

# La philosophie de la perma-culture

## Définitions, finalités et principes

Olivier Barbié  
Université Paris sud 11  
Laboratoire Privé de Sciences Sociales (EIES-LP2S)  
Institut Technique d'Agriculture Naturelle

**Mots clé :** perma-culture, agroforesterie, épistémologie

**Key-words :** perma-culture, agroforestry, epistemology

### Résumé

La perma-culture est une science appliquée fondée par le professeur Bill Mollison à la fin des années 1970. Connue mondialement, elle est pourtant encore peu étudiée. Cet article propose une définition exhaustive de la perma-culture qui est à la fois une méthode de planification fonctionnelle des espaces habités et le résultat de cette méthode, à savoir une série de systèmes agraires durables ayant en commun l'agroforesterie. Dans un deuxième temps, nous mettons en lumière les principes de cette science en soulignant la logique mathématique qui les relie et combien cette logique est redevable à la philosophie utilitariste.

### Summary

Perma-culture is an applied science founded by the professor Bill Mollison at the end of the 1970s. Although known all over the world, few students took it as a subject till now. We are going to set an exhaustive definition of perma-culture. It consists both in a functional planing of different areas where humans live and the result of it - namely a sustainable farming focused on agroforestry. Then, we will present the principles of this science, underlining the mathematical logic that links them and how much this logic is close to the utilitarian philosophy.

## Sommaire

1. Définition de la perma-culture
  - 1.1. La perma-culture comme méthode de planification
  - 1.2. La perma-culture comme système agraire
  - 1.3. Finalités de la perma-culture
    - Finalités au niveau mondial*
    - Finalités au niveau du système agraire*
    - Finalités au niveau des unités de production*
  - 1.4. Les critères de la perma-culture
    - Permanence synonyme de soutenabilité*
    - Permanence synonyme de pérennité*
    - Permanence synonyme de climax*
    - La planification consciente*
2. Les fondements de la perma-culture
  - 2.1. L'utilitarisme énergétique
    - L'utilitarisme de la perma-culture*
    - Le rendement énergétique*
  - 2.2. Les principes de la perma-culture
    - Principe d'économie d'énergie (n°1)*
    - Principes d'autosuffisance (n°2)*
    - Principe du travail manuel (n°3)*
    - Principe du retour aux champs (n°4)*

*« Les croyances intellectuelles d'une personne s'expliquent par ses croyances morales ; ses croyances morales sont expliquées par des traits naturels caractéristiques du type de personne qu'elle est. »*  
(Nietzsche)<sup>1</sup>

La perma-culture jouit d'un succès certain à travers le monde. Ils sont des milliers à suivre la voie tracée par Bill Mollison et à chercher une autre vie, à la fois plus simple et plus proche de la nature. Ce simple fait suffirait à rendre l'étude de la perma-culture et de ses origines utile et importante. Ajoutons tout de suite qu'elle se présente aussi comme une alternative à l'agriculture biologique contemporaine, frappée aujourd'hui, comme l'on sait, d'un certain désamour au fur et à mesure que les circuits dominants de production et de distributions s'en emparent, et l'on comprendra que la perma-culture est un phénomène social crucial bien que marginal.

Curieusement, la perma-culture est peu étudiée d'un point de vue scientifique alors qu'elle est née dans une université. L'agriculture biologique a ses historiens philosophes.<sup>2</sup> La perma-culture non. C'est dommageable à la fois pour la science, qui laisse de la sorte s'échapper un de ses rares chirurgiens capable de susciter l'adhésion du public, comme pour les permaculteurs bien en peine d'accéder à une compréhension profonde de la pensée qu'ils veulent pourtant défendre. D'ailleurs, quand on demande à un permaculteur ce qu'est la perma-culture et quels sont les objectifs qu'elle poursuit, les réponses obtenues sont très souvent vagues et contradictoires. Certains défendent l'idée que la perma-culture n'est qu'une sorte d'agriculture biologique qui refuse le labour. D'autres défendent l'idée qu'elle est un art d'aménager les lieux de vie, un art de vivre à part entière, voire une philosophie. Bref, le plus grand flou entoure ce mouvement largement internationalisé et tend à laisser croire que la perma-culture n'est qu'un mouvement alternatif de plus, à l'idéologie fort peu structurée comme il en a existé tant. Il n'en est rien. Et je vais ici montrer toute la solidité de ses fondements théoriques en m'attachant à répondre à quelques questions parmi les plus essentiels : qu'est-ce que la perma-culture ? Quelle finalité poursuit-elle ? Quels sont ses axiomes et ses principes ? Je montrerai ainsi que c'est à la fois une méthode de planification (1.1.) et une famille de systèmes agraires (1.2.). L'objectif est très clair : proposer une alternative à la civilisation occidentale pour lui éviter d'être emportée par la crise environnementale qu'elle traverse (1.3.).

---

1 Friedrich Nietzsche, 1888, *Götzen-Dämmerung oder wie man mit dem Hammer philosophiert*.

2 À ce propos, on pourra consulter l'excellent travail d'Yvan Besson : Yvan Besson, 2011, *Les fondateurs de l'agriculture biologique*, Sang de la terre.

Dans ce but, de nombreux systèmes agraires peuvent se révéler être utiles. Ils suffisent qu'ils soient durables et économes en énergie pour pouvoir prétendre à l'étiquette « perma-culture » (1.4.). Toutefois, la perma-culture est aussi, et peut-être surtout, une philosophie de l'action de type utilitariste (2.). Le terme « utilitariste » peut surprendre. Il sert habituellement à désigner la pensée libérale des économistes que conteste justement la perma-culture. Et pourtant, l'utilitarisme des libéraux a servi de matrice à l'utilitarisme de la perma-culture. D'aucuns ont pu dire que l'utilitarisme optimisateur était une cathédrale de la pensée<sup>3</sup>. Et bien, la perma-culture a gardé de cette origine une solidité conceptuelle peu commune. Mais elle a su éviter le principal piège qui lui était tendu. Car à la différence de l'économie libérale qui cherche à maximiser le bien-être en minimisant les coûts de production, la perma-culture a pour finalité de maximiser le bien-être en minimisant la consommation énergétique. L'inextricable question des prix de marché n'a donc plus lieu d'être. Osons le néologisme : la perma-culture est un utilitarisme énergétique. Le mode de calcul basé sur l'optimisation est le même ; il passe simplement de l'économie monétaire à l'écologie vue sous un angle physique. Tous les principes de la perma-culture en découlent, que ce soit l'autosuffisance alimentaire, le recours au travail manuel plutôt qu'au travail mécanisé, le contact direct de tous avec la nature.

## 1. Définitions et finalités de la perma-culture

Bill Mollison a reçu une formation de biogéographe à partir de 1966<sup>4</sup>, puis il a embrassé la carrière d'enseignant à partir de 1968 en tant que Directeur des études à l'Université de Tasmanie<sup>5</sup>. Il est devenu ensuite professeur et a créé la chaire improbable de « Psychologie de l'environnement de l'université de Tasmanie ». C'est à ce poste qu'il a rencontré Holmgren en 1972.<sup>6</sup>

Les deux hommes ont impulsé la création d'une communauté de vie baptisée Tagari. À partir de l'année 1978, la communauté s'est lancée dans de nombreuses activités telles que le jardinage, l'édition, l'enseignement, la planification rémunérée de lieux de vie, la publication d'une revue trimestrielle, l'échange de graines et de plants. En 1978 toujours, la communauté Tagari a créé l'Institut de Perma-culture de Tasmanie (*Perma-culture Institute in Tasmania*) dans le but de créer une réserve naturelle à la fois « *arboretum pour la perma-culture* » et terrain d'application pour les formations<sup>7</sup>. Depuis, la perma-culture s'est rependue dans le monde entier sous la forme d'une multitude de communautés et d'éco-lieux se réclamant d'elle.

Les fondements de l'agriculture se trouvent consignés dans deux livres : *Perma-culture 1* de Bill Mollison et David Holmgren (1978) et *Perma-culture 2* de Bill Mollison (1979). En lisant ces ouvrages, on ne peut que constater que les définitions de la perma-culture s'y empilent et paraissent se contredire. Un puissant effort de clarification est nécessaire. De même, il est très délicat de cerner avec précision les véritables finalités de la perma-culture.

Le mot perma-culture est apparu en 1978 dans l'ouvrage de Bill Mollison et de David Holmgren *Perma-culture 1*. La première phrase du livre porte d'ailleurs sur la revendication du

3 Hildenbrand Werner, 1983, "Introduction" to *Mathematical Economics, Twenty Papers of Gérard Debreu*, Cambridge University Press, p. 29 ; Gudmund Hernes, 1978, cité par Richard Swedberg, 1985, « The paradigm of economic sociology : Premises and Promises », *Theory and Society*, 1987, n° 16, p. 172.

4 D'après l'article « Bill Mollison » de l'encyclopédie en ligne Wikipedia, dans sa version française. ([http://fr.wikipedia.org/wiki/Bill\\_Mollison](http://fr.wikipedia.org/wiki/Bill_Mollison)).

5 Mollison, Holmgren, 1978, « Présentation de l'auteur ».

6 D'après l'article « David Holmgren » de l'encyclopédie en ligne *Wikipédia*, dans sa version française. ([http://fr.wikipedia.org/wiki/David\\_Holmgren](http://fr.wikipedia.org/wiki/David_Holmgren)). On comprendra ainsi que Bill Mollison a obtenu son doctorat (de biogéographie) entre 1968 et 1972 et que David Holmgren a obtenu un doctorat de Psychologie de l'environnement en 1976.

7 Mollison, Holmgren (1978), § « 10. Autres ressources ».

terme perma-culture : « *Perma-culture* » est un mot que nous avons forgé (...) ». Pour être exact, il faut dire que le manuscrit de *Perma-culture 1* a été rédigé par David Holmgren avant 1978 puisqu'il s'en est servi de base pour la rédaction de sa thèse soutenue en 1976, sous la direction de Bill Mollison<sup>8</sup>. Mais le mot perma-culture semble avoir été forgé dès 1974<sup>9</sup> par les deux hommes. Pour ce faire, ils ont procédé par contraction de l'expression *permanent agriculture*. Cette expression a été utilisée antérieurement par deux agronomes. Le plus connu est Russel Smith. Son ouvrage *Tree crops: A permanent agriculture*<sup>10</sup>, a été publié en 1929 puis réédité plusieurs fois jusqu'en 1988. Pour Smith, *permanent agriculture* est équivalent à *enduring agriculture* que nous pouvons traduire par « agriculture durable ». Il s'agit ni plus ni moins d'une agronomie dans laquelle les arbres sont introduits dans les parcelles cultivées sensibles à l'érosion (surtout en Chine) pour protéger les sols de la destruction. Mollison et Holmgren ont cité Smith, mais ils ont jugé son travail insuffisant eu égard à leurs propres objectifs. Ils l'ont donc complété par les travaux moins connus de P. A. Yeomans qui a employé l'expression *permanent agriculture* dans son livre de 1973 (avec le concept de *design*)<sup>11</sup>. Yeomans avait lui-même emprunté l'expression de *permanent agriculture* à Franklin Hiram King (1911) auteur d'un livre consacré à l'agriculture asiatique *Farmers of Forty Centuries : Or Permanent Agriculture in China, Korea and Japan*<sup>12</sup> et probablement une des sources de Smith. Selon King, l'agriculture permanente désignait une forme d'agriculture indéfiniment durable.

On voit ici que la perma-culture de Mollison est en première approximation une agriculture durable marquée dès l'origine par le contexte extrême oriental. Toutefois, les termes « agriculture » et « durable » sont éminemment polysémiques, pour ne pas dire flous.

### 1.1. La perma-culture comme méthode de planification

La perma-culture est une méthode de planification de l'agriculture inspirée par Percival Yeomans<sup>13</sup>. C'est ce qu'en retiennent la plupart des formateurs qui s'en réclament actuellement. Et de fait, Mollison l'a écrit explicitement dans *Perma-culture 2* :

« La perma-culture (...) se veut une méthode planifiée, dont le choix, la disposition sur le terrain et la conduite des plantes et des animaux constituent la base. » (*Perma-culture 2*, p. 17)

Cette planification a pour but de créer des systèmes agricoles complets utilisant peu d'énergie, voire producteurs nets d'énergie<sup>14</sup>. Les moyens concrets pour obtenir ces économies d'énergies sont appelés des « stratégies » et sont relativement secondaires. Les fondateurs de la perma-culture se bornent à donner quelques exemples de ces stratégies et en particulier l'agriculture naturelle de Masanobu Fukuoka<sup>15</sup> ainsi que quelques exemples d'agricultures traditionnelles de ce que l'on nommait autrefois le Tiers-Monde<sup>16</sup>. Mais globalement, les fondateurs se contentent d'en rester au

8 Mulligan Martin and Stuart Hill, 2001, *Ecological Pioneers. A Social History of Australian Thought and Action*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 202-207.

9 D'après l'article « Bill Mollison » du l'encyclopédie en ligne *Wikipédia*, dans sa version française. ([http://fr.wikipedia.org/wiki/Bill\\_Mollison](http://fr.wikipedia.org/wiki/Bill_Mollison)).

10 Smith John Russel, 1929, *Tree crops: A permanent agriculture*, Harcourt, Brace and Company INC, USA. Le livre est téléchargeable ici : <http://www.soilandhealth.org/01aglibrary/010175.tree%20crops.pdf>

11 Yeomans Percival Alfred, 1973, *Water for Every Farm: A practical irrigation plan for every Australian property*, K.G. Murray Publishing Company, Pty, Ltd, Sydney, N.S.W., Australia.

12 Le livre est téléchargeable ici : <http://www.gutenberg.org/cache/epub/5350/pg5350.html>.

13 « C'est donc la planification en tant que méthode plutôt que les techniques de planification qui m'intéressent. Yeomans est un maître de la planification, Fukuoka est un maître de la stratégie. » (*Perma-culture 2*, pp. 24-25)

14 *Perma-culture 1.*, p. 20, *Perma-culture 2*, p. 17.

15 *Perma-culture 2*, p. 17.

16 *Perma-culture 1.*, p. 16.

niveau des principes :

*« Nous n'avons pas voulu établir un schéma fixe et dogmatique, mais un modèle qui intègre plusieurs principes appartenant à de nombreuses disciplines... »<sup>17</sup>*

Dégager et clarifier les principes de la perma-culture est donc essentiel à sa bonne compréhension. Quoiqu'il en soit, cette méthode n'a jamais été développée à grande échelle, elle demeure surtout « *une possibilité théorique* »<sup>18</sup>. Et c'est encore vrai trente cinq ans plus tard. Ces principes ne peuvent donc être trouvés que dans les ouvrages écrits de la main des fondateurs. Comme nous l'avons vu, ils concernent d'abord l'agriculture.

## 1.2. La perma-culture comme système agraire

La perma-culture est indéniablement une méthode rationnelle de planification. Pourtant, la première définition de la perma-culture que l'on peut lire dans *Perma-culture 1* en fait « *un système évolutif, intégré, d'auto-perpétuation d'espèces végétales et animales utiles à l'homme.* »<sup>19</sup> Nulle contradiction ici. La perma-culture définie comme système est tout simplement le produit, le résultat, de la perma-culture définie comme une méthode de planification. La perma-culture est donc à la fois le moyen et le résultat.

Pour les lecteurs qui ne seraient pas des familiers du vocabulaire cybernétique de Norbert Wiener<sup>20</sup> et de ses successeurs, au nombre desquels figure à l'évidence Bill Mollison, une telle définition en terme de système évolutif et intégré peut paraître absconse. Heureusement, les auteurs de *Perma-culture 1* nous ont gratifiés d'une définition plus simple quelques lignes plus loin en précisant que la perma-culture est « *dans son essence, un écosystème agricole complet* »<sup>21</sup>. Or, l'écosystème agricole complet n'est qu'une périphrase désignant en définitive un *système agraire*. Le concept de système agraire a été défini pour la première fois en 1946 par le géographe André Cholley.<sup>22</sup> Et il se trouve que nous en possédons, grâce à l'intelligence pénétrante de Marcel Mazoyer, des définitions extrêmement claires. Un système agraire est

*« un mode d'exploitation du milieu, historiquement constitué et durable, adapté aux conditions bioclimatiques d'un espace donné, et répondant aux conditions et aux besoins sociaux du moment »<sup>23</sup>*

Dans cette définition mûrement pensée, chaque mot est pesé. Et nous pouvons la confronter directement à celle de la perma-culture.

---

17 *Pema-culture 1.*, 16-17.

18 *Perma-culture 1.* p. 16.

19 *Perma-culture 1.* p 15.

20 Wiener Norbert, 1948, *Cybernetics, or Control and Communication in the Animal and the Machine*, Librairie Hermann & Cie (Paris), The MIT Press (Cambridge, Mass.) et Wiley (New York).

21 *Perma-culture 1.* p 15.

22 Cholley A., 1946, « Problèmes de structure agraire et d'économie rurale », *Annales de géographie*, N° 298, pp 81-101. La définition se trouve à la page 82.

23 Mazoyer Marcel, 1987, *Dynamique des Systèmes Agraires*, Rapport de synthèse présenté au Comité des systèmes agraires, Ministère de la Recherche et de la Technologie, Paris.

Définition de la perma-culture	Définition du système agraire
<i>un système</i>	<i>un mode d'exploitation (i.e. Le système lui-même)</i>
<i>évolutif</i>	<i>historiquement constitué</i>
<i>intégré</i>	<i>adapté aux conditions bioclimatiques d'un espace donné</i>
<i>d'auto-perpétuation</i>	<i>durable</i>
<i>d'espèces végétales et animales</i>	<i>du milieu</i>
<i>utiles à l'homme.</i>	<i>répondant aux conditions et aux besoins sociaux du moment</i>

Le bilan de la comparaison est sans aucune équivoque. La perma-culture est bel et bien un système agraire. Néanmoins, ce fait appelle au moins quatre questions nouvelles : quel mode d'exploitation, quel contexte historique, quel milieu, quelle société, correspondent à la perma-culture ?

Mais avant de chercher à répondre à ces nouvelles questions, qui pourraient faire l'objet de plusieurs articles, il est nécessaire d'éclaircir ce que l'on entend par *système* ou *mode d'exploitation*. Selon la définition qu'en donne l'agronomie comparée de Mazoyer, un système agraire comprend une méthode de culture, à l'échelle d'une parcelle, un système de production, à l'échelle d'une exploitation, et un niveau global, appelé système agraire. Il n'y a pas de différence de nature entre ces différents concepts mais simplement une différence d'échelle d'analyse. Par exemple, dans la France de 2013, le système agraire dominant s'appuie sur les exploitations agricoles familiales qui, pour la plupart, pratiquent l'agriculture moderne. Mais au final, seulement 3% de la population active se consacre directement à la culture et à l'élevage. Tout le reste de la population, incluse bien évidemment dans le système agraire, ne participe plus directement à la production agricole, mais à la transformation, la distribution et/ou la consommation de la production agricole. Par conséquent, il devrait exister, au minimum, trois niveaux de perma-culture. Et de fait, le texte de *Perma-culture I* renvoie incidemment à de tels niveaux d'analyse. Le niveau le plus fin, à l'échelle de la parcelle, est mentionné dans la phrase : « *En premier lieu, nous avons élaboré le système comme une tentative d'améliorer les pratiques agricoles existantes* »<sup>24</sup>. C'est l'objet habituel de la science agronomique. Le niveau suivant, correspondant à celui de l'exploitation agricole moderne, est évoqué allusivement dans la phrase : « *en développant des perma-cultures privées et publiques, les gens pourraient voir des ressources alimentaires nouvelles s'ajouter ...* »<sup>25</sup>. Enfin, le sens du mot *perma-culture*, conçue aussi comme le niveau le plus global du système agraire, apparaît à l'improviste au détour d'une discussion sur l'autosuffisance, dans la phrase :

« *Dans une perma-culture en développement, on verra se multiplier les centres locaux de fabrication d'huile, de farine, de produits médicinaux, de savon, etc., et les régions pourront de cette façon se spécialiser dans tel ou tel type de produits, ...* »<sup>26</sup>

La découverte des échelles d'analyse de la perma-culture permet d'identifier ses finalités spécifiques.

24 *Perma-culture I*, p 15.

25 *Perma-culture I*, p 136.

26 *Perma-culture I*, p 31.

### 1.3. Finalités de la perma-culture

Au niveau mondial, la Perma-culture est une « tentative pour remédier à la crise de l'environnement à laquelle l'homme se trouve confronté. »<sup>27</sup>

De sorte que l'ambition de la perma-culture n'est rien moins que de sauver l'humanité. Plus exactement, la menace est déclinée en quatre dangers qui appellent symétriquement quatre solutions.

« Si nous ne régulons pas notre propre nombre, nos appétits, et la zone que nous occupons, la nature le fera pour nous par la famine, l'érosion, la pauvreté et la maladie. »<sup>28</sup>

Les quatre catastrophes attendues sont, dans l'ordre d'apparition, la famine, l'érosion des sols, la pauvreté généralisée et les maladies contagieuses (viroses). Le raisonnement sous-jacent est le suivant. La surpopulation doit pousser les besoins en nourriture au-delà des capacités de production du sol. Sous la pression, les sols seront exploités au maximum. Les mauvaises pratiques vont conduire à la disparition de l'humus. Par manque d'humus, les sols vont s'effondrer (état dispersé des sols) et devenir sensibles à l'érosion par l'eau et le vent. Une fois les sols dégradés, la famine va s'accroître et le prix des aliments augmenter si fortement que la pauvreté va gagner partout. Les virus pourront alors se développer sans limite parmi une population nombreuse, dense et mal-nourrie.

La stratégie proposée par la perma-culture pour remédier à la crise de l'environnement consiste à modifier trois variables :

- réduire la population humaine ; la perma-culture est donc un néo-malthusianisme<sup>29</sup>.
- réduire les besoins de la population restante au minimum ; la perma-culture est donc une philosophie de la décroissance<sup>30</sup>.
- améliorer le rendement énergétique des techniques de production, notamment grâce à un zonage rationnel des activités ; la perma-culture est donc zonage fonctionnel de l'espace habité visant une réduction de la consommation d'énergie<sup>31</sup>.

#### *Finalités au niveau du système agraire*

Au niveau du système agraire, la perma-culture se voit comme un système autarcique étendu qui pourvoierait « aux besoins essentiels d'une agglomération, d'une communauté ou d'une grande famille. »<sup>32</sup> Mollison ne donne pas de typologie des besoins, ni même de ce qu'il appelle les besoins essentiels. On peut supposer que les besoins essentiels correspondent sensiblement aux besoins primaires énoncés par la psychologie sociale d'Abraham Maslow<sup>33</sup>. Quant aux besoins

---

27 *Perma-culture 1.*, p. 19.

28 *Perma-culture 2.*, p. 34.

29 Malthus Thomas, 1798, *Principle of population : as it affects the future improvement of society*. Malthus défendait l'idée que seule une limitation des naissances pouvait éviter la misère de la majorité de ses contemporains. On notera que, pour des raisons différentes, Platon pensait qu'une cité idéale devait limiter strictement son effectif (voir *La République*).

30 Georgescu-Roegen Nicholas, 1971, *The Entropy Law and the Economic Process*, iUniverse.com, 1999. L'idée de décroissance a déjà été défendue par Epicure, ardent pourfendeur de la possession matérielle.

31 En droit américain, le zonage (*zoning*) est une doctrine juridique qui consiste à appliquer des règles de droit particulière aux différents lieux en fonction de leur utilisation. Le premier exemple est apparu à San Francisco vers 1885 : Seymour I. Toll, 1969, *Zoned American*, Grossman Publishers.

32 *Perma-culture 1.*, p. 12.

33 Voir par exemple Maslow Abraham, 1943, « A Theory of Human Motivation », *Psychological Review*, n°50, pp.



supérieurs, il est sous-entendu qu'ils resteront insatisfaits sous peine de fin du monde imminente. Il s'en suit que la perma-culture, comme d'ailleurs tous les utilitarismes antérieurs, vire à l'Épicurisme. Pour mémoire, Épicure distinguait quatre catégories de besoins (et désirs) dont seulement les deux premières étaient essentielles :

- Besoins naturels indispensables à la vie (boire, manger, dormir), au bien-être (maison, hygiène, diététique, affection), et au bonheur (philosophie, amitié, sagesse)
- Aspirations naturelles dont on peut se passer grâce à la philosophie (le sexe, l'amour, jeux, arts, sciences, etc.)
- Aspirations non naturelles (d'origine humaine) et donc artificielles (richesse, gloire, etc.)
- Aspirations religieuses et pour cela irréalisables (désirs d'immortalité, etc.)

Les besoins secondaires ayant été limités (sans que l'on sache vraiment comment), la perma-culture s'applique d'abord à la production primaire, et principalement agricole. Autrement dit, le système économique est réduit au système agraire. On n'est pas très loin de la pensée physiocratique de François Quesnay, ce fameux médecin du roi de France qui estimait que l'agriculture est la seule activité productive<sup>34</sup>. La perma-culture vise à réduire le système économique au système agraire. Mais le lecteur, peu au fait des grandes masses économiques ne se rend pas bien compte de l'enjeu. Si l'on voulait appliquer la perma-culture à la France de 2012, en ne conservant que l'agriculture et les industries agroalimentaires par exemple, alors il faudrait supprimer 90% de l'activité économique et déverser les salariés correspondants (24 millions tout de même !) en direction de la production agricole. D'où la nécessité impérieuse de « restructurer » l'agriculture...<sup>35</sup>

#### *Finalités au niveau des unités de production*

La restructuration de l'agriculture porte sur le second niveau du système agraire, à savoir celui des unités de production :

*« Notre orientation initiale visait de petits groupes vivant sur une terre marginale de peu de prix. »<sup>36</sup>*

Le concept de terre marginale est issu de la pensée de David Ricardo<sup>37</sup> Il s'agit de terres peu productives et délaissées à cause de cela par les grandes exploitations agricoles. Sur les terres marginales, les coûts de production obtenus par la méthode agricole standard du moment sont égaux aux prix de marché. Donc, sur ces terres, le travail des agriculteurs ne rapporte rien. D'où la faiblesse du prix de ces terres. Par définition, les cultiver est un défi. Mais Mollison s'intéresse aussi à la culture de terrain non agricole, que ce soit en banlieue, ou même au cœur des capitales, sous la forme de fermes urbaines<sup>38</sup>. Le goût des permaculteurs pour des terres incapables par nature de générer un profit économique doit alerter. C'est un point capital, qui sous-entend que la perma-culture ne peut exister que si elle est plus performante que l'agriculture conventionnelle, En cela, elle est en totale contradiction avec le projet physiocratique qui consistait à généraliser les grands domaines agricoles sur les meilleurs terres. Pour les perma-culteurs, au contraire, l'exploitation agricole doit laisser la place à de petits groupes qui sont à peu de chose près la réincarnation des collectivités d'entraide anarchistes de Pierre Kropotkine :

---

370-396.

34 Voir Steiner Philippe, 1998, *La « science nouvelle » de l'économie politique*, Philosophies, Presses Universitaires de France, Paris.

35 *Perma-culture 1.*, p. 19.

36 *Perma-culture 1.*, p. 15.

37 Ricardo David, 1817, *On the Principles of Political Economy and Taxation*.

38 *Perma-culture 2*, p. 132.

« À chaque génération, quelques personnes tournent le dos aux modes de vie conventionnels et essaient d'établir une nouvelle façon de vivre – d'ordinaire un mode de vie fondé sur la coopération et l'accord, plutôt que sur l'ambition et l'appropriation. Les dernières vingt années ont vu la croissance du mouvement communautaire, dans lequel des hommes et des femmes ont essayé de se développer en tant qu'individus et de vivre comme un groupe ; où la responsabilité collective envers la communauté donne à ses membres un sentiment de contrôle sur l'avenir. » (c'est moi qui souligne)<sup>39</sup>

Nous retrouvons ici le thème central de l'anarcho-communisme qui, par définition, lutte de manière rationnelle contre « *l'ambition et l'appropriation* ». Cette lutte prend invariablement la forme de communautés marginales (en dehors des conventions). Et Mollison a raison de dire que cette finalité est poursuivie à chaque génération puisqu'elle a été reprise sans discontinuer depuis la communauté des Pythagoriciens de l'île de Crotona. Curieusement, le scientifique ne se pose pas la question de savoir pourquoi une tradition aussi ancienne n'est jamais devenue la norme en Occident ! Il n'explique pas non plus pourquoi l'unité de production permacole devrait obligatoirement être dépourvue de hiérarchie. Nous sommes ici face à un acte de foi. Depuis Pythagore, l'élément « nouveau » si l'on peut dire, c'est que la fin du monde est promise par le Rapport du Club de Rome et non par une église ou une secte religieuse. Le changement n'est pas que l'on attende la fin du monde, puisqu'elle nous est annoncée régulièrement au moins depuis la rédaction des *Psaumes de Salomon* (vers 50 av. J.-C.). Le fait notable est que ce sont des scientifiques qui se chargent de prédire l'Apocalypse.

#### 1.4. Les critères de la perma-culture

Dans la longue phrase de Mollison « À chaque génération, ... », l'expression « *une perma-culture* » doit faire dresser l'oreille. Car elle sous-entend qu'il existe plusieurs perma-cultures. Les auteurs sont on ne peut plus clairs sur ce point :

« *Les perspectives de diversification de la production locale sont aussi variées que le sont les différentes formes de perma-culture* »<sup>40</sup> (c'est moi qui souligne).

De fait, il existe autant de perma-culture « système agraire » qu'il existe de contexte naturel et anthropologique. C'est d'ailleurs ce qui, dans l'esprit de Mollison, doit permettre à sa philosophie de s'implanter sous toutes les latitudes. Par conséquent, il est clair que la perma-culture est un ensemble de systèmes agraires qui peuvent tous être observés à plusieurs échelles : la parcelle, l'unité exploitante, l'unité géographique. L'étape suivante de la réflexion consiste logiquement à identifier ce qui unit entre eux les divers systèmes de perma-culture ; autrement dit, à rechercher le critère qui sépare les perma-cultures des autres systèmes agraires.

L'échelle d'observation qui est utilisée pour distinguer la perma-culture en tant qu'ensemble de systèmes agraires des autres systèmes agraires est l'échelle la plus fine, celle de l'agronomie. Sur cette base, les fondateurs de la perma-culture opposent trois systèmes agraires contemporains : l'agriculture commerciale occidentale, les cultures vivrières et villageoises du tiers-monde et la perma-culture.<sup>41</sup> La principale différence entre l'agriculture commerciale occidentale, les cultures vivrières et villageoises du Tiers-Monde et la perma-culture est que la perma-culture est réputée être

---

39 *Perma-culture 2*, pp. 132-133.

40 *Perma-culture 1*, p 31.

41 *Perma-culture 1*, p 15.

permanente : « *Le fait qu'elle soit fondée sur la permanence sert à la définir* »<sup>42</sup>. Très logiquement, cette permanence s'applique aux trois niveaux d'analyse du système agraire.

### *Permanence synonyme de soutenabilité*

À l'échelle du système agraire, la permanence est synonyme de soutenabilité. Par la force des choses, tout système agraire a pour propriété fondamentale d'être durable. Si non, il cesse d'exister et ce n'est plus un sujet d'étude. C'est indéniablement le cas des cultures « *villageoise du tiers-monde* » que se maintenaient encore en 1978 et continuent encore à le faire parfois aujourd'hui. Mais il faut bien se souvenir que cette permanence concerne tout autant les activités primaires (agriculture permaculturale) que les activités secondaires (technologies permaculturales). À cette échelle d'analyse et pour les agricultures traditionnelles seulement, Mollison parle de « *permanence communautaire* »<sup>43</sup>.

En revanche, la durabilité de l'agriculture commerciale occidentale est plus discutable. Mollison et Holmgren la jugent profondément éphémère tout pétris qu'ils furent de la lecture du rapport du Club de Rome<sup>44</sup>. Pour eux, comme pour Dennis Meadows, le rédacteur de ce rapport, le monde moderne dépend totalement de sa consommation en énergies fossile et nucléaire. Or, cette consommation dépend de ressources naturelles limitées (les hydrocarbures naturels et l'uranium) et dont l'utilisation est extrêmement polluante. Elle n'est donc pas durable. Selon Meadows et ses coauteurs, la population humaine devrait s'effondrer à partir de 2100, au plus tard, démontrant de ce fait l'incapacité de la science à sécuriser l'avenir de l'humanité. Il va de soi que la perma-culture se doit de générer des systèmes agraires durables, en réponse à cette crise de l'humanité anticipée cent trente ans à l'avance.

### *Permanence synonyme de pérennité*

À l'échelle des unités de production, notamment agricoles, la permanence est synonyme de pérennité. Mollison et Holmgren proposent un changement de paradigme que j'appellerai ici l'agriculture permaculturale, par analogie avec les technologies permaculturales.<sup>45</sup> La culture des plantes annuelles (notamment les grandes cultures menées en monoculture telles que le maïs, le blé et le riz) n'est plus la colonne vertébrale de l'agriculture. Elle est jugée responsable de la surconsommation par l'agriculture occidentale d'énergie, d'eau et de matières polluantes. Pour la perma-culture, ce sont les plantes vivaces, et en particulier les arbres, qui doivent jouer ce rôle d'épine dorsale de l'agronomie : « *La structure d'un système permacultural est déterminée par les arbres.* »<sup>46</sup> Ce changement introduit une nouvelle permanence, celle des plantes pérennes (*perennial plants* en anglais) par opposition aux plantes annuelles.

Et Mollison et Holmgren sont si attachés à ce que nous appelons aujourd'hui l'agroforesterie (d'ailleurs ils citent certains de ces fondateurs<sup>47</sup>), qu'ils acceptent toute agriculture moderne à condition qu'elle plante des arbres. C'est pour quoi ils opèrent la distinction entre d'une part « *l'agriculture moderne à récolte annuelle* »<sup>48</sup> et d'autre part « *les cultures fruitières conventionnelles, et autres monocultures du même genre* »<sup>49</sup>. Ils rejettent la première et acceptent

---

42 *Perma-culture 1*, p. 20.

43 *Perma-culture 2*, p. 20.

44 Meadows Dennis *et al.* 1972, *The Limits to Growth*, Massachusetts Institute of Technology.

45 *Perma-culture 1*, p. 41.

46 *Perma-culture 1*, p. 50.

47 *Perma-culture 1*, p. 20.

48 *Perma-culture 1*, p. 23.

49 *Perma-culture 1*, p. 20.

les secondes. De mêmes, ils opèrent une distinction symétrique entre les agricultures fondées sur un « *élevage itinérant* »<sup>50</sup>, qu'ils accusent de déforestation, et des « *systèmes traditionnels ayant une signification pour la perma-culture* »<sup>51</sup>. Pour le dire clairement, une perma-culture est d'abord une agroforesterie.

### *Permanence synonyme de climax*

En perma-culture, les arbres sont essentiels et permettent de recréer tout un écosystème dans lequel peut s'épanouir chaque strate végétale dont celles des arbustes, des plantes vivaces et des plantes annuelles<sup>52</sup>. Autrement dit, la perma-culture en tant qu'agronomie permacole est une agroforesterie étagée, calquée sur le modèle de la forêt tempérée climax de feuillus<sup>53</sup>. Le jardin forêt et l'agriculture naturelle étagée en sont des modalités. Mais bien-sûr, l'agronomie permacole produit un écosystème artificiel. Et à ce propos, Mollison et Holmgren citent<sup>54</sup> Goldsmith *et al.* pour selon lesquels il faut

« ... reconnaître qu'une agriculture dont on veut réussir la perpétuation exige que l'on arrive à un « *climax* » artificiel, imitation de l'écosystème pré-existant »<sup>55</sup>

Comme aucun pesticide n'est assez spécifique pour pouvoir être employé dans un milieu aussi complexe, les produits chimiques sont de fait bannis de la perma-culture, comme c'est le cas par ailleurs en agriculture biologique. Dans ce système écologique, la strate muscinale (la strate des mousses) est généralement occupée par un couvre-sol organique apporté par l'homme (paille, écorces, copeaux, cartons, déjections animales, ...). Ce couvre-sol porte le nom de mulch et les permaculteurs y reviennent sans cesse<sup>56</sup>. À tel point que perma-culture et culture sous mulch sont souvent synonymes dans le langage courant. Il s'ensuit que le travail du sol est rendu quasiment impraticable par cette couverture.

Si l'on résume, la perma-culture propose une agronomie fondée sur une agroforesterie multi-étagée, biologique et sans labour.

### *La planification consciente*

La perma-culture tire son nom de la notion de permanence. En ce sens, la permanence est consubstantielle à la philosophie de la perma-culture. Aussi, ce n'est pas elle qui est mise en valeur par Mollison dans son ouvrage de 1979, *Perma-culture 2*, mais un tout autre concept, celui de planification consciente. Il y écrit :

« Si je pouvais avancer un seul critère pour distinguer la perma-culture des autres systèmes d'agriculture (...) c'est que la perma-culture est avant tout un système d'agriculture consciemment planifié »<sup>57</sup>

---

50 *Perma-culture 1*, p. 15.

51 *Perma-culture 1*, p. 21.

52 *Perma-culture 1*, p. 113.

53 À ce propos, Bill Mollison consacre une partie importante de *Perma-culture 2* à vanter l'agriculture naturelle du Japonais Masanobu Fukuoka qu'il a découverte dans le livre *La révolution d'un seul brin de paille* dans sa version anglaise de 1978.

54 *Perma-culture 1*, p. 48.

55 Goldsmith *et al.*, 1979, « Blueprint for Survival », *The Ecologist*, January, 1972.

56 *Perma-culture 1*, p. 92, p. 110, p. 115, etc.

57 *Perma-culture 2*, p. 23.

La planification consciente est directement empruntée au concept de *design* de P. A. Yeomans. Cependant, il caractérise bien mal la perma-culture car tous les systèmes agraires, sans exception ni dans l'histoire ni dans le monde, ont été planifiés. Mollison est alors contraint d'introduire un critère discriminant supplémentaire permettant de séparer les divers systèmes planifiés inconsciemment, typiques des systèmes traditionnels, et les systèmes planifiés consciemment<sup>58</sup>. Là encore, Mollison sent le vide sous ses pieds. Car autour de lui, les systèmes agraires planifiés consciemment se rencontrent partout. Par exemple, il remarque que « *Les personnes s'occupant de l'aménagement du territoire sont légion* »<sup>59</sup>. Il s'oblige alors à distinguer les systèmes planifiés consciemment dont la planification a échoué et ceux dont la planification a réussi. Un tel raisonnement ne fait que reporter le problème. En effet, quel critère doit-on retenir pour juger de la réussite d'une planification consciente ? Acculé, Mollison tranche dans le vif. Les systèmes planifiés consciemment dont la planification a réussie sont fondés sur :

« *des plans conscients, choisis en fonction de leur intérêt pour la société et pour les économies d'énergie.* »<sup>60</sup>

Ce faisant, il pose les bases d'un utilitarisme d'un type nouveau fondé sur les économies d'énergie.

## 2. Les fondements de la perma-culture

On trouve dans l'ouvrage *Perma-culture 1* une liste de « *Caractéristiques fondamentales* »<sup>61</sup> de la perma-culture et une liste mêlée de « *concepts, possibilités, principes* » de cette même perma-culture<sup>62</sup>. Non seulement les principes sont plutôt rares dans ces listes, mais en plus, ils n'y sont pas formulés sous la forme de verbes d'action, facilement compréhensibles par tous. Par ailleurs, certains de ces principes, déjà peu nombreux, sont redondants. Enfin, ils ne sont pas hiérarchisés ; de sorte qu'il est impossible de savoir s'ils régissent le système agraire, l'agriculture permaculturale ou l'agronomie permaculturale. Autrement dit, les fondements de la perma-culture ne se trouvent pas dans l'ouvrage de 1978. Visiblement conscient de cette lacune, Bill Mollison a placé un chapitre « *La philosophie sous-jacente* » en tête de *Perma-culture 2*. Malheureusement pour nous, ce chapitre est court et indigent. Un lecteur pressé pourrait en déduire que Mollison est un bien piètre philosophe. Pourtant, ce serait injuste. Car lorsque l'on prend la peine de lire attentivement ses écrits, une philosophie cohérente, structurée et nouvelle prend forme.

### 2.1. L'utilitarisme énergétique

Contrairement à ce qu'en pensent nombre d'adeptes actuels de la perma-culture, cette pensée constitue un pur utilitarisme. Mais au lieu de se focaliser sur la balance des plaisirs et des déplaisirs comme le fait l'épicurisme ou encore de se focaliser sur l'utilité analysée comme un profit (ce que fait la science économique), la perma-culture se construit sur la consommation énergétique de nos activités de production. C'est une théorie de l'action qui s'inquiète autant des moyens que des fins.

---

58 *Perma-culture 2*, p. 23.

59 *Perma-culture 2*, p. 23.

60 *Perma-culture 2*, p. 23.

61 *Perma-culture 1*, p. 22.

62 *Perma-culture 1*, p. 143.

## *L'utilitarisme de la perma-culture*

Dans la pensée de Mollison, la permanence et la planification consciente jouent le rôle d'axiomes, d'évidences préliminaires. En revanche, l'utilitarisme est un choix pesé et assumé. Reprenons la phrase déjà citée :

*« des plans conscients, choisis en fonction de leur intérêt pour la société et pour les économies d'énergie. »* (c'est moi qui sou ligne)<sup>63</sup>

À ce stade de la réflexion, il faut marquer une pause pour bien contextualiser chaque terme. Ce que Mollison appelle planification consciente n'est rien d'autre que la théorie du choix rationnel. Il faut entendre par là une philosophie de l'action, fondée sur un calcul rationnel entre les avantages et les coûts de chaque acte. Cette philosophie constitue le cœur du libéralisme politique, économique et sociétal qui dirige l'Occident tout entier. Derrière les mots « *choisis en fonction de* » se cachent la longue suite des Lumières anglais que furent John Locke, Thomas Hobbes, David Hume, George Berkeley, Adam Smith, Jeremy Bentham, John Stuart Mill, etc. Ce sont des empiristes qui se méfient des livres sacrés et des opinions traditionnelles. Ils ne font confiance qu'à leur propre jugement. Et surtout, ce sont des utilitaristes. Voici la définition *Wikipedia* de l'utilitarisme : « *L'utilitarisme est une doctrine éthique qui prescrit d'agir (ou ne pas agir) de manière à maximiser le bien-être global de l'ensemble des êtres sensibles.* ».

L'utilitarisme est fondé sur un calcul mathématique appelé maximisation sous contrainte. Pour ce faire, on recherche le maximum permis par une contrainte donnée. Toute l'approche scientifique qui raisonne en termes de système (l'analyse systémique) est fondée sur ce type de calcul. Il existe donc autant d'utilitarismes différents qu'il existe de couples de variables intérêt / contrainte. Par exemple, Épicure faisait la balance entre le plaisir et le déplaisir. Depuis Adam Smith, la science économique raisonne sur le couple richesses individuelles / ressources naturelles. De plus, l'économie suppose que l'intérêt général est satisfait lorsque tous les intérêts individuels le sont aussi.

D'aucun pourrait m'accuser de voir de l'utilitarisme là où il n'y en a pas. Mais Mollison est très clair là-dessus et prend le temps de reprocher au monde où il vit de ne pas être assez utilitariste :

*« Nos paysages et nos habitations sont le reflet exact de nos conceptions du monde et de nous-même ; il est donc rare qu'ils fassent des concessions à des principes fonctionnels<sup>64</sup> ou utilitaires. Le terrain entourant les églises et les écoles témoignent du même gaspillage insensé, ce qui maintient ceux qui y vont ou qui les dirigent dans la certitude que le statut social est tout, et que l'utilité n'a ni place ni signification dans ce monde. »*<sup>65</sup> (c'est moi qui souligne)

On ne pourrait être plus limpide. Dans le cas de l'utilitarisme de Bill Mollison, la variable à maximiser est l'*intérêt pour la société*. En cela, il se place dans la grande tradition des philosophes du XVIII<sup>e</sup> s. Par contre, la contrainte qu'il choisit de mettre en avant est l'*énergie*. Ce choix était neuf dans les années 1970 et s'il était dans l'air du temps, aucune philosophie construite sur cette base n'avait su engendrer des expériences de vie concrètes.

À partir d'ici, je noterai *I* l'intérêt pour la société et *E* la consommation d'énergie.

---

63 *Perma-culture* 2, p. 23.

64 Le mot *fonctionnel* est tiré de la biologie. Dans ce cas, il signifie approximativement « logique, pragmatique ».

65 *Perma-culture* 2, pp. 23-24.

## Le rendement énergétique

Le choix de l'énergie comme contrainte appelle peu de discussion. C'est aussi la principale variable choisie par le rapport Meadows de 1972. En revanche, l'*intérêt pour la société* (Mollison parle aussi de « *bénéfice de l'homme et de l'environnement* »<sup>66</sup>) est clairement une question philosophique. D'ailleurs, Mollison le reconnaît sans se faire prier : « *les changements que je recherche sont beaucoup plus une affaire de philosophie, la recherche de la question juste, que la réponse à une question* »<sup>67</sup>. Il est donc légitime de se poser la question de ce qu'est l'*intérêt pour la société* selon la perma-culture et son fondateur. Parfois, nous aurons l'impression qu'il s'agit d'« *une écologie soutenue par le contrôle intelligent de l'homme* »<sup>68</sup>. Parfois, nous aurons le sentiment qu'il s'agit d'une forme de socialisme : « *Plus nous nous éloignons de la permanence communautaire, plus grand est le risque de tyrannie, de féodalisme et de révolution, et plus il faut travailler pour un maigre profit.* »<sup>69</sup>. Parfois, la perma-culture se présentera comme un simple libéralisme économique : « *son objectif premier est le bien-être de l'homme et la satisfaction des besoins de ceux qu'elle prétend servir.* »<sup>70</sup> Mais Mollison en a aussi donné une expression claire lorsqu'il a cherché à caractériser son système agraire. Quatre mesures permettent d'évaluer la performance d'une perma-culture<sup>71</sup> :

- Rendement intrinsèque des cultures
- Rendement de la planification
- Interaction de la perma-culture en matière d'énergie
- Rendement dans le domaine social et de la santé.

Le rendement intrinsèque des cultures correspond au rendement agricole net (récolte moins semences, à l'hectare). Quant aux autres rendements, Mollison ne les définit pas. Toutefois, on peut dire sans prendre trop de risque que le rendement de la planification correspond sensiblement à l'efficacité de Leibenstein (1978), c'est-à-dire à la performance du travail permise par une meilleure organisation du travail et à une meilleure motivation des travailleurs. Enfin, chacun peut déterminer ses propres indicateurs sociaux et sanitaires.

Les trois rendements sont des composantes de « l'intérêt pour la société ». À titre provisoire, nous pouvons admettre que l'intérêt social  $I$  est un indicateur synthétique égal au produit de ces trois rendements. Car lorsque le rendement des cultures est nul, les deux autres rendements sont nuls aussi. Ce que Mollison appelle « *Interaction de la perma-culture en matière d'énergie* » correspond en définitive à l'inverse de la consommation d'énergie  $E$ . Cette donnée est un indicateur de l'impact écologique du système agraire. C'est aussi la mesure de l'efficacité énergétique (au sens économique du terme) du système agraire. Au final, on obtient logiquement le rendement global  $R$  ainsi construit :

$$R = I / E \quad (1)$$

Tous les principes de la perma-culture découlent subséquentement de ce rendement et visent à le maximiser.

---

66 *Perma-culture 2*, p. 24.

67 *Perma-culture 2*, p. 18.

68 *Perma-culture 2*, p. 19.

69 *Perma-culture 2*, p. 20.

70 *Perma-culture 2*, p. 17.

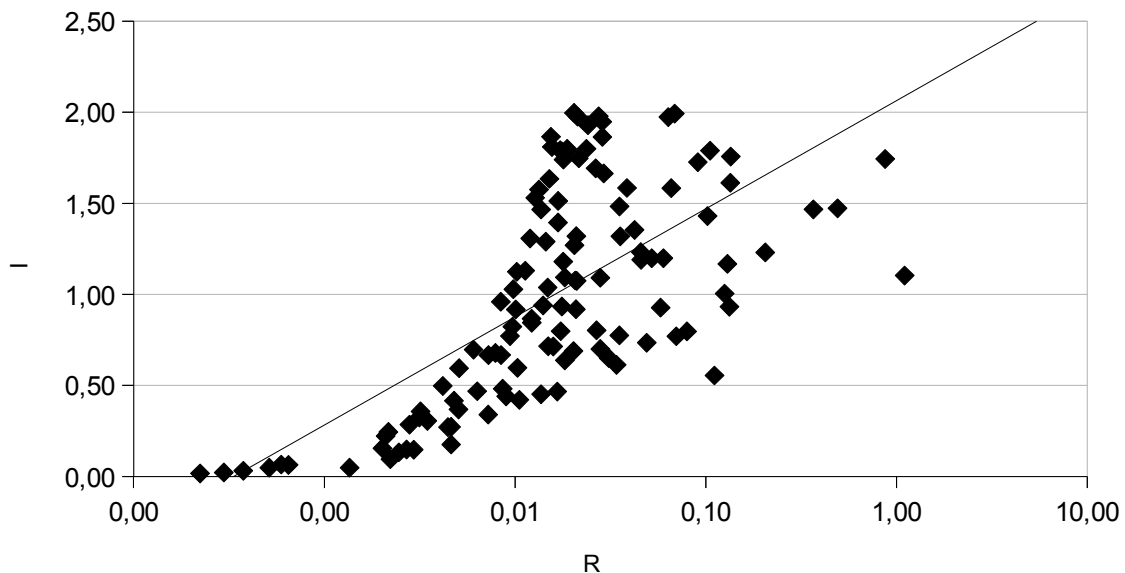
71 *Perma-culture 2*, p. 25.

## 2.2. Les principes de la perma-culture

Les principes les plus généraux de la perma-culture se déduisent logiquement de la philosophie utilitariste de Bill Mollison. Ils s'appliquent au système agricole dans son ensemble et ont tous été formulés explicitement par Mollison.

### *Principe d'économie d'énergie (n°1)*

Il est facile d'observer que, quelle que soit la mesure du bien-être, sa valeur est globalement proportionnelle à celle du rendement énergétique du système agricole. En ce sens, plus le rendement énergétique est élevé, et plus le bien-être social a de chance d'être élevé lui aussi. Le graphique suivant le montre :



Relation entre rendement énergétique et bien-être social<sup>72</sup>

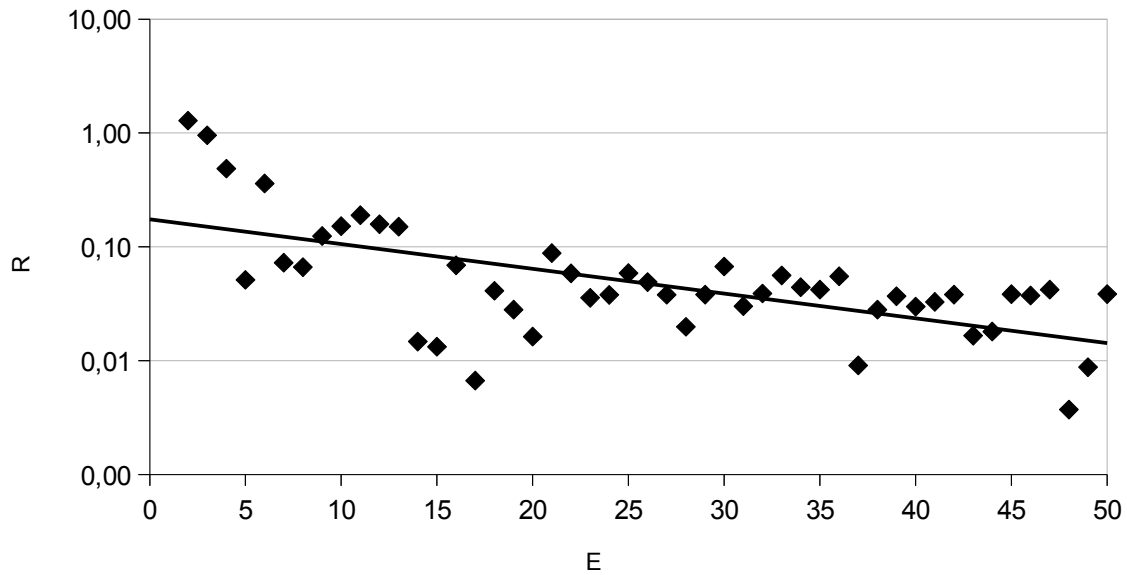
Cette relation, entre rendement énergétique et bien-être, se représente aisément sous la forme d'un graphique. Pour autant, ce n'est en rien une découverte ou un fait de nature. Il s'agit ni plus ni moins que de l'expression du choix philosophique de départ : l'optimisation sous-contrainte. Autrement dit, il s'agit d'une tautologie. Il n'empêche, sur la base de ces hypothèses de départ, le rendement énergétique est par la force des choses un indicateur légitime du bien-être<sup>73</sup>. Si le bien-être social est donné, on ne peut améliorer le rendement énergétique global qu'en réduisant la consommation d'énergie<sup>74</sup>. Le graphique ci-dessus éclaire ce point :

72 Pour construire ce graphique, on suppose que l'énergie consommée  $E$  est connue. Le bien-être social  $I$  a été tiré au hasard pour chaque valeur de  $E$ , afin de bien conserver la subjectivité de  $I$ . L'échelle des abscisses est logarithmique.

73 Comme  $R = I / E$ , il est possible d'écrire  $I = R \cdot E$ . Donc, lorsque  $R$  tend vers l'infini, la limite de  $I$  est l'infini.

74 Le rendement global  $R = I / E$  tend vers l'infini lorsque la consommation d'énergie tend vers 0, cela quelle que soit la mesure du bien-être retenu.





Relation entre rendement énergétique et consommation d'énergie<sup>75</sup>

Là encore, la perma-culture est fondée lorsqu'elle préconise la réduction systématique de la consommation énergétique. Mais elle n'a pas le choix. C'est la forme d'utilitarisme qu'elle a choisi qui la conduit à cette conséquence.

#### *Principes d'autosuffisance (n°2)*

Réduire la consommation d'énergie demande de connaître l'usage principal que nous faisons de l'énergie. Un premier élément de réponse apporté par Mollison associe la consommation d'énergie ( $E$ ) à l'énergie nécessaire aux déplacements. Donc, très logiquement, la perma-culture préconise de réduire les coûts de transport par la planification énergétique des terrains qui entourent les habitations :

*« La clé d'une planification efficace en matière d'énergie (donc efficace sur le plan économique<sup>76</sup>), consiste à diviser le terrain en zones et à disposer les plantes, les parcours des animaux et les structures<sup>77</sup> en rayon ou en secteurs »<sup>78</sup> (c'est moi qui souligne).*

Cela paraît bien anecdotique. Comment ? Ce n'est que cela la perma-culture ? Tracer des chemins entre son foyer et son jardin-forêt ? Oui. Et c'est absolument révolutionnaire. Le zonage est d'ailleurs à la base de tout l'urbanisme moderne. Ici, il est appliqué à toutes les surfaces, y compris agricoles. Car suite au changement d'échelle de l'observation, les transports plus éloignés sont également concernés. Alors, la consommation d'énergie se trouve diminuée « grâce à l'élimination des transports, du conditionnement et de la distribution » des biens consommés<sup>79</sup>. C'est bien la

75 Mêmes remarques que pour la note de bas de page précédente. L'échelle des ordonnées est logarithmique.

76 L'efficacité économique n'a rien à voir là-dedans puisque c'est le rapport entre la valeur des produits et la valeur des consommations. Il suffit que les produits soient demandés et l'énergie abondante pour que le rapport soit élevé.

77 Les structures sont les haies, les murs, etc.

78 *Perma-culture 2*, p. 27.

79 *Perma-culture 1*, p. 26.

civilisation de l'automobile que vise Mollison. Une civilisation de sédentaires qui investit tout son génie dans la mise en circulation de machines à se déplacer telles que les automobiles, camions, trains, bateaux, péniches, avions, fusées, ... On voit ici combien le fait d'assimiler la consommation d'énergie au déplacement est pertinente, combien elle vise la racine même de la civilisation industrielle. Et naturellement, la vision du monde qui en découle est radicale puisque la fin des transports oppose l'autarcie locale à la mondialisation universelle. À son tour, l'autarcie contraint à l'autosuffisance. Par définition, toute société volontairement auto-suffisante est une perma-culture. A contrario, une société dépendante de l'extérieur pour satisfaire ses besoins matériels, même s'il ne s'agit que d'une petite communauté humaine, ne peut pas être qualifiée de perma-culture. L'autosuffisance est le symptôme, le choix d'un rendement énergétique élevé est la raison profonde. En voici la démonstration logique.

Selon l'utilitarisme de Bill Mollison, l'efficacité énergétique maximale s'obtient lorsque la quantité d'énergie consommée est minimale :

$$R_{\max} = I / E_{\min}$$

Mais cette règle n'est valable que si le système est fermé. En effet, lorsque le système est ouvert, par le commerce notamment, le rendement est plus faible lorsque le système reçoit de l'énergie venue de l'extérieur, par des achats ou des importations. Si nous notons  $e$  les importations d'énergie, alors on voit que le rendement en situation d'ouverture est

$$R_1 = I / (E + e) \quad (2)$$

Ce rendement est plus faible que le rendement en situation d'autarcie  $R_2 = I / E$ <sup>80</sup> car la quantité  $(E + e)$  est plus grande que la quantité  $E$ . Conséquemment, pour chaque niveau de bien-être social, le rendement énergétique maximal s'obtient lorsque le système est auto-suffisant, à savoir lorsque son degré d'ouverture énergétique  $e / E$  est nul.

Lorsqu'une région décide d'être auto-suffisante, elle s'exclue de fait du commerce inter-régional elle-même, mais réduit aussi les possibilités de commerce des autres régions. Cela signifie que l'autarcie est contagieuse.

*« Nous croyons qu'il est souhaitable, socialement et écologiquement, que toutes les régions puissent atteindre leur autosuffisance alimentaire »* (c'est moi qui souligne)<sup>81</sup>

La conséquence de ces deux principes que sont les économies d'énergie systématiques (principe primaire) et l'autosuffisance (principe secondaire) contraignent à la stabilité. En effet, si le système est fermé car auto-suffisant, et de plus sans possibilité d'augmenter sa consommation d'énergie, alors il ne peut que stabiliser sa consommation ou bien la réduire encore. Pour améliorer la situation sans augmenter la consommation d'énergie, il n'y a qu'une seule solution, améliorer l'efficacité énergétique des technologies existantes grâce à l'innovation. Et nous savons tous que c'est une voie ardue.

### *Principe du travail manuel (n°3)*

Notons  $L$  la quantité de travail nécessaire pour assurer la production  $Q_i$  permettant le bien être  $I$ . Le système qui nous préoccupe est un système agraire dans lequel l'activité agricole joue un

<sup>80</sup> La baisse du rendement est de  $[E / (E + e)] - 1$ .

<sup>81</sup> *Perma-culture 1*, p. 27.

rôle prépondérant. La production y est donc principalement agricole. Mais pas uniquement. Et il ne faut pas la réduire à cela seulement. (En terme mathématiques, la production globale  $Q_I$  est environ égale à la production agricole).

Notons  $pL$  La productivité du travail<sup>82</sup>. Par définition, elle est égale à  $Q_I / L$ .

$$pL = Q_I / L \quad (3)$$

Ici, la production  $Q_I$  est supposée connue. Donc, la seule variable est la quantité de travail nécessaire. Or, il existe un lien entre la quantité de travail nécessaire et l'énergie consommée. Appelons  $C(E)$  ce lien mathématique.

$$L = C(E)$$

Chacun peut se rendre compte par lui-même que la consommation d'énergie liée au travail dépend de la technologie employée. Car l'énergie est surtout consommée par les machines motorisée ou les animaux de trait, et non par le travail manuel. Pour tenir compte de ces différences, je vais définir une relation très simple entre l'énergie et le travail qui inclura une constante notée  $c$ . Cette constante caractérisa un niveau technique, c'est-à-dire, concrètement, un degré de mécanisation. En pratique, la constance  $c$  est tout simplement l'inverse de l'efficacité énergétique (au sens physique du terme) de la technologie disponible. La détermination de la constante est délicate. Mais nous avons la chance de pouvoir nous appuyer sur l'expérience en la matière de Masanobu Fukuoka. On sait toute l'estime que Mollison portait à ce paysan japonais :

« *C'est peut-être Fukuoka, dans son livre La révolution d'un seul brin de paille, qui a le mieux énoncé la philosophie fondamentale de la perma-culture* » (Bill Mollison)<sup>83</sup>.

Et ce n'est pas un hasard si Fukuoka, bien que rétif à la logique scientifique, ait été amené à quantifier l'inverse de l'efficacité énergétique des technologies agricoles. D'après lui, la constante  $c$  sera plus grande avec la mécanisation motorisée (10 à 50 unités) qu'avec la mécanisation animale (5 à 10 unités) ou qu'avec une technologie manuelle (1 unité). Ici, l'unité vaudra 100.<sup>84</sup>

$$C(E) = c / E \\ \text{donc } L = c / E \quad (4)$$

La relation ci-dessus permet d'observer que la quantité de travail humain nécessaire à la production agricole dépend de deux données : l'inverse de l'efficacité énergétique de la technologie disponible (constante  $c$ ) et la consommation d'énergie (variable  $E$ ). En vertu du principe d'économie d'énergie, la valeur de la consommation énergétique ( $E$ ) doit tendre vers 0. Très logiquement, la quantité de travail nécessaire ( $L$ ) explose. La seule solution technique pour atténuer cet effet, consiste à améliorer l'efficacité énergétique de la technologie. Ceci peut se faire en diminuant la constante technologique  $c$  qui doit tendre vers 1. Pour le dire plus clairement encore, la réduction de la consommation d'énergie entraîne une hausse considérable du travail manuel ( $c = 1$ ). Mollison est conscient de ce problème et sait que la perma-culture suppose une « *agriculture à forte proportion de main-d'œuvre et un apport technologique limité* »<sup>85</sup> Toute fois, l'innovation technologique, même manuelle, ne suffit pas à compenser les effets négatifs sur la production de la baisse de la productivité du travail agricole.

82 Pour être plus exact, il s'agit de la productivité apparente du travail.

83 *Perma-culture 2*, § « 1.1 La philosophie sous-jacente »

84 Ces données sont celles de Masanobu Fukuoka, 1985, *L'agriculture naturelle : théorie et pratique pour une philosophie verte*, publié en 1985 aux Etats-Unis et en 1989 en français, aux éditions Trédaniel, p. 46.

85 *Perma-culture 1*, p. 27.

#### *Principe du retour aux champs (n°4)*

Nous avons vu que la productivité du travail est le rapport entre la production et le travail nécessaire. Or, le travail nécessaire est égal au rapport entre la constante technologique  $c$  et la consommation d'énergie.

$$pL = Q_I / L \quad (3)$$

$$L = c / E \quad (4)$$

La conséquence en est que dans la pensée de la perma-culture, la productivité du travail est égale au produit de la production, de la consommation énergétique et de l'efficacité énergétique de la technologie disponible.

$$pL = Q_I \cdot E \cdot (1 / c) \quad (5)$$

Une fois que l'efficacité énergétique est à son maximum (environ 1) alors, pour une production donnée, la productivité du travail ne dépend que de la consommation énergétique. Comme, selon le principe d'économie d'énergie de la perma-culture, la consommation énergétique tend vers 0, la productivité du travail tend elle aussi vers 0. En d'autres termes, la réduction de la consommation d'énergie conduit à une hausse des besoins en travail humain pour chaque activité. Jusqu'où cette augmentation du travail est-elle socialement acceptable ? Quelle part de la population active doit-elle rester dans les champs ?

La question relative à la population active agricole est de loin la plus difficile. Pierre Le Roy,<sup>86</sup> commissaire au plan du gouvernement socialiste français, se la posait aussi à la même époque que Mollison, en disant que parmi les « *problèmes de fond* » de la planification agricole, le plus important consistait à définir : « *quel niveau de population active agricole, nationalement et régionalement, est-il souhaitable d'atteindre ?* ». À la fin des années 1970, tous les planificateurs pensaient que la part de la population active consacrée à l'agriculture devait être la plus petite possible. Ils étaient arrivés à cette conclusion suite aux horreurs provoquées par Mao Tsé Tong. Le tyran communiste est en effet resté sinistrement dans les mémoires d'une part pour avoir fait périr de faim treize millions de Chinois de 1958 à 1961 - en leur demandant notamment de labourer plus profond - et, d'autre part, pour avoir « ruralisé de force », c'est-à-dire déporté à la campagne, plus de vingt-millions de personnes entre 1968 et 1976. Depuis, enfin devenus prudents, les planificateurs ont conseillé aux agriculteurs de labourer moins profond ou de partir en ville. Mais Mollison a opté pour l'autre camp et choisi Mao. Le Grand Timonier est d'ailleurs le premier auteur cité dans *Perma-culture 2*. Et ce choix est justifié explicitement dans *Perma-culture 1* :

*« Avec pour but d'utiliser au maximum les ressources renouvelables, (par exemple les déchets animaux), de parvenir à l'autosuffisance régionale, et d'augmenter le plus possible l'intervention humaine, en pleine connaissance des besoins de la terre et des nécessités de la production d'aliments, les Chinois (qui se fondent sur de très vieilles traditions) semble être le seul peuple qui ait réussi à ne pas tomber dans l'impasse de l'agriculture industrielle de l'Occident. »<sup>87</sup>*

Le communisme Chinois fut-il la plus grande perma-culture du monde ? À l'heure où Mollison écrivait ces mots, le Grand Bond en avant Chinois avait déjà fait environ 30 millions de

---

86 Le Roy Pierre, 1983, « Planification et agriculture », *Economie rurale*, n°155, mai-juin 1983, page 59, point 5.

87 *Perma-culture 1.*, p. 20.

morts, dont la moitié durant la Grande famine de 1958-1960. Mollison ne pouvait pas connaître ces chiffres horribles car les travaux de John Fairbank<sup>88</sup> sur les effets du Bond en avant n'ont été publiés qu'à partir de 1979. Mais nous, nous devons tous garder cela en mémoire, ne serait-ce que par respect des défunts. Mollison ne savait pas. Nous, nous savons. Et cela change tout.

Mollison n'a pas eu clairement conscience de la nécessité physique de l'exode urbain ; pour lui, l'exode n'est que souhaitable. Néanmoins, il est allé jusqu'au bout de sa logique. Se réclamant de Pierre Kropotkine<sup>89</sup>, le père de l'anarcho-communisme moderne, Mollison explique

*qu'il « est souhaitable, socialement et écologiquement, que toutes les régions puissent atteindre leur autosuffisance alimentaire, et que tout le monde ait quelque contact avec le processus de production d'aliments. » (c'est moi qui souligne)<sup>90</sup>*

La question de la déportation des masses vers les campagnes est donc tranchée mollement, sans qu'il soit pour autant donné de précisions relatives à la méthode à employer pour y arriver. Toutefois, l'exemple de la communauté de Tagari, initiée par Bill Mollison, est révélateur de sa pensée en la matière : il compte sur des migrations volontaires. La perma-culture, c'est le Grand Bond en avant sans les Gardes Rouges. La question de la motivation est donc ici essentielle. Que peut bien proposer Mollison aux candidats à la perma-culture pour les décider à quitter leurs villes et aller cultiver la terre à la main ? Il leur propose deux choses : de forts rendements agricoles, et beaucoup de temps libre. Pari risqué...

---

88 John King Fairbank, *La Grande Révolution chinoise, 1800 - 1989*, Champs Flammarion, 1997.

89 Kropotkine Pierre, 1902, *Mutual Aid: A Factor of Evolution*.

90 *Perma-culture 1*, p. 27.

## Conclusion

À lire ses fondateurs, Bill Mollison et David Holmgren, la perma-culture est une science appliquée issue du vaste rameau des sciences systémiques, sciences qui étaient effectivement florissantes dans les années 1970. La perma-culture garde de cette origine un goût prononcé pour les approches à la fois formalisées et interdisciplinaires. En tant que méthode appliquée, la perma-culture présente beaucoup d'affinités avec les démarches de planification urbaines fonctionnelles mises en œuvre dans tout le monde industriel au cours du XX<sup>e</sup> siècle. À ceci près que le milieu planifié est avant tout l'espace agricole, suivant en cela l'inspiration de Percival Yeomans. Le résultat attendu de la perma-culture est la mise en place d'une série de systèmes agraires au sens d'André Cholley. Il résulte de cela que le mot perma-culture, en tant que résultat, correspond à un grand nombre de situations (on devrait parler dans ce cas de perma-cultures, au pluriel), qui peuvent toutes être analysées à trois échelles d'observation : l'échelle d'une parcelle, l'échelle d'une exploitation et l'échelle d'un système agricole entier. Le mot perma-culture est donc particulièrement difficile à employer à bon escient par les personnes qui ne maîtrisent pas le vocabulaire de l'analyse systémique. Or, on ne peut pas comprendre les finalités originelles de la perma-cultures si l'on ne comprend pas ce schéma d'analyse, car chaque échelle d'observation se voit attribuer une finalité qui lui est propre. Au niveau le plus global, planétaire, la perma-culture est une philosophie de la décroissance, malthusienne, qui vise à épargner à l'humanité les catastrophes écologiques annoncées par le Rapport du Club de Rome (Meadows, 1972). Localement, au niveau d'une région par exemple, cette philosophie espère conduire à un zonage fonctionnel de l'espace habité, rural principalement, fondé sur une réduction maximale de la consommation d'énergie. La conséquence logique de ce zonage est la disparition de la majeure partie de l'activité non-agricole. Au niveau des unités de production, l'objectif de la perma-culture n'est pas, comme pour les Physiocrates français du XVIII<sup>e</sup> siècle, la mise en place de grands domaines agricoles plus ou moins despotiques, mais au contraire, la création d'une multitude de petites collectivités d'entraide anarchistes à la façon de Pierre Kropotkine. Enfin, au niveau le plus fin, celui de la parcelle, la perma-culture préconise aux membre des communautés productrices une agroforesterie multi-étagée, biologique et sans labour, dont le meilleur exemple fut l'agriculture naturelle du Japonais Masanobu Fukuoka.

Comme on le voit, la complexité de la théorie permacole ne suffit pas à cacher sa nature profonde. Comme la République de Platon avant elle, elle constitue un rationalisme utopique qui se promet de durer éternellement. Platon aussi voulait réguler les naissances, abolir la propriété individuelle, rationner les richesses jugées futiles, et mettre l'agriculture au centre de l'activité humaine. Lui aussi pensait que le savoir accumulé au Lycée était à même de concevoir des institutions immunisées contre le changement, le progrès, et les catastrophes qu'ils ne manquent pas d'entraîner. L'idée de permanence, de durabilité, symbolisée par l'équilibre supposé de la forêt climax de feuillus, est à la fois la première finalité et le principal axiome de la perma-culture. La planification consciente, rationnelle et calculatrice, en constitue le second élément, indissociable du premier.

La permanence est la preuve que le groupe social a atteint un niveau de satisfaction suffisant. La planification consciente, en économisant l'énergie, rend la permanence possible. Cette tension, entre intérêt social et consommation d'énergie est tout entière résumée par le rendement énergétique, véritable cœur de l'utilitarisme nouveau qu'est la perma-culture. Une fois posée cette relation, chacun peut déduire les quatre principes suivants de la perma-culture : l'économie d'énergie systématique, la volonté d'autosuffisance, le choix du travail manuel, et le retour à une vie rurale. En cela, les permaculteurs d'aujourd'hui ne se trompent pas et restent fidèles à la volonté des fondateurs.

Il reste toutefois une question en suspens : une telle débauche de science académique et d'enthousiasme ont-ils permis à la perma-culture d'atteindre les objectifs qu'elle s'était fixée il y a plus de trente ans ? Visiblement, non. La crise écologique est toujours plus aiguë et l'exode urbain bien tenu. Il faut croire que certains des postulats de la perma-culture sont à reconsidérer.

## Bibliographie

- BESSON Yvan, 2011, *Les fondateurs de l'agriculture biologique*, Sang de la terre.
- CHOLLEY A., 1946, « Problèmes de structure agraire et d'économie rurale », *Annales de géographie*, N° 298, pp. 81-101.
- FUKUOKA Masanobu, 1975, *La révolution d'un seul brin de paille*, Guy Trédaniel éditeur, 2005
- FUKUOKA Masanobu, 1985, *L'agriculture naturelle : théorie et pratique pour une philosophie verte*, publié en 1985 aux Etats-Unis et en 1989 en français, aux éditions Trédaniel.
- GEORGESCU-ROEGEN Nicholas, 1971, *The Entropy Law and the Economic Process*, iUniverse.com, 1999.
- GOLDSMITH *et alii.*, 1979, « Blueprint for Survival », *The Ecologist*, January, 1972.
- GUDMUND Hernest, 1978, cité par Swedberg Richard, 1985, « The paradigm of economic sociology : Premises and Promises », *Theory and Society*, 1987, n° 16, p. 172.
- HILDENBRAND Werner, 1983, "Introduction" to *Mathematical Economics, Twenty Papers of Gérard Debreu*, Cambridge University Press, p. 29.
- JOHN KING FAIRBANK, 1997, *La Grande Révolution chinoise, 1800 - 1989*, Champs Flammarion.
- KING F. H., 1911, *Farmers of Forty Centuries or, Permanent Agriculture in China, Korea and Japan*.
- KROPOTKINE Pierre, 1902, *Mutual Aid : A Factor of Evolution*.
- LE ROY Pierre, 1983, « Planification et agriculture », *Economie rurale*, n°155, mai-juin 1983.
- MALTHUS Thomas, 1798, *Principle of population : as it affects the future improvement of society*.
- MASLOW Abraham, 1943, « A Theory of Human Motivation », *Psychological Review*, n°50, pp. 370-396.
- MAZOYER Marcel, 1987, *Dynamique des Systèmes Agraires*, Rapport de synthèse présenté au Comité des systèmes agraires, Ministère de la Recherche et de la Technologie, Paris.
- MEADOWS Dennis *et alii.*, 1972, *The Limits to Growth*, Massachusetts Institute of Technology.
- MOLLISON Bill, 1979, *Perma-culture 2*, Editions Charles Corlet, 2013.
- MOLLISON Bill, HOLMGREN David, 1978, *Perma-culture 1*, Editions Charles Corlet, 2013.
- MULLIGAN Martin, STUART Hill, 2001, *Ecological Pioneers. A Social History of Australian Thought and Action*. Cambridge: Cambridge University Press.
- NIETZSCHE Friedrich, 1888, *Götzen-Dämmerung oder wie man mit dem Hammer philosophiert*.
- PLATON, République.
- RICARDO David, 1817, *On the Principles of Political Economy and Taxation*.
- SEYMOUR I. Toll, 1969, *Zoned American*, Grossman Publishers.
- SMITH John Russel, 1929, *Tree crops: A permanent agriculture*, Harcourt, Brace and Company INC, USA.
- STEINER Philippe, 1998, *La « science nouvelle » de l'économie politique*, Philosophies, Presses Universitaires de France, Paris.
- WIENER Norbert, 1948, *Cybernetics, or Control and Communication in the Animal and the*



*Machine*, Librairie Hermann & Cie (Paris), The MIT Press (Cambridge, Mass.) et Wiley (New York).

YEOMANS Percival Alfred, 1973, *Water for Every Farm: A practical irrigation plan for every Australian property*, K.G. Murray Publishing Company, Pty, Ltd, Sydney, N.S.W., Australia.