

Module 4 : Résumé du cours

OBJECTIFS

Nous continuons dans ce module à observer la nature et à essayer de comprendre son fonctionnement pour en tirer 3 nouveaux principes fondamentaux qui vont guider nos designs ; Prendre conscience de deux propriétés des écosystèmes : L'efficacité énergétique et la sobriété.

Le quatrième principe de la permaculture

Des chercheurs ont remarqué, il y a longtemps, que les girafes qui broutent un acacia ne restent pas longtemps sur cet arbre, puis vont brouter un autre arbre, pas celui d'à côté, mais un qui se trouve à une centaine de mètres. Et souvent, elles se déplacent contre le vent.

Les chercheurs ont découvert que l'acacias réagit au broutage de ces feuilles en se chargeant de tanin. Puis, il va prévenir ces voisins en sécrétant des molécules qui sont transportées par le vent.

Pour fabriquer des tanins, l'arbre a besoin d'énergie. Or il a une quantité définie d'énergie et ce qu'il met dans la fabrication de tanin, il ne pourra pas le mettre dans la croissance de ses feuilles ou dans la production de bois ou de fruits. Du coup, une autre stratégie a été mise en place. Certes, l'arbre perd des feuilles à chaque rencontre avec l'herbivore. Mais si l'on regarde au niveau global, il sera plus efficace énergétiquement pour l'arbre d'avoir recours à cette stratégie plutôt que de fabriquer des tanins en permanence.

Voici un autre exemple qui va nous permettre aussi de comprendre pourquoi les engrais peuvent être néfaste pour l'arbre. Ce dernier vit très souvent avec des champignons ; ils ont un contrat de partenariat. L'arbre fournit le sucre, et le champignon les minéraux, mes engrais donc. Si on nourrit l'arbre, efficacité oblige, il casse le contrat et se débarrasse du champignon. C'est de l'efficacité énergétique. L'arbre ne va pas s'embêter à fabriquer du sucre pour nourrir un champignon en échanges de nutriments alors qu'il peut avoir ces nutriments gratuitement.

QUE NOUS MONTRE CES DEUX EXEMPLES ?

Que dans la nature, il y a une recherche permanente d'efficacité énergétique. On pourrait dire que la nature fait le plus petit effort pour le maximum de résultat.

Ces différents exemples nous emmène sur le principe suivant de Bill Molisson : Optimiser l'efficacité énergétique.

= le moindre effort pour le maximum de résultat

COMMENT METTRE CELA EN PRATIQUE DANS NOS PROJETS ?

L'énergie qui est le plus simple à quantifier est la nôtre, celle que l'on doit mettre pour travailler et se déplacer sur notre terrain.

Comment va-t-on pouvoir optimiser cette énergie, et faire le moindre effort pour le plus grand résultat ?

Dans la préparation de mon design, le zonage du terrain me permettra d'évaluer l'intensité énergétique nécessaire pour occuper tel ou tel espace. Ainsi, je pourrai disposer mes éléments en fonction de l'énergie qu'il me faudra pour les entretenir.

De la même manière, si je dois transporter des éléments sur mon terrain, comme de l'eau, du fumier, du compost, ... il vaut mieux le faire en suivant la gravité.

Le cinquième principe de la permaculture

Dans la mesure du possible, il faut toujours privilégier des ressources naturelles.

En effet, pour être efficace énergétiquement, la base est de ne pas utiliser d'énergie. Et en achetant des matériaux, en les faisant venir de loin, nous avons besoin d'énergie. Or nous avons souvent des ressources sur notre terrain qui nous permette d'éviter cela.

Par exemple, nous pouvons avoir de l'argile dans notre sous-sol qui nous permettrait de faire des constructions en terre-paille.

Ce principe est donc en lien avec la sobriété et l'économie des ressources.

Le sixième principe de la permaculture

Si l'on prend du sucre et qu'on le brûle, il libère de l'énergie, du CO₂ et de l'eau. C'est le principe de notre moteur de voiture. Chez les êtres vivants, c'est un peu pareil. Nous consommons du sucre qui va fournir l'énergie nécessaire par exemple à nos mouvements, puis nous libérons du CO₂ (expiration) et de l'eau.

Mais il y a une différence importante : mon énergie qui va être captée par les végétaux et stockée sous forme de sucres, va être transférée à l'herbivore qui va brouter cette plante. Puis cette énergie est transmise à un autre animal qui va consommer cet herbivore, ...

En bout de chaîne, il restera encore de l'énergie qui va être transférée à toute la vie du sol, qui va digérer la matière organique et la transformer en minéraux.

Ainsi mon énergie circule dans le système vivant, d'un individu à un autre, pour en tirer le maximum de bénéfice.

Ce principe de permaculture, qui est lui aussi un moyen de gagner en efficacité, a été énoncé ainsi par Bill Mollison : Optimiser les ressources avant qu'elles ne quittent le système.

Il faut, donc, non seulement utiliser des ressources naturelles (principe 5), mais également les optimiser au mieux avant qu'elles ne quittent le système.

A RETENIR

1. Dans la nature, ce sont en général les voies les plus économiques énergétiquement qui sont privilégiées.
2. Et tout ce qui transite dans la nature, l'énergie, l'eau, les nutriments, passent en général par toute une chaîne d'organismes vivants et d'éléments minéraux pour en extraire le maximum.
3. Dans nos designs, il faudra travailler avec ces principes :
 - Optimiser notre efficacité énergétique ;
 - Utiliser des ressources naturelles ;
 - Optimiser ces ressources naturelles avant qu'elles ne quittent le système.