

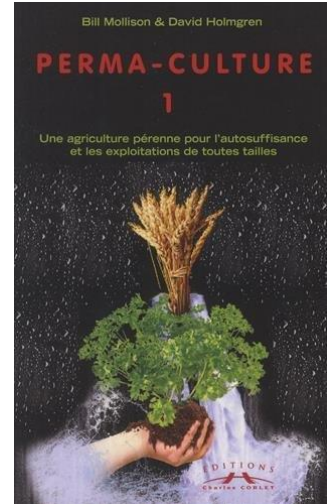
LA PERMACULTURE

Une méthode de conception écologique et une tendance

I – QU'EST-CE QUE LA PERMACULTURE ?

Permaculture est un mot-valise construit à partir des termes anglais *permanent* et *agriculture* utilisé pour la première fois par l'américain Cyril G. Hopkins en 1910 puis popularisé par les australiens Bill Mollison et David Holmgren (Permaculture One, 1978).

Ces derniers se sont nourris de multiples influences comme celle du japonais Masanobu Fukuoka, agriculteur qui a conçu des systèmes agricoles productifs et durables (Fukuoka, 2014). Ils ont appliqué les principes développés dans divers pays et ont formé de nombreuses personnes. Des associations et instituts se sont développés autour de la permaculture depuis les années 80 jusqu'à aujourd'hui. Les pionniers de la permaculture se sont également inspirés de travaux de recherche en écologie comme ceux de « l'écologue Robert Harding Whittaker qui a montré qu'un écosystème naturel mature est largement plus productif que n'importe quel système humain de production de nourriture. » (Whittaker, 1975). Les travaux d'Howard T. Odum concernant l'optimisation de l'énergie dans les écosystèmes naturels ont également eu une influence sur le mouvement ("Permaculture" 2016). La permaculture résulte cependant de l'association de bases scientifiques à des pratiques empiriques. Certains préceptes sont ainsi critiqués pour le manque de rigueur scientifique et de mise à l'épreuve pratique, mesurée et documentée (Harper, 2013).



➤ **Définition et principes**

La permaculture est un système de conception écologique visant à répondre aux besoins humains (habitat, nourriture, énergie, culture, éducation, santé, etc.). Elle repose sur une éthique et sur des principes, et se décline par des pratiques concrètes (Figure 1). **L'éthique se résume en trois points : respecter la nature, respecter l'humain, créer l'abondance et redistribuer les surplus.** Les principes sont au nombre de douze et consistent notamment à s'inspirer du fonctionnement naturel des écosystèmes et à avoir une approche globale :

1. Observer et interagir.
2. Collecter et stocker l'énergie.
3. Créer une production.
4. Appliquer l'autorégulation et accepter la rétroaction (l'autorégulation est à comprendre comme la capacité du système (par exemple la ferme en permaculture) à revenir à l'équilibre après une perturbation.
5. Utiliser et valoriser les services et ressources renouvelables.
6. Ne pas produire de déchets.
7. Partir des structures d'ensemble pour arriver aux détails.
8. Intégrer plutôt que séparer.
9. Utiliser des solutions de petite échelle et avec patience.
10. Utiliser et valoriser la diversité.
11. Utiliser les interfaces et valoriser les éléments en bordure.
12. Utiliser le changement et y réagir, de manière récréative.

Le design est un élément central en permaculture. Il s'agit de l'activité de conception, de réalisation et d'amélioration continue du système concerné. Autrement dit, c'est l'organisation, la mise en place d'un lieu ou d'un environnement favorisant la vie sous toutes ses formes en cherchant le plus d'autonomie, de bien-être et d'économie d'énergie. La création du projet doit également traduire les objectifs du porteur qu'il est essentiel de définir avec précision pour éviter les échecs.

Le design doit prendre en compte le contexte dans lequel le système s'insère, que cela soit au niveau pédoclimatique, écologique, économique ou social. Selon ce contexte et selon les choix du

designer, les solutions mobilisées peuvent être différentes. Il n'y a pas de modèle unique ni de solution toute faite, et il est nécessaire d'adopter un point de vue global ou holistique sur le système et sur les problèmes rencontrés. Par exemple en maraîchage, un problème de mauvaise herbe est généralement réglé par un traitement herbicide ou une solution mécanique, un problème de nutrition des cultures par un apport d'engrais. En permaculture on pourrait face à ces questions mettre en œuvre un paillage qui assure à la fois un rôle de fertilisation et celui de protection contre les adventices. La source de ce paillage doit idéalement provenir de l'exploitation ou de son environnement proche (Gourgaud et al., 2016).

En référence au 4^{ème} principe cité ci-dessus, les systèmes « permacoles » se veulent **résilients**, c'est-à-dire résistants aux perturbations. Cette résilience est liée au fait que plusieurs éléments remplissent la même fonction. Si l'un est perturbé, les autres continuent à assurer la fonction. C'est pourquoi le design (ou la conception du projet) est si important.

Comme évoqué plus haut, les principes et méthodes de la permaculture sont principalement diffusés par un réseau associatif mondial, des personnalités et des ONG (Organisations Non Gouvernementales) proposant des stages, des formations ou des supports de communication. De ce fait on peut également définir la permaculture comme un mouvement social.

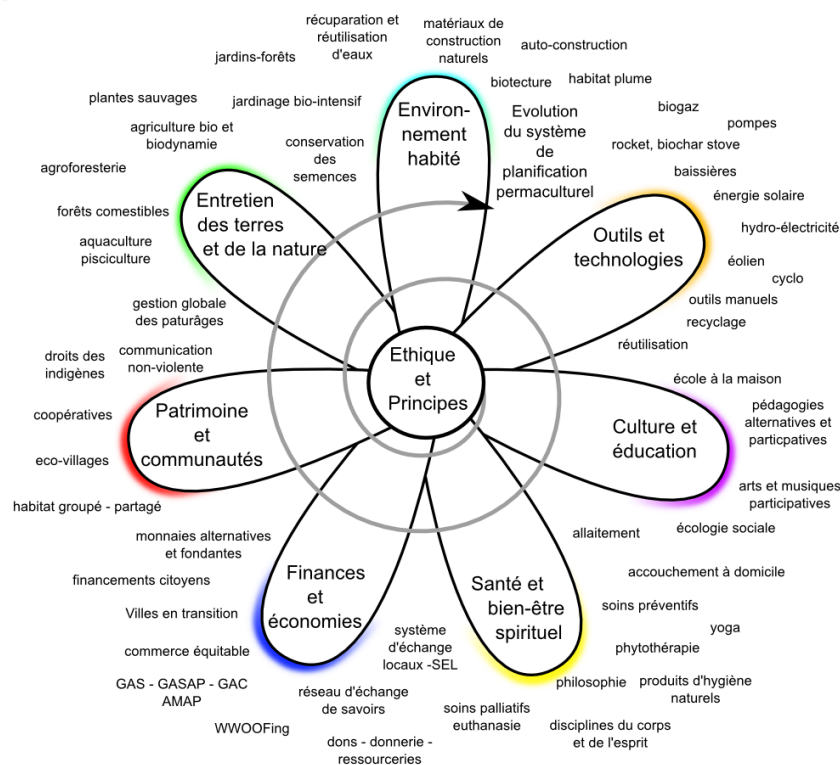


Figure 1. Principes et champs d'application de la permaculture. Source : Université Populaire de Permaculture, www.permaculturefrance.org

La permaculture est une démarche complémentaire d'autres concepts tels que l'agro-écologie, la biodynamie ou l'agriculture biologique.

➤ **Permaculture et agriculture biologique**

L'application de la permaculture en agriculture se traduit par des systèmes qui se passent d'intrants chimiques et se rapprochent en cela de l'agriculture biologique. De plus, les deux modes de production visent à réduire les impacts environnementaux de la production agricole et peuvent donc être mis en parallèle.

Il n'existe cependant pas de cahier des charges de la permaculture. La catégorisation d'un système agricole comme relevant de cette dernière est donc subjective. De même, il n'existe pas de label et donc de système de valorisation commerciale de produits issus d'exploitations se réclamant de la permaculture.

A l'inverse, un système de production certifié en agriculture biologique ne repose pas nécessairement sur les principes de la permaculture ni sur les pratiques par lesquelles elle se traduit généralement. Par exemple le labour est autorisé en agriculture biologique tandis que les praticiens de la permaculture limitent très fortement le travail du sol. L'agriculture biologique ne se traduit pas nécessairement par des associations d'espèces, pratique très fréquente en permaculture.

➤ **Permaculture et agro-écologie**

Le domaine agricole de la permaculture et l'agro-écologie sont fortement liés. L'agro-écologie peut en effet être définie à la fois comme une science, comme des pratiques et comme un mouvement social (Wezel et al., 2009). Ces deux concepts peuvent être considérés comme une application du développement durable en agriculture dans la mesure où on vise à préserver l'environnement et l'humain (aspects social et économique).

Dans les deux cas **c'est la mobilisation des processus biologiques et écologiques qui doit permettre d'atteindre ces objectifs**. Et pour cela, les connaissances scientifiques issues de l'écologie, de l'agronomie et de la zootechnie sont associées à des pratiques concrètes basées sur l'empirisme. Cependant, seule l'agro-écologie est réellement reconnue comme une science et est présente dans des publications académiques et des programmes de recherche. L'agro-écologie est également considérée comme un mouvement social, à l'instar de la permaculture, bien que les individus et organisations impliqués ne soient pas nécessairement les mêmes.

Enfin, les deux concepts laissent le choix des solutions à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs assignés au système. Il n'y a pas de modèle unique et les choix dépendent du contexte et de la personne qui gère le système considéré.

II – PRATIQUES

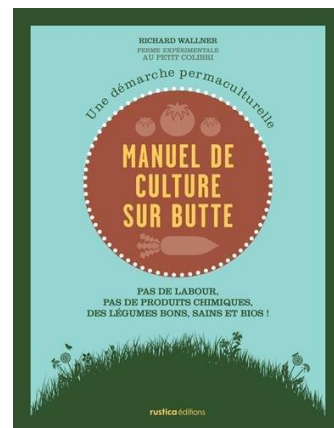
Les quelques exemples cités ici décrivent succinctement des pratiques fréquentes dans les systèmes agricoles en permaculture. Beaucoup d'autres pratiques existent et sont décrites dans divers ouvrages, dont ceux cités plus loin dans cette fiche. Les principaux domaines d'application sont le maraîchage, l'arboriculture et l'apiculture.

Les systèmes agricoles en permaculture s'inspirent fréquemment du fonctionnement des forêts, par exemple avec **une organisation avec plusieurs strates depuis les plantes herbacées aux arbres**. Cela peut se traduire par des systèmes agroforestiers dans lesquels des arbres sont plantés dans les parcelles aux côtés de cultures herbacées annuelles ou pluriannuelles. La litière forestière est copiée par des techniques comme le paillage ou le BRF (Bois Raméal Fragmenté) dont les objectifs sont multiples : empêcher les mauvaises herbes de se développer, protéger le sol de l'érosion, retenir l'eau, fournir des éléments nutritifs via leur dégradation. Les haies sont mobilisées pour la régulation des prédateurs des cultures et du climat et comme source d'aliments ou de bois.

Les **associations de cultures** tiennent une place importante. Elles sont mobilisées pour optimiser l'accès aux ressources : captation de la lumière, exploration du sol et pour bénéficier d'interactions entre espèces (effet répulsif de l'une sur les ravageurs de l'autre par exemple).

Une autre technique emblématique de la permaculture est l'utilisation de buttes permanentes rondes. La **culture sur buttes** permet d'augmenter la surface cultivée et de structurer la végétation en étages via des associations d'espèces. Les buttes peuvent être formées avec la terre en place mais sont souvent amendées par des apports, par exemple de compost.

Finalement une grande diversité de pratiques et de méthodes sont regroupées sous le vocable de « permaculture ». Il y a donc une nécessité de tri et de regard critique. Les promesses d'importantes récoltes sans effort peuvent éveiller quelques soupçons car le mouvement, généralement sincère, n'est pas indemne de dogmatisme. A ce sujet il est possible de lire un article (en anglais) de Paul Harper (Harper, 2013).



III - PERMACULTURE ET PRODUCTION PROFESSIONNELLE AGRICOLE

On trouve relativement facilement des exemples de jardins conduits en permaculture, mais qu'en est-il d'exploitations professionnelles ? Il semble que beaucoup d'exploitations complètent une activité de production en permaculture par de l'accueil à la ferme (gîtes, campings) ou des formations ou encore une activité extérieure. Un exemple français est brièvement présenté ci-dessous. D'autres

exemples existent, notamment à l'étranger, notamment ceux d'Eliot Coleman au Québec (Coleman and Petit, 2013) ou de Sepp Holzer qui conduit une ferme de 40 ha en permaculture (Holzer, 2011).

La Ferme du Bec Héllouin est devenue emblématique d'une production maraîchère professionnelle se revendiquant de la permaculture. Cette ferme, aujourd'hui très médiatisée, est également un centre de formation qui accueille un public nombreux.

Une étude menée sur cette ferme en collaboration avec l'INRA, AgroParisTech et l'Institut Sylva (Guégan and Léger, 2015) a montré sur la base de la partie la plus intensive de l'exploitation qu'une surface de 1000 m² (sans tenir compte des allées) permet de fournir un revenu à une personne sous statut agricole avec une charge de travail viable. Ces calculs reposent sur un certain nombre d'hypothèses importantes à prendre en considération, notamment celle que toute la force de travail disponible soit consacrée à un espace intensif et que tous les produits soient vendus à des prix de vente directe. A noter qu'au cours de l'étude des progrès de productivité notables ont été réalisés notamment grâce à la reconfiguration de certains espaces, à l'augmentation de la part de récolte vendue à la restauration haut de gamme et au gain de technicité des maraîchers.

Attention, cette étude illustre, dans le contexte spécifique de la Ferme du Bec Héllouin, les potentialités d'un haut niveau d'intensification sur une faible surface. Comme cela est précisé : « La conception d'une microferme permaculturelle ne peut pas se résumer au cœur très intensifié que nous avons étudié. » En effet, une ferme en permaculture comprend d'autres espaces plus extensifs qui ont également leur importance, et le modèle économique de la Ferme du Bec Héllouin repose sur une diversité d'activités en plus du maraîchage (formations, gîtes, conférences). La lecture du rapport complet est vivement conseillée (voir partie Pour en savoir plus...) car c'est un document très riche d'enseignements.

Quelques réflexions personnelles autour des possibilités d'installation agricole en permaculture :

- <http://www.lesdemainsdanslaterre.fr/2014/12/10/s-installer-en-permaculture-comment-faire/>
- <http://www.lesdemainsdanslaterre.fr/2014/12/10/s-installer-en-permaculture-comment-faire/%20http://www.arpentnourricier.org/peut-on-vivre-de-la-permaculture/>

IV – CONTACTS

Il existe des stages, des cours certifiés et un diplôme de permaculture. La permaculture étant une méthode de conception, des compétences dans ce domaine ne se substituent pas à des compétences techniques et agronomiques solides également indispensables pour se lancer dans une activité professionnelle (BPREA ou autres études agricoles selon les productions visées, expériences professionnelles).

- **Florent RODOT, agronome, Chambre d'Agriculture de Saône-et-Loire**
e.mail fridot@sl.chambagri.fr
Tél. 03 85 29 56 54
59 rue du 19 mars 1962 à CS 70610 – 71010 MACON Cedex
En tant que référent sur l'agro-écologie, échange sur un projet, réalisation d'un diagnostic agro-écologique. Pas de conseil technique spécifique à la permaculture.
- **Jean-Daniel Ferrier, conseiller en maraîchage, Chambre d'Agriculture de l'Ain**
e.mail : jean-daniel.ferrier@ain.chambagri.fr
Tél. 06 85 16 34 70
- **ALOSNYS**
17, rue de Vergoncey – 71400 CURGY
Tél. 06 74 62 93 13
Site : <https://www.alosnys.com/> e.mail : jean-daniel.ferrier@ain.chambagri.fr
Jardin bio en permaculture, formations, classes vertes, cueillette, visites guidées
- **L'Ilôt des Combes**
131, rue des Riaux – 71200 LE CREUSOT
Tél. 03 85 68 29 57
Site : <https://www.lilotdescombes.fr>
Verger conservatoire, microferme en permaculture, gîte nature, espace partagé, séjours participatifs, stages, séjours, séminaires d'entreprises et d'associations

- **Permaculture en Morvan – Ecolieux Champéroux**
 Champéroux – 71990 LA GRANDE VERRIERE
 Site : <https://www.permaculturemorvan.com/> e.mail : lesjardinsdechamperoux@gmail.com
 Stages et visites

- **Université Populaire de Permaculture**
 Site : <http://www.permaculturefrance.org> e. mail upp@permaculturefrance.org
 +33 (0)6 30 61 89 77 ou +33 (0)6 23 93 32 22 du lundi au vendredi de 9h à 12h
 - Membre des réseaux mondial et français des centres de formation en permaculture.
 - Mise en réseau, sensibilisation, création de supports pédagogiques, organisation de formations.
 - Certification (CCP ou Cours Certifié en Permaculture) : formation de 72 heures sur une dizaine de jours d'après les principes établis par Bill Mollison et adaptés au climat tempéré. Cette formation comprend le cours d'initiation de deux jours.
 - Proposition d'un système de compagnonnage et de formations ou événements ponctuels.
 - Diplôme : un parcours de deux ans suivi par un tuteur débouche sur une accréditation accordée par un jury.

- **Brin De Paille**
 Site : <http://asso.permaculture.fr/> e.mail : contact@permaculture.fr
 Association Brin de Paille - La Courdemièrre - 86160 Champagné-Saint-Hilaire
 Association de promotion de la permaculture et de mise en réseau des acteurs (annuaire des adhérents, liste de communication, blog, forum, lettre d'information, agenda, etc.). Création d'outils de communication. Le site propose également un agenda de formations.

- **La Forêt Nourricière**
 Site : <http://www.foretscomestibles.com/> e.mail : laforetnourriciere@foretscomestibles.com
 Les Basses Landes - 35330 CAMPEL
 Tél. 02 99 92 48 37 (Horaires d'ouverture : 9h-12h30 14h-18h30 (répondeur en cas d'absence))
 Association proposant des stages, de la documentation (notamment via une boutique en ligne), de l'accompagnement de projets, pépinière de vivaces et d'arbres fruitiers. Un projet d'écocentre est en cours (recherche et expérimentation, développement et formation).

- **SARL PERMACULTURE DESIGN**
 Site : <http://www.permaculturedesign.fr>
 La Goursaline - 87230 Bussière Galant
 Bureau d'étude fournissant des services de :
 - restauration et revalorisation d'écosystèmes dégradés,
 - conception de projets : touristiques, de loisirs, immobiliers, agricoles, urbains, etc.,
 - la formation : particuliers, professionnels, acteurs et porteurs de projet.

- **Le Ferme du Bec Hellouin**
 Site : <http://www.fermedubec.com/>
 - Production maraîchère
 - Formations (école de permaculture)
 - Visites

- **Permaterra**
 Site : www.permaterra.fr e. mail : info@permaterra.fr
 1 bis rue Etienne Dolet - 66000 Perpignan
 - Formation
 - Design, aide à la conception de lieux
 - Développement d'un rucher école

- **Permaculture Institute**
 Site : www.permaculture.org
 11a Camino Ancon, Santa Fe New Mexico 87506 (USA)
 505-455-0514
 L'institut de permaculture est une association de promotion de la permaculture qui propose des ressources en ligne et organise des cours et stages autour de la permaculture.

Pour en savoir plus...

Il existe un très grand nombre de sites web et d'ouvrages de qualité variée. En voici une sélection non exhaustive.

<http://www.permaculture.fr/>

Portail commun à l'Université Populaire de Permaculture et à l'association Brin de Paille (voir plus haut). Renvoie également vers d'autres sites francophones.

<http://planet.permaculture.fr/>

Agrégateur de contenus de blogs relatifs à la permaculture.

Références bibliographique et documents complémentaires :

Coleman, E., Petit, E., 2013. **Des légumes en hiver, produire en abondance, même sous la neige**. Actes Sud.

Fukuoka, M., 2014. **La révolution d'un seul brin de paille : une introduction à l'agriculture sauvage**, 4^{ème} édition (édition originale au Japon : 1975). ed. Guy Trédaniel éditeur, Paris.

Gourgaud, C., Berry, D., Ferrier, J.D., Taponat, J.L., Metzger, M., Dansette, T., Burlet, A., Guerpillon, E., Mathieu, C., Treuvev, N., Jaoul, C., 2016. **Permaculture : concept et principes**. Brassica - Info Maraîchage 9.

Gatineau, C., 2015. **La permaculture de 1978 à nos jours, volume 2**. ed. Les éditions du sable fin.

Guégan, S., Léger, F., 2015. **Maraîchage biologique permaculturel et performance économique**. Ferme biologique du Bec Hellouin, AgroParisTech, INRA, Institut Sylva, Ecole de Permaculture du Bec Hellouin.

Harper, P., 2013. **Permaculture** : The Big Rock Candy Mountain. The Land 14–16.

Holzer, S., 2011. **La permaculture de Sepp Holzer**. Editions Imagine Un Colibri.

Jeavons, J., 2012. **How to grow more vegetables, 8^{ème} édition**. ed. Ten speed press.

Mollison, B., 2011. **Perma-culture : Tome 2. Équilibre aujourd'hui**, S.I.

Mollison, B., Holmgren, D., 2006. **Perma-culture, tome 1. Equilibres d'aujourd'hui**, Condé-sur-Noireau.

Permaculture, 2016, Wikipédia.

Wallner, R., Stefano, L., 2013. **Manuel de culture sur butte**. Rustica éditions.

Wezel, A., Bellon, S., Doré, T., Francis, C., Vallod, D., David, C., 2009. **Agroecology as a science, a movement and a practice**. A review. Agron. Sustain. Dev 503–515.

Whitefield, P., 2013. **Graines de Permaculture**, de Patrick Whitefield. Passerelle Éco, La-Chapelle-sous-Uchon.

Whittaker, R.H., 1975. **Communities and Ecosystems**, 2nd edition. ed. Macmillan, New York.

Il existe de nombreux autres ouvrages dont on peut trouver une sélection ici :

<http://www.permaculturedesign.fr/10-livres-francais-permaculture/>

<http://www.permaculturedesign.fr/10-livres-indispensables-en-permaculture/>