



Très utilisée à la ferme du Bec-Hellouin, la culture sur buttes est l'une des techniques emblématiques de la permaculture.

Permaculture, la nature **comme** **modèle**

Découverte de la permaculture, avec Perrine et Charles Hervé-Gruyer, à travers la visite guidée de leur ferme du Bec-Hellouin, en Normandie.

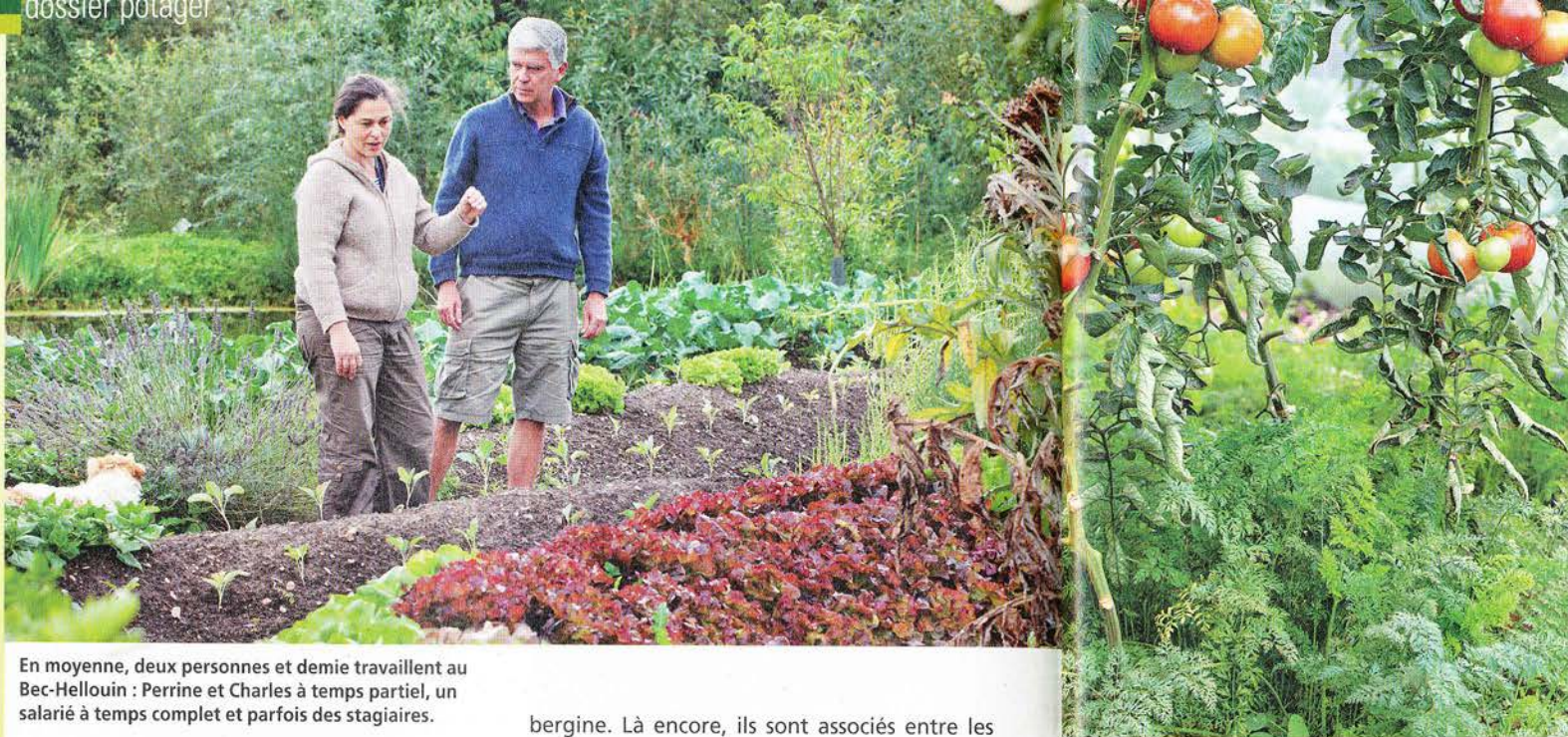
La main plongeant dans une terre grumeleuse et souple, Charles Hervé-Gruyer s'émerveille : « Vous avez vu sa texture ? Vous sentez son odeur d'humus ? Elle n'a pas été travaillée depuis des mois ! ». Ce détail a son importance : nous sommes à la ferme du Bec-Hellouin, dans l'Eure, en Normandie, une des seules fermes professionnelles en permaculture en France.

Perrine et Charles Hervé-Gruyer se lancent en bio en 2006, sans formation agricole. Mais les débuts sont difficiles. En 2008, ils découvrent

la permaculture, un concept répandu dans le monde anglo-saxon, par le biais d'Internet, puis par des stages à l'étranger et des lectures. Dès lors, la ferme se transforme : aidés d'engins motorisés (écartés par la suite), ils construisent des buttes, creusent les chemins, une mare, apportent plusieurs remorques de fumier de cheval décomposé du centre équestre voisin... De la bâche tissée – recouverte de paille pour raisons esthétiques – est posée au pied des arbres fruitiers, limitant ainsi le désherbage. Le résultat : 7 000 m² cultivés, un paysage beau et varié composé de buttes circulaires et d'allées paillées (de BRF ⁽¹⁾ ou paille de blé bio).

Associer les cultures

Perrine et Charles s'inspirent non seulement de la permaculture, mais aussi d'Eliot Coleman (un des pionniers de l'agriculture biologique aux USA) et des maraîchers parisiens du XIX^e siècle, qui pratiquaient beaucoup les associations de culture. Ce qui frappe en effet, c'est l'omniprésence des combinaisons végétales complémentaires. Les pommes de terre sont associées aux légumineuses (pois, haricot ou fève), le chou à la carotte ou à la betterave... Un peu partout, au bout de chaque butte, croissent des aromatiques



En moyenne, deux personnes et demie travaillent au Bec-Hellouin : Perrine et Charles à temps partiel, un salarié à temps complet et parfois des stagiaires.

(lavande, sauge...) et de nombreuses fleurs (souci, mauve...). Inhabituel dans une ferme professionnelle !

Des arbres fruitiers sont aussi plantés sur buttes, alternant avec des arbustes à petits fruits et des plants de rhubarbe. Entre les buttes, poussent des légumes comme les pommes de terre, les poireaux, les courges. Et puis, il y a la "forêt-jardin", plantée de nombreuses espèces fruitières : pruniers, cerisiers, cassis, groseilliers, quelques ronces fruitières escaladant les arbres, et des espèces peu habituelles en Normandie comme les amélanchiers et les gojis... En tout, 800 espèces et variétés sont cultivées à la ferme et pas moins de 500 sortes d'arbres fruitiers !

Une mare côtoie les cultures. « L'un des principes de la permaculture, c'est de créer beaucoup d'interfaces entre des zones humides et sèches, ombragées et ensoleillées... Dans la nature, les zones de transition sont souvent les plus riches en biodiversité », explique Charles.

Une serre de 580 m² permet de cultiver les légumes primeurs ou ceux qui demandent plus de chaleur comme la tomate, le poivron ou l'au-

bergine. Là encore, ils sont associés entre les rangs avec des carottes, navets ou radis : aucune place n'est perdue.

Quelques herbages côtoient les zones cultivées. Un cheval mérens, un âne et quelques poneys offrent leur fumier très utile aux cultures, mais aussi leur force pour le léger travail du sol, car ici, on pratique la traction animale : pas d'utilisation d'énergie fossile, un autre principe cher à la permaculture.

L'art de la butte

Perrine et Charles expérimentent différents types de buttes : les petites buttes aplaties permettent de semer jusqu'à douze rangs de légumes à l'aide de semoirs manuels (venus des USA), parfaitement adaptés au maraîchage à petite échelle. Ces buttes réussissent mieux à certains légumes comme la carotte. La culture de la pomme de terre, qui chamboule trop le sol, est pratiquée sur billon (micro-butte travaillée en traction animale), comme celle des poireaux. Côté fertilisation, un peu de compost est épandu entre chaque culture sur les buttes plates. En revanche, sur les buttes rondes, rien, en dehors du mulch, n'est ajouté.

Ici, on laisse grainer les plantes pour qu'elles

Les associations de cultures sont largement pratiquées : ci-dessus, sous serre, les tomates côtoient les carottes. A droite, sur les buttes rondes, aucune fertilisation n'est effectuée.

se reproduisent toutes seules, comme la tétrogone, la bourrache, le souci ou certaines salades. Les adventices déracinées sont déposées sur le sol, de même que les racines des légumes récoltés sont laissées en terre, pour garder la matière organique sur place. Comme on ne retourne pas le sol, les adventices poussent moins.

Une ferme très productive

Un beau lieu, certes, mais productif ? Apparemment oui, et bien au-delà des autres fermes habituelles en maraîchage bio, d'après Charles : « nous approvisionnons 90 paniers de légumes depuis 6 mois sur seulement 1 700 m², ce qui est une très petite surface. Notre problème, c'est même la surproduction : nous n'avons pas le temps de tout récolter ! ». La productivité, très prometteuse, va être étudiée scientifiquement par l'Inra (Institut national de la recherche agromique) dans les mois à venir. Le but : comparer ce système en permaculture avec un maraîchage



Des stages en permaculture

La ferme du Bec Hellouin propose des week-ends de jardinage pour les particuliers ainsi que des formations de 40 jours qui donnent accès à un diplôme (Permaculture Design Course), reconnu dans le monde de la permaculture.

www.fermedubec.com, tél. 02 32 44 50 57

bio classique. « J'aimerais bien montrer qu'une petite surface peut être très productive et fournir un salaire décent aux maraîchers tout en étant vertueux envers la nature », confie Charles. Si l'étude confirmait cette hypothèse, ce type de production pourrait être introduit dans les villes, au plus proche de la consommation. Comme le rappelle Charles : « Aujourd'hui, pour une calorie alimentaire, il faut 10 à 12 calories en énergie fossile en engrais, emballage, transport... ». La production de la ferme est entièrement écoulee auprès de quatre Amap⁽²⁾. Objectif en 2012 : 150 paniers. Un lieu peut être à la fois productif et beau, la ferme du Bec Hellouin nous le confirme !

(1) BRF : bois raméal fragmenté

(2) Amap : association pour le maintien d'une agriculture paysanne



La permaculture : mode d'emploi

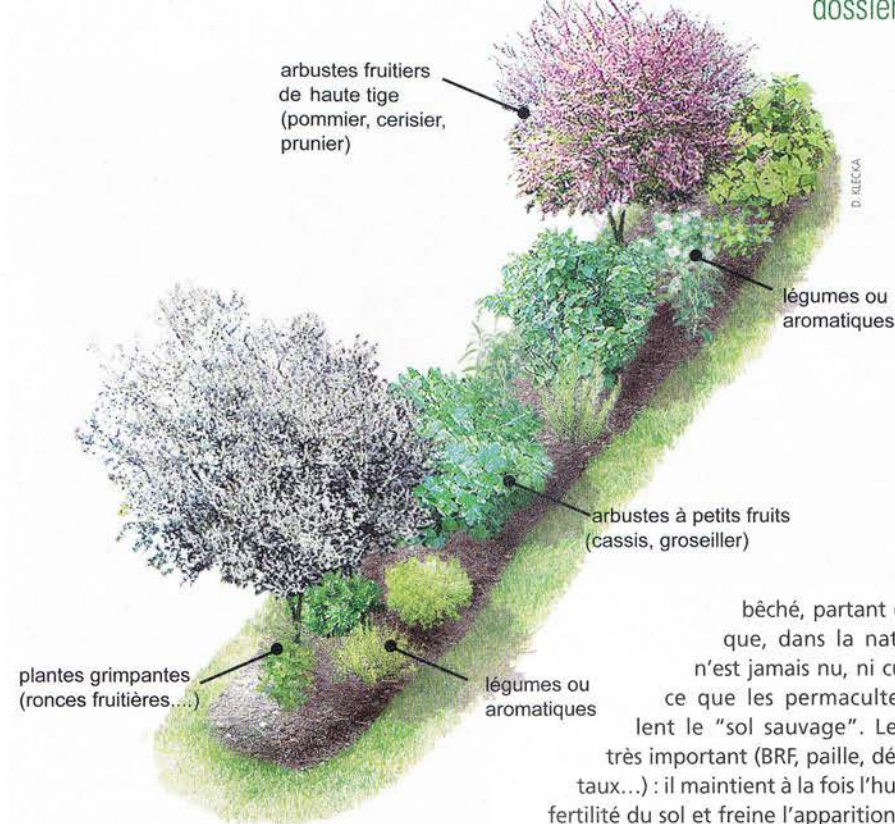
**Et si on s'inspirait des écosystèmes
pour concevoir nos jardins, nos
fermes ou même nos villes ?**

L'histoire est née à la fin des années 1970, en Australie, du constat de Bill Mollison, forestier et scientifique, et David Holmgren : nos modes de production agricole modernes, fortement consommateurs d'énergies fossiles et de ressources, ne sont pas durables. Dans leur livre *Permaculture one*, ils conçoivent un concept basé sur une idée simple : créer des écosystèmes comestibles, à petite échelle, à la fois productifs et durables, avec pour modèle la structure étagée de la forêt. La permaculture est née. Elle est fondée sur des principes éthiques : prendre soin de la terre et des hommes et partager équitablement les ressources.

"Designer" son jardin

Bien plus qu'une technique, la permaculture est avant tout une démarche de conception d'un système intelligent de production. Le lieu est pensé dans son ensemble afin de créer des interactions bénéfiques entre ses éléments, comme une serre, un poulailler, un potager ou un verger. Par exemple, un poulailler juxtaposé à une serre peut contribuer à la chauffer pendant la nuit et vice-versa le jour !

Chaque animal, plante ou élément du jardin doit avoir plusieurs fonctions et chaque besoin doit être aussi comblé par plusieurs sources : un arbre est à la fois esthétique et source de nourriture, de bois de chauffage, de mulch, crée un microclimat, contrôle l'érosion du sol, abrite la faune... L'un des modèles de la permaculture est d'ailleurs le jardin forestier qui donne des fruits, abrite des vents dominants et produit de la biomasse (transformée par exemple en BRF*).



Concevoir un jardin suivant ces principes implique une réflexion globale préalable afin de placer les éléments au bon endroit. C'est ce que les permaculteurs appellent le "design". Quels sont les microclimats du terrain, les zones de gel, d'ensoleillement, celles soumises aux vents dominants ? Quels sont les éléments qui demandent le plus de soin, d'attention ? Ici, on parle de "zonage" : si le jardinier a besoin de visiter sa serre ou son potager tous les jours, ils seront placés à proximité de la maison. L'esthétisme a toute son importance, on joue sur le motif des zones cultivées (en rond, en forme de losange, de spirale...), sur la hauteur, à l'aide de tuteurs, et on mélange fleurs et légumes.

Quelques principes concrets

Il n'existe pas de modèle idéal, chaque lieu doit être conçu suivant les conditions du terrain et les goûts du jardinier. Cependant, la permaculture repose sur certains principes concrets.

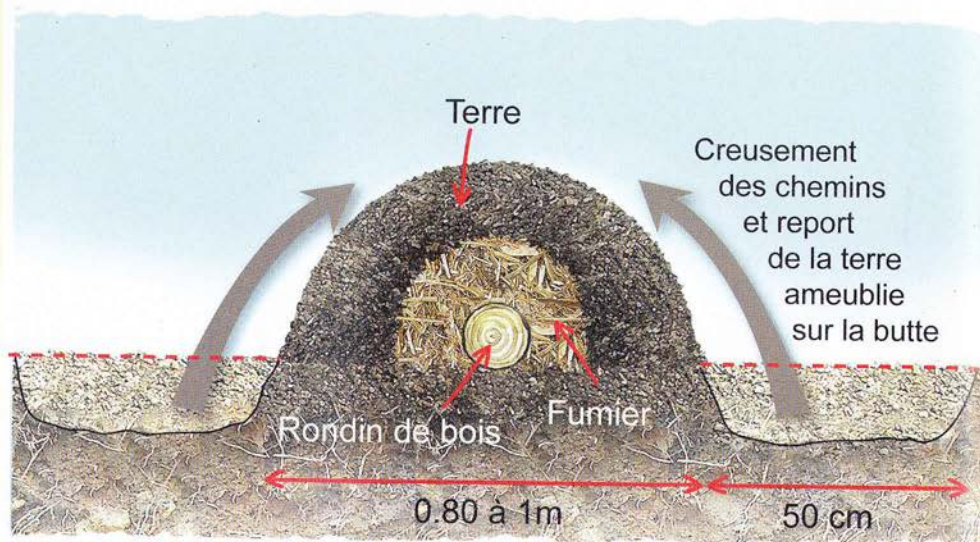
► **Le sol est paillé, non travaillé, non**

bêché, partant du principe que, dans la nature, le sol n'est jamais nu, ni cultivé. C'est ce que les permaculteurs appellent le "sol sauvage". Le paillis est très important (BRF, paille, déchets végétaux...) : il maintient à la fois l'humidité et la fertilité du sol et freine l'apparition des herbes indésirables. Les cultures se font le plus souvent sur buttes, qui cumulent plusieurs avantages : confort de travail pour le jardinier, plantations plus denses, gain de surface, récoltes plus précoces car le sol se réchauffe plus vite.

► **Les cultures sont associées** pour profiter de leurs interactions bénéfiques et optimiser l'espace disponible. On s'inspire de la structure étagée d'une forêt : sous des fruitiers de haute tige, plantés à faible densité, sont plantés des arbustes à petits fruits, et des légumes ou aromatiques qui supportent l'ombrage. Les aromatiques (livèche, cerfeuil musqué...) auront une fonction d'attraction ou de répulsion des insectes, tout en fournissant une récolte.

► **Les vivaces sont privilégiées** : elles ne demandent que peu d'entretien, contrairement aux annuelles.

► **Mare et haie sont importantes** : étang ou mare récupèrent l'eau de pluie, maintiennent l'humidité ambiante, favorisent la biodiversité, réverbèrent la lumière et fournissent des roseaux (fourrage pour les animaux et mulching). La haie



Comment créer une butte ?

Ameublir préalablement le sol des futures buttes et chemins (au motoculteur s'il s'agit d'une grande surface). Poser des rondins de bois au centre de la future butte (facultatif), recouvrir d'une bonne couche de fumier décomposé et recouvrir de terre (issue du creusement des chemins). La hauteur idéale est de 40 à 50 cm. Côté entretien, un simple coup de râteau suffit à garder sa forme arrondie.

favorise la diversité des espèces et une meilleure productivité.

► **Les animaux sont essentiels.** Un exemple : les poules, en plus de produire des œufs et de la viande, désherbent le terrain et le débarrassent des larves d'insectes, recyclent les déchets et fournissent une fumure précieuse !

► **Les herbes sauvages comestibles** (oseille, chénopode...) et les semis spontanés d'annuelles (persil, épinard, bette...) assurent une récolte sans travail.

Ces pratiques sont bien connues en jardinage bio. En effet, la permaculture s'appuie sur des techniques qui ne lui sont pas propres - elle s'est d'ailleurs beaucoup inspirée des systèmes de culture traditionnels - mais elle les "met en musique". Son apport, c'est sans doute sa cohérence, sa pensée globale... mais c'est essentiel ! Pensée globale, action locale... des termes plus que jamais d'actualité. Partie de l'entretien de la

terre, la permaculture s'est aujourd'hui élargie à toutes les activités humaines, notamment à travers le mouvement des villes en transition (voir 4 Saisons n° 186). Inspirée de la nature, la permaculture devient un mode de vie. Pour le plus grand bien de la planète et des hommes !

Textes : Sandra Lefrançois

Photos : Franck Boucour

*BRF : bois raméal fragmenté

EN SAVOIR PLUS

► **Association Brin de paille :**

<http://asso.permaculture.fr>

► **Jardiner autrement : la permaculture, conseils et principes de base**, de Margit Rusch, éd. Ouest-France, 2011, 13 €.

► **Graines de permaculture**, Patrick Whitefield, Passerelle Eco, 2010 (2^e édition), 9,50 €.

► **La révolution d'un seul brin de paille : une introduction à l'agriculture sauvage**, de Masanobu Fukuoka, éd. Guy Trédaniel, 2005, 14,90 €.