

## LA PERMACULTURE, UNE URGENCE POUR DEMAIN À METTRE EN ŒUVRE AUJOURD'HUI

La prise en compte de la gravité de la crise écologique incite à **engager des changements radicaux et rapides**. Certes, à force d'alerter sur l'état désastreux de la planète, on risque de générer de la culpabilité, de l'impuissance, du découragement. Comme l'écrit Rob Hopkins, le fondateur du mouvement de la Transition, « **les environmentalistes tentent trop souvent de pousser les gens à l'action en les effrayant à l'aide de visions apocalyptiques de l'avenir** » ; ils auraient sûrement plus de succès « **en illustrant une vision de l'avenir si attrayante que les gens se sentiraient instinctivement attirés par elle** »<sup>3</sup>.

Ceci étant dit, sans un minimum de lucidité, on risque de retarder le moment de s'engager, individuellement et collectivement, dans les changements indispensables. La permaculture et la transition écologique sont des urgences pour maintenant.

Un proverbe amérindien dit joliment que « **Le meilleur moment pour planter un arbre, c'était il y a 20 ans. Le second meilleur moment, c'est aujourd'hui** ». Alors attendrons-nous encore 20 ans pour en planter ? Dans ce cas nous constaterons dans 20 ans que le meilleur moment pour le planter, c'était il y a 40 ans... **C'est tout de suite que nous avons besoin de permaculteurs, partout sur la planète.**

Comme la Transition, la permaculture invite à faire ce qui doit être fait en réponse à la gravité de la situation, afin que les scénarios les plus noirs ne se réalisent pas. On verra que cette position correspond à plusieurs principes fondamentaux de la permaculture : observer avant d'agir, prendre ses responsabilités, agir là où l'on peut exercer le plus de changements, envisager les problèmes comme des opportunités... Le monde n'a pas tant besoin d'espoir que de volonté.



Rob Hopkins dans son jardin à Totnes dans le sud de l'Angleterre.

<sup>3</sup> Rob Hopkins, *Manuel de transition*, Ecosociété, 2010.

# QUELQUES DIMENSIONS DE LA CRISE ÉCOLOGIQUE

Dans les pages qui suivent, on évoquera quatre grandes dimensions de la crise écologique qui exercent un impact global et massif sur l'ensemble de la planète et de ses habitants (humains et non humains).

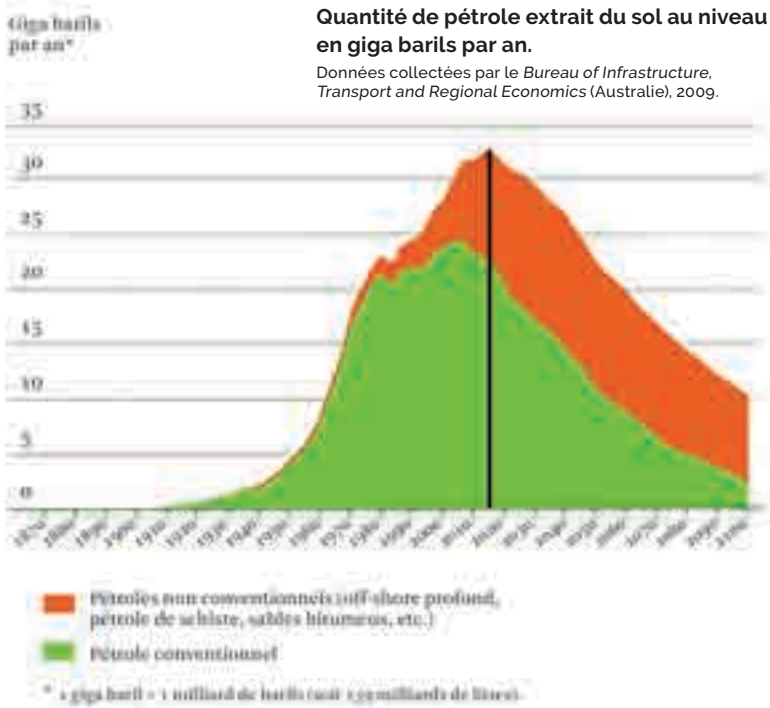
## L'épuisement des ressources naturelles non renouvelables

**Nous sommes presque totalement dépendants du pétrole.** Celui-ci a accru de façon vertigineuse la productivité du travail, car il a mis à notre disposition des esclaves énergétiques, c'est-à-dire des machines qui travaillent gratuitement pour nous et qui permettent de se nourrir, de se déplacer, de se chauffer, de s'équiper, de s'habiller, etc. en lieu et place du travail fourni par les humains. Selon les calculs de l'ingénieur Jean-Marc Jancovici, **un Français dispose en moyenne de quatre cents à cinq cents esclaves énergétiques !**

Or, le stock de pétrole existant sur la planète étant fini, nous allons un jour

ou l'autre connaître une stagnation, puis une baisse de sa production. C'est ce que l'on appelle le « **pic pétrolier** » (*peak oil* en anglais). Cette expression ne désigne pas le moment où il n'y aura plus de pétrole dans le sous-sol, mais le moment où la quantité extraite va inexorablement diminuer, malgré tous nos investissements pour exploiter de nouveaux gisements ou de nouvelles formes d'hydrocarbures.

Comme l'indique le graphique ci-dessous, le pic du pétrole conventionnel (liquide et terrestre) a déjà été dépassé en 2007. Depuis, son déclin a été compensé par la montée en puissance d'autres formes de pétrole (off-shore profond, pétrole de schiste, sables bitumineux, etc.).



# ÉTHIQUES, PRINCIPES, TECHNIQUES

Pour décrire la permaculture de façon simple et précise, on distingue habituellement trois grandes composantes : d'abord les éthiques, ensuite les principes et enfin les outils ou les techniques.

- Les *éthiques* sont les **valeurs fondamentales** situées au cœur même de la permaculture. Elles forment le **cadre philosophique** à l'intérieur duquel on doit se situer pour incarner cette culture de la permanence de façon sérieuse et profonde (ce qui ne signifie pas, on le verra, qu'il y a une seule bonne manière de faire de la permaculture). Si nous ne prenons pas ces éthiques au sérieux et si nous ne les intégrons pas de façon significative dans notre vie de tous les jours, nous risquons fort de mettre en œuvre la permaculture de façon très superficielle et, pourrait-on dire, « cosmétique ». Les éthiques sont fondamentales au sens littéral du terme : elles sont le **fondement** sur lequel reposent notre réflexion et notre action en tant que permaculteur.

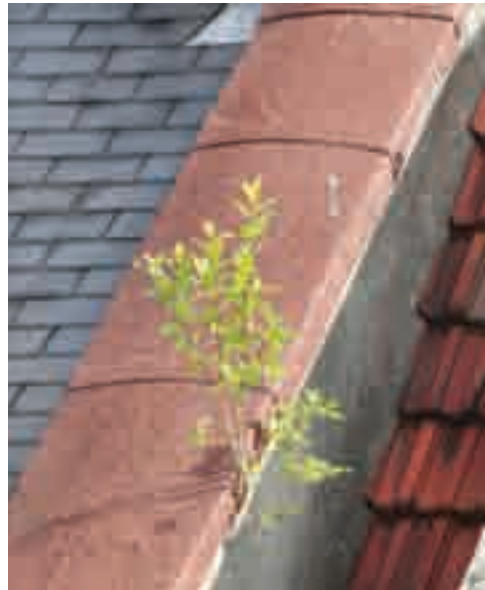
## Répondre à deux grandes questions grâce aux éthiques

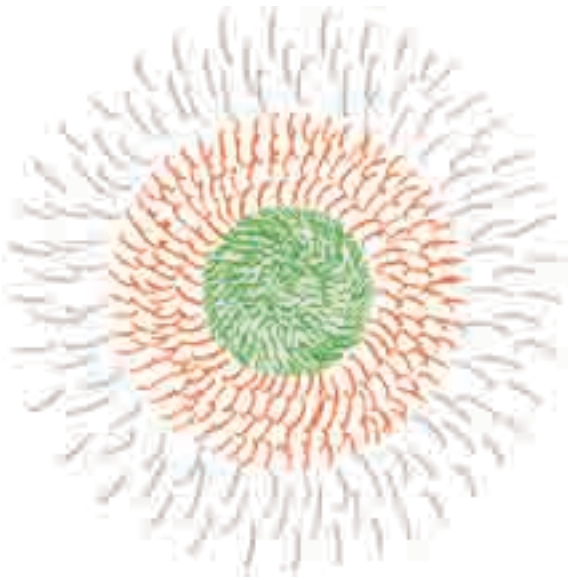
- Quels objectifs dois-je me fixer ?
- Comment puis-je les atteindre d'une manière qui soit adéquate par rapport à mes valeurs ?

- Les *principes* sont fondés sur l'**observation des lois de la nature**, sur toute la surface du globe et à tous les niveaux écologiques. Ces lois sont universelles dans la mesure où elles valent pour tous les écosystèmes, que ce soit une forêt primaire de chênes, une toundra, un estuaire ou une savane africaine. Par exemple, partout sur la planète Terre, les éléments qui composent un écosystème remplissent plusieurs fonctions, et chaque fonction importante à l'intérieur d'un écosystème

est remplie par plusieurs éléments différents. Dès lors, si nous voulons agir de façon à la fois efficace et respectueuse de la nature, nous avons tout intérêt à nous inspirer de ces lois naturelles pour concevoir nos écosystèmes habités, et ce quelle que soit l'activité dans laquelle nous nous investissons (le jardinage, la construction, l'éducation, etc.).

- Enfin, la permaculture peut être concrètement mise en œuvre à l'aide de *techniques* (et d'outils). Dans n'importe quel domaine, il existe des **solutions techniques** qui nous permettent d'atteindre nos objectifs de façon à la fois créative, efficace et respectueuse des éthiques de la permaculture. Ces techniques et ces outils sont innombrables et extrêmement variés. En fonction des conditions dans lesquelles nous vivons (de notre contexte),





**Les éthiques :** nous devons les respecter pour être dans l'esprit de la permaculture.

**Les principes :** nous avons intérêt à les suivre si nous voulons être plus efficace.

**Les techniques :** nous pouvons choisir de les utiliser si elles s'avèrent pertinentes par rapport à notre contexte et à nos objectifs.

nous avons à notre disposition une palette plus ou moins grande de ressources naturelles, de matériaux, d'outils, etc., qui sont plus ou moins performants, plus ou moins faciles à utiliser, plus ou moins en adéquation avec les éthiques et les principes de la permaculture.

Au final, la permaculture peut être représentée de façon graphique par un schéma dans lequel sont tracés trois cercles concentriques, avec au centre les éthiques, puis les principes, et enfin les techniques (ou les outils). Dans ce schéma, les deux cercles situés au plus près du centre sont évidemment les plus importants. Plus on agit en s'inspirant de ces éthiques et principes et plus on se situe au cœur même de cette culture de la permanence qu'est la permaculture.

Quant aux techniques, elles sont contextuelles, c'est-à-dire que leur utilisation dépend d'un très grand nombre de facteurs : de l'état des connaissances et de la technique, du climat, de la réglementation, de la conjoncture économique... et peut-être plus encore du permaculteur lui-même (de ses objectifs, de son métier, de ses habiletés, de son budget, de son état physique, de sa famille, etc.) Autrement dit, une technique peut être tout à fait indiquée dans un certain contexte, mais inutile, voire contre-productive, dans un contexte différent. Aucune technique de permaculture n'est pertinente partout. **« Ça dépend » est sûrement l'une des formules les plus utiles et les plus utilisées en permaculture.**

## Biodiversité

On peut définir la biodiversité simplement comme étant la **diversité du vivant à ses différents niveaux d'organisation** (diversité des écosystèmes, diversité des espèces, et diversité génétique au sein des différentes espèces).

La biodiversité est un **indicateur fondamental de la bonne santé d'un écosystème**. En effet, si un milieu comprend un grand nombre d'espèces végétales et animales différentes, les interactions entre les individus de chaque espèce sont nombreuses et variées. La variété (des êtres vivants) va de pair avec la complexité (des interactions). Plus il y a de végétaux et d'animaux différents dans un écosystème, plus les chaînes alimentaires s'allongent et s'interpénètrent. Par exemple, plus les arbres sont variés dans une forêt,

plus ils offrent aux oiseaux et aux insectes un large choix d'abris et de niches écologiques, donc plus les oiseaux ont à leur disposition une large palette de proies...

Les écosystèmes riches et complexes sur le plan de la biodiversité sont beaucoup plus stables et résilients, c'est-à-dire qu'ils s'adaptent bien plus facilement aux variations de leur environnement, que celles-ci soient progressives (le changement climatique) ou soudaines (un gel tardif ou une sécheresse prolongée). Si un insecte envahit de l'extérieur une forêt riche d'essences diverses, il va peut-être faire des ravages sur une espèce d'arbre, mais il ne s'attaquera pas à l'ensemble de la forêt ; et si dans cette forêt il y a un très grand nombre d'oiseaux et d'amphibiens différents, il y a plus de chances pour que la population de cet insecte ravageur soit contrôlée naturellement.





Bref, **plus un écosystème est diversifié, plus il est capable de s'adapter** de façon spontanée. Le verbe « s'adapter » est ici important : un écosystème diversifié est stable, mais n'est pas immobile ou figé pour autant. Il est en permanence en train d'évoluer, d'accueillir de nouvelles espèces, et c'est justement cette plasticité qui lui permet de durer.

En revanche, les écosystèmes pauvres et simplifiés, où on ne trouve qu'un nombre restreint d'espèces, de ressources et de niches écologiques, où la diversité génétique à l'intérieur de chaque espèce est faible, sont très vulnérables face aux modifications de leur environnement, surtout quand celles-ci sont soudaines et brutales.

Dans la toundra arctique, par exemple, si le tapis végétal de mousses s'appauvrit pour une raison climatique, la population de lemmings chute brusquement, car ils n'ont pas d'autre source de nourriture.

Et si le tapis végétal de mousses ne se reconstitue pas rapidement, on peut observer un effondrement de l'écosystème dans son ensemble.

»» *En permaculture*, il est essentiel de **maximiser la biodiversité** des systèmes que l'on met en place, car c'est une condition de leur résilience, de leur autonomie et de leur durabilité. Cela vaut bien sûr pour les jardins et les vergers. La monoculture est un système rentable, car il permet des économies d'échelle grâce à la mécanisation et à l'élargissement des marchés. Toutefois, c'est aussi un système très vulnérable aux attaques de ravageurs, aux maladies, aux aléas climatiques, aux changements dans les préférences des consommateurs... En permaculture, on lui préfère un système de polyculture, plus complexe à gérer, mais plus stable et résilient.

## Succession écologique

Dans la nature, après un accident climatique ou météorologique (par exemple une glaciation ou un incendie), **on voit se succéder différents types de végétations, jusqu'à un stade relativement stable** que l'on appelle « stade climacique ». Sur l'ensemble de la France métropolitaine, le stade climacique est la forêt d'Obélix, peuplée de feuillus, de grands mammifères et de champignons.

L'intérêt de la notion de succession écologique est qu'elle permet d'envisager la nature de façon dynamique. Si l'on abandonne totalement un champ labouré quelque part en Métropole, on va d'abord voir apparaître des plantes pionnières comme le plantain, le rumex ou le chardon (selon la nature du sol et le climat).

Ces plantes sont rustiques, capables de se développer dans des environnements rudes et inhospitaliers, c'est donc par elles que la vie peut coloniser ce champ désolé. Elles ont en général une croissance très rapide et se propagent très facilement, car elles produisent de grandes quantités de graines. On les qualifie souvent de « mauvaises herbes », pourtant, le rôle qu'elles jouent en réalité est foncièrement positif : en produisant rapidement beaucoup de biomasse, en fixant l'azote et le carbone de l'air, en ameublissant le sol, en remontant beaucoup de nutriments des profondeurs, elles préparent le terrain pour l'arrivée d'autres plantes qui, dans les conditions initiales de l'écosystème, ne peuvent pas pousser.

## Assembler les éléments de façon judicieuse : le concept d'emplacement relatif

Pour réussir à mettre en place des systèmes à la fois autonomes et fermés, le secret réside en grande partie dans ce que Bill Mollison appelle « l'emplacement relatif ». Ce concept signifie que lorsque l'on conçoit un système permaculturel, on doit non seulement choisir les bons éléments, mais aussi les placer de façon judicieuse, c'est-à-dire :

1 les installer à un endroit pertinent ;

2 les installer de telle sorte que les interactions entre ces éléments soient les plus positives et productives possibles. Mieux on y arrive et plus on a de chances de créer un système à la fois fermé et autorégulé, c'est-à-dire un système dans lequel...

- ... les besoins de chaque élément sont remplis en grande partie par les autres éléments, et ce de façon autonome et spontanée, sans que les humains aient besoin de s'en occuper.
- ... les produits de chaque élément satisfont les besoins d'autres éléments, là aussi de façon autonome et spontanée.

Dans nombre de fermes, le poulailler et le parcours libre des poules sont installés sous un noyer. Du fait de la juglone qu'il sécrète, cet arbre entrave fortement la croissance des plantes sous son ombre. Observant ce phénomène, les anciens ont souvent dédié cet espace à l'élevage des poules afin qu'il ne soit pas gaspillé. Avec un tel système, les poules peuvent profiter de l'ombre quand il fait chaud, se nourrir d'insectes tombés et le noyer est fertilisé par les fientes.



Pour illustrer le concept d'emplacement relatif, voici **quelques exemples** très souvent mis en application.

- Installer le plus haut possible, en tout cas au-dessus de la zone à arroser, les éléments destinés à capter, à stocker et à distribuer l'eau (un réseau de baissières, de drains, de canaux, de bassins et de mares). On profite ainsi de la gravité et, dans le meilleur des cas, on n'a que quelques robinets à ouvrir pour laisser l'eau couler là où on a besoin qu'elle aille. Si on plante en plus, en bord de jardin, des arbres pour faire de l'ombre et pomper l'eau des profondeurs, et si on mulche généreusement les cultures, alors la corvée d'arrosage peut être considérablement réduite, même en saison sèche.
- En climat chaud, poser une treille côté sud, pour que la vigne crée de l'ombre et rafraîchisse la maison en été.
- Installer un poulailler contre une serre (ou mieux encore **dans** la serre, comme à la ferme du Bec Hellouin, voir photo p. 178), afin que les plantes puissent profiter de la chaleur dégagée par les poules.

Dans bien des cas, si l'on associe adéquatement les bons éléments entre eux, les dysfonctionnements potentiels sont réduits, voire supprimés. Par exemple, un élevage de cochons génère beaucoup de nitrates, mais si l'on installe à proximité ou en aval d'une porcherie des éléments qui absorbent ces nitrates (par exemple des plantes nitrophiles, des légumes très exigeants en azote comme les courges), alors ces nitrates deviennent un engrais bénéfique !

Ces questions sont essentielles, car si on ne se les pose pas, les relations entre les éléments que l'on installe risquent de ne pas être fonctionnelles, voire de générer des difficultés, donc plus de maintenance, plus de travail, plus d'échecs, plus de frustrations... Dans le dernier chapitre

## Questions à se poser

- Les différents éléments du système sont-ils bien positionnés les uns par rapport aux autres ? Sont-ils en synergie les uns avec les autres ?
- Quels bénéfices chaque élément va-t-il apporter à ceux qui l'entourent ? Quels problèmes peut-il leur causer ?
- Comment puis-je augmenter les synergies positives et réduire les interactions négatives ? En déplaçant certains éléments ? En modifiant leur taille et les matériaux qui les composent ?

sur le design permaculturel, on présentera quelques outils concrets pour mettre en œuvre aussi efficacement que possible la notion d'emplacement relatif.

## Structures dégénératives vs régénératives

Dans ses formations, le permaculteur Éric Escoffier apprend à ses stagiaires à concevoir et à mettre en œuvre ce qu'il appelle des « structures régénératives » plutôt que « dégénératives »<sup>13</sup>. Pour expliquer la différence entre ces deux notions, il propose l'exemple suivant. Une clôture peut être fabriquée avec des poteaux en bois ou en béton, des fils galvanisés ou des planches : elle est alors dégénérative. Elle peut aussi prendre l'allure d'une haie vive, avec des arbres de différentes tailles : dans ce cas elle est régénérative. Plusieurs critères distinguent ces deux types de clôture (et plus largement ces deux types de structures).

13 [youtube.com/watch?v=CI2WdD7UCKQ](https://www.youtube.com/watch?v=CI2WdD7UCKQ)

