

JESSIE et ANDREW DARLINGTON

Transformer sa vision  
du monde grâce  
à la **permaculture**

CONSEILS  
DE 2 PIONNIERS  
DE LA PERMACULTURE  
EN FRANCE

ÉTHIQUE, DESIGN  
ET INITIATIVES

## **Dans la même collection aux Éditions Jouvence :**

*Mes merveilleux et efficaces micro-organismes (EM)*, Emmanuelle Bigot

*Mon jardin au service d'une biodiversité équilibrée*, Daniel Lys

*Le Jardin à la conquête des balcons*, Edouard Jeanloz

*Les Bonnes plantes pour ma haie sauvage*, François Couplan

*La Permaculture en appartement*, Christine Virbel Alonso

*Une prairie fleurie dans mon jardin*, François Couplan

*Accueillir les insectes dans mon jardin*, Danièle Boone

*Des plantes médicinales dans mon jardin*, Claire Laurant-Berthoud

*40 plantes aromatiques faciles à cultiver*, François Couplan

*Prendre soin de ses plantes d'intérieur*, Daniel Lys

*À l'écoute des plantes*, Jean-Pierre Deshaies

## **Catalogue gratuit sur simple demande.**

### **ÉDITIONS JOUVENCE**

France : BP 90107 – 74161 Saint-Julien-en-Genevois Cedex

Suisse : Route de Florissant, 97 – 1206 Genève

Site Internet : [www.editions-jouvence.com](http://www.editions-jouvence.com)

E-mail : [info@editions-jouvence.com](mailto:info@editions-jouvence.com)

© Éditions Jouvence, 2020

ISBN : 978-2-88953-275-9

Maquette de couverture : Elypss

Réalisation de couverture : Frank Pitel [[grad-design.fr](http://grad-design.fr)]

Maquette intérieure et composition : Virginie Cauchy

Images de couverture : Shutterstock : © OMMB, © vMila Supinskaya Glashchenk,

© Viktor Kochetkov, © KateChe

Images intérieures : toutes les photos et tous les schémas sont des auteurs, sauf p. 56, 154, 181 © Geoff Boulay

et AdobeStock.com : p. 10 © JoannaTkaczuk, p. 21 © Gajus, p. 28 © simon22, p. 74

© terezqua, p. 103 © Michael Kachalov, p. 108 © Jacob Lund, p. 114 © kevindigga, p. 139 © minicel73, p. 152 © Joshua Resnick, p. 184 © HuHu Lin, p. 188 © jenesesimre.

Tous droits de traduction, reproduction et adaptation réservés pour tous pays.



# Sommaire

|                                                            |           |
|------------------------------------------------------------|-----------|
| Introduction                                               | 7         |
| <b>1. DÉFINITIONS</b>                                      | <b>11</b> |
| La théorie des systèmes ouverts                            | 12        |
| : Les quatre propriétés des systèmes ouverts               | 13        |
| Les motifs ou schémas organisationnels                     | 15        |
| Les principales notions                                    | 22        |
| : La biodiversité                                          | 22        |
| : La communauté                                            | 22        |
| : Le biotope                                               | 22        |
| : Les écotones ou lisières                                 | 22        |
| : La succession                                            | 23        |
| : La pyramide trophique                                    | 23        |
| : Les pionniers (adventices et légumineuses)               | 23        |
| : Les niches                                               | 24        |
| : La symbiose                                              | 25        |
| : La biomasse                                              | 25        |
| : La perturbation ou le dérangement                        | 25        |
| : La pulsation                                             | 26        |
| <b>2. PRINCIPES</b>                                        | <b>29</b> |
| 1. Observer et interagir                                   | 30        |
| 2. Collecter et stocker l'énergie                          | 31        |
| 3. Obtenir une récolte                                     | 33        |
| 4. Pratiquer l'autorégulation et utiliser la rétroaction   | 35        |
| 5. Utiliser et valoriser les ressources renouvelables      | 38        |
| 6. Ne pas produire de déchets                              | 40        |
| 7. Partir de la vision d'ensemble pour arriver aux détails | 42        |

|                                                             |           |
|-------------------------------------------------------------|-----------|
| 8. Intégrer plutôt que séparer                              | 43        |
| 9. Utiliser des solutions à petite échelle et avec patience | 45        |
| 10. Utiliser et valoriser la diversité                      | 48        |
| 11. Utiliser les bordures et valoriser les marges           | 49        |
| 12. Utiliser le changement et y réagir de manière créative  | 53        |
| <b>3. DESIGN : DÉFINITION ET MÉTHODES</b>                   | <b>57</b> |
| Définition                                                  | 58        |
| Les différentes méthodes                                    | 60        |
| : Analyse des zones et secteurs                             | 61        |
| : Analyse des ressources et contraintes                     | 65        |
| : Analyse par élément                                       | 65        |
| : Assemblage aléatoire                                      | 67        |
| : Options et décisions                                      | 68        |
| : Aide-mémoire OBREDIM                                      | 69        |
| : Superposition des cartes                                  | 69        |
| : L'évaluation par le schéma <i>bullseye</i>                | 71        |
| <b>4. LES DIFFÉRENTS ÉLÉMENTS DU DESIGN</b>                 | <b>75</b> |
| Le climat                                                   | 76        |
| : Déterminer le microclimat                                 | 77        |
| : Modifier le microclimat                                   | 81        |
| L'eau                                                       | 82        |
| : La gestion de l'eau dans les régions sèches               | 87        |
| : Le design en <i>keyline</i> de Yeomans                    | 89        |
| : La gestion de l'eau dans les régions humides              | 93        |
| Les routes et les flux                                      | 97        |
| Les arbres et la forêt                                      | 98        |
| : Les multiples services gratuits rendus par les arbres     | 99        |
| : Les arbres fruitiers                                      | 104       |



|                                                |            |
|------------------------------------------------|------------|
| Les sols                                       | 106        |
| Le substrat minéral                            | 107        |
| L'humus                                        | 107        |
| Le jardinage                                   | 110        |
| Les méthodes de jardinage                      | 113        |
| La culture sur butte                           | 117        |
| La culture en lasagnes                         | 118        |
| Les chinampas                                  | 119        |
| Les fosses                                     | 119        |
| Les terrasses                                  | 119        |
| Les mandalas                                   | 120        |
| La couverture de sol ou <i>mulch</i>           | 120        |
| Le treillis                                    | 121        |
| La clôture                                     | 122        |
| La forêt-jardin                                | 123        |
| Les guildes                                    | 124        |
| Les graines                                    | 124        |
| Les animaux et l'élevage                       | 127        |
| Les schémas organisationnels                   | 128        |
| La gestion holistique                          | 134        |
| L'agriculture de transition                    | 138        |
| L'énergie                                      | 142        |
| Vers des technologies alternatives appropriées | 144        |
| L'économie                                     | 147        |
| Structures et environnement construit          | 149        |
| Le paysage urbain                              | 152        |
| <b>5. LA PERMACULTURE HUMAINE ET SOCIALE</b>   | <b>155</b> |
| Le système de la société                       | 156        |
| La solidarité                                  | 157        |
| L'enseignement des abeilles                    | 158        |
| Les structures invisibles dans la permaculture | 160        |
| Les structures internes                        | 161        |
| Les structures entre les individus             | 162        |

## *Se lancer en permaculture et changer sa vision du monde*

|                                                               |            |
|---------------------------------------------------------------|------------|
| : Les structures sociales                                     | 164        |
| : L'interaction entre la société et l'écosystème              | 164        |
| : Le <i>leadership</i>                                        | 165        |
| : L'importance du rôle de chacun                              | 166        |
| : La connectivité                                             | 168        |
| : Restaurer la connectivité                                   | 169        |
| <b>Le design d'un projet collectif</b>                        | <b>172</b> |
| : Établir une vision globale avec le cercle de rêve           | 173        |
| : Définir les valeurs de base                                 | 176        |
| : Identifier les buts                                         | 176        |
| : Décider d'un mode de gouvernance aligné<br>avec les valeurs | 176        |
| : Mettre en place les structures invisibles                   | 177        |
| : Les outils                                                  | 178        |
| <b>Le rôle de <i>designer</i> en permaculture</b>             | <b>182</b> |
| <b>Aide-mémoire</b>                                           | <b>184</b> |
| <b>Lexique</b>                                                | <b>186</b> |
| <b>Notes</b>                                                  | <b>187</b> |
| <b>Références</b>                                             | <b>189</b> |
| : Bibliographie                                               | 189        |
| : Ressources du monde permacole <i>via</i> Internet           | 191        |

# Introduction

Qui aurait pensé que les discussions passionnées entre un tuteur et son élève, sur un campus de Tasmanie, en Australie, entre 1974 et 1978, entraîneraient un tel envol mondial ?

Bill Mollison et son élève, David Holmgren, se sont rencontrés à l'université de Hobart, où Holmgren étudiait le design environnemental. Leur intérêt commun pour l'interaction entre l'humain et les écosystèmes dont il fait partie les a amenés à concevoir un système que Bill Mollison a appelé la *permaculture*. Suite aux discussions entre ces deux fondateurs et grâce à leur travail en commun, un premier ouvrage a été publié en 1978 : *Permaculture 1*.

**La permaculture** mélange l'agriculture, l'écologie, la conception du paysage, la technologie douce, l'écoconstruction, la sagesse indigène et les savoir-faire ancestraux. Ce concept interdisciplinaire, qui fait écho aux mouvements de retour à la terre et de contre-culture environnementaliste de l'époque, a rencontré un très grand succès dans le monde anglophone.

La méfiance de **Mollison** envers les institutions l'a amené à faire de la permaculture un système *open source* de transmission où les stages de design sont enseignés par des professeurs/*designers* accrédités par leurs pairs et non diplômés d'universités ou de grandes écoles. Mollison a rapidement compris l'intérêt de propager ces idées : il a donc animé des stages de design et donné des conférences à travers le monde pendant les années qui ont suivi. C'est en grande partie grâce à la personnalité de Mollison que la permaculture a pris une telle ampleur par la suite. C'était un personnage très charismatique et un grand conteur. Il était aussi extrêmement motivé par l'urgence d'agir.

**Holmgren**, quant à lui, s'est appliqué à tester et à développer sa thèse d'origine sur sa propriété Melliodora à Hepburn Springs en Australie, et a ensuite écrit sur le sujet.



**Alors qu'est-ce que la permaculture exactement ?** Ce mot est l'assemblage de *permanent* et *agriculture* et, par extension, de *culture* – l'un n'existant pas sans l'autre. Pour Mollison, l'agriculture est un ensemble d'écosystèmes construits, au service de l'homme, qui auraient une diversité, une stabilité, une résilience et une efficacité identiques aux systèmes naturels. Le mot *permanent* est ambivalent puisqu'il signifie que les écosystèmes sont évolutifs et s'adaptent en permanence mais il veut également dire durable (ou permanent). Les implications pour notre culture en crise énergétique sont importantes.

Au fil des années, de nombreuses variantes se sont développées, telles que la permaculture humaine et sociale, le mouvement des villes en transition, le mouvement des écovillages et la conception des structures et processus sociétaux plus adaptés à cette crise énergétique, toujours sur le modèle de l'écosystème et de l'observation de la nature.

Aujourd'hui encore, pour beaucoup de personnes, la permaculture ne correspond qu'à des techniques de jardinage ou, au mieux, à un ensemble de techniques agricoles innovatrices alors qu'il s'agit en réalité d'une tout autre manière de concevoir le monde.

La permaculture est fondée sur **trois valeurs éthiques** : prendre soin de la Terre, prendre soin des personnes, partager équitablement les ressources.

Selon un dicton ancien, « rien dans la nature ne vit pour soi-même. Les rivières ne boivent pas leur eau. Les arbres ne mangent pas leurs propres fruits. Le soleil ne brille pas pour lui-même ». Ce qui décrit bien le comportement naturel de tous les acteurs de la vie.

En écologie, on peut dire que tous les organismes et les êtres vivant dans la nature donnent un tiers de l'énergie qu'ils produisent pour nourrir des systèmes inférieurs qui les soutiennent et un tiers pour nourrir les systèmes supérieurs qui régulent. Ils utilisent seulement un tiers de l'énergie qu'ils produisent pour maintenir leur propre métabolisme. L'écologiste Howard Odum a appelé ce principe « l'altruisme tripartite ».

Quand l'homme intègre ce comportement naturel de manière consciente, on parle de l'acte de « prendre soin ». L'homme peut non seulement s'occuper de sa propre survie mais également contribuer à maintenir le flux d'énergie pour les générations futures, en sachant que son existence dépend d'un ensemble d'interrelations complexes du « système » de la vie et que sa propre survie individuelle n'est pas forcément le seul but.









1

# Définitions

- Comprendre la permaculture grâce à la théorie des systèmes.
- Apprendre à s'inspirer des motifs naturels.
- Connaître les principales notions utilisées en écologie.





## La théorie des systèmes ouverts

*U*buntu est un concept africain qui signifie « je suis parce que nous sommes » et décrit l'interrelation de toute chose.

La théorie des systèmes est fondamentale pour la compréhension de la permaculture. Cette façon de percevoir le monde constitue à elle seule un changement radical de paradigme.

La vie fonctionne comme un ensemble : c'est un écosystème. Les éléments ne peuvent exister de manière isolée, donc ce sont les liens entre les éléments et non pas les éléments eux-mêmes qui deviennent le plus importants. Ces liens entre les éléments tissent la toile de la vie. Ils le font à la fois à l'échelle des nanoparticules et à celle de l'univers. Curieusement, on constate qu'il y a des similitudes frappantes dans leur manière d'être ainsi tissés à toutes les échelles.

La théorie des systèmes, élaborée à l'origine par le biologiste autrichien Ludwig von Bertalanffy, propose un modèle complètement différent : c'est une autre façon de voir et de comprendre le monde. Les écologistes ont très vite compris la pertinence de cette théorie pour expliquer le fonctionnement des systèmes naturels car on s'intéresse à la totalité du processus plutôt qu'aux éléments isolés. La vie s'auto-organise à travers des systèmes dits « ouverts » !

Un système ouvert interagit en permanence avec son environnement. L'interaction peut se faire *via* des informations, de l'énergie ou des matières transférées vers ou depuis les frontières du système. Le cerveau d'Einstein en est un bel exemple car étant d'une taille modeste, sa particularité se trouvait apparemment dans le très grand nombre de connexions neurales qui y existaient.

## LES QUATRE PROPRIÉTÉS DES SYSTÈMES OUVERTS

1. **Chaque système fonctionne comme une totalité**, c'est-à-dire qu'il ne peut pas être réduit à ses différentes parties, et sa singularité réside dans l'interaction libre et dynamique entre ses membres. Cette interaction crée des **synergies** et le phénomène qu'on appelle **les propriétés émergentes**. La molécule d'eau, par exemple, a des propriétés fantastiques et insoupçonnables, comparées aux propriétés d'un atome d'oxygène ou de deux atomes d'hydrogène qui la composent.
  
2. **Les systèmes s'autostabilisent et s'autorégulent** également. Ils le font avec ce que l'on appelle **les boucles rétroactives négatives**. Ces boucles donnent de l'information sur le flux d'énergie et permettent au système de retrouver son équilibre quand il y a des changements de conditions dans son environnement. Les boucles rétroactives négatives limitent la déviance ou l'expansion débridées à l'intérieur d'un système. Par exemple, dans les troupeaux herbivores sauvages, lorsqu'il y a trop d'individus et pas suffisamment d'herbe, il y a moins de naissances. Notre société occidentale est aujourd'hui très éloignée des effets de ces boucles car le consommateur, souvent déconnecté des lieux de production et de leurs habitants, n'est plus directement impacté par les conséquences de son mode de vie (esclavage, pénurie, pollutions).
  
3. **Les systèmes ouverts peuvent s'emballer et s'autodétruire** à cause de **boucles rétroactives positives**. Un système grandissant peut, grâce à son propre succès, devenir nocif pour sa propre survie. C'est le cas actuellement de notre société de consommation : plus on devient riche, plus on devient apte à exploiter les ressources naturelles, au risque de tout détruire dans cette course folle. C'est aussi l'histoire de l'agriculture qui, si elle permet de nourrir plus de personnes, en devient plus gourmande de terre et d'animaux, jusqu'à l'épuisement des ressources. À ce moment-là, seul un changement de paradigme peut modifier le mode de fonctionnement et permettre au système de se renouveler.



Mais les systèmes ouverts évoluent également avec les boucles rétroactives positives : ils deviennent plus complexes et, quand leur environnement devient trop difficile, ils doivent développer d'autres stratégies par des sauts évolutifs, pour s'adapter aux nouvelles conditions. Ainsi, la société a inventé l'écriture et les livres, puis les ordinateurs pour s'adapter à la quantité toujours grandissante d'informations à partager ou à sauvegarder. Par contre, si ces nouveaux systèmes ne retrouvent pas un équilibre au sein du système plus large, leur nouvelle stratégie n'est pas adaptée à la totalité, et ils peuvent encore faillir.

🐦. **Les systèmes sont imbriqués** les uns dans les autres. Ainsi, une poule fait partie d'un groupe d'autres poules, qui fait partie d'un écosystème, qui fait partie du système Terre, qui fait partie de l'univers. Mais, en même temps, la poule est composée de systèmes plus petits, musculaires, respiratoires, nerveux, sanguins et intestinaux qui, à leur tour, sont composés de systèmes de bactéries, champignons, virus, etc. Ces **hiérarchies imbriquées** se réorganisent à partir de la base avec la libre participation de tous les membres du système. Ce sont souvent les plus petits éléments qui induisent un changement. Ceci a une implication très importante pour la compréhension de notre capacité de provoquer des évolutions au sein de la société (qui est un système dans lequel l'individu, adulte ou enfant, est le plus petit élément). Les véritables changements durables ne viendront pas des gouvernements ni des multinationales. Ils viendront des éléments à la base de la société, c'est-à-dire des individus engagés et déterminés.

La théorie générale des systèmes est un **schéma organisationnel** ou « **motif** ». Les systèmes flexibles permettent une adaptation maximale et durent plus longtemps.