

## **Le design, ou l'art de créer des écosystèmes**

La permaculture est un mode de vie centré sur un partage équitable des ressources entre les hommes et la nature, qui s'applique en premier lieu à l'agriculture. Les permaculteurs créent ainsi des systèmes agricoles hautement productifs toute l'année (« permaculture » est une contraction de « agriculture permanente ») en recréant, sur leur terrain, les équilibres propres aux écosystèmes naturels : des racines aux plantes rampantes, des légumes aux plantes grimpantes, des buissons aux arbres, les cultures coexistent sur plusieurs étages et se développent de manière autonome. Le design entre ici en scène : dans un jardin permacole bien agencé, l'espace et les flux sont optimisés et les liens humains et sociaux enrichis.

*« Le design aide à bien réfléchir avant de passer à la mise en œuvre. On dit souvent qu'il faut dix heures de réflexion pour une heure d'action. Une fois passé par cet exercice, on sait ce qu'on a à faire. » (Gaëtan Morard)*

LRD

# Le design, ou l'art de créer des écosystèmes

Le design est au cœur de la démarche permacole. C'est une méthode pour réorganiser les écosystèmes, en faire des lieux productifs et bienfaiteurs qui fonctionnent dans le respect des équilibres écologiques locaux et globaux dont les humains dépendent. Elle se fonde sur les grands principes de la permaculture, les gisements de connaissances accumulées dans les sciences de la vie et une pléthore de disciplines, et aussi un réservoir de plus en plus conséquent d'expériences qui, partout dans le monde, démontrent le bien-fondé de la permaculture.



*Jardin du Landhof en train d'émerger, Bâle*

Les permaculteurs façonnent des écosystèmes hautement productifs pour répondre à des besoins. Signe particulier : ils le font en harmonie avec les équilibres naturels et sociaux. Pour parvenir à leurs fins, le design est leur outil méthodologique central. Il leur fournit les lignes directrices et la logique à suivre pour réorganiser les lieux qu'ils investissent en tenant compte de tous leurs éléments constitutifs et de leurs contextes matériel, écologique, géographique, humain et culturel, des souhaits et de l'éthique de leurs utilisateurs. Il les invite en outre à planifier sur la durée les étapes de sa mise en œuvre.

En fin de compte, pour incarner la philosophie permacole et son éthique ambitieuse, le design est une méthode élaborée de pla-

nification avec échéances et budget. Il permet aux créateurs d'un lieu – le designer et ses usagers – d'établir une solide feuille de route pour réaliser leurs buts, qu'il s'agisse de la simple mise en place d'un petit jardin privé ou d'un projet collectif très ambitieux qui implique une importante surface et inclut un grand nombre de personnes.

## Caverne d'Ali Baba

Au jardin d'Itagne, à Sierre, en Valais, par exemple, l'aspiration est de ramener à la vie un site minéral délaissé de 400 m<sup>2</sup>, de le transformer en une plate-forme de rencontres et de partage (page 52). Les concepteurs et animateurs du jardin du Landhof, à Bâle, veulent

aller un cran plus loin et stimuler le lien social sur cet espace de 0,1 hectare afin de mettre en débat les ressorts d'un modèle alimentaire plus sain, plus juste et durable (page 48). A la ferme la Touvière, en campagne genevoise, l'espoir est de faire éclore un hameau coopératif autour d'activités agricoles et artisanales qui cristallisent d'autres manières de produire et de vivre ensemble sur cette ferme de 45 hectares.

Ces objectifs ont une forte connotation sociale, voire politique. Les ambitions des permaculteurs sont souvent plus strictement horticoles, agricoles et/ou paysagères sans corrélat social ou politique fort ou explicite. Pour valoriser au mieux le potentiel de ces lieux et donner satisfaction à leurs initiateurs et bénéficiaires, les designers font

appel aux grands principes de la permaculture, à une longue série de disciplines – pédologie, hydrologie, agronomie, sciences maraîchères, horticoles et paysagères, etc. –, aux leçons tirées de trente-cinq années de réalisations permacoles et, en arrière-fond et de manière très structurante, à la science des écosystèmes.

Dans son *Précis d'écologie*, manuel classique paru en 1971, dont l'édition la plus récente date de 2006, l'écologue français Roger Dajoz définit de manière très éclairante ce qu'est un écosystème : « Un écosystème est par définition un système, c'est-à-dire un ensemble d'éléments en interaction les uns avec les autres, formant un tout cohérent et ordonné. Chaque élément est relié aux autres par un réseau d'interactions mutuelles. Du fait de ces interactions, il se dégage des propriétés globales et un mode de fonctionnement qui ne peuvent être entièrement prévus par les propriétés des éléments constitutifs. Il y a donc émergence de structures et de propriétés nouvelles. »

L'extrême fécondité des parcelles d'un Masanobu Fukuoka au Japon (page 23), d'un Sepp Holzer en Autriche (2011), d'un Eliot Coleman aux Etats-Unis ou d'un Jean-Martin Fortier au Québec (page 36), d'un Robert Hart au Royaume-Uni (page 32) ou du couple Cardon en Belgique (page 34), pour se limiter à quelques exemples emblématiques, illustrent cette vérité écosystémique, en l'occurrence agro-écosystémique : le tout est certes



Mandala à la Touvière

toujours bien plus que la somme des parties, mais parfois à un degré saisissant. Au point de bafouer les canons productivistes de l'agronomie dominante, gaspilleuse et pétro-dépendante, qui, pour cette raison, devrait être largement abandonnée.

Ces systèmes agricoles ou agroforestiers aux propriétés remarquables peuvent aussi avoir des retombées humaines et sociales extrêmement positives. Ce que réalise depuis trois ans le jardin collectif du Landhof, à Bâle, le plus avancé des trois exemples précités, paraît autant tenir du miracle que la productivité mirobolante de certains assemblages en apparence excentriques de légumes et de plantes arbustives.

Pour reproduire des réussites équivalentes sur de nouveaux sites, la méthode du design peut profiter au moins autant du corpus d'enseignements dont ces exemples phares sont porteurs que des savoirs fondamentaux pertinents disponibles, notamment sur les sols, l'eau et les plantes.

Les praticiens d'une agriculture biologique, biodynamique, naturelle, synergique, bio-inspirée, bio-intensive, bio-réconciliatrice – la liste est loin d'être close –, de l'écohabitat et du vivre ensemble dans des écohamaux, des écovillages ou de l'habitat participatif – la liste n'est pas non plus close : tous remplissent la boîte à outils, plus exactement la caverne d'Ali Baba dans laquelle les permaculteurs ont tout loisir de puiser à leur guise pour enrichir leur design.

### Touche personnelle

La permaculture ne se prive pas non plus de profiter des savoir-faire des peuples premiers et des cultures traditionnelles. Ainsi, qu'ils aient été créés avec ou sans l'apport du design permacole, dans le creuset de civi-



lisations entières ou grâce au génie inventif d'individus particulièrement doués et entreprenants, les merveilleux agro-écosystèmes qui ont fleuri au cours des âges ou dans un passé récent sont autant de sources de données qui améliorent les savoirs pratiques des permaculteurs.

Il n'en demeure pas moins que sur chaque nouveau terrain d'application, il est essentiel, lors du design, de prendre acte au plus près de ses caractéristiques météorologiques, climatiques, pédologiques, hydrologiques, écologiques, géographiques, légales, économiques, culturelles et humaines : car sur tous ces plans, et sans doute bien d'autres encore, les conditions sont toujours en partie singulières. Elles ne sont notamment pas du tout les mêmes en Europe qu'en Australie, ce pays fétiche où la permaculture fut inventée et continue de prospérer.

Les concepteurs doivent donc adapter leurs pratiques aux lieux où ils exercent leur art. Et libre à eux, sur cet arrière-fond local, d'injecter leur touche personnelle, leur propre manière de faire : l'enracinement du design dans le terreau local et sa personnalisation sont une marque de fabrique permacole qui,

en principe, part du local et va du bas vers le haut. Les designers les plus réputés sont ceux qui ont personnalisé leur pratique d'une manière qui séduit leurs pairs.

Ils se font connaître par leurs réalisations, acquièrent une notoriété, se mettent à former, à écrire, à animer un site internet ou un blog pour accroître leur rayonnement. Des chaînes d'influences et de reconnaissances relient ainsi les membres de la communauté permacole à travers le monde. Le permaculteur britannique Aranya, par exemple, inspire Maryse Rochette, permacultrice suisse-canadienne installée à Genève depuis sept ans.

« Ce qui me plaît dans la méthode d'Aranya, c'est qu'elle procède pas à pas », explique cette jeune mère de famille qui a amorcé le design de la ferme de la Touvière, bien qu'elle se spécialise dans le milieu urbain, des balcons aux grands jardins privés ou communautaires. « Plus la surface est grande, plus le projet est ambitieux, plus les informations à intégrer sont foisonnantes, diverses, complexes, explique-t-elle. Il faut dès lors aller pas à pas pour intégrer cette masse d'informations imposante. C'est notamment le cas à la Touvière, dont elle a choisi de se retirer faute de disponibilités suffisantes.

### Réfléchir avant d'agir

Au jardin d'Itagne, par contraste, le design était nettement plus simple. Au tout début de l'année 2013, Patricia Vicarini, instigatrice du projet, l'a confié à Hubert de Kalbermatten, permaculteur valaisan de la première heure installé à Saint-Léonard, non loin de Sierre. En découvrant ce jardin à la mi-septembre 2013, il ne paraît pas si neuf. Et pourtant, son design n'a été réalisé qu'en janvier-février de cette année.

« Nous avons travaillé à quatre, raconte Patricia Vicarini : Hubert, sa compagne Diane Waber, son collègue Eddy Savioz et moi. Le design a pris en considération les objectifs, les ressources et les contraintes liées au lieu et à

ses usagers. J'ai fourni un plan avec les mètres, signalé l'emplacement du béton, des murs, etc. et dit mes attentes : je voulais des arbres fruitiers dans un jardin qui soit ouvert, participatif, en faire une plate-forme de vie et d'échanges. Après deux mois d'allers-retours, Hubert a proposé le plan d'un jardin. Nous avons alors établi une convention qui régit les relations des différents partenaires du jardin. »

## Il faut dix heures de réflexion pour une heure d'action

A Ayent, sur les hauteurs de Sion, Gaëtan Morard, complice d'Hubert de Kalbermatten au sein de l'association Permaculture-Valais, a notamment étudié son terrain de Saint-Léonard pour préparer son mémoire de master à l'Université de Neuchâtel (2012). « Hubert applique la méthode de design Obredim, précise-t-il. Elle est très présente dans le réseau français même si les grandes étapes du design sont les mêmes partout : il s'agit d'observer, d'évaluer les ressources, les besoins, les limites, et d'insérer le lieu et le projet dans le réseau local. Ensuite, le design proprement dit consiste à dessiner un plan sur une carte, à établir un échéancier et à prévoir un budget.

» Le design aide à bien réfléchir avant de passer à la mise en œuvre, poursuit Gaëtan Morard. On dit souvent qu'il faut dix heures de réflexion pour une heure d'action. Une fois passé par cet exercice, on sait ce qu'on a à faire. » Viennent ensuite la mise en œuvre qui intègre tous les paramètres contextuels, puis la maintenance sur le temps long.

### Du jardin à la ferme

A Bâle, le design du jardin collectif du Landhof est lui aussi allé très vite. La Touvière, en revanche, présente un défi d'une autre ampleur. « Il faut passer en revue tous les éléments du lieu afin d'établir deux listes décisives, raconte Maryse Rochette. La liste des ressources – climat, topographie, pierres, sol, eau, soleil, vent, plantes, animaux, bâti, temps et compétences disponibles, etc. – et celle des besoins pour répondre aux vœux de ses occupants actuels et futurs. Il s'agit ensuite d'identifier les fonctions qui vont satisfaire ces besoins, et les éléments et les sous-systèmes nécessaires à ces fonctions.

» Sur un terrain aussi grand et avec des objectifs aussi ambitieux, cela prend du

## Des écosystèmes à l'humain

En se concentrant sur l'écologie, les principes de conception sont, en quelque sorte, la déclinaison pratique du premier principe du triangle éthique : prendre soin de la terre (sols, forêt, eau). Les deux autres, prendre soin des humains et partager équitablement, ne bénéficient pas d'un corrélat pratique aussi balisé.

La touche personnelle des permaculteurs, leur créativité et leur inspiration sont dès lors particulièrement essentielles dans ces deux registres (Franck Nathié, page 47). A Bâle, les artisans du jardin du

Landhof jugent les savoir-faire en communication et en organisation sociale aussi vitaux que l'art de faire pousser des herbes aromatiques sur un espace qui répond à tous les canons d'une organisation permacole (page 48).

Ils ont d'autant plus raison que les obstacles qui se dressent devant les projets de permaculture sont très nombreux, a fortiori s'ils ont une dimension sociale ou politique. Ajouter des compétences humaines et sociales aux permaculteurs n'est dès lors pas du luxe.

On peut imaginer que les principes pratiques qui, à l'instar des principes de conception, donneraient chair aux principes éthiques 2 et 3 incluraient une excellente compréhension des relations humaines, une parfaite maîtrise de la communication bienveillante ou non-violente et la gestion coopérative des biens communs. Un tel ajout présenterait toutefois le risque de corseter davantage encore la permaculture dans des règles rigides à l'excès.

LRD



temps : il faut passer au peigne fin l'intégralité du site et longuement discuter, en l'occurrence avec le groupe de travail que les actuels occupants de la Touvière, le couple Mathias et Isabelle Corthay, ont constitué pour déterminer les besoins et définir les fonctions désirées. » Il est notamment crucial que ces fonctions soient en adéquation avec les forces et les faiblesses du lieu et de ses usagers, qu'elles soient réalistes par rapport aux ressources identifiées.

« Il faut ensuite comprendre comment réagencer ces ressources pour former les sous-systèmes dont les interactions produiront les fonctions désirées, reprend Maryse Rochette, colmater les fuites d'énergie physique (par exemple dues au vent) et humaine, combler les manques en apportant des éléments nouveaux. Il s'agit de capter, de canaliser et de stocker les flux d'énergie et d'eau, d'optimiser leur usage pour accroître la productivité générale.

« Il est nécessaire d'envisager chaque élément et chaque sous-système, de connaître leurs comportements et besoins pour les insérer aussi efficacement que possible au nouvel aménagement du site et à sa gestion complètement revue, de façon à les relier de manière optimale au système global. » Cela fait penser à un puzzle dynamique, dans lequel chaque pièce interagirait tout à la fois avec ses pièces voisines et avec l'ensemble du puzzle.

« La clef du design est de créer des connexions bénéfiques, insiste Maryse Rochette. Par exemple, on va placer le poulailler à côté de la serre pour que la chaleur des poules la chauffe l'hiver et que les poules aient un accès facile aux plates-bandes pour les fertiliser, gratter le sol, picorer les insectes et désherber.

« Il convient de tisser des liens entre les ressources identifiées et les éléments existants ou nouveaux du design afin que plusieurs d'entre eux remplissent une même fonction, de telle sorte que le système soit plus résilient. L'idée est aussi de produire le plus possible de services avec un même système. »

Par exemple, si l'on veut installer un coupe-vent pour empêcher une bise persistante de refroidir et de stresser les cultures, une haie est idéale. Or, la biomasse qui compose cette haie peut fournir du bois de chauffe, des baies comestibles, des insectes auxiliaires et d'autres animaux qui tiennent les ravageurs en respect, et aussi de la biodiversité, de la beauté, etc. Autant dire une brassée de fonctions bienvenues.

Second exemple : un chemin peut en même temps servir de voie d'accès et de coupe-feu qui protègent des parcelles qui jouxtent une prairie sèche. « La permaculture est une science des relations », insiste Maryse Rochette, ce qui l'inscrit bien dans la science des écosystèmes.

Le designer a pour tâche d'intégrer les principes de la permaculture en valorisant les atouts du site : privilégier les motifs (cercles, spirales, etc.) et les petites échelles, promouvoir la biodiversité, installer des interfaces très productives grâce aux bordures. « Les plus rigoureux suivent le Manuel du designer de Mollison plutôt que les principes d'Holmgren, relève Gaëtan Morard. Mais en fin de compte, leurs principes se ressemblent, ajoute-t-il. En fait, les techniques évoluent et diffèrent selon les régions bien plus que les principes. »

### Nirvana

L'un des principes les plus connus est le zonage (principe 4 de Mollison, 7 d'Holmgren). Il remonte à un économiste allemand, Johann Von Thünen (1783-1850), qui voulait aménager le territoire en cercles concentriques : la viabilité économique de la production de chaque cercle dépendait de son éloignement du centre, c'est-à-dire de la ville.

En permaculture, le centre est souvent le logement, ou l'atelier de travail. Et c'est la fréquence d'utilisations qui guide l'établissement des zones : plus leurs éléments sont récoltés, manipulés ou visités, plus il est judicieux de les placer près du centre pour diminuer les allées et venues.

- Zone 0 : habitation
- Zone 1 : jardin intensivement cultivé
- Zone 2 : vergers et basse-cours
- Zone 3 : pâturage et céréales, production orientée vers la vente
- Zone 4 : pâtis et bois, souvent laissée aux plantes endémiques
- Zone 5 : espace sauvage où l'on ne récolte que des plantes utiles spontanées

In fine, le design rationalise l'organisation d'un site pour y réduire au minimum ses besoins en travail et en énergie, et sa production de déchets. Le secret réside dans l'activation des boucles rétroactives qui autorégulent les écosystèmes, le nirvana du permaculteur (principe 12 d'Holmgren). Un design réussi fait naître une mosaïque de sous-systèmes qui produisent une forte densité de nourriture, matériaux, infrastructures, informations, organisation sociale et, au bilan, de revenus, de bien commun, de satisfaction et de sens. ■

### BIBLIOGRAPHIE

DAJOZ R. *Précis d'écologie*, Dunod, Paris, 1971.

HOLMGREN D. *Permaculture. Principles and Pathways beyond Sustainability*, Permanent Publications, 2011 (2002).

HOLZER S. *La permaculture de Sepp Holzer*, Marsac, Imagine un colibri, 2011.

MOLLISON B. *Permaculture, a Designer's Manual*, Tagari Publication, Sister Creek, Tasmanie, 1988.

MORARD G. *La permaculture et le sol : une approche ethnobiologique des relations entre l'homme et son environnement au sein des collectifs francophones de permaculture*, Mémoire de master en ethnologie et biologie, Université de Neuchâtel, 2012.

### POUR ALLER PLUS LOIN

Aranya : [www.aranyagardens.co.uk](http://www.aranyagardens.co.uk)

Maryse Rochette : [www.projets-decouverte.ch](http://www.projets-decouverte.ch)  
[www.touviere.ch](http://www.touviere.ch)

Hubert de Kalbermatten et Eddy Savioz :  
[www.lesjardinsollairetpermanents.com](http://www.lesjardinsollairetpermanents.com)