

Evènements extrêmes en forêts : catalyseurs pour la transition écologique ?



Forum WSL Suisse romande 2022

Dr. Sophie Swaton,

MER en philosophie et économie,

Université de Lausanne

Sophie.swaton@unil.ch

Enjeu de la communication



- Rappeler l'urgence de changer de modèle économique pour lutter contre l'effondrement du vivant (incluant la déforestation)
- Présenter le concept de l'économie circulaire et différents leviers liés aux nouveaux emplois de la transition
- Réfléchir ensemble : Aller au-delà de la circularité ? Exemple des principes de la permaculture de la forêt à la société

Plan de la communication



- 1. Rappel et état des lieux
- 2. Changer de modèle économique: l'économie circulaire ?
- 3. Pour une économie permacirculaire et des leviers économiques nouveaux

1. Rappel et état des lieux



1. Rappel et état des lieux

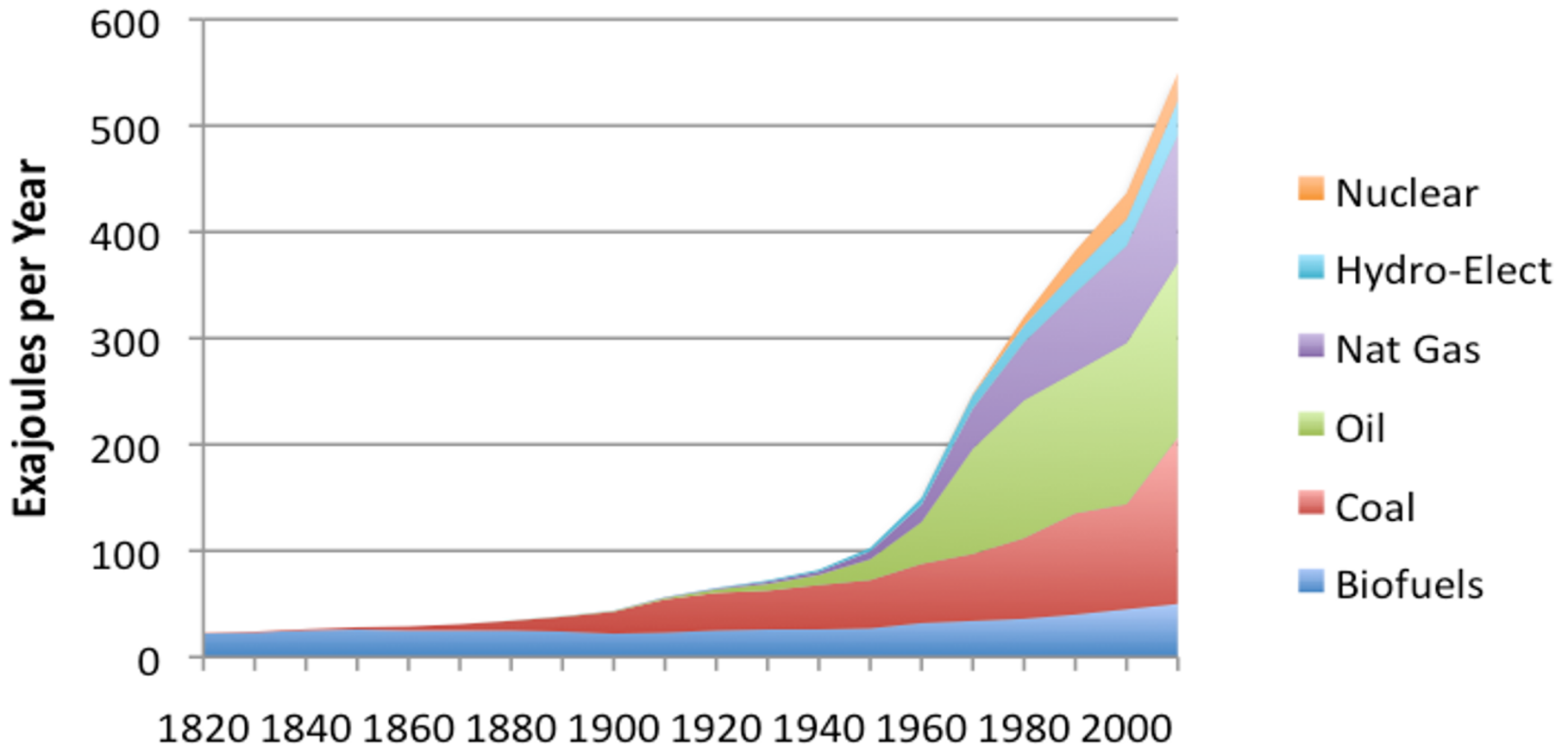


- **Ressources limitées de la biosphère**
- 4 des 9 limites planétaires sont dépassées (Röckstrom et al. 2016)
- Réchauffement climatique, cycles de l'azote et du carbone perturbés
- Déforestations accrue, catastrophes climatiques en cours
- **80% des énergies fossiles devraient rester en sous-sol** (Stefen et al. 2015)

1. Etat des ressources naturelles



World Energy Consumption



1. Rappel et état des lieux

■ Des données alarmantes :

- *Emissions de CO2* en constante augmentation,
- Appauvrissement de la *biodiversité*,
- *Acidification* des océans,
- Artificialisation croissante des sols et des écosystèmes,
- *Pic pétrolier* atteint,
- Disparités sociales explosives



Assèchement de la mer d'Aral

Source: *National Geographic*



1. Rappel et état des lieux

- **Effets attendus à consommation constante:**
 - Dérèglement climatique et violence du climat (ouragans tropicaux, inondations...),
 - Réchauffement planétaire et élévation générale du niveau des mers,
 - Intensification de la sécheresse et répartition inégales des pluies,
 - Au niveau politique, risque de voir des mesures autoritaires prises.

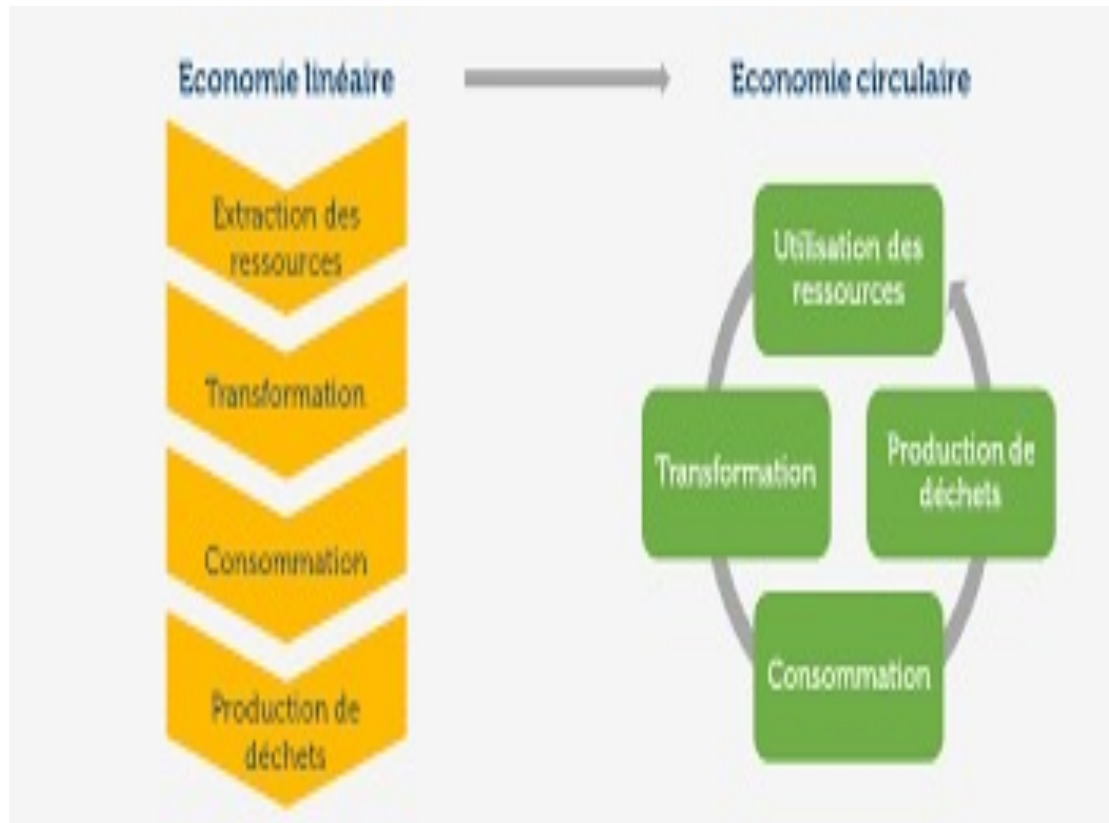


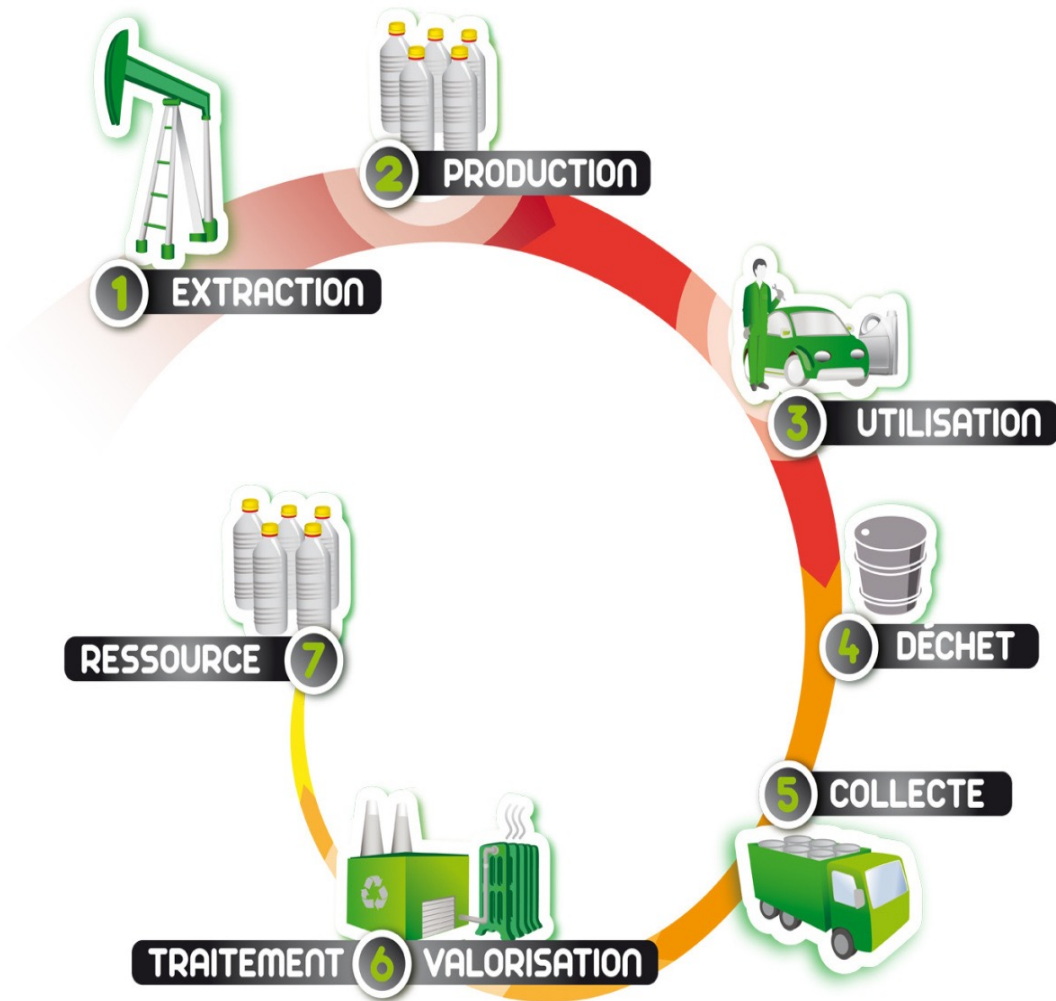
2. Changer de modèle économique: l'économie circulaire ?

- Qu'est ce que l'économie circulaire ?
- Se distingue du modèle linéaire traditionnel
- « *Cradle to Cradle* » (2002)
- Faire des déchets une ressource



2. Changer de modèle économique: l'économie circulaire ?





2. Changer de modèle économique: l'économie circulaire ?



- Les 7 principes de l'économie circulaire : éco-conception, écologie industrielle, économie de la fonctionnalité, réemploi, réparation, réutilisation, recyclage.
- Illustration

Sept axes pour un cycle vertueux

Le développement de l'économie circulaire s'appuie sur une approche en sept points, qui peuvent se combiner et sont générateurs d'emplois.

1 L'ÉCOCONCEPTION

Prend en compte tous les impacts environnementaux sur l'ensemble du cycle de vie d'un procédé ou d'un produit. Par exemple, hausse de la durée de vie tout en réduisant la masse du pneu.

2 L'ÉCOLOGIE INDUSTRIELLE

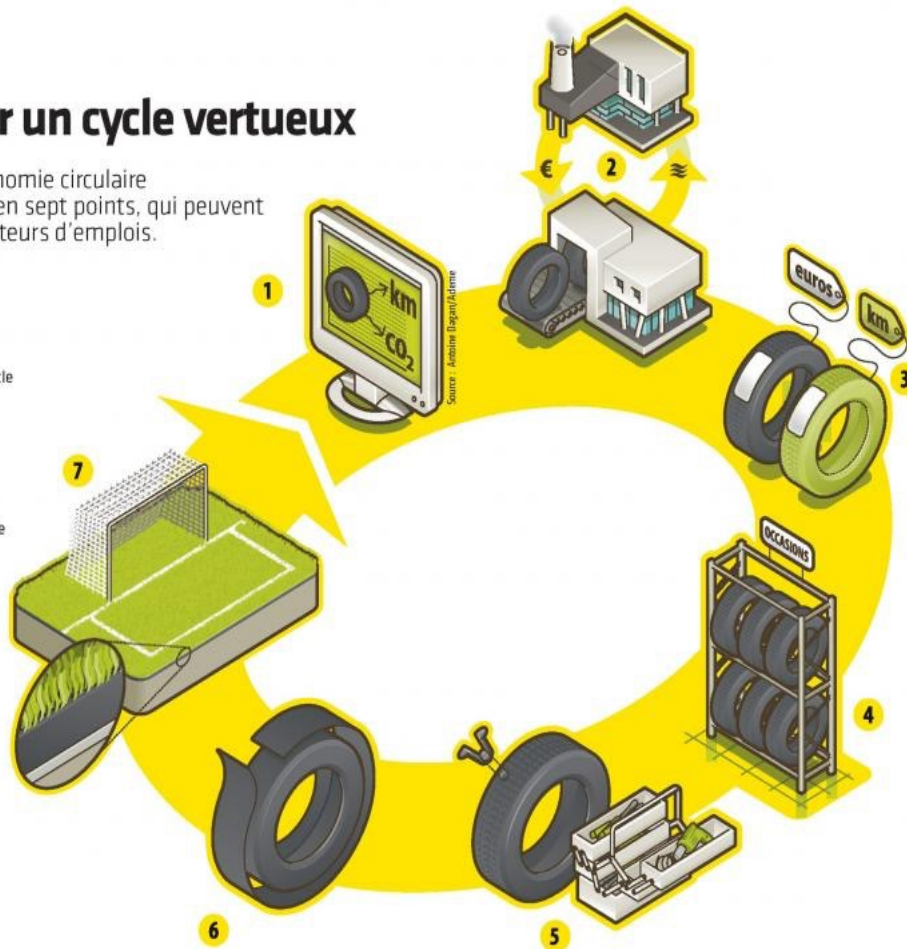
C'est un mode d'organisation industrielle mis en place par plusieurs opérateurs économiques d'un même territoire et caractérisé par une gestion optimisée des ressources (matière et énergie). Elle répond à une logique collective de mutualisation et d'échanges (déchets, matières premières, énergie, services...). Les déchets des pneus des usines peuvent être valorisés comme combustibles alternatifs.

3 L'ÉCONOMIE DE FONCTIONNALITÉ

Privilégie l'usage à la possession et tend à vendre des services liés aux produits plutôt que les produits eux-mêmes. Par exemple : vente de distances parcourues plutôt que de pneus.

4 LE RÉEMPLOI

Permet de remettre dans le circuit économique les produits ne répondant plus aux besoins du premier consommateur. Par exemple, la vente de pneus d'occasion.



5 LA RÉPARATION

Les biens en panne peuvent retrouver une deuxième vie par le biais de la réparation (comme les pneus crevés par exemple) avec des pièces neuves ou d'occasion issues du processus de réutilisation.

6 LA RÉUTILISATION

Certains déchets peuvent être réparés ou démontés et les pièces encore en état de fonctionnement triées puis revendues. Le rechapage prolonge ainsi la vie du pneu.

7 E RECYCLAGE

Visa à réutiliser les matières premières issues des déchets, en boucle fermée (produits similaires) ou en boucle ouverte (utilisation dans d'autres types de biens), comme les terrains de sport fabriqués à partir de pneus recyclés.



Atouts et limites d'un dispositif en vogue



- 3 principaux atouts
- Nouveau modèle de production/consommation : l'usage
- Développer des coopérations sur le territoire et créer des emplois
- Source de valeur économique



Atouts et limites d'un dispositif en vogue



- Des instituts sérieux et à la pointe: Ellen Mac Arthur Foundation, Montaigne, Institut de l'économie circulaire...
- Des rapports encourageants avec des économies énormes à la clé.
- Des entreprises, des groupes et des collectivités engagées.

Exemples d'engagements (1)



- Organisation d'une filière complète de recyclage du verre acrylique dans des composites thermoplastiques recyclables par [Arkema](#),
- Ecoconception des cartes bancaires avec la mise en place d'une filière de recyclage pour le [Crédit agricole](#),
- Réorganisation de la fonction achats en "cycles" autour des matières premières stratégiques pour [Danone](#),
- Développement de 1 000 produits répondant aux enjeux de l'économie circulaire à l'horizon 2020 pour Kingfisher (propriétaire de Castorama),
- Réduction de la génération de déchets de 60 % en gramme par produit fini d'ici 2020 pour [L'Oréal](#),

Exemples d'engagements

(2)



- Rallongement de la durée de vie des pneus pour **Michelin**
- 100 % d'emballage recyclable en 2020 pour Pernod Ricard
- 30 % de matériaux verts (recyclés, naturels ou biosourcés) dans le reste du monde à l'horizon 2025 pour PSA qui a déjà atteint cet objectif pour l'Europe
- Accroissement de 200 M€ à 250 M€ du chiffre d'affaires de **Renault** lié à l'économie circulaire
- Ecoconception de 100 % des offres de Schneider Electric
- Augmentation de la durée d'usage des produits de Seb
- Atteinte de plus de 3,8 Md€ de chiffre d'affaires lié à l'économie circulaire pour **Veolia ... etc.**

Atouts et limites d'un dispositif en vogue



- Des ressources préservées...mais jusqu'à quel point ? Exemple de Total
- Le problème des flux de matière et de l'effet rebond
- Recycler: insuffisant
- 4 R dont un de réduction tout court ? (Grosse 2017)

3. Pour une économie *permacirculaire*



- Les principes d'une économie permacirculaire (Arnsperger et Bourg 2016, 2017)
- 3 niveaux : micro, méso et macro
- Différents degrés d'évolution des secteurs (de vert clair à vert foncé)
- Attirer et financer des investissements durables : quels leviers ?
- Vers une réduction carbone ?

3. Pour une économie *permacirculaire*



- Conserver les indicateurs de l'économie circulaire ... mais en lien avec d'autres.
- Mesurer de la vitesse de convergence et l'évolution des mentalités.
- Changer l'ensemble des comportements en préservant le pluralisme économique et la démocratie participative.
- Inclure l'économie circulaire dans une perspective sociétale plus large: une société moins carbonée et plus solidaire.

Illustrations avec la permaculture...en forêt et en société ?



- Présentation de la permaculture comme concept philosophique, pratique et sociétal
- Les 12 principes clés

Qu'est ce que la permaculture ?



- Permanent – agriculture : décrit un système évolutif et intégré de plantes pérennes, vivaces, ou qui se perpétuent d'elles mêmes et d'espèces animales utiles à l'homme (D. Holmgren, Permacultureprinciples.com)
- La permaculture en tant que manière de réfléchir et d'agir aussi bien dans les rapports humains que pour les problèmes environnementaux :
 - Perte de la biodiversité, dérèglement climatique, dégradation des sols, conflits pour l'eau, exploitation de populations
- Les trois éthiques :
 - Prendre soin de la Terre
 - Prendre soin de l'être humain
 - Partage équitable des ressources

Principe 1 : Observer et interagir



Observation des systèmes naturels comme base de la permaculture.

- Processus d'observation influence notre réalité
- Spécificité de chaque interaction : valable tant au niveau naturel que social

Signifie qu'il n'y a pas de solution préconçue applicable partout.

Ce principe met en valeur les modèles locaux.

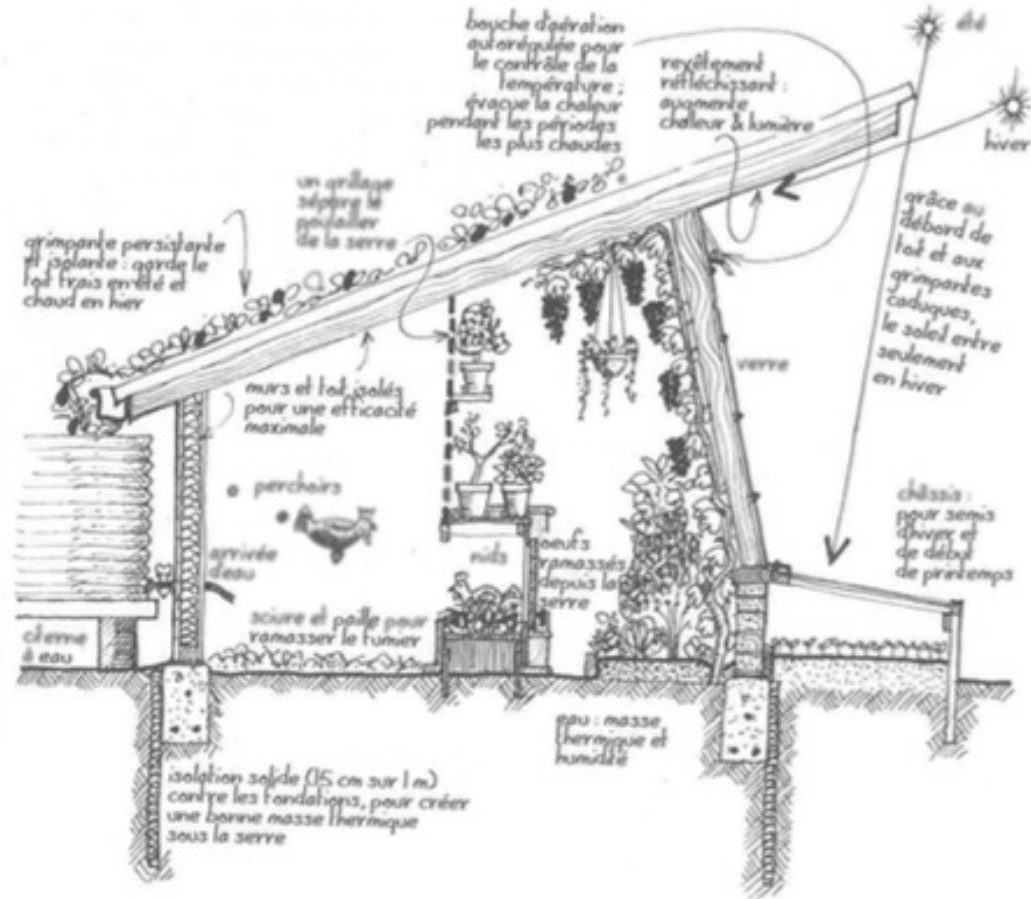
Le design du jardin

Le design du jardin de LA PEL' à l'UNIL comme exemple des interactions et observations



Principe 2 : Collecter et stocker l'énergie

SCHEMA 7.8 - Serre poulailler à température autorégulée. Les poules quittent la serre lorsqu'il y fait trop chaud (en été), et y reviennent la nuit et par mauvais temps.



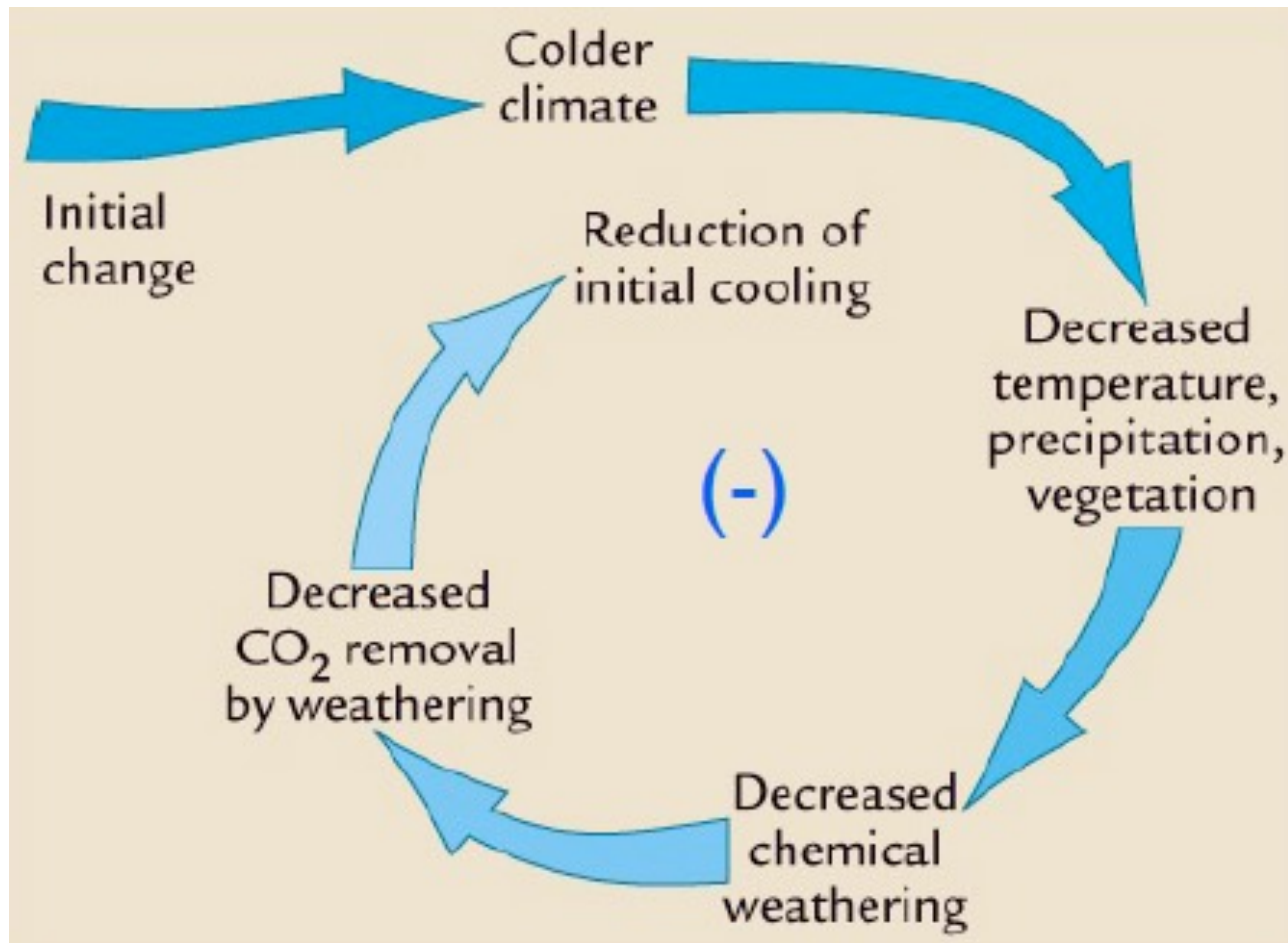
Source: Introduction à la Permaculture, Bill Mollison, Edition Passerelle Eco

Principe 3 : Créer une
production



Principe 4 : Appliquer
l'autorégulation

A l'échelle du système Terre



Principe 5 : Utiliser et valoriser les ressources et services renouvelables



« Laissons faire la nature »

Ressources : lorsque l'on consomme quelque chose

Actuellement, toute notre société (dont l'agriculture) est basée sur l'utilisation de ressources non renouvelables...

...alors que l'on devrait viser une agriculture et de la photosynthèse !

Principe 5 : Utiliser et valoriser les ressources et services renouvelables



Services renouvelables : fonctions passives de la nature, fournis sans être consommés.

Exemple : animaux domestiqués, l'ombre d'un arbre, etc.

En observant bien notre environnement, il est relativement aisé de favoriser les services renouvelables.

Notion de services écosystémiques : développée par les milieux économiques, tentative d'estimation de leur valeur économique, ... dérives possibles !

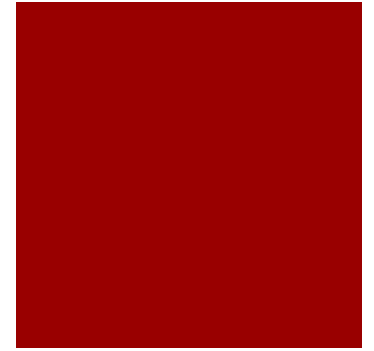
Exemple du lave-linge à pédales



Principe 6 : Ne pas produire de déchets

Principe 7: Partir des structures d'ensemble pour arriver aux détails

- La forêt : une structure d'ensemble qui assure la stabilité du système
- L'arbre .. assure une fonction précise au sein de l'ensemble de la forêt



Principe 8 : Intégrer plutôt que séparer



Ce principe vise à utiliser les interactions entre les éléments d'un système pour que ceux-ci se renforcent mutuellement et ceci en réfléchissant antérieurement afin de placer les bons éléments aux bons endroits dans le but de renforcer les interactions.

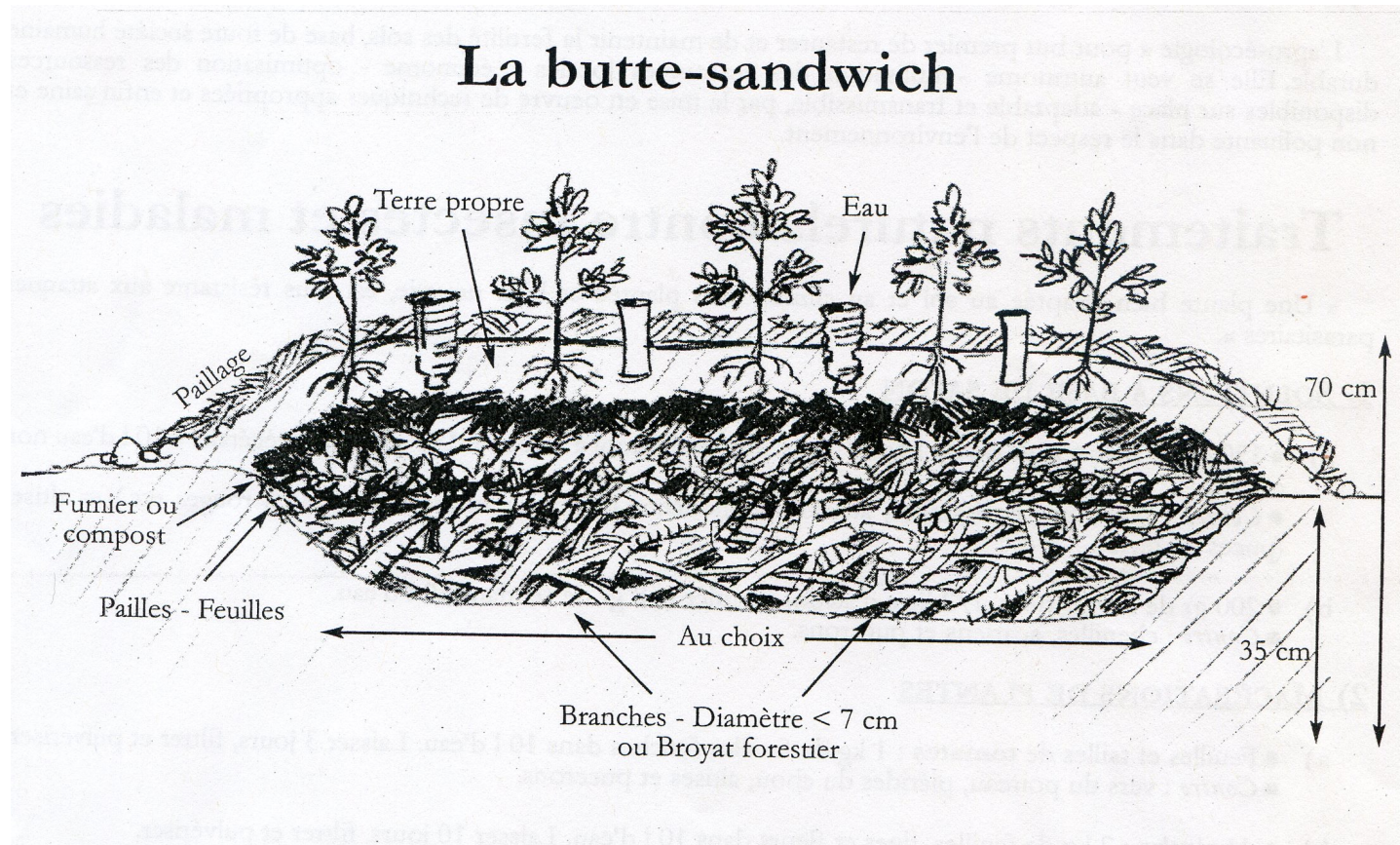
Principe 8 : Intégrer plutôt que séparer



Ce principe peut s'appliquer à la fois **aux éléments naturels** **qu'aux éléments humains** :

- L'exemple de la construction d'un jardin : réunion de compétence et d'énergie
- L'exemple des éléments qui composent un compost : déchets végétaux, déchets de cuisine et marc de café
- L'exemple du jardin qui est construit autour de l'habitation

Exemple d'une butte auto-fertile



9. Utiliser des solutions à petites échelles et avec patience

Le système des teikei est fondé sur 10 principes :

1.Établir des liens cordiaux et créatifs, pas seulement des relations économiques

2.Produire selon une charte établie par les producteurs et les consommateurs

3.Accepter les produits proposés par le producteur

4.Établir un prix qui conviennent aux deux parties

5.Favoriser la communication afin d'assurer le respect et la confiance mutuels

6.Organiser la distribution, soit par les consommateurs eux-mêmes soit par les producteurs

7.Respecter la démocratie dans toutes les activités

8.S'informer sur tous les sujets concernant l'agriculture biologique

9.Maintenir un nombre d'adhérents suffisant dans

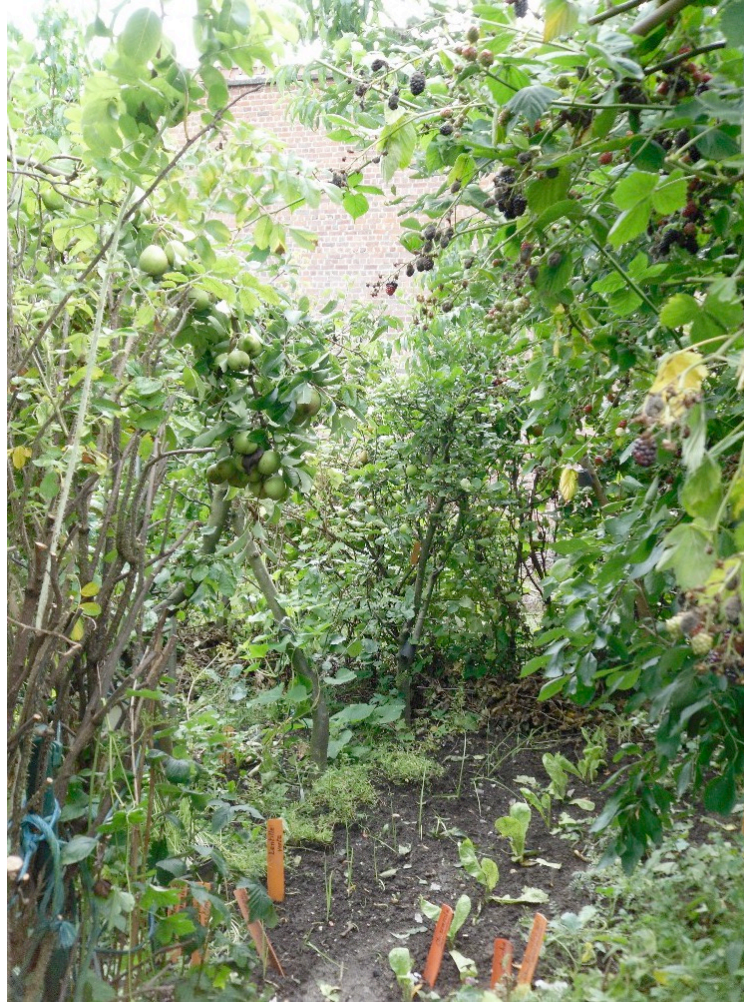
chaque groupe

Source de l'image: Un film documentaire de [Marie-Monique Robin](#) (Arte, 2012)



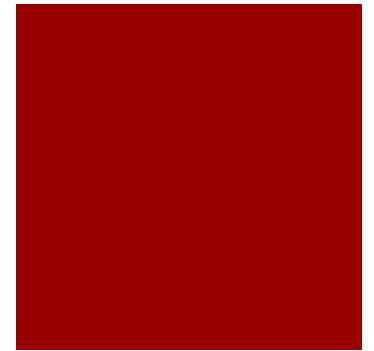
Yoshinori Kaneko,
agriculteur pratiquant le Teikei,
Japon

10. Utiliser et valoriser la diversité



Source de l'image : <http://fraternitesouvrieres.over-blog.com/> (28.04.2015)

11. Utiliser les interfaces et valoriser les éléments de bordure



« La bonne route n'est pas toujours la plus fréquentée »

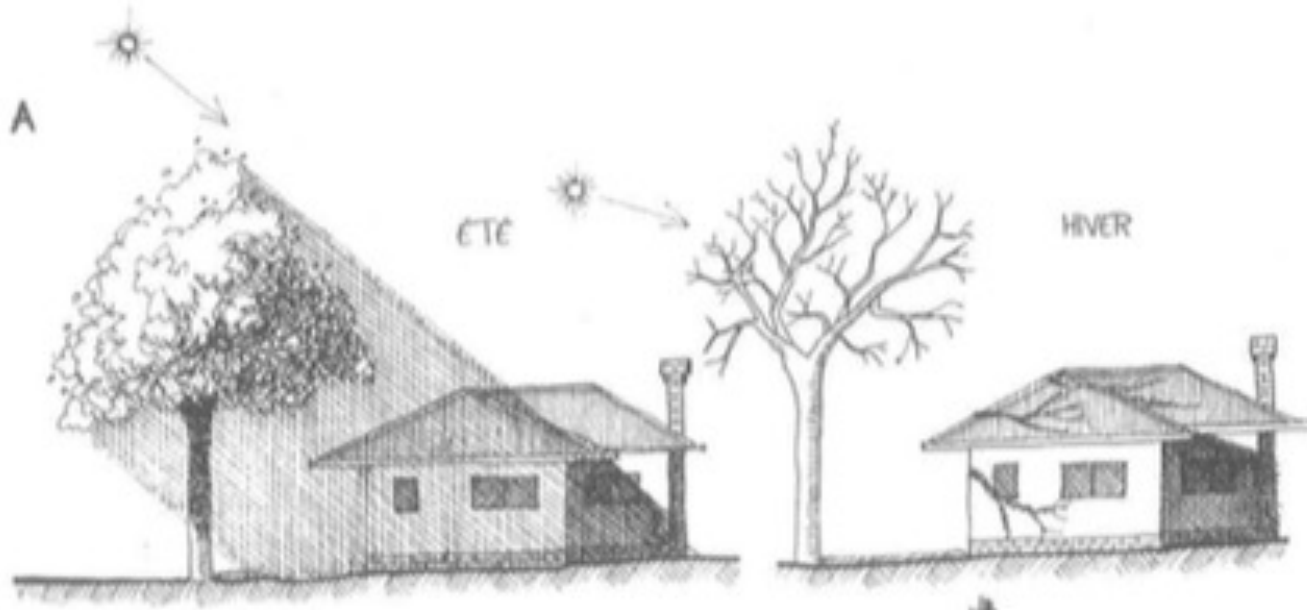
Interface : couche limite entre deux éléments par laquelle ont lieu des échanges et des interactions.

Bordures, lisières : en écologie, ce sont des milieux très riches et diversifiés.

Exemple d'interface : le sol, une propriété émergente issue de la rencontre entre biologie et géologie

12. Utiliser le changement et y réagir de manière créative

SCHÉMA 2.13 - (A) Effet d'un arbre caduque et de son ombre sur la maison selon les saisons. (B) Différents types d'arbres et leurs ombres.



Source: Introduction à la Permaculture, Bill Mollison, Edition Passerelle Eco

Conclusion



1. **Des évènements extrêmes menacent le vivant, les forêts** sont sous tension et se posent la question de nouveaux modèles économiques à mettre en place
2. **La Permaculture offre une approche intéressante** aux problèmes humains et environnementaux, tant aux forêts qu'à la société à travers ses principes pourvus.
3. Et participe à la création **d'emplois nouveaux**
4. Au-delà de la technique qui dépend de son utilisation et interprétation, libre à chacun de faire le choix de les utiliser ou non, de faire sa part **en laissant faire la nature ou pas !**

Pour aller plus loin...



Bill Mollison, *Introduction à la permaculture*, Editions Passerelle Eco, 2012.

Patrick Withefield, *Créer un jardin forêt*, Editions Imagine un colibri, 2012

Laurent Schlup, *Permaculture : introduction et guide pratique*, Kangaroots Permaculture, 2012