poussières de farine

Ces enzymes sont utilisées pour modifier la texture ou favoriser la levée de la pâte. Elles sont ajoutées par le meunier ou le boulanger. Elles se présentent sous forme pulvérulente. Leur emploi est autorisé depuis les années 1970. La pathologie allergénique qui découle de leur utilisation est parfois à rapprocher de celle rencontrée dans l'industrie des détergents (lessives...), où l'utilisation des enzymes est fréquente.

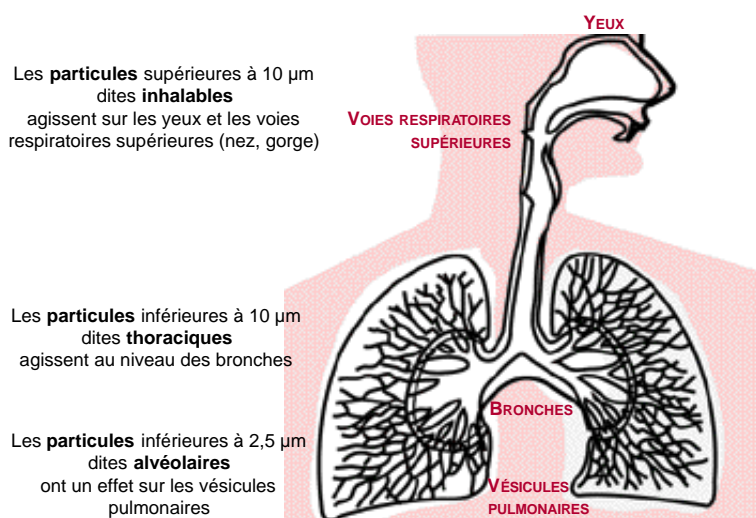
Dans les **arthropodes**, on distingue les acariens des non acariens. Les acariens sont de petits arachnides à huit pattes qui se logent en de nombreux endroits. Ils ne sont pas spécifiques des boulangeries, par exemple le *Dermatophagoïde farinae* est l'acarien majeur de la poussière de maison. Les *Dermatophagoïdes pteronyssinus* et *farinae* se nourrissent de débris cutanés. Les *Tyrophagus putrescentiae* et *Glycophagus destructor* sont des acariens de stockage. *Blatte* et *Ephestia kühnellia* sont les principaux non acariens.

Le développement des **moisissures** est favorisé par les conditions hygrométriques des boulangeries. Les plus citées sont : *Alternaria*, *Aspergillus glaucus*, *Penicillium glaucum*.

Où agissent les particules de poussière ?

On distingue trois sortes de particules de poussière selon leur taille :

- Les particules de taille supérieure à 10 µm (1), dites **inhalables**, agissent sur les yeux et les voies respiratoires supérieures (nez, gorge).
- Les particules de taille inférieure à 10 µm, dites **thoraciques**, agissent au niveau des bronches.
- Les particules de taille inférieure à 2,5 µm, dites **alvéolaires**, ont un effet sur les vésicules pulmonaires.



(1) µm : symbole du micromètre, unité de mesure qui divise un millimètre en mille parties.

Que faire quand on en est atteint ?

Quand on suspecte une allergie à la farine, il est indispensable de faire des examens pour confirmer cette allergie et préciser les substances responsables des troubles. En fonction des troubles présentés, des explorations fonctionnelles respiratoires permettent d'apprécier les conséquences sur les poumons ; des tests cutanés précisent les substances en cause.

• DÉCLARATION ET RECONNAISSANCE EN MALADIE PROFESSIONNELLE

Les patients **non salariés** sont pris en charge par le régime de sécurité sociale des artisans, commerçants, travailleurs indépendants.

Chez les **salariés**, une reconnaissance en maladie professionnelle peut être obtenue. Dans ce cas, une simple suspicion de maladie professionnelle peut suffire pour la rédaction d'un certificat médical en vue d'une déclaration par le salarié.

L'asthme, comme de nombreuses autres affections, est une maladie qui dépend de multiples facteurs. Si l'asthme du patient est confirmé par des tests, la simple notion de récurrence clinique lors des expositions permet d'obtenir un certificat médical initial. Cette déclaration est indispensable si le contexte fait craindre un licenciement pour inaptitude professionnelle. La reconnaissance permettra de préserver, au mieux, les droits du salarié, tout en sachant que les compensations sont souvent limitées voire inadéquates.

Après la déclaration d'un asthme professionnel, la reconnaissance est de la compétence de la CPAM (Caisse Primaire d'Assurance Maladie), avec la collaboration du médecin-conseil de la sécurité sociale. Mais, que l'asthme soit reconnu ou non, la question de l'aptitude reste de l'entière responsabilité du médecin du travail. La reconnaissance en maladie professionnelle n'implique pas obligatoirement une inaptitude, mais souvent une aptitude avec réserve. Cela nécessite parfois un aménagement du poste de travail voire un reclassement.

L'employeur, responsable dans son entreprise, doit tenir compte des propositions du médecin du travail, les mettre en œuvre, sinon motiver l'impossibilité. Ces principes de base sont parfois difficiles à faire appliquer. Notamment, une aptitude avec réserve risque d'entraîner en fait un licenciement en l'absence de possibilité de reclassement dans la même entreprise.

Une prise en charge optimale des asthmes professionnels nécessite une coopération entre tous les intervenants médecins, mais aussi employeurs et salariés. Cette prise en charge, complexe, requiert du temps pour trouver les solutions optimales.

• LES SERVICES SPÉCIALISÉS

Des **aides financières** peuvent être obtenues, pour des aménagements du poste de travail, auprès des services de prévention des CRAM (Caisse Régionale d'Assurance Maladie), de l'AGEFIPH (Fonds pour l'insertion professionnelle des personnes handicapées) ...

Les services de pathologie professionnelle peuvent être sollicités pour coordonner, en liaison avec les pneumologues et les médecins du travail, la gestion de ce problème médical.

• DES MALADIES PROFESSIONNELLES SOUS RÉGLEMENTATION

Le décret du 30/04/1977 fixe une liste limitative des travaux susceptibles de provoquer des maladies dites professionnelles, comme la rhinite ou l'asthme.

L'utilisation de farine est citée parmi des activités aussi variées que l'emploi de plumes et duvets ou la manipulation du tabac.

Une étude menée par le LEMPA

Présentation de l'étude

Des mesures sur les poussières de farine ont été effectuées par le LEMPA (Laboratoire d'Essais des Matériels et Produits Alimentaires) et l'I.N.R.S. (Institut National de Recherche et de Sécurité) au sein de l'I.N.B.P. (Institut National de la Boulangerie Pâtisserie) à Rouen, en décembre 2000 et juillet 2001.

Le but de ces essais était de comparer l'exposition aux poussières de farine que peut respirer le boulanger, dans diverses situations de travail.

Pour cela différents postes ont été étudiés : chargement du pétrin, division, fleurage du plan de travail, etc.

Le boulanger était équipé d'une pompe de prélèvement et d'un compteur de particules, le tout attaché dans son dos. Un tuyau positionné au niveau des voies respiratoires (proche du nez) était relié à la pompe. Les mesures ainsi faites étaient transmises, au moyen d'un émetteur-récepteur, vers l'ordinateur qui permettait de visualiser les pics de poussières inhalées par le boulanger lors des manipulations.



L'équipement : une pompe de prélèvement (bleue), un compteur de particules (noir), un double tuyau qui part du compteur pour être positionné à hauteur du nez

L'intégralité des manipulations a également été filmée. Cela permet de comparer les gestes et situations avec les courbes d'exposition aux poussières de farine. Ainsi, nous pouvons dire si un geste provoque un dégagement de poussières plus important qu'un autre ou si une situation augmente l'exposition du boulanger.

Suite à ces essais, nous avons demandé à des artisans boulangers d'évaluer les différentes solutions pour limiter l'exposition à la poussière. Leurs commentaires sont retranscrits dans les encadrés intitulés : "L'avis du boulanger".

Tout au long de ce numéro spécial, nous allons vous faire part des solutions testées, des mesures effectuées et des avis recueillis.

Certaines solutions sont plus efficaces que d'autres, il y a des gestes à éviter et certaines solutions bon marché se révèlent efficaces.

Un synthèse figure en fin de publication (pp 20-21). Des pictogrammes accompagnent chaque solution. Ils vous aident à repérer au plus vite si la solution nécessite ou pas un investissement financier.

La signification des pictogrammes



PAS D'INVESTISSEMENT FINANCIER,
NOUVELLE MÉTHODE DE TRAVAIL



MESURE PEU COÛTEUSE



MESURE COÛTEUSE,
NOUVEL ÉQUIPEMENT

Lieux et opérations à risques

Le dégagement de poussières est plus ou moins important selon le lieu ou les opérations réalisées. Voici les sources les plus importantes.

La chambre à farine

Les tissus et les sacs de filtration des silos à farine ne suffisent pas à retenir les poussières les plus fines. Si le silo n'est pas dans une pièce séparée du fournil, étanche à la poussière, celui-ci contamine le lieu de travail.

La transport de la farine

Il s'effectue aujourd'hui le plus souvent par un système pneumatique. Or, l'air nécessaire au déplacement de la farine n'est pas souvent récupéré et donc traverse le

Lieux et opérations à risques en boulangerie-pâtisserie

filtre en tissu et parvient directement dans le fournil. Parfois, des défauts d'étanchéité du système de transport peuvent aussi laisser échapper les poussières les plus fines.

La pesée de la farine et des ingrédients

Souvent la manche de remplissage est trop courte ou totalement absente ; la farine tombe plus ou moins directement de la trémie de pesage dans le pétrin et dégage donc un grand nuage de poussières.



Une manche trop courte favorise le dégagement de poussières

Le déversement des sacs dans le pétrin

Lorsque le boulanger vide les sacs de farine, il se produit naturellement un gros dégagement de poussières, directement sous son nez.

De plus, lorsque le boulanger vide son sac, il le secoue fréquemment pour bien le vider. Or cette pratique favorise le dégagement de poussières autour de lui. De même lorsqu'il le plie ou le roule pour le ranger.

Les opérations de mélange de la farine

Au début du mélange (pendant l'opération de frasage), il se dégage de la poussière. En effet, la farine n'est pas complètement mélangée à l'eau et dès que le pétrin est mis en route, le bras du pétrin soulève la farine et produit de la poussière.

La division : diviseuse hydraulique

Pour éviter que la pâte ne colle à l'intérieur de la diviseuse et au niveau du couvercle, le boulanger saupoudre de la farine. Or, lors de la phase de "pressage", l'air est comprimé entre le pâton et le couvercle et sort par les fentes prévues à cet effet, provoquant un dégagement de poussières important.

Le fleurage

On fleur le plan de travail lors du façonnage, on fleur les bacs de pâte, enfin on fleur pour la vidange de la cuve de pétrin. Ces manipulations permettent à la pâte de ne pas coller sur le support où on la pose. Pour cela, le boulanger saupoudre de la farine, ce qui dégage en même temps de la poussière.



Le fleurage : une opération à fort dégagement de poussières juste sous le nez du boulanger

Le laminage

Cette manipulation permet d'abaisser un pâton pour le tourer. Là encore, on saupoudre largement le produit pour éviter que la pâte ne colle au tapis.

Le balayage, le nettoyage

En balayant ou en soufflant la farine à l'air comprimé, la poussière est soulevée.



Une très mauvaise pratique : le nettoyage des vêtements à la soufflette

Comment diminuer l'exposition à la farine ?

Pour prévenir l'apparition ou l'aggravation des manifestations allergiques, il est nécessaire de limiter au maximum les expositions à la farine. Cela est loin d'être facile en boulangerie pâtisserie, mais nous sommes tous concernés, car susceptibles d'avoir un jour une allergie à la farine. Cette allergie risque de mettre en cause tout notre avenir professionnel. Or, certains moyens simples peuvent être mis en œuvre.

Chargement du pétrin

Le transport de la farine depuis le silo



Le transport pneumatique par aspiration ou par vis hélicoïdale

Les systèmes de transport pneumatique permettent le transfert de la farine avec des débits importants et cela sans émission de poussières dans l'atmosphère ambiante.

Ce sont des systèmes fermés, équipés de filtres. Les dispositifs par aspiration créent une dépression, ce qui empêche la farine de sortir du circuit.

Le transport mécanique par vis hélicoïdale se fait par des canalisations dans lesquelles la farine est poussée grâce au mouvement d'un rotor en forme de vis sans fin. Il a l'avantage d'éviter, par la faible vitesse de rotation, de mettre l'air en mouvement et les particules fines en suspension.



La manche longue en sortie de silo à farine

Il s'agit d'une manche fixée en sortie du silo à farine ou de la trémie de pesage et qui descend jusqu'au fond de la cuve du pétrin. Le but de cette manche longue est d'éviter de faire tomber la farine d'une trop grande hauteur. Lors du remplissage de la cuve, il suffit de la soulever au fur et à mesure du remplissage, afin de ne pas créer de bouchon : une habitude à prendre pour le bien être dans le fournil.

Les résultats de nos essais

Nous avons comparé le dégagement de poussières qui se produisait lorsqu'on utilisait une **manche courte** et une **manche longue** en sortie de silo. La manche longue permet un dégagement de poussières très nettement plus faible.

• EN CONCLUSION

Nous recommandons le principe d'une manche longue, adaptée au fond de la cuve ou à la profondeur de coulage car les expériences ont montré que cette solution permet de diviser par quatre l'empoussièrement du poste de travail.

L'avis du boulanger

Pour les boulangers interrogés, cette méthode n'est pas forcément pratique. En effet, le remplissage de la cuve du pétrin se fait en "temps masqué" : pendant cette période le boulanger peut faire autre chose. Or, s'il utilise une manche longue, il doit être présent pour relever la manche au fur et à mesure du remplissage.

L'autre problème qui se pose est que si le boulanger coule l'eau avant de mettre la farine, il ne peut pas utiliser une manche aussi longue (car elle tremperait dans l'eau ce qui entraînerait un problème d'hygiène). Il faut prendre dans ce cas davantage de précautions.



Quelques méthodes pour vider les sacs de farine

Certains organismes préconisent des méthodes visant à réduire le dégagement de poussières lors du chargement du pétrin.

Nous vous en présentons quatre.

Toutefois, nos essais (cf encadré bleu p. 9) n'ont pas toujours confirmé l'efficacité de ces méthodes.

N°1 - La méthode consiste, en fendant le sac, à ne pas créer un vide d'air.

Les moyens simples à mettre en œuvre



1. Ouvrir
ou découper
le haut du sac



2. Placer le sac,
ouverture vers le bas
dans la cuve
3. Fendre le fond du sac



4. Vider le sac
en le soulevant doucement

N°2 - La méthode consiste à mettre l'eau en premier dans la cuve. Elle doit permettre ainsi, lorsqu'on verse la farine d'absorber les premiers amas et de moins dégager de poussières.



1. Mettre l'eau
dans la cuve
en premier



2. Ouvrir
ou découper
le haut du sac



3. Basculer le sac
sur la cuve
avec l'ouverture vers le bas



4. Vider le sac
en le soulevant
doucement

N°3 - On peut vider le sac à farine en plusieurs fois ou utiliser des sacs de 25 kg au lieu de 50 kg.

N°4 - On peut éviter les envolées de farine en appliquant des pratiques de travail convenables comme par exemple :

- la découpe précautionneuse du sac avec un outil coupant approprié,
- le respect de faibles hauteurs de chute lors des déversements de la farine,
- l'élimination des sacs vides en les pliant ou en les roulant sans les secouer.

En dehors de ces méthodes, il existe une solution matérielle. Le système dit "anneau de Pouyès", positionné autour de la cuve du pétrin, neutralise les dégagements de poussières de farine lors du chargement. Il est décrit page 18.

Les résultats de nos essais

Lors des essais que nous avons effectués, nous avons remarqué qu'il était difficile de ne pas provoquer un dégagement de poussières lors du **vidage des sacs à farine dans le pétrin**.

En effet, pour la méthode qui consistait à découper le fond du sac (cf méthode n°1), nous avons observé qu'il se créait un dégagement d'air lors de la découpe et donc un dégagement de poussières important, juste sous le nez du boulanger. Nous considérons cette pratique comme trop délicate pour être recommandée.

De même, lorsqu'on verse l'eau en premier (cf méthode n°2), il ne se dégage pas de poussières au début du vidage du sac, mais au fur et à mesure du remplissage (lorsque l'eau a imbibé les premiers kilos de farine), le dégagement de poussières se produit. Cette solution donne des résultats plus satisfaisants que lors du vidage du sac en premier.

En tout état de cause, il y a lieu de vider les sacs précautionneusement en prenant soin de ne pas les vider trop vite et de ne pas les secouer fortement ni les taper.

Nous avons également remarqué qu'il était néfaste de vider le sac en le tenant éloigné de soi, bras tendu, car il se forme alors entre le sac et le boulanger l'équivalent d'une cheminée où la poussière de farine s'engouffre pour remonter... dans ses narines.

• EN CONCLUSION

On retiendra les principes suivants :

- Retourner le sac au fond de la cuve, une fois celui-ci ouvert
- Le remonter doucement
- Eviter de le secouer fortement et surtout de le taper
- Le plier doucement ou le rouler.

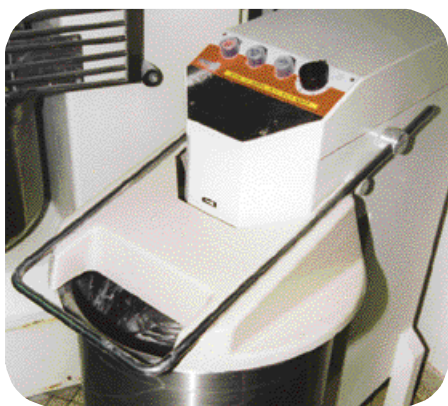
Comment diminuer l'exposition à la farine ?

Frasage / Pétrissage



Le capot plein

Beaucoup de poussières se dégagent lors du remplissage mais aussi au début du mélange, pendant l'opération de frasage ; c'est pourquoi l'utilisation de couvercle de protection est une solution conseillée. Vous pouvez trouver des renseignements auprès des entreprises fabriquant des pétrins.



Pétrin équipé d'un capot plein

Les résultats de nos essais

Lors de nos essais, un **capot en carton** a été placé sur une grille de pétrin afin de comparer le taux de poussières de farine qui se dégage lors de l'utilisation d'un capot plein ou d'une grille.

Les mesures montrent que l'utilisation du capot pendant le frasage permet un dégagement de poussières plus faible que lors du frasage avec une grille. L'exposition moyenne du boulanger est réduite de 20 % environ et les pics de moitié.

Nous avons constaté que si le boulanger ouvrait le capot rapidement lors du frasage, pour voir sa pâte, il se produisait un dégagement de poussières dû à l'appel d'air qu'entraînait cette ouverture.

• EN CONCLUSION

Le capot est tout de même une solution qui permet d'avoir moins de dégagement de poussières lors des premières minutes de mélange.

Cette solution présente un handicap aujourd'hui. En effet, les pétrins actuels possèdent des capots non transparents et cela empêche le boulanger de voir sa pâte pendant le pétrissage. La raison est que l'on ne connaît pas encore de matière plastique transparente qui ne se raye pas au fil du temps. En revanche, on voit apparaître des capots comportant une moitié pleine et l'autre moitié grillagée (pétrin spirale). Ce compromis est à encourager.



Méthode de pétrissage

Certains pétrins sont munis d'un système de temporisation, imposant un minimum de temps en première vitesse. Cela permet de garantir un moindre dégagement de poussières.

Nous avons comparé deux méthodes :

1. Mise en route du pétrin en petite vitesse pour un frasage normal (environ 5 minutes).
2. Mise en route du pétrin en vitesse rapide dès que toute l'eau est ajoutée (environ 1 minute).

Nous avons observé, dans tous les cas, que la période de dégagement de poussières va en décroissant et n'excède pas 2 minutes.

On peut noter que la norme européenne EN 453 sur les pétrins, publiée en mars 2000, tient déjà compte de ce problème puisqu'elle propose une des trois solutions suivantes :

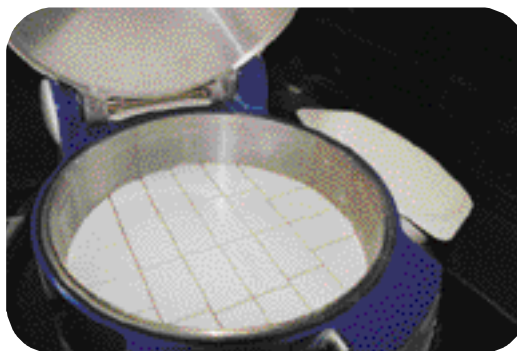
- 1 - Temporisation imposée de 2 minutes en petite vitesse au démarrage.
- 2 - Capot plein.
- 3 - Système d'extraction d'air localisé.

Pour cette dernière prescription, à savoir un système d'extraction localisé, vous pouvez vous reporter en fin de dossier, au chapitre consacré à la ventilation locale par aspiration à la source (cf page 17).

Division



La diviseuse anti-projection de farine



Exemple d'une diviseuse anti-projection de farine

Note : la norme européenne EN 453 sur les pétrins maintient le principe de l'ouverture dans le protecteur pour racle la cuve, ajouter des ingrédients ou prélever un échantillon

Les moyens simples à mettre en œuvre

La diviseuse assure la division d'une masse de pâte en pâtons d'une forme généralement rectangulaire.

Une diviseuse "anti-projection de farine" permet de canaliser les poussières de farine, vers l'arrière de la machine, pour éviter les projections sur l'opérateur, lors de la surpression se produisant au moment de la compression. Certaines possèdent même un bac collecteur évitant la chute de farine sur le sol.



Bac collecteur de farine

Des entreprises commercialisent déjà ce type de matériel et d'autres y travaillent.

ELECTROLUX BAKING commercialise des diviseuses ayant un système dit APF (Anti-Projection de Farine dans l'atmosphère de travail).

BONGARD a développé un modèle appelé "Divistar" qui possède un revêtement anti-adhérent recouvrant le couvercle, qui permet de limiter le fleurage et donc de diminuer les éventuelles projections de farine.

JAC S.A. réduit le besoin en farine par l'utilisation de matériaux "au toucher paraffinique". Ceux-ci collent moins à la pâte et permettent de réduire l'utilisation de farine.

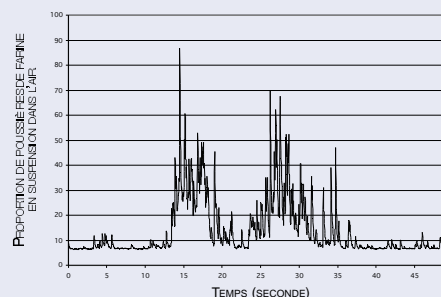
MATFOUR a en projet un ensemble d'aspiration adaptable aux machines existantes afin de réduire au maximum la projection de farine lors de l'opération égalisation-tassage de la pâte avant découpe.

Les prix de ces diviseuses varient actuellement :

- de 5 300 à 9 150 € H.T.,
- soit environ de 35 000 à 60 000 francs.

Les résultats de nos essais

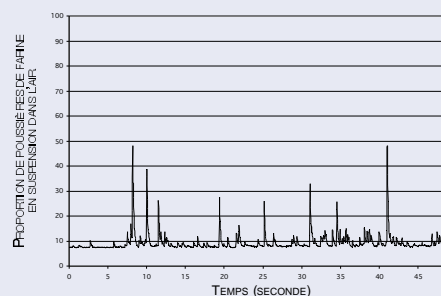
Nos essais consistaient à comparer les dégagements de poussières émis par une **diviseuse hydraulique ordinaire** et par une **diviseuse "anti-projection de farine"**.



Enregistrements obtenus sur une diviseuse traditionnelle

Le graphique ci-dessus montre bien que la phase de division est une phase critique pour le boulanger. En effet, les pics d'exposition sont bien visibles, sur de brèves périodes certes, mais directement sous le nez du boulanger. De plus, l'ensemble contribue à la pollution du fournil.

Par contre, avec la diviseuse "anti-projection de farine", les résultats sont satisfaisants.



Enregistrements obtenus sur une diviseuse "anti-projection de farine"

La différence entre les deux modèles est de l'ordre de 30 % en moyenne.

• EN CONCLUSION

La diviseuse "anti-projection de farine" n'est pas encore très connue des boulangers, mais paraît très intéressante pour la profession.



Diviseuse traditionnelle



Diviseuse anti-projection de farine

Comment diminuer l'exposition à la farine ?



Méthode de division : l'huile

L'huile peut être utilisée comme lubrifiant alimentaire. Mais la pulvérisation d'huiles de lubrification doit s'effectuer en choisissant la pression de manière à éviter, dans la mesure du possible, la diffusion d'aérosols dans l'air ambiant.



Pulvérisation d'huile sur le plateau de la diviseuse



Méthode de division : le tamis

Le but est de déposer la farine de façon homogène à l'intérieur de la cuve ou sur la pâte, en veillant à tenir le tamis le plus près possible de celle-ci.



Bon emploi du tamis

Les résultats de nos essais

Au poste de **division**, le fleurage avec la farine sur la diviseuse a été remplacé par la pulvérisation d'huile en bombe.

• EN CONCLUSION

Le résultat n'est pas satisfaisant. En effet, les pics d'exposition aux aérosols sont bien visibles : les gaz s'échappant de la bombe polluent l'atmosphère de travail. Nous déconseillons cette solution.



Méthode de division : les farines de fleurage

Le boulanger peut utiliser des farines dites "à faible dégagement de poussières", lorsqu'il fleur la diviseuse avant de déposer sa pâte (cf comparatifs page 13).



Utilisation d'une farine à faible dégagement de poussières



Le lamineur à farineur automatique

Le lamineur est un matériel utilisé pour abaisser la pâte. Il augmente la productivité et permet de fabriquer une grande variété de produits.

Pour éviter que la pâte ne colle au tapis, il est nécessaire de la fleurir.

Il existe sur le marché des lamineurs avec farineur automatique. Ce dispositif permet d'avoir moins de poussières que le farinage à la main. Le farineur est situé juste au-dessus de la pâte à fleurir.

Il fonctionne sur un principe de rouleau rainuré, dont la farine est extraite par une brosse fixe. La largeur de farinage est ajustable et le farineur est très facilement extractible du lamineur pour répondre à un besoin de nettoyage. Une plaque de chaque côté de celui-ci permet à la farine de se déposer seulement sur le pâton et d'éviter une projection sur les côtés.

La plupart des entreprises commercialisent ce type de lamineur. Le farineur automatique est souvent en option.

Note : La norme européenne EN 1674 sur les lamineurs, publiée en septembre 2000, impose aux constructeurs la présence d'un farineur automatique pour toute machine ayant une table ou un tapis d'alimentation de largeur supérieure à 60 cm.

Les moyens simples à mettre en œuvre

SEEWER RONDO a associé une cellule photoélectrique à son laminoir. Elle détecte le passage du pâton et déclenche ainsi le fonctionnement du farineur automatique. Ce dernier dispense donc le minimum de farine nécessaire. En outre, la cellule photoélectrique permet de commander le va-et-vient des tapis, en programmation automatique. Les farineurs sont soit optionnels, soit montés en série selon les modèles.



Le farineur automatique s'utilise en programmation ou par impulsion manuelle

FRITSCH, constructeur allemand distribué en France par GELEE S.A. fabrique des laminoirs qui sont, soit équipés en série de farineur automatique, soit conçus pour recevoir celui-ci en option.

STAMAP, constructeur italien distribué en France par l'entreprise BONGARD propose des modèles équipés d'un farineur automatique programmable.

Les prix des modèles équipés d'un farineur automatique vont de 14 450 à 26 700 € H.T., soit environ de 95 000 à 175 000 francs.

Le farineur seul vaut de 1 000 à 2 000 € H.T., soit environ de 6500 à 13 000 francs.

L'avis du boulanger

Pour les boulangers questionnés, le farineur automatique paraît intéressant. Mais beaucoup pensent au problème de dosage.

En effet, lorsque le boulanger fleure lui-même la pâte, il connaît la quantité de farine, il dose en fonction de la pâte qu'il possède. Or, les boulangers craignent que le farineur ne dépose pas la quantité qu'il faudrait et que sa répartition ne se fasse pas correctement.

Il faut savoir que les farineurs automatiques sont équipés de languettes permettant d'adapter la largeur du flux de farine à celle du pâton en cours de laminage, mais aussi, dans une certaine mesure, la quantité de farine dispensée.

Il suffit d'ouvrir plus ou moins ces languettes de réglage.

Les résultats de nos essais

Pour le **laminage**, deux méthodes ont été comparées : la méthode du fleurage à la main et le fleurage avec le farineur automatique.

• EN CONCLUSION

Les résultats obtenus avec le farineur automatique sont satisfaisants. Le fait qu'il se situe juste au-dessus de la pâte permet au boulanger de moins ou de ne pas inhaler de poussières. La réduction d'exposition à la poussière de farine mesurée est de 3 à 4 % environ.



Méthode de fleurage du laminoir : le tamis

Le but est de déposer la farine de façon homogène sur le tapis ou sur la pâte, en veillant à tenir le tamis le plus près possible de celle-ci.



Méthode de fleurage du laminoir : les farines de fleurage

Lorsque le boulanger aplatit sa pâte au laminoir, il la fleure pour éviter qu'elle ne colle au tapis et aux rouleaux. Il peut alors utiliser les différentes farines dites "à faible dégagement de poussières" à la place de la farine de blé traditionnelle (voir ci-dessous).

Fleurage du poste de travail

Une exposition importante à la poussière a lieu lors du fleurage.



Les différentes farines de fleurage "spéciales"

Farine enrobée d'huile végétale

Il s'agit d'une farine spéciale produisant moins de poussières que les farines ordinaires. Elle est enrobée d'huile végétale durcie. Son prix est d'environ 0,50 €/kg H.T (autour de 3,30 F).

Farine dite "ronde" ou "de passage"

"Ronde" est plus souvent utilisé dans un contexte commercial car ce terme est plus explicite, alors que farine "de passage" est le terme technique utilisé par les meuniers.

Cette farine est obtenue par le moulin selon un procédé de séparation, basé sur la différence de taille et la densité des particules de farine. Cette séparation conduit à la sélection des grosses particules. Cette farine est considérée comme une farine spéciale, valorisée à un coût supérieur aux farines standard.

Comment diminuer l'exposition à la farine ?

Farine "biscuitière"

Il s'agit d'une farine obtenue à partir de blés biscuitiers, c'est-à-dire à faible teneur en protéines.

Farine de riz

Il s'agit d'une farine obtenue à partir de riz sélectionnés. Elle a un taux d'humidité de 12,5 % ($\pm 1,5$ %). On trouve ce produit en sac de 25 kg. Le prix est d'environ 0,60 €/kg H.T (autour de 4 francs).

Amidon

L'amidon représente environ 70 % de la composition de la farine. Il est constitué de petits grains de forme sphérique : les granules. Il peut être utilisé pour la fonction "anti-adhérence".

Les résultats de nos essais

La farine de blé traditionnelle a été comparée aux autres farines "spéciales".

A RECOMMANDER

La **farine enrobée d'huile végétale**, obtenue en **Allemagne**, tombe tout de suite, aussi se répartit-elle en général un peu moins bien sur la table que la farine de blé ordinaire. Elle permet effectivement de dégager moins de poussières. La différence mesurée est de l'ordre de 4 % en sa faveur. Cette farine permettrait aux asthmatiques d'être plus à l'aise pour travailler. Elle peut servir à toutes les opérations de fleurage.

L'entreprise Georg Planke (cf page 23) la fabrique en deux variétés : farine de blé et farine de seigle.

SANS EFFETS PARTICULIERS

La **farine "ronde"** ou **"de passage"** est agréable au toucher (elle est fine) et se répartit assez bien sur la table. Par contre, elle serait moins pratique pour la réalisation du pâton car elle n'adhère pas à la pâte. Les mesures effectuées sont équivalentes à la farine ordinaire.

La **farine biscuitière** est moins volatile que la farine de blé traditionnelle. Elle semble plus épaisse, plus lourde : cependant, les mesures effectuées sont équivalentes à la farine ordinaire.

L'**amidon** : il est évident au toucher que ce n'est pas de la farine (sensation proche de la craie ou du sucre glace). L'amidon se répartit correctement sur le plan de travail, mais il se dégage un nuage de poussières. Lors du façonnage, le pâton glisse sur l'amidon. Cela ne permet donc pas au pâton de bien se former. Les mesures n'ont pas montré de différence significative avec la farine ordinaire.

A DÉCONSEILLER

Une autre **farine enrobée d'huile végétale**, en provenance du **Danemark**, nous a semblé volatile. Lorsque le boulanger fleur le plan de travail, elle dégage de la poussière. Nous avons mesuré des écarts allant jusqu'à 20 % en sa défaveur. Au toucher, elle est fine et douce. Enfin, l'un de nos manipulateurs a fait une réaction cutanée à cette farine. Nous ne pouvons donc pas la conseiller. Il s'agissait de la farine appelée "Karin of Denmark".

La **farine de riz** n'est pas agréable au toucher. Elle rend le façonnage difficile, car la soudure des pâtons ne se tient pas fermée. Elle dégage en moyenne 15 % de poussières en plus.

L'avis du boulanger

La farine enrobée d'huile végétale, obtenue en Allemagne, a un toucher semblable à la farine de blé traditionnelle. Sa répartition sur le tour est légèrement moins bonne, mais reste satisfaisante. Son prix est similaire à la farine ordinaire.



Méthode de fleurage : le rouleau

La farine est appliquée à l'aide d'un rouleau à peindre, que l'on trouve dans un magasin de bricolage. Il faut veiller à ce que le revêtement du rouleau soit du polyamide naturel non teint, en peluche. Il ne doit en aucun cas être en fourrure d'agneau.



Un exemple d'utilisation du rouleau

Les résultats de nos essais

Différents **rouleaux** ont été essayés.

• EN CONCLUSION

Nous avons constaté qu'il est préférable d'utiliser un rouleau à poils courts, pour une répartition correcte sur la table. Malheureusement, les mesures effectuées ne montrent pas d'amélioration significative.

L'avis du boulanger

Pour les boulangers questionnés, cette méthode ne semble pas une bonne solution. En effet, l'utilisation du rouleau fait perdre plus de temps que le fleurage à la main. Son chargement en farine n'est pas uniforme, le dosage est plus délicat.



Méthode de fleurage : le tamis

Le but est de déposer la farine de façon homogène sur le plan de travail, en veillant à tenir le tamis le plus près possible de la surface de travail. Son maillage doit être très fin, pour éviter de mettre trop de farine à la fois sur le plan de travail.

Les moyens simples à mettre en œuvre

Les résultats de nos essais

• EN CONCLUSION

Le **tamis** permet un dégagement de poussières plus faible si celui-ci est utilisé, bien entendu, au plus près du poste de travail. Nous avons mesuré une amélioration de l'ordre de 5 %.

L'avis du boulanger

Pour les boulangers, il s'agit encore d'une perte de temps, comparativement au fleurage à la volée. Il faut tamiser sur toute la surface voulue ; alors qu'à la volée, ils fleurissent toute la surface désirée en une seule fois, voire deux.



Méthode de fleurage : l'étalement à la main

Une solution très simple consiste à étaler la farine à la main sans la projeter ou en la lâchant au ras de la table et en utilisant le minimum de farine.

Nettoyage



Nettoyage du plan de travail : la raclette

Il s'agit de la même raclette que celle qui permet de couper la pâte. En rassemblant la farine en un petit tas, on évite un dégagement de poussières important.

Il est possible de se procurer des raclettes plus larges qui permettent un gain de temps.



Nettoyage du plan de travail : une balayette spéciale

Il existe des balayettes spéciales, constituées de poils en caoutchouc qui repoussent les poussières, grâce à l'électricité statique.

Les résultats de nos essais

Nous avons comparé deux sortes de **balayettes** : la balayette "traditionnelle" et la balayette "spéciale".

• EN CONCLUSION

À première vue, la balayette spéciale dégagerait moins de poussières que la balayette traditionnelle (gain de 2,5 %). Par contre celle-ci ne nettoie pas correctement la table : il reste de la farine. Ce type de balayette n'est donc pas adapté à la profession.

La méthode utilisant la raclette, avec une réduction d'empoussièrement de près de 4 %, est une bonne solution.



Nettoyage du sol : un balai spécial

Il s'agit d'un balai constitué de poils en caoutchouc, comme la balayette décrite précédemment.

Les résultats de nos essais

Lors des essais avec les **balais**, nous avons remarqué la même chose qu'avec les balayettes, c'est-à-dire un dégagement moindre de poussières, mais un nettoyage très en retrait en termes d'efficacité.

• EN CONCLUSION

Ce type de balai n'est pas adapté à la profession, d'autant plus que le balayage à sec est, en matière d'hygiène, formellement déconseillé.



Nettoyage du sol : l'aspirateur

L'aspirateur est un moyen de diminuer significativement le dégagement de poussières par rapport au balai.

Ces aspirateurs sont des équipements professionnels. Ils sont équipés de filtres pour ne pas rejeter à leur sortie les poussières aspirées. Il est important de changer ce filtre régulièrement, selon les préconisations du fabricant, sinon, l'aspirateur rejeterait les poussières les plus fines, et donc les plus irritantes, au bout d'un certain temps d'usure. Ils sont également munis d'un dispositif de décolmatage (décollement des particules agglutinées sur le filtre). L'Institut National de Recherche et Sécurité préconise les modèles à "décolmatage automatique" (secouage mécanique ou contre-pression), permettant de maintenir les performances de la filtration.



Les premiers prix pour ces aspirateurs sont de l'ordre de 460 € H.T., soit environ 3000 francs.

Aspirateur industriel
équipé d'un filtre adapté
aux poussières de farine

Les résultats de nos essais

• EN CONCLUSION

Le nettoyage à l'**aspirateur** est satisfaisant ; c'est le plus efficace en termes de propreté et le plus rapide. Celui-ci nettoie la surface sans produire de dégagement de poussières.

Quelques mesures complémentaires

Poste par poste, nous venons de décrire des solutions à mettre en œuvre pour réduire les expositions à la farine. Voici quelques mesures complémentaires.

Mesures complémentaires

Malgré certaines mesures de précautions, l'exposition à la farine ne peut pas être totalement évitée. Il est donc important de limiter au maximum ces expositions.

Pour cela, il faut :

- € - Séparer les locaux des lieux de travail en zones à poussières (fournil, local de stockage) et sans poussières (habitation, magasin de vente, vestiaires).
- 👍 - Eviter les courants d'air.
- 👍 - Eliminer les sacs de farine, une fois vidés.
- 👍 - Minimiser le temps d'exposition des personnes aux poussières de farine, en pratiquant des rotations régulières des postes de travail.
- 👍 - Séparer les habits professionnels des habits privés dans les vestiaires.
- € - Utiliser des équipements de protection respiratoire.

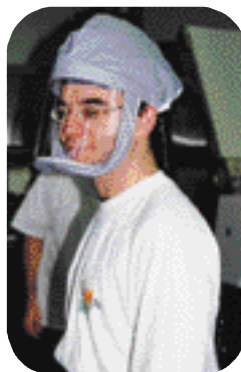
Suivant le taux d'exposition, le type de masque à utiliser n'est pas le même.

Il existe en premier lieu ce que l'on appelle les demi-masques filtrants. Il s'agit d'une pièce faciale filtrante (anti-poussière) avec soupape et qui recouvre le nez, la bouche et le menton.

Il existe trois classes d'efficacité pour les filtres utilisés pour la protection des voies respiratoires. En boulangerie, en raison de la taille des particules, l'I.N.R.S. (1) préconise les masques de classe P3 :

- Les filtres de classe P3 (haute efficacité) arrêtent au moins 98 % des polluants.

(1) I.N.R.S. : Institut National de Recherche et Sécurité



Cagoule légère



Cagoule enveloppante

Il existe aussi des cagoules qui recouvrent l'ensemble de la tête et parfois les épaules. Une batterie extérieure, portée à la ceinture, permet de filtrer l'air de l'atmosphère afin d'alimenter l'intérieur de la cagoule en air "sain". Cette arrivée d'air neuf apporte un confort qui n'existe pas sur les masques.



- 👍 - Eviter de secouer les couches. Et pour ne pas avoir à les secouer, il faut veiller à utiliser moins de farine.

L'avis du boulanger

Il est judicieux d'avoir des **couches** farinées pour les produits farinés et de conserver des couches "propres" pour les autres fabrications.

Cela évite la manipulation d'une multitude de couches plus ou moins farinées, mais qui dégageront toutes de la poussière.

- 👍 - Ne pas nettoyer les vêtements à la soufflette. Il est conseillé de les laver.
- 👍 - Se doucher au travail est mieux que le faire une fois arrivé à la maison, pour éviter les transferts de farine d'un lieu à l'autre.

Les mesures optimales mais coûteuses

Pour finir, voici quelques mesures jugées optimales. Un seul défaut : leur coût !

La ventilation, le captage

La ventilation est la meilleure solution pour éliminer la poussière de farine.

Il est vrai que cette solution est un équipement lourd et onéreux et doit être pensée à l'occasion d'une rénovation ou de la création d'un local. Les conseils d'un bureau d'études sont alors nécessaires.

Il existe deux grandes catégories de ventilation : la ventilation générale et le captage localisé.



La ventilation générale

La ventilation générale permet une dilution des polluants grâce à un apport d'air neuf dans le local de travail. Ainsi diminue-t-on les concentrations des substances néfastes pour la santé.

Ce système de ventilation ne supprime pas totalement les polluants dans le local.

Aussi est-il conseillé de mettre en œuvre en priorité un captage à la source, la ventilation générale n'intervient alors que pour un apport d'air neuf et pour éliminer ce qui n'a pas été capté sur le lieu d'émission.

Les **règles de la ventilation générale** sont les suivantes :

- Compenser les sorties d'air par des entrées correspondantes : le local ne doit pas être complètement "étanche", il doit par exemple posséder des grilles de ventilation simples (prises d'air) ou une ventilation mécanique contrôlée (VMC).

- Positionner convenablement les ouvertures d'entrée et de sortie d'air de façon à :

- Tendre vers un écoulement général des zones propres vers les zones polluées.
- Essayer de faire passer le maximum d'air dans les zones polluées.
- Eviter les zones de fluide mort (recoins sans circula-

tion d'air).

- Eviter que les employés soient placés entre les sources de pollution et l'extraction.

- Utiliser les mouvements naturels des polluants, en particulier, l'effet ascensionnel des gaz chauds.

- Utiliser de préférence une introduction et une sortie d'air mécanique.

- Limiter la vitesse de l'air neuf pour éviter les courants d'air et les sensations d'inconfort thermique.

- Rejeter l'air "pollué" suffisamment loin des zones d'entrées d'air neuf.

Enfin, on peut noter qu'il existe sur le marché des purificateurs d'air qui permettent de supprimer les micro-particules de l'air ambiant de tout le local, mais aussi les odeurs. Il s'agit d'appareils portatifs ou fixes munis d'un système d'aspiration de l'air et de filtres permettant de capter les particules de poussières lors du passage de l'air dans l'appareil. Nous n'avons pas testé leur efficacité.



Vue intérieure d'un dépoussiéreur :
filtres, vibreur, turbine d'aspiration



Le captage localisé Principes généraux

Le captage localisé, ou extraction, consiste à capter les polluants au plus près possible de la source de pollution.

Comment diminuer l'exposition à la farine ?

Le captage doit intervenir avant que les particules ne pénètrent les voies respiratoires de la personne et avant qu'elles ne soient propagées dans tout le local.

Les **règles de la ventilation locale** par aspiration sont les suivantes :

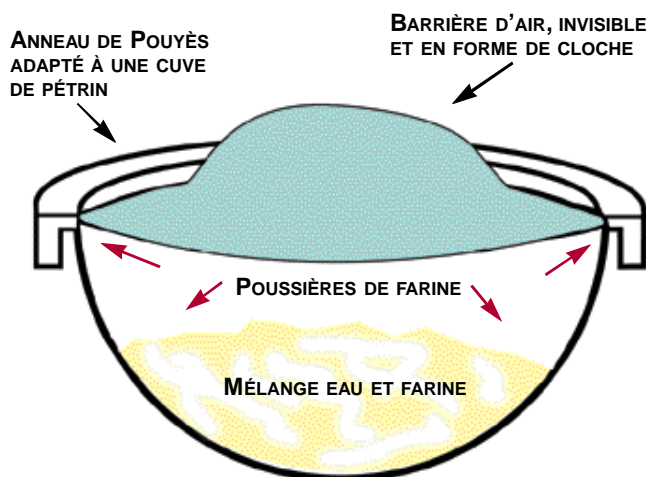
- Envelopper au maximum la zone de production des polluants.
- Capturer au plus près de la zone d'émission des polluants.
- Installer le dispositif d'aspiration de sorte que l'opérateur ne soit jamais placé entre la source de pollution et l'aspiration.
- Utiliser les mouvements naturels des polluants.
- Apporter une vitesse d'air suffisante tout en évitant les courants d'air.
- Répartir uniformément les vitesses d'air au niveau de la zone de captage.
- Compenser les sorties d'air pollué par des entrées d'air frais dans le local.
- Rejeter l'air "pollué" suffisamment loin des zones d'entrées d'air neuf.

Ces systèmes demandent des débits plus faibles que la ventilation générale.

Les systèmes de captage au poste de fleurage ainsi qu'au niveau du pétrin en sont des exemples.



Le captage localisé : le système Pouyès fixé sur le pétrin



Ce système doit son nom à M. Pouyès, ingénieur de la CRAM Aquitaine qui a imaginé un dispositif de barrage immatériel par rideau d'air.

Le principe de ce système est de capter les poussières à la source, lors du chargement du pétrin et pendant les premières minutes de mélange (frasage).

Il s'agit d'un anneau (voir schéma ci-contre) positionné autour de la cuve au plus près de celle-ci.



Pétrin muni d'un dispositif de captage localisé : application du système Pouyès

Il possède une fente d'aspiration périphérique à la cuve, formant un écran entre la zone polluante et l'opérateur, et entraînant les particules volatiles vers un système de récupération, le dépoussiéreur.

Ce dernier permet d'aspirer et de filtrer l'air chargé de poussières.

A ce jour, ces réalisations se font sur mesure, mais donnent d'excellents résultats, car il se forme un rideau d'air invisible qui maintient les poussières en dessous, c'est-à-dire dans la cuve.

Ce système n'est pas adapté qu'au pétrin, mais aussi à tout endroit où l'on vide des sacs (ex : trémie à farine).

Il faut souligner que le dépoussiéreur est un équipement volumineux et assez bruyant. Il est recommandé de le placer en dehors du fournil. Il doit de préférence être raccordé sur l'extérieur pour expulser l'air "pollué" filtré.

Les mesures optimales mais coûteuses



Le système de captage au poste de fleurage

Ce système se présente sous la forme d'un caisson, muni de plusieurs fentes d'aspiration horizontales.

Le caisson est relié à un système d'extraction et de filtration (dépoussiéreur).

La forme du caisson et la section des fentes sont calculées en fonction de la surface du poste de travail et du débit du dépoussiéreur.

L'investissement pour ces deux dispositifs (sur le pétrin et sur le plan de travail) plus le dépoussiéreur, peut varier :

- de 6 100 à 9 150 € H.T. hors montage,
- soit environ de 40 000 à 60 000 francs.

L'avis du boulanger

Pour beaucoup de boulangers, ce système est coûteux et envahissant.

En effet, les boulangers ne disposent pas toujours d'une grande surface de fournil.

Malgré leur coût, la ventilation et les systèmes de captage localisés sont les meilleurs moyens pour éliminer les poussières.



Caisson de captage localisé
situé sur la table de travail
pour les opérations de fleurage

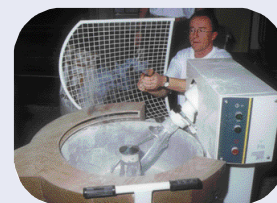
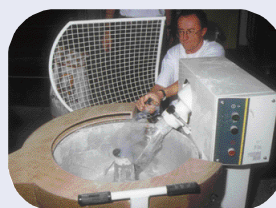
Les résultats de nos essais

SYSTÈME POUYÈS FIXÉ SUR LE PÉTRIN

Nous avons réalisé un anneau afin de montrer l'efficacité du système de captage au niveau du pétrin.

Celui-ci est relié à un dépoussiéreur permettant de capter les poussières de farines lors du vidage du sac et du pétrissage.

Afin de montrer si ces particules sont bien aspirées, nous avons utilisé des fumigènes pour matérialiser l'influence de cette ventilation.



Nous avons observé la formation d'un barrage d'air, invisible, en forme de cloche, qui renvoie les particules vers le fond de la cuve ou les aspire par les fentes.

Lors du pétrissage, nous avons constaté que le système de captage fonctionnait bien.

En effet, nous avons remarqué dès les premières minutes de mélange que la poussière qui se dégageait de la cuve était aspirée par ce système.

Le boulanger n'est plus exposé au nuage de poussières qui remonte le long du sac qu'il vide ou au nuage produit par la chute de la farine en sortie de silo ou au début du frasage.

SYSTÈME DE CAPTAGE AU POSTE DE FLEURAGE

Nous avons aussi réalisé un tel dispositif pour la phase de fleurage lors du façonnage des pâtons.

Ce système était aussi relié au dépoussiéreur pour capter la poussière.



De la même manière qu'avec le pétrin, il a été réalisé un essai avec le fumigène pour montrer l'efficacité de l'extraction.

• EN CONCLUSION

Ces dispositifs sont de loin les plus efficaces pour éviter l'émission de poussières de farine dans la laboratoire et sous le nez du boulanger.

Synthèse des solutions : l'avis du LEMPA

CHARGEMENT DU PÉTRIN



RECOMMANDÉ / EFFICACE

1. Captage sur le pétrin : système Pouyès
2. En sortie de silo, utiliser une manche à farine longue, descendant jusqu'au fond de la cuve

CONSEILLÉ / UTILE



3. Porter un masque ou mieux, une cagoule ventilée
4. Vider le sac à farine, sans le secouer
5. Couler l'eau avant de vider le sac à farine

DÉCONSEILLÉ / INUTILE

- Vider le sac à farine en découpant le fond du sac
- Verser la farine à partir du silo avec une manche trop courte

FRASAGE PÉTRISSAGE



RECOMMANDÉ / EFFICACE

1. Captage sur le pétrin : système Pouyès
2. Capot plein au lieu de la grille

CONSEILLÉ / UTILE



3. Première vitesse en début de mélange pendant un minimum de 2 minutes
4. Porter un masque ou mieux, une cagoule ventilée

DÉCONSEILLÉ / INUTILE

- Passer trop tôt en grande vitesse
- Ouvrir rapidement le couvercle plein pendant le frassage
- Ajouter une quantité importante de farine en cours de frassage

DIVISION



RECOMMANDÉ / EFFICACE

1. Utiliser une diviseuse anti-projection de farine

CONSEILLÉ / UTILE



2. Fleurer avec une farine à faible dégagement de poussières
3. Fleurer au tamis
4. Porter un masque ou mieux, une cagoule ventilée

DÉCONSEILLÉ / INUTILE

- Huile de contact en bombe

LAMINAGE



RECOMMANDÉ / EFFICACE

1. Utiliser un laminoir à farineur automatique

CONSEILLÉ / UTILE



2. Utiliser une farine à faible dégagement de poussières



3. Fleurer à l'aide d'un tamis



4. Fleurer en lâchant la farine au ras de la table



5. Utiliser le minimum de farine



6. Porter un masque ou mieux, une cagoule ventilée

DÉCONSEILLÉ / INUTILE

- Fleurer trop et en projetant la farine d'une trop grande hauteur

FLEURAGE DU POSTE DE TRAVAIL



RECOMMANDÉ / EFFICACE

1. Captage au niveau de la zone de fleurage

CONSEILLÉ / UTILE



2. Utiliser une farine à faible dégagement de poussières



3. Fleurer au tamis



4. Etaler la farine à la main sans la projeter



5. Fleurer en lâchant la farine au ras de la table



6. Utiliser le minimum de farine



7. Fleurer au rouleau



8. Eviter les courants d'air



9. Porter un masque ou mieux, une cagoule ventilée

DÉCONSEILLÉ / INUTILE

- Fleurer trop et en projetant la farine d'une trop grande hauteur

NETTOYAGE



RECOMMANDÉ / EFFICACE

1. Nettoyer avec l'aspirateur
2. Laver les vêtements
3. Laver le sol



CONSEILLÉ / UTILE



4. Nettoyer le plan de travail avec une raclette

DÉCONSEILLÉ / INUTILE

- Nettoyer les vêtements ou le matériel à la soufflette
- Secouer les couches
- Secouer les vêtements
- Nettoyer le sol avec un balai

FRASAGE/PÉTRISSAGE

BONGARD

32, route de Wolfisheim - 67 810 HOLTZHEIM

Tél : 03 88 78 00 23 - Fax : 03 88 76 19 18 - E-mail : bongard@bongard.fr - Site : www.bongard.fr

DITO SAMA

Z.I. du Mont - 23 200 AUBUSSON

Tél : 05 55 83 23 23 - Fax : 05 55 66 11 08 - E-mail : ditosama@wanadoo.fr - Site : www.ditosama.com

ELECTROLUX BAKING

Z.I. St Elói - 58 000 NEVERS

Tél : 03 86 71 88 00 - Fax : 03 86 61 43 04 - Site : www.baking.electrolux.se

LAMBERT EQUIPEMENT

Z.I. Sud - BP 35 - 26 301 BOURG DE PEAGE

Tél : 04 75 05 64 04 - Fax : 04 75 72 48 29

MERAND MECAPATE

Z.I. La Turbanière - BP 35 - BRECE - 35 530 NOYAL sur VILAINE

Tél : 02 99 04 15 30 - Fax : 02 99 04 15 31 - Site : www.merand.fr

PAVAILLER

Rue Benoît Frachon - BP 54 - 26 802 PORTES lès VALENCE

Tél : 04 75 57 55 00 - Fax : 04 75 57 23 19 - Site : www.pavailier.com

VMI

Zone industrielle Nord - 85 607 MONTAIGU Cedex

Tél : 02 51 45 35 35 - Fax : 02 51 06 40 84 - E-mail : comm-art@vmi.fr - Site : www.vmi.fr

DIVISION

BONGARD - ELECTROLUX BAKING (voir adresses ci-dessus)

JAC

S.A - rue de Vaucourt - 52 200 CORLEE

Tél : 03 25 87 78 50 - Fax : 03 25 87 22 85 - E-mail : mail@jac-machines.com - Site : www.jac-machines.com

MATFOUR

5, rue de la Glacière - 45 800 ST JEAN DE BRAYE

Tél : 02 38 54 24 61 - Fax : 02 38 53 75 20 - E-mail : matfour@wanadoo.fr

LAMINAGE

BONGARD (voir adresse ci-dessus)

FRITSCH

E-mail : FRITSCH-sales@t-online.de - Site : www.FRITSCH-online.com

Distributeur en France : **GELEE SA** - 25, rue Léonard de Vinci - 77 241 CESSON Cedex

Tél : 01 64 10 98 18 - Fax : 01 64 10 98 50 - E-mail : GELE-SA@wanadoo.fr

SEEWER RONDO

P.A.E. "LES PINS" - 67 310 WASSELONNE

Tél : 03 88 59 11 88 - Fax : 03 88 59 11 77 - E-mail : seewerrondo@fr-rondodoge.com - Site : www.rondodoge.com

MASQUES DE PROTECTION RESPIRATOIRE

3M FRANCE

Boulevard de l'Oise - 95 006 CERGY-PONTOISE cedex

Tél : 01 30 31 61 61 - Fax : 01 30 31 74 26 - Site : www.3M.com

Adresses utiles

FARINES DE FLEURAGE

COMOR Sarl

44, rue des Prés - 7246 HELMSANGE - Luxembourg

FESENMEYER BÄCKERMÜHLEN

am Mittelkai 8 - 70327 STUTTGART - Allemagne

GEORG PLANKE KG

Hansastraße 6+8 - 41460 NEUSS - ALLEMAGNE

Tél : 00 49 21 31 27 95 375 - Fax : 00 49 21 31 27 95 357

GEMEF INDUSTRIES

44, rue du Louvre - 75001 PARIS

Tél : 01 45 08 07 17 - Fax : 01 42 21 03 71

INTER-MEUNERIE S.A.

24, chaussée du Vouldy - BP 23 - 10001 TROYES Cedex

Tél : 03 25 71 19 07 - Fax : 03 25 71 19 05 - E-mail : commercial@inter-meunerie.com

GMP

44, route principale du Port - 92 238 GENNEVILLIERS Cedex

Tél : 01 41 85 21 51 - Fax : 01 41 85 21 79

ASPIRATEURS

DUSTCONTROL

4, rue Charles Cros - Z.I de St Leu La Forêt - 95320 ST LEU LA FORET

Tél : 01 39 95 10 66 - Fax : 01 39 95 10 01

KÄRCHER (siège social)

5, avenue des Coquelicots - Z.A. des Petits Carreaux - 94865 BONNEUIL/MARNE Cedex

Tél : 01 43 99 67 70 - Fax : 01 43 39 48 73 - Site : www.karcher.com

CFM

4, rue des entrepreneurs - 78 450 VILLEPREUX

Tél : 01 30 56 30 30 - Fax : 01 30 80 90 40

VENTILATION/EXTRACTION

ACT ENGINEERING

Route de Tours - BP 2 - 37 320 SAINT BRANCHS

Tél : 02 47 26 31 35 - Fax : 02 47 26 37 27

DELTA NEU

Direction commerciale et marketing - 18 rue des Granges Galand - 37 550 Saint Avertin

Tél : 02 47 27 83 50 - Fax 02 47 27 37 76 - E-mail : marketing.delta@delta-neu.fr - Site : www.delta-neu.com

DIMAVENT

10, bd Louise Michel - 91 000 ÉVRY

Tél : 01 64 97 07 99 - Fax : 01 64 97 08 09 - E-mail : dimavent@wanadoo.fr - Site : www.dimavent.fr

ISOCAP

12 bis, rue du Ham - 57880 HAM SOUS VARSBERG

Tél : 03 87 93 71 11 - Fax : 03 87 93 71 12

WATTOHM EQUIPEMENT

289, Espace des Berthilliers - 71850 CHARNAY LES MÂCON

Tél : 03 85 20 97 97 - Fax : 03 85 20 97 98 - E-mail : wattohmeq@wanadoo.fr, Site : hwww.wattohm.net