

## Le semis de surface

La préparation du lit de semence sur une butte est difficile à mécaniser avec les outils actuels et devient fastidieuse à la main pour de grandes surfaces. La méthode du semis de surface permet de réduire nettement le temps et l'effort. Le gain est donc surtout intéressant pour les grandes surfaces de culture. Toutefois cette façon de semer offre aussi pour tous une nouvelle approche du jardinage, un certain plaisir du fait de la facilité des gestes et de ne pas avoir à toucher à la terre. Elle permet alors de mieux préserver l'intégrité du sol et de ses habitants. Elle s'est aussi avérée très efficace sur le panais réputé difficile en semis enterré.

En contrepartie il est nécessaire de faire un nouvel apprentissage qui peut être périlleux au début. Mais le jeu en vaut la chandelle. D'ailleurs en ce qui me concerne c'était avec le BREFT fin les deux pièces manquantes pour parvenir à un système non mécanisé professionnel suffisamment efficace face aux enjeux économiques. Car si la façon de cultiver sur butte décrite dans ce livre offrait déjà d'importantes satisfactions (réduction du désherbage, économie de la préparation du sol, réduction du coût et de l'effort de fertilisation, réduction de la pénibilité au travail, ...) le temps passé aux semis et à recouvrir la butte 2 à 3 fois par an restait trop exigeant.

### I – Justification du principe

Les graines n'ont pas l'absolue nécessité d'être enterrées, ce que nous montre les préparations culinaires à base de graines germées. En réalité les graines germent mieux en présence d'oxygène et à condition de ne pas se dessécher.

Dans la technique classique du semis enterré, la terre qui recouvre les graines permet de conserver cette humidité, de protéger la graine de certains prédateurs et de maintenir les graines à leur place lorsque leurs germes apparaissent. Mais cette solution a ses inconvénients. Un semis trop profond empêche la graine de germer. Il arrive aussi que les pluies (ou l'aspersion par le jardinier) et le soleil durcissent la surface du sol ce qui rend la sortie des jeunes plantules difficiles, voir impossible. De plus les pluies chassent l'oxygène du sol, le tassent ce qui peut mener à l'excès d'eau, certaines graines peuvent alors pourrir rapidement ou refuser de germer dans de telles conditions.

L'ajout d'une couverture sur le sol empêcherait le sol de se durcir mais ajouterait un obstacle supplémentaire aux plantules. Les petites graines comme celles de la carotte par exemple, n'ont en général par suffisamment d'énergie ou de force pour

XXXX photo 139 : Épinard



XXXX photo 140 : Salsifis



traverser à la fois la terre et la couverture.

XXXX photo 141 : Carotte

La solution consiste à déposer les graines à la surface du sol sous une couverture mince et souple faite de débris dont le rôle est d'aider à conserver l'humidité autour de la graine tout en permettant l'arrivée d'oxygène. Elle permet aussi de cacher les graines de certains prédateurs (oiseaux).



Ceci n'est pas sans rappeler ce qui se passe dans la nature. Les graines tombent au sol parmi des débris. Cependant sur la très grande quantité de graines produites dans la nature le taux de réussite est faible. Certaines se font enterrer et ne germeront pas sauf retour des bonnes conditions (par exemple le labour permet le retour à la surface des graines enterrées), d'autres servent de nourriture à la faune, d'autres germent mais dessèchent ou bien la jeune plantule se fera manger ou la concurrence sera trop rude avec les autres plantes (accès au soleil, aux minéraux, à l'eau, au sous-sol et à ses habitants, ...). La méthode de semis de surface présentée ici reprend le principe naturel du semis de surface en sécurisant les paramètres de sa réussite.

Mais ne créons pas ici de malentendu, il ne s'agit pas d'améliorer ce que fait la nature, ce qui se passe dans la nature remplit un nombre bien plus important de fonctions que celles que nous cherchons à remplir au potager. L'amélioration de l'une d'elles au détriment des autres, ce n'est pas améliorer la nature. Par exemple les graines sont nécessaires pour alimenter une partie de la faune, ce n'est pas notre but au potager... Cependant nous essayons de faire tendre le potager vers un fonctionnement plus naturel alors autant se servir des principes qui fonctionnent !

## II - Les légumes concernés

### A partir de graines :

Le semis de surface est surtout utile pour les plantes semées densément sur la butte : carotte, panais, vesce, radis, mâche, épinard, pois, fève, salsifis, navet, moutarde, seigle, persil, ... Voir la galerie de photos en fin de chapitre. Il peut aussi servir pour des semis localisés comme le semis en poquet souvent pratiqué avec les haricots nains, moins souvent pour les salades (on ne laisse qu'un plant au final), ou pour une pépinière (poireau, oignon, salade, blette, ...).

On peut respecter les mêmes dates et conditions de température que le semis enterré, avec en plus l'avantage d'avoir plus de facilité avec les semis très précoces de début d'année (panais) du fait qu'il n'est pas utile de préparer un sol encore difficile à travailler à cette époque de l'année.

XXXX photo 137 : Semées en surface, les salades de cette pépinière se développent normalement.



## **A partir de bulbes :**

J'ai découvert sans le vouloir, du fait de déposer mes déchets de cuisine sur la butte, qu'il était possible de ne pas enfoncer en terre les caïeux d'ail ou de poireaux de vigne, les gousses d'échalotes et les bulbilles d'oignons. Il suffit de les poser sur le sol sans nécessité de les maintenir à la verticale et de mettre par dessus une couverture d'au moins 2 à 5 cm d'épaisseur pour un bon maintien au sol nécessaire à leur enracinement. C'est donc très rapide à faire et résout le problème des sols trop « compactés » pour pouvoir enfoncer le plantoir.

## **A partir de plants :**

Un plant de mâche en motte peut aussi être posé au contact du sol sans être enterré. Il faut cependant bien refermer la couverture sur lui jusqu'au niveau supérieur de sa motte de terre et bien la maintenir humide. Voilà un autre gain de temps très appréciable !

Comme on le sait la pomme de terre sous paille n'a pas besoin d'être enterrée. Peut-être est-ce également possible avec le topinambour ?

## **III - Gestes et règles à respecter**

Cette technique demande un apprentissage précis et des conditions particulières pour réussir. Suivez attentivement chacun de vos premiers essais à la loupe pour trouver rapidement à corriger vos erreurs. C'est facile à faire car pour observer les graines en germination il suffit de soulever la couverture de sol pour connaître un peu mieux « l'intimité » du processus de germination et d'enracinement.

**Gestes et règles à respecter**  
**Pas d'invasion de limaces ou de mulots**  
**Épaisseurs maximum de couverture :**  
petites graines : 1 à 2 cm  
grosses graines : 5 à 10 cm  
**Elle doit rester souple et aérée malgré la succession des pluies** (éviter la tonte de gazon)  
**Amorcer la pré-germination avant de semer**  
(attention à la température du lieu)  
**Avant d'aller semer, séparer les petites graines humides avec de l'argile en poudre**  
**Après semis, maintenir l'humidité autour des graines à l'aide d'une aspersion le temps de l'enracinement, puis reprendre l'irrigation par goutte à goutte.**  
**Surveiller l'intimité des graines pour bien apprendre de ses erreurs**

## **Pas d'invasion de limaces ou de mulots :**

Ce n'est pas spécifique de cette technique de semis mais il faut noter qu'elle ne rend que plus facile l'accès aux graines et à leurs germes pour leurs prédateurs.

J'ai déjà pu constater que les plantules issues de semis de surface pouvaient être moins atteintes par les limaces que les plants repiqués mais c'est loin d'être la règle... et les réussites pas toujours reproductibles... sacrées limaces, vous êtes difficiles à comprendre ! En tout cas elles adoreront vos carottes...



## Épaisseurs maximum de couverture :

- 1 cm à 2 cm maximum pour les petites graines :

Au-delà de 2 cm d'épaisseur les petites graines s'affaiblissent en s'efforçant de sortir de la couverture ou bien n'y parviennent pas.

Si votre couverture résiste au passage des plantules n'hésitez pas à réduire jusqu'à 1 cm seulement son épaisseur.

*XXXX photo 142 : Vérifier l'épaisseur les premières fois, on a tendance à mettre plus de 2 cm... Ici on voit des jeunes pousses de navets sortir de la paille hachée.*



- Entre 5 et 10 cm pour les grosses graines :

XXXX photo 138 : Pois

Les grosses graines réussissent mieux lorsqu'elles ont un poids pour les maintenir plaquées au sol au début de leur germination. Un minimum de 5 cm est intéressant pour les pois et haricots. Cela est tout à fait possible du fait de leur puissance qui leur permet de traverser cette couche. La fève peut même très bien accepter jusqu'à 10 cm de paille !

On y gagne alors un sérieux avantage, l'humidité est plus longue à rester autour de la graine, c'est donc moins d'attention pour le jardinier !



## Types de couverture :

La couverture doit apporter le moins de graines d'herbes possible... donc pas de foin !

Elle doit rester souple et aérée face aux successions de pluies ou d'arrosages pour ne pas s'opposer au passage des plantules... donc pas de tonte de gazon !

Elle peut être faite :

- De brins hachés jusqu'à 10 cm de long, de paille, fougère, tiges d'herbes sèches sans graines, ...
- De feuilles en petits morceaux, sèches ou fraîches (pas de grandes feuilles entières car infranchissables),
- De BREFT fin,
- ou d'un mélange de tout cela.

L'important est d'avoir un matériau à la fois suffisamment serré pour limiter le dessèchement par le soleil direct mais pas trop et assez souple pour permettre à la plantule de cheminer à travers et d'avoir accès rapidement aux premiers rayons de soleil, moteur qui doit prendre le relais de l'énergie qu'il y avait dans la graine. Le BREFT fin ou la paille hachée conviennent bien.

Pour les petites graines, la couverture peut aussi être remplacée avec une couche de compost de moins de 1 cm. Cela peut d'ailleurs être une solution pour ceux qui constatent un problème de fertilité sur leur butte ou un faible taux de réussite au semis.

Le BRF pourrait convenir à condition que les plaquettes ne soient pas plus large que 1 cm, sinon les plantules n'arriveront pas à les contourner. Le BRF est un matériau plus serré que le BREFT fin.



*XXXX photo 143 : Visiblement on pourrait même utiliser des petits cailloux comme en témoigne ce persil qui s'est abondamment semé lui-même dans cette allée.*

### **Amorcer la pré-germination avant de semer :**

#### ➤ Par un trempage :

Il s'agit de faire tremper les graines dans l'eau pendant quelques heures avant d'aller les semer afin d'assurer un taux d'humidité nécessaire à l'enclenchement de leur processus interne de germination. C'est possible de ne pas le faire, il suffit d'être capable d'assurer suffisamment d'humidité autour de la graine une fois semée. Mais cela demande beaucoup d'eau et n'est pas toujours si facile à réussir alors qu'un simple trempage suffit...

Les graines de la famille du chou : chou, navet, radis, moutarde... sont tellement rapides à germer qu'un simple trempage d'une heure suffit. Cependant il est intéressant de conserver quelques graines dans votre bocal afin de vérifier qu'elles germent bien ! En effet il arrive que tout un sachet de graines soit mort... dans ce cas vous vous éviterez de croire à une faute de votre part...

#### ➤ Par une pré-germination poussée :

Il est possible d'économiser encore plus d'eau en conservant les graines dans le bocal après en avoir évacué l'eau. On attendra l'apparition des premiers germes pour aller tout semer. Il s'agit en quelque sorte d'une « pré-germination poussée ». C'est surtout utile avec les graines qui prennent le plus de temps à germer telles la carotte, le panais, la mâche ou le persil qui peuvent prendre plusieurs semaines par temps froid. Question en suspend : il se pourrait que les graines interagissent positivement avec certains micro-organismes du sol avant même leur germination, dans ce cas quel est l'impact de les conserver dans un bocal jusqu'au stade de la germination ? J'ai par exemple eu des expériences très décevantes avec la coriandre qui ne voulait pas germer, mise en terre elle s'est mise à germer de suite !

Une fois le semis effectué, il faut toujours assurer une bonne humidité autour des graines. Cela doit cependant durer moins longtemps que pour un semis normal et donc permettre une économie et une fiabilité du semis plus importante.



### Procédé

Après un trempage d'une nuit, l'eau et les graines sont versées dans un chinois. Après un bon égouttage, le chinois est renversé au dessus du bocal pour y remettre les graines. Le bocal permet de maîtriser facilement l'humidité autour des graines comme on le fait pour les graines germées en cuisine. Il peut être utile de rincer à nouveau les graines au bout de quelques jours. Attention ne fermez pas complètement le bocal, les échanges de gaz doivent avoir lieu avec l'atmosphère et la température ne doit pas augmenter.

N'attendez pas l'apparition de tous les germes pour aller semer car une fois sortis ils s'orientent dans le sens de la verticalité. A moins de venir poser les graines une à une sur le sol de culture, il n'est pas possible de semer les graines à la volée lorsqu'elles ont atteint ce stade. Les premières à germer donnent le signal pour aller semer les autres qui peuvent parfois mettre plusieurs jours de plus pour germer.



XXXX photo 147 : Le couvercle est simplement posé à cheval sur l'ouverture du bocal.

### Si l'on manque de réactivité :

Démarrer la pré-germination d'un petit lot de graines quelques jours avant le lot à semer. L'apparition des racines de ce petit lot prévient de l'arrivée prochaine des racines dans l'autre lot. Cela permet d'avoir un ou deux jours de battement.



XXXX photo 144 : La tête de germination est démarrée plusieurs jours avant. Attention les deux bocaux ne doivent pas être complètement fermés contrairement à ce que montre la photo !

XXXX photo 145 : Il est grand temps d'aller semer ces carottes car de plus en plus de germes apparaissent.

XXXX photo 146 : Trop tard, on ne peut plus semer ces carottes. Les tâches blanches ne sont pas de la moisissure mais de petits poils de racines servant à prospecter la terre.

### Bien choisir le lieu de pré-germination :

D'une part vous devez avoir vos graines à portée de regard chaque jour pour saisir le bon moment pour aller les semer. D'autre part vous devez choisir la température du local :

1. Plus elle sera importante, plus la germination sera rapide et moins vous aurez de battement pour aller semer avant que toutes les graines ne germent. A 15°C, nous avons largement une journée de battement.
2. Si la température du lieu de pré-germination est plus élevée que celle du lieu de culture, le délai de germination sera plus grand sur le lieu de culture que ce que laissait présager le rythme de germination dans le bocal.  
Par exemple il m'est arrivé en mars de faire pré-germer des carottes et du persil chez moi à température ambiante. Semés lorsque les premières racines de quelques graines apparaissaient dans le bocal, il m'a pourtant fallu patienter deux semaines avant de voir apparaître les racines des autres graines semées sous la couverture... Je suppose que la température très basse à l'extérieur avait considérablement ralenti le processus de germination. Cela avait demandé plus d'arrosage pour maintenir l'humidité car la fin de l'hiver était sèche et ensoleillée.

### **Méthode pour séparer les petites graines humides :**

L'humidité agglomère les petites graines entre-elles, difficile d'aller les semer ainsi. Il s'agit des carottes, panais, salades, persil, éventuellement des navets, radis, ...

Une fois bien égouttées dans le chinois (on aura remis de l'eau dans le bocal pour faire sortir les graines en pré-germination poussée), les graines sont renversées au dessus d'un bac contenant une importante couche d'argile en poudre (au moins 1 cm d'épaisseur sinon plus). Bien frotter les graines entre ses mains au beau milieu de l'argile : l'argile se colle aux graines qui se séparent. Puis tamiser le tout à travers un second chinois bien sec pour récupérer les graines.



XXXX photo 148 : Comme les germes des graines ne sont pas encore apparus, vous pouvez frotter les graines et l'argile entre vos mains sans crainte.

XXXX photo 149 : Les graines sont séparées. Il reste à enlever l'argile en poudre pour pouvoir aller semer.

XXXX photo 150 : Une fois tamisée on peut enlever ou retravailler les éventuelles grosses billes d'argile qui sont en fait des agglomérats de plusieurs graines. Sur cette photo, les plus grosses billes contiennent maximum 2 à 3 graines, ce qui n'est pas gênant pour le semis, inutile d'y toucher.



On ne cherche pas ici à réaliser un enrobage des graines avec une couche épaisse d'argile. On veut juste créer une séparation. L'argile a aussi l'avantage de rendre les graines bien visibles au semis.

### Semer :

Les quantités à semer sont celles indiquées sur les sachets de semences. Si vous manquez d'expérience n'hésitez pas à semer 1/3 de plus ! Au fur et à mesure vous trouverez « vos » quantités.

- En enlevant la couverture :

L'avantage d'enlever la couverture est de voir précisément où l'on met les graines et à quelle densité. C'est aussi la seule façon de procéder avec les graines enrobées d'argile lorsque la couverture est humide car si on les sème par le dessus elles s'y accrochent.

Le temps nécessaire à enlever la couverture devient un inconvénient pour les grandes surfaces de semis. Mais il n'est pas souvent nécessaire de le faire comme on va le voir maintenant.

- Sans enlever la couverture :

Si la couverture est sèche, c'est possible pour toutes les graines, petites ou grosses, enrobées d'argile ou non. Si la couverture est humide on ne peut semer que celles suffisamment grosses pour ne pas rester coller à l'humidité. En gros il s'agit de celles qui n'ont pas eu besoin d'être enrobées d'argile : betterave, mâche à grosses graines, épinard, blette, pois, haricot, fève.

Après avoir semé au-dessus de la couverture, on cramponne celle-ci avec les doigts « crochus » pour la remuer énergiquement. Cela fait descendre les graines en dessous jusqu'au sol.

C'est très rapide à faire avec une couverture de 2 cm. Au delà de cette épaisseur il vaut mieux enlever la couverture. Donc stratégiquement, si l'épaisseur de la couverture est faible avant un semis de fève ou pois au sommet de la butte, il vaut mieux faire le semis avant de recharger la couverture.



XXXX photo 151 : Semis de vesce, elle peut être semée au travers d'une couverture grossière de 2 à 3 cm d'épaisseur.

XXXX photo 152 : Bien cramponner la couverture pour la remuer afin que les graines tombent dessous.

XXXX photo 153 : Apparition des jeunes pousses de vesce qui pour le moment n'ont pas de « vraies » feuilles de vesce. Elles apparaîtront par la suite (voir photo 57 pXX).





**Maintenir la surface du sol humide :**

On ne cherche pas ici à irriguer, juste à maintenir l'humidité ambiante autour des graines. Donc on peut utiliser un asperseur pendant une minute seulement ou moins. A vous d'observer l'humidité créée sous la couverture pour déterminer la durée qui conviendra à votre type de couverture.

Une fois l'ensemble des plantules sorties de la couverture, on peut se contenter d'irriguer par goutte à goutte.

#### IV - Galerie de photos :



XXXX photo 154 : oignons



XXXX photo 155 : betteraves



XXXX photo 136 : Jeunes pousses de salade traversant une couverture de BREFT fin.

XXXX photo 156 : épinards



XXXX photo 162 : Le panais réussis très bien en semis de surface (même en janvier avec du gel). Voir aussi photo 42 p XX.



XXXX photo 158 : Apparition du second stade de développement des épinards avec les premières vraies feuilles.





XXXX photo 157 : Mâche semée en surface dans une couverture de BREFT fin. Notez comme le niveau d'enherbement est très faible.



XXXX photo 159 : Bien que semée en surface cette variété longue de radis s'est développée correctement.



XXXX photo 160 : Navets semés dans la bande intermédiaire. Au dessus on voit des fèves dans la bande de sommet en dessous des oignons dans la bande extérieure.



XXXX photo 161 : Ces navets n'ont pas eu de défauts de croissance visibles en étant semés en surface.