

2. Explications détaillées

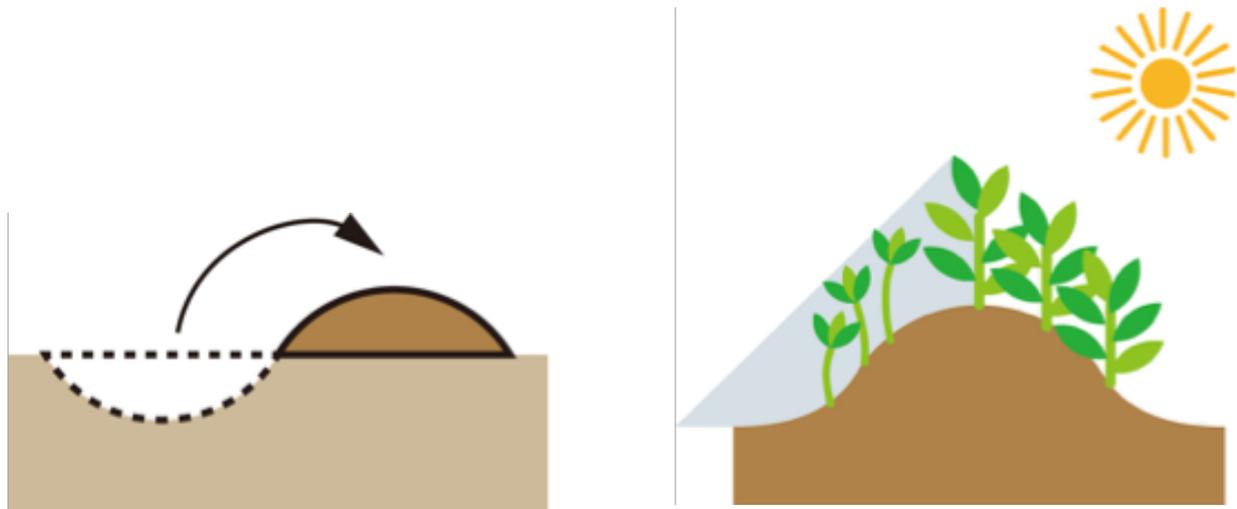
2-1. Mise en place initiale

2-1-1. Création des sillons

Commencer par créer des sillons d'une largeur de 1 à 1,50 m. Il n'est pas nécessaire de labourer la terre, il suffit de déplacer une partie de la terre sur le dessus pour lui donner la forme de sillons. Labourer profondément la terre au début donne une belle forme des légumes racines longs, mais ce n'est pas une condition indispensable. (Le retournement de la terre n'est permis qu'en phase initiale au cas où on remplace entièrement la végétation.) La largeur maximale des sillons est pensée pour que la récolte soit possible par les deux côtés. Il est donc nécessaire de l'adapter à la corpulence de la personne en charge. Dans le cas de l'utilisation de coupe-branches télescopiques pour la récolte, il est possible d'élargir la largeur des sillons pour rendre le travail plus facile. Le but de la création des sillons est de créer des conditions d'ensoleillement différentes pour chaque espèce de plante, d'utiliser le sol en relief selon la hauteur de croissance des espèces, d'augmenter la superficie cultivable, d'améliorer l'écoulement de l'eau, d'encourager la formation d'une terre aérée, de différencier la superficie cultivable de l'allée, de rendre plus facile les plantations et la récolte ...

En construisant des sillons orientés est-ouest, on peut planter sur le flanc sud du sillon des légumes qui bénéficient de l'ensoleillement et sur le flanc nord des légumes qui préfèrent l'ombre.

La création des sillons n'est pas une condition indispensable mais elle augmente beaucoup le confort d'utilisation.



Dans les jardins familiaux, on peut modifier la forme des sillons selon les conditions environnementales : il est aussi possible de cultiver sur terrain plat, et dans les endroits qui ont tendance à être secs on peut à l'inverse creuser des tranchées pour pouvoir cultiver à un endroit comportant plus d'humidité. Il est nécessaire de réfléchir à l'avance aux coûts liés à la gestion des herbes envahissantes et à la récolte par rapport à la forme des sillons.

L'allée entre les sillons doit être assez large pour permettre le passage des personnes qui feront la récolte. Il est bon de choisir une largeur qui rendra le travail facile. Pour augmenter la surface cultivable, on pourra réduire la largeur de l'allée. Si l'allée est étroite, on peut atteindre les légumes des deux sillons opposés en position assise. Si nécessaire, il est possible de cultiver même sur l'allée. Les légumes racines sont résistants à la pression de piétinement, ils peuvent être cultivés même dans la terre compacte et durcie de l'allée.

2-1-2. Les arbres

Au milieu des sillons, espacés d'environ 1,50 m, on plante des arbres fruitiers de petite taille à feuilles caduques et des plantes qui forment de petits buissons. Les 4 objectifs recherchés en plantant des arbres fruitiers sont listés ci-dessous dans l'ordre de priorité :

- (1) Créer une zone de mi-ombre pour les légumes
- (2) Attirer les insectes et les oiseaux pour aider à la pollinisation et que leurs excréments et leurs cadavres fournissent des micro-éléments
- (3) Obtenir la formation d'humus grâce aux feuilles mortes
- (4) Récolter les fruits

Pourquoi est-ce que les légumes poussent bien en mi-ombre ? Contrairement à ce que l'on connaît de manière générale, les légumes cultivés sans engrais montrent une meilleure croissance à la mi-ombre qu'au soleil. C'est parce que la variété originelle du légume a évolué à partir d'une situation de croissance en situation dense au milieu d'autres plantes, et a fait évoluer son efficacité photosynthétique qui était à l'origine adaptée à la mi-ombre d'un arbre par exemple.

Dans les cas où le but est de récolter essentiellement des légumes, tailler les arbres fruitiers pour qu'ils ne dépassent pas 2 à 3 m, et placer les arbres en gardant à l'esprit les coûts de maintenance : par exemple disposer les arbres qui grandissent sur le pourtour des champs. Cependant, les grands arbres à la croissance rapide sont extrêmement bénéfiques à la construction de l'écosystème, il est donc également possible de les planter au départ et de les couper l'un après l'autre dès que l'environnement souhaité est obtenu. Le rôle des arbres fruitiers n'est pas de donner des fruits mais tout d'abord de créer un environnement qui sera propice à la culture des légumes. La récolte des fruits est considérée comme une production secondaire.

Dans les cas où le but est de récolter essentiellement des fruits, on peut mélanger les espèces d'arbres fruitiers et les laisser gagner en taille. Les légumes peuvent être cultivés en support en tant que sous-bois du verger. Pour augmenter la productivité, il est nécessaire d'adapter les méthodes de récolte ou de vente : on peut installer un filet pour récolter les fruits qui tombent à maturation, transformer les fruits en pâte, les conditionner sous vide.

En plus des variétés que l'on trouve dans le commerce, dans l'agriculture synécologique, on recommande l'introduction par semis des plantes utiles grimpantes et des arbres fruitiers indigènes de cette région. Même s'il n'y a pas d'exemples antérieurs de culture, il est important de faire des essais pour déterminer quels sont les arbres fruitiers qui s'adaptent bien. Pour les plants obtenus par greffe, il arrive que des pousses sortent de la souche et grandissent, il est donc nécessaire de les entretenir en les taillant.



Photo : Feijoa (Goyavier du Brésil) et angélique du Japon (*Aralia elata*) en zone de culture à forte densité de menthe. Dans cet exemple, même si la zone est laissée à l'abandon, les plantes utiles sont en position de dominer, réduisant ainsi les coûts d'entretien.

2-1-3. La barrière qui entoure le champ

Il est également possible de cultiver des plantes grimpantes sur la barrière qui entoure le champ. Dans certaines régions ou pendant les périodes à vent fort, elles ont une utilité en tant que protection contre le vent. Comme il y a relativement plus d'humidité contre les murs, de l'utiliser en tant que pépinière permet d'obtenir de nouveaux plants, qui contribue à augmenter la productivité de tout le champ.

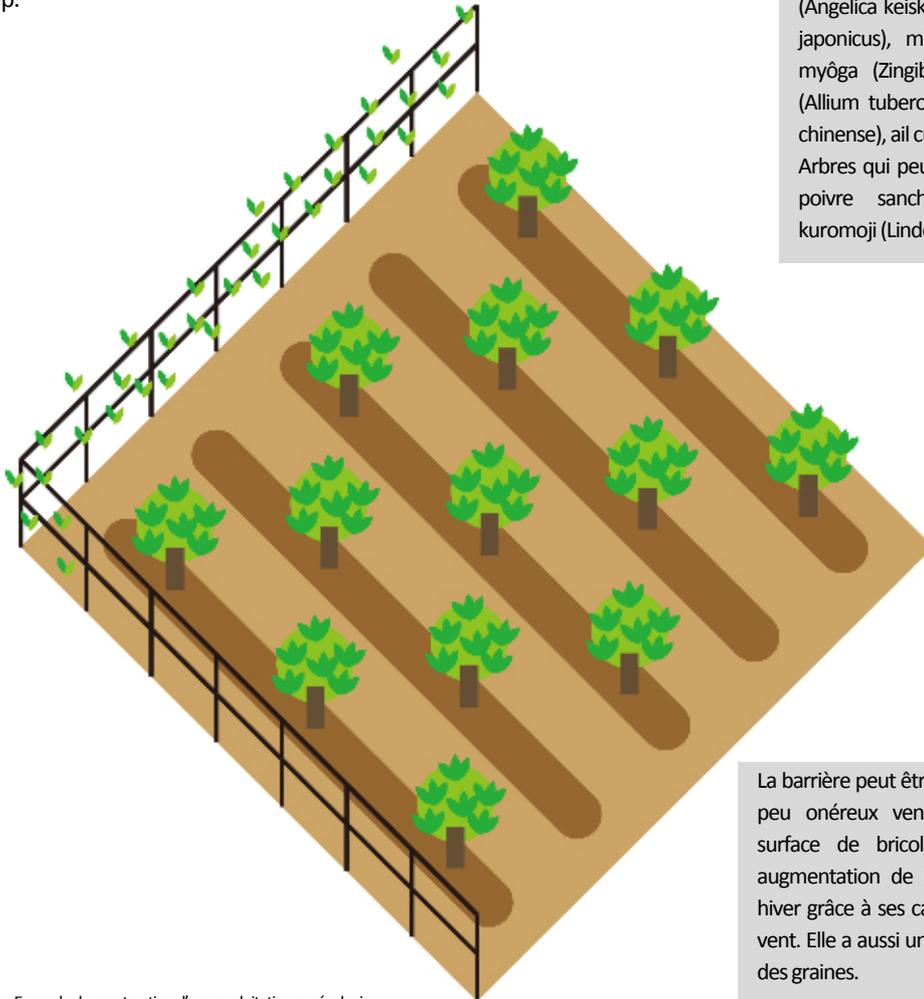


Figure : Exemple de construction d'une exploitation synécologique

Arbres fruitiers grimpants : kiwi, kiwai (*Actinidia arguta*), akébia (*Akebia quinata*), mubé (*Stauntonia hexaphylla*), raisin, Matatabi (*Actinidia polygama*), grenadille (fruit de la passion) ...

Légumes pouvant être cultivés à l'ombre : plantes sauvages comestibles, ashitaba (*Angelica keiskei*), pétasite du Japon (*Petasites japonicus*), mitsuba (*Cryptotaenia japonica*), myôga (*Zingiber mioga*), ciboule de Chine (*Allium tuberosum*), oignon de Chine (*Allium chinense*), ail cultivé (*Allium sativum*) ...

Arbres qui peuvent grandir même à l'ombre : poivre sanchô (*Zanthoxylum piperitum*), kuromoji (*Lindera umbellata*) ...

La barrière peut être construite avec des matériaux peu onéreux vendus par exemple en grande surface de bricolage. Elle rend possible une augmentation de la productivité notamment en hiver grâce à ses capacités de protection contre le vent. Elle a aussi une influence sur la dissémination des graines.



Figure : Vue générale et schéma d'une exploitation synécologique (Novembre 2010, exploitation synécologique Ise)

2-2. Gestion

2-2-1. Règles générales à propos des semis

Pour déterminer la quantité de graines à semer, le cultivateur professionnel fera un calcul inverse par rapport à la quantité de récolte souhaitée, et le jardinier familial mettra la priorité à la facilité de gestion des herbes envahissantes. En règle générale, dans le cas de légumes feuille ou racine qui permettent la construction de « paillage » grâce aux légumes, le principe de base est de compter 1 petit sachet de graines vendues en jardinerie pour 1 m², mais cela dépend des espèces cultivées et du nombre de graines. En principe, quand on sème de façon à obtenir des plantes qui grandissent mélangées, on ne sème pas 1 sachet par m² mais par exemple le contenu de 4 sachets de graines différentes mélangés sur 4 m².

On mélange diverses variétés de graines et on les sème de façon assez dense. De cette façon, le sol est « paillé » par les légumes plus vite que par l'herbe envahissante. Le compagnonnage entre plantes est bien connu et documenté également dans les autres méthodes agricoles, mais il y a peu de documentation dans des conditions de culture sans travail du sol, sans fertilisant et sans pesticides, et la plupart des exemples s'en tiennent à des associations de 2 ou 3 plantes. Dans l'agriculture synécologique qui a pour base la culture mélangée et à forte densité de diverses espèces, il est important de faire des essais d'associations continuellement sans s'enfermer dans des exemples déjà testés.

En plus des associations spatiales, on considérera également les transitions de la végétation dans le temps.

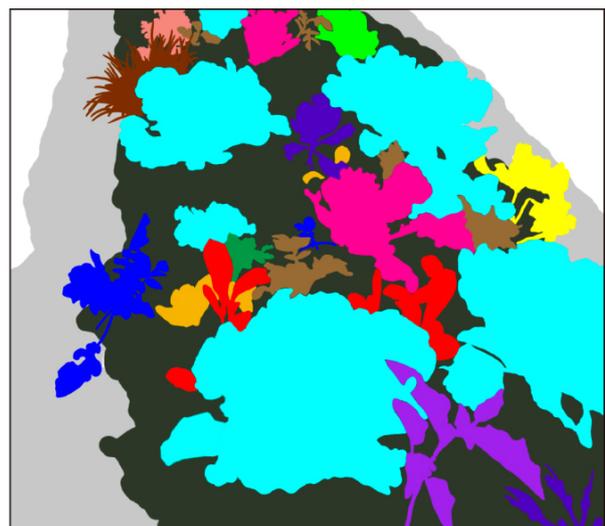
On peut stabiliser la population insecte en mélangeant de façon appropriée des espèces qui ont une efficacité pour repousser les insectes comme la ciboule (*Allium fistulosum*) et la ciboule de Chine (*Allium tuberosum*).

En attendant que l'environnement se soit transformé en un environnement propice à la culture, on peut commencer avec des légumes de la famille des astéracées et des plantes aromatiques par exemple, qui sont adaptées même à un environnement difficile et qui résistent bien aux insectes de façon à être assuré d'une certaine productivité dès les premiers temps.

Intégrer dès le départ des légumes vivaces comme la ciboule de Chine (*Allium tuberosum*), le persil plat, et les asperges peut aussi servir à alléger la gestion des herbes envahissantes à moyen et long terme et contribue à assurer une récolte suffisante.

On sèmera par paliers en fonction des capacités de germination et de la récolte, on replantera les jeunes plants et on les transplante à l'intérieur de l'exploitation selon la densité.

A propos des graines des légumes d'été et les graines des gros légumes de la famille des brassicacées (crucifères), il est bon de savoir que chaque sachet de graines comporte très peu de graines et qu'on ne peut pas les utiliser seules pour le « paillage » par les légumes.
Utilisation de la rotation de la végétation : par exemple, après récolte, une espèce potagère (haricots) fane et devient paillage pour l'espèce suivante (pomme de terre) qui va sortir du sol.
Légumes de la famille des astéracées : laitue, laitue pommée (*Lactuca sativa* var. *capitata*), laitue « sanchu », chrysanthème couronné (shungiku) (*Glebionis coronaria*), grande



	Chou chinois		Aubergine		Komatsuna		Pak-choï		Chou-fleur		Pomme de terre
	Radis daikon		Chrysanthème		Chou violet		Bardane		Ciboulette		Chou
	Carotte		Autres herbes		Passage						

Figure : Exemple de la surface de production en exploitation synécologique. Même si l'on ne compte que les légumes qui se sont bien développés, on en trouve 13 espèces dans 4 m². (Novembre 2010, exploitation synécologique Ise)

2-2-2. Comment construire un plan annuel de stratégie de végétation en agriculture synécologique

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 donc c'est une année ratée.

Dans l'agriculture synécologique, pendant la période initiale de mise en place, les dépenses pour les graines et les jeunes plants sont plus importantes qu'en agriculture conventionnelle, cependant, comme il n'y a aucune dépense en fertilisants, pesticides et machines, au total les coûts restent moins élevés. Il est important de ne pas se fixer seulement sur les coûts des graines et jeunes plants, et d'avoir une vision plus large de tous les coûts au niveau global au moment de créer son plan.



Photo : Culture mélangée d'armoïse japonaise (yomogi) et de chou pommé violet. L'armoïse japonaise peut être remplacée par un autre légume, ou on peut choisir d'utiliser l'armoïse japonaise pour la construction d'une bonne structure de sol.

2-2-2-1. Dans le cas d'une production essentiellement basée sur les légumes annuels

Exemple du plan printemps-été de 2012 de l'exploitation synécologique Ise :

On décide de ce qu'on veut faire pousser en tant que production principale et assurée pour chaque mois. On compose le groupe A dans cette catégorie de « production principale », les légumes pour lesquels on décide d'un emplacement et qui ont besoin d'être gérés, et dont on peut attendre une certaine quantité de récolte assurée. Les légumes « broussailles », qu'on sème au hasard et qu'on ne gère pas vraiment composent le groupe C. Le group B regroupe les légumes qui n'ont pas encore été testés suffisamment pour en faire des légumes de production principale et dont on ne peut pas attendre une certaine quantité de récolte assurée, mais de par sa nature on décide d'un emplacement et qui ont besoin d'être gérés. Les autres légumes, les légumes qui sont en train d'être testés individuellement ou qui n'ont pas les mêmes particularités forment le groupe D, comme l'ensemble des exceptions.

Exemple de groupe A (entre parenthèses : les observations basées sur l'expérience de ces dernières années à l'exploitation synécologique Ise) :

Tomate (légume d'été à quantité de récolte assurée), concombre, pomme de terre, mangetout (*Pisum sativum* var. *saccharatum*, haricots à quantité de récolte assurée), gombo (*Abelmoschus esculentus*), pérille (*shiso*, *Perilla frutescens* var. *crispa*, plante à feuilles qui grandit jusqu'à une belle taille et dont la quantité de récolte est assurée), ciboule de Chine (*Allium tuberosum*, plante herbacée vivace à la quantité de récolte stable), cébette (normalement plutôt un légume d'automne-hiver mais peut être cultivé au printemps-été), ciboule (*Allium fistulosum*), grande bardane, persil, persil plat (quantité de récolte assurée en hiver), oignon de Chine variété d'Okinawa (récolte possible tout au long de l'année), yama-udo (éclaircir les jeunes pousses du printemps au début de l'été permet d'obtenir une récolte plus importante), mulukhiyah (*Corchorus olitorius*, ne se laisse pas envahir par les herbes envahissantes de l'été et permet une récolte jusqu'à l'automne), entsai (*Ipomoea aquatica*).

Exemple de groupe B :

Aubergine (légume d'été à quantité de récolte non assurée), margose (*Momordica charantia* var. *pavel*), taro (*Colocasia esculenta*), patate douce (*Ipomoea batatas*), poivron, shishito, piment (*tôgarashi*), courgette, kabocha (potiron), melon coréen (*Cucumis melo* var. *makuwa*), pastèque, fève de soja (sous forme d'edamame), haricot azuki, haricot *Vigna unguiculata*, arachide (recouvre le sol mais se laisse envahir par les herbes envahissantes agressives)

Exemple de groupe C :

Carotte, navet, radis, laitues, Komatsuna (*Brassica rapa* var. *perviridis*), mizuna, mibuna (*Brassica rapa* var. *laciniifolia* subvar. *Oblanceolata*), chou de Chine (*Brassica rapa* L. subsp. *chinensis*)

Exemple de groupe D :

Coriandre (l'odeur étant spéciale, ne se vend pas en grande quantité au Japon), safran, asperge, roquette, plantes aromatiques

Une fois la production principale pour A et C décidée, on décide de la surface de culture pour A et la quantité de graines à semer pour C, selon la quantité de récolte planifiée : combien de cagettes de légumes veut-on expédier chaque mois ?

Sur la surface restante après l'utilisation par A et C et selon les possibilités de travail (temps, énergie, main d'œuvre) restantes, on fait des essais avec B. Pour ce qui est des essais avec le groupe B, on peut les ajouter à la récolte en cas de succès, mais même en cas d'échec, on ne manquera pas de production principale.

Lors de la transition saisonnière en mars et septembre, il y a un risque que les légumes ne soient pas assez nombreux. Pour garantir le volume de récolte de ces périodes on peut par exemple procéder selon les 3 méthodes suivantes :

- ① En plus de la surface de production mentionnée ci-dessus, planter une zone de jeunes plants de façon à pouvoir avoir l'équivalent de deux mois de légumes qui peuvent être mis en attente et les y garder en réserve, sans coût de maintenance.

Dans le cas de l'exploitation synécologique Ise, un champ vide à proximité a été réservé pour les plantations de jeunes plants. A part le débroussaillage occasionnel, aucun coût de gestion n'est engagé, qui permet de garder la récolte modérée en réserve pour les mois de mars et septembre. Plutôt que de gérer seul et de façon centralisée une superficie de seulement 10 ares, gérer une superficie de 30 ares en incluant les zones de réserve permet de réagir plus aisément aux fluctuations du volume de récolte.

- ② Transformer les légumes récoltés en saison en produits alimentaires non périssables de façon à compléter le volume de récolte en mars et septembre. Par exemple, fabriquer des tsukemono (légumes marinés) à partir des variétés hybrides de brassicacées ou des oignons de Chine variété d'Okinawa.
- ③ Mettre en avant les plantes comestibles sauvages ou les produits non alimentaires comme les jeunes plants ou les fleurs fraîches : par exemple pétasite du Japon et ses jeunes plants, fleurs de prunier en mars.

Pour ce qui est du groupe A, on limite les risques en variant la densité des plantations. Par exemple, planter le gombo de façon dense lui permet de résister aux vents forts des typhons en août-septembre, mais une fois qu'il a fané en novembre, il n'est pas facile de maintenir une végétation comme il y a peu de légumes qui peuvent être plantés à sa place à cette saison hivernale. Si on diminue la densité de

Dans l'agriculture synécologique qui utilise également les fleurs et les graines, les légumes de la famille des brassicacées s'hybrident facilement, qui génère de nouvelles variétés hybrides. Les hybrides de la famille des brassicacées n'ayant pas de nom de légume, il est difficile de les vendre sur le marché tels quels. Cependant, ils sont savoureux et ont tendance à donner de bons volumes de récoltes, ils sont donc une aubaine en tant qu'ingrédients de produits alimentaires transformés. Ils font également des ingrédients bien adaptés à la cuisine dans les restaurants.

plantation du gombo et qu'on plante dans l'intervalle des jeunes plants, même petits comme la laitue, on peut espérer un bon roulement de végétation à l'époque où le gombo fane. Selon la densité des plantations, on voit apparaître des avantages et des inconvénients donc il est bon d'avoir à disposition les deux solutions. Cet exemple du gombo est un exemple pratique de diversification des conditions environnementales mentionnée dans le chapitre 1-9 : Méthode d'exploration.

Photo : Les hybrides des brassicacées ont bon goût et une très bonne productivité, ils sont donc beaucoup utilisés en agriculture synécologique.



2-2-2-2. Dans le cas d'une production essentiellement basée sur les arbres fruitiers et les plantes vivaces, et en mélangeant également des légumes qui n'entraînent pas de coûts importants

Dans les endroits où la vigueur des plantes est forte dans les zones tempérées - zones subtropicales, si l'on veut utiliser des champs laissés à l'abandon (fréquent au Japon), il faut mettre la priorité sur la diminution des coûts de gestion, plutôt que la productivité par rapport à la superficie. La stratégie pour cela est d'utiliser essentiellement des arbres fruitiers, qui survivent même si on les laisse totalement à l'abandon. Des légumes annuels nécessitent une gestion et des expéditions fréquentes donc ne sont pas apte à ce propos. La plantation des légumes en culture mélangée est possible sous prétexte d'utiliser la terre préparée par les plantes vivaces qui poussent naturellement. En ce cas, l'amélioration de la terre par des plantes annuelles peut être utilisée de façon auxiliaire dans le cadre de ce qui s'est construit naturellement.

Contrairement à l'agriculture conventionnelle où il faut gérer régulièrement les cultures selon une méthode donnée et une certaine quantité de travail, dans l'agriculture synécologique il y a une multitude d'approches : Entre la version intensive qui donne grosse productivité par éclaircissage de chaque jour, et la version paresseuse de laisser presque à l'abandon, avec désherbages et récoltes légers de temps en temps, donc peu de coûts d'exploitation. Selon les objectifs et le budget de chacun, on peut décider d'un niveau de productivité et de dépense. En mettant en place une végétation qui correspond à ces critères, il est ainsi possible d'introduire l'agriculture synécologique dans les situations diverses, y compris sur des terres qui ne permettent pas de continuer en agriculture conventionnelle.

Exemple du plan printemps-été de 2014-2015 de l'exploitation synécologique Ise et du jardin synécologique Ôiso :

Composer le groupe E par les arbres fruitiers qui résistent bien aux herbes envahissantes et aux terrains en friches.

Choisir pour le groupe F les produits agricoles qui se développent à partir de graines qui germent même parmi les herbes envahissantes. Pour les plantes plus faibles, former le groupe G qui poussent difficilement à partir de graines mais qui peuvent être introduites à partir de jeunes plants. Mettre dans le groupe H les plantes qui nécessite le coupage d'herbes et en plus de dénuder partiellement le sol de surface avant les semences pour effectuer la germination.

La stratégie intègre : on décide d'abord de l'emplacement des arbres fruitiers du groupe E et on les plante en nombre important, puis on investit dans les légumes en privilégiant essentiellement le groupe F, et enfin on introduit des plantes des groupes G et H selon les besoins en gestion de l'herbe envahissante et en volume de production.

Exemple de groupe E :

Kaki (plaqueminer) : cultivar (*Diospyros kaki*) et mamegaki (*Diospyros lotus*, une espèce indigène au Japon)

Néflier du Japon : cultivar (*Eriobotrya japonica*) et yamabiwa (*Meliosma rigida*, une espèce indigène au Japon)

Agrumes : Amanatsu (*Citrus natsudaidai*), mandarine (*Citrus unshiu*), kabosu (*Citrus sphaerocarpa*), citron ...

Pruniers, cerisiers : abricotier du Japon (*Prunus mume*), nankô ume (abricotier du Japon variété de Wakayama), ragouminier (*Prunus tomentosa*), prunier japonais (*Prunus salicina*), cerisier, pommiers (au moins deux variétés pour de meilleures fructifications), cognassier de Chine (*Pseudocarya sinensis*) ...

Figuier : figuier occidental et figuier japonais, inubiwa (*Ficus erecta*, une espèce indigène au Japon)

Goumi : goumi du Japon (*Elaeagnus multiflora*), akigumi (*Elaeagnus umbellata*, une espèce indigène au Japon)

Arbres à baies : bleuet, amélanchier du Canada, shashanbo (*Vaccinium bracteatum*, une espèce indigène au Japon) ...

Fruits à coques : châtaignier du Japon (*Castanea crenata*), shibaguri (une variété parente du châtaignier du Japon), noyer, noisetier asiatique (*Corylus heterophylla* var. *thunbergii*) ...

Autres : goyavier du Brésil, eucalyptus ...

Exemple de groupe F :

Apiacées : carottes, persil, persil plat

Astéracées : laitue (variété parente au goût amer), chicorée sauvage (plante vivace à l'allélopathie qui joue un rôle important pour qu'elle ne se laisse pas envahir par l'herbe envahissante), topinambour (forme une communauté végétale pour occuper le sol),

grande bardane (pousse également dans des sols durs)

Légumineuses : fève de soja, haricot vert, arachide, pois mascate (*Mucuna prurens*, résiste bien à l'herbe envahissante, même de grande taille)

Tubercules : pomme de terre, taro (*Colocasia esculenta*, préfère les sols humides), topinambour

Légumes-racine : ail (résiste même enfoui sous l'herbe envahissante), oignon de Chine, asatsuki (*Allium schoenoprasum* var. *foliosum*), grande bardane, carotte

Plantes qui recouvrent le sol pour faire effet de paillage : variétés de fraises, plantes aromatiques (notamment les menthes)

Plantes qui ont l'avantage à l'ombre à partir de l'état de graine : mitsuba (*Cryptotaenia japonica*), ciboule de Chine (*Allium tuberosum*), poivre du Sichuan (*Zanthoxylum piperitum*), nanten (*Nandina domestica*)

Exemple de groupe G :

Plantes qui s'implantent facilement à partir de jeune plants même parmi l'herbe envahissante : pérille (shiso, *Perilla frutescens* var. *crispa*), piment (tôgarashi), laitue (cultivar), ciboule de Chine, tomate, concombre, chou pommé, brocoli, artichaud

Plantes qui deviennent des buissons en grandissant : *Camellia sinensis*, rubus, haricot vert, pois mascate (*Mucuna prurens*)

Plantes qui ont l'avantage à l'ombre à partir de l'état de jeune plant : pétasite du Japon, ciboule de Chine, fougères

Exemple de groupe H :

Laitue (cultivar), komatsuna (*Brassica rapa* var. *perviridis*) ...

Le plus facile à gérer est le groupe F, dont les plantes germent et grandissent sans aide et se reproduisent naturellement. Comme il n'est pas nécessaire de mettre à nu la couche arable, ce sont les plus utiles à la construction de l'écosystème. Faire en sorte que les plantes de ce groupe soient en supériorité numérique permet de réduire les coûts de gestion tout en garantissant un certain volume de récolte. De plus, même après avoir été laissées à l'abandon, ces terres peuvent être remises en état d'utilisation par une simple coupe de l'herbe.

Dans le groupe G, le fait de planter des jeunes plants rend la gestion plus facile car le volume de végétation conséquente reflète plus directement les nombres des plants introduits. Par contre, le fait d'en planter de grandes quantités continuellement cause la dégradation de la couche arable et augmente la risque d'influence des engrais chimiques restant dans la terre des pots de jeunes plants. Il y a également des plantes exceptionnelles comme la pérille ou l'artichaud, qui une fois plantées se replantent automatiquement sur place d'année en année. Les groupes F et G comportent beaucoup de plantes bisannuelles, vivaces et plantes qui reprennent chaque année.

Dans le groupe H on trouve beaucoup de plantes issues de la culture sélective pour la commercialisation, et les légumes annuels adaptés aux conditions de l'agriculture conventionnelle sont nombreux. Bien que le volume de production est plus important, en contrepartie, les coûts de gestion et la destruction de la couche arable deviennent plus importants également.

Plutôt que laisser les tubercules et les légumes-racine pousser librement, récolter quand c'est nécessaire et les « déranger » permet d'augmenter le volume des récoltes. Lorsque l'on creuse pour les sortir au moment de la récolte, il est possible de couper les racines des plantes vivaces pour les contrôler. On a observé que le fait d'éclaircir les pommes de terre au moment où elles sortent de terre à une tige par souche faisait grossir le bulbe.



2-2-2-3. Au jardin familial

Même pour une production non destinée à la vente, il est possible de mettre en pratique l'agriculture synécologique dans un jardin familial de petite surface et dans le but de l'approvisionnement personnel. Même sur une surface de seulement 4 m², dans certains cas on peut récolter tout au long de l'année des légumes pour plusieurs personnes si l'on accepte de limiter le choix dans les variétés disponibles. Voici les groupes qui peuvent servir de guides pour la mise en pratique en jardin familial.

Groupe I : Légumes qui permettent de mettre en place une culture mélangée et à forte densité via le semis de graines ainsi que des récoltes par éclaircissement très rapidement.

En majorité des légumes-feuille annuels tels que laitue, komatsuna (*Brassica rapa* var. *perviridis*), radis, roquette...

Groupe J : Légumes à planter plus ou moins collectivement, qui construisent un environnement pour une production continue en même endroit.

Brassicacées : chou pommé, brocoli, chou chinois (*Brassica rapa* subsp. *pekinensis*), chou-fleur

Légumineuses : haricot vert, fève de soja (edamame), arachide

Apiacées (vivaces) : persil, persil plat

Groupe K : Légumes-racine qui peuvent être plantés dans les espaces libres entre d'autres légumes ou dans les endroits où il est difficile de faire pousser d'autres plantes. Ceux-ci vont aider à augmenter la base du volume de production.

Carotte, radis blanc (daikon), grande bardane, oignon de Chine variété d'Okinawa, ciboule (*Allium fistulosum*), pomme de terre, patate douce (*Ipomoea batatas*) ...

Groupe L : Plantes qu'il est utile d'avoir en petite quantité mais qui demandent un peu d'entretien pour éviter qu'elles ne deviennent trop envahissantes.

Plantes aromatiques, ail, Zingiber mioga, yama-udo (variété sauvage d'*Aralia cordata*), Ashitaba (*Angelica keiskei*), asperge, pétasite du Japon, fraise, poivre du Sichuan, fleurs et plantes ornementales ...

On peut utiliser les caractéristiques des plantes de chaque groupe pour créer une stratégie de liaison. Par exemple en disposant les légumes-racine en ligne pour bloquer l'invasion des autres herbes, en anticipant et utilisant les endroits où la terre a été creusée au moment de la récolte pour y planter de nouveaux jeunes plants, en semant des graines de laitue ou de komatsuna qui germent bien après avoir été dérangées.

