

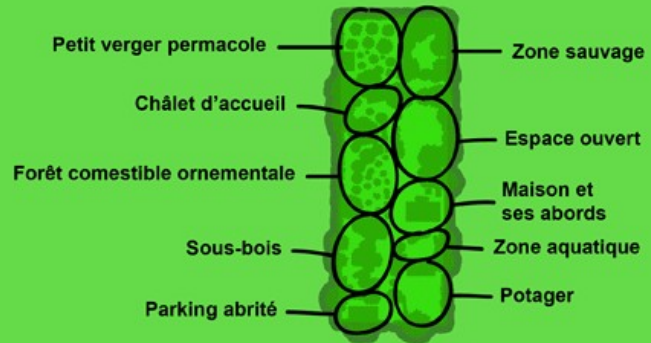
Design à Chevreuse pour LES PASSEURS

le 26 octobre 2014

par Pascal Depienne

Temps de réalisation : trois jour sur place

Design Chevreuse



- ① Haie d'amélanchiers et d'aulnes
- ② Haie entomofaune
- ③ Atelier associatif
- ④ Champignonnière
- ⑤ Chalet d'accueil
- ⑥ Lieu pour construction légère supplémentaire
- ⑦ Tunnel fruitier
- ⑧ Haie diversifiée et fleurie d'ombre
- ⑨ Haie basse fruitière
- ⑩ Haie de petits fruits (+ fixateurs d'azote / eleagnus)
- ⑪ Passerelle en bois
- ⑫ Pergola et grimpante (vigne, kiwi, kiwai)
- ⑬ Grimpantes sur les arbres
- ⑭ Four à pain
- ⑮ Poulailler
- ⑯ Bûcher (cache vue des voisins)
- ⑰ Maison
- ⑱ Cuves de récupération d'eau sous le bûcher
- ⑲ Plantes aquatiques comestibles
- ⑳ Aromatiques (bacs en pierre)
- ㉑ Herbes à tisane
- ㉒ Tyrolienne
- ㉓ Zone d'accrobranche dans le sous bois
- ㉔ Cultures d'ombre comestibles : gingembre sauvage, oxalis et ail des ours..
- ㉕ Wc secs
- ㉖ Compost wc secs
- ㉗ Panneaux solaires sur l'atelier serre et l'abris parking
- ㉘ Atelier + serre
- ㉙ Compost potager
- ㉚ Potager
- ㉛ Parking
- ㉜ Petites cuves de récupération d'eau

Les objectifs

Il s'agit d'une reconversion pour le couple qui souhaite changer de mode de vie en s'installant sur ce terrain boisé dans les Yvelines. Chacun souhaite se rapprocher de la nature et vivre mieux dans un environnement plus sain.

LE RESTE EST EFFACE POUR RESPECTER LEUR VIE PRIVEE

Besoins :

Le couple est intéressé par une relative autonomie de manière à manger fruits et légumes de saison produits in situ. I souhaite créer des événements autour de ce qui la passionne (cuisine, jardinage et environnement) et L a besoin d'espace pour se ressourcer. Ils ont tous deux besoin de convivialité. Ils ont tous les deux besoins d'un environnement esthétique aéré et plutôt japonisant. Protéger l'espace privé est un des enjeux ici, tout en permettant un échange avec le public.

Quelques observations

complétées bien sûr par l'œil aiguisé de nos deux hôtes

Une journée sur les trois a été consacrée à l'observation du terrain, le temps de faire un plan de base et de rencontrer I avec qui nous avons essayé de faire le tour du projet à venir. Chose ambitieuse en si peu de temps mais cela aura permis de dégrossir suffisamment pour proposer quelques idées.

Nous sommes en contexte de sous-bois, avec un sol lourd plutôt acide et riche en matière organique végétal. L'emplacement de la maison est défini et un petit cabanon leur sert d'habitat provisoire et sera utilisé à l'avenir pour de l'accueil. Seul l'emplacement de l'assainissement reste à définir. **Si l'objectif est de produire de la nourriture, il faudra créer de la lumière et privilégier une flore spécifique.**

Il y a deux mares qui s'assèchent l'été et le terrain reste assez humide toute l'année. La création de fossés (sосу talus pour les haies) sur les bords pourrait permettre de drainer le terrain mais ferait perdre beaucoup d'espace.

Le précédent propriétaire a planté des haies de thuyas et autres lauriers et installé des clôtures tout autour. Il reste quelques fruitiers mais rien de très intéressant.

Le charme du terrain tiens principalement à cet aspect boisé mais malgré tout assez ouvert où de nombreux espaces s'offrent à vous. On dégage 10 zones distribuées autour l'axe central.

Un effort particulier a été fait pour intensifier les contrastes sur ce projet :

- zone feu/obscurité/végétal au nord de la maison ; zone eau/lumière/minéral au sud
- zone fermée/verticale à l'ouest de la maison ; ouverte/horizontale à l'est (et pareil au sud et au nord du terrain)
- un axe central vient renforcer cet effet

Principales contraintes :

- l'ombre dans laquelle presque l'ensemble du site est plongé. Il faudra s'assurer un entretien des arbres réguliers pour préserver le peu de lumière présent.
- Terrain tout en longueur, de petite taille et occupé à 80 %. Cela oblige à disposer des éléments de petite taille et restreints l'espace disponible et les possibilités de synergies.
- La famille Quirin est nouvelle dans le quartier.
- La présence d'un chien type Husky est prévue. Le terrain est déjà clôturé mais ces clôtures peuvent se révéler inefficace si le dressage du chien n'est pas suffisant.

Forme générale/ modèle naturel d'un épi

10 zones distribuées autour de l'axe central

Interactions possibles avec le voisinage proche :

Des interactions intéressantes ont été notées avec le voisinage, cela fait aussi partie des stratégies en permaculture, cultiver le réseau et commencer sur le pas de sa porte.

- un agriculteur pour la paille et les machines
- un centre équestre pour le fumier et les machines
- un voisin expérimenté en construction naturelle

Le projet

1° Stratégie de démarrage du projet :

Tout d'abord la **création d'une association**, indispensable à l'organisation d'événements (assurances etc.) et à la création d'une dynamique collective ainsi que sa pérennisation.

- **Un premier stage sera organisé pour lancer la dynamique** sur le lieu et initier L et I aux joies de l'accueil sur leur nouveau lieu. Il sera l'occasion de mettre en œuvre une partie du design.
- Il est toutefois beaucoup plus important de créer une dynamique locale, plus résiliente et plus disponible. Les stages ne permettent pas de créer cette dynamique

Créer une dynamique locale par la création d'un groupement d'achat (*collectif informel et convivial autour de l'achat de produits bios ou raisonnés, locaux, et sans intermédiaires*) :

- A la suite d'une conférence sur l'agriculture bio ou les circuits courts de consommation, profiter d'un événement communal et donc d'un public déjà présent et local (14 juillet etc.)
- Etre initiateur du projet et se proposer comme lieu de distribution (mais pas indispensable)
- Avantages : obtenir des produits de qualité à plus bas prix, avoir une influence sur les politiques agricoles locales, assurer l'écoulement des productions in situ (champignons etc...), créer une dynamique locale et un réseau (INDISPENSABLE ICI POUR DES NOUVEAUX ARRIVANTS)

A savoir : les bénéfices de l'association peuvent être réinvestis sur le lieu, que ce soit dans la cuisine, le jardin, la serre, les constructions légères ou l'atelier associatif.

L'usage de l'atelier peut aussi se traduire par une adhésion plus élevée pour les utilisateurs de l'atelier (entretien des outils, factures d'électricité etc.) et une contribution versée lors des stages.

2° Autonomie relative (eau, électricité, fertilité, finances)

Eau :

L'eau de pluie microfiltrée est une eau bio-compatible souvent de bien meilleure qualité/goût que l'eau du réseau et préférable aux eaux minérales. Il est possible de se référer aux travaux de Joseph Orzagh, scientifique reconnu sur la valorisation de l'eau de pluie. Son utilisation domestique seule respecte mieux la peau ainsi que les machines. Eautarcie.com

L'autonomie en eau est possible grâce à l'installation d'une ou de plusieurs cuves de récupération d'eau et un système de filtration très simple :

- filtre à sédiment de 20 micron à l'entrée de la maison pour tous les usages domestiques (sauf boisson)
- Microfiltration (filtre céramique et charbon actif) à 0,47 microns, pour l'eau potable, avec un deuxième robinet sur l'évier.

Le ou les cuves de récupération peuvent être installées sous le bûcher entre la maison et la mare, le trop plein allant dans la mare. L'utilisation de cuves en béton (fosses sceptiques neuves par exemple

car peu onéreuses) est recommandée pour neutraliser l'acidité de l'eau de pluie, et les enterrer permet d'éviter des variations importantes de température.

Energie :

Il paraît difficile dans ce contexte de sous-bois d'envisager l'installation de panneaux photovoltaïques et/ou d'une éolienne, combiné idéal pour l'autonomie énergétique. Un effort particulier devra être fait sur l'efficacité énergétique de l'habitat et de l'ensemble du site. Une éolienne élevée au dessus de la canopée serait une possibilité mais cela demanderait un permis de construire (plus de 12m).

La méthanisation est une solution encore trop délaissée mais qui pourrait peut-être convenir ici, la biomasse disponible étant considérable (bois + centre équestre...)

Pour une plus grande résilience, un groupe électrogène peut être d'un précieux secours en cas de panne électrique.

Enercoop est le fournisseur d'électricité verte qui se rapproche le plus de l'éthique permaculturelle.

Pour l'association, l'autonomie serait un avantage considérable
<i>Objectif : démonstration des technologies liées à l'autonomie énergétique et aux énergies vertes.</i>
Une éolienne autoconstruite et de démonstration (mais pas que, évidemment, elle servirait à l'autonomie énergétique des bâtiments de l'association : serre, atelier et salle de cours), pourra éventuellement trouver sa place à l'entrée du site, la rue représentant un couloir de vent intéressant.
L'abris-parking pourra supporter des panneaux photovoltaïques, ainsi que l'atelier de la serre, afin de garantir leur autonomie énergétique.

La main d'oeuvre est aussi une énergie, et, en étant créatif et en réalisant des choses intéressantes pour la communauté concernée (travail de la terre et des matériaux naturels par exemple), beaucoup de choses pourront être accomplies par un collectif de volontaires (construction, récoltes, transformations etc.). Le respect de l'éthique ainsi qu'un esprit sincère de convivialité et de solidarité sont indispensables pour préserver cette dynamique

Gestion de la fertilité :

Vu la disponibilité des matériaux, **la location ou l'achat d'un broyeur à végétaux** (petits électriques à proscrire) devrait être envisagée sérieusement. L'achat de littérature sur le sujet aussi, ce pourrait être un lieu de démonstration de l'usage du Bois Raméal Fragmenté. Le jardin ainsi que les arbres pourraient être mulchés à l'aide de BRF réalisé avec la taille annuelle des arbres fruitiers ou des haies. Au début, se fournir chez un élagueur pour tester, mais attention à la qualité du BRF, ce doit être des rameaux de feuillus (15 % max de conifères), et des rameaux de l'année.

En attendant de passer au tout-BRF, il est tout à fait possible d'utiliser de la paille, même si elle ne rendra pas les mêmes services.

Des fixateurs d'azote ont été plantés ici ou là et les essences proposées, principalement vivaces, ont été particulièrement diversifiées pour aller vers l'équilibre.

Finances

En permaculture, on commence par réduire ses besoins avant de calculer le montant des factures à payer, le terrain permettra de produire une grosse partie de la nourriture sur place et peut-être même un jour d'en vendre les surplus tels quels ou transformés.

Ici, nous avons tenu compte du fait que L allait poursuivre son travail de designer, mais il serait tout à fait envisageable de diversifier l'activité du lieu en se spécialisant dans une autre activité : par exemple la construction naturelle. La production de champignon est un revenu considérable potentiel, jusqu'à 3000 euros environ pour une corde de bois inoculée.

I devrait pouvoir obtenir un revenu tout à fait décent grâce aux formations diverses et aux prestations de cuisine. Des visites du lieu (à terme), et de l'accueil, pourraient venir compléter ces revenus.

LES 10 ESPACES

1) Un parking abrité - futur lieu fermé pour les évènements de l'association

Pour que l'association puisse étaler son activité sur l'année, il faut pouvoir organiser des évènements par tout temps.

A gauche en rentrant, il est possible de justifier la construction d'un appenti pour garer les voitures hors d'eau. Cet abris pourra se concevoir de manière à servir aux évènements de l'association hors saison (stages, conférences, rencontres...). Un toit à une seule pente suffirait avec récupération des eaux de pluie pour le potager et des murs en bottes de paille (porteurs pour faire plus simple). Il faudra penser à des puits de lumière pour un éclairage indirecte.

Des panneaux solaires sont peut-être envisageables sur cette toiture et le bâtiment pourrait être un bâtiment témoin de la construction paille, terre, bois, ainsi que de l'autonomie en énergie et même peut-être en eau. L'association se doit d'être exemplaire de ce côté là.

Des voitures peuvent toujours se garer dans la rue et un petit parking en épi de trois places peut-être réservé à l'entrée du potager.

2) Le potager d'I – vitrine d'un jardinage écologique

A droite en rentrant, un potager évolutif débutant par l'installation d'un potager en carré peut accueillir les visiteurs et les plonger directement dans le vif du sujet. C'est aussi le seul emplacement aussi lumineux.

Il est important d'éviter la croissance des arbres de haute tige dans les haies, soit en les recépant, soit en les éliminant. Garder éventuellement que le chêne au sud pour l'instant.

Une serre pourra venir s'adosser à la haie nord et profiter d'un maximum de lumière, un atelier pourra s'y coller pour créer un espace supplémentaire et chauffé naturellement par la serre. La vue sur le potager n'y sera pas désagréable et les outils pourront se ranger sous le prolongement du toit. Un accès par une passerelle à l'Est de la mare permettrait d'y accéder de la maison. La serre aura intérêt à être la plus bioclimatique possible (inertie à l'intérieure, isolation au nord et angles de toit à respecter selon la latitude). Des panneaux solaires peuvent éventuellement être posés sur l'atelier pour l'autonomie de ce dernier, la serre pourra quant à elle chauffer de l'eau pour maintenir une température correcte dans la serre la nuit.

Le potager en carré est une excellente manière de commencer à jardiner, mais elle bride très vite la créativité du jardinier, des buttes ou autres plates bandes cultures pourront se dessiner dans ce petit espace par la suite.

3) Le sous-bois - aire de jeux et de détente

transition avec l'espace privatif

Délimité au sud et à l'Est par les accès, au sud par une haie et au nord par les trois gros chênes.

L'installation de toilettes sèches dans le sous-bois, pourra servir à la famille comme pour le public, les bacs à composte pourront être disposés de manière pédagogique dans cette partie là aussi.

L'idée est de laisser cette partie du site peu touchée mais assez aérée pour y permettre l'installation de quelques modules d'accrobranches se terminant par une tyrolienne allant au nord de la maison.

De cette tyrolienne, il sera possible d'emprunter a passerele qui continue jusqu'au petit chalet.
Il sera aussi possible d'installer quelques cultures de sous bois :

- Ail des ours (une grande surface, 20 à 30m², pourrait se révéler intéressante pour l'association)

- Oxalis (acetosella)
- gaultheria procumbens
- gingembres sauvages
- Asarum Canadense
- Montia Perfoliata (ou sibirica)

Et quelques grimpantes d'ombres sur les arbres

- noisettes de terre (apios americana)
- akebia (deux ou trois variétés pour une pollénisation croisée)

4) La zone aquatique – lieu de ressourcement

S'oppose au lieu de jeux du sous-bois, plus fermé et faisant la transition entre le potager et la maison.

Il est important de faire rentrer la lumière et donc de tailler la haie derrière la serre à la hauteur de la serre et laisser rentrer 40 % de lumière.

La marre s'asséchant l'été devrait garder un meilleur niveau en profitant du surplus d'eau de pluie de la maison (trop plein de la cuve).

L'installation d'un contour rocheux au sud permettra d'améliorer le micro-climat et d'embellir les pourtour de cette mare.

Des bancs peuvent être installés pour profiter de différents moments de la journée au bord de l'eau.

Installer des plantes épuratrices et oxygénantes :

- iris d'eau
- massettes
- roseaux
- prêle
- menthe aquatique
- nénuphar et petit nénuphar
- algues oxygénantes

Je propose que cet espace soit aussi l'occasion de démontrer quelques cultures aquatiques faciles (seulement si la phytoépuration ne débouche pas dans cette mare) :

- châtaignes d'eau
- le liseron d'eau (en été)
- le cresson
- le Taro (en été), cultures très intéressantes à essayer
- les lentilles d'eau
- le lotus

5) La maison et ses pourtours

La maison est protégée au sud par les haies aquatiques de la mare (voire annexe) et au nord par une haie persistante (arbustes persistants dans l'annexe) et de petits fruitiers au nord.

Un fort contraste peut-être mis en valeur entre une zone ombragée et végétale au nord et une zone éclairée et plus minérale au sud.

Le coin sud servirait de petit jardin d'agrément japonisant :

- parterres (3) d'herbes aromatiques en pierre
- des plantes de rocailles disposées ici ou là et des ceanothes rampantes.
- des grosses pierres réparties le long de la maison
- des pas japonais pour les sentiers

Le coin nord serait le coin du feu :

- un four à pain et pizza en terre (construit en stage) couvert.
- un lieu pour faire des feux
- un barbecue
- des lianes sur les arbres existants pour végétaliser encore plus l'endroit.
- *c'est là que se placerait avantageusement un petit poulailler à mon avis*

6) Forêt comestible exotique et ornementale – un espace aéré, exotique et néanmoins productif

Cette forêt comestible pourrait se concevoir en îlots (voir annexe).

La charpente serait composée d'arbres fruitiers à dominance tropicale et/ou ornementale. L'idée est de procurer une sensation de bien être que l'on retrouve dans un parc asiatique, des arbres par poquets dispersés et toujours par trois.

- 3 asiminiers (trois cultivars différents) – pépinière Dubosc, éviter internet. Il s'agit de fruitiers peu connus en Europe, très proche du manguier et fort intéressants. Mise à fruit assez lente.
- 3 feijoa (goyavier du Brésil) – fleurs exceptionnelles et fruits intéressants (variété mammoth).
- 3 cerisiers (on en a déjà présents) – deux hautes tiges : Bigarreau noir et rouge. Magnifique floraison et production régulière de juillet.
- 3 pêchers (de semis direct si possible)
- 6 fixateurs d'azote (3 *elleagnus*ebbingei* intéressants pour fruits et fleurs, 3 pois de Sibérie, mellifère et fruits comestibles)
- 1 bouleau pour la production de sirop (un autre est prévu plus au nord)

- Petits fruitiers compatibles avec les petits arbres: groseillers, groseillers à maquereaux.
Avec les plus grands arbres : cassis, casseille, ronce sans épine, *elleagnus*ebbingei*

- Couvres-sols fruitiers intéressants ici : framboisiers rampants
- Autres couvre-sols intéressants : réglisse, mélisse, menthe, toutes aromatiques, gingembre sauvage, *gaultheria procumbens*, *oxalis acetosella*

- **Couvre-sol très esthétique, fixateur d'azote et mellifère (utilisation en aromathérapie et pour faire des savons) : les céanothes rampantes.**

Une haie de petits fruits pourra s'installer le long de la voie d'accès à l'ouest. Voir annexe.

7) Un espace plus ouvert

Un espace plus ouvert qui servira probablement à la phytoépuration et pour les jeux. Divisé en deux par la passerelle en bois allant de la maison au chalet, la partie nord pourra dissimuler une construction légère derrière **une pergola de grimpantes fruitières (voir annexe)** placée autour de la passerelle en bois. Cette pergola permettra aussi de préserver la découverte de l'espace 8, la zone du petit chalet d'accueil.

- une construction légère écologique en matériaux naturelle et construite lors d'un stage de l'association (par exemple). Il existe des personnes compétentes pour accompagner ce genre de chantier. Ces stages sont assez prisés du public visé.

La construction pourra être isolée du chalet par une haie persistante.

8) Le chalet

Le chalet qui aura servi d'habitat transitoire pourra servir une activité d'accueil par la suite.

- accueil à court terme type chambre d'hôte
- accueil champêtre pour les événements de l'association (pour les stages et autres événements)
- accueil de résidents à long terme, des volontaires motivés et triés sur le volet pour aider au projet.

Un accueil se concentrant sur des personnes souhaitant apprendre un peu la vie rurale avant de se lancer dans leurs propres projets. Ce type d'accueil permet de vivre des relations intéressantes, d'avoir de l'aide pour développer le projet, tout en gardant une certaine sécurité pour les propriétaires. **Le chalet dans ce cas pourrait faire l'objet d'un bail de location à l'association par les propriétaires.**

La zone du chalet devra être délimitée au sud par des arbres en quinconce, ceci afin de le rendre invisible depuis la maison d'habitation, d'où l'idée d'un tunnel fruitier.

Tunnel fruitier :

- deux cognassiers (transition avec la forêt comestible exotique)
- deux mirabelliers
- deux amandiers
- un figuier

Une petite haie de groseille pourra se planter derrière le boulot.

9) La zone sauvage – et champignonnière

En permaculture, il est très important et fortement recommandée de garder des zones sauvages, elles sont le lieu d'apparition de nouvelles espèces et d'évolutions naturelles. Il s'y crée de nouvelles niches en permanence et cela représente un réservoir indispensable de biodiversité.

Cette zone sauvage est aussi un lieu de méditation, de ressourcement mais surtout d'observation.

C'est là que nous observons et apprenons des phénomènes naturels mais aussi là que nous pouvons évaluer notre impact sur l'environnement, nous pouvons y observer l'apparition de nouvelles espèces comme la disparition d'autres.

Ici, je propose d'ajouter à cet espace (mare + forêt), une champignonnière qui profitera très bien du bois, de l'ombre et de l'humidité. Cela permettra de compléter avantageusement le pannel de nourriture pour l'association et pour la famille. Les Shiitakes et les pleurotes se cultivent très bien

dans un tel contexte et dans des bûches. La production de champignons est très Lratives car peu gourmandes en main d'oeuvre et encore peu connue.

On fera bien attention à perturber cet espace le moins possible.

10) Un verger Permacole / Atelier associatif - bricolage et production fruitière

Un effort particulier a été fait pour obtenir des récoltes échelonnées sur toute l'année.

Verger **protégé à l'ouest par une haie entomofaune** (voir annexe), au nord par des Aulnes conduits en taillis avec des amélanchiers, et à l'est par les bois.

Verger associé à la forêt comestible ornementale pour compléter et étaler la production annuelle. Garder les deux pommiers corrects présents sur le site et le noyer, couper le reste des arbres.

- deux noyers (autonomie en noix pour l'avenir)
- 2 kakis de virginie (fruits d'hiver) – diospyros kaki virginiana
- 6 pommiers rustiques
 - précoces (août) : clocharde, reine des reinettes, Arianne,
 - tardives (décembre) : bondon, châtaigniers, reinette blanche du canada
- Deux elleagnus x ebbingei sont plantés au milieu pour améliorer la fixation d'azote.

Les arbres de ce verger seront plantés de couvre-sols :

- Genêt rampant (fixateur d'azote)
- Ceanothes rampantes (fixe l'azote et attire les abeilles)
- Consoude (accumulateur dynamique favorisant la floraison et mellifère)
- Mélisse (perturbe les prédateurs et attire les abeilles)
- Menthe (perturbe les prédateurs et attire les abeilles)

Ce verger pourrait être semé de trèfle incarnat pour améliorer encore la fertilité.

L'atelier aura un accès direct carrossable, il pourra être entouré d'une haie pour le dissimuler ou de petits fruits si besoin.

ANNEXES

Plantes grimpantes (pour forêt comestible, sous-bois et pergola):

Les plantes grimpantes sont souvent très virulantes, et même si elles sont très intéressantes à planter au pied d'un arbre adulte, il faudra les tailler au pieds des jeunes arbres.

Pergola : Kiwi, Kiwaii et vigne

Les kiwi et les kiwaiï sont dioïques, il faut au moins un mal pour 5-6 femelles.

Sous-bois et forêt comestible : houblon (fleurs femelles), chèvrefeuille, apios americana (noisette de terre), vigne rustique (variétés américaines- bacco, noa, chacelat...)

Arbustes pour haies et forêt comestible

Haie de petits fruits pour la mi-ombre :

- Cassis
- Casseille
- Groseille
- Framboisier (rampant, remontant et non-remontant)
- Amélanchiers
- Aronia (rouge, noir ou pourpre)
- Azerolier
- Poivrier du sichuan
- Cornouiller mâle (assez volumineux)
- myrtille arbustive américaine

Arbustes fixateurs d'azote (à intercaler dans les haies de petits fruits)

- pois de sibérie (plutôt à la lumière)
- elleagnus ebbingeï
- aulnes à recéper

Arbuste ornementaux tolérant bien l'ombre et multifonctions :

- Mahonia (Aquifolium)
- Fuchsia (splendens, mirophylla , coccinea)

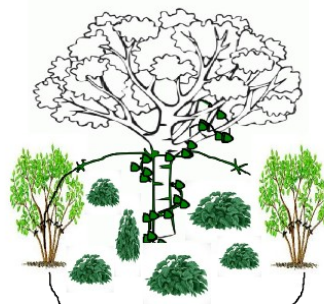
Couvres-sols

- réglisse (aime un peu de lumière)
- gaultheria procumbens (sol acide, mulch de pin et de sapin)
- myrtille (a essayer aussi, devrait pouvoir pousser ici sans trop de problèmes)

Un îlot pour la forêt comestible :

- un arbre fruitier
- des petits fruits sous la couronne de l'arbre
- des couvre-sols sous l'arbre
- une grimpante sur l'arbre adulte

Les formes des îlots et les essences peuvent énormément varier. Il faut garder en tête la récolte des fruits et les accès. Les couvre-sols peuvent être variés ou l'on peut choisir un couvre-sol envahissant qui tapisse le tout (fraises, menthe, mélisse...). La liste ci-joint essaye de



tenir compte de plusieurs fonctions (notamment la fonction comestible, ornementale et écologique).

HAIE DIVERSIFIÉE ET FLEURIE D'OMBRE

- Amélanchiers (*lamarckii*, *ovalis*, *canadensis*)
- Oranger du Mexique
- Cornouiller mâle
- Cognassier japonais
- Mahonia aquifolium
- *Zanthoxylum simulans*
- fusain d'Europe
- Fuchsia (*splendens*, *mirophylla*, *coccinea*)
- Erables, Erables japonais
- Berberis
- *Eleagnus x ebbingei*
- *Ceanothus Americanus*

HAIE PERSISTANTE ET ORNEMENTALE

Houx, buis, *Cotoneaster Franchetti*, *Prunus Lusitanica*, *Osmanthus burkwoodii*, *Photinia Red Robin*, *Viburnum Rhytidophyllum*, *Cotinus Pourpre*.

Fixateurs d'azote : *Eleagnus* (*ebbingei*, *multiflora*), argousiers.

HAIE AQUATIQUE

Myrique baumier (*myrica gale*), iris Versicolore (*iris versicolor*), vigne vierge (*parthenocissus canadensis*), rosier sauvage (*rosa sp*), saule tortueux (*Salix erythroflexuosa*), sureau du canada (*sambucus canadensis*), spirée à large feuilles (*spirea latifolia*), carex, menthe aquatique, joncs spiralés (*Juncus effusus 'Spiralis'*).

HAIE ECOLOGIQUE

Dans quel objectif ?

Réduire le nombre de traitements avec des insecticides.

Dans un but de bonne protection sanitaire, tout en réduisant les interventions, le verger a été entouré de haies entomofaunes.

Le verger a été divisé en 4 parcelles d'un hectare environ (voir plan du verger) afin d'y implanter ces haies sur toute leur périphérie.

Plan des haies entomofaunes

Sur un linéaire de 18 mètres, plantation sur 2 rangs distants de 0,75 mètre, plantés à 1 mètre d'intervalle sur le rang.

nom scientifique	nom commun
Baccharis halimifolia	Séneçon en arbre
Cercis Siliquastrum	Arbre de Judée
Viburnum tinus	Laurier tin
Salix caprea	Saule marsault
Ligustrum vulgare	Troène d'Europe
Buddleia variabilis	Arbre aux papillons
Viburnum lantana	Viorne Mansienne
Amelanchier canadensis	Amélanchier
Rhamnus cathartica	Nerprun purgatif
Sambucus nigra	Sureau noir
Laurus nobilis	Laurier sauce
Corylus avellana	Noisetier commun
Arbutus unedo	Arbousier (arbre aux fraises)
Cornus sanguinea	Cornouiller sanguin
Hedera commun	Lierre commun
Prunus mahaleb	Cerisier de Sainte-Lie
Viburnum opulus	Viorne obier (boule de neige)
Malus everest	Pommier fleur