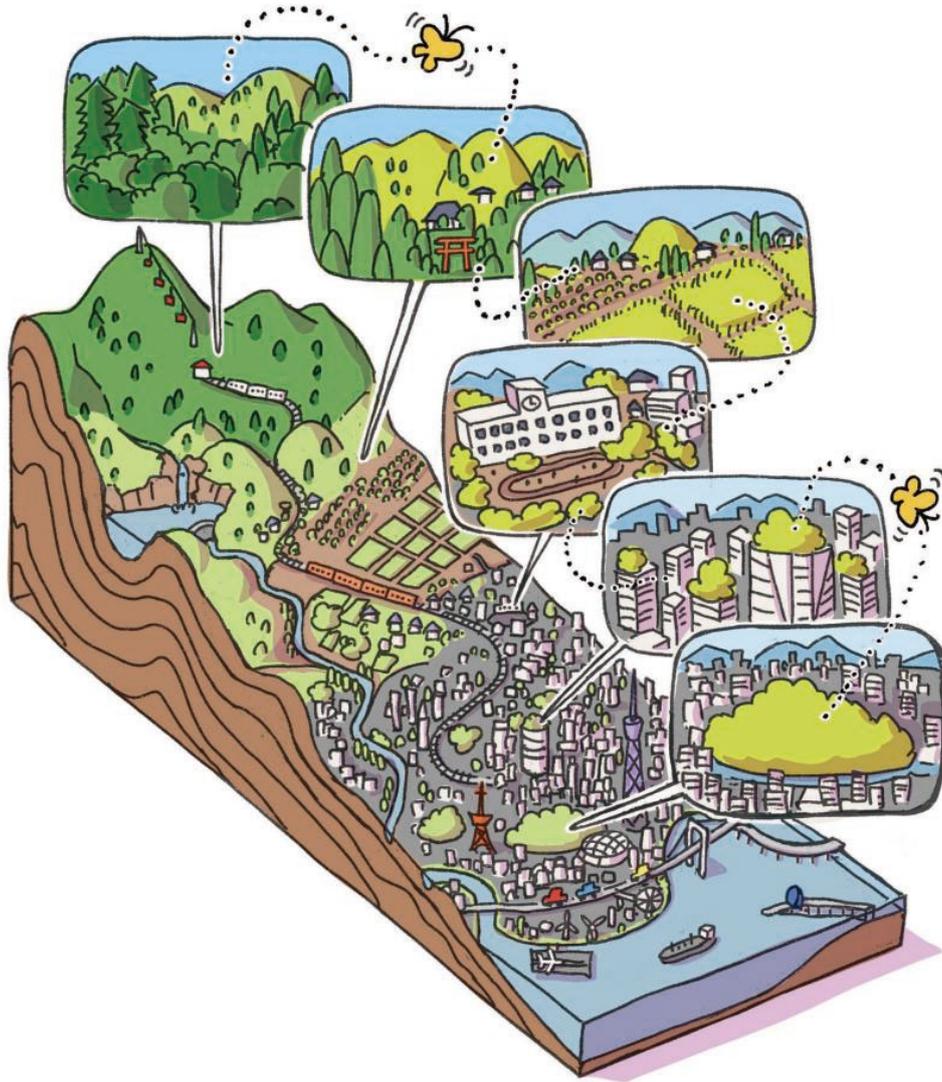


Kit d'Apprentissage des Principes de la Synécoculture

Ver. 0.33f
Octobre, 2020



Sony Computer Science Laboratories, Inc.
Synecoculture Association

Écrit par: Kei Fukuda, Yoko Honjo
Supervisé par: Masatoshi Funabashi

Un microcosme qui s'étend sous vos pieds

Quel rôle joue le sol qui se trouve sous nos pieds ? La couche arable, formée grâce à la coopération des plantes et des animaux, a la capacité de transformer les eaux de pluie en eaux souterraines, de faire se développer d'abondants et bénéfiques micro-organismes ou encore de nous protéger de diverses maladies.

Cette couche arable saine, qui a soutenu notre vie jusqu'à présent, est en train de disparaître dans plusieurs régions du monde. Les plantes disparaissent, les animaux sont chassés hors de leur habitat, les champs et les rizières s'amincissent, l'eau des rivières et des mers devient trouble et toutes les villes se recouvrent de routes d'asphalte et de bâtiments en béton. Cette importante destruction nous a cependant permis de comprendre clairement les missions qu'il nous faut accomplir à l'avenir.

Faire respirer le sol à nouveau.

Observer attentivement les fonctions du sol, et créer, ensemble avec la faune et la flore, une nature à nouveau foisonnante et qui se renouvelle. Redonner leur place dans notre quotidien à l'odeur de l'air et du sol, ainsi qu'aux cours d'eau limpides qui sont la source de nombreuses vies. Nous pouvons sans aucun doute recréer ce qui a été détruit. Plus fort, plus foisonnant, en apprenant de nos erreurs.

La destruction de l'environnement causée par l'activité humaine pendant les 10 000 ans qui ont suivi l'apparition de l'agriculture nous a également permis d'adopter une approche scientifique du mécanisme de la couche arable. Alors que nous faisons face, au cours de ce siècle, à une crise mondiale de la biodiversité, toutes les industries commencent désormais à porter leur attention sur cet élément fondamental qu'incarne le sol. Pourquoi ces richesses que nous avons exploitées dans l'insouciance pendant des millénaires prospéraient-elles ainsi sur les terres et dans les mers ? Pourquoi un si grand nombre d'êtres vivants a-t-il vu le jour et eu besoin de recouvrir la surface de la Terre ?

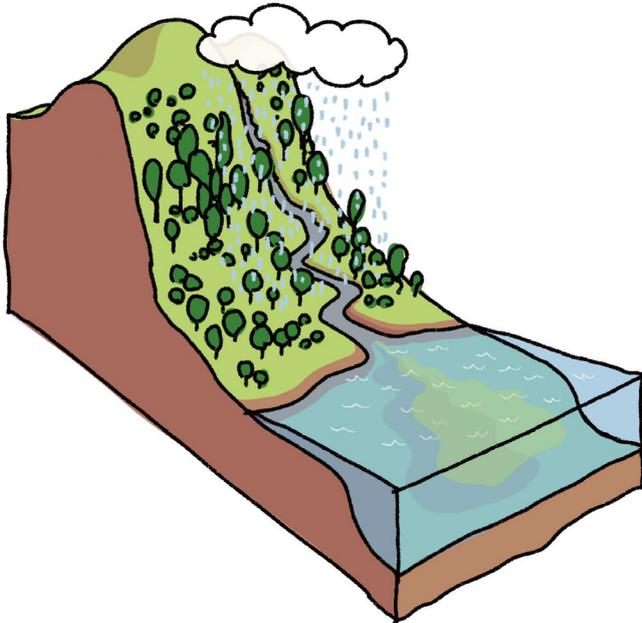
Les recherches en matière d'agriculture synécologique de ces dix dernières années nous laissent entrevoir une lueur d'espoir. L'être humain est tout autant, si ce n'est davantage, capable de construire la nature qu'il n'est capable de la détruire. L'être humain est la première espèce à pouvoir surpasser ses instincts et élargir son écosystème de sa propre volonté. Nous espérons, qu'en profitant pleinement de ces connaissances, n'importe qui, n'importe où, en tant qu'être vivant sur Terre, retrouve un mode de vie qui contribue à la richesse de la couche arable et de l'écosystème.

C'est de cette volonté qu'est né ce kit.

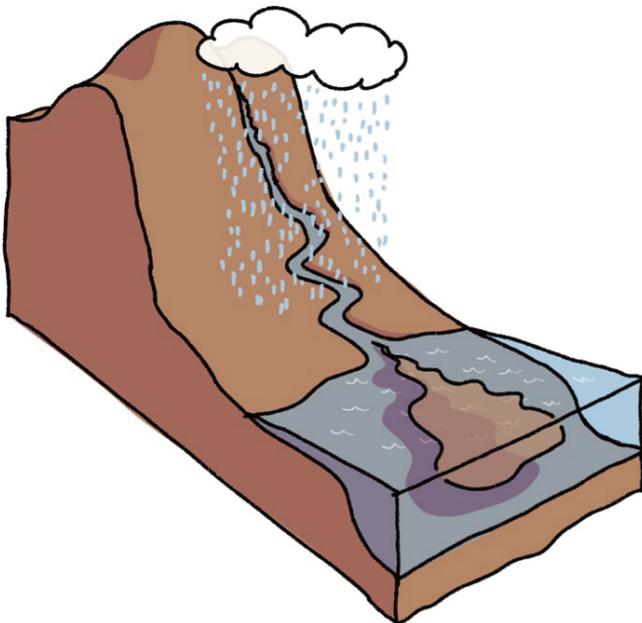
Veuillez donc parcourir ce guide avec l'esprit ouvert. Veuillez prêter l'oreille à la voix du microcosme de ce sol qui s'étend sous vos pieds, et ressentez petit à petit sa texture et sa chaleur. C'est là que réside, aux côtés de l'histoire des nombreuses vies qui ont évolué sur Terre, l'embryon de l'avenir que nous devons façonner.

Juin, 2020 Masatoshi Funabashi

Le pouvoir d'une couche arable saine



La pluie qui tombe sur des terres convenablement recouvertes de végétation est filtrée par la couche arable saine et devient une eau souterraine suffisamment nutritive, qui se déverse ensuite dans la mer et fait se développer la vie marine. Les hommes peuvent tirer divers avantages d'un tel écosystème équilibré par la couche arable.



Cependant, la pluie qui tombe sur des terres nues où la végétation a été détruite emporte la couche arable sous forme de boue qui se déverse dans la mer et finit par nuire à la vie marine.

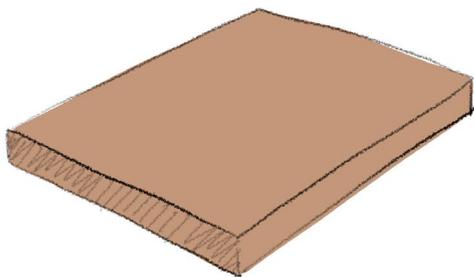
L'objectif des principes de la Synécoculture est de restaurer la végétation et le mécanisme d'une couche arable saine sur ces terres dont l'équilibre a été endommagé, afin que les hommes puissent s'épanouir ensemble avec la nature.



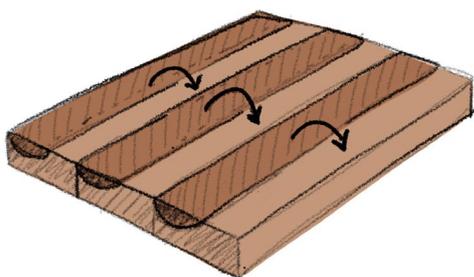
Manuel d'agriculture synécologique
P.8 Les services écosystémiques



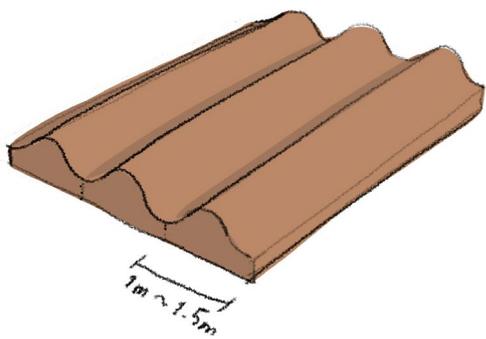
Comment restaurer la couche arable saine de terres pauvres en végétation ?



Supposons qu'il y ait une terre nue dont la végétation a été détruite.



Creusez ce sol à intervalles d'environ 1,5 mètre et créez des buttes. Il n'y a pas besoin de labourer.

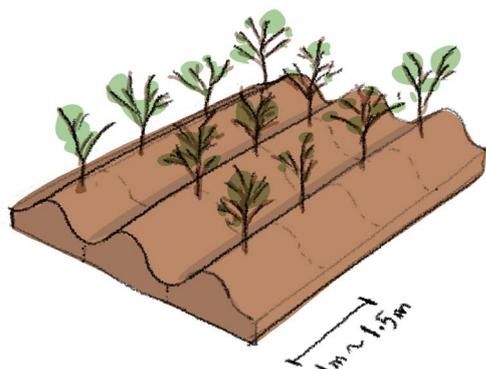


Cela ressemblerait à ceci.

Il n'y a pas besoin de buttes pour les plantes, mais elles sont pratiques pour les hommes.



Manuel d'agriculture synécologique
P.19 Création des sillons



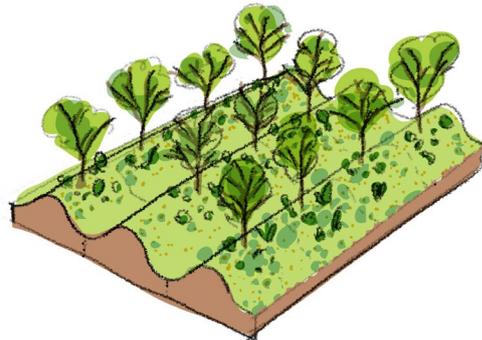
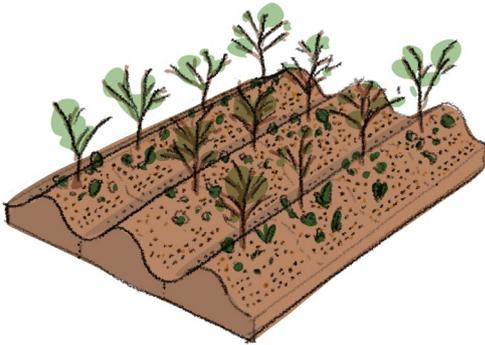
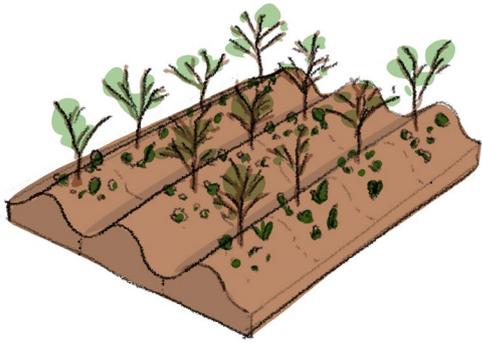
Plantez sur les buttes des arbres fruitiers de 1 à 2 m de haut, à intervalles d'environ 1,5 m.

Les arbres fruitiers procureront de l'ombre aux plantes qui poussent sur le sol. En outre, ils aideront à nourrir les insectes et les oiseaux qui sont attirés par les arbres fruitiers. Les feuilles tomberont en automne et formeront de l'humus et, si vous avez de la chance, vous pourrez même obtenir des fruits.



Manuel d'agriculture synécologique
P.20 Les arbres





Après avoir planté les arbres fruitiers, plantez de jeunes plants. Vous devez prendre en considération et porter votre attention à l'exposition au soleil, à l'ombre et aux rayons de soleil qui filtrent à travers les arbres fruitiers. Ensuite, semez des graines entre ces jeunes plants.

Mélangez une grande variété de graines et semez-les à haute densité. Essayez d'obtenir un sol complètement recouvert d'une végétation aussi dense que possible.

Les graines vont germer et le sol sera recouvert de plantes. S'il y a déjà de l'herbe ou des plantes sur le terrain d'origine, profitez de leur présence pour que la végétation se rétablisse plus rapidement.

On peut dire que la végétation s'est quelque peu rétablie une fois que les plantes se sont installées à leurs endroits respectifs et que l'ensemble ressemble à une petite forêt. À partir de là, développez le mécanisme de la couche arable, tout en remplaçant les plantes par des légumes ou autres de votre choix.

C'est un processus qui nécessite normalement beaucoup de temps dans un écosystème naturel, mais avec l'intervention de l'homme, cela devient réalisable en quelques années. La coopération entre êtres vivants afin de forger le mécanisme de la couche arable est le fondement des principes de la Synécoculture.

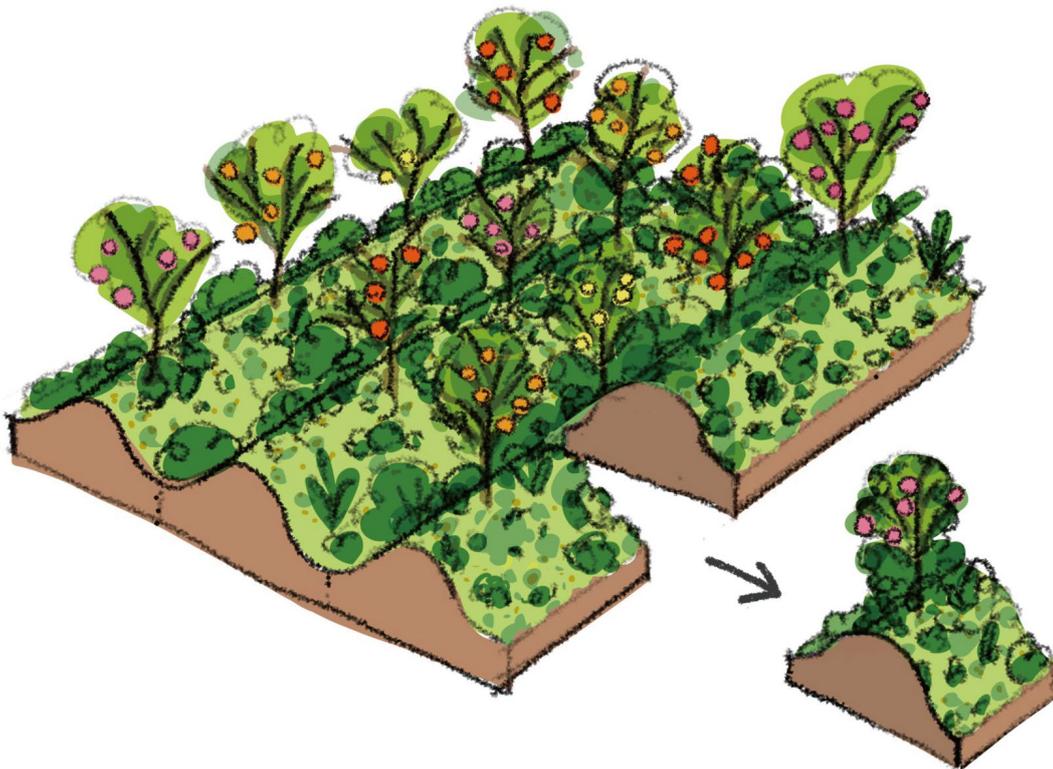


Qu'est-ce que le kit d'apprentissage des principes de la Synécoculture ?

On appelle ferme synécologique une exploitation agricole reposant sur les principes de la Synécoculture. Une telle exploitation faisant bon usage des mécanismes du cycle de l'écosystème, elle ne nécessite pas l'utilisation de fertilisants ou de pesticides, et ses terres n'ont pas besoin d'être labourées. Au contraire, l'intégration de telles pratiques conduirait à une perte d'équilibre de son écosystème. Les quantités récoltées sont compensées par de jeunes plants et des graines, mais rien d'autre n'y est introduit. L'écosystème est suffisamment préservé par la lumière du soleil, la pluie et les eaux souterraines, ainsi que par la faune et la flore qui viennent évoluer dans la ferme.



Manuel d'agriculture synécologique
P.7 Définition de l'agriculture synécologique



L'unité de base de ce kit d'apprentissage est une portion de végétation correspondant environ à un arbre fruitier d'une ferme synécologique. Il ne s'agit que d'une petite surface, mais il est possible d'y étudier et d'y observer les principes théoriques. Vous profiterez d'une expérience éducative en reconstruisant une couche arable saine de vos propres mains. Ce kit ne nécessite rien qui sorte de l'ordinaire. Un ensemble de matériaux familiers suffit, et vous pourrez facilement vous procurer ce qui vous manque dans un magasin de bricolage ou de jardinage proche de chez vous. Tant qu'il y a 4 heures d'exposition au soleil par jour, de l'eau, de l'air, de la terre et des végétaux, n'importe quel endroit convient pour commencer.

Pour commencer

Terrain à ciel ouvert



Si vous avez un terrain qui est relativement ouvert, nous recommandons la construction et l'observation à ciel ouvert. Y a-t-il un endroit recouvert de mauvaises herbes aux alentours du site que vous envisagez ? S'il y a un tel endroit, vous pouvez considérer qu'il s'agit d'un environnement où l'écosystème peut se maintenir uniquement grâce à la lumière du soleil et à l'eau de pluie. Si vous ne trouvez pas un endroit de ce genre, concevoir la façon de compenser le manque de lumière et d'eau de pluie devrait s'avérer une bonne expérience.

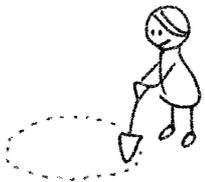
Jardinière



Si vous ne possédez pas de terrain, ou que vous souhaitez procéder aux observations sur votre balcon, etc. nous recommandons d'utiliser une jardinière.

L'ingéniosité nécessaire pour concevoir une jardinière vous apportera des bénéfices différents de ceux d'un terrain à ciel ouvert.

Préparation du sol



Une fois le site trouvé et le diamètre décidé...



creusez le sol et formez un monticule au milieu.



Une fois le monticule de terre fait, les préparatifs sont terminés.



Prenez une grande jardinière et mettez des petits cailloux au fond.



Remplissez la moitié inférieure avec de la terre argileuse rouge...



et la moitié supérieure avec de la terre noire.

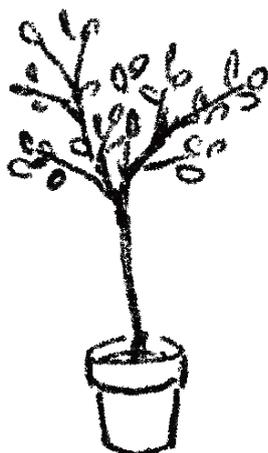


Formez un monticule de terre au milieu de la jardinière. Les préparatifs sont terminés.

En formant un monticule de terre, l'exposition au soleil et la quantité d'eau dans le sol sont modifiées, permettant l'observation dans différentes conditions. Voilà qui termine la préparation du sol. Passons à présent à la préparation des plantes !

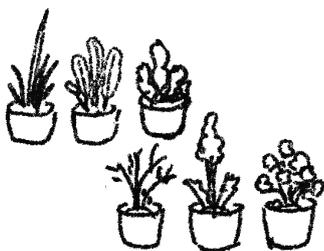
Plantes à préparer

De même que dans une ferme synécologique, plantez dans l'ordre : arbres fruitiers, jeunes plants, puis graines. Pour le kit d'apprentissage, ajoutez également des fougères, de la mousse, des lichens, etc., car il est préférable d'avoir une diversité proche de celle d'un écosystème naturel. Vous pouvez acheter des plantes, vous en faire donner ou bien en cueillir.



Arbre fruitier

Plantez-le au milieu. Il est probablement préférable de débiter avec un arbre à feuilles caduques. Ses feuilles tomberont à l'automne, nourrissant ainsi le sol. En vous rendant dans un magasin de jardinage proche de chez vous, vous pourrez vous procurer des arbres fruitiers faciles à cultiver dans votre région.



Jeunes plants de fleurs et de légumes

L'important est de planter un mélange de plantes aux formes et propriétés aussi variées que possible. Vous en apprendrez de plus en plus tout en les cultivant ; vous pouvez donc commencer en choisissant ce qui vous plaît. Les connaissances viendront avec l'expérience. Ne plantez pas que des légumes, mais également des fleurs ou encore des plantes à l'odeur agréable.



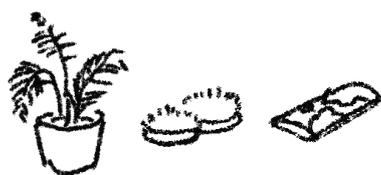
Bulbes et tubercules

Enterrez-les en même temps que vous plantez les jeunes plants. Une diversité se créera ainsi verticalement au sein de la couche arable.



Graines et légumineuses

Nous recommandons de planter un mélange d'au moins 7 variétés différentes de graines. Regardez attentivement l'arrière des paquets. Certaines graines apprécient la lumière du soleil (héliophiles), alors que d'autres la craignent (sciaphiles). Mélangez les graines sciaphiles et semez-les en rangées, puis semez les graines héliophiles en les dispersant de partout.



Fougères, mousses et lichens

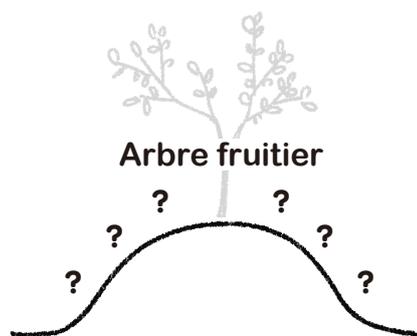
On n'en plante d'habitude pas volontairement dans un champ ou dans une jardinière, mais ajoutez-en afin d'augmenter la diversité de l'écosystème.

Humus et herbe coupée

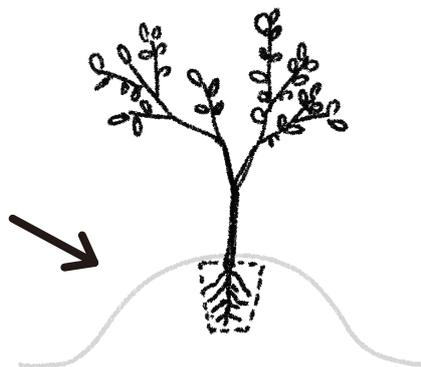
Vous devriez en déposer une fine couche sur le sol, à la manière d'un tapis de feuilles. Vous pouvez également vous en passer. Il est possible d'acheter de l'humus, mais pas de l'herbe coupée. Veuillez donc tondre les broussailles de votre quartier.



Première plantation



Établissez un plan pour savoir où et quoi planter, avec l'arbre fruitier au centre. Laissez les jeunes plants de côté, et réfléchissez-y en laissant libre cours à votre imagination.



Plantez-les une fois votre plan élaboré. Commencez par planter l'arbre fruitier.



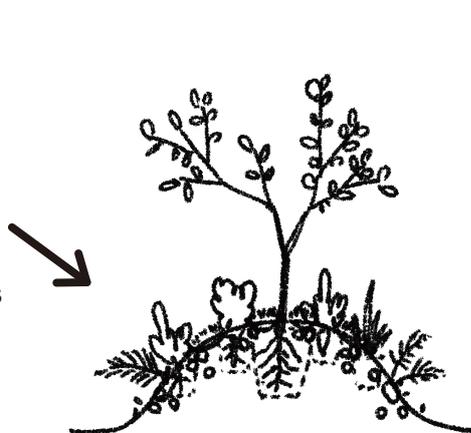
Plantez ensuite les plants de légumes et de fleurs autour de l'arbre fruitier. Profitez-en pour également enterrer les bulbes et tubercules.



Déposez la mousse, les fougères et les lichens entre les jeunes plants.



Pour finir, semez les graines. Enterrez les graines sciaphiles dans la terre et parsemez les graines héliophiles.



Bien qu'à petite échelle, un écosystème est ainsi formé. Lié à l'environnement alentour, il constitue une base qui vous permet d'observer les mécanismes de la couche arable. Puisqu'il est souhaitable que la surface du sol soit recouverte de matière végétale, vous devriez couvrir les espaces vides avec de l'humus et de l'herbe coupée au début. Ceci étant, les plantes vont pousser et la surface sera progressivement recouverte par des feuilles mortes et des morceaux que vous couperez au cours de l'entretien. Ne vous en préoccupez pas trop.

Plantation « mixte et dense »

Les principes de la Synécoculture impliquent que plusieurs variétés de plantes soient mélangées, cultivées de manière dense et que les divers insectes et oiseaux qui viennent y évoluer soient acceptés. Cela résulte en un aspect quelque peu différent d' un champ où une même culture est disposée de manière méthodique. Lors de votre première plantation, vous serez peut-être dérouté par la densité ou la quantité de variétés, mais ne craignez rien et plantez !

Manuel d'agriculture synécologique
P.15 Exigences quant à la végétation

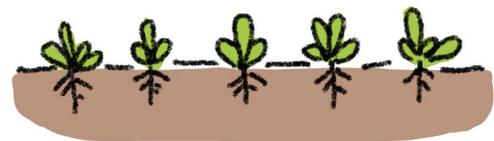
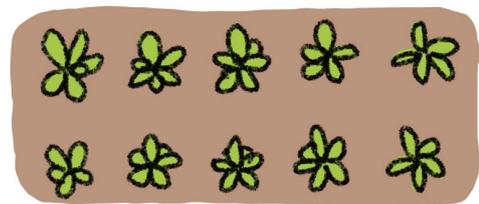
Champ respectant les principes de la Synécoculture



Un lieu ouvert à toutes sortes d'animaux et de plantes

Notre objectif !

Champ ordinaire



Un lieu limité à un seul type de culture

L'idéal est qu'il soit quasiment impossible d'apercevoir le sol en regardant du dessus. Même dans les espaces les plus occupés, les plantes communiquent entre elles pour se laisser de la place, et un équilibre sera trouvé avant même que vous ne vous en rendiez compte. C'est ce qu'on appelle l'auto-organisation, l'un des principes essentiels de la Synécoculture. Bien que la quantité de plantes à préparer initialement soit assez importante, une fois l'écosystème formé, vous aurez juste à compléter les espaces libres avec ce qui vous plaît. De nouvelles plantes germeront à partir des graines tombées au sol.

Contrairement aux champs ordinaires, il n'y a pas besoin de labourer la terre après chaque récolte.

Conseils concernant la taille, etc.

Gardez l'arbre fruitier à une hauteur à laquelle vous pouvez l'atteindre, afin de faciliter son entretien.

De même pour le diamètre du monticule de terre, qui devrait être d'une envergure atteignable.

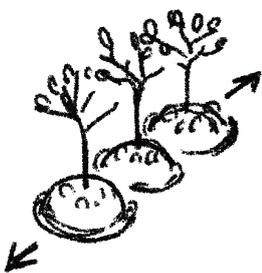
Vous devriez déposer l'herbe que vous coupez et les branches taillées dans la partie creuse qui entoure le monticule.

Retirez les herbes vivaces indésirables. En ce qui concerne les parties d'autres plantes dont vous n'avez pas besoin, tout ce que vous avez à faire est de les couper avec des ciseaux et de laisser les éléments coupés à même le sol. Allez-y comme pour faire une coupe de cheveux ! L'important est que ce qui est coupé ne se plante pas dans le sol.

En disposant la jardinière légèrement en hauteur, à la façon d'une poussette, vous vous en sentirez plus proche.

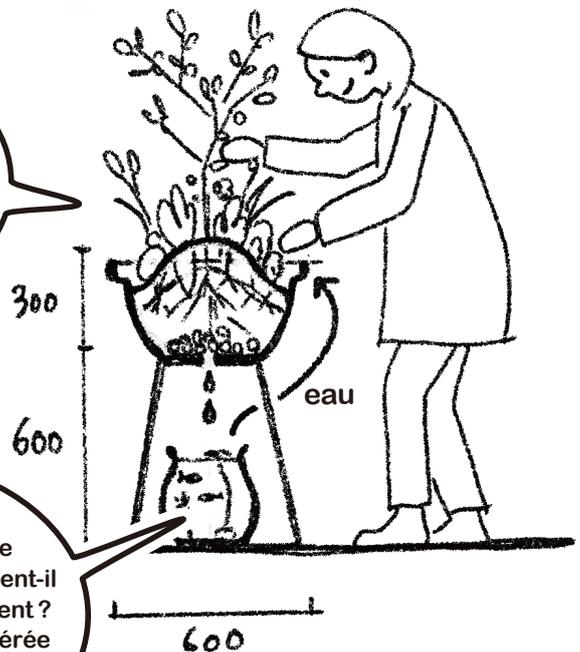


Et si vous désirez en cultiver encore plus...



Assemblez plusieurs jardinières pour agrandir votre culture !
Faites de vos jardinières un terrain en plein air !

Récupérez l'eau qui passe dans la jardinière dans un réservoir. Qu'advient-il des poissons qui s'y trouvent ? Reversez cette eau récupérée sur les plantes, et voilà le cycle de l'eau qui est en place.



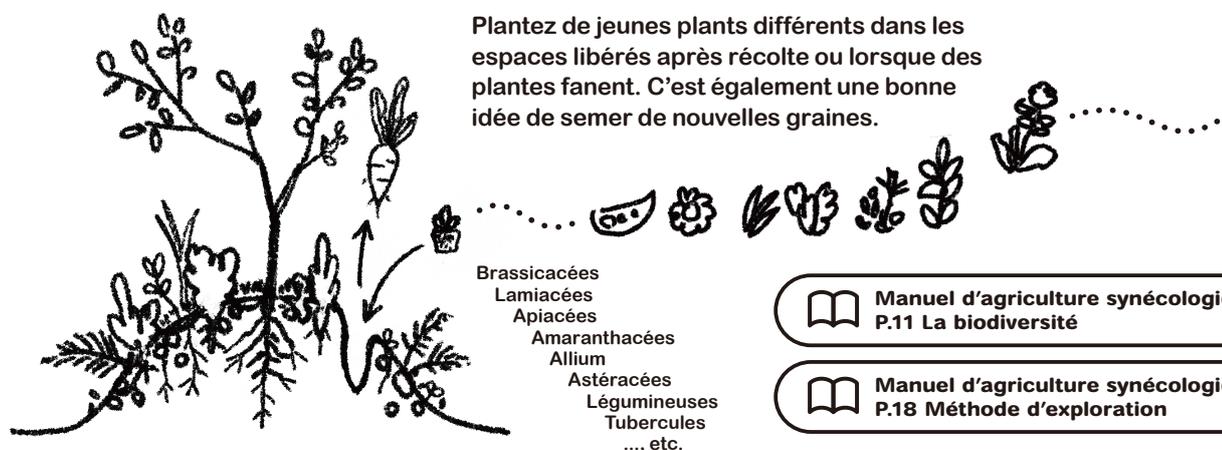
Sans labour, sans engrais, sans pesticide

Le kit d'apprentissage va progressivement se développer et former le mécanisme de la couche arable, en déployant les différents pouvoirs de la diversité. Les racines des plantes fanées se décomposeront dans le sol, créeront de petites cavités, formant ainsi une structure souple laissant passer l'air. Il ne sera donc pas nécessaire de labourer la terre. La partie supérieure des plantes fanées tombera au sol, où elle formera des tas qui seront décomposés en engrais par les organismes vivant dans le sol. C'est pourquoi il ne sera pas utile de fertiliser la terre. De plus, puisque les divers groupes de plantes, d'animaux, d'insectes et de bactéries trouveront d'eux-mêmes un équilibre, il n'arrivera pas que le kit soit totalement envahi par une maladie précise ou anéanti par des dégâts d'un seul type d'insecte. Par conséquent, il ne sera pas non plus nécessaire d'utiliser des pesticides. Ce petit écosystème va s'étendre au réseau d'écosystèmes qui l'entoure et des visiteurs inattendus pourraient venir lui rendre visite. Profitez de ces interactions, tout en observant votre kit d'apprentissage évoluer de jour en jour. Nous vous recommandons également de tenir un carnet d'observation.



Manuel d'agriculture synécologique
P.14 Exigences de gestion

Essayez de faire augmenter la diversité

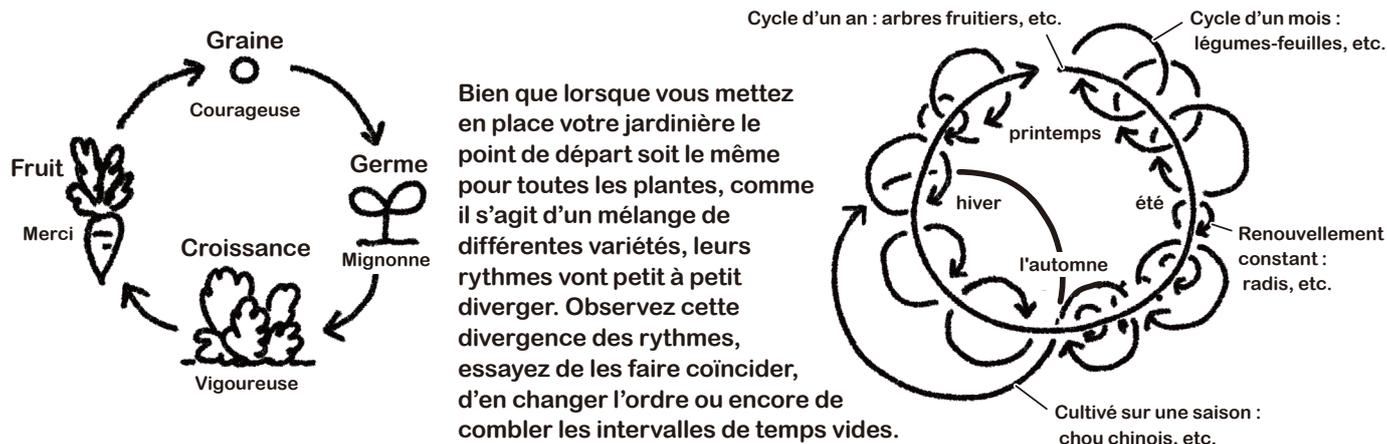


Manuel d'agriculture synécologique
P.11 La biodiversité



Manuel d'agriculture synécologique
P.18 Méthode d'exploration

Essayez de ressentir le cycle des plantes



Manuel d'agriculture synécologique
P.17 Temps-espace-espèces

Les « fruits » à récolter de l'apprentissage des principes de la Synécoculture

Il arrive d'entendre la question « quelle est la meilleure chose à planter dans un champ ? ». Quels « fruits » peut-on bien récolter d'un champ ou d'une jardinière ? Le plus important réside dans l'imagination. Faisons travailler notre imagination. La nourriture vient immédiatement à l'esprit, mais les parties comestibles sont diverses. Les graines, les feuilles, les tiges se mangent aussi. Les racines, les bulbes, les baies, les pois, etc. On peut en manger cru, en faire cuire ou griller, ou encore en faire macérer. Il y a aussi les jus et les aliments secs.

On peut également envisager de faire des infusions, de se délecter des odeurs, d'utiliser des écorces en guise d'épices, etc. Cela peut aussi donner des médicaments à ingérer, des pommades ou des additifs de bain. On peut profiter des fleurs, récolter du coton, produire du fil ou des textiles, obtenir des matériaux qui servent à la confection de papier et d'articles ménagers, ou obtenir des matériaux de construction. Cela peut également servir de carburant, sans oublier que même le charbon provient de la carbonisation de fougères dans des temps reculés. On peut également s'en servir de décoration ou pour offrir, ou bien en guise de porte-bonheur. Ne peut-on pas également considérer tous les sentiments éprouvés, tels que l'excitation de cultiver les plantes, l'appréhension de faire face aux intempéries, la détermination à mieux réussir la prochaine fois après qu'une plante ait fané en cours de culture, comme les « fruits » que l'on récolte de ce kit ?



Certains usages sont connus de tous, mais il y en a que vous seul remarquerez. Trouver un thème qui vous est propre, planter ce qui éveille votre curiosité ou ce qui vous plaît, tout cela vous aidera à établir une interaction entre vous et cet écosystème. En d'autres termes, par le biais d'une couche arable saine, vous accéderez directement au réseau d'écosystèmes de la Terre. Nous estimons que tout ce qui stimule l'imagination de la sorte constitue les « fruits » à récolter de l'apprentissage des principes de la Synécoculture.



C'est pourquoi nous vous encourageons à planter ce qui vous plaît, ce qui vous intéresse, et à apprendre à partir de cela. Et lorsque l'occasion se présentera, veuillez nous faire part de la manière dont vous créez ces nouvelles interactions. Nous attendons cela avec impatience.



L'image de couverture représente « le cycle d'un réseau d'écosystèmes ». Imaginez l'histoire d'un papillon qui prend son envol en banlieue, passe par des sanctuaires forestiers, des champs, des parcs, des jardins d'écoles, ou encore des immeubles verts, avant de finalement atteindre le centre-ville. Alors qu'un tel réseau est difficile à observer en ville, en gardant ce kit d'apprentissage près de vous, vous pourrez effectivement être témoin d'interactions avec l'environnement naturel et avec des visiteurs venus de ce réseau. Une couche arable saine est le plus important fondement du réseau d'écosystèmes, et vous-même, ainsi que la petite couche arable que vous allez cultiver, deviendrez une partie intégrante de ce réseau.

Ce guide a été conçu à partir du fascicule
« Manuel d'agriculture synécologique ».
Veuillez vous référer à ce manuel pour un apprentissage plus poussé.



Vous pouvez le télécharger à partir du lien URL ci-dessous.
<https://www.sonycs1.co.jp/tokyo/407/>

“Synecoculture” est une marque commerciale de Sony Corporation.