

# La voie de la Permaculture



**April Sampson-Kelly** *PDC ADPA BCA MCA Grd Dip*

*BioMedSci et* **M. Sampson** *Post Grd Sci. (TQM)*



*Permaculture Visions International*

### **Mt Kembla NSW Australie**

*Etudiants et diplômés dans 53 pays*

© *International Copyright:*

*A. Sampson-Kelly, M. Sampson and P. Kelly*

### **Remerciements à:**

Paul Kelly *B.Met*

Mr HS Wong CEO Sri Hartamas Bhd

Debra Koch and Terry Topfer of Demavi Terra, NT Australia

Marsha Hanzi Instituto de Permacultura da Bahia

[Permaculture Institute Brazil]

<http://www.geocities.com/oliarte>

Larissa Frieverts Darwin NT, Australia

Larry Toohey, Noonomba NT, Australia

PC Lim Vice President Malaysian Institute of Architects

James Hill.

Fiona Sampson *B.Ed*

Grahame Woods

Translation by Eric Sonie – a highly valued scholarship recipient of PermacultureVisions

Traduction par Eric Sonie - récipiendaire d'une bourse très apprécié de PermacultureVisions

*De l'affection vient le Courage.  
De la vie simple vient la générosité  
De l'humilité vient la conduite responsable*  
*Lao Tseu*



Qu'est-ce que la Permaculture?

Even affluent nations are concerned about the use of artificial fertilisers and farming practices. Some nations such as Singapore can afford to exclude suppliers that do not meet their basic standards. Many affluent societies have researched and scientifically recognised the link between chemicals and cancer, they can afford to instigate change and they do demand it.

La permaculture a pour sujet la vie communautaire, le renforcement d'un environnement sain, la production de produits alimentaires frais et locaux, l'utilisation minime de produits chimiques nocifs, de maximiser les énergies naturelles, en veillant à l'air, l'eau et le sol, l'établissement ou de la conservation de bio-diversité, de répondre à nos besoins avec des solutions naturelles.

L'agriculture moderne dépend de combustibles fossiles. Les combustibles fossiles sont utilisés pour les engrais, les machines agricoles, les pompes, l'électricité, les usines, les emballages plastiques, la publicité et le transport de la nourriture.

Le combustible fossile n'est pas une ressource illimitée. Un jour, il n'en restera plus. Le combustible fossile est effectivement utile pour nombre de médecines modernes et ne doit pas être gaspillées dans l'agriculture alors que d'autres méthodes sont plus faciles par l'environnement et les personnes. L'utilisation de combustibles fossiles accélère le réchauffement climatique. Le réchauffement climatique est particulièrement justifié pour les personnes des tropiques. Beaucoup de gens vivent sur des régions côtières. L'augmentation prévue du niveau de la mer laissera beaucoup de personnes sans-abri. Déjà l'augmentation des ouragans, des tsunamis et les changements de la mer ont fait des îles dangereuses pour des populations. Déjà des personnes sont mortes et ont souffert à la suite d'inondations généralisées.

Même les pays riches se préoccupent de l'utilisation de l'artificielle les engrais et les pratiques agricoles. Certains pays tels que Singapour peut se permettre d'exclure les fournisseurs qui ne respectent pas leurs normes de base. Beaucoup de sociétés riches ont fait des recherches et scientifiquement reconnu le lien entre les produits chimiques et cancer, ils peuvent se permettre de susciter le changement et ils ne la demande il.

---

<sup>1</sup> Paul Harrison *The Third Revolution: Population, Environment and a Sustainable World*. Winner of a 1992 Population Institute Global Media Award. Pub. Penguin London. 1992, 1993

## Permaculture pour tous.

"Ce n'est pas seulement la création et le maintien de **conditions de vie décente pour tous les hommes** qui doit être reconnu et acceptés comme une obligation commune de tous les hommes ... allons-nous .... être capable de parler d'humanité civilisée."

Albert Einstein

La permaculture est une attitude que nous pouvons tous nous permettre. La mise en œuvre d'un mode de vie en permaculture commence à la maison et se retrouve jusqu'au bureau, les écoles, les supermarchés, le parcours de golf, centres de vacances et dans vos projets d'avenir. Nous n'avons pas besoin des organismes publics pour en prendre toute la responsabilité.

### **Quand suffisamment de gens commenceront les dirigeants suivront** <sup>2</sup>.

Nous devons en accepter la responsabilité pour notre santé et l'avenir de nos enfants. Nous devrions considérer notre impact sur l'environnement autant que de voir l'impact de l'environnement sur nous. Nous savons tous que si nous jetons des déchets par dessus la clôture, des lixiviats et la vermine y ramperont dessous. Nous savons que si nous achetons des bouteilles en plastique au lieu de bouteilles recyclables, la mise en décharge devra en assumer les coûts, si ce n'est pas nous, alors ce sera pour nos enfants un jour. Nous savons que si nous construisons une maison à l'ombre (une structure offrant de l'ombre humide et utilisés pour la culture des jeunes plantes, fougères et autres plantes délicates), les arbres ont été abattus pour le bois et il va tomber un jour. Considérant que, lorsque nous plantons un cercle d'arbres, ils filtrent l'air, fournir de l'oxygène propres, encourager les oiseaux et les papillons, à se renforcer au fil des ans et devenir une ressource magnifique.

*L'éthique de la Permaculture:*  
soin de tous les gens, partage de l'excédent, soin de la  
Terre et ses créatures.

2 Blue Mountains 'Gardens of Wisdom' Hazelbrook 1995

## Où est pratiqué la Permaculture?

Il y a des concepteurs en Permaculture dans le monde entier. Lors de la 6ème conférence Permaculture à Perth, en Australie, il y avait plus de 500 délégués de plus de 300 nations. Lorsque nous considérons que la permaculture n'a été pratiqué que pendant seulement 30 ans, nous pouvons voir que c'est une philosophie phénoménale atteinte à travers les religions, et les cultures indépendamment de la capacité économique.

La permaculture est une théorie holistique qui a été conçu par Bill Mollison et David Holmgren. Beaucoup d'autres personnes ont essayé la Permaculture et ont trouvé un mode de vie nouveau et passionnant adaptés à leur culture. La Permaculture a attiré un large éventail de personnes: professionnels, agriculteurs, hommes politiques, professionnels de la santé, des sous traitants et des organisations de bienfaisance. La Permaculture peut aider à la croissance de la justice sociale et la

sécurité pour tous. Elle traverse tous les obstacles et la discrimination raciale. Elle promeut la liberté et l'indépendance face aux créances pour répondre à nos besoins fondamentaux.

## Des aliments de votre région

Nous mangeons un large éventail de produits emballés, d'aliments transportés. La nourriture est facilement abîmée en cours de manutention et de transport. Les transports causes des contusions, il y a aussi des dommages par la température et les changements de lumière. Plus la nourriture vieillie naturellement la valeur nutritive diminue. Le frais est toujours préférable pour tout le monde. Votre région est unique. La nourriture est facile à cultiver si vous connaissez votre climat et les espèces qui lui conviennent. Les habitudes d'autres cultures peuvent limiter les présents spéciaux de vos régions. L'eau de pluie et les eaux souterraines sont facilement polluée. Une fois que le sol est dénudé les micro-organismes, qui maintiennent le sol accueillant pour les plantes, meurent, des glissements de terrain se produisent et avec les fortes pluies, des nutriments essentiels sont perdus dans les cours d'eau, la pollution de l'eau. La condensation et la préservation de l'eau est plus important que les espoirs de précipitations fiables. Le consumérisme a grandi avec ses pièges de la pollution, la dégradation des terres et les maux sociaux.

## Les maux cachés des pays développés

The habit of sharing resources is decreasing in the 'developed' nations and people can easily become alienated from their communities. There is more evidence of social unrest, less security and increases in psychological disorders. Never before has there been such loss of community and culture. Teenage suicide and drug abuse is high. Charity begins in the home. People are beginning to recognise the cost of the consumer lifestyle on others and the natural world.

L'habitude du partage des ressources est en baisse dans les nations «développés» et les gens peuvent facilement devenir exclus de leurs communautés. Il y a de plus en plus de signes d'agitation sociale, de moins de sécurité et d'augmentation des troubles psychologiques.

Jamais auparavant il n'a eu une telle perte pour la communauté et la culture. Le suicide des adolescents et l'abus de drogues est élevée. Charité bien ordonnée commence à la maison. Les gens commencent à reconnaître le coût de la vie des consommateurs sur les autres et le monde naturel.

### *Les pays "chanceux"*

*Le monde est rempli de diversité. Dans une zone, il y a le plus grand des bâtiments dans le monde, utilisation constante de la climatisation, shopping pour le divertissement, stress et vie rapide. Juste au coin il ya des communautés de squatters dans des logements exigus. Non loin de là sont des agriculteurs et des pêcheurs qui défrichent et fertilisent 3 des terres plus que jamais auparavant . Tous travaillent dur pour parvenir à une sécurité alimentaire.*

*La permaculture est basé sur la planification:*

3 1995 Malaysia imported approx RM 370 million pesticides [Honourable Datuk Amar Dr. Sulaiman Haji Daud Minister of Agriculture 1998, *On Workshop on Organic Farming In Malaysia CETEM Report A Malaysian Strategy to Mainstream Organic Farming.*

*Utilisons notre cerveau avant d'utiliser notre dos.*

" la Permaculture n'est-elle pas juste un vieux concept avec un nouveau nom?"

Pour beaucoup de gens en dehors des villes dans les thèmes, la permaculture ne semble pas nouvelle. Ils ont connu une enfance de visages familiers, dans un jardin plein de fraîcheur sucrée des fruits mûrs. Ils ont vécu dans des maisons fraîche et aérée avec de l'eau propre et fraîche à boire. Ils ont espié un papillon et connu ses modèles complexes. Ils ont goûté les œufs frais, sans hormones et sans colorants et autres additifs. Ils ont pris un grillon, nourris et soignés leurs animaux.

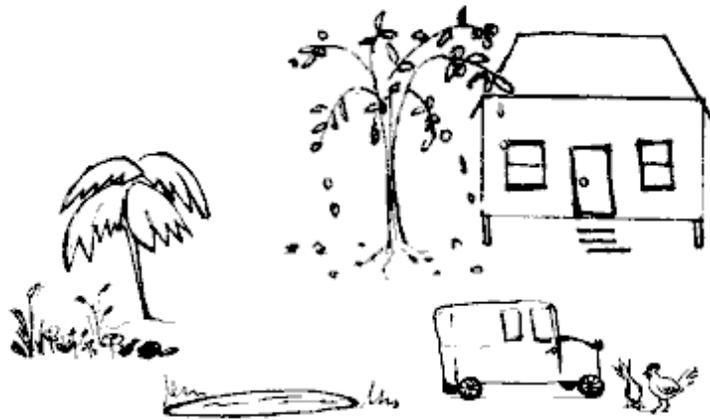
Donc, qu'est-ce qui rend la permaculture spéciale? La Permaculture vise à réduire la quantité de travail nécessaire pour atteindre cet objectif. elle permet aux énergies naturelles de faire un peu de travail que les gens auront à voir avec leur planification.

La plupart des modes de vie tout simplement cultivent un jour à un moment, on copie ce que nous avons toujours connu et rarement s'arrêter pour prendre le temps de se demander pourquoi. Nous construisons une maison qui aura l'air bien et nous demandons rarement celle qui fonctionnera pour répondre à tous nos besoins. Nous oublions que nous pouvons employer la nature et non pas seulement se battre contre elle.

Ce n'est pas **combien** de choses que nous pouvons mettre dans notre environnement immédiat (maison, usine ou au bureau) qui importe, mais **comment elles sont connectées**. Nous essayons de connecter des choses pour les faire travailler les unes avec les autres. La production de l'une devient la réponse aux besoins d'une autre.

**Ce n'est pas ce que vous avez, mais comment vous l'utilisez.**

Un arbre a de nombreuses utilisations, ainsi qu'une mare. Même une maison réalise plus qu'un abri pour pour les habitants; elle produit un peu d'ombre et un brise-vent pour le jardin. Un arbre noueux et bosselé qui est inutile pour le bois fournira de l'ombre pendant de nombreuses années. Et une vieille poule servira à, fertiliser le sol, consommer des restes, et gratter le jardin, alors nous la limiterons où elle peut être de bon usage.



Voici un jardin en dysfonctionnement, le camion est un danger pour la qualité de l'eau, pour les poules et se réchauffe en plein soleil. La mare a une évaporation rapide en plein soleil. Le pièce d'herbes et de légumes est à l'ombre. La maison a des fruits pourris sur les sentiers et n'est pas ombragé.



Ici, les mêmes éléments sont mieux planifiés afin qu'ils travaillent ensemble. Les fruits tombés sont mangés par les poules, les poules sont élevées en dehors des sentiers, loin des voitures et des légumes; la mare aide à refroidir la maison. Les légumes et les herbes sont à proximité de la maison et à proximité du chemin afin qu'ils soient visibles et souvent récoltés. Palmiers recueillent les brises, font circuler l'air près de la maison, et font de l'ombre à la maison et aux camions.

Il n'y a pas de modèle pour un jardin idéal en Permaculture. Chacun doit être adaptée en fonction des besoins de l'utilisateur, le climat et la situation. La conception en Permaculture fonctionne mieux grâce à l'observation. L'utilisateur prend un rôle actif en créant un mode de vie en Permaculture.

## Des anciennes théories, de nouvelles techniques

La Permaculture utilise des vieilles théories et techniques, mais c'est le premier système de conception qui vise à imiter la nature.

Bill Mollison, ainsi que d'autres théoriciens importants de l'époque tels que Lovelock, s'est rendu compte que la nature est résiliente. La Nature consomme ses propres déchets. Rien n'est perdu et il n'y a pas de pollution. Lovelock a montré qu'il n'y a pas de vie sur Mars, car il y a des changements atmosphériques pas de constance dans son atmosphère. La Terre s'adapte, Elle crée constamment à l'échelle mondiale afin d'assurer une atmosphère propice à la vie en général.

Mollison est allé plus loin et a suggéré que les gens puissent créer leur propre système basé sur un éco-système. Les gens ne doivent pas vivre dans une forêt tropicale, mais créer un environnement similaire qui soit cyclique. Un environnement cyclique a besoins de se satisfaire facilement et naturellement par des éléments voisins. De tels systèmes utilisent les forces naturelles au lieu du travail de l'homme autant que possible. Beaucoup de technologies agricoles anciennes sont du travail intensif et combattent les forces naturelles. Les agriculteurs luttent contre la chaleur d'une vague de sécheresse par l'irrigation, luttent contre les «mauvaises herbes» (plantes indésirables) avec des cultures et luttent contre les pluies avec des drains.

**Fukuoka** a montré que par une observation attentive, il pourrait travailler au sein des forces naturelles pour réduire son propre travail et accroître la productivité de son exploitation.

**Lovelock** a montré que la planète Terre est un organisme vivant géant, elle répond aux changements si elle a suffisamment de temps, elle absorbe les déséquilibres naturels et les corrige lentement. Ce que nous voyons autour de nous fait partie d'un système plus vaste.

**Ken Yeomans Snr.** a démontré la preuve commerciale de la gestion naturelle de l'eau agricole.

**Alan Savoury** a investi son temps dans les pâturages de cellules et en imitant les animaux des prairies dans la gestion des animaux de ferme à sabots sur le sol des prairies. Il a observé l'impact de l'homme en Afrique et les reconnaît comme un élément essentiel de la chaîne alimentaire naturelle - la toile de la vie (dont il est question plus loin).

Beaucoup de grands penseurs ont une dette envers d'autres. Mollison est comme d'autres qui doivent beaucoup à leur précurseurs et aux amis théoriciens comme les grands aviateurs modernes sont redevables à Léonard de Vinci entre autres pour les théories sur le vol.

## La Permaculture imite les écosystèmes naturels

Permaculture est calqué sur divers éco-systèmes, car ils sont auto-suffisantes. Les Écosystèmes recyclent l'énergie, absorbent les déchets et sont très productifs. Ils dépendent d'une grande diversité pour s'adapter et surmonter les changements. Les forêts ont seulement besoin du soleil et l'eau alors que les champs cultivés intensivement ont besoin de défrichage, de labour, de semis, de fertilisation, d'arrosage, de pulvérisation et de récolte tout à la fois. L'agriculture intensive est très intensive en main d'œuvre. La nature est souvent l'ennemi des agriculteurs et, parfois, des agriculteurs s'allient dans l'élevage intensif.

Nous pouvons créer des systèmes de production basés sur ce modèle naturel.

Partout il y a des forêts à partir de laquelle nous pouvons apprendre, qui nous enseignent sur notre climat et la façon d'utiliser les énergies naturelles. Il existe divers modèles qui restent dans les régions tropicales et aussi récemment qu'il y a deux générations, il y avait des personnes vivant en harmonie avec leur environnement, comme le peuple Semai à Musoh, hauts plateaux du centre de la Malaisie.

Les environnements en Permaculture produisent moins de pollution que les villes ou villages agricoles classiques. Il y a moins besoin de couper dans ce qui reste des peuplements de vieilles forêts naturelles, car moins de terres sont consacrées à l'agriculture. La Permaculture augmente le rendement des terres, la diversité et diminue la pollution et les déchets.

## Les Technologies de la Permaculture

La Permaculture recherche des méthodes traditionnelles et modernes technologies douces (telles que les éoliennes, l'énergie solaire, les systèmes micro-hydraulique). Cela vise principalement à réduire l'impact sur les réserves d'énergie limitées. Ces réserves d'énergie limitées sont les forêts, les combustibles fossiles et le matériel génétique. Notre objectif est de réduire notre dépendance à l'égard de ces sources d'énergie et d'augmenter notre utilisation des réserves énergétiques renouvelables qui peuvent être utilisés encore et encore, avec peu de pollution. Les technologies en Permaculture sont en constante évolution tant les gens apprennent, partagent et célèbrent leurs réussites.

## Le savoir traditionnel

Certaines des méthodes traditionnelles, que nous pouvons employer sont alimentation par gravité, la lutte intégrée, la rotation des cultures, les conceptions habitat traditionnel, la conservation des semences, des banques communautaires, et de l'éthique communautaire

## Les besoins de base du monde naturel

Le monde naturel et toutes ses espèces, y compris nous, a besoin d'air pur, d'eau propre, de sols propres et de diversité génétique. Les gens ont besoin de nourriture, de sécurité, de justice sociale et d'un logement sûr. Ils ont également besoin d'amis, de famille et d'un sentiment d'appartenance.<sup>4</sup>



<sup>4</sup> Grahame Bell Permaculture in a Nutshell p.7

## La Permaculture pour les enfants

Imaginez vivre dans un développement communautaire qui soit entouré par des terres agricoles respectueuses de l'environnement. Il y aurait des aliments frais à votre porte, des terres partagées pour les loisirs, naturellement propre et l'eau et l'air filtrés, une opportunité pour l'exercice aussi bien que l'observation de la nature, communiquer avec vos amis et



# Avant et après la Permaculture

## AVANT la Permaculture:

### Ressources apportées:



*Eau:* Fournie par d'énormes barrages de la ville qui font obstacles aux cours d'eau majeurs.

*Énergie:* charbon, coke, gaz (pour l'électricité) piles jetables, bois,

*Matériaux:* Construction, emballage, produits chimiques de nettoyage, changements réguliers selon la mode.

*Alimentation:* emballés, transformés, produits agro-chimiques.

Air non filtré

### RESSOURCES envoyés:

*Eau des égouts, eaux grises, Jardin de ruissellement, eau de pluie perdu, polluants chimiques des liquides de nettoyage,*

*cosmétiques, piles jetables, etc*

*Énergie:* La chaleur et la lumière, des gaz non-brûlés.

*Pollution atmosphérique et sonore:* Particules poussiéreuses non filtré "Déchets"

Toxiques, couches, plastiques, fumées de voitures, carrosseries, pièces et déversements, jouets mécaniques et de divertissement, machines d'entretien comme les tondeuses, etc

MODE DE VIE: compétition, routine, axée sur la consommation, divertissement recherché par les consommateurs en dehors de la communauté immédiate conduit, la pression pour se conformer, apport prévisible et contrôlée des médias et des amis, éducation contrôlé et mesuré et exposition limitée au monde naturel et à l'environnement .

## Modifications de base pour créer un système en Permaculture :

Nous devons concevoir des changements physiques et culturels sur le site et les environs pour promouvoir la durabilité et les choix naturels.

☑ L'emploi et l'utilisation des énergies naturelles (soleil, vent, eau, flore et faune) consacrent 15% de l'espace total du stockage de l'eau (cela peut être autant le stockage en sous-sol, en forêt ou dans des étangs-dessus d'un sol ombragé. Ils sont ombragés pour minimiser évaporation). Veiller à ce que l'eau de pluie soit optimisée, l'assainissement est utilisé, la pollution est évitée. Seule l'eau propre devrait quitter le site. Utilisez uniquement des engrais naturels. Sélectionner des espèces végétales forte. Construire ou rénover pour créer des bâtiments appropriés au climat [soleil, le vent et l'eau]. Encourager les gens à faire de l'exercice naturellement dans le cadre de leurs activités quotidiennes comme la marche. Produire des aliments locaux et biologiques frais.



Réduire l'impact et des pertes de ressources naturelles (la chaleur, l'ombre, sol, eau, flore et faune). Il ne doit y avoir aucune possibilité d'érosion des sols, par conséquent de sol nu. Réduire le risque de coup de soleil pour les plantes, les animaux et les gens. Préserver les espèces existantes rares et les animaux indigènes. Au moins 20% du site devrait servir à répondre aux besoins des animaux indigènes. Choisissez la flore et la faune qui vivent bien ensemble et ne pas provoquer des conflits.

Communauté de partage encouragé par l'établissement de lieux de rencontre, de restaurants, de transports, d'installations sportives, de zones de divertissement, d'aires de jeux. jardins partagés qui peuvent servir de point focal, un lieu de rencontre et de construction de l'interaction sociale. Bon nombre de ces espaces doit être multi-fonctionnels.

Les choix incluent la préférence pour des ressources biodégradables, durables et réutilisables. La consommation quotidienne est réduite et sélective.

## Le Problème est la solution

Parfois, par l'observation, la réponse aux problèmes difficiles est de transformer le problème à votre avantage. Par exemple, si votre problème est trop beaucoup d'escargots, démarrer un élevage d'escargots.

Vous pouvez fournir escargot bio sur le marché mondial ou tout simplement construire une alimentation riche en calcium pour vos poules et un système de compostage pour vos restes.

L'impératrice chinoise Si Ling Chi a découvert que des nuisibles sur son mûriers royal filaient un fils beau de soie!

## La pollution est simplement une ressource non-utilisée

 Les plantes peuvent filtrer les eaux envasées. Elles emprisonnent les minéraux, les absorbent facilement et de les transformer en aliments ou d'autres produits végétaux utiles tels que la fibre ou bio-chimiques.

 Les plantes respirent des émissions de CO<sub>2</sub> et de respirer de l'oxygène. Les gens respirent le CO<sub>2</sub> et respirent de l'oxygène

 Les limaces et les escargots ne sont pas nuisibles si elles sont utilisées comme nourriture pour d'autres animaux. Un canard mange limaces et autres ravageurs et fournit de l'engrais naturel, les œufs et la viande.

 L'assainissement (animal et humain) n'est pas de la pollution si elle est traitée et utilisée comme engrais. Il existe des systèmes internationaux de systèmes de traitement des eaux usées qui font des sols agricoles de qualité.

 L'eau recyclée peut être utilisée par la grande industrie tels que l'acier et la fabrication en étain.

 Les déchets organiques issus de l'agriculture telles que la canne à sucre, padi, cocotier, hévéa, palmier à huile [Daud 1998] peut être recyclé comme matériau de même pour les plantes bio-gaz qui sont installés dans les usines de la ville de gestion des déchets dans le monde entier.

Le métal et bois peuvent être réutilisés ou recyclés.

Il y a la pollution causée par l'utilisation de combustibles fossiles qui est le plus difficile que pour le monde naturel à absorber. Le plastiques et les produits connexes d'huile / essence doivent être remplacées par des systèmes d'énergies naturelles efficaces.

# Les 6R du Recyclage

## Refuser et Réduire

Viser à réduire les importations dans le système. Refuser d'acheter des articles qui sont sur-emballés. De ne pas choisir des produits avec des emballages qui ne sont pas biodégradables ou réutilisables ou recyclables. Les vêtements, meubles et produits du blanc (s'il sont réparés pour maintenir l'efficacité) peuvent être portés plus longtemps s'ils sont de bons modèles classiques, ils devraient être remis à d'autres et non pas simplement jetés à la poubelle. Acheter moins de gadgets, ou en acheter un qui correspond à plusieurs fonctions. Partager ou louer du matériel. Choisissez les équipements de stockage réutilisables tels que des disques d'ordinateur plutôt que du papier et réduire le besoin d'impression. A la sortie des magasins - prendre un panier, ou utiliser les boîtes en carton avec lesquelles les produits sont arrivés à la boutique en disant "non merci" pour les sacs en plastique. Au marché, prendre vos propres contenants. À la boulangerie, demander des sacs en papier ou prendre un panier et conserver les produits frais à la maison dans de grands contenants. Vous n'avez pas à acheter de nouveaux conteneurs non plus. De nombreux magasins de seconde main sont remplis à ras bord de conteneurs non-désirés de bonne qualité et des bouteilles.

## Ré-utiliser

Choisissez des produits qui sont susceptibles d'être réutilisés. Éviter ce que l'on appelle des articles jetables qui ne peuvent pas être recyclés, beaucoup moins ré-utilisé. Les disques informatiques ont une bonne vie pour les réutiliser. Les piles rechargeables assurent qu'il n'y a moins de toxines dans le sol. Les couches lavables coûtent seulement un peu plus au départ que les jetables. Pourquoi ne pas acheter une petite serviette lorsque vous êtes dehors et vous avez oublié une couche? Les couches sont aussi plus tard de grands chiffons tard aussi. Les paniers en osier sont beaucoup plus commode à transporter que des sacs en plastique, ils ne se coupent pas dans vos doigts. Les sacs en papier doivent être réutilisés avant recyclage pour stocker des semences séchées etc Réutiliser les sacs en plastique. Le plastique n'est pas nécessaire. Avant de plastique, les gens utilisaient du papier ciré et pour transporter les objets humides.

## Ré-utiliser avant de Recycler

La réutilisation est l'utilisation la plus économique et efficace des matériaux. **La ré-utilisation signifie que l'article reste le même**, il peut être nettoyé (comme avec des bouteilles) ou traités d'une manière spéciale. Un exemple de réutilisation sans aucune consommation d'énergie dans la modification est l'utilisation de vieilles boîtes de stockage, puis pour fournir des lits pour les volailles. La forme de base et la fonction de l'article est inchangé (jusqu'à ce que les volailles aient fait leur marque!).

## Réparer

Comme mentionné ci-dessus, vous pouvez acheter des produits conçus pour la réparation. Il y a moins de 20 ans, on pouvait acheter, les même petits articles tels que des crayons avec des mines remplaçables.

## Recycler

La plupart des articles organiques peuvent être recyclés dans le système de la maison, le plastique peut être recyclés aussi, mais il peut y avoir des gaz nocifs qui s'échappent pendant le processus. Se procurer des vers pour ce travail si vous avez seulement une unité domestique, les déchets de papier utilisés comme paillis et de nombreux articles en papier peuvent être utilisés pour l'artisanat dans les écoles.

**Le recyclage implique des traitements qui modifie la forme de l'objet, même temporairement.** Les boîtes en papier ou en aluminium sont broyées, puis refaite. La fonction finale de l'article de refait est la même mais elle n'est pas aussi efficace et immédiate en énergie que la réutilisation de l'objet. Le recyclage peut entraîner la fabrication d'un produit différent issus des matériaux, par exemple. papier est recyclé en carton, ou du vieux infestés d'insectes, le fumier est enrichi des boîtes en carton venant de la volaille qui sont trempés (cela tue la plupart des parasites) et sont ensuite utilisés comme feuilles de paillage.

## Re-concevoir



La re-conception pour la durabilité, la facilité d'entretien et de réparation, l'utilisation de matériaux qui sont facilement réutilisés et recyclés sans l'apport de haute énergie ou de sous-produits toxiques. L'utilisation des modules dans l'équipement peut être considéré comme caractéristique de conception pour augmenter les déchets. Les modules dans de nombreux produits tels que les produits du blanc et les voitures sont autonomes et ne peuvent généralement être démontés pour être remplacés plutôt que réparés. Si nous concevons pour des parties communes, les tailles et les matériaux avec des combinaisons et des applications ingénieuses, alors la conception a une plus grande capacité de réutilisation et de réparation. Peu de voitures, ou même des ordinateurs, ont des parties communes d'un type encore moins d'une marque à l'autre. Cela a souvent été pour renforcer le caractère unique du produit, «C'est différent, meilleur, sophistiqués et de nouveau" est le cri d'appel. Commencez à exiger que «ce soit durables, réparables et un investissement à vie longue». La Permaculture porte principalement sur des re-conception. Une conception intelligente trouve de multiples fonctions et utilisation des déchets. Les déchets sont des productions inutilisées. Nous avons besoin de re-concevoir nos villes en villages autonomes et nos systèmes d'accueil en espaces de production multi-fonctionnels responsables.

## Différences entre les climats et les technologies appropriées

Certains nations de peuples ne sont pas bien adaptée à l'environnement très différents de leurs pionniers ou colonisateurs. En Australie, la plupart des gens mangent des aliments qui sont essentiellement européens. Ils ont gravé le paysage (une grande partie des sols minces ont été emporté au loin par le vent), il l'ont irrigué (en laissant dans son sillage la dégradation généralisée). Tout cela fait partie de l'entraînement des consommateurs à manger des aliments européens. Les aliments européens jouissent de sols profonds, d'hivers froids, de bonnes pluies. Certains sols manquent de minéraux essentiels que les espèces alimentaires européennes exigent ce qui signifie que les agriculteurs ont besoin d'appliquer des engrais minéraux et de rester compétitifs. Beaucoup de fruits européens succombent aux ravageurs indigènes tels que la mouche des fruits, ce qui nécessite des pesticides. Certaines espèces indigènes ont poussées jusqu'à devenir des mauvaises herbes avec l'utilisation excessive d'azote, ce qui encourage les agriculteurs à utiliser des herbicides. Très peu de l'alimentation moderne australienne est en fait facile à cultiver en Australie. En raison de la relative prospérité de la nation (en raison de la vente de ses ressources primaires) les gens peuvent exiger ces difficiles variétés à cultiver. Certains fruits sont transportés sur plus de 4000kms. Très lentement, les goûts changent, les gens tentent une variété d'aliments nouveaux. Ce n'est pas dans le cadre d'un intérêt dans l'environnement, mais comme une ouverture aux idées internationales et une partie de la facilité d'échange d'informations. Cette diversité permettra aux agriculteurs de cultiver davantage d'aliments avec des pratiques durables.

Les gens dans les îles tropicales ont connu des siècles d'aliments frais et nutritifs. Dernièrement, avec la croissance de la richesse dans les zones tropicales, les gens s'intéressent aux saveurs européennes. Leur intérêt et recherche a commencé dans des méthodes de culture de la fraise, de la tomate et d'autres aliments tempérés européens.

Toutefois, la saveur et la diversité des aliments traditionnels est suffisante pour assurer son avenir. Pourtant, les gens partout dans le monde profitent de fruits tropicaux comme les fruits de qualité supérieure. Les gens dans les tropiques ont raison d'être fiers de leurs aliments nationaux et n'ont aucune difficulté à les cultiver. Laissez-nous explorer et de soutenir tous les aliments qui poussent bien dans notre propre région.

## Différentes stratégies pour Différents climats

Climat	Habitat	Jardin	Aliment
Froid	Thermiquement dense, couplé avec les serres, les caves à légumes. utilisation judicieuse des congères pour l'isolation.	Serres et ferments intérieurs	Ferments, choux, aliment conservés provenant de la récolte d'été, réserves à racine .
Frais tempéré	Serres jointes aux maisons pour le chauffage naturel. Isolation, feu de bois et énergie solaire.	Paillis au printemps dans les vergers ouverts, l'eau stockée dans les barrages, les mares et les rigoles de drainage.	Pommes, Ronces, fraises, tomates. La nourriture est stockée pour une utilisation pendant l'hiver.
Zones Sub-Tropicales	De grandes fenêtres sur le côté soleil. Isolation, ventilation. Feu de bois et l'énergie solaire.	Paillis vivant, création de micro-climat.	La plupart des céréales des fruits et du vert.
Zones tropicales humides	Biogaz, maison entourée par des jardins frais	Soleil matinal, paillis, ombre de l'Ouest, l'eau de la mousson stockée pour les saisons sèches. Les systèmes de polyculture avec un bon mélange des espèces terrestres et aquatiques.	Riz, Mangue, l'alimentation saisonnière peut être cultivée tout au long de l'année.
Terres arides tropicales	Technologie des tours de refroidissement. Stockage souterrain de l'eau pour le refroidissement, l'ombre et de ventilation. Maison près de la source d'eau et de la Chambre de stockage. Biogaz.	La récolte de condensation et la collecte : filets de brume, le stockage des eaux de mousson pendant la période sèche, les puits pour la récolte de l'eau sur les terrains plats. Irrigation naturelles technologies pour cultiver des aliments pendant les mois humides.	La nourriture est séchée et stockée pour être utiliser pendant la saison sèche.
Régions appauvries en Ozone	Ombre profond	Conservation de l'eau et ombre rafraîchissante pendant le soleil de midi.	Espèces rustiques

## Les choix des consommateurs

Nous ne pouvons pas consommer simplement pour nous en sortir de la dégradation environnementale, mais nous pouvons adapter notre consommation pour réduire notre impact sur l'environnement. La première étape est une consommation plus basse et de mettre l'acte de consommer à sa place qui lui revient.

Aujourd'hui, la consommation est un divertissement. Au lieu d'aller au parc pour jouer, regarder une comédie musicale ou une pièce de théâtre, aller à une fête chez des amis, pour visiter leur famille, pique-niquer avec les voisins, jouir d'une petite partie de badminton ou faire de l'aviron, la plupart des gens vont faire du shopping. Les Centres commerciaux type le frisson de la «chasse» et de fournir un peu de mauvais théâtre et la musique enregistrée comme surplus gratuit. Certaines personnes deviennent vite pris au piège dans les forces de la mode. Tout ce que vous achetez aujourd'hui deviendra la mode d'hier, demain. La réalité est que vous ne pouvez pas gagner. Les magasins ont besoin de nous garder perdant, de s'efforcer sans relâche pour avoir le «meilleur» et le nouveau.

***Au lieu d'aimer notre image, nous devons aimer notre moi intérieur. En aimant notre moi intérieur, nous apprendront comment aimer. De l'amour vient la paix, la confiance et la croissance.***

## Les produits biodégradables

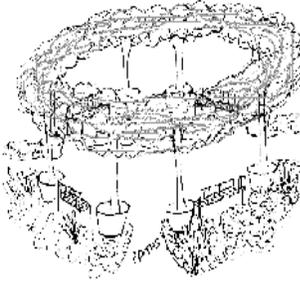
Aujourd'hui, nous pouvons acheter des vêtements en plastique (polyester), des voitures en plastique, des meubles en plastique. Depuis des années il y a eu des cosmétiques à base de pétrole tels que les gels capillaires, mascara, et des médicaments à base de pétrole comme l'huile pour bébé! Dans les pays développés, nous avons perdu l'art de faire du matériel étanche à l'eau qui ne soit pas en plastique, et on ne fait que redécouvrir la valeur de la médecine naturelle et des herbes.

Le problème avec la plupart des plastiques en grande partie sont qu'ils finissent à l'enfouissement. Le plastique est toxique lorsqu'il est brûlé et lessive des produits chimiques dangereux. Les produits chimiques peuvent causer des changements subtils mais à long terme tels que les changements génétiques chez nos enfants. Des personnalités scientifiques tels que David Suzuki expose publiquement ce sujet. Pourquoi risquer le plastique lorsque d'autres matériaux sont disponibles? Il y a de nombreux pays avec de splendides artisanats traditionnels qui utilisent des fibres naturelles et la richesse des plantes médicinales, leurs économies bénéficieraient grandement de notre intérêt pour ces produits.

Les produits biodégradables se décomposent, c'est à dire qu'ils finissent par retourner dans le sol et ces produits doivent être privilégiés. Les produits à court terme tels que l'emballage cadeaux doit être du papier recyclé plutôt qu'en feuille métallisées ou en plastique, des produits à plus long terme tels que les meubles peuvent être magnifiquement ciselé de bois (même recyclé) ou en bambou. Les éléments qui doivent être durables peuvent être réalisés en acier de bonne qualité plutôt qu'en plastique.

*Grâce à une conception intelligente, nous pouvons compter sur des ressources biologiques.*

## Les ressources biologiques



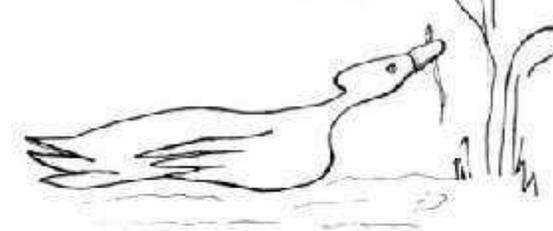
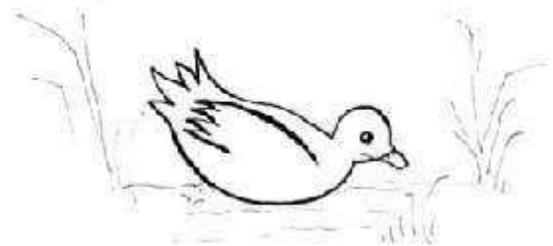
Au lieu d'utiliser des matériaux morts tel que le bois ou l'acier, pourquoi ne pas essayer des ressources vivantes. Voici un exemple d'une ressource vivante, c'est un cercle d'arbres pour former un noyau d'ombre. Il s'améliore avec l'âge et un peu d'entretien. Les arbres vivants peuvent aussi être cultivées et rognées comme devant être un auvent devant une fenêtre, ou une maison à l'ombre aux plantes ou un abri d'auto. Dans une auberge au Pays de Galles un abat-jour pour maison a été construit à l'aide de *saule vivant* seulement en tant que cadre. Beaucoup de plantes se former une clôture solide qui survit à toutes les matières autres

clôtures. plantes épineuses se former une barrière de sécurité durable et impénétrable. Des animaux tels que les oies sont des alarmes de bonnes et excellentes tondeuses à gazon, fertilisant des sols autant qu'elles tondent. Ce sont tous des exemples de ressources biologiques.

## Richesse dégénérative et pro-créative

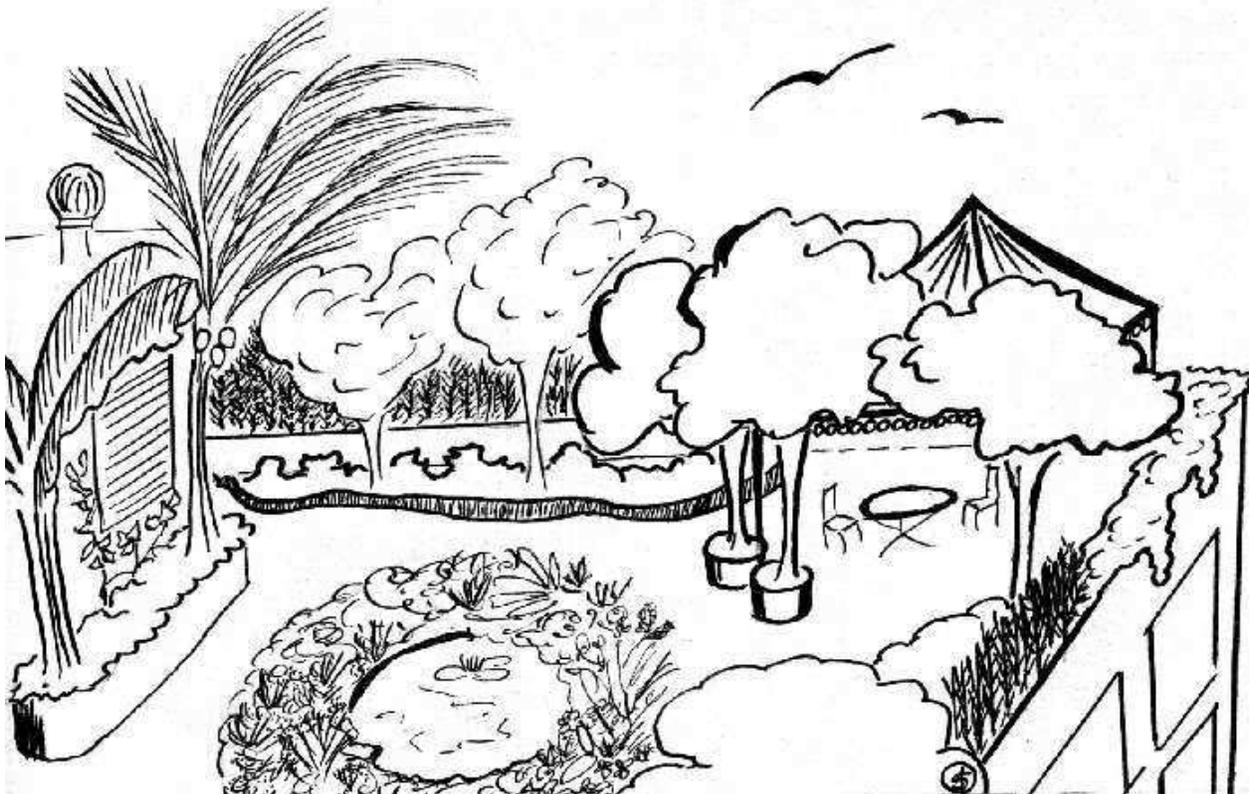
L'**investissement dégénératif** signifie que l'investisseur ne s'attend pas à un revenu croissant de l'investissement, à moins que la valeur marchande de l'article puissent augmenter (Ex. maisons supplémentaires, bijoux, Arts). En fait, l'investissement vieillira et se détériorent au fil du temps et nécessitera des investissements supplémentaires pour son entretien. Bien sûr, l'article peut être apprécié et assurer une autre fonction en dehors de son objectif d'investissement pur, mais quand vous analysez un investissement, vous devez réaliser à quelles forces économiques vous vous fiez pour soutenir la «richesse».

la **richesse pro-créative** peut développer un revenu croissant de l'élément. Les revenus et les récompenses peuvent être indirects (l'éducation des enfants, les installations communautaires) ou directs comme dans un verger, une forêt ou une réserve naturelle. Comme l'investissement mûri, il croît et accumule plus d'éléments. Un verger, un vignoble ou une forêt produisent



plus de fruits, plus de bois et d'autres arbres. Étant en coopération avec la nature, le verger devient un habitat pour la faune. Les animaux et les fleurs peuvent être ajoutées à la liste des produits et le propriétaire moissonne plus à mesure que tout cela vieillit. Au Vietnam, les canards sont utilisés commercialement pour manger les ravageurs dans les cultures de riz. Ils sont introduits à des stades particuliers de la gestion des cultures de riz. Le résultat est, pas la lutte chimique des nuisibles, de la nourriture pour les canards et un supplément d'engrais (le lisier de canard) pour le riz. Il y a la récolte supplémentaire des canards, qui sont une ressource d'auto-renouvellement pro créative.

L'éducation est un investissement de pro-création. Une personne éduquée apprend chaque jour davantage à partir du moment que nous éveillons leur soif de connaissances et la confiance dans leurs observations. Non seulement cela bénéficiera directement à l'individu, mais aussi à la communauté qui les soutient et le domaine dans lequel ils étudient.



## Jardin de toit, l'écologisation des villes

Il y a des milliers d'années, peut-être même avant les jardins suspendus de Babylone, nous avons créé des jardins sur les toits. Aujourd'hui, jardinage sur les toits est encore plus répandue. Des arbres sur le toit (jusqu'à 7m de hauteur) peuvent être vu dans de nombreuses grandes villes du monde. Les institutions modernes comme les hôpitaux et les universités ont également inclus des jardins pour améliorer la qualité de la vie, la qualité de l'air, la source de nourriture, des installations de compostage; de détente et de divertissement.

Les jardins de toit peuvent être une œuvre d'art permanente. Ils peuvent être conçus dans le cadre d'un système d'éclairage naturel intérieur. L'espace consacré au jardin de toit peut élargir l'espace de réunion au bureau. Les jardins de toit peuvent être conçus comme un filtre naturel pour l'air du bureau avant d'entrer dans les unités de conditionnement d'air. Dans les jardins suspendus de Babylone, l'eau est refroidie naturellement par de simples systèmes souterrain. Beaucoup de conceptions arabes comprennent des chutes d'eau pour augmenter le refroidissement.

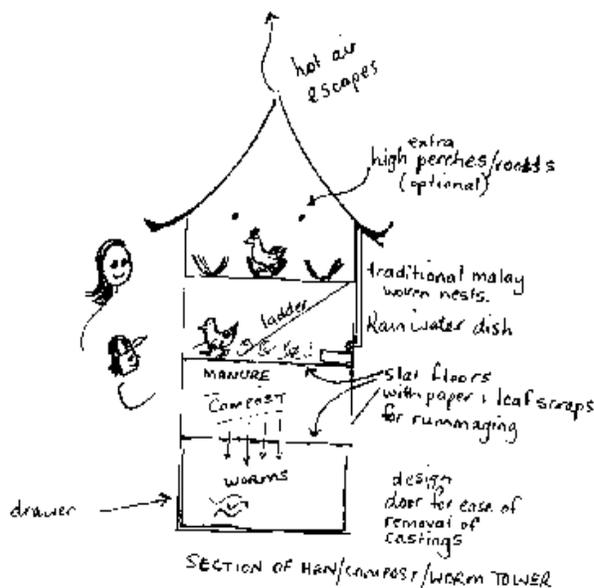
Avec les techniques modernes de l'agriculture similaires à la culture hydroponique, utilisant de l'eau riche en éléments nutritifs et des particules de sol léger, les plantes peuvent être cultivées facilement sur les toits. L'eau riche en nutriments peut utiliser des engrais organiques non synthétique. Il peut y avoir de petits animaux et des mares incluses pour le cycle des éléments nutritifs et purifier l'eau. Les jardins sur les toits créent des climats plus chauds, ce qui permet que plus d'espèces tropicales soient cultivées. Le toit profite au maximum car il y a moins d'ombre venant des bâtiments. Même les espèces méditerranéennes chaudes et sèches peuvent être incluses parce que le drainage est contrôlable.

## Les simples exigences pour les jardins sur les toits :

1. Capacité de charge du toit convenable;
2. Une membrane pour empêcher l'eau de s'infiltrer du jardin sur le bâtiment et conduire à emprisonner l'humidité, il y a de très bons systèmes comme type de membrane cellulaire sur le marché qui permettent même de petits cours d'eau d'être construits sur des centres commerciaux
3. Protéger la membrane de sorte que les personnes qui travaillent, les racines des plantes etc, ne l'endommagent pas (cela peut être tout simplement une couche de bon ciment ou un ensemble de pavés);
4. sols légers tels que le compost avec quelques particules de roches légères tels que la roche volcanique ou de scorie propre.
5. Positionnez des brise-vents et des structures pour l'ombre en fonction de votre climat. Les brise-vents peuvent être une haie de bambou ou autres de poids léger et des grandes plantes. L'ombre peut être faite en partie par des structures utilisées par les visiteurs comme des pavillons de jardin. À court terme, on peut faire de l'ombre à partir des treillis et des tentes de bambou ou des branches.

Position le toit de votre jardin pour prendre le soleil du matin. Utiliser l'ombre d'un bâtiment à l'ouest pour le jardin. Les Jardins suspendus nécessitent plus d'eau, de protection contre le vent et l'ombre que les jardins terrestres. Ils sont idéaux pour les villes parce que la terre est généralement inférieure par un fort trafic, mal drainés, exige de la sécurité, est situé dans les zones où l'immobilier est cher et ombragé.

## Des œufs de qualités issus de poules heureuses



Voici une tour à poule. Il s'agit d'un digesteur naturels et de plaisir pour déchets d'une famille en la ville. Il propose des divertissements pour les enfants, de délicieux œufs frais destinés à la famille et de l'engrais pour le jardin, la mare ou l'aquarium. Vous pouvez mettre tous les restes de nourriture, épluchures et les mauvaises herbes dans le compartiment des poules. Tout matériel que les poules ne mangent pas de tombe à travers le caillebotis dans le compartiment de compost. De là, il se combine avec le fumier des poules qui est composté et est prêt à passer à travers la section ver à la base. Les vers aiment manger les matériaux partiellement compostés. Le liquide qui sort à la base est un engrais riche pour

le jardin ou pour une mare et les déchets compostés sont propres, de la nouvelle terre. Les vers peuvent être utilisés pour la pêche et l'excédent peut être renvoyé aux poules.

L'eau de pluie est collectée pour les poules depuis le toit. Ce système peut être conservé sur un balcon ou une petite zone à l'arrière de la maison. Si vous n'essayez pas de mettre trop de poules, vous trouverez qu'elles peuvent vivre heureux dans leur tour. Si pour une raison quelconque les autorités locales ne permettent pas d'élever des poules, vous pouvez garder des cailles ou les oiseaux de compagnie.

## Comment créer un jardin de "déchets recyclés" à basse maintenance

### Les bons animaux

Certains animaux de compagnie vous aideront à réduire les déchets ménagers. Vous pouvez obtenir une paire de poules, un petit hamster ou bel oiseau parleur comme animal de compagnie. Ces animaux contribueront à réduire votre nourriture gaspillée, et les pelures. Leurs fientes peuvent être utilisées directement au jardin comme engrais. Sinon démarrer une vermissière ou un bac à compost. (Voir ci-dessous)



## une petite pépinière

Votre pépinière est l'élément le plus important dans la conception du foyer. Pour le groupe d'habitants, cela peut être dans la cuisine sur des étagères de fenêtre, dans une salle de bains ensoleillées (en particulier les espèces qui aiment l'eau comme les châtaignes d'eau ou la citronnelle) ou d'un balcon - éviter les balcons chaud ou rarement utilisés. **La pépinière doit être placé là où vous la verrez de près tous les jours.** Beaucoup de gens s'y tiennent le week-end, mettent en boutures, sèment et oublient les plantes pendant les jours de semaine chargée.

Nous plaçons des pots sur les bords des lits paillés de feuilles près du bureau et de la maison. Ils sont posés sur un paillis en vrac, ce qui maintient leur bases humides, ils sont également recouvert de paillis et protégés par de plus grandes plantes du soleil d'après-midi et du vent.

## Sol

recueillir de la terre, si vous n'en avez pas, à partir de blocs de démolition. (Une dame a réussi à creuser le sol régulièrement d'un endroit de sa mère, l'a mise en pots, l'a transporté par autobus et transporté en charrette jusqu'au balcon de son appartement. D'autres ont recueilli du sols dans des baignoires pour bébés et traîné à la maison). Vous pouvez également faire du sol. Faire du compostage dès que possible. Le compostage sur balcon est possible si vous n'avez pas de balcon et un endroit sombre, ne désespérez pas - les vers vont adorer votre lieu. Gardez-les sous l'évier, dans la buanderie ou dans le placard. Ils ne sentent pas sauf si vous avez suralimentés ou pas assez humidifiés.

## Cultiver des plantes sans sol

Vous n'avez pas besoin de terre pour les graines germées et le cresson. Ils poussent facilement et proprement dans la cuisine. Certaines plantes poussent sur une couche de papier et de carton recouvert par du papier déchiqueté ou de la paille: il s'agit notamment de pommes de terre, tournesol, mélange pour perroquet.

## Mélange de semences à lever

Les mélange de semences à lever bon marchés et écologiques peuvent être difficile à obtenir. Le compost ou le lombricompost font déjà des mélanges de semences à lever. Le bon mélange de semences à lever n'a besoin que de **deux composantes**: la légèreté et la retenue d'humidité. L'allégeant : essayer d'éviter de sable car il est généralement exploité au détriment d'une écologie naturelle, essayez de hacher du plastique utilisé et du polystyrène (nous ne les avons pas les utiliser dans notre système parce que les canards mangent le polystyrène et les deux sont difficiles à éliminer). Un produit utile de l'industrie sidérurgique est le laitier fin, elle est aussi fine que de la scorie, légèrement alcaline et grise. Pour la retenue d'humidité: le sol en fibre de coco [disponible dans le commerce: tourbe de copra par Debco], de la sciure fine (peu acide), compost de champignons [alcaline?]; sphaigne (elle est coûteuse et lentement renouvelables), mais sans doute préférable à la tourbe non-renouvelables.

Nous cultivons la mousse de sphaigne dans une zone humide à l'ombre. Il se

développe lentement.

**Recyclez vos mélanges.** Seules les graines ont besoin de mélange de semences à lever. dès que la plante est jeune et prête à être planter, mettre de coté le mélange qui ne tient pas les racines. Si vous rencontrez des attaques fongiques - stériliser le mélange dans le four ou dans un conteneur sur un feu doux ouvert, ou à l'intérieur une pile chaude de compost en décomposition (technique africaine). En outre, nettoyer tous les pots avant de l'utiliser ou utilisez ceux fraîchement recyclé de margarine en plastique / lait ou d'autres contenants. Les mélanges de semences à lever n'ont pas besoin d'engrais. Les graines ont leur propre engrais en construction jusqu'à ce que les plantes soient jeunes, replanter dans le sol à ce moment pour leurs nutriments.

## Outils

Rajeunir les vieux outils avec de nouvelles poignées, emprunter des outils à des gens qui ne peuvent pas les utiliser souvent. Payer pour eux l'aiguisage en guise de remerciement, mais toujours remplacer les outils que vous aurez coupé comme offre amicale. Ne pas attendre que le propriétaire légitime en fait la demande de retour.

Vous pouvez utiliser de grand ustensiles de cuisine qui ont commencé à rouiller. Le rempotage ne nécessite pas plus qu'un bâton et des contenants en forme de pot. Des ciseaux à bas prix peuvent être utilisés pour recueillir des boutures. Prenez soin de vos outils, ils seront moins susceptibles d'être volés, enterré dans le jardin ou faire des dommages à quelqu'un. Demandez des outils pour les anniversaires etc. Faites savoir aux gens ce que vous cherchez, et de mettez la demande sur la vitrine d'un commerce local, les annonces des SELS etc. Allez dans les magasins d'occasions et les ventes de garage avec une grande discipline, ne pas acheter autre chose. Les outils d'occasion sont rares parce qu'ils obtiennent habituellement mal utilisés et oubliés.

Évidemment les gens n'ont pas besoin de beaucoup d'outils. Vous n'avez besoin que de quelques bons outils si vous essayez de travailler une grande surface. Certains outils peuvent être loués: ils comprennent le matériel de terrassement et les gros broyeurs.

## Semences gratuites

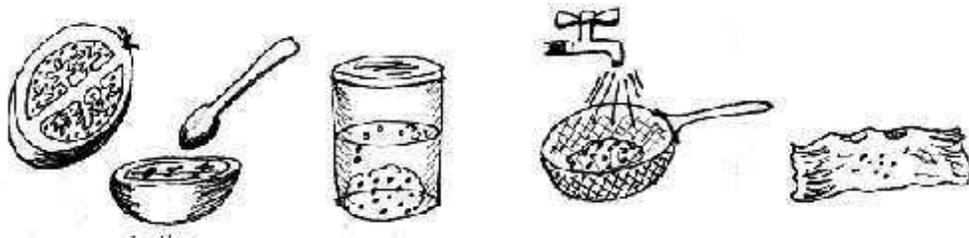
Sauvegarder toutes les semences des fruits doux que vous achetez: Par exemple. Pastèque, melon, tomate, fruit de la passion, le concombre, le poivron rouge. Essayez de planter les restes détrempés de germes de luzerne. La noix de coco est facile à cultiver à partir d'une noix, il suffit de la placer sur le sol et d'arroser régulièrement. La pomme de terre. La patate douce. Le gingembre, le curcuma, l'épinard d'eau, le liseron d'eau et d'autres aliments peuvent être cultivées facilement à partir de morceaux achetés sur le marché. Ajoutez la carotte, le persil *les haute s ombellifères* et propager celles-ci sur du papier imbibé d'eau ou de la laine de coton (utilisez ce que vous avez disponible, n'allez pas acheter à l'extérieur.)

Encourager les enfants à cultiver "graines pour oiseaux. Ils peuvent tout simplement les répandre sur une couche de papier déchiqueté, de la fibre de coco mise au rebut, de la paille (une balle fera longtemps de cette façon), ou de vieilles tontes de gazon. Non, cela n'élèvera pas les oiseaux! Mais cela poussera pour vous donner plus de graines, des graines comestibles et savoureuses et votre première récolte de paillis. Les Mangues, les litchis, les longanes, ramboutans, les avocats, les noix du Brésil, noix de macadamia, les agrumes et de nombreuses autres

plantes peuvent être et doivent être cultivées à partir de semences. Vous pouvez apprendre à greffer sur ces plantes une fois adultes.

### Comment sauvegarder les semences:

Toutes les graines profitent en laissant venir le fruit à pleine maturité. La plupart des graines humides (celles qui dans les fruits humides ne sèche pas dans la gousse) peuvent aussi s'avérer plus viable que si elles ont fermenté pendant quelques jours. Mettez les graines dans un bocal. Ne vous tracassez pas pour enlever la pulpe à ce stade. Gardez le pot scellé ou l'odeur sera désagréable et le ferment développera des moisissures. Après 3 jours, laver et tamiser les graines pour enlever toute la pulpe. Il devrait être facile de se séparer de la pulpe due à la fermentation. Faites sécher les graines sur un papier absorbant. Vous pouvez constater que vous pouvez planter ces graines lorsque la saison de plantation vient, sans les retirer du papier.



### Paillis

Pendant que vos graines sont en train de croître pour recueillir un tas de bons du paillis. Le paillis peut prendre plusieurs formes: de vieilles lettres, des bordereaux, du courrier indésirable, de vieux chiffons, du papier colis, de l'emballage, du papier journal, du carton, de l'herbe (l'herbe coupée des autres personnes est beaucoup mieux car ils prennent du temps pour ratisser et la mettre dans des sacs déjà pour vous). Ces sacs peuvent stocker et composter des tontes pour vous tout en étant utilisé comme poids pour maintenir enfoncée les bâches dans le jardin. Voir faire un jardin sans labour ci-dessous.

### Poids pour paillage de feuilles

Utilisez de lourds bâtons; chutes de bois, boîtes, pots de fleurs, bidons d'eau, rochers, etc, pour maintenir le paillis en place. Cela permet de retenir plus d'eau dans le paillis et l'arrête de s'envoler. Le poids peut être réutilisé une fois que le paillis est moulé et stabilisé.

### Plantes

Promenez-vous dans le voisinage pour parler aux gens de leur jardin, en demandant des boutures (prendre un sac et une paire de couteaux avec vous), souvent ils vous donneront des plantes pour vous lancer. Mon conseil est de prendre ce qu'ils offrent avec grâce - vous pouvez le mettre en quarantaine, l'observer et en apprendre davantage à ce sujet à une date ultérieure. Sauf pour les plantes très envahissantes dans des zones vulnérables, la plupart des plantes seront, au moins des espèces pionnières. Éviter la culture de plantes qui sont difficiles à cultiver dans votre région jusqu'à ce que vous avez créé un bon microclimat, un sol riche et des réserves naturelles d'engrais (fumier, eau des canards, etc).

## Propagation

Essayez d'être autonomes avec votre propagation. Vos plantes vont mourir le plus probable par négligence (manque d'eau, ou trop d'eau, racine-bondissant de leurs pots, chutes, coups de soleil, etc) que d'un manque d'engrais ou d'hormone en poudre. Elles ont besoin de bons soins, mais même ainsi, la sélection naturelle doit jouer un rôle actif. Vous pouvez avoir beaucoup de succès sans produits chimiques. L'humanité a réussi pendant des milliers de siècles avant les spécialistes en produits chimiques manufacturés. En fait, nous sommes maintenant en danger de perdre la connaissance des méthodes naturelles mises au point depuis des générations parce que nous nous appuyons maintenant sur l'attirail de propagation commerciale.

## Pots

Il y a en général plus de pots que les gens ne peuvent les réutiliser. Vous n'avez pas besoin d'en acheter si vous demandez à vos amis et voisins. Certaines personnes utilisent compacté terre au lieu de pots. D'autres personnes utilisent vieux emballage de nourriture (cartons, bacs en plastique). Nettoyer les pots avec un mélange de savon et ajouter l'huile d'eucalyptus ou d'arbre à thé ou autre désinfectant autochtones si vous suspectez des maladies fongiques. Vous pouvez stériliser les pots en céramique en les mettant dans des tas de compost chaud. Cette méthode tue aussi des graines de mauvaises herbes.

## Poudre d'hormone

Évitez la poudre d'hormone et acceptez quelques pertes dans le taux de chances de la bouture en mettant plus de boutures que vous avez besoin. Vous pouvez donner ou vendre des plantes en excès. Les poudres commerciales peuvent être un danger pour votre santé et l'environnement.

Les substituts comprennent: le miel, poudre d'écorce de saule ou d'arbres de corail et le babeurre en poudre. Cela fonctionne bien avec de nombreuses plantes. L'acide butyrique dans le babeurre est semblable à l'une des hormones de croissance végétale (IBA acide butyrique indole). [Judith BSCI Brass].

## Le semis direct

Essayez la diffusion de semences, nous le faisons pour les cultures céréalières et les couverture végétale telles que le tournesol. Cela signifie simplement jeter quelques semences, parfois les recouvrant d'un paillis en vrac.

Dans les zones avec peu de couverture végétale, les précipitations sont faibles et irrégulières et la menace des oiseaux affamés, vous pouvez protéger et les graines avec un mélange de boue. Le mélange utilisé avec succès dans ces domaines contient de la boue, du fumier, et des graines enrobées de **boules à graines**. La graine est protégée jusqu'aux fortes pluies et se nourrit de la boue et le fumier. Si vous avez des problèmes avec les oiseaux qui mangent vos graines, vous pouvez essayer de le tremper dans des désagréables infusions faites d'armoise ou de lavande.

## Faire un jardin sans labour

Les jardins sans labours sont particulièrement utiles dans les zones tropicales où elles permettent de régénérer le sol, le protéger de l'érosion et supprimer les mauvaises herbes.

1. Laissez la végétation ou les mauvaises herbes annuelles pousser



très longues. Elles peuvent commencer à brunir au niveau du sol.

2. Ratissez l'herbe longue pour la coucher ou tout simplement glisser quelque chose de lourd dessus (comme une vieille toile) pour l'aplatir. Si vous construisez un jardin sur une dalle de béton plutôt que sur de l'herbe, alors déposez simplement une couche de carton ou des feuilles pleines de sève comme les feuilles de bananier directement sur le ciment.

3. Posez des petits morceaux de déchets de papier en vrac et de morceaux légers papier qui doivent être placés ici pour les empêcher de s'envoler. Utilisez les déchets de cuisine tels que les emballages, le vieux courrier indésirable, les journaux, etc. Mouillez le papier avec le tuyau.

4. Piétinez de toutes les boîtes de carton à plat en se tenant debout, piétinez-en l'intérieur et les côtés. Posez le carton à plat sur le dessus des petits morceaux. Certaines personnes ne veulent pas utiliser le carton et le papier coloré car ils peuvent contenir des toxines. Certaines personnes ont peu d'alternatives et de papier. En utilisant des boîtes en carton qui ne sont pas toujours recyclables ils réduisent l'enfouissement.

5. Posez des feuilles de carton avec un bon recouvrement (de 10 cm). Si il y a une pente douce, commencer à jeter le carton par le haut et le fixer le long du contour de sorte que l'eau de pluie de surface soit capturée et pénètre dans les couches.

6. Les formes en éventails sont idéales pour créer en douceur des bords courbes. Les jardins circulaires sont une extension de cette forme, en utilisant le principe de spirale. Ils sont plus résistants et moins facilement envahis par les herbes coureuses.

7. Placez les bûches sur les bords de votre nouvelle couche de jardin. Laissez un peu de papier / carton en saillie. Cette arête saillante peut être couverte par du léger paillis sec. Remplissez la zone avec du paillis organique composté, comme les tontes de gazon.

8. La dernière étape consiste à mettre des branches sur le dessus pour dissuader les gens et les animaux errants (assurez-vous que les branches sont sans semences). Les branches empêchent le paillis de s'envoler. Coupez toutes les herbes coureuses le long des bords du nouveau lit de jardin avec une bêche forte. Les coureuses sous le nouveau lit de jardin deviennent indépendantes à l'extérieur et les coureuses sont plus susceptibles de s'affaiblir et de mourir.

Après 2 à 3 mois de contrôle régulier contre l'invasion des mauvaises herbes, vous pouvez planter des arbres dans le lit. De petites nouvelles plantes peuvent être placées dans le lit entre les branches, avec de petites poches de compost pour les aider à démarrer. Si les mauvaises herbes sont de retour par de simples feuilles. Paillez à nouveau, en prenant soin de couvrir la zone de manière ordonnée.

## Un jardin aquatique facile

Les plantes aquatiques sont les plantes les plus faciles à cultiver, elles sont nutritives et variées. Une mare peut être installée en quelques minutes et peut être déplacée le cas échéant en déménageant simplement les plantes, les animaux et en vidant l'eau.

Les mares peuvent être construites à partir d'anciens bidons, de vieilles baignoires pour bébés, de grands pots et de futs coupés en deux.

Ces mares de fortune peuvent être magnifiquement dissimulées par les plantes environnantes. Les plus grandes mares peuvent être faites de façon créative et à moindre coût à partir d'un savant mélange de ciment (très peu de sable est mis dans le mélange). Le ciment renforcé de fibres renforce la structure et permet aux gens d'utiliser des parois très minces. La limaille d'acier ou les fibres de plastique recyclées peuvent être utilisées.

## Faire un jardin de tourbière

Si vous avez une mare qui fuit, vous avez la possibilité de cultiver des plantes qui aiment avoir un sol boueux autour de leurs racines, celles-ci comprennent les châtaignes d'eau, une touffe de bambou et bien d'autres délices.

Si vous souhaitez réparer un étang qui fuit, essayez de le vider et de le peindre avec une peinture épaisse à base de poudre de lait écrémé.

Certaines personnes des tropiques tapissent les mares avec du matériel végétal charnues comme des feuilles de bananier, c'est ce qu'on appelle la gleyification une aide à sceller l'étang. La gleyification est une bonne idée pour les jardins et non seulement pour les mares faites sur des sols sablonneux. La gleyification ralentit la perte de nutriments des jardins dans le sable.



## Permaculture agricole

Le mot Permaculture a été fait à partir des deux mots agriculture et permanente. L'agriculture moderne tente désespérément de répondre aux besoins de la population croissante et du développement de l'homme.

Aussi vite que l'agriculture se

développe, la consommation croît. Les gens des nations «développées» consomment 40 fois plus d'énergie que les gens dans les pays sous-développés, alors que nous progressons à devenir tous développés nous consommons tous encore plus.

L'agriculture emploie des machines modernes et de plus en plus rapides, aplatit des montagnes et efface les forêts, les rivières limoneuses et pollue l'air, le sol et l'eau avec des pesticides.

Les espèces sauvages sont rapidement remplacées par des hybrides, qui sont des espèces dépendantes des substances chimiques et dépendantes de la technologie.

Il y a tellement de pression sur les agriculteurs, aujourd'hui, que l'industrie lutte pour trouver des solutions. L'agriculture doit devenir intelligente plutôt que chaotique. Elle doit accepter la nature comme son alliée pas son ennemie.

## Biogaz

Le biogaz est le gaz naturel issu de la décomposition de matières. Ce gaz peut être utilisé pour de nombreuses applications. Des systèmes de biogaz peuvent être faits dans n'importe quel conteneur tant qu'il y est une valve pour libérer toute la pression accumulée. La recherche avancée pour la technologie du biogaz bon marché et simple a été développée dans le monde entier, des poêles domestiques au Népal dans les années 70 à la gestion des déchets à grande échelle gouvernementale à Sydney dans les années 90. Sur une grande échelle, on peut tout simplement couvrir une colline de poubelle avec du plastique et collecter le gaz par le sommet. Au Vietnam, le biogaz a été habilement fait de tubes en plastique recyclé au lieu de fûts ou de réservoirs.

Le biogaz est possible dans n'importe quel climat et il est facile dans les climats chauds.

## Recette de biogaz

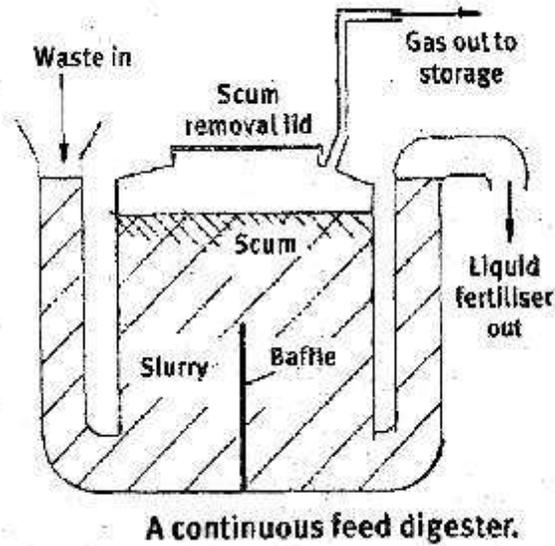


Illustration de Bill Hirst, CERAS  
*Biogas Consultant [Renew Magazine #68]*

Mettre en suspension avec une proportion de carbone /azote de 30:1. Si vous utilisez la matière organique, elle doit être digérée mécaniquement (réduite en pâte) ou par des animaux comme les poulets, les porcs ou les vers. Si vous utilisez du fumier que vous n'avez pas à le traiter.

Vérifiez que le pH est entre 6,8 et 8.

Laisser cuire 30 à 35 ° C.

Enlever l'écume une fois par an et

l'appliquer dans les jardins comme paillis.

Utiliser l'engrais liquide pour les jardins et l'aquaculture.

Le gaz peut être traité ultérieurement ( appelé lavage) par bullage dans l'eau, mais les moteurs diesel et les poêles domestique fonctionnent de façon continue pendant des années sur cette méthode simple.

Énergie Naturelle	Effet Positif	Effet négatif
Gravité	Irrigation	Érosion
Chaleur	Énergie - Le biogaz et les fours solaires pour la cuisson, la maturation, le séchage, la germination	Gâche les cultures, envoie de quelques annuelles en production au début des semences
Brises fraîches dans la vallée	Décourage la moisissure en faisant circuler l'air. Rafraîchissent les plantes, les animaux et les gens	Perte dans l'atmosphère inutilisé
Soleil	Tue les mauvais micro-organismes, essentiels pour la croissance des plantes (zones avec de l'ozone mince nécessité de contrôler l'exposition des plantes au soleil) Fournit des vitamines pour les animaux, les poissons et les gens	Brûle feuilles et les personnes, causes du cancer de la peau.

Ombre	Rafrâchit votre maison et les animaux Protège les jeunes plantes Refroidit l'air avant qu'il ne soit climatisé dans les voitures, bureaux, maisons.	Peut soutenir la moisissure, concurrence trop les jeunes arbres, tue les graminées et autres cultures.
Brouillard, condensation et eau de pluie	Peuvent être stockées et régulé pour une utilisation ultérieure par les forêts, les mares et les bords de <b>contour</b>	Encourage les moisissures, aplatit et tendre déracine, les cultures non protégées et l' des causes d'érosion.
Crues saisonnières	Enrichit le sol et l'empoisonnement par la descente du courant	Détruit les cultures et les animaux qui se trouvent sur sa route.
Animaux	Mangent les ravageurs, produit du fumier comme engrais, Fournit des œufs sains et de la viande.	Peut manger toutes les cultures de valeur et les semences, l'engrais en excès polluent les cours d'eau.
<i>L'énergie naturelle - Utilisez la ou combattez la.</i>		

## Gestion des arbres

 Couper les branches basses d'un arbre l'encourage à grandir plus vite. Et vous permet d'utiliser la zone inférieure.

 Couper le haut d'un arbre l'encourage à fourcher et à croître plus touffu.

Certains arbres comme l'eucalyptus et les saules peuvent être coupés aussi bas qu'un mètre du sol et formeront des arbustes bas et touffus. Les touffes qui repoussent, abritent le sol dans les zones arides et de surpâturage. [R. McLeish 1995]. La plupart des autres arbres vont mourir par le choc de ce traitement, sauf si vous conservez quelques branches ou des pousses latérales.

Vous pouvez combiner ces techniques simples de mise en forme pour établir le couvert, à la hauteur désirée. Retrait des arbres provoque l'érosion et l'envasement des cours d'eau. De cette façon, les arbres plus utile grandiront et vous pourrez les récolter pendant de nombreuses années.

Vous n'avez pas besoin d'enlever les souches. Le système racinaire est maintenant la cohésion du sol. Vous pourrez très bien voir vos investissements se lessiver dans une tempête si vous laissez la couche de sol non protégés.

## Les arbres à 'Problèmes'.

C'est rarement un bon argument pour enlever les arbres, et encore moins de lever le système racinaire. Certains arbres sont allélopathiques (ils tuent les autres arbres avec des produits chimiques envoyés par les racines et leur litière de feuilles acide). Arbres existants allélopathiques sur un site sont un défi pour le designer de permaculture. Nous visons toujours à tourner les problèmes en solutions !

Vous pouvez utiliser la zone sous ces arbres à «problème» pour le logement des animaux, le stockage du bois de chauffage, et vieux objets de bric et de broc (à Windellema 'Winton' près de Goulburn ils utilisent l'espace sous les cyprès pour stocker des morceaux de métal car la pluie ne pénètre presque jamais le bosquet d'arbres). Ces zones sont souvent ombragée et sèche. Si vous créez des couches sans labours peu profondes qui ont besoin d'un peu d'eau de pluie et à la lumière, supprimez les branches basses des arbres et revêtez la base des couches avec du plastique ou une sous-couche. Vous pouvez pailler avec des roches à emprisonner l'humidité à la surface des couches sans labours.

Les plantes annuelles et à racines courtes ne sont pas sensiblement affecté sous les conifères. Vous pouvez appliquer un paillis à matériaux alcalins tels que les feuilles pour aider à équilibrer le pH. D'autre part, certaines plantes sont adaptées à la litière de feuilles acides. Par exemple. Baies, faux philodendron et pélargonium odorant. Combinez ces derniers avec des orchidées et des broméliacées, car ils ne dépendent pas sur le sol pour se nourrir.

## Récolter sans tuer

Nous pouvons récolter des arbres pour le carburant et du matériel sans les tuer. On peut simplement prélever la moitié de l'arbre chaque paire d'années et il continuera à retenir le sol, continuera à produire pendant de nombreuses années. Le retrait des arbres provoque l'érosion et l'envasement des rivières.

Éviter l'enlèvement des souches. Le système racinaire est maintenant la cohésion du sol. Vous pourrez très bien voir vos investissements se lessiver dans une tempête si vous laissez la couche de sol non protégés.

## Sanglage de contour

Sur une grande échelle, le sanglage de contour doit être pratiquée. Les arbres à problème ou les espèces pionnières sont taillés sur le contour. Les souches sont conservées et le sommet posé le long de la souche, formant une ligne de branches et de rondins le long du contour. Ceci peut être utilisé pour abriter les plantes jeunes, diriger de grands troncs le long des contours et de les dissuader de voyager directement dans la pente.

Cela devrait être fait lorsque les arbres ne sont PAS en graines.

## Questions les plus fréquemment posées

### La permaculture est-elle juste de l'agriculture biologique?

Non, elle est beaucoup plus que du jardinage biologique. Nous essayons de promouvoir le jardinage biologique dans nos efforts de réduire la pollution. Le

jardinage biologique ne représente qu'une partie des stratégies pour parvenir à un mode de vie respectueux de l'environnement. La Permaculture consiste à combiner des espaces de l'agriculture et de la communauté.

## Pourquoi produire ma propre nourriture bio?

«L'homme a toujours été dépendante pour sa survie sur l'environnement, qui lui fournis d'air frais pour la respiration, de la nourriture pour sa subsistance et des ressources naturelles pour l'énergie et la capacité.

La crise écologique actuelle est une manifestation extérieure d'une crise du mental et de l'esprit. Grâce à ... des approches globales et intégrées de l'agriculture, l'homme apprendra à coexister dans l'harmonie et la coopération pour la survie de la planète terre. "[Wong Chee Choi 1998] 5

La permaculture est basée sur des modes de vie non seulement la nourriture. Il s'agit de faire partie d'une unité naturelle, en voyant l'impact de nos déchets, et de produire plus au travers des gestes quotidiens.

## Fonctionnent de la Permaculture dans la ville?

Les villes sont les lieux où la permaculture est le plus nécessaire. La nourriture qui est produite près de l'endroit où les gens vivent est plus fraîche et nutritive. Les gens sont connectés à la nature au travers de la vision des forêts alimentaires à l'intérieur des villes. La qualité de l'air est améliorée par les arbres et de la verdure et des développements de logement pouvant incorporer des jardins en permaculture.

Il y a un grand mouvement global appelé CSA: l'agriculture soutenue par la communauté. CSA permet aux gens de soutenir les petits agriculteurs, d'être impliqués dans la production alimentaire et de bénéficier de jardinage comme les loisirs.

---

5 Wong Choi Chee MARDI livestock Research Centre CETEM Report A Malaysian Strategy to Mainstream Organic Farming

## La Permaculture ne demande-t-elle pas beaucoup de temps?

Oui, mais c'est aussi le cas pour les courses, être pris dans la circulation, et le travail - toutes les activités courantes que vous pouvez tolérer pour acquérir toutes les choses que vous avez actuellement besoin pour nourrir et loger votre famille. Il est également convenable pour l'eau fraîche, les œufs, les légumes, les herbes et les fruits à quelques pas de votre porte de la cuisine. Il est sain de pouvoir se promener chez un ami, vous dégusterez un thé rafraîchissant à base de plantes ou de se détendre sous l'ombre d'un arbre dans un hamac, respirer un air pur. Vous passerez moins de temps chez le médecin, au gymnase et plus de temps à la maison. Vous passerez moins de temps à conduite dans le parking et plus de temps assis à l'ombre avec les enfants à la maison à la place.

Au lieu de mettre à la poubelle plein de détritux vous composterez régulièrement et mettrez à la poubelle une fois de temps en temps quelques semaines et vous mettrez le compost comme un sol riche dans le jardin après quelques mois.

Dans un premier temps, la permaculture prend plus de temps. Tous les

changements de mode de vie impliquent la rupture des habitudes et d'en créer de nouveaux.

Vous passerez du temps à planter des arbres au lieu de tondre ou balayer l'allée, vous passez du temps à pailler le jardin au lieu d'arracher les mauvaises herbes, vous passez plus du temps avec d'autres dans la famille qu'avec l'ordinateur ou la télévision.

Vous économiserez de l'argent sur les achats, les divertissements et la nutrition et la nécessité de travailler moins pour payer pour cela.

## Combien de temps cela prend-il?

La plupart des systèmes en permaculture prennent 3-5 ans pour mûrir, pour les fermes le processus peut prendre aussi longtemps que 10 à 140 ans. Les conceptions sous les tropiques sont rapides à installer et peuvent prendre aussi peu que six mois si vous avez les ressources pour l'amélioration des sols, le terrassement et l'accès à certains arbres matures, des stocks de poissons et d'animaux. Toutefois, les jeunes arbres sont en meilleure santé et il peut être sage d'être patient.

Cela ne vous prendra que quelques années pour mûrir.

## Où puis-je trouver un bon site?

Vous devrez peut-être d'envisager la rénovation de maisons existantes si elles ne sont pas conçues pour économiser l'énergie. Il peut être plus facile d'investir dans une nouvelle propriété qui a de bonnes relations communautaires et des jardins partagés. Il y a des villages en permaculture dans le monde entier aujourd'hui. Il y a beaucoup de pages web sur les villages en permaculture existants et sur les éco-villages. Si vous n'en avez pas près de chez vous, parlez-en aux développeurs et aux organismes gouvernementaux, leur dire que vous êtes à la recherche d'une propriété avec jardin (vous n'avez pas besoin d'être propriétaire de l'espace, juste y avoir accès) et à proximité d'autres maisons dans un endroit sûr avec de bonnes relations de voisinage. Les transports publics à proximité est une autre caractéristique qui servira vous et vos enfants aussi.

Si vous êtes à la recherche de terrain pour construire votre propre village en permaculture, choisissez une pente qui fait face au soleil du matin et a une montagne ou la forêt sur la côte ouest pour bloquer le soleil chaud l'après-midi. Il existe des organisations spécialisées en immobilier de vente des sites en permaculture et la promotion des activités liées à leur annuaire. Immobilier en Éco-propriété.

## La propriété foncière

«Possèdes-tu les étoiles?» dit le petit prince à l'homme d'affaires sur la quatrième planète. "Que fais-tu avec elles ?"..." je possède une fleur que j'arrose tous les jours. Je possède trois volcans que je ramone toutes les semaines .. il est utile à mes volcans et de fleurs que je les possède. Mais tu n'es pas utile aux étoiles"<sup>6</sup> Nous pouvons tous être un gardien de notre espace, de notre terre si vous louez ou avez acheté une maison ou un appartement. Nous pouvons offrir d'aider les autres avec la terre en échange de la possibilité d'exercer. observer la nature, cultiver propre, des aliments nutritifs et de construire des habitats fauniques.

<sup>6</sup> Le petit Prince d'Antoine De Saint-Exupéry 1945

## Comment planter

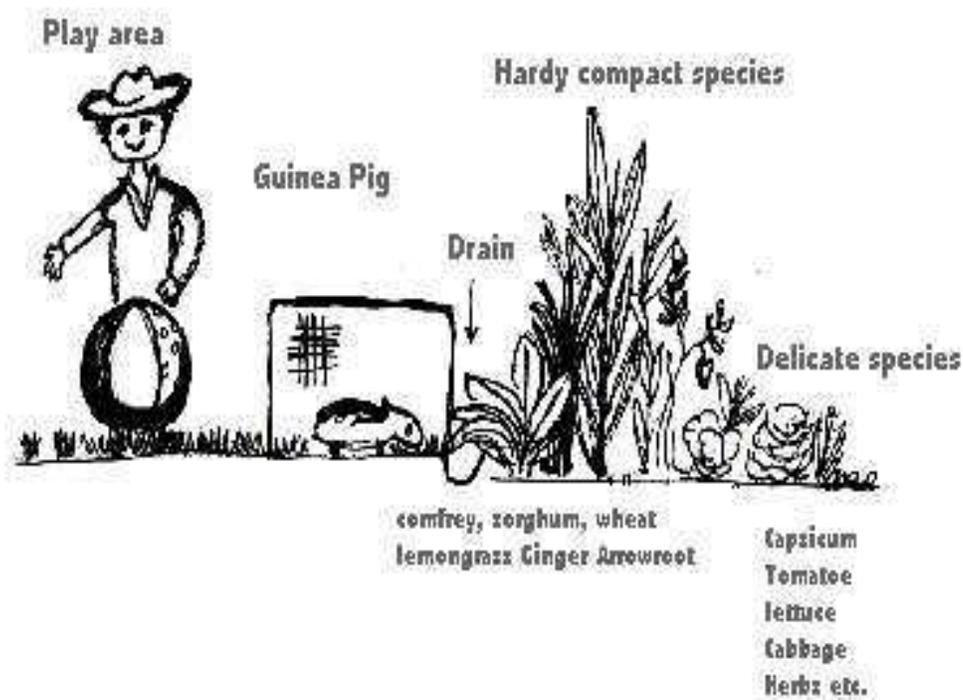
1. Ayez à votre gestion de l'eau bien planifié avant de planter. Décidez quelles zones vont former les bords de la forêt pour stocker l'eau et mettre en place des rigoles de drainage (bords de terre le long du contour) pour retenir l'eau dans le sol.
2. Creusez un trou plus profond que la taille du pot. (voir comment creuser un trou, ci-dessous)
3. Pour la plantation sur des pentes légères, creuser de petites embouchures dans le trou de plantation (ce sont aussi connue sous le nom de pièges en V) du côté haut.
4. Lors de la plantation dans les sols argileux, creuser de petits déversoirs sur le bas côté du trou pour aider à drainer l'eau librement dans le trou.
5. Remplissez le trou avec de l'eau et regardez-le drain. (Rappelez-vous que l'observation est un élément essentiel de la permaculture). Si l'eau est plus lent que 10 minutes pour vider vous devriez creuser des canaux de sortie plus que dans l'étape 4.
6. Placez des turricules, un petit animal mort, de vieux os, les restes de nourriture ou des mauvaises herbes fermentées dans le fond du trou.
7. Plantez l'arbre et ré-remplissez avec le sol. Utilisez n'importe quel sol qui reste pour former un petit mur ou un bord sur le côté faible du trou, veillez à ne pas obstruer les évacuateurs de crues dans les sols argileux.
8. Affermissez le sol avec vos bottes et arrosez l'arbre.
9. Paillez de feuilles autour de la base de l'arbre avec un vieux tapis sur du papier et du carton ou des matériaux similaires.
10. Placez une roche sur le versant ensoleillé de l'arbre près de la base du tronc pour agir comme piège à condensation, de l'ombre pour le tronc et les racines dans la chaleur de la journée et pour stocker des minéraux. Comme la roche se décompose elle libère des minéraux. Les roches sont également très pratique lors de la plantation de très petits arbres afin que vous puissiez vous souvenir où ils sont.

## Comment creuser un trou

1. Si votre sol est très dur, pensez d'abord à préparer la terre soit avec de la moquette laissée sur la zone pendant un mois ou deux, OU, pour les propriétés à grande échelle, en utilisant un ripper à sols et laisser la pluie s'infiltrer dans le sol.
2. Debout sur le côté de la pente. Cela vous donne plus de poids.
3. L'aide d'une pioche pointue ou d'une bêche mettez la première insertion. Si vous devez utiliser une bêche, couper dans le sol puis remuer d'avant en arrière pour gagner en profondeur supplémentaire. Si vous ne pouvez pas déplacer vos premières mottes de sol, alors marcher vers l'autre côté et couper dans le sol pour former un coin. Certains sols peuvent être si fort qu'il se pliera la poignée de votre outil! Donc il est préférable de le découper tel une tarte à trancher d'argile.
4. Une fois que vous avez un trou de commencer, assurez-vous que vous avez toujours couper le sol vers l'extérieur dans le trou. Si vous utilisez une pioche: garder le trou entre vous et la prochaine coupe, le sol peut se détacher plus facilement car il se dirige vers le trou. Cela permettra également de réduire de moitié le temps consacré à creuser.  
Si vous utilisez une bêche: continuez à trancher le sol hors du bord de la vers le trou et dans le trou. Ce sol meuble est facile à évier.
5. Gardez votre dos droit lorsque vous travaillez. Utilisez les muscles des jambes et n'ayez pas peur d'utiliser le poids du corps sur la bêche que vous remuez vers le bas.

## Que puis-je faire aujourd'hui?

- Commencez à composter, ce qui peut être fait dans un vieux récipient étanche, mettre une poignée de terre dans le récipient, les restes de nourriture (pas de restes de viande) et du papier déchiqueté. Lorsque cela est plein, fermez-le pendant quelques mois. Elle est adaptée pour les personnes en appartements, d'élevage intensif ou des zones avec des mouches, souris et rats.  
Faites un cercle de fil. Mettez les feuilles de bananier ou d'autres feuilles molles dans la base, ajoutez vos déchets de papier et les restes de nourriture.
- Couvrir le dessus avec des chiffons, de jute, sous-couche ou un vieux tapis.  
Acheter ou faire une cage portable pour garder un petit animal comme le lapin, le hamster ou un cochon d'Inde, des tortues ou des espèces animales indigènes non-protéger.



- Démarrer une ferme ver. (voir l'analyse du compost ver - «vers dans votre système»)

## Les vers dans votre système

Besoins:	Caractéristiques intrinsèques	Fonctions:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Température fraîche 5-20 degrés C.</li> <li>• Litière de compost humide et aérée couverte ou fumier composté.</li> <li>• Alimentation partiellement compostés. Ils peuvent mourir d'être "suralimenté"</li> <li>• Logement (boîte ou trou)</li> <li>• Protection contre les prédateurs et les co-hôtes comme oiseaux, rats, fourmis, mouches</li> </ul>	<p>Variations pour chacun des 2 types principaux: Ver de terre ou ver de compost. Les vers de terre nécessite un logement en sol, les vers du compost mourront sans décomposition de la matière.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compostage accéléré</li> <li>• Fournit un riche fertilisant</li> <li>• Digère la matière des mauvaises herbes</li> <li>• Appâts pour la pêche, nourriture pour les poissons, volailles et autres oiseaux.</li> <li>• Déchets biodégradables de la communauté et des industriels, y compris du traitement des eaux usées et des déchets alimentaires.</li> <li>• Les vers de terre</li> </ul>

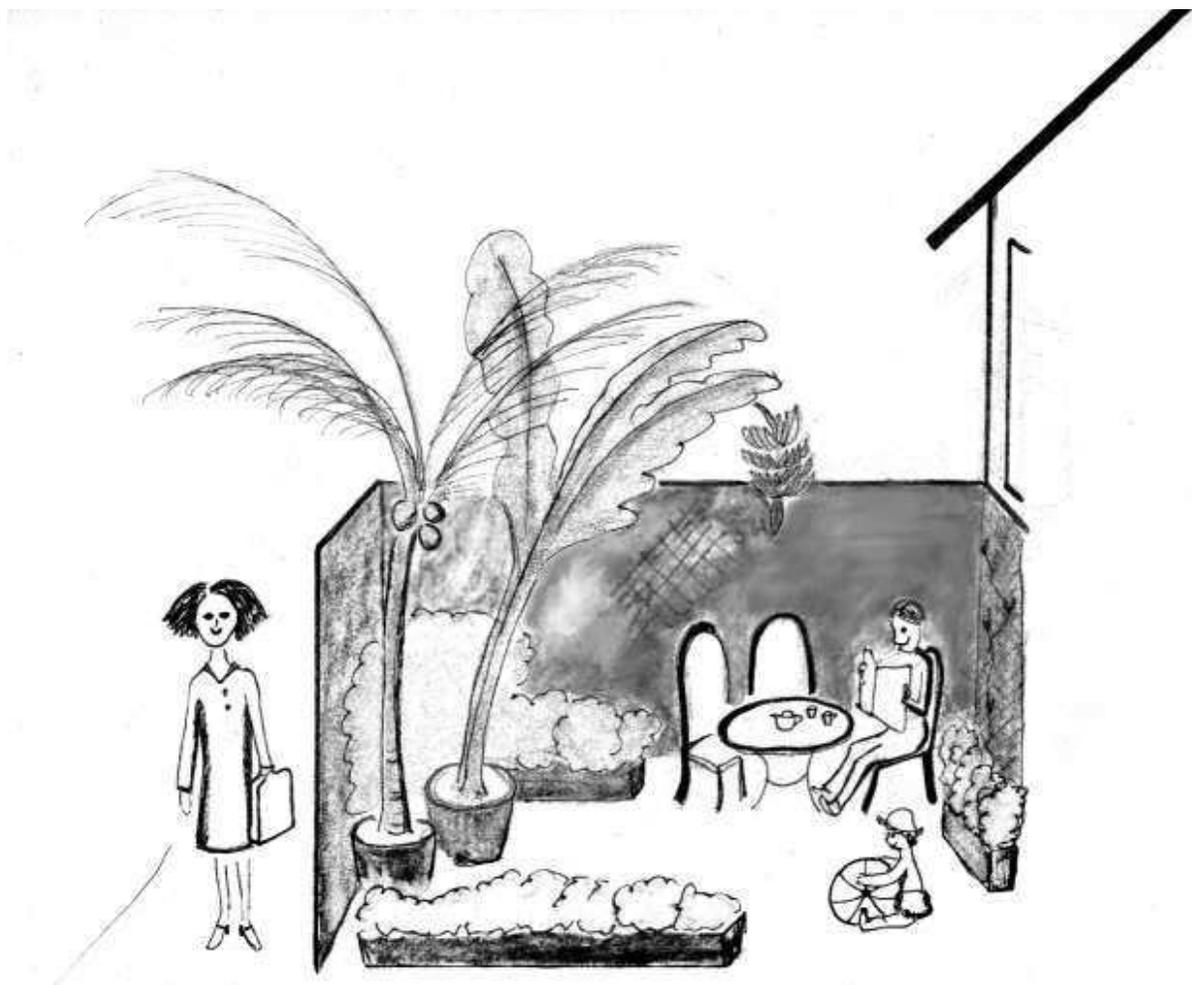
<p>chiens, insectes et cloportes. Envelopper les restes de nourriture dans le journal.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le pH des aliments /de la litière nécessite un suivi.</li> <li>• Une alimentation régulière et de l'eau comme avec n'importe quel animal</li> <li>• Les vers doivent être collectés et déplacés lorsque le logement devient trop exigü.</li> <li>• Protection contre les éléments. Fortes pluies, le vent froid, etc</li> </ul>		<p>régénèrent les sols pauvres, sans perturbation du sol. Idéal pour les vergers existants.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les vers de terre construisent la valeur nutritionnelle des plantes.</li> </ul>
---	--	--

- Investir dans des couches facilement lavables et des serviettes hygiéniques.
- Utilisez des piles rechargeables. Évaluer les articles que vous achetez pour leur durabilité, la biodégradabilité et recyclabilité.
- Pensez à travailler dans un bureau local à distance de marche de votre domicile. Marchez, ou allez à bicyclette au travail.
- Soutenez les transports publics et le covoiturage.
- Partagez votre voiture avec la famille et les amis. Le partage vous encourage à planifier son utilisation et augmente le covoiturage.
- Sauvegarder toutes les racines et les graines de vos préparations alimentaires et expérimenter avec la culture des graines ou tubercules. Vous pouvez faire pousser le liseron d'eau, le cresson, les oignons de printemps et la verveine des Indes issues des morceaux vendus à l'épicerie. Vous pouvez cultiver la patate douce, le gingembre, le curcuma à partir des tubercules vendus. Les plants d'ananas pousseront de la cime du fruit que vous aurez coupé. Vous pouvez faire pousser des melons et autres fruits à chair tendre à partir de la graine (il suffit de les faire fermenter dans l'eau pendant 3 jours dans un contenant scellé, puis de répandre les semences dans le jardin)
- Cuisinez les plats plus simple et frais ou mangez dans des restaurants locaux qui compostent leurs déchets et achètent des produits frais locaux de bonne qualité.

- Cultivez vos herbes préférées dans des pots près de la cuisine où vous les verrez tous les jours.
- Planter des arbres pour l'ombre. La maison et la voiture demanderont moins d'énergie pour les rafraîchir.

## Que faire si nous louons ?

Les gens qui louent ont les mêmes besoins que ceux qui vivent dans leur «propre » maison. La plupart des gens dans les pays développés louent, certains paient pour leur maison avec une hypothèque. Peu sont complètement propriétaires de la maison. Même quand nous sommes propriétaires des terres nous sommes seulement des intendants, gérant des terres pour la prochaine génération. Lorsque nous vendons ou passons vers un autre bien en location les efforts que nous avons accomplis peuvent être détruits ou estimés. Lorsque vous louez, imaginez que vous possédez la propriété, faites-la travailler pour vous et elle travaillera pour la prochaine personne. Si vous la faites travailler pour vous et votre famille, vous serez heureux là-bas et des années seront plus à comfortable. Vous pouvez toujours avoir conteneurs de compost, des fermes à vers, des animaux pour tondre le gazon en cage et des herbes dans des pots.



Ce n'est que si votre propriétaire détruit vos efforts que vous abandonnez et déménager ailleurs. Vous pouvez augmenter votre espace de vie par le jalonnement de votre cour. Votre famille et vous utiliserez l'espace comme un salon de plein air frais. Le jalonnement peut être fait à un prix avantageux par des treillis de bambou ou de grillage. Mettez vigne à croissance rapide sur le treillis pour un effet refroidissant supplémentaire. Cette option est beaucoup moins chère que l'extension de la maison existante. Même si vous êtes locataire, vous pouvez créer une cour privée avec des arbres dans des pots.

Choisissez des arbres qui sont robustes dans des pots, car les plantes en pot nécessitent plus d'eau. Paillez les pots de réduire la perte d'eau par évaporation. Vous pouvez prendre ces pots avec vous partout où vous vivez et vous pouvez démonter et déplacer votre treillis. Les racines peu profondes de plantes comme les fougères et les palmiers peuvent aisément être déterrés et n'affectera pas les fondations de la maison que vous louez.

## Comment la biotechnologie nous affecte?

La biotechnologie a évolué au cours des années 70, la révolution verte, où de nombreux gouvernements et sociétés espéraient que la pauvreté mondiale pourrait être surmontée par un rendement élevé de "super-plantes". Beaucoup de pays tropicaux ont été encouragés à jeter ou à manger des semences de variétés anciennes et planter les nouveaux super végétaux. Après que la plupart des vieilles

semences ont été perdu, une malheureuse découverte a été faite.

Ces super plantes étaient fortement tributaires des engrais artificiels et le sol était devenu surchargé, pollué.

Maintenant, globalement, nous avons très peu d'espèces différentes de cultures vivrières au quotidien. Le Hamburger a atteint toutes les niches de la société et chaque nation mange les mêmes aliments, ainsi que les mêmes variétés de ces aliments.

Le génie génétique peut être considérée comme le miracle des temps modernes pour la pauvreté mondiale. Mais le génie génétique a besoin d'un large éventail de matériel génétique pour en faire ses combinaisons. Les généticiens ne peuvent pas créer de nouveaux gènes. Ils ne peuvent que les combiner. Eux aussi ont besoin d'aide pour préserver le reste des stocks génétiques. Essayez de trouver des graines locales et semez les. Mangez des variétés locales d'animaux de ferme, des poissons et des plantes. Même en achetant des semences, nous soutenons les agriculteurs locaux. De nombreux pays dans les régions tropicales ont la chance que les semences soient encore disponible auprès d'agriculteurs avec de petites exploitations.

## Indépendance agricole

Une autre question importante relative à la biotechnologie agricole est l'indépendance. Les nations sous les tropiques, comme de nombreux autres pays ne doivent pas compter sur les grandes sociétés mondiales pour leurs semences et encore moins les manger. Chaque nation devrait essayer d'être indépendant et satisfaire les besoins alimentaires de leurs populations. Pour de nombreuses nations inégalité des devises rend les importations coûteuses et l'importé de semences hybrides ne les rendront pas plus bon marché.

Aujourd'hui, certaines compagnies de semences sont de vendre des semences finies. Cela signifie que chaque année, les agriculteurs doivent acheter les semences à la nouvelle saison. En outre, les agriculteurs des tropiques doivent se méfier de semences importées qui ont le potentiel de devenir luxuriantes dans leur climat favorable. Certaines semences produites aujourd'hui sont résistantes à l'herbicide et seront très difficile à éradiquer.

## Semences Bio-Régionales

La semence Bio-régionale est une semence qui s'est adapté à chaque région particulière. Chaque étendue de terre a des poches de climats légèrement différents (microclimats). Une zone peut attraper des brises de mer et une autre, dans les régions montagneuses sont plus fraîches. L'une est riche en minéraux et une autre a un sol pauvre. Tous ces facteurs font effet sur les plantes et leurs graines. Avec chaque génération, les plantes poussent habituées au climat et à se renforcent. Leur matériel génétique a réagi au climat.

C'est pourquoi nous devons préserver les variétés locales de plantes.

*Wong Chee Choi au MARDI élevage Centre de recherches écrit sur la conservation du matériel génétique "Il y a beaucoup de plantes indigènes et des cultures qui ont besoin d'être exploitées"*

## Est-ce la solution à la dilution de la pollution?

Beaucoup de gens pensent "loin des yeux, loin du cœur ». La pollution ne disparaît pas une fois qu'elle quitte votre région. Les l'eau de pluie polluée coulent dans le sol. Les rivières et les mers abondantes peuvent devenir empoisonnés. Les poissons

peuvent contenir des métaux lourds comme le mercure, qui ont toujours provoqué des malformations congénitales et des maladies graves.

Le mercure et autres métaux précieux (et dangereux) peuvent être récupérés de l'industrie utiliser à nouveau, ce qui réduit les coûts industriels en les rendant plus efficaces.

## Notre avenir

- Nous, les individus, pouvons accepter la responsabilité des pressions destructrices sur le reste des forêts, les marécages et les réserves.
- Nous pouvons commencer à réduire notre consommation.
- Nous pouvons augmenter notre productivité et enrichir nos modes de vie.
- Nous pouvons choisir un mode de vie qui est holistique, pourvoit à nombre de nos besoins et nous récompense avec un enrichissement culturel à long terme. Nous pouvons réaliser des systèmes naturels où nous vivrons et qui aideront à absorber nos déchets.

"Si vous n'êtes pas une partie de la solution,  
vous faites partie du problème. "Mollison

La Permaculture n'est pas un système fixe, ce n'est pas une association de jardinage, un groupe d'architectes, une institution bancaire éthique ou une fédération d'agriculteurs, elle ne dit pas aux gens quoi faire. elle ne dit pas «ce qu'il faut mettre et où». Au contraire, elle encourage les gens à penser, à observer et à planifier. Elle encourage les gens à imiter, à apprendre et à vivre en harmonie avec la nature.