



L'ombre du palmier
Pour vos projets en permaculture

MA FERME EN PERMACULTURE

Chapitre 3 Connaitre le site

Leçon 4 Principales techniques de régénération



PRINCIPALES TECHNIQUES DE RÉGÉNÉRATION

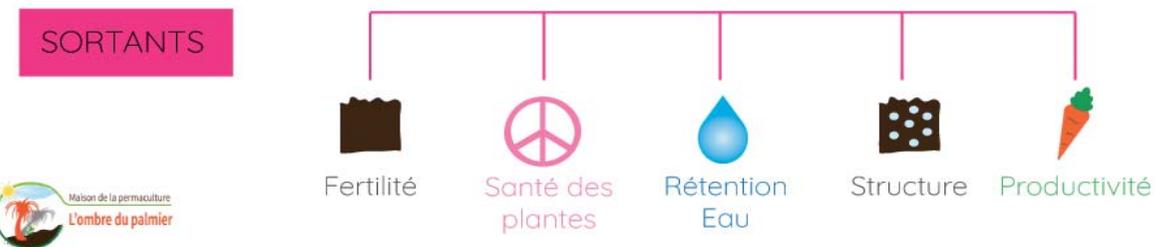
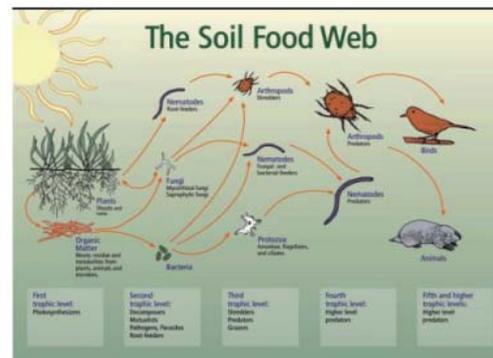
OBTENIR UN SOL VIVANT

Rappelons tout d'abord qu'il suffit que le sol soit vivant pour que:

- La productivité soit améliorée sans engrais chimiques
- Les plantes soient en bonne santé, sans recourir aux pesticides systématiquement
- Le sol soit bien structuré sans labourer mécaniquement
- Les besoins en eau soient satisfaits en condition normale de pluviométrie



La vie du sol



Toutes vos stratégies et techniques doivent permettre à la vie du sol de s'épanouir toute l'année !



TECHNIQUES DE RÉGÉNÉRATION ET SOUTENABILITÉ

Pensez vous que n'importe quelle technique de régénération peut s'appliquer dans tout contexte? Autrement dit une «bonne» technique peut-elle être insoutenable dans un certain contexte? Ou encore y a-t-il fondamentalement des bonnes et des mauvaises techniques?

La permaculture nous invite à considérer objectivement chaque contexte. De faire attention aux différences, aux spécificités du milieu, tout comme des personnes impliquées. Ainsi, rien n'est fondamentalement bon ou mauvais. Il y a des contextes ou une «mauvaise» pratique peut avoir du sens et donc être bonne. Et inversement.

Dans cette leçon, l'angle sur lequel nous allons nous pencher plus particulièrement est celui de la soutenabilité d'une technique, en fonction de son échelle d'application.

En effet, la fin ne justifie pas tous les moyens!

Et pourtant aujourd'hui dans le conventionnel, on applique la même stratégie à toutes les cultures: on apporte des quantités standards d'un produit et c'est le même produit pour 1000m² ou 100 ha.

Mais est-ce raisonnable de transposer cette logique en appliquant par exemple du compost au pied de chaque arbre d'un verger d'oliviers de 20ha?

Et bien NON, j'espère que vous vous en doutez maintenant :) Ce n'est pas raisonnable car ce n'est pas soutenable. Le prix environnemental, et même financièrement, met en péril la conservation des ressources à long terme.

ZONAGE DES TECHNIQUES

Avant de vous décrire les principales techniques, je veux insister sur leur contexte soutenable d'application en vous proposant un zonage, donc pour chaque zone de la ferme et du paysage.



TECHNIQUES ADAPTÉES À LA ZONE 1

TRAVAIL DU SOL À LA GRELINETTE



La grelinette est l'outil idéal pour décompacter le sol en profondeur sans se casser le dos! C'est un genre de fourche bêche qui aère le sol sans le retourner. Même si j'ai dit que le chiendent n'est pas notre ennemi, il est tout même un mauvais compagnon pour les légumes. Grâce à la grelinette on peut désherber le chiendent efficacement sans casser les rhizomes. On peut utiliser la grelinette pour mettre en place un lit de culture ou bien pour reconditionner le lit entre deux cultures. Cet outil est fort utile en conditions dégradées, mais gardez à l'esprit que nos pratiques doivent conduire à l'arrêt du travail du sol.

Effets de la technique sur:

Cycle de l'eau: La grelinette permet une meilleure infiltration et stockage de l'eau dans la sphère racinaire. Le besoin d'irriguer diminue.

Croissance: Les plantes poussent mieux grâce à un meilleur enracinement, ainsi qu'à la libération des nutriments minéralisés suite à l'oxygénation du sol.

Vie du sol: Avec un cycle de l'eau et de la matière organique améliorés, la vie du sol peut se développer

Temps: La grelinette permet de décompacter le sol rapidement. On peut travailler jusqu'à 1 ha environ dans un délais raisonnable

Structure du sol: La grelinette améliore la structure du sol en ajoutant de la porosité. Elle favorise l'incorporation de la matière organique.

Ergonomie: Le travail en position debout et les deux manches assurent efficacité et ergonomie du travail. Plus de mal de dos!

PAILLIS



Le paillis, paillage ou encore mulching consiste à étaler de préférence de la matière organique en couche plus ou moins épaisse sur le sol. Selon les objectifs et les moyens disponibles, il peut s'agir de feuilles mortes, de paille, de broyat de branches, de résidus de culture frais, tontes, ou encore de cartons, voire de bâche plastique. Plus la matière est fine et fraîche, plus vite elle se décomposera. On peut aussi réaliser un «sheet mulching» ou «lazagne» qui reproduit les couches du compost: une couche de résidus «vert» et une couche de résidus «marron» alternées. C'est très utile pour jardiner sur un sol difficile, à condition de disposer facilement (et dans un cadre soutenable) de ces matières.



Effets de cette technique sur:

Cycle de l'eau: En couche épaisse, d'au moins 5 cm, le paillis limite l'évaporation du sol, et diminue ainsi le besoin d'irriguer. Les plantes résistent mieux à la sécheresse

Croissance: Les plantes poussent mieux grâce à la présence constante et dynamique de la vie du sol, qui trouve grâce au paillis organique le gîte et le couvert.

Vie du sol: Le paillis organique apporte un habitat et de la nourriture à la vie du sol qui peut se développer harmonieusement toute l'année

Temps: En limitant la propagation des plantes indésirées, le jardinier gagne du temps sur le désherbage.

Structure du sol: Le paillis organique apporte de la matière organique au sol. La structure va s'améliorer constamment en favorisant la formation du complexe argilo-humique

Herbes: Le paillis, couches épaisses organiques ou bâche plastique limite la propagation des plantes indésirées.

COMPOST



Le compostage consiste à accélérer le processus de décomposition de la matière organique pour obtenir un matériau qui ressemble à l'humus.

Pour cela il est nécessaire de combiner différents types de matériaux: ceux qui vont se dégrader rapidement, appelés déchets verts, car il s'agit de matières fraîches comme les tontes d'herbe, les épluchures; et ceux qui vont se dégrader plus lentement, appelés déchets bruns, car il s'agit de matières mortes, ou de branches. Il existe plusieurs méthodes de compostage, en fonction du contexte. Par exemple pour une gestion des déchets ménagers, le compostage se fera généralement à froid, en accumulant au fur et à mesure déchets verts et bruns dans.

Pour une production de légumes soutenue, on préférera la méthode à chaud, où on réunit toutes les matières nécessaires pour former un tas. Cette méthode permet de produire de plus grandes

quantités plus rapidement mais demande plus de travail.

Effets de cette technique sur:

Cycle de l'eau: L'apport de compost agit directement sur la capacité de rétention de l'eau dans le sol. Le compost est comme une éponge.



Croissance: Le compost agit sur plusieurs leviers en même temps: vie du sol, eau, apport en nutriments. Les plantes apprécient !

Vie du sol: Le compost peut servir à ensemercer le sol avec un cortège de micro et macro-organismes, à condition qu'il soit bien mûr. Cependant, un jeune compost apporte des conditions favorables au développement de la vie du sol

Temps: Le compostage à chaud demande du temps et des énergies: matières premières à sourcer de façon soutenable, eau, travail. En contrepartie, on obtient un matériau de qualité (avec la bonne recette!) aux effets rapides.

Structure du sol: Le compost accélère la formation du complexe argilo-humique, ce qui permet d'obtenir une structure grumeleuse, avec mottes souples, non anguleuses

Herbes: Les «mauvaises herbes» sont là pour réparer le sol, mais souvent d'une façon qui ne nous arrange pas toujours. Le compost, en accélérant la régénération du sol va éliminer le rôle de ces plantes, qui vont retourner en dormance

ENGRAIS VERTS



Les engrais verts sont des cultures intercalaires, c'est à dire, qu'on les plante entre deux cultures à récolter. Les engrais verts s'emploient à différentes fins et différentes familles ou espèces de plantes peuvent les constituer. Dans la zone 1, on les cultive pour produire les matières premières pour le compost, pour produire du paillage, du grain, et améliorer les rotations des cultures de légumes.

Effets de cette technique sur:

Cycle de l'eau: Les engrais verts permettent d'assurer la couverture du sol entre deux cultures. Ce qui réduit l'évaporation et assure une bonne porosité grâce aux racines.

Croissance: Les engrais verts participent au maintien des bonnes conditions pour les cultures

Vie du sol: Les couverts vivants permettent d'entretenir les communautés de microorganismes grâce aux interactions avec les racines

Temps: Les engrais verts augmentent l'autorégulation en rendant divers services systémiques qui limitent le besoin de traiter, de travailler le sol, ou de l'enrichir.

Structure du sol: Les engrais verts maintiennent ou améliorent directement la structure du sol par le travail des racines et par l'apport de matière organique à la fin de leur cycle.



Herbes: En occupant l'espace entre deux cultures, les engrais verts contribuent à la gestion des herbes indésirées

TRAVAIL DU SOL PAR LES POULES



Des poules au potager? Elles vont tout ravager! Oui certainement, si on les laisse aller à leur guise en permanence. Mais avec un peu de réflexion et d'organisation, nous pouvons mettre à profit leur compétence en grattage, leur appétit vorace et bien sûr leurs fientes. A l'aide d'un tracteur à poule ou bien d'une clôture mobile, on installe les poules avant la mise en culture pour préparer le sol. Selon l'état initial, on les laissera plus ou moins longtemps. Mais on retiendra que l'impact animal est positif lorsque les animaux sont nombreux sur une petite surface et qu'ils n'y restent pas trop longtemps.

Effets de cette technique sur:

Cycle de l'eau: Les poules n'ont pas un rôle crucial sur le cycle de l'eau.

Croissance: Les poules conditionnent le sol pour améliorer la productivité des plantes

Vie du sol: Les poules participent à la régulation des nuisibles qui font au moins une partie de leur cycle dans le sol, en général en hiver. Leur présence maintient la vie du sol en activité

Temps: En assurant plusieurs fonctions (travail du sol, désherbage, contrôle des nuisibles, fumure) elles nous évitent beaucoup de travail, tout en produisant des œufs ;)

Structure du sol: En grattant le sol à la recherche de graines et d'insectes, les poules gardent la couche superficielle du sol bien décompactée. Leur fiente constitue un apport en nutriment utile au potager

Herbes: La où les poules passent, l'herbe trépassé! Et nos cultures aussi. Les poules doivent intervenir avant la mise en culture

TECHNIQUES ADAPTÉES À LA ZONE 2

Techniques de la zone 1 pertinentes en zone 2

Vous le savez, la différence principale entre la zone 1 et 2 c'est la taille. On reste dans des systèmes assez intensifs, aussi les techniques précédentes sont encore pertinentes ici.



Le compost reste un amendement de choix pour les cultures maraichères qui pourraient se trouver dans cette zone, mais pour l'entretien du verger intensif, mieux vaut valoriser les complémentarités avec les poules, qui peuvent être plus nombreuses pour profiter d'une plus grande surface.

Les engrais verts sont une stratégie de fond utiles pour les arbres et les poules.

INOCULATION DE MYCORHIZES



Les mycorhizes sont des champignons microscopiques qui se fixent sur les racines de la plupart des plantes. L'association avec les mycorhizes est le fonctionnement privilégié de la plupart des arbres dans leur jeunesse. Les filaments de champignons prolongent le système racinaire, permettant une prospection démultipliée pour l'absorption des nutriments. La santé des plantes est améliorée. Dans les sols dégradés, il est plus utile d'inoculer les jeunes plants du verger plutôt que d'apporter du compost qui sera mieux valorisé par des cultures annuelles.

Effets de cette technique sur:

Cycle de l'eau: Les mycorhizes améliorent le cycle de l'eau en permettant aux plantes de prospecter plus loin. Ce qui limite le besoin d'irriguer. Ensuite, ce sont des colloïdes qui interviennent dans le complexe argilo-humique

Croissance: Les mycorhizes boostent la croissance des plantes durablement en améliorant leur accès aux nutriments et en renforçant leurs défenses naturelles

Vie du sol: Les mycorhizes sont des maillons de la vie du sol: ils aident les plantes à maintenir les populations alliées et contrôler les nuisibles.

Coûts: L'inoculation est durable, en général on le fait une fois. Son coût est un investissement raisonnable et moindre comparé à d'autres techniques

Structure du sol: Les champignons contribuent directement à l'amélioration de la structure en favorisant une bonne porosité au delà de la sphère racinaire normale des plantes.



ARBRES FIXATEURS D'AZOTE



Les arbres fixateurs d'azote appartiennent pour la plupart à la famille des légumineuses (fabacées). Ces plantes ont la capacité de puiser l'azote de l'air, grâce à une association avec une bactérie au niveau des racines. Ces plantes sont riches en azote dans toutes leurs parties. On les utilise pour accélérer la succession végétale et assurer de meilleures conditions pour les fruitiers notamment. Pour cela, ces arbres sont taillés et le broyat des branches active la régénération du sol. Certaines espèces produisent aussi beaucoup de feuilles mortes, ce qui aide à constituer plus rapidement une litière, pour couvrir le sol toute l'année.

Effets de cette technique sur:

Cycle de l'eau: Comme tout arbre, les arbres légumineux lutte contre l'érosion et procure un microclimat qui limite l'évaporation.

Croissance: Les arbres légumineux fertilisent passivement les sols et maintiennent des bonnes conditions pour les cultures.

Vie du sol: Les arbres fixateurs d'azote favorisent les populations de bactéries fixatrice d'azote. Leur présence s'observe sur les racines des plantes hôtes sous forme de nodules.

Temps: Pour accélérer la succession végétale, (pour obtenir plus rapidement les conditions pour l'établissement du climax), on plante ces arbres en abondance au démarrage puis on va les supprimer pour n'en garder que 10%

Structure du sol: Comme tout arbre, ceux-ci contribue à structurer le sol. Les légumineux apportent un surplus d'azote, lorsque leur biomasse se dégrade.

Herbes: En accélérant la régénération du milieu, les arbres légumineux contribuent à faire évoluer la communauté de plantes, et donc à limiter la plupart des indésirées pionnières comme le chiendent



BROYAT RAMÉAL FRAGMENTÉ BRF



Le BRF s'obtient en broyant des jeunes rameaux fraîchement taillés. Ce broyat est ensuite épandu en couche d'eau moins 5 cm. Les jeunes rameaux frais sont suffisamment ligneux pour stimuler les champignons saprophytes, mais encore assez tendres pour être digérés rapidement. Le BRF a donc un effet stimulant sur toute la vie du sol, en plus d'apporter des nutriments. Il reste en place plusieurs années. C'est une technique bien adaptée au verger, mais des tests positifs ont été menés sur les cultures de légumes, à condition de repiquer des plants.

Effets de cette technique sur:

Cycle de l'eau: Le BRF a les mêmes effets sur le cycle de l'eau que le paillis, principalement en limitant l'évaporation et l'érosion du sol.

Croissance: Le BRF est un amendement organique, et en stimulant la vie du sol, il renforce la santé des plantes.

Vie du sol: Le BRF est principalement utilisé pour stimuler la vie du sol dans les vergers.

Temps: Le BRF demande un certain temps pour sa mise en place, dépendant des matières et du broyeur disponible.

Structure du sol: En tant qu'amendement organique à base de matières ligneuses, le BRF assure une très bonne structuration du sol, en accélérant la formation du complexe argilo-humique

Herbes: Comme le paillis, la couche épaisse de BRF a un effet répressif sur les annuelles

TECHNIQUES ADAPTÉES À LA ZONE 3

TECHNIQUES DE LA ZONE 2 PERTINENTES POUR LA ZONE 3

Entre la zone 2 et 3, on passe des systèmes intensifs aux systèmes plus passifs, basés principalement sur l'autorégulation. EN fonction de la surface à traiter, des moyens et des objectifs, certaines techniques de la zone 2 sont applicables à une plus grande échelle, tout en restant soutenables.

L'inoculation avec les mycorhizes, des jeunes plants d'arbres ou mêmes des semences d'engrais vert ou grandes cultures est bien un élément clé pouvant déboucher sur l'autorégulation, tout en assurant une bonne productivité.



La plantation et mieux le semis d'arbres fixateur d'azote à croissance rapide est une technique applicable à grande échelle. Attention toutefois à s'assurer de pouvoir maîtriser la propagation de ces espèces qui sont pour la plupart invasives, puisque pionnières. Cela pourra se faire à travers les animaux, la fauche, ou la taille régulière.

Les engrais verts aussi sont une technique pertinente pour s'assurer d'une couverture permanente qui va maintenir la fertilité et régénérer le sol. Se pose souvent le problème du coût des semences et du travail associé, qui nécessite la fauche des plantes au moins une fois en fin de cycle, en plus des opérations de semis. Ce coût est à comparer aux autres techniques de fertilisation et de travail du sol, en ayant à l'esprit que les engrais verts accélèrent l'établissement d'une prairie naturelle de bonne qualité, qui pourra alors prendre le relais pour assurer les fonctions de l'engrais vert. Cependant, aux vues des changements climatiques, la plupart des engrais verts doivent maintenant se faire en condition irriguée, en tout cas dans le sud du bassin méditerranéen, et cela même avec des semences locales. Sans ça, la croissance est faible et ne justifie pas l'investissement.

Aussi en condition pluviale, mieux vaut s'orienter vers le BRF, qui ne nécessite aucune eau pour produire des effets notoires sur le sol et les cultures. Bien sûr, c'est envisageable si on dispose de tailles fraîches. Heureusement que la ferme en permaculture dispose de haies vives pour compléter et diversifier l'approvisionnement!

Et d'ailleurs, les haies, c'est la prochaine technique illustrée dans la zone 3. Mais vous savez que les haies interviennent dans toutes les zones.



LES HAIES VIVES

Les haies vives sont pour la plupart des systèmes que l'on souhaite autonomes, pour assurer des macro-fonctions comme la régulation des nuisibles, le microclimat, la fixation du sol. C'est pourquoi je les introduit ici, comme technique adaptée à la zone 3. Car outre les haies de clôture, les haies vives peuvent être introduites dans le champs, dans des systèmes agroforestiers. Au regard des fonctions liées à la régénération du sol, ces haies peuvent être constituées d'espèces à croissance rapide, supportant bien la taille, avec des arbres légumineux, des arbres qui produisent beaucoup de feuilles mortes. De préférence, haies, et arbres cultivés s'il y a, seront implantés parallèle à une courbe de niveau guide.

Effets de cette technique sur:

Cycle de l'eau: Les haies interviennent pour fixer le sol, le couvrir, et réguler le microclimat. Elles limitent l'érosion, et l'évaporation, et participent à augmenter la capacité de rétention

Croissance: Les haies augmentent la productivité des cultures, grâce au microclimat, et à leurs effets sur la régénération du sol

Vie du sol: Les haies, comme tous les arbres entretiennent les communautés de la vie du sol en apportant nourriture et habitat. En fournissant du paillis ou du BRF, elles multiplient leurs effets dans le reste du champ



Temps: Les haies accélèrent la succession végétale et la régénération du sol. Cependant, les arbres, même à croissance rapide, mettront plusieurs années pour remplir efficacement ces fonctions

Structure du sol: Les racines et la litière produite contribuent directement à l'amélioration de la structure du sol.

LE KEYLINE DESIGN



Afin d'hydrater de façon homogène le paysage, on utilise cette charrue en photo, qui ne retourne pas le sol. Elle crée simplement un sillon au niveau de chaque soc, pour décompacter. La 2^e spécificité c'est le travail par le haut: l'outil est passé en année 1 à faible profondeur, puis on augmente progressivement, pour conjuguer l'action mécanique avec l'action biologique des plantes semées ou spontanées. Enfin la 3^e spécificité, c'est le sens du travail. L'outil est passé en parallèle à une courbe de niveau guide. Ceci a pour effet de diriger passivement l'eau des zones de cuvettes où elle s'accumule, vers les zones plus sèches. En agissant sur le cycle de l'eau, dans le sol, on agit en conséquence sur le cycle de la matière organique.

Effets de cette technique sur:

Cycle de l'eau: Le travail du sol en suivant la ligne guide assure une répartition homogène de l'eau dans la parcelle. Grâce au décompactage mécanique puis biologique, la capacité de rétention augmente

Croissance: Plus d'eau, plus de profondeur d'enracinement, les plantes poussent mieux avec le même montant de pluie ou d'irrigation

Vie du sol: En ajoutant de la porosité, on donne un habitat à la vie du sol. Cependant, en l'absence de litière, la vie aura du mal à opérer en continue. C'est pour cela qu'il vaut mieux utiliser la charrue en combinaison avec un engrais vert par exemple.

Temps: Ce travail du sol peut accélérer la formation d'humus dans le sol au taux de plusieurs cm en quelques années alors qu'il faut 1000 ans à la nature pour produire 1 cm!

Structure du sol: La structure du sol s'améliore rapidement, surtout si un couvert vivant assure la continuité des effets.

Herbes: En accélérant la régénération du milieu, les herbes poussent mieux et renforcent l'action de régénération. La communauté de plantes va rapidement évoluer.



IMPACT ANIMAL



En zone 3, on a sûrement une approche agroforestière: que la culture principale soit des grandes cultures ou un verger rustique, la complémentarité entre annuelles et arbres est mutuellement bénéfique. Ajouté à cela l'impact animal et on obtient un haut degré d'auto-organisation et de complexité. En zone 3, il s'agira souvent de ruminants. Mais quoi qu'il en soit les principes de base de la méthode développée par Allan Savory s'appliquent: temps de séjour au même endroit court, temps de repos de l'herbe long, densité élevée d'animaux. Ainsi, le piétinement intense mais bref des animaux, la concentration des déjections et le broutage contribuent à accélérer la régénération du sol et de son couvert végétal, qu'il soit semé ou spontané.

Effets de cette technique sur:

Cycle de l'eau: L'impact sur le cycle de l'eau est la conséquence de l'effet des animaux sur la structure du sol

Croissance: Les plantes de prairie que sont la plupart des herbacées, peuvent souffrir du manque de pâturage. Les plantes broutées sont stimulées et produisent plus de biomasse

Vie du sol: Les ruminants en particulier compensent la défaillance de la vie du sol grâce à leur flore intestinale. Cependant, grâce à leur impact, ils contribuent à ensemençer et relancer la vie du sol

Temps: L'impact animal est l'un des outils les plus mal utilisés alors qu'il est l'un des plus accessibles et rapide pour la régénération des sols.

Structure du sol: Bien utilisé, l'impact animal a des effets positifs rapides sur la structure du sol, grâce au piétinement et à l'apport concentré de déjections

Herbes: Sans la méthode de gestion holistique, les parcours se dégradent, avec la disparition des espèces préférées et la propagation d'espèces de moindre qualité. L'impact animal maintient la qualité des parcours et peut améliorer la productivité des grandes cultures

TECHNIQUES ADAPTÉES À LA ZONE 4

TECHNIQUES DE LA ZONE 3 PERTINENTES EN ZONE 4

En zone 4, on est sur des systèmes très proches des écosystèmes sauvages. Des systèmes à cycle plus long, aux récoltes peu fréquentes, des plantes semi sauvages. Ces systèmes peuvent permettre de valoriser des terres éloignées, au sol moins bon ou encore à la topographie plus complexe ou occupant des espaces plus vastes.



Selon les cas, engrais verts et BRF pourront encore se justifier, mais on privilégiera les techniques les plus passives, les moins coûteuses sur une échelle d'amortissement longue.

Le travail du sol en Keyline est donc encore pertinent, tout comme le semis d'espèces pionnières, en vue de l'installation de haies vives par exemple, qui elles aussi auront des effets durables sur la régénération du paysage.

Les animaux pourront être également mis à profit, en valorisant les ressources fourragères herbacées ou ligneuses.

LES BANQUETTES MÉCANIQUES



Les banquettes sont une version des terrasses pour les terrains en pente douce, inférieure à 10%. La banquette n'est pas nivelée, elle reste en pente, mais elle est bordée en aval par une butte de terre réalisée en courbe de niveau. La butte arrête le ruissellement. La terre qui forme la butte peut être prélevée sur une courte distance en amont, de sorte que cela crée un fossé marqué, ou bien de façon plus uniforme en tirant une faible épaisseur de terre sur une plus grande distance. Le choix dépend de la façon dont on veut contrôler l'inondation temporaire qui surviendra après une grosse pluie. Bien que le terrassement puisse concerner toutes les zones, je le présente ici car dans les zones de plus petite taille, on pourra contrôler l'érosion du sol de plusieurs façons. En zone 4, on ne pourra plus pailler, le coût d'un engrais vert sera peut-être trop coûteux, et ne suffira peut-être pas à empêcher

le ruissellement et donc l'érosion. Ce type de terrassement peut représenter un coût important selon la surface à traiter, mais il est amorti sur des dizaines d'années, et à un impact significatif durable.

Effets de cette technique sur:

Cycle de l'eau: Les banquettes et buttes antiérosives, encore appelées swales, agissent directement sur le cycle de l'eau en réduisant l'érosion et en favorisant l'infiltration de l'eau.

Croissance: Les banquettes agissent à long terme en augmentant l'eau disponible dans le sol, et en rechargeant la nappe phréatique.

Vie du sol: Les banquettes ont un effet localisé sur la vie du sol. Elles agissent avec le motif de la tâche: la régénération se fait de proche en proche à partir de la butte.

Temps: Les banquettes agissent à long terme et sont utiles pour la gestion des événements exceptionnels, qui arrivent en général à des fréquences espacées dans le temps. Ce sont des travaux à réaliser avant la mise en culture

Structure du sol: C'est l'action antiérosive qui impacte positivement le sol, en empêchant qu'il se dégrade.



Herbes: Le long de la butte, il y a accumulation d'eau et de nutriments, ce qui est propice au développement rapide et pérenne d'un couvert végétal

Retenues collinaires connectées



On en revient au keyline design, avec le deuxième axe important de cette approche pour maximiser le cycle de l'eau. Dans un paysage vallonné, il y a des points stratégiques où placer des retenues qui vont collecter efficacement le ruissellement et pouvoir distribuer l'eau passivement par gravité. Idéalement ces retenues sont connectées entre elles à l'aide de canaux en légère pente. Ces canaux ont plusieurs fonctions: augmenter le potentiel de collecte global et de chaque retenue, et contrôler le débordement.

Effets de cette technique sur:

Cycle de l'eau: Les retenues ne sont pas bâchées, de sorte qu'elles contribuent à réhydrater le paysage en profondeur. En constituant des réserves dans le sol et en surplus, elles permettent de

limiter les effets de la sécheresse

Croissance: Grâce à ces retenues ont dispose d'une plus grande quantité d'eau qui permet de lancer sereinement l'installation de prairie de bois

Vie du sol: Les retenues n'ont pas une action directe sur la vie du sol

Temps: Les retenues sont un investissement à long terme et sont surtout pertinente lorsqu'on a un potentiel de collecte substantiel.

Structure du sol: Les retenues n'ont pas un effet direct sur la structure du sol

TECHNIQUES ADAPTÉES À LA ZONE 5

TECHNIQUES DE LA ZONE 4 PERTINENTES EN ZONE 5

La zone sauvage a malheureusement beaucoup souffert de la civilisation humaine, et cela presque partout. Il est donc nécessaire de pratiquer des actions de régénérations, en particulier dans les milieux difficiles, où la Nature fonctionne à un rythme très lent. Bien sûr nos actions ont pour but d'accélérer la régénération, toutefois, on se doit de progresser avec mesure, quand bien même on aurait des grands moyens. Vous pouvez avoir ou aménager une zone sauvage dans votre ferme. Mais si vous intervenez à l'échelle du territoire, une démarche trop rapide pourra avoir des effets contre productifs. Car, changer le paysage ne concerne pas que la Nature cela concerne aussi les usagers du territoire. L'approche du management holistique d'Allan Savory permettra sûrement d'éviter certains



écueils.

Le keyline design reste une approche pertinente pour une intervention à l'échelle des bassins versants. L'aménagement des retenues et canaux est certainement une affaire publique, qui concerne l'aménagement du territoire. Il n'est pas toujours nécessaire d'impliquer l'Etat, mais il sera incontournable d'impliquer les communautés.

Les actions de reforestation pourront se limiter à du semis d'espèces pionnières, du moment qu'elles s'accompagnent d'un travail sur le cycle de l'eau.

Les animaux pourront là encore intervenir à bon escient, soit avec les troupeaux domestiques soient avec des troupeaux sauvages.

MISE EN DÉFENS, ACTIONS DE PRÉSERVATION

La mise en défens ne signifie pas forcément d'interdire tout accès, mais surtout de contrôler le temps et la façon d'utiliser le paysage. Les mesures de protection, comme la création de parc nationaux ont permis de sauver nombre d'espèces sauvages. Cependant à un moment donné il est important de réconcilier les usagers et la Nature

INCENDIE

Le feu est régulièrement employé dans la nature pour réinitialiser un cycle de vie. Tant et si bien que certaines forêts, comme les pinèdes nécessite un incendie pour permettre aux jeunes plants de germer. Je mentionne cet outil, en sachant qu'il est très difficile à utiliser, du fait de son caractère destructeur. Psychologiquement, on a du mal à voir le positif dans le cataclysme.

CONCLUSION

J'espère que ce panorama non exhaustif vous aura permis de dégager les principes universels derrière chaque technique pour en mesurer l'efficacité et le contexte d'application.

Il existe des tas de variantes de ces techniques, qui sont la preuve que la technique est un geste contextuel qui découle d'une stratégie, elle-même issue des schémas universels de fonctionnement de la Nature.

Je vous invite à explorer certains de ces schémas dans la fiche «Comment fait la Nature pour collecter, stocker et distribuer l'eau»

Pour clore ce chapitre «Connaitre son site», un petit quiz à suivre!

