

La Synécoculture, MODE D'EMPLOI

Dans les zones du Sahel

Ce document est une ébauche en vue de publication ultérieure par le projet de Synécoculture porté par Sony CSL et CARFS.

La Synécoculture cherche à faire jouer au maximum les interactions entre les plantes, avec la vie souterraine et l'environnement extérieur. *Sans labour, elle évite la dégradation des sols, la pollution des nappes phréatiques, et les atteintes à la biodiversité, impacts majeurs de l'agriculture intensive en raison de l'emploi excessif de fertilisants chimiques et de pesticides/herbicides. Elle est respectueuse de la préservation de l'environnement et de la reconstruction de la biodiversité.*

La Synécoculture est une méthode de production maraîchère diverse par la synthèse écologique et différente de l'agriculture biologique (AB) et de l'agriculture conventionnelle (AC).

La **Synécoculture** est une méthode de maraîchage, faisant intervenir :

- a) une **haute densité de plantation**,
- b) l'association, sur le même terrain, de plusieurs plantes, en fonction de leur interaction en symbiose avec le sol, l'environnement et les autres végétaux,
- c) une récolte par effeuillage, pouvant se faire en principe tous les jours, tout au long de l'année, avec un travail léger de contrôle de mauvaises herbes, sans la nécessité d'une mécanisation agricole lourde.

On n'y introduit que des graines, des pousses de légumes et des plants d'arbres fruitiers dans le terrain. Les graines et les plants sont mis en place pour avoir des récoltes, mais aussi *selon leurs propriétés répulsives ou attractives*, pour éloigner les mauvais insectes et/ou éviter l'invasion des mauvaises herbes, comme en permaculture et agriculture biologique. Même les herbes dites « mauvaises » ou « envahissantes » ont des valeurs importantes dans la Synécoculture. L'invasion des mauvaises herbes fait partie de la succession écologique, à long terme, au niveau de l'écosystème local. Le retrait des grandes herbes et la taille des plantes s'effectue au cas par

cas. Cette polyculture privilégie l'optimisation des interactions bénéfiques entre plantes et organismes, en les multipliant au-delà de ce qu'elles seraient à l'état naturel, dans le terrain concerné. En agriculture biologique, on utilise un petit nombre de plantes dites « compagnes », en relation complémentaire les unes avec les autres, se protégeant mutuellement. En Synécoculture, on peut facilement trouver plus de **10 espèces de plantes en concurrence et symbiose, sur le même terrain**, comme dans une prairie sauvage. Et on peut **cultiver un mélange de 500 type légumes et arbres fruitiers sur une surface de 1000 m²**. En même temps, elles sont en concurrence entre elles, ce qui les pousse à se « surpasser » et à donner le maximum d'elles-mêmes. La récolte par effeuillage des légumes permet de maintenir cet optimum. Cette polyculture de haute densité réduit drastiquement le besoin de contrôle des mauvaises herbes (ou adventices). Leur contrôle se fait facilement lors de la récolte et de la semences. La récolte, le replantage des jeunes plants et le réensemencement se font simultanément, toute l'année.

Par rapport à l'AB/AC¹ qui requiert le maintien de la culture pendant plusieurs mois, jusqu'à la saison de la récolte, le travail de la Synécoculture se compose en principe de récolte chaque jour tout au long de l'année, et un travail manuel léger de maintien des adventices, sans machinerie lourde. Bien que la récolte quotidienne ne dépasse pas celle de l'AB/AC, la quantité récoltée annuelle (la productivité) de la Synécoculture peut être bien supérieure. On constate deux fois plus de productivité, bien que fluctuante selon la saison, avec cinq fois plus de rentabilité sur 1000 m², à coût constant d'entretien, qu'en AC. Elle permet une bonne conservation des ressources naturelles, notamment de l'eau.

Cette méthode de production dans les pays du Sahel répond bien à une forte attente de la population, dans un contexte de réduction des espaces cultivables, d'avancée du désert, de changements climatiques et de pression démographique grandissante.

La synécoculture est l'engagement pour le meilleur, dans l'agriculture.

¹ AB : agriculture biologique. AC : agriculture conventionnelle.

POURQUOI LA SYNECOCULTURE

L'utilisation de combustibles fossiles accélère le réchauffement climatique. Le réchauffement climatique est particulièrement justifié pour les personnes des tropiques. L'augmentation prévue du niveau la mer laissera beaucoup de personnes sans - abri.

Déjà l'augmentation des ouragans, des tsunamis et les changements de la mer ont rendu des îles dangereuses pour des populations. Beaucoup de sociétés riches ont fait des recherches et scientifiquement reconnu le lien entre les produits chimiques et cancer

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. 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.

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 causent 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 polluées. 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, et cela conduit à 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.

SPÉCIFICITÉ DE LA SYNECOCULTURE

• Qu'est-ce qui rend la Synécoculture spéciale ? • La Synécoculture vise à réduire la quantité de travail nécessaire pour atteindre l'objectif de production. • 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.

SPÉCIFICITÉ DE LA SYNECOCULTURE (2)

• 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 qui compte, mais comment vous l'utilisez.

SPÉCIFICITÉ DE LA SYNÉCOCULTURE (3)

• Un arbre a de nombreuses utilisations, ainsi qu'une mare.

• Même une maison réalise plus qu'un abri 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.

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

• La Nature consomme ses propres déchets. Rien n'est perdu et il n'y a pas de pollution.

SPÉCIFICITÉ DE LA SYNÉCOCULTURE (4)

• La Terre s'adapte, Elle crée constamment à l'échelle mondiale afin d'assurer une atmosphère propice à la vie en général. • Les gens peuvent 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.

SPÉCIFICITÉ DE LA SYNÉCOCULTURE (5)

• 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. • Par une observation attentive, on pourrait travailler au sein des forces naturelles pour réduire son propre travail et accroître la productivité de son exploitation. • 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.

SPÉCIFICITÉ DE LA SYNÉCOCULTURE (6)

• La Synécoculture imite les écosystèmes naturels elle est calquée sur divers écosystèmes, 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.

SPÉCIFICITÉ DE LA SYNÉCOCULTURE (7)

• 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.

• La Synécoculture augmente le rendement des terres, la diversité et diminue la pollution et les déchets.

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.

LES BESOINS DE BASE DU MONDE NATUREL 2

• 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 l'évaporation).

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 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!

• MERCI DE VOTRE ATENTION

1 POURQUOI LA SYNECOCULTURE

L'utilisation de combustibles fossiles accélère le réchauffement climatique. La préoccupation du réchauffement climatique est particulièrement justifiée pour les personnes des tropiques. L'augmentation prévue du niveau la mer laissera beaucoup de personnes sans abri.

Déjà l'augmentation des ouragans, des tsunamis et les changements de la mer ont rendu certaines îles dangereuses pour des populations.

Par ailleurs certains centres de recherche scientifiques ont effectués des recherches et ont établi un lien entre certains produits chimiques et cancer².

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. 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.

2 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 causent des contusions, il y a aussi des dommages par la température et les changements de lumière.

Plus la nourriture vieillie naturellement, plus sa 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.

² a) Roundup : l'exposition au glyphosate augmenterait de 40 % le risque de certains cancers [le risque de lymphome non hodgkinien], Marie-Céline Ray, 15/02/2019, <https://www.futura-sciences.com/sante/actualites/cancer-roundup-exposition-glyphosate-augmenterait-40-risque-certains-cancers-69297/>

b) Lien entre glyphosate et cancer : une étude de 20 ans sème le trouble, Lise Loumé, 21.11.2017, https://www.sciencesetavenir.fr/sante/cancer/glyphosate-et-cancer-une-etude-menee-sur-plus-de-20-ans-relance-le-debat_118479

Les habitudes d'autres cultures peuvent limiter les présents spéciaux de vos régions. L'eau de pluie et les eaux souterraines sont facilement polluées. 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, et cela conduit à la pollution de l'eau. La condensation et la préservation de l'eau est d'autant plus important que les espoirs de précipitations fiables. Le consumérisme a augmenté, avec le piège de la pollution, la dégradation des terres et les maux sociaux.

3 SPÉCIFICITÉ DE LA SYNÉCOCULTURE

Qu'est-ce qui rend la Synécoculture spéciale? La Synécoculture vise à réduire la quantité de travail nécessaire pour atteindre l'objectif de production. Elle permet aux énergies naturelles de faire un peu de travail que les gens auront à voir avec leur planification.

La plupart des paysans, dans le monde, cultivent, tout simplement, selon des techniques culturelles traditionnelles, souvent obsolètes (refusant toute innovation). Un jour, à un moment donné (?), ils reproduisent tout ce qu'ils ont toujours connu et, rarement, ils s'arrêtent, pour réfléchir, pour prendre le temps de se demander pourquoi ils cultivent ainsi.

Nous construisons une maison qui aura l'air bien et nous nous demandons rarement si celle-ci fonctionnera et répondra 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 qui compte, mais comment vous l'utilisez.

Un arbre a de nombreuses utilisations, ainsi qu'une mare.

Même une maison réalise plus qu'un abri 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.

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

La Nature consomme ses propres déchets. Rien n'est perdu et il n'y a pas de pollution.

La Terre s'adapte, constamment à l'échelle mondiale, afin d'assurer un environnement et une atmosphère propice à la vie, en général. Les gens peuvent créer leur propre écosystème. Les gens ne doivent pas nécessairement vivre dans une forêt tropicale, mais peuvent créer un environnement similaire, qui sont cycliques (intégrés), c'est-à-dire dans lesquels tout est recyclé (rien ne s'y perd, tout y est réutilisé). Un « environnement cyclique » utilise tous les services fournis par l'environnement (engrais verts, fournis par les plantes légumineuses ... productrices d'azote, répulsions et attractions entre plantes, servant de pesticides naturels). Il peut fonctionner en autonomie totale, sans recourir aux intrants. De tels systèmes font jouer les forces naturelles, au lieu de recourir au travail de l'homme, autant que possible.

Beaucoup de technologies agricoles anciennes imposent un travail intensif et combattent les forces naturelles. Les agriculteurs luttent contre la chaleur, le plus souvent, associée à une vague de sécheresse, par l'irrigation, luttent contre les «mauvaises herbes» (plantes indésirables), par le hersage, le bêchage, le binage dans des cultures³, et luttent contre l'inondation des champs, la stagnation de l'eau dans les champs, l'érosion et le ravinement causés par les pluies, avec l'aide de drains.

Par une observation attentive, on pourrait travailler au sein des forces naturelles pour réduire son propre travail et accroître la productivité de son exploitation. 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.

La Synécoculture imite les écosystèmes naturels. Elle est calquée sur les modèles de divers écosystèmes auto-suffisants. 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 (d'intrants, de pesticides, d'engrais ...) et de récolte, tout à la fois. Et ils ne sont pas autosuffisants.

Sans machine, l'agriculture intensive est assez consommatrice de main d'œuvre ou bien doit recourir intensivement au machinisme. La nature est souvent l'ennemi des agriculteurs et,

³ Un travail particulièrement fatiguant, effectué avec une bêche, une houe, une fourche-bêche, une binette, ou d'autres instruments aratoires (grelinette ...).

parfois, des agriculteurs s'allient dans l'élevage intensif. Nous pouvons créer des systèmes de production basés sur les modèles naturels. 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 persistent (demeurent) dans les régions tropicales. Récemment, il y a deux générations, on a découvert des personnes vivant en harmonie avec leur environnement, comme le peuple Semai des hauts plateaux du centre de la Malaisie⁴.

Il y a aussi l'exemple des agroforêts à damar, dans la région de Krui (également appelée Pesisir) sur la côte ouest de la province de Lampung (Sud de Sumatra, Indonésie)⁵.

La Synécoculture augmente le rendement des terres, la diversité et diminue la pollution et les déchets.

4 LES BESOINS DE BASE DU MONDE NATUREL

Le monde naturel et toutes ses espèces, y compris nous, ont 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.

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, dans un sol ombragé, recouverts d'une dense couverture végétale. Ils sont ombragés pour minimiser l'évaporation.

⁴ Cf. <https://fr.wikipedia.org/wiki/Semai>

⁵ a) *Stratégies agroforestières paysannes et développement durable : Les agroforêts à damar de Sumatra*, http://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins_textes/pleins_textes_6/b_fdi_35-36/42752.pdf

b) *Etablissement et gestion des agroforêts paysannes en Indonésie : quelques enseignements pour l'Afrique forestière*, Hubert de Foresta, Geneviève Michon, http://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins_textes/divers09-03/010009735.pdf

c) <http://id.wikipedia.org/wiki/Ladang>

5 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 d'escargots, démarrer un élevage d'escargots⁶.
- 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 !

6 CREATION DE VOTRE FERME DE SYNECOCULTURE

Créez où vous voulez votre jardin ! Dans votre propre cour arrière (si vous en avez une), ou même dans vos jardinières !!!

Si vous n'avez pas de cour arrière, si vous avez un “jardin”, quelle que soit “sa forme”, cela peut être tout à fait productif, si vous y êtes persévérant(e), chaque petit effort pour aider la planète fait une différence, celle-ci en effet ne sert qu'à maintenir votre lien avec la nature. Vous devez trouver la possibilité d'obtenir votre propre parcelle et d'y faire votre jardinage. Dans certaines régions, l'obtention du terrain peut être difficile, alors que dans d'autres, il y a plus d'espace libre et personne ne le réclame. Une autre possibilité est de proposer de créer et d'entretenir le jardin d'un ami si celui-ci n'est pas intéressé par le jardinage et ne l'utilise pour rien. « *Quand on veut, on peut* » !

⁶ Tel l'Escargot géant africain, Achatine ou Achatine foulque (*Lissachatina fulica*, anciennement *Achatina fulica*), un grand escargot comestible, pouvant être invasif, dont les adultes mesurent, en général, environ 12 cm de long pour un poids allant jusqu'à plusieurs centaines de grammes.
Cf. https://fr.wikipedia.org/wiki/Lissachatina_fulica

Une des choses importantes que vous apprenez en Synécoculture c'est avant tout la conception qu'on peut en faire, car la Synécoculture est en définitive un système de conception multidisciplinaire. Son premier concept est de recréer l'écosystème dans lequel vous vous trouvez, de s'insérer en quelque sorte dans le paysage intégralement. Intéressez_ vous également aux concepts d'Agroforesterie et de la permaculture ; pour savoir les différences et avoir la vue globale sur ces sujets (il existe de nombreux livres sur ces sujets !⁷).

Si vous avez suivi des cours ou une formation sur la Synécoculture, ou même si vous êtes suffisamment intrépide et aventurier pour vous lancer seulement avec ce que vous savez (tout en sachant que vous continuerez d'apprendre), vous devriez être capable de gérer une conception de base, mais les plus gros obstacles sont le fait de croire en soi, croire que vous pouvez le faire, et espérer que cela fonctionnera !

7 Les principes de conception de la Synécoculture

Pour décider d'une stratégie de végétation, la règle de base est de décider à l'avance des plantes à produire, de la surface de production, de la quantité de graines et de jeunes plants nécessaires, selon le projet de production. Il est important d'éviter à tout prix les erreurs comme : « *il n'y avait pas assez de graines et de jeunes plants* ». Si les graines et les jeunes plants sont en quantité suffisante, les causes possibles d'un échec sont l'une des trois raisons suivantes: la stratégie de végétation (disposition des plantes, période de la transition), la méthode de gestion, et les conditions climatiques. Dans ce cas, la construction d'une nouvelle stratégie est nécessaire après une réflexion constructive. Dans le cas où les graines et les jeunes plants ne sont pas en quantité suffisante, même en cas d'échec, on ne peut pas utiliser ces informations pour la stratégie suivante. Ce n'est donc pas uniquement « une année ratée ».

⁷ Comme l'excellent ouvrage : *Introduction À La Permaculture*, Bill Mollison, Passerelle Eco, 2013.

Comme l'objectif est d'obtenir un volume de récoltes suffisant tout en limitant les investissements et les coûts de gestion, en contrôlant l'écosystème, par les informations, il est important de mettre en place un plan rigoureux de gestion et une stratégie de végétation (végétalisation ?) bien claire. Nous parlerons ici de la stratégie de végétation pour les zones arides du sahel, et surtout de notre expérience de la ferme de Synécoculture au Burkina Faso.

Les activités peuvent être menées selon quatre principes majeurs qui constituent les piliers de la production synécologique :

1. **Diversité maximale**

Nous proposons trois axes stratégiques, pour une diversité maximale :

- La conservation de toute la végétation trouvée sur place avec la pratique du FMNR (Farmer-Managed Natural Regeneration)
- L'introduction des plantes selon leur utilisation (fourrage, médecine traditionnelle, alimentation humaine, cosmétique, etc...)
- L'introduction de l'élevage (notamment la volaille).

2. **Productivité maximale**

Nous proposons des stratégies, pour la maximisation de productivité, telle que :

- La mise en place d'une source d'eau fiable
- L'introduction des plantes à forte productivité
- Une forte diversification et intégration, entre la production végétale et animale.

3. **Coût minimal**

Nous proposons, comme actions pouvant réduire les coûts :

- L'investissement dans la durée : mettre une clôture de grillage et la stabiliser avec une haie vive
- Utiliser les espèces locales

- Récolter et produire les semences nous-mêmes et valoriser les espèces locales comestibles qui ne sont pas considérées comme tel.

4. **Risque minimal**

Pour les défis des opérations (à réaliser ?) et pour la motivation, utiliser un modèle de type de franchise, basé sur l'expérience.

Plutôt que d'avoir des agents de vulgarisation, qui reçoivent un salaire, à temps plein, après la première mise en service, ils (qui « ils » ?) vont essentiellement « louer » les actifs de AFIDRA et gagner leur vie de leurs formations, les services de vulgarisation et les ventes des produits agricoles ainsi que les avantages de la ferme.

Cela contribue à maintenir la motivation non seulement pour la production, mais aussi pour l'entretien de l'équipement.

Décomposer l'ensemble du processus de conception et de construction, en un projet gérable et moins effrayant.

Cette approche a été apprise grâce à notre expérience de première main, en plongeant tête baissée dans notre premier jardin, un effort solo, à temps plein d'un an, qui a transformé une parcelle aride et inculte en un jardin de démonstration en Synécoculture, où beaucoup de gens sont venus nous voir par curiosité et constater par eux-mêmes.

8 **Mais qu'est-ce qu'un jardin, selon les principes de la Synécoculture ?**

La première étape de la construction d'un jardin en Synécoculture consiste à déterminer ce qu'il est nécessaire pour vous (ce dont vous avez besoin) et dont vous disposez (ce que vous avez déjà sous la main). Cela peut sembler bizarre, mais le fait est qu'il n'y a

pas "un seul moyen" de construire un type de jardin. Vous devez donc avoir une idée de ce que vous voulez créer.

Avoir une conception finalisée signifie que vous avez quelque chose à construire, cela garantit que vous avez consigné vos idées sur papier et, pour ce faire, elles doivent avoir une structure et une forme (oui faites_ vous un vrai plan en fonction de l'écosystème qui vous entoure!). Si vous ne faites que de vous contenter d'idées vagues, vous pourriez finir par tergiverser et ne jamais concevoir quoi que ce soit, encore moins construire quelque chose de tangible : alors il vous faut avoir un but précis !

Les conceptions encouragent la décision, mais certaines personnes aiment laisser leur imagination conceptuelle un peu trop ouverte, ce qui signifie que rien ne se fait.

Nous avons vu trop de gens dire qu'ils ne pouvaient pas commencer à construire leur jardin ici ou là (par pure procrastination) parce qu'ils pourraient faire ceci ou cela à l'avenir, et qu'ils pourraient faire autre chose ailleurs, donc rien ne se passe, **en restant** dans un tel positionnement. Décidez de ce que vous pouvez faire et que vous voulez faire, **MAINTENANT**, pas dans un avenir lointain, mais à ce moment précis, puis engagez-vous à le faire un jour et une date donnés, de préférence maintenant. Si vous reportez des tâches et des projets à une date ultérieure non spécifiée, ils ne seront probablement jamais réalisés...

Tout jardin conçu selon les principes de la Synécoculture, imite les modèles de la nature et est par définition un "jardin d'Eden". Ce que vous devez décider dès le départ est le degré d'intégration des principes de la Synécoculture dans la conception des jardins.

- Cela dépend en partie de la taille du jardin, de l'ampleur du projet. Il peut être situé entre un jardinet sur un balcon, un jardin en carré au sol (un carré potager ...) ou une

"forêt alimentaire / comestible / fruitière" ou vous laissez tout pousser en vrac avec "les mauvaises herbes" (qui ont une grande importance en Synécoculture), ou dans un terrain jouxtant un bois, une forêt ou une terre totalement aride où rien ne pousse naturellement.

- Vous devez décider du "niveau" de Synécoculture que vous souhaitez intégrer à la conception, si votre jardin ressemble à un potager traditionnel avec quelques caractéristiques de la Synécoculture ou si vous voulez le concevoir comme une "forêt alimentaire" surdimensionnée sans aucune retenue (le but final étant ce modèle-là, vous pouvez bien commencer avec un niveau de densité un peu faible et en ajouter au fur et à mesure).

Les principes de Synécoculture sont d'abord et avant tout – pour nous – une "Nature émulée". La prochaine étape consiste à déterminer les principes de conception de la Synécoculture que vous souhaitez utiliser ou dans quelle mesure vous les mettez en valeur.

En outre, voyez comment vous allez choisir d'imiter la nature dans votre conception de la Synécoculture. Voici donc quelques points à considérer...

9 CONSERVATION DU SOL

Comment comptez-vous protéger le sol ? - Paillis, plantes couvre-sol, BRF, foin ou fourrage, etc.

- Maintenir le sol nu dans le jardin va à l'encontre de la nature, car la nature a pour objectif de remplir l'espace de tout ce qui le protège, et les plantes qui le font le mieux

sont des plantes pionnières, souvent qualifiées de «mauvaises herbes», de manière irrespectueuse, selon nous.

- Le sol nu sera compacté par la pluie, ce qui dégradera sa structure et sa couche supérieure sera emportée par l'eau, le ravinement et l'érosion !

- Le jardinage sans bêchage préserve le sol, car son labour détruit la structure du sol et expose les couches les plus profondes du sol à la lumière ultraviolette et à la chaleur du soleil, ce qui tue le biote du sol (les êtres vivants dans le sol ou microfaune du sol).

- Les couches de structure de sol établies "en lasagne" peuvent aider à maintenir un bon sol, à condition qu'elles soient d'une taille, que vous pouvez atteindre facilement pour ne jamais y marcher. Marcher sur le sol, le tasse, le compacte et détruit sa structure, empêchant ainsi la pénétration de l'air et de l'eau dans les racines des plantes, ce qui nuit à la santé des plantes, limite la croissance des plantes et réduit leur productivité.

10 Reconstruire le sol

- si votre sol est aride, avec très peu de contenu organique et d'humus, s'il est compacté ou endommagé de quelque manière que ce soit, il doit être réparé. Des activités de reconstruction du sol seront nécessaires pour remédier à la situation.

1. Vous pouvez utiliser des plantes avec des racines profondes, telles que le manguier, le *Faidherbia albida* et le baobab pour décomposer le sol.
2. Vous pouvez aussi semer des plantes telles que le niébé ou le mucuna, en carré, et les laisser pourrir sur le sol formant un «engrais vert» pour vos futurs semis.
3. Si cela est absolument nécessaire, vous pouvez creuser le sol (le bêcher), une seule fois, pour le décompacter, puis le pailler pour le recouvrir et le protéger.

4. Le compostage sur le sol peut être fait (une fois et non de façon perpétuelle), pour redonner vie à un sol “endommagé” ou presque stérile, soit en utilisant des tas de compost étalés sur le sol, soit plus facilement et rapidement, ou en utilisant la technique du compost de feuilles.
5. Ne marchez pas sur le sol de vos plates-bandes, utilisez des motifs non-creusés pour vos allées et utilisez des vers de terre pour creuser la terre dans tout votre lieu de semis et de culture. Ils creusent le sol et le retournent beaucoup plus efficacement que vous !

11 Comment cela fonctionne?

Un sol vivant est un sol dans lequel sont présents des êtres vivants, comme de tout petits animaux (collemboles, acariens, cloportes...), des micro-organismes (bactéries, champignons), des vers de terre.

Cette faune va travailler le sol et décomposer la matière organique déposée en surface (feuilles mortes, paillis) ou les racines mortes.

Grâce aux bactéries et aux champignons, la matière organique est transformée en humus.

Un humus stable est précieux parce qu'il libère progressivement les éléments nutritifs dont les plantes ont besoin (azote, phosphore, potassium, magnésium, ...), stocke l'eau et la restitue au fur et à mesure, amortissant l'impact des inondations et des sécheresses.

C'est le but de la Synécoculture !

12 UNE CULTURE PAR « ETAGES »

Pensez idéalement à intégrer ce concept de la Synécoculture de "l'étagement naturel des plantes" que l'on retrouve dans la Nature et que vous allez faire croître dans votre jardin (un empilement dans un espace vertical)⁸. En effet les plantes poussent dans la nature dans une configuration «empilée», avec des arbres formant la canopée, des arbustes dessous, puis des plantes herbacées dessous et des plantes couvrant le sol au niveau le plus bas, avec des racines en dessous du sol et des vignes, des lianes (passiflores, vanilles, poivres ...) poussant verticalement à l'arrière-plan. L'utilisation de cette disposition permet une plus grande utilisation de l'espace et une plus grande productivité pour un jardin donné.

Pensez à faire une **plantation de successions** pour "étager" vos plantations et vos semis dans le temps. La nature régénère la croissance des plantes pour protéger le sol - les plantes sont remplacées au fur et à mesure que les autres meurent. Si vous organisez une plantation alors que les plantes existantes arrivent à la fin de leur cycle de fructification / production, vous pouvez « empiler les plantes à temps » pour obtenir des cultures plus longues tout au long de la saison de croissance, sans avoir à laisser des espaces nus dans le jardin ou à attendre longtemps, pour les plantes à fruits.

⁸ Quand on applique ce principe aux forêts, on parle de forêts multi-strates ou multi étagées.

13 EFFET DE BORD

Dans la nature, les bords de tout écosystème (arbustes, haies, plantes hautes, arbres), où l'environnement passe d'une forme à l'autre, sont les plus productifs⁹.

Mettez l'accent sur le principe de l'effet de bord, en vous penchant vers des parterres de jardin à bord incurvé, des parterres de jardin design mandala, ou tout simplement en utilisant un grand nombre de bandes rectangulaires plus petites. Tout en respectant bien sûr le concept "« d'empilement »" de croissance des plantes-arbustes-arbres de votre jardin.

14 Recréer un "microclimat" dans le jardin

Des groupes de plantes mis ensemble créent des différences de température, d'ombrage et d'humidité par rapport à la zone environnante, favorisant ainsi la croissance des plantes.

Il est nécessaire d'utiliser des plantes qui poussent ensemble pour se protéger des éléments (vent, soleil, etc.). Cela les aidera à survivre et à créer un jardin plus résistant.

Une seule plante, dans un lit (ou planche) de jardin nu, est comme un homme debout au milieu d'un désert sous un soleil brûlant !

⁹ Tels par exemple, les lisières forestières, les haies ...

15 Construction d'un jardin plus "vertical"

Les plantes ne poussent pas seulement à plat sur le sol, elles peuvent aussi se développer sur des surfaces verticales pour mieux utiliser l'espace. Voici quelques idées: différentes vignes telles que raisins, kiwis, fruits de la passion peuvent être cultivées sur des treillis, des arches, des tonnelles, des clôtures et des pergolas, ou même sur les autres grandes arbres, servant de tuteur, ce qui donnent l'effet synergétique de croissance si ce n'est pas étouffant. Les cucurbitacées, comme les citrouilles, les melons, les pastèques, les courgettes, les gourdes, certains types d'éponges végétales (luffas) peuvent être cultivées verticalement sur un treillis métallique (avec un maillage largement espacé assez grand pour y passer les mains) soutenu par des poteaux. Les arbres plantés, en espalier, peuvent être utilisés le long des clôtures ou des espaces étroits pour optimiser la productivité des grands espaces verticaux inutilisés.

16 Les jardins aquatiques

Les écosystèmes aquatiques sont les écosystèmes les plus productifs de tous. Ils ont de nombreuses fonctions de conception.

1. Ils peuvent être utilisés pour cultiver des plantes aquatiques comestibles, telles que les châtaignes d'eau, la sagittaire, le lotus, la menthe ou coriandre vietnamienne (*Persicaria odorata*), le liseron d'eau ou ipomée aquatique (*Ipomoea aquatica*) et bien d'autres.
2. Ils peuvent soutenir la vie aquatique ou amphibie (le poisson ou les grenouilles.)

3. Les grands étangs peuvent supporter des canards de passage ou d'élevage, placés dans un coin de l'étang,
4. Un bassin peut être utilisé comme zone de collecte de l'eau à partir d'un système de filtre à lit de roseaux, de typhas, de papyrus, utilisés pour nettoyer les eaux grises recyclées.

Une belle écologie à faire pour préserver notre sol !!!

17 LA BIODIVERSITE

La nature favorise la biodiversité, et toute une gamme de plantes mélangées, dans les bonnes combinaisons. La biodiversité des plantes les aide à soutenir la croissance des unes par rapport aux autres et augmenter leur productivité.

Les "cultures associées" peuvent être utilisées pour stimuler la croissance et la productivité des plantes, augmenter leur résistance aux insectes nuisibles et aux maladies, cacher vos plantes à la « vue » des ravageurs ou masquer leur odeur pour les rendre plus difficiles à détecter, et/ou attirer les insectes utiles à la pollinisation, tels que les abeilles. Une autre fonction des "cultures associées" est d'attirer les insectes prédateurs utiles, tels que les coccinelles, les chrysopes et les syrphes, qui vont manger les insectes nuisibles.

En Synécoculture, les plantes aident les plantes.

Pour donner un exemple, associer quelques plantes comme la moutarde, les oignons, l'ail, les capucines, la sauge repoussent les limaces... Au début, on peut faire venir autant de semis de plantes répulsives que de semis à récolter !

Les monocultures rendent les plantes plus vulnérables, car plus accessibles aux nuisibles et empêchent l'utilisation de plantes d'accompagnement ou d'empilement. "Emulez" la nature en mélangeant les plantes ! Si vous devez faire des efforts pour les trouver, il en ira de même pour "les parasites" qui les mangent ! Concernant "les parasites" : ils n'existent que s'ils viennent déranger nos semis ou nos cultures par leur consommation. Il faut considérer que ces animaux étaient là avant nous dans notre écosystème, les éliminer est donc selon le principe de la Synécoculture absent de sens. Vous pouvez sans doute les "pousser" plus loin, mais les tuer est inutile et cruel, selon nous.

La monoculture annuelle demande plus de travail, d'effort et la tenue de registres, car planter un type de plante annuelle au même endroit pendant plus d'une saison entraînera l'épuisement des nutriments et la vulnérabilité aux parasites et aux maladies. Le choix consiste à effectuer une rotation des cultures et à conserver des enregistrements précis de ce qui a poussé, où et quand, et de ce qui vient ensuite. En Synécoculture, on adopte l'approche naturelle la plus simple, la polyculture et cultiver le tout, où que vous soyez. Cela est la technique particulière de la Synécoculture.

18 COMMENCER

Pour toute sorte d'agriculture, pour commencer, ce que l'on fait d'ordinaire, c'est de couper les arbres pour laisser un terrain dénudé ! La Synécoculture sort du lot, en ce que pour tout début en Synécoculture, on plante les arbres (en fonction de nos besoins bien planifiés) !!!

L'un des plus gros obstacles à surmonter est la construction initiale d'un jardin en Synécoculture. Il arrive souvent que les gens peinent pendant des mois pour que la conception soit parfaite, puis s'arrêtent complètement au début du projet.

Le facteur humain essentiel est la motivation, surmontant l'inertie, pour relever un grand défi. Un grand défi est plus facile, quand il est divisé en parties plus petites et gérables.

On ne saurait trop insister sur l'importance de commencer petit. Même si vous êtes ambitieux et motivé, si vous rencontrez des retards ou des obstacles, vous risquez de voir la tâche trop ardue et de tout simplement abandonner.

Si vous sélectionnez une petite tâche à accomplir, vous vous facilitez la tâche, et la réussite de chaque tâche simple renforcera la confiance en soi et l'estime de soi et donnera l'élan nécessaire à la tâche suivante.

Nos stratégies pour commencer sont les suivantes:

Concevez "gros" en commençant petit. Sachez ce que vous voulez construire, utilisez un concept global qui prend en compte tous les aspects importants de la conception, puis construisez-le petit en même temps.

Déterminez l'ampleur du projet – qu'il s'agisse d'un jardin en conteneur ou d'une forêt vivrière –, donnez-vous une idée précise de la taille du jardin. Facteur important dans l'entretien du jardin aussi. Une "forêt alimentaire" ou un "jardin sauvage" à part entière, ressemblant beaucoup à la nature, nécessitera beaucoup moins d'entretien et de maintenance que celle d'un jardin urbain en carrés ou en parterres. Cela devient plus clair lorsque vous pensez à l'énergie de l'enracinement, à la disponibilité en eau, à la taille de la plante, etc. N'oubliez pas que dans la nature sauvage, personne n'a besoin d'arroser les forêts, de les tailler ou de les fertiliser !

Déterminez les éléments de conception critiques : ceux-ci comprennent l'eau, le vent (qui peut changer la direction selon chaque saison), l'orientation du jardin, la proximité de la maison, l'emplacement des plantes en fonction des besoins. De plus, n'oubliez pas de planter à la bonne saison, c'est-à-dire en début de saison des cultures. Compte tenu de la complexité de l'environnement et de l'écosystème en Synécoculture, "la bonne saison" de semi peut être différente de celle de la monoculture.

Conception modulaire : c'est un moyen très efficace de construire un grand jardin, consistant à commencer petit et à utiliser des unités répétables pouvant être facilement reproduites pour étendre le jardin à la taille souhaitée.

19 Priorité relative à la taille des éléments de conception

Une priorité essentielle de la construction consiste à insérer d'abord les éléments les plus importants pour la conception, puis à les concevoir autour. Par exemple, dans un modèle de "jardin sauvage" ou "libre" à étages, les arbres entrent en premier, puis l'irrigation est mise en place. Ensuite, toutes les plantes progressivement plus petites sont plantées autour des arbres et autour de l'emplacement des lignes d'irrigation. Les plus petits éléments, tels que les plantes couvre-sol, sont plantés en dernier. La raison de ce processus est qu'il est impossible de creuser des trous de la taille d'un arbre dans les plates-bandes remplies de petites plantes. Et l'installation d'un système d'irrigation dans un endroit planté est l'un des exercices les plus longs et les plus pénibles, si vous essayez de ne pas endommager tous les plans dans les lits de jardin...

En résumé, décomposer la tâche de construction d'un jardin à partir de zéro en petits morceaux gérables, soit un "parterre" ou une bande de jardin à la fois, avec une

conception globale complète guidant vos efforts, le rend beaucoup moins intimidant qu'il ne le paraissait au départ. Vous êtes plus susceptible de commencer quelque chose, si cela ressemble plus à une taupinière qu'à une montagne ! Une fois que vous avez terminé avec succès un projet, tel que votre propre jardin en Synécoculture, vous vous penchez sur le passé et serez heureux d'avoir fait l'effort. Si vous avez suivi un cours de Synécoculture, appliquez ce que vous avez appris. Rien ne renforce la connaissance comme son application pratique. C'est par l'expérience et seulement par l'expérience que nous apprenons !

20 Effets de l'association des cultures

Certaines plantes ont le pouvoir de repousser des nuisibles... d'où l'intérêt de leur faire une place de choix dans le jardin de Synécoculture !

Beaucoup de jardiniers connaissent le pouvoir répulsif du parfum de certaines plantes aromatiques (l'ail, l'oignon, lavande, thym, sauge...) pour nombre d'insectes ravageurs... alors qu'à contrario, elles attirent les pollinisateurs. Les racines de l'œillet d'Inde (*Tagetes patula*) sécrètent un composé dit "thiophène", qui éloigne les vers nématodes des racines des tomates, ainsi que les mouches blanches aleurodes, friandes de la sève des tomates, du géranium ou du fuchsia.

Mais à l'inverse, d'autres combinaisons peuvent se révéler désastreuses, car certaines plantes attirent les parasites chez leurs voisines. C'est le cas de la moutarde pour le chou, du haricot pour l'ail ou de la pomme de terre pour les courges.

21 Séparer les variétés semblables

Les nuisibles étant souvent spécifiques à une plante ou à une famille de plantes, multiplier les espèces sur les parcelles permet d'éviter l'attaque de tous les végétaux du jardin. Il est aussi recommandé de ne pas rapprocher des variétés vulnérables aux mêmes parasites, comme le chou-fleur et le chou rouge, ou la tomate, les pommes de terre et les aubergines.

22 Bibliographie

1. http://www.doc-developpement-durable.org/file/Agriculture/synecoculture/2016_Manuel_Synecoculture_Francais_all.pdf
2. <http://www.doc-developpement-durable.org/file/Agriculture/synecoculture/Directives%20de%20Pratique%20de%20la%20Synecoculture%20dans%20le%20Sahel.pdf>
3. <http://www.doc-developpement-durable.org/file/Agriculture/synecoculture/20170407%20Preprint%20Actes%20du%201er%20Forum%20African%20sur%20la%20Synecoculture.pdf>
4. http://www.doc-developpement-durable.org/file/Agriculture/synecoculture/Fondation%20de%20la%20Synecoculture_%20Vers%20une%20agriculture%20de%20synthese%20ecologique%20et%20rentable%20-%20PDF.doc

5. http://www.doc-developpement-durable.org/file/Agriculture/synecoculture/Programme-3eme-forum-africain-sur-la-Synecoculture-du-19-au-20-Fevrier-2018_Final.docx
6. <https://boutique.terrevivante.org/librairie/livres/3571/facile-et-bio/458-mon-petit-jardin-en-permaculture.htm>
7. http://www.bettertimesinfo.org/pdc_all.pdf

Table des matières

1	POURQUOI LA SYNECOCULTURE	6
2	DES ALIMENTS DE VOTRE RÉGION	6
3	SPÉCIFICITÉ DE LA SYNÉCOCULTURE	7
4	LES BESOINS DE BASE DU MONDE NATUREL	9
5	LE PROBLÈME EST LA SOLUTION	10
6	CREATION DE VOTRE FERME DE SYNECOCULTURE.....	10
7	Les principes de conception de la Synécoculture	11
8	Mais qu'est- ce qu'un jardin, selon les principes de la Synécoculture ?	13
9	CONSERVATION DU SOL.....	15
10	Reconstruire le sol	16
11	Comment cela fonctionne?	17
12	UNE CULTURE PAR « ETAGES »	18
13	EFFET DE BORD.....	19
14	Recréer un "microclimat" dans le jardin	19
15	Construction d'un jardin plus "vertical"	20
16	Les jardins aquatiques	20
17	LA BIODIVERSITE.....	21
18	COMMENCER.....	22
19	Priorité relative à la taille des éléments de conception.....	24
20	Effets de l'association des cultures	25
21	Séparer les variétés semblables	26
22	Bibliographie.....	26

