

# Sommaire

**Quelques définitions et un peu d'histoire**  
**Page 3**

**Les principes éthiques**  
**Page 8**

**Les principes pratiques**  
*et quelques techniques qui en découlent*  
**Page 10**

**Exemple d'une stratégie de production créée par un designer en permaculture**  
*le système du verger-potager de Phil Corbett*  
**Page 19**

**Commencez un Design**  
**Page 22**

**L'Université Populaire de Permaculture**  
**Page 25**

**Brin de Paille, l'association française de permaculture**  
**Page 30**

**Feuilles de Design**  
**Page 32**

**Liens et adresses utiles**  
**Page 42**

**Vers une vie abondante, saine, sûre et en harmonie.**  
**Vos premiers pas dans la création d'un Perma-lieu.**  
**Page 43**



## La permaculture : *quelques définitions et un peu d'histoire*

Le mot "permaculture" a été inventé en 1978 par Bill Mollison, un écologiste australien et un de ses élèves, David Holmgren. C'est une contraction d'« agriculture permanente » ou de « culture permanente ». Selon **Bill Mollison**, *la permaculture est un système de design visant à créer des environnements humains durables.*

La permaculture vise à concevoir des habitats humains écologiques. C'est une philosophie d'aménagement du territoire et de renfort de l'esprit de communauté qui s'efforce, par l'intégration harmonieuse des habitats humains, du micro-climat, des plantes annuelles et vivaces, des animaux, des sols et de l'eau, de créer des sociétés durables et productives. L'accent n'est pas seulement mis sur ces éléments eux-mêmes, mais surtout sur les relations qu'ils entretiennent entre eux par la façon dont ils sont placés dans le paysage ou le système à créer. Cette synergie est davantage mise en valeur par l'imitation de modèles trouvés dans la nature.

Elle vise l'élaboration d'un monde soutenable où la Terre et les Hommes sont au centre des considérations, et dans lequel l'abondance créée est partagée. Ces trois piliers forment l'éthique permaculturelle. La permaculture est donc une philosophie de vie, et en ce sens elle peut être présente dans tous les aspects de notre quotidien : architecture (conception bioclimatique), agriculture, relations humaines (coopération plutôt que compétition), économie (circuits courts, autoproduction), organisation du quartier ... Enfin, la permaculture prévoit toute une palette de techniques de planification (*design*) pour organiser un mode de vie soutenable.

## Qu'est ce que la permaculture ?

La permaculture est un ensemble de pratiques et un mode de pensée visant à définir un usage du territoire et à mettre en place un mode de vie durable (Holmgren, 2006). C'est un système intégré conçu pour répondre au défi de la survie de l'ensemble de la planète et de ses habitants. Dans le terme permaculture, qui est une contraction de l'expression "permanent culture", on retrouve l'idée de durabilité (Ekopedia). C'est un processus de transformation visant à changer la perception que nous avons de nos besoins personnels, familiaux et communautaires afin qu'ils restent conscris à l'intérieur d'un cadre écologique (Holmgren, 2006). Il tend à minimiser les besoins en ressources non renouvelables en étant très économe en énergie (travail manuel et mécanique, carburant ...) (Fukuoka, 1989). Il se veut aussi respectueux des êtres vivants, en prenant en compte tous les éléments de l'environnement - hommes, animaux, vie sauvage, nature - pour restaurer les systèmes agricoles et sociaux dégradés dans un développement durable (Holmgren, 2006).

Elle vise donc à créer un écosystème productif de nourriture ainsi que d'autres ressources utiles, tout en laissant à la nature "sauvage" le plus de place possible. Pour cela elle conserve la stabilité et la diversité du système pour mimer un écosystème naturel.

La permaculture touche à tous les aspects de l'activité humaine qui mettent en péril l'équilibre dynamique des relations et interactions permettant la vie sur terre : alimentation, habitat, vêtements, soins médicaux, loisirs, etc. C'est la **CULTURE** de la **PERMANENCE** ou "la création soutenable de l'habitat en suivant le modèle naturel" (Mollison, 1978). Allant de l'agriculture synergétique à la conception de sociétés humaines harmonieuses et durables, la notion de permaculture est tellement globale qu'elle est très difficile à saisir au premier abord.

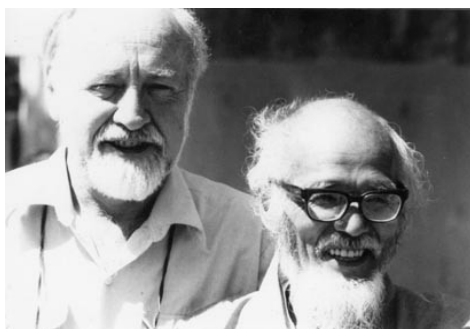


Le jardin synergétique d'Emilia Hazelip

## Un peu d'histoire ...

Au milieu des années 70, ce sont deux Australiens : Bill Mollison et David Holmgren qui développent de leur côté le concept de "permaculture" pour agriculture permanente, puis plus tard pour culture permanente tant l'aspect social et éthique leur semblait essentiel pour qu'un système soit durable. Les idées générales de l'usage du territoire de Masanoba Fukuoka, Robert Hart, P.A. Yeomans et beaucoup d'autres sont reprises, avec une généralisation de la logique à tout type d'exploitation : de toute taille et même en milieu urbain (Mollison, 1978).

La nouveauté qu'ils apportent est le travail de mise en place de ce territoire : le design ; dans un premier temps par l'observation des éléments du système déjà en place et de leurs interactions, et ensuite par l'étude de l'agencement des éléments à installer, selon leurs interactions, pour créer un système mimant un écosystème naturel, utilisant au mieux les synergies entre les éléments, pour être le plus productif et le plus économe en énergie (travail, carburant...) (Mollison, 1979).



Bill Mollison et Masanoba Fukuoka

Moins connus en France parce que leurs ouvrages sont moins traduits, Mollison et Holmgren sont les vrais pères du mot « permaculture » au sens strict du terme. C'est essentiellement de la permaculture en ce sens dont il s'agit dans ce fascicule.

La permaculture, système d'agriculture et d'habitat intégrés, reste encore peu connue des francophones. Mais cette dernière décennie semble avoir suscité l'intérêt du grand public, avec notamment les livres de Fukuoka, et certaines de ses techniques sont utilisées en agriculture conventionnelle, comme le non labour ou les cultures associées. Il semble donc que la permaculture apporte des réponses à certains grands enjeux de notre temps.

À l'heure où, d'une part, l'agriculture conventionnelle se trouve très dépendante des subventions, et se révèle source de pollution des eaux et de l'appauvrissement des sols, et que d'autre part, la société s'interroge sur la qualité des aliments, leur système de commercialisation, et le sens du travail, la permaculture prend tout son sens. En effet, c'est un modèle d'aménagement de territoires produisant de façon durable et autonome ce dont a besoin une communauté humaine dans un rapport sain et humble avec la nature.





Construction d'une spirale de plantes aromatiques

C'est aussi une réponse au problème de la faim dans les zones désertiques, car elle permet de rendre productives des zones non cultivables par des techniques conventionnelles. Un thème central en permaculture est la conception de paysages écologiques producteurs de nourriture. L'accent est placé sur des pratiques traditionnelles comme le paillage ou les treillis, et l'intégration d'animaux pour recycler les nutriments ou réguler les mauvaises herbes.

Cependant, la permaculture ne se réduit pas seulement à la production de nourriture. L'architecture énergétiquement efficace en matériaux naturels, le traitement des eaux usées, le recyclage, et la protection de l'environnement en général sont d'autres composants importants de la permaculture. La permaculture englobe également les structures économiques et sociales ainsi que le développement de communautés permanentes comme les logements coopératifs ou les écovillages. En tant que tels, les principes de design utilisés en permaculture sont applicables tant aux milieux urbains que ruraux, et sont aussi bien appropriés à des individus seuls qu'à des fermes ou villages entiers. Récemment, des permaculteurs ont utilisé avec succès ces procédés de design pour l'organisation internet de leurs entreprises ou leurs propres cours et meetings de permaculture par exemple.

Dans ce sens, la permaculture devient réellement une façon de penser et d'appréhender une situation. C'est une des méthodes de design les plus holistiques au monde à l'heure actuelle.

## La permaculture agricole

L'agriculture est sûrement le domaine le plus étudié de la permaculture. À l'origine «permaculture» signifiait «permanent agriculture» avant que son sens ne soit étendu au niveau de la société, et les premiers livres écrits sur le sujet par Mollison et Holmgren traitaient principalement d'agriculture.

La permaculture étant une philosophie et une technique de planification, il n'existe pas une agriculture permaculturelle mais différentes stratégies de mises en oeuvre de l'éthique et des principes de la permaculture d'un point de vue agricole. Ces agricultures mettent l'accent sur différents buts et peuvent même sembler contradictoires sur certains aspects, mais elles ont en commun leur soutenabilité au regard de la permaculture. La permaculture agricole se

démarque des trois formes habituelles que sont les agricultures traditionnelle, productiviste et biologique par :

- ① Son **rapport à la Nature**, qui n'est plus vue comme une ennemie mais comme un modèle et une alliée. Cette vision se traduit notamment par la suppression de la frontière entre le cultivé et le sauvage : les arbres retrouvent leur place (forêts comestibles, agroforesterie), les plantes vivaces et sauvages sont privilégiées, des stratégies mimant la forêt sont introduites... Les problèmes sont également envisagés sous un autre angle : les «mauvaises» herbes sont des herbes pionnières dont le but est de contre-balancer l'effet de mauvaises pratiques culturales, les maladies et les espèces «nuisibles» permettent de réguler les plantes les plus fragiles...
- ② Son **rapport aux sols** qui occupent une attention toute particulière. À l'opposé des pratiques modernes utilisant le sol comme un substrat inerte saturé en engrais chimiques, ces agricultures enrichissent le sol au fur et à mesure des années (comme cela se passe à l'état naturel). Les sols d'une ferme doivent être à terme auto-fertiles, c'est-à-dire ne pas perdre de leur fertilité sans apport externe d'engrais (organique ou chimique). L'action est concentrée sur l'augmentation de la fertilité du sol et la prévention de l'érosion de ces sols, par de bonnes pratiques culturales.

Il faut noter que certaines formes d'agricultures traditionnelles pratiquaient une permaculture.

## Permaculteurs sans le savoir

Sinon la permaculture elle-même, du moins des techniques utilisées en permaculture ont été pratiquées depuis des milliers d'années dans différentes parties du monde, par des gens n'ayant jamais entendu prononcer le mot "permaculture". Par exemple, le peuple Chagga au nord de la Tanzanie et les habitants de la région de Kandy au Sri Lanka ont cultivé des jardins qui sont en fait des versions modifiées de la végétation forestière naturelle. Ces copies de forêt naturelle permettent à ceux qui les entretiennent de s'alimenter (céréales, fruits, légumes), de s'habiller (fibres naturelles), de se soigner (plantes médicinales) et de se chauffer au bois (Geocities 1). Plus près de chez nous, on peut noter les prairies permanentes, qui s'entretiennent et s'enrichissent en nouvelles espèces pendant de longues années, et même l'association ray-grass /trèfle blanc des prairies temporaires de longue durée qui se fertilisent seules (Mollison, 1978).

La pratique ancestrale d'élevage de cochons nourris aux glands dans les chênaies à Liège au Portugal est, comme tout système sylvo-pastoral, un exemple de permaculture intégrant des animaux.



Léna Balaud Kerzello 2007

# L'agriculture naturelle

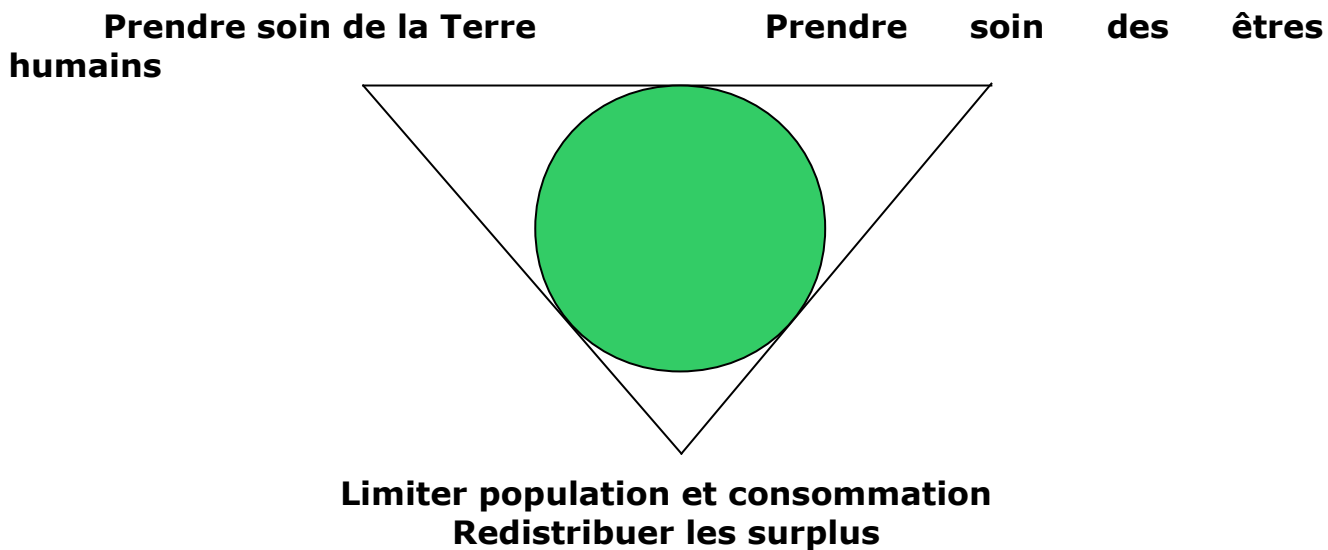
Une des influences marquantes de la permaculture a été le paysan et microbiologiste japonais Masanoba Fukuoka (1913-2008), qui a mis au point l'agriculture naturelle. Cette agriculture a été développée suite à l'observation de la Nature et des expériences menées par Fukuoka tout au long de sa vie. Contrairement aux autres formes d'agriculture, l'agriculture naturelle ne lutte pas contre la nature, mais utilise et canalise sa puissance. Le sol n'est pas meurtri par des labours qui tuent les organismes du sol; les mauvaises herbes ne sont pas éradiquées avec des herbicides ou par arrachage, mais contrôlées par une couverture végétale permanente du sol; le sol n'est pas enrichi par des fertilisants ou du compost préparé mais par la paille du riz ou du seigle retournée telle quelle sur le sol. Ces grands principes s'inscrivent dans une philosophie plus large, inspirée du taoïsme, qui est l'art du non-agir.



## Projets de permaculture en Zimbabwe, camps de réfugiés et école



# Les principes éthiques



La permaculture est basée sur trois principes éthiques qui guident tout designer dans son travail et - on l'espère - dans sa vie quotidienne également.

- Le premier principe éthique est assez clair. Les permaculteurs considèrent que la planète Terre est le support de toutes formes de vie et qu'il faut tout faire pour la préserver.
- Le second principe considère que la seconde priorité est de prendre soin des êtres humains. En effet, les êtres humains sont ceux qui ont le plus d'impact sur la Terre. Il est donc très important de leur procurer tout ce dont ils ont besoin d'une manière qui préserve la bonne santé de la planète. Ces besoins incluent tous les besoins matériels et non matériels et c'est pour cela que les domaines d'intérêt et d'action de la permaculture sont aussi vastes.
- Le dernier principe éthique est plus complexe ; il est aussi quelquefois le sujet d'incompréhensions et de polémiques. Comme vous le savez peut-être, si notre espèce maintient son niveau actuel de consommation de ressources, nous courons à la catastrophe. Nous observons une grande inégalité dans la répartition de la consommation, avec les pays « du nord » consommant une écrasante majorité des ressources, les Etats-Unis représentant environ la moitié de la consommation globale. Il est donc évident et généralement compris que les pays « du nord » doivent baisser d'une façon drastique leur consommation. C'est ce qu'on appelle la décroissance. Il semble aussi inévitable d'adopter un modèle de développement durable à de multiples niveaux. En ce qui concerne plus particulièrement le volet « limiter la population », il faudrait bien plus que ces quelques pages pour en débattre correctement ; nous nous contenterons donc de dire que la mise en place de ce principe éthique ne doit pas passer par des mesures autoritaires ; en dernier ressort, se sont les individus qui doivent choisir, en conscience.



Le dernier volet de ce principe éthique est le partage et la redistribution des surplus. Ceci fait en quelque sorte partie du nouveau modèle de société. Nous générons toutes sortes de surplus et la redistribution de ceux-ci rendra notre chemin vers un monde meilleur beaucoup plus aisé. Ces surplus sont très divers. Il s'agit bien sûr de surplus d'argent et de nourriture, mais aussi de connaissances, de temps, etc. Quand nous observons la répartition mondiale des surplus, nous observons que celle-ci est beaucoup plus équilibrée. On peut dire grossièrement que les zones du "nord" ont principalement des surplus matériels et technologiques et les zones du "sud", des surplus plutôt liés aux valeurs éthiques communautaires et spirituelles.

Ce dernier principe éthique découle des deux précédents et doit y répondre.



Jardin Zone 1, visitez tous les jours alors près de la maison

# Les principes de la permaculture

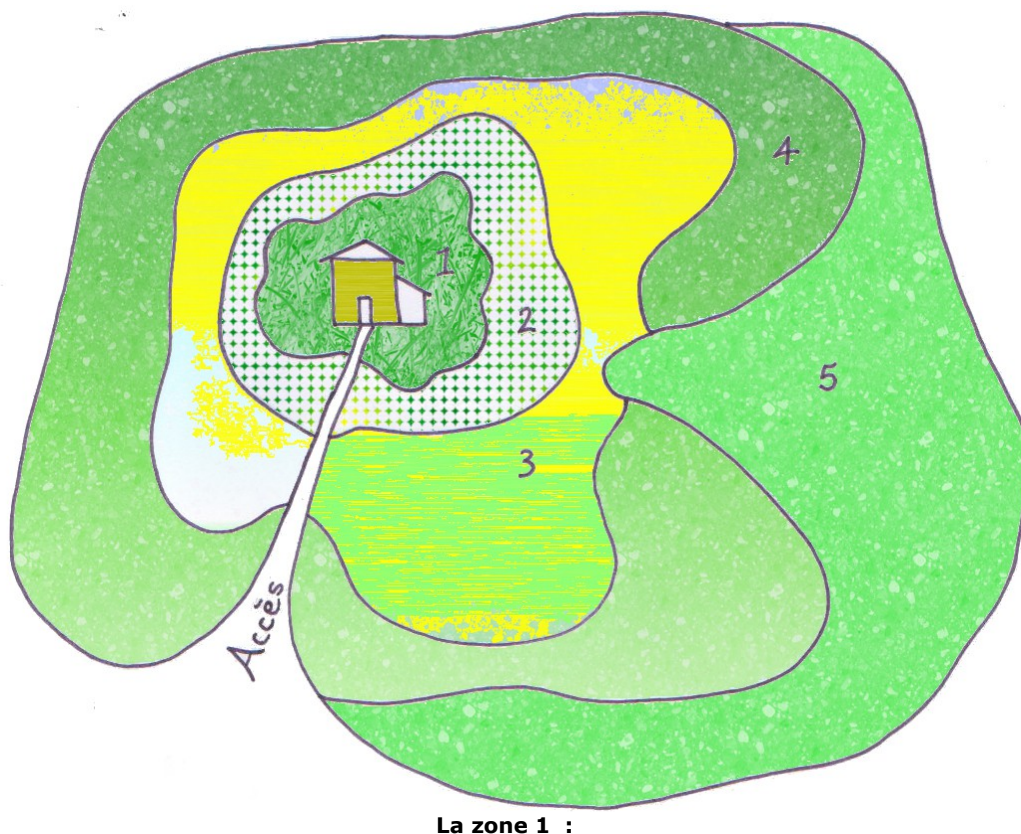
## *et quelques techniques qui en découlent*

Les principes présentés ici ont été développés par Bill Mollison dans son livre *Introduction to Permaculture*. Les principes de design sont vraiment au cœur de tout système de permaculture. Chaque permaculteur développe sa propre compréhension de ces principes et les enseigne de façon un peu différente. Certains ajoutent aussi de nouveaux principes.

### Prévoir l'efficacité énergétique

Pour suivre ce principe, on examine les énergies présentes dans notre système et on essaie d'organiser nos éléments de la manière la plus efficace possible. On appelle énergie tout ce qui a une influence sur notre système. Cela peut être bien sûr le soleil, le vent, le feu, mais aussi les animaux (sauvages ou non) qui font partie du système, et surtout l'énergie humaine que nous y apportons. Car il ne faut pas oublier le second principe éthique: prendre soin des humains !

On commence donc par regarder avec quelle fréquence on utilise chaque élément dans le système : combien de fois on visite les poules (pour ouvrir la cage le matin, ramasser les oeufs, les nourrir, refermer, etc...) si l'on travaille sur un projet de jardin ; combien de fois on va au photocopieur, à la machine à café ou à la salle de réunion, si on travaille sur un projet de bureau, etc -...

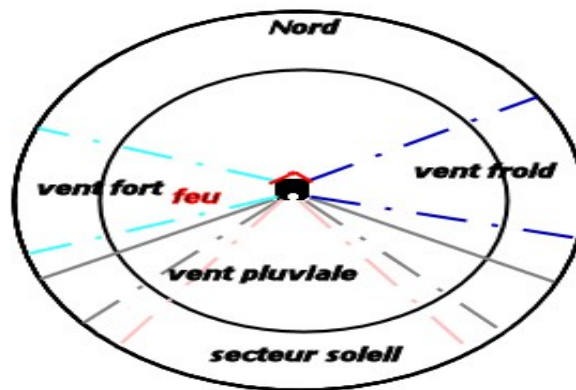




En fonction de ces observations, on peut classer les éléments en cinq **zones**, la zone 1: visitée tous les jours donc près de la maison, et la zone 5 : ceux que l'on visite le moins souvent. Dans un schéma idéal, les zones se placeront de façon concentrique autour du centre principal d'activité (la maison par exemple). Mais c'est en fait rarement le cas, quand on prend tout en considération et que l'on avance dans le processus de design.

En effet, on doit regarder ensuite ce qu'on appelle les **secteurs**. Ce sont les influences des énergies que l'on ne peut pas contrôler : le soleil, le feu, les zones inondées, les zones très fréquentées, les réflexes acquis, les lois ... Par exemple, si votre maison est à l'ombre (dans la forêt) et même si vous ramassez des herbes aromatiques plusieurs fois par jour, vous serez obligée d'aller les planter un peu plus loin que devant votre porte. Votre zone 1 commencera donc à avoir une forme différente, mais elle sera quand même votre zone 1 puisque vous la fréquenterez plusieurs fois par jour! Les secteurs sont donc toutes les influences qui viennent de l'extérieur et traversent votre système. Il faudra les prendre en compte dans votre design.

Enfin, il faut aussi regarder le terrain physique, ou la logistique de votre



projet : les terrains en pente, les distances entre des gens ou des sites, etc ... Ce principe est très important et détermine très souvent le succès d'un projet ! Si vous placez vos arbres les plus délicats à une demi heure de marche, ils ne recevront pas l'attention qui leur permettra de survivre- ...

## Emplacement relatif

Ce principe régit la façon dont sont placés les éléments les uns par rapport aux autres, ce qui est l'essence même du design. En permaculture, tout élément est placé relativement aux autres éléments, car ce qui est important est la relation entre les éléments, le but étant de créer le plus de relations bénéfiques possible.

Par exemple, il ne s'agit pas seulement d'avoir un étang, des poules et des arbres. Il s'agit de les organiser de façon à ce que les arbres puissent être irrigués par l'étang, fertilisés par les poules et que les poules soient nourries par les arbres, tout ceci en dégagant un surplus utilisable par un autre élément. Il faut chercher à faciliter les liens utiles entre chaque composante du système : une juxtaposition judicieuse des éléments compagnons remplace le besoin de transport et tout travail inutile, ou encore un animal a une production de fumier qui doit être utilisé pour être valorisé et ne pas polluer.



## Chaque élément remplit plusieurs fonctions

En concevant son projet, le permaculteur choisit d'introduire un élément seulement s'il peut lui trouver au moins deux à trois fonctions dans le système. On appelle fonction le rôle que joue l'élément dans le système.

Pour prendre l'exemple favori des permaculteurs australiens, la poule peut avoir de multiples fonctions: nourriture, désherbage, chaleur, fertilisateur -... Un arbre peut aussi avoir de multiples fonctions : nourriture (humaine et animale), bois de chauffe, ombre, création de mulch (paillage), création de micro-climat, contrôle de l'érosion, habitat pour la faune, esthétique -....

Avant d'introduire un élément, on va donc penser à lui trouver des fonctions. En jouant avec le principe précédent d'emplacement relatif, on pourra lui trouver plus ou moins de fonctions. Par exemple, si l'on place une serre sur le côté sud d'une maison, celle-ci pourra servir d'isolant thermique pour la maison et profitera aussi de la chaleur de la maison -... Un étang lui aussi placé un peu plus loin du côté sud réfléchira la lumière du soleil dans la serre et la maison, en plus de fournir du poisson, un endroit pour se baigner, un adoucisseur de climat -...



Ce principe est très important, et, avec un peu de réflexion, on peut créer des designs beaucoup plus performants. Ce principe est aussi facilement

applicable à la vie quotidienne, quand on réfléchit un peu aux multiples fonctions possibles de nos actions. Par exemple, rentrer du travail en marchant peut économiser de l'essence, donner de l'exercice, un temps de relaxation, nous permettre de rencontrer nos voisins ...

## Chaque fonction est remplie par plusieurs éléments

Ce principe a pour objectif d'assurer la solidité, la stabilité et la résistance du système. Au cas où un élément arrête de fonctionner, ce principe prévoit un remplaçant pour cet élément. Ce principe est très important, surtout dans le cas de fonctions vitales. Il est aussi appelé principe de redondance.

Si vous ne faites pousser qu'une variété de pommes de terre et qu'elles sont attaquées par un parasite, vous n'aurez pas de pommes de terre pour l'hiver. Si vous faites pousser plusieurs variétés et les faites pousser dans différents endroits, vous avez beaucoup plus de chance d'obtenir quand même une récolte. D'autres fonctions, comme l'approvisionnement en eau et le chauffage sont des fonctions vitales.

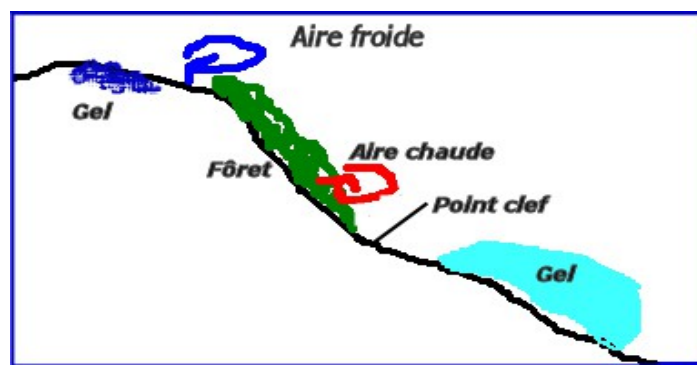
Celles-ci doivent absolument être remplies par plusieurs éléments. Plus la fonction est importante pour la résistance de votre système, plus vous devez prévoir qu'elle soit remplie par plusieurs éléments de ce système.

## Circulation d'énergie

Comme nous l'avons vu dans les principes précédents, beaucoup d'énergie rentre et traverse continuellement notre système. Notre but en tant que designer est d'utiliser cette énergie au maximum avant qu'elle ne quitte notre système et ne soit perdue à jamais.

Par exemple, examinons le cas de l'eau de pluie qui rentre sur notre terrain. En général, elle est absorbée par les plantes et la terre, et quand celles-ci en ont assez, la pluie commence à ruisseler et quitte notre propriété à l'endroit le plus bas. Si nous pouvons capturer cette pluie, nous pouvons l'empêcher d'être perdue et l'utiliser ultérieurement.

L'idée de ce principe est aussi d'utiliser cette énergie plus d'une fois ! Dans notre exemple de l'eau, on peut l'utiliser dans notre cuisine pour laver des légumes ou la vaisselle et ensuite la renvoyer dans le jardin par un système de phytoépuration...



Il est important de comprendre que l'énergie se transforme, elle ne

disparaît pas complètement. L'énergie du soleil rentre dans les plantes grâce à la photosynthèse, et ensuite se transforme encore quand nous ingérons cette plante...

Il est toujours mieux de capturer l'énergie le plus tôt possible. Suivant le second principe de thermodynamique, quand il y a transformation de l'énergie, il y a aussi augmentation de l'entropie, c'est à dire une dégradation de la qualité de celle-ci. En bref, à chaque fois que l'énergie se transforme, elle perd de sa qualité et de sa force. L'énergie du soleil est moins forte (moins utilisable) dans une feuille de laitue et encore moins dans des crottes de lapin...

## Utiliser des ressources naturelles

L'idée de ce principe est d'utiliser quelqu'un d'autre (la nature) pour faire le travail à notre place. Ce principe s'appuie sur l'observation de la nature (flore et faune). Comme nous l'avons vu auparavant, le but est de concevoir un système dans lequel chaque élément remplit plusieurs fonctions.

Si le comportement naturel des poules est de désherber, il est très avantageux de leur confier ce travail. Cela fait gagner du temps et économise de l'énergie humaine et parfois des désherbants chimiques. Il en va de même pour beaucoup de choses dans la nature. Si vous plantez un arbre à feuilles caduques du côté ensoleillé de votre maison (sud dans l'hémisphère nord), il vous gardera au frais pendant l'été et laissera la lumière rentrer pendant l'hiver.

Vous pouvez aussi laisser les micro-organismes dans le sol faire votre compost et aérer la terre pour vous, et ainsi de suite -... C'est ainsi qu'en permaculture on réfléchit toujours à comment utiliser un élément au maximum. Il ne s'agit pas d'exploitation puisqu'on utilise chacun dans ses fonctions naturelles. C'est une situation gagnante pour tous.

## Effet bordure

La rencontre de deux écosystèmes différents en constitue un troisième qui comporte plus de biodiversité (Kamaljit *et al.* 2007). Cette multiplication du nombre d'espèces présentes favorise une bonne utilisation des ressources, et accroît la productivité, par exemple : le bord de mer, la lisière d'une forêt, etc. Il est donc intéressant d'augmenter les intersections entre des écosystèmes différents, en formant des haies, des étangs de forme irrégulière.

La structure qu'est l'étang est très utilisée en permaculture car elle est un nouveau microclimat capable de produire du poisson, des plantes de zones humides, du sol, mais aussi la purification de l'eau par décantation, et le stock de son énergie gravitaire. C'est un microclimat qui peut être trente fois plus productif que la même surface au sol. On multiplie les zones de transition entre ces structures pour profiter de l'effet bordure en utilisant des haies, de structures en zig-zag.

# Strates

La première ressource renouvelable et gratuite est le soleil. Elle permet aux plantes de transformer le CO<sub>2</sub> de l'air en carbone organique. Il est donc intéressant de l'utiliser au maximum, en cultivant des plantes de toutes tailles et de ports différents. L'utilisation de l'énergie solaire plus grande en cultures associées qu'en culture pure est la raison majeure de l'augmentation de rendement (Awala *et al*, 2006). Cela implique en plus une diversité d'espèces qui assure la stabilité du système face au temps et aux aléas climatiques, et de sa production au cours de l'année.



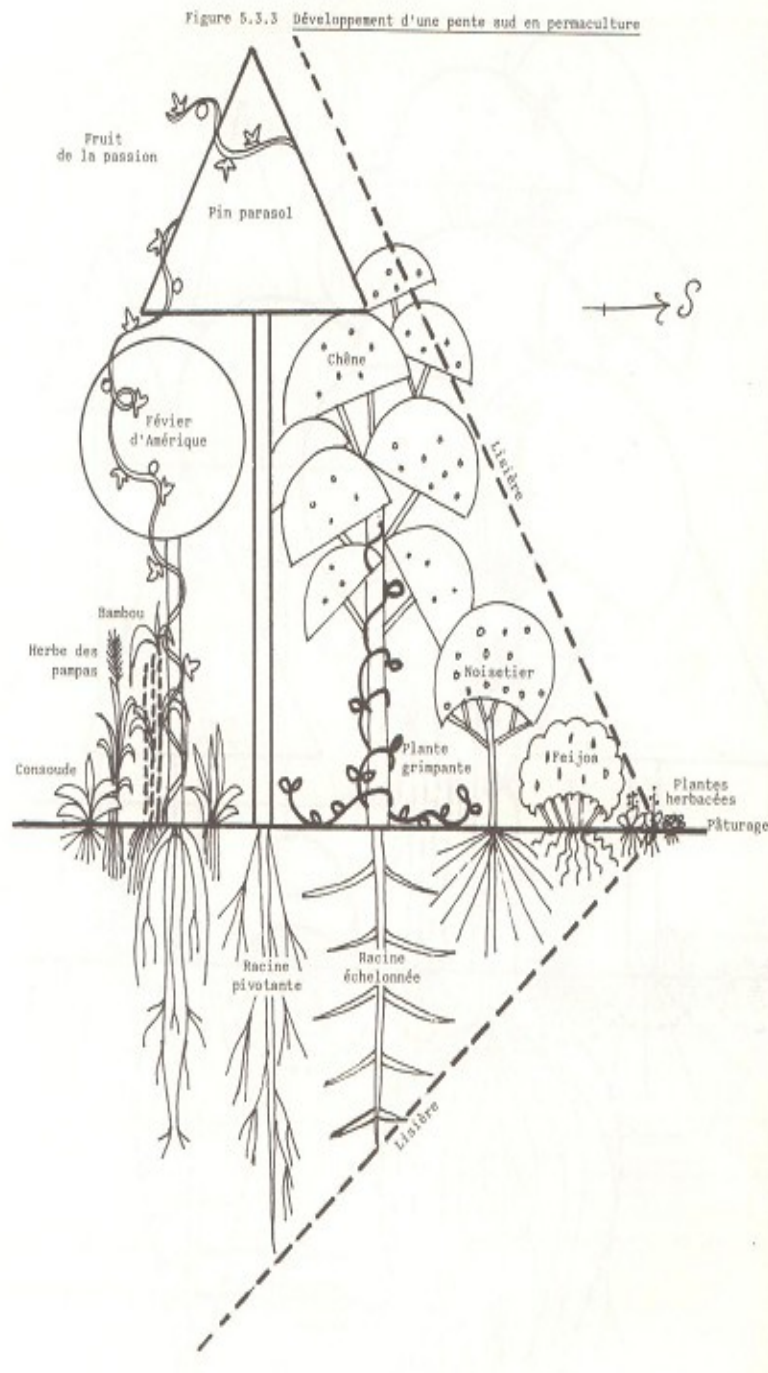
*Les trois soeurs -: maïs, potimarron et haricots*

La culture en strates successives de végétation, comme le verger-potager ou la forêt-jardin (Sholt, 1976), qui contient sept strates, produit de nouveaux microclimats plus frais et plus humides dans les strates inférieures, qui permettent donc de cultiver des espèces qui ne seraient pas cultivables sans cette structure. Cela permet donc une diversité encore plus forte.



Design de permaculture fait par des stagiaires d'un cours certifié de permaculture





*Permaculture One*, Mollison et Holmgren

En général la présence de végétation complexe produit un microclimat plus tempéré (du point de vue des précipitations, des radiations, de la température...). Les plantes et les animaux qui y vivent ont donc moins besoin d'énergie de régulation (Mollison, 1979).

## Sélection des espèces et produits

La diversité des espèces en permaculture se fait par l'utilisation de plantes, d'animaux (ruminants, volailles, abeilles), de bactéries (compost, biogaz), de champignons.



Elle se fait aussi par l'utilisation de plantes sauvages ou de variétés anciennes comestibles ou utiles d'autres manières, comme les plantes médicinales. Il faut donc les connaître. L'utilisation d'arbres fruitiers non greffés assure une certaine rusticité des arbres, et la possibilité de les couper pour en utiliser le bois et rajeunir le verger, qui peut alors durer plus longtemps qu'un verger greffé.

La présence d'animaux assure l'utilisation de ressources difficilement utilisables par ailleurs, comme les prairies par les ruminants, le dépôt de fumier sur leur parcours, mais aussi la régulation des proliférations importantes d'insectes par les volailles.

La diversité des espèces dans le système de permaculture permet une production variée de produits qui arrivent tout au long de l'année.

On place le verger entre les planches du potager pour que les feuilles mortes enrichissent le sol et que les racines profondes fissurent le sol et ramènent en surface les nutriments qui se trouvent profond dans le sol.

## **Des systèmes intensifs et à petite échelle**

Intensif s'oppose à extensif. Un système de permaculture se veut une utilisation intensive du sol, c'est-à-dire qu'il y a une production forte sur une petite surface, cultivons le moins de sol possible avec des stratégies durables, les fermes avec les plus grands rendements ont un maximum de quatre hectares de superficie. Les jardins ouvriers en France, USA, Chine, ou au Royaume-Uni ont aussi des très fortes productions, bien au-delà de l'agriculture extensive et non-durable qui est, pour l'instant, la norme.

L'association de plantes diverses permet une utilisation très intensive des ressources comme le soleil et les minéraux de toutes les couches du sol. Il s'agit aussi d'utiliser et de valoriser les ressources renouvelables. On parle de valoriser car quand elles sont utilisées, elles le sont rarement entièrement. On peut par exemple ajouter un système de récupération de biogaz au tas de compost, ou récupérer la chaleur émanant d'un poêle pour chauffer de l'eau qui va monter vers un chauffe-eau situé plus haut. L'objectif est d'arriver à une maison, qui, comme une termitière, fonctionne sans chauffage, sans ventilateur, etc -...

## **Peu d'entretien**

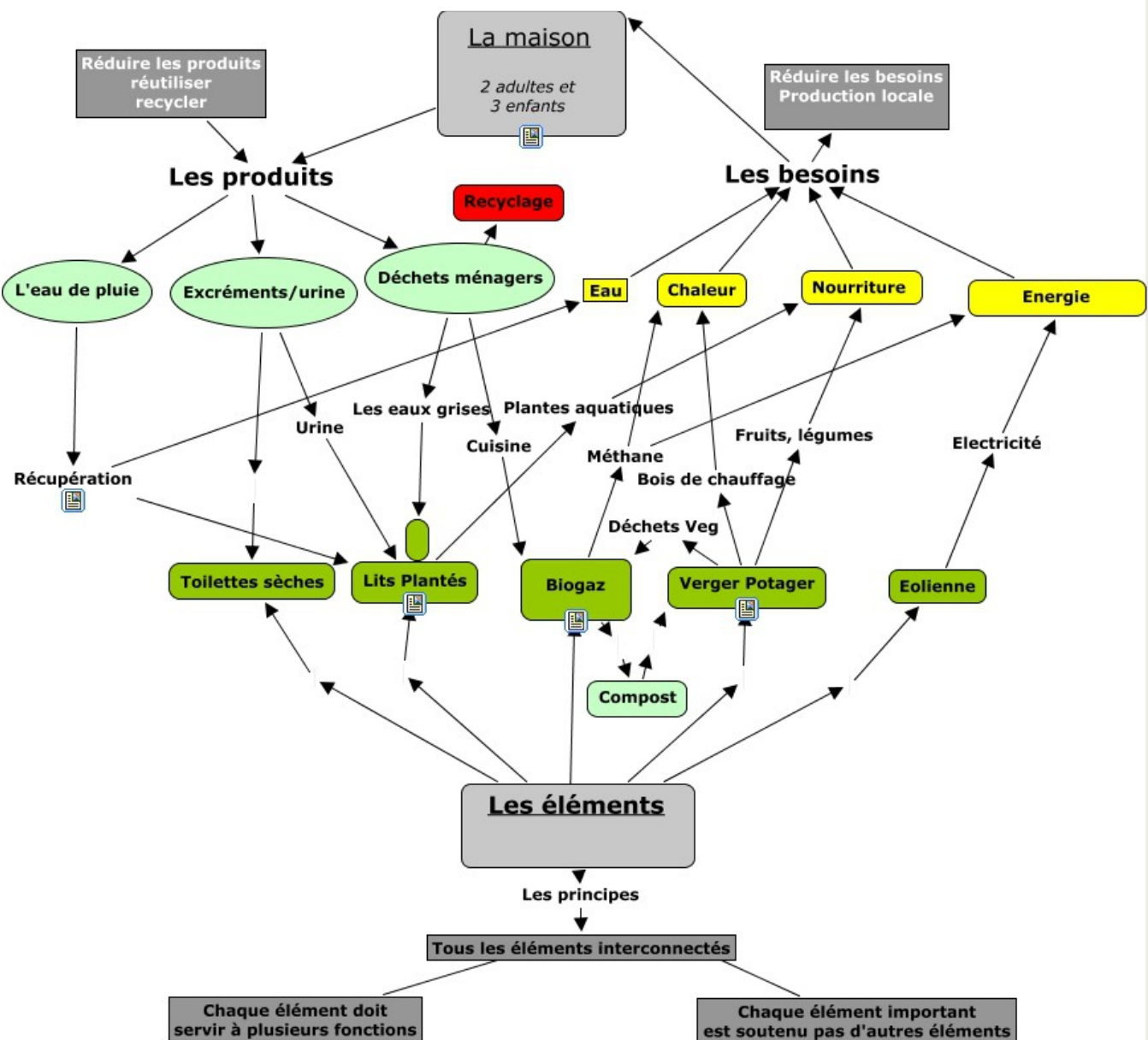
Pour que le système s'entretienne tout seul, il faut faire en sorte que les cycles de matières et d'énergies soient fermés le plus possible sur le site. On peut noter des techniques de culture qui y participent, par exemple le mulching : ce qu'on appelle le mulch est une couverture du sol avec des déchets végétaux qui permet de faire un compostage sur place des débris végétaux (en faisant attention à ne pas mettre des débris de plantes malades sous celui-ci pour éviter la propagation des maladies). Il limite le développement des mauvaises herbes et l'érosion du sol en le couvrant en permanence. Il crée aussi un microclimat favorable aux plantes en conservant l'humidité et la fraîcheur (Mollison, 1978).

## Sur le long terme

Si la permaculture porte ce nom, c'est parce qu'elle prétend être un système durable. On a déjà dit qu'un système qui comporte une forte diversité de structures et d'espèces en est d'autant plus stable.

L'utilisation de plantes pérennes comme squelette du système et la «pérennisation» des plantes annuelles par re-semis naturel d'une partie des plants non récoltés pour de nombreuses espèces, assurent aussi un avenir à moyenne échelle au système.

Lors de la conception du système, et selon son évolution, on prévoit aussi ce que pourra être sa succession végétale, pour tendre vers un état "climax" (optimum) satisfaisant pour l'homme.



### Exemple des connections d'un lieu

# **Exemple d'une stratégie de production créée par un designer en permaculture :**

## ***le système du verger-potager de Phil Corbett***

### **Les fruitiers sur leurs propres racines :**

Pour mieux expliquer, il convient de parler d'un arboriculteur, spécialiste des pommiers à Brogdale en Angleterre, qui abrite la plus grande collection d'arbres fruitiers de ce pays, à peu près 1800 variétés de pommiers différents. Hugh Ermin avait déjà trente ans d'expérience des pommiers quand soudainement il s'est posé la question de savoir pourquoi ils étaient tous greffés sur des porte-greffes. Il savait bien que pour garder aux arbres une certaine taille, il faut réduire leur vigueur mais nous allons voir qu'il y a d'autres façons de s'y prendre. Les autres avantages du greffage généralement invoqués lui semblaient n'être que des mythes. Alors il se mit à créer des pommiers qui avaient leurs propres racines (arbres P.R.). Quelques années plus tard, il s'est aperçu que les variétés elles-mêmes gardaient leurs propres caractéristiques par rapport aux maladies mais que ses pommiers étaient en meilleure santé en général.

Le développement des fruits a démontré:

- leur goût succulent.
- leur meilleure conservation
- une très bonne taille pour la variété
- une meilleure qualité du fruit en général
- une meilleure pollinisation, si les moyens (abeilles etc) sont là.
- que les pommes contiennent plus de pépins ce qui indique une meilleure fertilité.
- de fortes indications que l'auto-fertilité est augmentée

Le seul « problème » auquel Mr. Ermin s'est trouvé confronté, c'était que les pommiers étaient vigoureux et avaient tendance à produire du bois au lieu de pommes. Avec les pommiers P.R. (propres racines), cette vigueur est contrôlée en utilisant une variété de techniques traditionnelles : limiter l'azote et les arrosages (sauf pendant les temps de sécheresse), garder les branches à l'horizontale et tailler pendant l'été (ce qui encourage les bourgeons) et pas pendant l'hiver (ce qui encourage la régénération des branches). Quand les pommiers commencent à donner des fruits, on peut les nourrir et arroser comme d'habitude. Un pommier en bonne production de pommes peut être gardé à une taille légèrement supérieure à un pommier greffé sur MM106, mais avec tous les avantages déjà mentionnés.

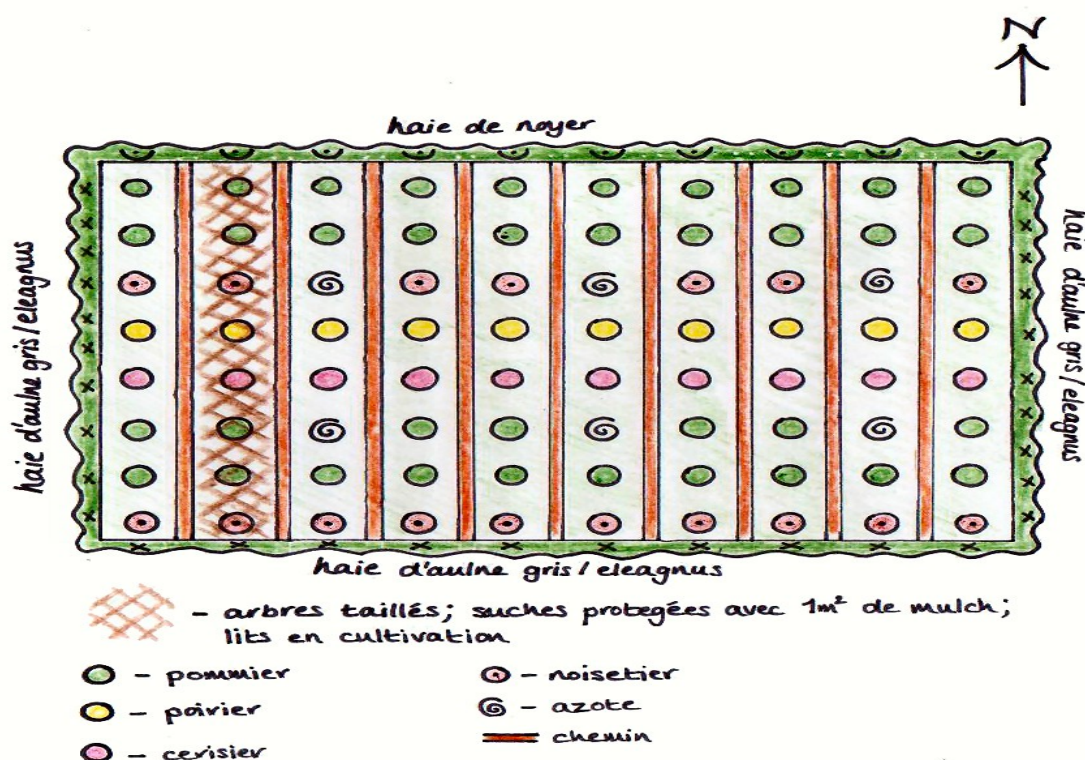
Nous possédons donc d'une technique pour nos vergers, mais pour les permaculteurs ça ne suffit pas.

# Les vergers-potagers

Phil Corbett de Nottingham en Angleterre, qui a plus de trente années d'expérience dans l'horticulture et qui est un designer de permaculture de très haut niveau, a entendu parler du travail de Hugh Ermin. Après l'avoir rencontré et entrepris des recherches personnelles, il s'est rendu compte qu'effectivement, un pommier sur ses propres racines est un vrai arbre comme un châtaigner ou un chêne et qu'il peut être taillé exactement comme nous le faisons pour le bois de chauffage avec les arbres sur nos talus. Pourquoi ? Cela nous permettra d'avoir du bon bois de pommier pour tourner, sculpter ou nous chauffer, et le pommier va repousser et recommencer à donner des pommes. Et, plus important, les arbres qui sont coupés ainsi selon un cycle de dix, douze d'années ou plus, restent jeunes et ne passent pas par les phases de grande maturité, vieillissement. Celui qui agit ainsi a du bois et n'a pas besoin de replanter son verger tous les quarante ou cinquante ans.

Avant le 20ème siècle il n'était pas possible pour les paysans de planter un verger et puis de laisser ce champ tranquille, ils étaient trop pauvres. Alors ils cultivaient des légumes, des arbustes ... pendant que les arbres poussaient jusqu'à la production de fruits et jusqu'à ce qu'ils produisent trop d'ombre pour continuer la sous-culture. Phil Corbett s'est inspiré de cette technique dans sa stratégie pour créer le concept du verger-potager.

Voilà très brièvement la stratégie : on crée d'abord les lits de jardin et les chemins, puis on plante les arbres environ tous les 5 mètres selon des lignes Nord-Sud et Est-Ouest. Les lits ont donc une largeur de 4 mètres et les chemins font environ 0,50m. Sur les côtés Sud, Est et Ouest, on plante des haies de protection et fixatrices d'azote, des aulnes gris, des Eleagnus, etc, mais surtout pas des plantes cousines sauvages des arbres du verger. Côté Nord, nous pouvons planter des arbres plus grands, noyers, châtaigniers -...



Nous cultivons les lits avec un système sans bêchage (pour récolter les pommes de terre on va avoir, bien sûr, besoin de creuser, ce n'est pas un problème, les racines des arbres fruitiers P.R. sont résistantes. Quand on creuse juste à côté, on va de temps en temps couper une racine, celle-ci peut être alors plantée et va donner un pommier de la même race !). Pendant que les arbres grandissent, quand ils commencent à donner de l'ombre, on va planter des plantes (comestibles) qui supportent ces conditions. On va ensuite tailler les arbres sur une ligne N-S et passer les branches dans un broyeur à végétaux pour faire du mulch (ou du bio-gas): on obtient un lit en plein soleil pour cultiver. Les fruitiers qui sont dans les rangées à côté auront plus de soleil et ils vont donner plus de fruits. L'année suivante, on ne va pas couper la rangée suivante parce que ce sont ces arbres qui ont produit le plus de bourgeons, mais celle d'après. On continue ainsi et dix ou douze ans plus tard, on reviendra pour couper à nouveau là où on a commencé le cycle. Le potager qui est dessous a bien profité des feuilles mortes et d'autres choses, insectes morts, fientes d'oiseaux qui tombent des arbres, etc -... pour regagner en fertilité, prêt pour de nouvelles cultures.

Plus le système devient mature, plus important sera le système des racines des arbres fruitiers et plus vite il repoussera. Les noisetiers seront coupés plus souvent pour être broyés ainsi que les haies. Tout ce qui est végétal peut être mis à composter dans un système Jean Pain ou, comme nous voulons faire ici, mis à fermenter pour donner du bio-gas permettant d'alimenter la maison en énergie.

Le bois des arbres fruitiers va être tourné pour en faire des objets à vendre. Nous avons aussi des ruches et une production de champignons sur bûches.

Ce système va donc permettre d'obtenir des pommes, poires, cerises, noisettes, céréales, légumes, champignons, du miel, des noix, des châtaignes, du bois (pour tourner et pour le poêle), de l'électricité, de l'eau chaude, du gaz (pour la cuisinière), du compost.

Mais pour mettre en place une vraie permaculture même tout cela ne suffira pas : la maison, les dépendances, le système aquaculture/piscine, les entreprises, la communauté, sont tous impliqués et seront interconnectés et intégrés grâce aux liens qui vont créer une vraie écologie humaine, durable et complexe (mais pas compliquée !). Comme disent les designers "la seule limite est notre imagination !"



# Commencez un Design

***"La seule limite au design est l'imagination de son concepteur" - Bill Mollison***

## Les principes de design : le processus O'BREDIM

Il existe une méthode appelée processus O'BREDIM, qui se présente comme suit.

### **O– Observation**

Observation du terrain pendant quatre saisons différentes.

### **B- Bordures et frontières,**

Examen, évaluation et démarcation des limites terrestres du projet, en travaillant avec des plans et des calques ou même avec des maquettes.

### **R- Ressources,**

Listes des types, quantités et qualités des ressources naturelles et artificielles du site. Une astuce très courante en permaculture est de garder les meilleurs éléments et d'améliorer le reste. Parfois un designer n'ajoutera rien sur un site mais simplement réorganisera ce qui est là.

### **E- Examen,**

Détails concernant le site, les microclimats, les poches de gel, les pentes, la hauteur du soleil en hiver et en été, les écoulements d'eau, les bâtiments et autres structures, en fait tous les éléments qui sont 'énergétiques', en flux ou en consommation.

### **D- Design,**

Création d'un plan pour le site et les projets qui s'y feront. C'est là l'art même de la permaculture : créer un ensemble durable et harmonieux de tous les éléments et circulations, dans leurs propres relations.

- Les éléments du site : terre, eau, paysage, climat, plantes.
- Les éléments sociaux : structures légales, cultures, commerces, finances.
- Les éléments énergétiques : technologies, structures, interconnections.
- Les éléments abstraits : informations, éthique, timing.
- 

En tenant compte

- des principes éthiques,
- des principes "pratiques",
- des connaissances traditionnelles du lieu,
- des connaissances scientifiques et technologiques,
- des connaissances et compétences des habitants,
- d'observations de la nature,
- d'observations des effets sociaux, culturels et légaux.



## **I- Installation,**

Planification de toutes les étapes dans l'implantation du plan, comprenant une stratégie de financement et des informations sur les formations disponibles pour augmenter les compétences des habitants.

## **M- Maintenance**

Planification de tout ce qui doit être fait pour le bon déroulement du projet.

## **Guides généraux de design**

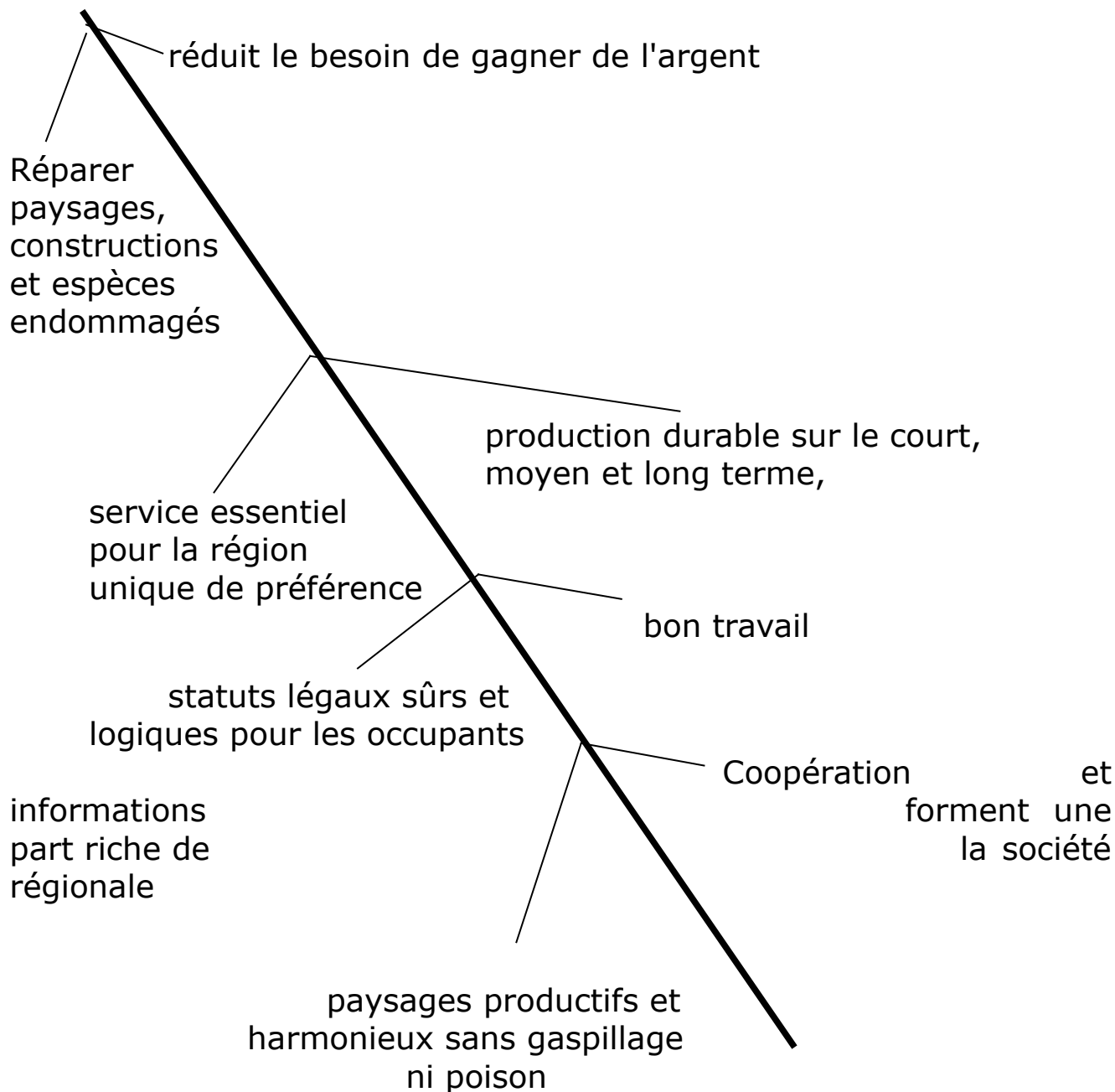
Le permaculteur et le client se mettent d'accord sur la profondeur et le souci du détail à donner au design ; ils décrivent le projet en termes généraux. Il s'agit de :

- Particulariser l'utilisation du terrain : sols, pentes, espèces potentielles, en terme de surface (pentes/espace forestier, etc..) ; et par thèmes (accès, routes, barrières).
- Faire une estimation précise des besoins du client ou de l'occupant et de tout occupant potentiel.
- Estimer les ressources financières et les compétences des occupants
- Joindre des appendices (cartes plans, calques, listes des plantes, données des ressources)
- Faire en sorte que le design soit, facilement compréhensible, pratique et possible
- Faire économiser aux clients plus que ce que votre intervention leur coûte.
- Présenter le design d'une manière compréhensible par le ou les clients (une maquette parle souvent plus qu'un dessin)



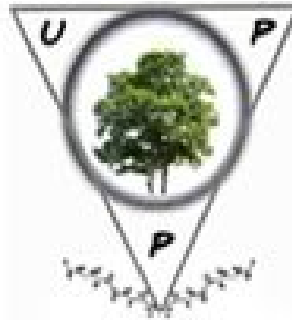
Le paillage:- une technique pour garder le sol humide et réduire la compétition entre "bonnes" et "mauvaises" herbes

## DESIGN



Les aspects pionniers du design du premier designer doivent regrouper les aspects primordiaux pour fournir les ressources pour les nouveaux arrivants, comme la pépinière d'arbres, la location de matériel, la banque de semences...

# L'Université Populaire de Permaculture



Il existe plusieurs types de formation en permaculture.

Aujourd'hui, la permaculture et ses institutions se sont installées de toute part et les pays sans créateurs de projets sont rares. Ici en France, il y a depuis vingt ans des lieux de stages et des permaculteurs qui ont initié des projets et des conceptions (c'est-à-dire des designs, qu'ils soient ensuite réellement mis en place ou non).

L'année 2008 a vu la naissance de deux organismes de permaculture en France, l'Association Française de Permaculture et L'Université Populaire de Permaculture (UPP).

De plus en plus, la formation en permaculture s'organise. La création de l'Université fait partie de ce mouvement et aussi d'une longue tradition française de savoir partagé. Au niveau international, l'Université est partenaire de la British Academy, la Deutsch Akademie, le Permaculture Institute (USA), le Permaculture Institute (Aus) qui travaillent de concert afin de préserver un standard d'enseignement qui respecterait au moins les principes fondamentaux de la permaculture, ce qui est une des principales motivations à l'origine de la création de l'UPP.

Depuis 1985, un programme existe pour les stages de permaculture, créé par Bill Mollison avec l'aide d'autres collègues. Le manuel de design publié par Bill Mollison en 1990 est à la fois le programme d'un stage et le premier pas dans le cheminement commun des permaculteurs.

## Initiation à la Permaculture

Ce stage se déroule sur deux jours, pendant lesquels sont expliqués des concepts de base de la permaculture, puis mis en place de petits projets d'application. Tous les étudiants ayant effectué le stage complet de 72 heures peuvent animer des stages d'initiation. Ces deux jours traitent principalement de la première partie du programme de permaculture : *Éthique et principes fondamentaux, méthodologies de conception, les principes de base de l'écologie.*

Mais il y est aussi question de l'organisation de la permaculture à l'échelle française et internationale. Enfin, les stagiaires effectuent également un design de l'emplacement où ils se trouvent.

# Cours pour le Certificat de Permaculture (CCP)

Le nombre minimum d'heures de formation est de 72 heures. Ce cours aborde tous les aspects de conception en permaculture du programme et du manuel de design. Les stagiaires font aussi une proposition de design.

## Stage Intensif

Période minimum de deux semaines et 72 heures d'enseignement. Nous recommandons qu'ils soient organisés de façon à avoir un week-end au milieu pour les projets de design, visites, cours spéciaux, etc.



## Séries de cours de 2 jours. (12 jours)

Pour ceux qui ne peuvent pas se libérer pour les stages intensifs, l'alternative est vraiment intéressante. Le programme est le même que pour les cours intensifs avec projet de design.

A la fin de ces cours et de la présentation des projets de design d'une qualité adéquate, les stagiaires obtiennent leur certificat de permaculture. Les stagiaires peuvent s'arrêter là, mais aussi, avec ce certificat, continuer leurs études pour obtenir un diplôme, animer des stages d'initiation à la permaculture, participer aux conférences et autres événements de permaculture à l'échelle européenne et internationale, ou tout simplement commencer à appliquer l'attitude qui correspond dans la vie de tous les jours comme à travers des projets concrets. De plus, les cours de permaculture organisés par l'Université sont ouverts gratuitement (sauf frais d'hébergement) à tous ceux et celles qui ont déjà effectué un Cours Certifié et continuent leurs études de Permaculture.

## Diplôme de Permaculture (DipPerm)

Après avoir achevé un Cours de Certificat de Permaculture, un stagiaire peut devenir membre de l'Université Populaire de Permaculture pour devenir apprenti. Après deux ans de travail et de recherches guidés ainsi que la production d'un ouvrage final, un diplôme peut être délivré dans un des sujets suivants.

**Enseignement** : sont inclus l'enseignement de sujets particuliers, l'enseignement électronique et le développement de matériel éducatif ;

**Médias** : Développement de systèmes d'information tels que film, photothèque, publications papier ou électroniques, journalisme. Des thèses ou résultats de recherche dans les domaines repris ici peuvent introduire une demande de diplôme.

**Développement d'un site** : développement d'un système en permaculture au niveau d'une ferme, d'un village, d'une communauté, d'un quartier pendant une période assez longue ;

**Design de sites** : pour les travaux de consultance en design en permaculture sur des sites variés, ruraux ou urbains ;

**Services à la communauté** : pour ceux qui consacrent leur temps, souvent de manière courageuse, aux populations vivant dans la pauvreté, au quatrième monde (populations tribales), personnes défavorisées ou âgées en zones rurales ou urbaines ;

**Finances et développement économique** : développement et promotion de l'emploi local, les échanges non-monétaires, l'économie locale, les initiatives coopératives, les modèles de développement, les analyses de coûts et bénéfices de projets réels en tenant compte des aspects économiques, sociaux et environnementaux ;

**Développement technique** : développement de systèmes techniques dans les transports, l'énergie, le recyclage, la conservation, la fabrication, et les technologies durables ( = efficient appliances) ;

**Développement de ressources** : permettre l'accès aux ressources essentielles par des banques de terre, des banques de semences et de plantes, le développement des ressources animales, et tout autre service de support ;

**Architecture et construction** : réalisation de projets d'habitation et autres constructions à haute efficacité énergétique et à faible coût, ou la construction de villages ou de banlieues ;

**Recherche** : vaste catégorie, couvrant tous les aspects de la permaculture, l'idéal étant un mélange de pratique et de théorique ;

Les ouvrages finaux sont présentés devant au moins deux diplômés et un groupe d'apprentis, ces événements sont organisés par l'Université.



# Les Compagnons Permaculteurs

Un étudiant peut choisir d'accompagner des projets de « permaculture globale » existant pour poursuivre une Route des Projets qui correspond à ses intérêts spécifiques. Après un travail de deux ans et la production d'un ouvrage final, il peut obtenir un diplôme de permaculture. La procédure de présentation est la même que celle expliquée plus haut.

Nous recherchons d'ailleurs des projets susceptibles et désireux d'héberger des apprentis et les permaculteurs qui veulent devenir compagnons. Les hébergeants devront avoir le diplôme de permaculture et au moins cinq ans de travail pratique. Les anciens qui ont beaucoup d'expérience et appliquent la permaculture peuvent faire une demande à l'Université pour devenir compagnons.

## Évaluation

Les personnes qui ont obtenu le certificat de permaculture et qui ont déjà beaucoup d'expérience et de formation dans les sujets requis, pourront au bout de six mois contacter l'Université pour présenter un portfolio à un groupe de designers certifiés. Si ceux-ci décident que le candidat a le niveau requis, il sera à son tour certifié.

Avec le diplôme, un permaculteur peut animer des stages de 72 heures, se considérer officiellement comme concepteur en permaculture, participer aux séances d'accréditation et enfin faire partie de l'administration de l'Université.

Ces diplômes sont reconnus par toutes les institutions de permaculture au monde ; une personne diplômée pourra donc enseigner également des cours de 72 heures à l'étranger.

## Recherches

L'Université a déjà quelques projets de recherche à Kerzello et nous avons commencé à contacter des permaculteurs qui expérimentent des systèmes, techniques et stratégies durables chez eux.

## Internet

Le site internet de l'Université a pour but de diffuser des informations sur la permaculture, de continuer à rendre disponible par téléchargement des ressources utiles, de montrer les sites, projets et acteurs en permaculture en France et ailleurs.

L'Université a déjà de forts liens avec d'autres organisations de permaculture et est active dans les projets de L'Institut Chaordic et le Groupement des Académies.

Tout comme l'association de Permaculture Française, l'Université est 'nomade', aujourd'hui hébergée à Kerzello, Bretagne, et dirigée par Steve Read.

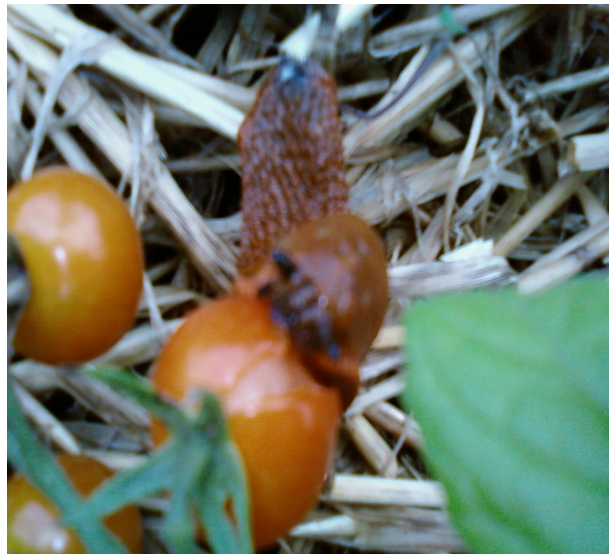
Dans deux ans elle pourrait se déplacer vers un autre site de permaculture bien établi. L'administration de l'université pourrait également évoluer.



## Savoir partagé/er

L'une des raisons d'être de l'Université, est de mettre en place un organisme qui puisse attirer des fonds et subventions. Un objectif est d'avoir suffisamment de ressources pour que l'enseignement des stages et cours de permaculture puisse devenir gratuit, les animateurs étant rémunérés par des fonds récoltés au travers des autres organismes du réseau (dont l'Université, et pourquoi pas un crédit d'union dans l'avenir).

A plus long terme, ces fonds seront remplacés par les revenus des surplus des projets de permaculture et de l'Université. Chaque projet pourrait, par exemple, planter une vingtaine de noisetiers dans ce but et les profits de vente des noisettes iraient à l'Université, qui aura aussi ses propres terrains (un modèle déjà bien connu en France est celui des Hospices de Beaunes).



# Brin de Paille,

## ***L'Association Française de Permaculture***



### **Le projet associatif**

#### **Objectifs**

- ⌚ Contribuer au développement de la permaculture en France par la création et l'accompagnement de projet en permaculture.
- ⌚ Faciliter l'établissement d'un réseau des « permacteurs ».

#### **Actions**

- ⌚ Organiser des stages, des chantiers participatifs et des rencontres des activistes en permaculture.
- ⌚ Fournir des services internet tel que : création de sites web, attribution et locations d'espace disque, attribution d'adresses email.

#### **Moyen / partenariats**

- ⌚ Deux stages par an sur le site de l'association et multiples chantiers participatifs. Créer une dynamique locale. Tenter de créer des partenariats avec d'autres associations locales.
- ⌚ Héberger des sites web pour les différents projets.

### **Concept original**

L'enjeu est de faire de Brin de Paille une association « fédératrice » mais surtout « créatrice », or nous savons tous à quel point il est difficile de pérenniser un esprit, une conviction prête à l'action sans qu'elle soit corrompue ou anesthésiée. Pourquoi ne pas commencer par éviter de figer la structure et essayer d'y stimuler régulièrement une petite remise en question, comme une petite rotation, une pirouette, ou... une petite révolution (mouvement périodique d'un corps autour d'un point central).

Tout est en perpétuel changement, c'est dans l'ordre naturel des choses. Ainsi, plutôt que de parler de fédération, peut-être devrait-on parler d'effet boule de neige, il faut que ce soit un pôle d'attraction pour les énergies volontaires qui viendrait s'y accumuler, avec la rotation, chacun y sera brassé de haut en bas. En quelques mots un peu farfelus, l'association serait une structure nomade et pondeuse. Nomade parce qu'elle se déplacerait périodiquement et pondeuse parce qu'elle ne quitterait son domicile qu'après s'être assurée d'y avoir laissé un « petit ».

L'effet recherché peut se décliner en trois points :

- Pas de hiérarchie mais plutôt une permutation des responsabilités, chacun y devient à son tour (à la condition d'être volontaire) président/hôte, trésorier, etc...

- Périodiquement, l'association se verra déplacée vers le domicile d'un autre membre, l'arrivée de l'association permettra d'apporter un nouveau dynamisme localement et d'y concentrer les énergies pendant la période de « gestation ».
- A chaque nouveau départ, l'association devra laisser derrière elle une autre structure qui serait soit un projet local, soit une nouvelle association, en fonction du succès de son activité: stages, chantiers participatifs, projets locaux, nouveaux membres... chaque membre de l'association créée serait nécessairement membre d'honneur de Brin de Paille.

La période reste à définir et tout reste discutable, peaufinable, les bonnes idées sont toujours les bienvenues et les discussions pourront avoir lieu sur le forum ou lors de rencontres. Le fonctionnement de l'association se veut participatif et chacun est ainsi responsable du bon déroulement de ses activités.



Des roulottes, un moyen simple est confortable pour vivre sur un lieu

# Feuilles de Design

***Les feuilles suivantes sont là pour servir comme des bases et des repères simples pendant les phases d'une réalisation en Permaculture consacrée à l'acquisition des informations pertinentes pour le projet. Si nous suivons le processus (O'BREDIM page 22), les feuilles concernent les ressources et l'examen (R et E)***

Il sera important de les compléter par des cartes, plans, informations supplémentaires, maquettes, et eux-mêmes par les détails spécifiques au projet et au site.

La feuille P.A.S.E. sera donnée aux futurs habitants de façon à susciter une implication plus intime avec leurs projets ainsi que leur implantation sur le site. Il va falloir leur expliquer qu'ils peuvent écrire n'importe quoi, et surtout ce qu'ils n'ont peut-être jamais osé exprimer.

Le Permaculteur ou Designer peut remplir les autres feuilles avec l'aide des clients mais aussi des voisins, de la station météorologique, etc. Ces recherches seront à l'échelle déjà décidée avec le client.

Souvent, une maquette parlera beaucoup plus aux gens que des plans et des calques, de plus comme les éléments sont en trois dimensions, ils pourront être déplacés au fur et à mesure pour bien trouver leurs positions optimales. Des logiciels de design existent également mais en général en anglais.

L'idéal est qu'un client devienne lui-même un designer en permaculture ; surtout si l'on réalise qu'une grande ignorance du client demandera un design à une échelle très détaillée et donc très chère.

Le stage certifié de 72 heures est une bonne introduction et le design créé par les stagiaires sera une bonne base à améliorer ensuite. Aussi, comme la permaculture concerne les écosystèmes humains, les voisins s'y intéresseront peut-être, ils auront sous leur yeux un système qui marche bien et il y aura déjà en place un Designer qui pouvant leur donner des conseils.

Le forum des permaculteurs, L'Université Populaire de Permaculture et l'Association Brin de Paille sont là aussi pour répondre aux questions techniques, pour assister l'organisation des stages et pour fournir des experts au besoin.

## Design

Guide de l'utilisateur pour le design, y compris les recommandations pour les aspects prioritaires.

Il regroupe également les informations sur les ressources, et les données physiques. Sa conception pourra inclure des plans, des calques avec légende et/ou tout support qui facilite la compréhension du client. .

Il peut aussi s'agir d'une série de recommandations sur lesquelles le client peut se baser pour élaborer sa propre conception.

## **Coût**

Il peut être divisé en tranches, par exemple : les coûts de la phase 2 peuvent être couverts par les revenus de la phase 1, ou la continuité du projet peut être déterminée par suivant (ou selon) la disponibilité périodique de fonds.

## **Mise en oeuvre**

Afin de déterminer où commencer et quels sont les éléments prioritaires, le design sera divisé en parties qui tennant compte des capacités physiques et financières des installateurs. Les phases initiales de la conception peuvent inclure un programme d'apprentissage pour les participants au projet. Elle peut aussi inclure les aspects légaux, la mise en place d'une structure permettant de modifier le statut légal afin qu'une partie de la mise en oeuvre soit consacrée à cette dimension légale.

## **Maintenance**

Le planning de maintenance, à court, moyen ou long terme et les tâches liées peuvent, selon le contexte, débuter avant que le design ne soit entièrement appliquée.





**Feuille 1**

Référence du site	Nom	Nom de client
Nom (du lieu/projet)		
Adresse (du lieu/projet)		
Nom (du client)		
Adresse (du client)		
Téléphone		
Email		
Fax	Site Web	

**Informations contextuelles**

**Nature du projet**

**Échelle, détails**

**Vision, buts, objectifs et priorités (du client)**

## Feuille 2

### Les Arbres

Référence de la carte du site:

Type du sol générique:

Description du site

Géomorphologie

Pente: Concave      Convexe      Régulière

Angle de la pente

Aspect :

Climat :

Description :                      verger                      forêt                      bois                      régénération  
                         plantation

Variétés des arbres et nombre (approximation)

Qualité :

Hauteur :

Sous bois : nature                      qualité

### Feuille 3

**Référence du site**

**Nom**

**Nom de client**

#### Finances

(situation fiscale courante)

Revenu €

Dépense €

Débets €

Total €

Calcul et prévision des flux fiscaux

Dépenses utiles €

Dépenses inutiles €

Fuites fiscales €

Schéma des flous fiscaux

(Situation après installation (estimation))

Revenu €

Dépenses €

Débets €

Total €

Schéma des flous fiscaux

## Feuille 4

### Référence du site

### Nom

### Nom de client

### L'eau

Plans d'eau :	nombre	état	taille	nature
Bassins :	nombre	état	taille	nature
Ruisseaux :	nombre	état	taille	débit nature
Rivières :	nombre	état	taille	débit nature
Canaux :	nombre	état	utilisation	
Maraîchage :	taille	lieu	plantes	
Puits :	nombre	profondeur	qualité	état
Surface de toiture (est.)*		mm de pluie p/a	quantité d'eau	recupérable
Stockage des eaux de pluie :		quantité en place	type	

\*( 1mm de pluie sur 1m<sup>2</sup> = 1 Litre)

## Feuille 5

**Référence du site**

**Nom**

**Nom de client**

### Les habitants

Nombre

Caractéristiques :      culture                      religion      politiques                      autres

Alimentation :              omnivore                      végétarienne                      végétalienne

                                    crudivore                      frugivore                      mixte

Âges :

Les enfants et formes d'éducation : école publique      école privée                      instruction en famille

Métiers/main d'oeuvre/expériences :

Capacités de travail :      manuel                                      bureau

                                    administration                      organisation

Capacités et expériences du travail en communauté :

Ambitions :

Besoins :

Autres informations et commentaires :



## Feuille 6

**Référence du site**

**Nom**

**Nom de client**

### Les sols

Référence de la carte du site :

Type du sol générique :

Description du site :

Géomorphologie :

Pente :                      Concave              Convexe              Régulière

Angle de la pente :

Position sur la pente :

Élévation :

Aspect :

Météorologie récente :

Drainage :

Surface du sol :	érosion	accumulation	normal
Profil du sol :	saturé	pauvre	libre circulation

Roche mère :

Végétation et type d'utilisation du site :

Climat :

Apparence du sol :

Description des horizons et profondeurs :

Texture :

Vitesse de drainage :

Ph :

% des minéraux :

% de carbonate :

## Feuille 7

**Référence du site**

**Nom**

**Nom du client**

### Structures

Nombre de maisons :  
général :

Etat des maisons et dépendances en

Organisation de chaque maison : Nb. d'adultes

Nb. d'enfants

Maison 1 :

Nb. des chambres :

Nb. des pièces :

Nb. De salles de bain :

Nb. De salles d'eau :

Utilisation :

Nature de l'isolation : Double/simple: vitrage :

Véranda :

type de construction : Matériaux de construction :

Maison 2 :

Nb. des chambres :

Nb. des pièces :

Nb. de salles de bain :

Nb. de salles d'eau :

Utilisation :

Nature d'isolation : Double/simple vitrage :

Veranda :

type de construction : Matériaux de construction :

Dépendances :

nature :

état :

utilisations :

potentiels :

nature :

état :

utilisations :

potentiels :

nature :

état :

utilisations :

potentiels :

Planification d'intervention: (pour la réparation/maintenance)

Plantes	Animaux	Structures	Evénements

## Guide d'utilisation

C'est simple, vous remplissez, vous et tous ceux et celles qui font partie du projet, en intégrant tout ce que vous voulez voir et avoir dans le projet. Par exemple : amandiers, abeilles, roulottes, stages, n'hésitez surtout pas à faire preuve de beaucoup d'imagination et d'audace.

# Liens utiles

[www.permaculture.fr](http://www.permaculture.fr)

Le forum des permaculteurs

*Discussions, questions/réponses, rencontres*

L'Association de Permaculture France

*l'association pour le développement de la permaculture en France*

L'Université Populaire de Permaculture

*Pour les informations concernant les cours, stages, diplômes, d'autres évènements,*

<http://escampe.free.fr/spip/>

*Bulletin L'Escampe*

<http://www.permaculturefrancophone.org/>

*Permaculture mondiale et francophone*

Rendez-vous sur les sites web ; vous pouvez aussi nous contacter directement par mail ou téléphone.

[www.permaculture.fr](http://www.permaculture.fr)

Email :- [permaculturefrance@free.fr](mailto:permaculturefrance@free.fr)

Tel :- Steve Read 06 75 74 88 18

Pour les informations concernant l'association de permaculture Brin de Paille

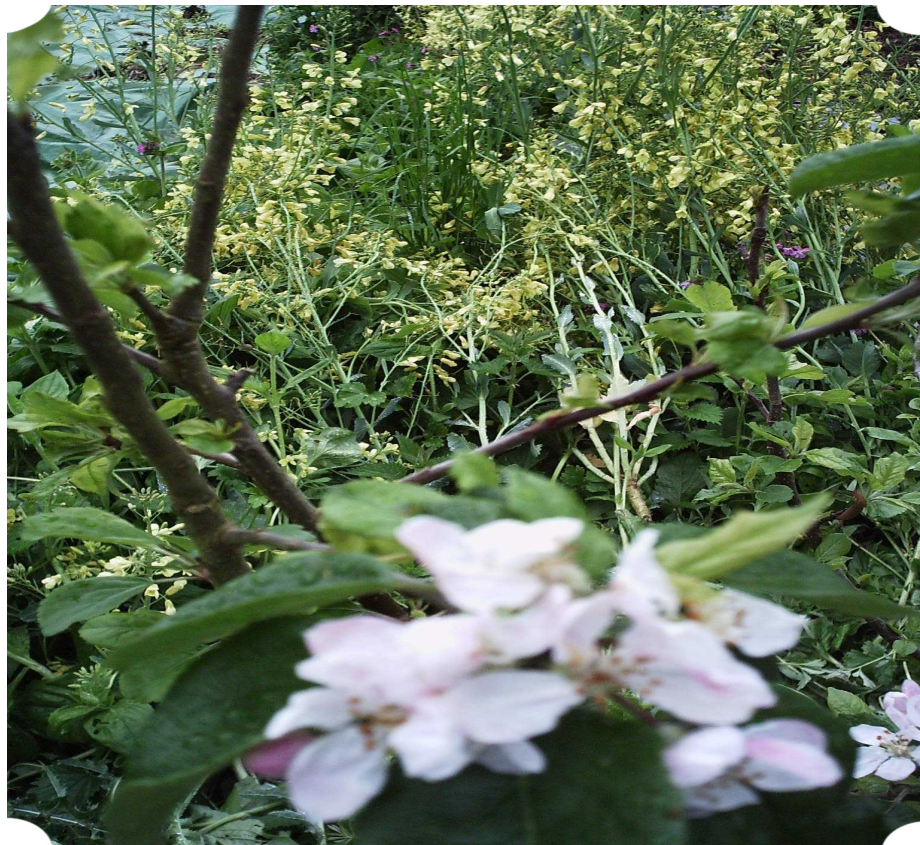
Email :- [espervaldo@gmail.com](mailto:espervaldo@gmail.com)

Tel :- Oswaldo Forey 03 86 75 63 12



# **Vers une vie abondante, saine, sûre et en harmonie**

**Vos premiers pas  
dans la création d'un Perma-lieu**



**édité par Cloé Le Goïc  
et Agnès Ohlenbusch**

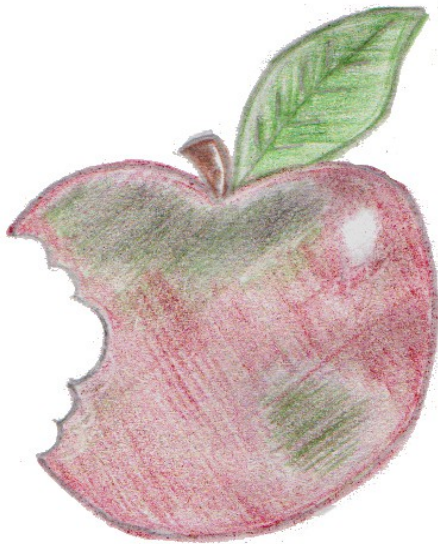


**A prendre en compte avant tout, les principes éthiques de la Permaculture, prendre soin de la Terre, prendre soin des êtres humains et redistribuer nos surplus. Les perma-lieux sont basés sur ces principes qui leur donnent une solidarité, un sens de direction et qui guideront les décisions et actions des habitants.**

**Pour prendre soin de la terre nous travaillons avec la nature et pas contre, pareil avec la nature humaine, travaillons avec ! Les systèmes que nous voulons transformer seront guidés, pas forcés vers l'harmonie et l'abondance. Le principe éthique de redistribuer nos surplus est vraiment différent des systèmes actuels et même historiques, c'est le principe du pommier qui chaque année donne des centaines de kilos de pommes, comme ça. Il y a juste les petits pépins à l'intérieur que l'arbre veut distribuer et quand ils pousseront, il y aura encore plus d'abondance.**

**Dans ce texte, les problèmes socio-écologiques auxquels nous sommes confrontés actuellement ne seront pas abordés. En effet, beaucoup de choses ont déjà été écrites à ce sujet, et nous pensons qu'une vie en harmonie et abondance sera difficilement menée dans la peur et la réaction. Ce qui est clair, c'est qu'une population est plus facilement amenée à accepter des décisions douteuses si elle est tout le temps bouleversée par de mauvaises nouvelles et de sombres pronostics : sur-population, famine, pluie acide, couche d'ozone, plomb, pollution aérienne, réchauffement climatique, effondrement de la calotte glacière... la liste s'allonge. Sujets préoccupants, certes, et pourtant les solutions qui nous sont trop souvent offertes sont généralement inadaptées et souvent inefficaces : voir aujourd'hui, le fait que les centrales nucléaires et les OGM soient présentés comme solutions fiables aux changements climatiques.**

**Agir dans le calme et créer des lieux qui fonctionnent avec une autre logique et véritablement basés sur les principes éthiques présentés ci-dessus nous permettra de transformer nos vies et les problèmes dont nous venons de parler disparaîtront. De plus, ces lieux seront tellement attirants qu'ils encourageront d'autres gens à en faire autant, la force attractive remplaçant ainsi avantageusement la force réactive. La nouvelle frontière est juste là devant nous, le futur commençant maintenant : nous pouvons, non, nous devrions le transformer.**



## L'identification de l'endroit

Considérons le lieu que vous et votre groupe allez transformer, en ville ou à la campagne, un quartier, un village, un hameau.

Une carte détaillée de l'endroit vous permettra de repérer des caractéristiques géographiques qui vont vous aider à délimiter votre perma-lieu. Ce seront peut-être des vallées, des rivières, une forêt, des collines, etc..., des éléments bien évidents qui vont définir certaines des caractéristiques uniques de votre perma-lieu.

Dessinez un cercle irrégulier qui comprendra entre 500 et 1000 habitants. Voilà votre rayon de responsabilité locale. 500 personnes permettront de générer une bonne économie locale et avec 1000 elle sera très active ; quand le nombre de personnes dans un lieu dépasse 2000, il devient difficile de connaître tout le monde et le crime et la délinquance peuvent plus facilement s'installer.

*En ville l'approche est la même, les limites étant parfois plus difficiles à définir pour bien identifier un 'lieu', mais si nous creusons un peu il reste souvent les traces des anciens villages qui ont été submergés par la croissance de la ville.*

## Un perma-lieu

C'est maintenant le moment de commencer à contacter des gens du lieu. Il y a peut-être des associations 'éco-actives' déjà présentes, un système d'échange local (SEL), un magasin de produits biologiques... ? Dans ce cas, c'est à ces portes qu'on frappera d'abord, mais il est essentiel à la fin qu'une population la plus large possible soit incluse dans le projet.

L'idée est de créer un groupe permaculture qui dirigera l'installation du perma-lieu. Ce groupe, constitué en association 1901 pourra également avoir une organisation complètement informelle. Il prendra en main l'initiation des projets qui donneront de l'ampleur à vos activités et il impliquera aussi d'autres membres de la communauté.

## Un Réseau

Contactez l'Association Française de Permaculture (Brin de Paille) pour l'informer de votre existence et de vos activités. Contactez aussi l'Université Populaire de Permaculture qui vous aidera à mettre en place un Cours Certifié de Permaculture. Ce cours est très important car à l'issue de celui-ci, vous aurez tous les éléments en main pour faire un design en permaculture pour votre éco-lieu. Ce désign aura déjà été commencé pendant le cours qui se compose d'un mélange de théorie, de pratique et de travaux dans votre perma-lieu.

## Des partenaires

En même temps que vous contactez l'Association et L'Université, il serait bon aussi de contacter les gens (cf. lien ci-dessous) qui peuvent vous aider à démarrer une AMAP (Association pour le Maintien d'une Agriculture Paysanne) :

<http://alliancepec.free.fr/Webamap/index1.php>

Vous trouverez du soutien et des informations concernant les systèmes de monnaies alternatives sur ce site (en français) :

[http://www.complementarycurrency.org/index\\_fr.html](http://www.complementarycurrency.org/index_fr.html)

Il existe beaucoup de groupements d'achat : en achetant des produits comme de la farine, du riz, etc..., en gros, vous profiterez de prix avantageux en attendant de bien démarrer ou de rediriger la production locale.

Il est intéressant ici de voir les choses un peu en termes « d'énergie » : comment est-ce qu'elles circulent normalement et comment voulons-nous qu'elles circulent pour mieux vivre ? Dans l'économie telle que nous la connaissons, en faisant nos courses dans les grands magasins et centres commerciaux, l'énergie que nous dépensons à gagner de l'argent est tout de suite dispersée dans les flux d'argent planétaires alors que très peu restera sur place, si ce n'est la part des salaires des gens qui y travaillent. Mais comme eux font également leurs courses dans ces mêmes magasins, leur argent aussi partira. Les AMAP et les monnaies alternatives sont par définition locales et donc tout ce qui y est dépensé, continuera à circuler dans la région, en créant ce que les économistes appellent un « effet multiplicateur ». Chaque fois que de l'argent/de l'énergie passe de main en main à l'intérieur du système en échange de services ou de produits, c'est comme si la valeur d'un sou d'origine se multipliait à chaque fois.

## L'équilibre dans la diversité

Maintenant vous avez une bonne alimentation moins onéreuse, votre propre système de monnaie et surtout un design que vous avez commencé à installer. Il serait à présent opportun de chercher parmi les gens qui ne sont pas encore impliqués, ceux qui ont des savoir-faire et qui peuvent les mettre à profit

pour l'installation du lieu. Il se trouve fréquemment des retraités qui ont des connaissances ou ressources très utiles : nous voulons, bien entendu, impliquer tout le monde dans le projet, peu important leur âge ou activité. En effet, comme nous l'enseigne la Nature, c'est la diversité qui permet la stabilité d'un système ; un principe que nous aurons l'occasion d'examiner tout à l'heure à une plus grande échelle.

Pendant le Cours de Permaculture, en vous servant des feuilles de design que vous avez trouvées dans le Fascicule : « La Permaculture, conception, construction et entretien des communautés durables », vous avez fait un bilan de tous les éléments qui se trouvent dans votre perma-lieu : tout cela représente vos ressources. Pour mieux les utiliser d'une façon locale et durable, la création de plusieurs métiers sera nécessaire, donc d'emplois équitables pour vous tous. S'il n'y a personne sur le lieu qui possède la compétence nécessaire, vous pourrez, notamment en contactant l'Université Populaire, chercher des formations dans les différents réseaux qui existent.

Un point important : pour que le Perma-lieu fonctionne bien il est essentiel que vous vous serviez des produits et services offerts par vos voisins et non pas, malgré leur moindre coût, de ceux qui sont offerts par les grandes surfaces. De toute façon si vous êtes fidèles aux principes éthiques, les produits et services offerts par vos voisins seront de plus grande qualité, mieux faits, avec les matériaux du coin, et dureront plus longtemps.

## **Les interdépendances**

Les limites que vous avez déterminées ne sont pas des frontières que vous avez créées, au contraire, c'est votre lieu, que vous allez tisser ensemble avec les perma-lieux voisins à l'aide de liens d'interdépendance et d'activités sociales.

Examinons maintenant le principe de « l'avantage comparatif » : un endroit, grâce à son climat, micro-climat, sa position géographique, ses ressources naturelles, etc..., trouvera parfois que la production de tel ou tel service est plus facile que chez vous. Par exemple, des lieux proches de la mer offrent une production de sel plus facilement que dans des endroits plus à l'intérieur des terres, alors qu'il est plus facile pour ces derniers de produire du bois bien droit car abrités des vents marins.

C'est sur ce principe de complémentarité que peuvent se créer des liens d'interdépendance : trouvez des lieux produisant les produits dont vous avez besoin et pensez à des produits dont ces lieux ont besoin. Les échanges se feront entre bio-régions : votre perma-lieu appartenant à une bio-région, c'est donc avec les autres perma-lieux de la bio-région que vous échangerez. Les systèmes d'échange local (SEL) sont bien adaptés à l'échelle d'un perma-lieu mais pas pour toute une bio-région. Il existe heureusement d'autres systèmes très utiles comme par exemple :

[http://www.complementarycurrency.org/index\\_fr.html](http://www.complementarycurrency.org/index_fr.html)

Voilà donc que commence à se dessiner une partie du design bio-régional.

## **Prendre soin des êtres humains**

Quel grand principe éthique ! Principe qui implique chacun et chacune d'entre vous : idéalement, chaque membre du perma-lieu prend soin des autres mais aussi de lui-même ou d'elle-même. Pour faciliter cela, il est judicieux de mettre en place des moyens qui aideront à bien travailler sans se faire mal, à disposer de moments et de lieux de détente et de moyens de se soigner. Rester en bonne santé est quand même préférable et le rôle de la nourriture produite localement, des habitations saines, du soutien du groupe, est énorme.

Il y a beaucoup de pratiques différentes qu'il est possible de faire tous les jours pour se maintenir en forme : le Yoga, le Tai-Chi, le Taiso, la danse, etc... Des méthodes comme la méthode Mézière ou la Technique F.M Alexander aident à retrouver un meilleur aplomb et un meilleur usage de soi.

Tous les éléments que vous mettrez en place ou adapterez à vos conditions, auront comme objectif de créer de l'abondance d'une manière durable notamment en ce qui concerne la santé.

On accorde également toujours beaucoup d'importance à l'ergonomie dans les designs de Permaculture : les habitations sont adaptées aux personnes et au climat, de même pour les outils qui ne sont pas ceux de la grande distribution mais faits sur mesure localement autant que possible.

Voilà donc que s'est créé votre groupe local de Permaculture, lié à tous les autres groupes à travers l'Association Française de Permaculture (Brin de Paille). Gardez en tête que cette association organise des stages d'initiation à la Permaculture, des cours certifiés et tout autre cours qui pourra permettre aux habitants de votre perma-lieu de se trouver une place créative et ainsi créer l'abondance.

## **Abondance et convivialité**

La mise en place d'un centre d'entre-aide permettra de diriger les flux d'abondance, d'aider à redistribuer les surplus et à installer de nouveaux projets et initiatives.

Une fois votre AMAP bien en place, les gens du coin produiront de plus en plus de choses qui seront ensuite échangées à travers votre système de Monnaie Complémentaire. Les espaces ouverts seront transformés en production avec des arbres, des arbustes et des plantes pérennes, des ruches pourront être installées sur les toits, (pourquoi pas, ce ne serait pas la première fois !), et les plantes ornementales seront remplacées par de belles plantes comestibles ou autrement productives.

En ville, les immeubles peuvent être transformés en jardins verticaux, les toits plats et les balcons peuvent être aménagés à l'aide de nombreux pots de productions bonnes à manger. Comme il est dit en Permaculture: « l'imagination et l'information sont les seules limites » !

Petit à petit, le design que vous aurez créé se mettra en place : les



bâtiments de toutes sortes seront adaptés pour devenir des endroits sains et de basse énergie, un centre sera créé ou adapté pour abriter un restaurant communal, des machines collectives à laver, à tisser, à coudre, peut-être aussi un cinéma, en bref, un centre de vie et de convivialité où les gens préféreront se rendre plutôt que de rester chez eux.

## **Energie et transport**

La production d'énergie sera également organisée à une échelle locale et il y aura certainement besoin d'installer des moyens propres de production : éoliennes, panneaux solaires, turbines, bio-gaz, etc... A noter bien sûr que chaque élément que vous installerez aura plusieurs fonctions : un poêle à bois pour chauffer une maison c'est bien, surtout quand le bois est de production durable, mais on peut préférer les poêles à réduction qui, tout en chauffant la maison, produisent du gaz pour la cuisinière et également du charbon de bois qui peut ensuite être pulvérisé et répandu sur les champs et les potagers.

Les transports sont très gourmands en énergie. Dans votre perma-lieu, la plupart des services et produits recherchés par les habitants seront disponibles car produits sur place pour la majorité. Cette activité implique que beaucoup sinon tous les habitants travaillent sur place ou pas très loin, ce qui réduit de beaucoup la nécessité de se déplacer ou de faire venir les produits, et donc les frais de transport. On peut penser que le besoin d'avoir son propre véhicule ne sera plus aussi présent qu'actuellement, en raison de cette forte production locale et de la mise en place de systèmes de transport en commun. A ceux-ci pourront être ajoutés quelques véhicules entretenus et utilisés par la collectivité fonctionnant avec des carburants issus de production durable.

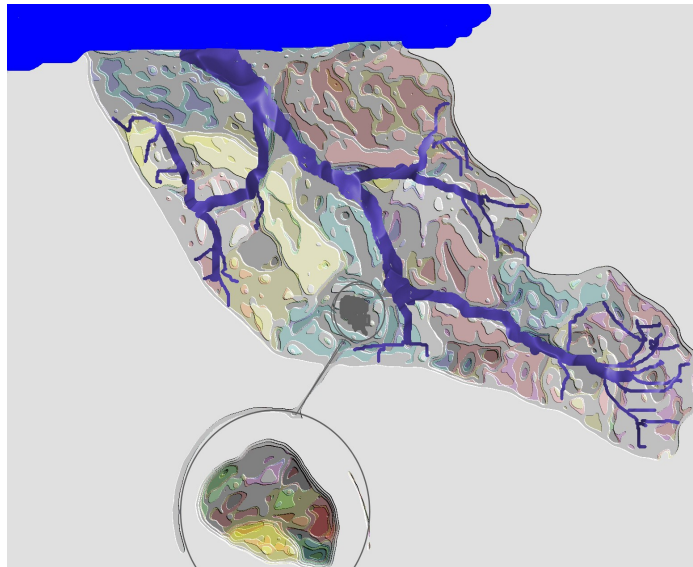
## **Bilan**

Vous développez des liens avec les Perma-lieux voisins, des fêtes, des moments d'entraide, des échanges. Les Perma-tones, les endroits où se touchent les Perma-lieux sont souvent très actifs et dynamiques tout comme les écotones, où se touchent deux éco-systèmes. Et tous les Perma-lieux forment la grande Bio-région, identifiable par tout le monde et aussi sous la responsabilité de tout le monde.

Un des grands effets de la mise en place de votre système est que la vie de tous est beaucoup moins chère car entre autre, l'énergie est produite localement : il n'y a plus de voiture, plus d'emprunt. Petit à petit les gens peuvent ralentir, se trouver un rythme de vie sain, calme et productif où chacun, chacune a le temps qui lui est nécessaire pour trouver et exercer sa véritable créativité et ainsi arriver à une vie d'abondance.

Voici ci-dessous un dessin et quelques notes pour vous aider à visualiser des pays en abondance. A première vue, apparaît un peu le même schéma que nous voyons sur les cartes des communes ; la différence la plus grande et importante étant que celles-ci sont organisées à une échelle plus humaine et de plus, ne sont pas juste des zones administratives sous une autorité lointaine :

elles sont à vous et donc personnelles. Par exemple, une personne qui insiste pour brûler ses déchets de jardin est en train de polluer chez tous et de gaspiller les ressources de tous, y compris les vôtres. Une personne qui pollue l'eau l'empoisonne pour toute la Bio-région. Tout cela montre que tous les habitants des Perma-lieux comptent sur chaque habitant pour prendre soin de l'ensemble.



Chaque couleur indique un Perma-lieu et l'ensemble forme une Bio-région. L'insert montre une ville où les espaces verts ont été reliés pour avoir des perma-lieux entourés de verdure.

- Aucun Perma-lieu, peu importe sa taille, position, etc..., n'est plus important qu'un autre.
- Il n'y a pas de centre de pouvoir lointain et anonyme.
- Les centres de décisions ne sont jamais à plus que 2 heures de marche de ceux qui sont impliqués ou affectés par les décisions.
- Chaque année a lieu un Grand Festival Annuel de la Bio-région avec discussions et décisions prises concernant toute la Bio-région, pour mieux organiser les flux et trouver des réponses aux situations en suspend.

**Alors c'était comment, ce premier pas ? N'attendez pas pour mettre en place un groupe de design, ensuite « la seule limite c'est l'imagination » !**

**Rendez-vous sur le forum des Permaculteurs :**

<http://pascaletmarie.free.fr/Forum/>

**Voilà l'Association Française de Permaculture (Brin de Paille) :**

<http://eco-hameau.infos.st/>

**Et bien sûr, l'Université Populaire :**

<http://permaculturefrance.com/accueil.htm>

**A très bientôt !**