

Éléments de permaculture

Présentés par *Benjamin Lisan*.

Date création du document : 21/05/2015. Date mise à jour : 21/09/2017. Version V1.



Document en cours de rédaction (inachevé)

Nous remercions :

- a) *François*, un spécialiste en plantes, qui a aidé l'auteur à rédiger ce document.
- b) Franck Nathié, www.laforetnourriciere.org

L'on va parler de [Bill Mollison](#)¹, chercheur scientifique en écologie appliquée et « profonde » et de [David Holmgren](#)² qui ont inventé la permaculture.

Définitions de la permaculture

Le terme de [permaculture](#)³ est issu de l'expression américaine « permanent agriculture » utilisée par l'[agronome](#) Américain [Cyril G Hopkins](#) qui publia en 1910 *Soil Fertility and Permanent Agriculture*. La permaculture est un art de vivre qui associe l'art de cultiver la terre pour la rendre fertile indéfiniment avec l'art d'aménager le territoire.

Elle n'est pas un mode de pensée mais un mode d'agir qui prend en considération la biodiversité des écosystèmes. Elle est un ensemble de pratiques et de principes visant à créer une production agricole [durable](#). La permaculture est un « patron », un « guide de conception » pour les cultures, pour créer et cultiver des jardins, potagers, forêts jardinées, ... C'est un ensemble de conseils, de recommandations agro-écologiques.

Cette production tend à être très économe en énergie (travail manuel et mécanique, carburant...) et respectueuse des êtres vivants et de leurs relations réciproques. Elle vise à créer un écosystème productif en nourriture ainsi qu'en d'autres ressources utiles, tout en laissant à la nature « sauvage » le plus de place possible. La permaculture met au centre les humains, leur habitat et la façon dont ils s'organisent. Ainsi la vision de la permaculture a évolué d'une agriculture permanente en une culture de la soutenabilité (permanence).

Le mot permaculture fut utilisé par Bill Mollison au milieu des années 1970 afin de décrire un « *système intégré et évoluant d'espèces d'animaux et de plantes pérennes utiles à l'homme* ».

Une définition plus récente de la permaculture celle de « *paysages consciemment créés imitant les modèles et les relations rencontrés dans la nature, tout en récoltant en abondance la nourriture, les fibres et l'énergie satisfaisants les besoins locaux* ».

Les origines philosophiques de la permaculture

Ces deux écologistes se sont posés une question : pourquoi le désert avance ? Ils ont observé les *tribus en symbiose avec la nature* (aborigènes d'Australie etc.)⁴. Et certaines utilisent des techniques d'agroforesterie. Selon leurs

¹ Diplômé de biogéographie, il a été maître de conférence à l'université de Tasmanie où il avait créé un département de Psychologie Environnementale. Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Bill_Mollison

² Il est un [concepteur écologiste](#) et [essayiste australien](#). Il est surtout connu pour être le cofondateur de la [permaculture](#) avec [Bill Mollison](#). En 1974, il part s'installer en [Tasmanie](#) pour étudier le design environnemental à l'université d'éducation avancée à [Hobart](#), où il rencontre [Bill Mollison](#), qui est alors maître de conférence à l'[université de Tasmanie](#). Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/David_Holmgren

³ Source : <http://fr.wikipedia.org/wiki/Permaculture>

⁴ Par exemple, il y a des mentions que les amérindiens utilisaient des jardins forestiers composés de févier, noyers, pruniers, et d'autres plantes indigènes. Source :) <https://prise2terre.files.wordpress.com/2013/04/fermes-miracles.pdf>

conclusions, l'être humain est responsable de la désertification, à causes des processus agricoles et de la culture sur brûlis.

Leurs expériences de jardinage et leurs vastes conversations encouragent Holmgren à écrire un manuscrit qui sera publié en 1978 sous le titre de *Permaculture One*⁵. Ce livre est un mélange d'idées en lien avec l'[agriculture](#), l'architecture paysagère et l'[écologie](#). La relation entre ces disciplines est synthétisée dans un nouveau concept appelé « [permaculture](#) ».

La base de la permaculture est [systémique](#) : il s'agit de considérer les interactions entre les éléments et facteurs de l'écosystème, ainsi que sa globalité et son évolution cyclique (saisons) et durable ; et non pas uniquement d'analyser les éléments constitutifs du système individuellement, comme s'ils étaient coupés les uns des autres, et statiques. Ceci mène à une compréhension des possibilités de l'écosystème dans l'optique d'une utilisation par l'homme, sans le détruire et, si possible, *avec des coûts minimaux*.

Note : Selon François, un promoteur de la permaculture, ici, en occident, l'on veut plier le monde à notre désir. L'on lutte contre les mauvaises herbes, les adventices _ rumex, chiendent _ [par les pesticides], contre les limaces avec les anti-limaces ... On tue les champignons [par les produit antifongiques] ... Mais finalement, apparaissent des adventices encore plus résistantes, contre lesquels l'on doit lutter encore plus]. L'homme travaille contre la nature, au lieu de travailler et de s'associer à elle. Dans la nature, il y a des phénomènes de complexification, « d'aggradation⁶ » : par exemple, par la couche de feuille morte qu'elle produit, une forêt crée son propre sol. Donc si l'on imite la nature et que l'on veut améliorer et protéger les sols, par exemple, l'on le couvrira de paille, de feuilles, de déchets de tailles (de bois raméal fragmenté ou BRF ...), tout comme le fait la nature etc.

Principes éthiques de la permaculture :

Il y a aussi, derrière la permaculture, des principes éthiques, écologiques, la préoccupation de préserver ou sauver l'environnement naturel.

Ces principes sont :

- 1) Prendre soin de la terre,
- 2) Prendre soin des humains,
- 3) Créer de l'abondance,
- 4) Partager équitablement.

L'agro-écologie prône plutôt le « non travail » [plus exactement le « non labour »] de la terre et le mulch [c'est-à-dire le paillage de la terre]. Ce qui ne veut pas dire que ces conseils « permaculturels » marchent toujours.

Note : Bien que souvent qualifiée de [science](#) par ses promoteurs, elle n'est pas une science conforme aux [critères](#) de la [scientificité](#), et traitée avec la [méthode scientifique](#), car elle n'est que très peu documentée dans la [littérature scientifique évaluée en comité de pairs](#)⁷.

Mais [comme un ami en Belgique et moi-même l'avons observé en Bretagne], il y a explosion des limaces (!) [qui se dissimulent sous le mulch]. Même à la Ferme biologique du Bec Hellouin⁸. [Elle prône aussi] les plantes farfelues [qui

⁵ La source d'inspiration principale de David Holmgren se trouve dans les travaux de l'écologiste Américain [Howard T. Odum](#) sur la dynamique énergétique (*Environment, Power and Society*, 1971). Le livre a été publié en cinq langues. Son succès est beaucoup plus important qu'anticipé originellement, et sa publication coïncide avec le besoin de la contre-culture environnementaliste naissante de trouver des outils positifs avec lesquels s'aligner.

⁶ Le mot est pris dans son sens figuré, c'est-à-dire d'accumulation de déchets qui couvre et augmente le niveau du sol. Note : **Aggradation** est le terme utilisé dans [la géologie](#) de l'augmentation de l'élévation du terrain en raison de la [déposition](#) de sédiments.

⁷ CJ. Rhodes, « *Feeding and healing the world: through regenerative agriculture and permaculture.* », Science Progress, vol. 95, no 4, 2012, p. 345-446,

http://find.galegroup.com/grnr/infomark.do?&source=gale&idigest=bd8aed67c33020b5b3b73d6dda3b2958&prodId=GRNR&userGroupName=acd_grnr&tabID=T002&docId=A320589587&type=retrieve&contentSet=IAC-Documents&version=1.0&digest=bd8aed67c33020b5b3b73d6dda3b2958

n'ont pas toujours beaucoup d'intérêt ou qui sont difficiles à cultiver, à pousser lente, qui ne fructifient qu'au bout d'un très grand nombre d'année ...].

[Je vais exposer] les principes, les techniques, les stratégies [de la permaculture].

Beaucoup d'écolieux, d'écosites veulent vivre en autonomie, manger ce qu'ils produisent. C'est le cas de :

- La « Ferme Crocus⁹ » [où j'ai vécu] est un éco-site de « branleur » [, c'est-à-dire qu'on veut y obtenir des productions, en fournissant le moins de travail possible].
- Au « centre d'agriculture biologique de CREDAC ou CREDAS (?) », on produit ce que l'on mange (?).
- Evelyne, en Bretagne noire (?) (????).
- Fréda [de la « Ferme Crocus » (?)] est cohérente [par rapport (?) à] son éthique.

A la Ferme biologique du Bec Hellouin, il y a un design à 1 million d'€, du plastique partout [paillage plastique], une conception productiviste, un processus « industriel ». Une approche différente de celle de vivre en autarcie.

Il y a des conflits structurels (on est en conflit (?)) [dans les écovillages et écolieux (?)].

La permaculture est une méthodologie de conception écologique holistique globale, basée sur une éthique.

Elle tend à prendre en considération les besoins des êtres vivants [des écosystèmes] qui en vivent.

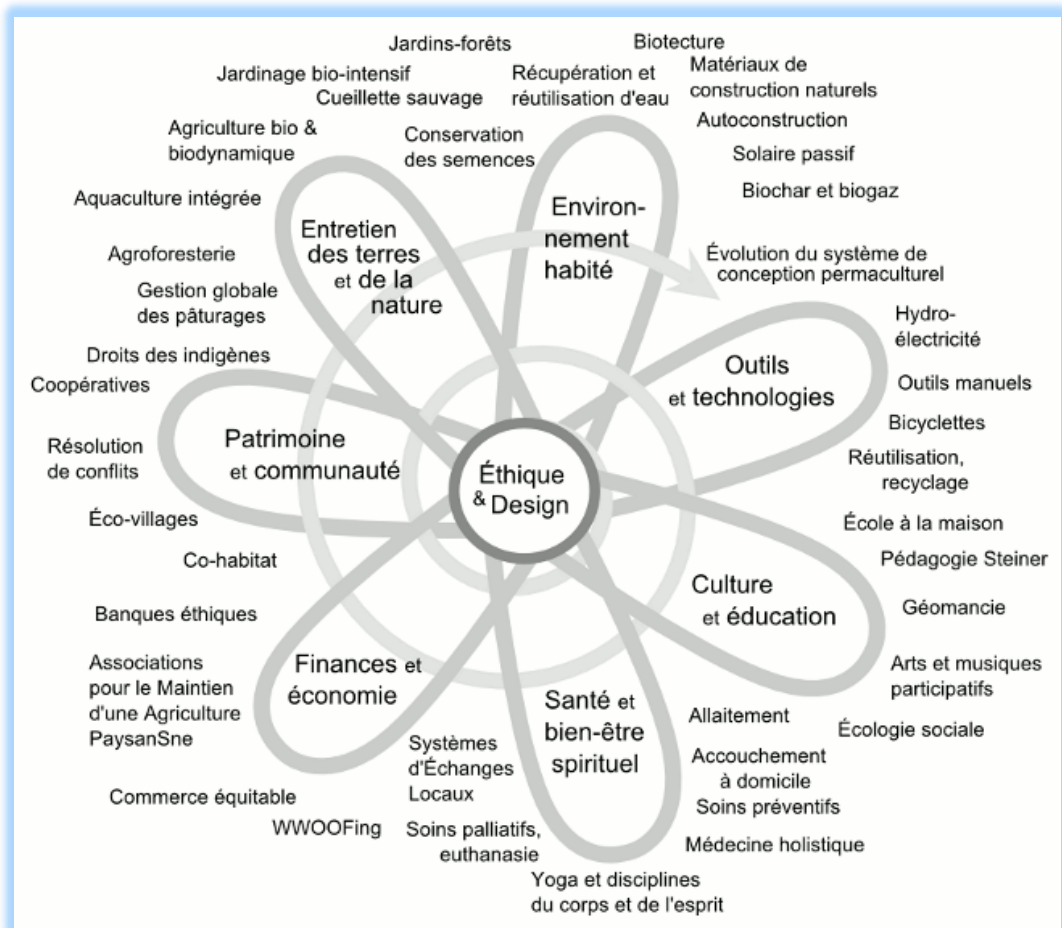
- 1) Alimentation : jardinage, maraichage bio intensif (**Jean-Martin Fortier**), la survie par les plantes sauvages (François Couplan), jardinage sur butte (Philippe Forer, Sepp Holzer) (mulch) _ Philippe Forer arrive à faire pousser en zone acide (aiguilles de pins), (Patrick Whitefield, friche et bordures¹⁰), agroforesterie en rang (Stefan Sobkowiak au Québec) etc.
- 2) Habitat (en bois, en mono-briques modernes, en briques de terre crue, habitats légers : yourtes, roulottes ...).
- 3) Gouvernance et organisation,
- 4) Economie « capitaliste » (?) : business plan (plan financier), bonne communication (attention à la mailing list), bon sens, intelligence.
- 5) Education et transmission des savoirs,
- 6) Santé,
- 7) Outils techniques adaptés.

⇒ Ethique : a) prendre soin de la Nature, b) prendre soin de l'être humain.

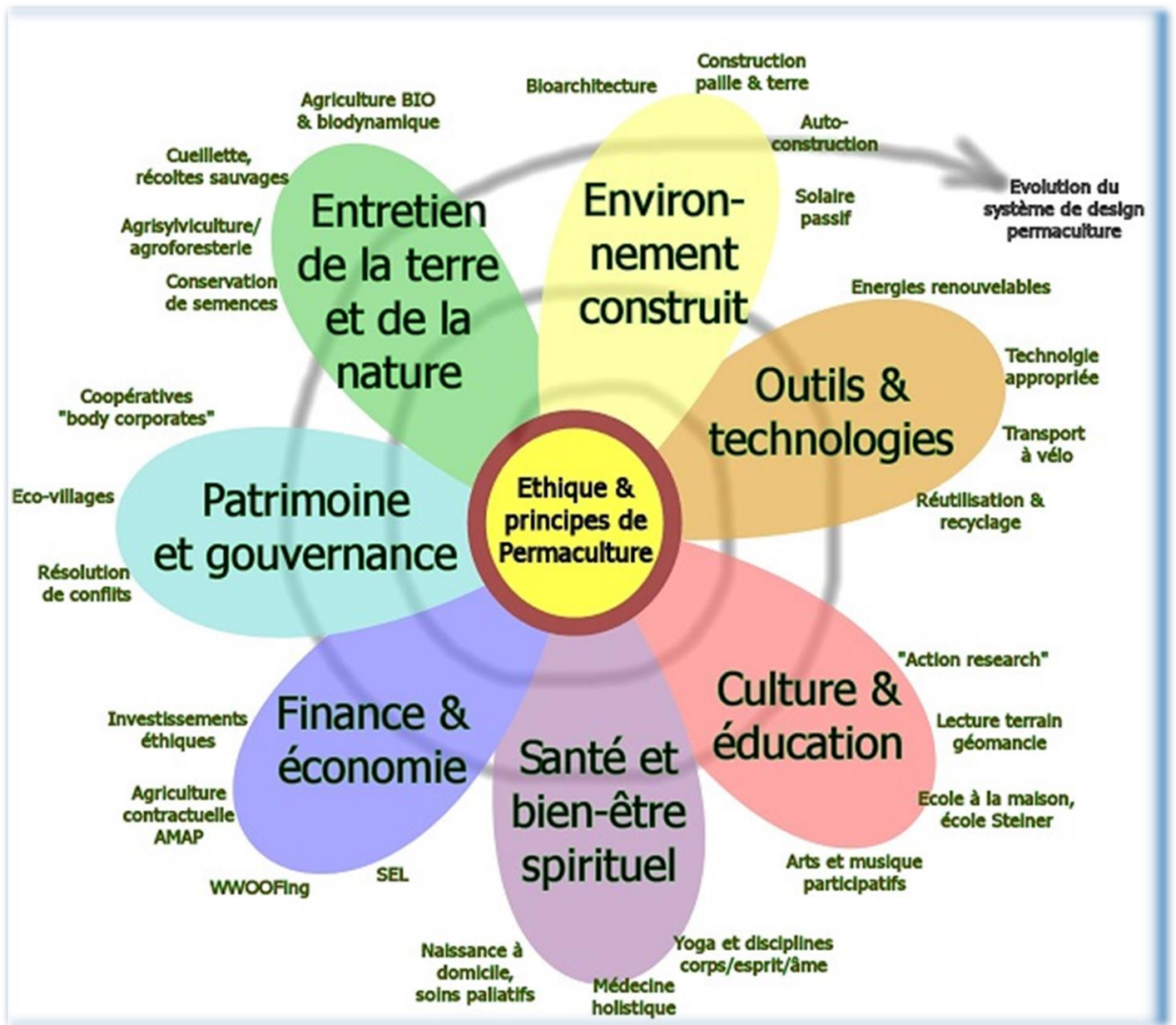
⁸ Site : <http://www.fermedubec.com/>

⁹ Site : <http://www.crocus-permaculture.org/> (située à Jupilles dans la Sarthe).

¹⁰Idem pour David Holmgren: « *Utiliser et valoriser les bordures - l'interface entre deux choses est l'endroit où les événements les plus intéressants se produisent. Ce sont souvent les éléments qui ont le plus de valeur et qui sont les plus divers et productifs* ».



© Bill Mollison.



Source : <http://revolution-lente.coerrance.org/permaculture.php>

Voir ouvrage « Permaculture en climat tempéré », de Franck Nathié, page 11, www.laforetnourriciere.org,

Par David Holmgren, <http://permacultureprinciples.com>

Note : Voir aussi « Spirale permaculturelle », <https://thevignal.wordpress.com/permaculture/>

Note : la biodynamique et la géomancie ne sont pas validés scientifiquement.

Pour l'énergie, on peut se chauffer avec 2 ou 3 stères de bois par an. Et avoir un bilan carbone positif.

On peut trouver des plans de maisons (ou igloos, yourtes de 50 m2) de 1000 à 15.000 € (maison à ossature bois).

Mais dès que l'on construit un habitat original (hors norme), l'on risque d'être confronté à un « monde de problèmes » en particulier avec le maire de la commune où vous voulez vous installer.

Hors du plan local d'urbanisme (PLU), c'est mort.

Mais une ruine cadastrée ne fait pas parti du PLU.

Avec le PLU, on peut faire une demande de raccordement à l'électricité.

Les cabanes, de maisons sans permis de construire, et de toutes formes d'habitats légers, mobiles et éphémères ... sont visés par la Loi Loppsi 2 – Article 32 ter A. Selon cette loi, [les yourtes](#), tout comme les caravanes, roulottes, tipis et autres habitations de fortune, font partie des logements « **illicites** » car ils ne disposent pas de permis de construire.

On éventuellement s'arranger avec le maire pour la solution du site autarcique et lui demander une dérogation par rapport (au PLU ?). Mais, dans ce cas l'on doit s'engager [par ???] à ne jamais demander [à la commune] le raccordement à l'eau, l'électricité, le téléphone (cas du gîte isolé).

Outils technologiques adaptés :

Emploi d'outils écologiques ou non, mais adapté à « l'agradation », au bilan carbone positif.

Exemple : le semoir Colman [semoir à graines], inventé par Eliot Coleman (maraîcher états-unien), prévu pour le maraîchage de petite surface (multi-rangs, par exemple, 6 rangs de légumes sur 45 cm), <https://sites.google.com/site/coopoutilstv/liste-des-outils/semoir-coleman>

Il est adapté au maraîchage bio intensif, aux *cultures intercalaires*, avec un *terrain assolée*, c'est à dire divisé en "soles" des terres labourables pour y pratiquer l'alternance de certaines cultures suivant un ordre déterminé.

Eliot Coleman est l'auteur de "A Garden For All Seasons",

http://www.fourseasonfarm.com/pdfs/garden_for_all_seasons.pdf

Philippe Forer a inventé, sur un terrain montagneux et résineux de l'Aude, la culture sur butte.

Sa technique n'est pas adaptée aux terrains argileux lourds.

Le stage de design aide à la conception théorique et pratique d'un projet.

Nous utiliserons la communication non violente (CNV).

Il y a la méthode **O'BREDIM** (?) d'analyse des secteurs et des zonages :

Les étapes du design : la méthodologie O'BREDIM :

La permaculture applique l'éthique et les principes à travers une approche d'ingénierie nommée **O'BREDIM**, acronyme pour **Observation, Bordures, Ressources, Évaluation, Design, Implémentation** et **Maintenance**. C'est un outil de planification que la permaculture emprunte au génie civil afin de réaliser le design d'un site comme une maison d'habitation, une région ou une zone industrielle par exemples.

1. L'Observation vous permet tout d'abord de voir comment le site fonctionne à l'intérieur de lui-même, d'avoir une compréhension de ses interrelations initiales. Certains recommandent une observation du site sur une année avant toute intervention. Pendant cette période tous les facteurs, comme la topographie, la flore locale, les flux d'énergies, etc. peuvent être inclus dans le design. Une année permet d'observer le site au travers des quatre saisons, même s'il faut prendre en compte le fait qu'il peut y avoir de substantielles variations entre les années.
2. Les Bordures font référence aux limites géographiques et physiques du site.
3. Les Ressources incluent les personnes impliquées, les finances, ce que vous pouvez faire pousser ou produire dans le futur, ce que vous voulez voir et faire sur le site.
4. L'Évaluation de ces trois premières étapes vous permet maintenant de vous préparer pour les trois suivantes. C'est une phase où l'on prend en considération toutes les choses à portée de main avec lesquelles on va travailler, existantes ou que l'on souhaite avoir, et où l'on regarde en détails leurs besoins spécifiques, afin d'identifier ses propres besoins en termes d'information (besoin d'un personne ressource compétente dans un domaine).
5. Le Design est toujours un processus créatif et intense et l'on doit utiliser au maximum ses capacités à voir et à créer des relations synergiques entre tous les éléments listés dans la phase ressources.
6. L'Implémentation est littéralement la première pierre posée à l'édifice, quand on aménage soigneusement le site en fonction de la chronologie et de l'agenda décidé.
7. La Maintenance est nécessaire pour garder le site à son maximum de santé, en faisant des ajustements mineurs si nécessaire. Un bon design évitera le besoin de recourir à des ajustements majeurs.

Source : <http://www.permaculture.ch/la-permaculture/le-design/>

« La permaculture fournit plusieurs outils d'analyse qui peuvent être utilisés lors d'une conception. Ces outils servent à savoir où placer et comment connecter les éléments du système. Les secteurs et les zones sont deux outils emblématiques de la permaculture :

Le zonage prend en compte l'attention et l'énergie humaines nécessitées par un système. Les systèmes les plus intensifs, comme les plantes aromatiques ou le jardin potager seront placés en zone 1, proche du lieu de vie. Plus on s'éloigne du lieu de vie, plus l'influence humaine est faible. En zone 2, on pourra placer les petits animaux et les vergers, en zone 3 les céréales, le bétail et les arbres à noix, en zone 4 les cultures fourragères et forestières. La zone 5 est une zone laissée sauvage.

Le concept des secteurs prend en compte les influences extérieures, comme les vents froids et chauds, l'ensoleillement, la pollution sonore ou visuelle, les risque d'incendie ... Le design visera à réduire les nuisances (haies, systèmes coupe-feu, ...) et à bénéficier des avantages (belle vue, prise en compte de l'ensoleillement pour une construction bioclimatique) ».

Source : <http://revolution-lente.coerrance.org/permaculture.php>

Voir aussi : <https://madeinearth.wordpress.com/2010/03/27/les-zones-en-permaculture/>

On observe.

On tend à ne pas bouleverser le sol, « énergétiquement parlant ».

On essaye que la « faune locale » _ poules, sangliers, vers de terre ... _ soit intégrée à l'écosystème (que l'on met en place ou protège).

Il y a le problème de gérer le biotope. Par exemple, avec une couverture de broyats (ou une couverture de joncs marins (?)¹¹), il y a le risque d'apparition de vers blancs [ou des limaces (?)]. Mais les poules mangent les vers blancs voire les adventices. Ou sinon, l'on peut utiliser la moquette, comme couverture du sol.

Terrain : 15.000 €, Tractopelle : 3000 €, broyeur : 3000 €, (30 € de communication non-violente) : 30.000 € d'investissement. 200 arbres.

Ne pas acheter un terrain parce que c'est juste une opportunité.

Par exemple, il faut un herbage équilibré pour les chèvres. On avait des chèvres qui avaient le coryza, la « chiasse ». On s'est alors aperçu qu'elles mangeaient trop de blé (dans leur écuille).

Le permaculteur Sepp Holzer fait visiter son site en Autriche, durant une journée, pour 90 €. On y apprend la gestion de l'eau, comment faire des bassins ... Il a remanié, terrassé sa montagne, avec des engins de chantier.

Phase d'observation :

Observer objectivement : a) le site, b) les ressources ..., sans jugement (a priori).

Faire comme **Masanobu Fukuoka**, qui a observé. Voir la page : http://fr.wikipedia.org/wiki/Masanobu_Fukuoka

Il y a (souvent) une fuite en avant sans observer (il faut un « momentum » (?). Définition : (Québec) Lancée, élan, tendance (généralement en sport)).

On part plein pot dans l'action. Il faut prendre le temps de réfléchir, accepter le « vide », le « rien », pour susciter les idées.

Il faut un an d'observation sur le site (y observer les zones de givre, celles d'ombre, le vent, le sel (les embruns), les arbres fruitiers dans les haies ... Ainsi, pas de grosses erreurs (?).

Ne pas mettre la charrue avant les bœufs. Surtout (si (?) production alimentaire, jardinage.

Circulation de l'eau, pollution, l'oncle d'à côté qui profite de l'indivision, pour aller régulièrement sur les parcelles.

Observer que tous les ans, le tilleul est couvert de petits trous, tout comme sur les feuilles de pommier. Pour finalement, s'apercevoir qu'ils vont très bien s'en sortir.

Beaucoup d'oiseaux dans le chèvrefeuille. Il est en retard.

Il y a une période où les *aronia*(s) (famille des *Rosaceae*) ou framboises sont moins mangés par les oiseaux.

Le fruit, de l'*aronia*, est une petite baie, au goût amer et astringent ; il est mangé par les oiseaux qui en dispersent les graines. On peut les cuire et les sucrer pour en faire des jus ou des confitures, elles ont alors un goût proche du cassis. L'arbuste fait de 2 à 4 m de haut (jusqu'à 6 m). L'aronia rouge (*Aronia arbutifolia* (L.) Pers.) mesure de 2 à 4 m

¹¹ Elle désigne parfois l'Armérie maritime (*Armeria maritima*) ou œillet marin, gazon d'Olympe ou gazon d'Espagne (???).

de haut, parfois 6 m. L'[aronia noir](#) (*Aronia melanocarpa* (Michx.) Elliott) est plus petit (de 1 à 3 m), et se propage facilement.

Phase 3 :

- influences extérieures (secteurs).
- ressources (financières, écologie, topographie, climat, microclimat (lié à un bassin ...))
- circulation sur le lieu (chemin d'accès _ tracteur, quad ...).

Par exemple à la ferme Crocus, il y a 4 ha de pommiers et fruitiers et pas de chemin d'accès. Des centaines de cagettes étaient transportées à la brouette.

On peut avoir à couper des arbres, empiercer le chemin, pour avoir le chemin d'accès idéal.

Observation : sur une prairie humide, l'on observe :

- un filet d'eau dans un sens,
- la stagnation (moustiques, pourrissement des racines ...),
- l'érosion => il faut stocker l'eau.

Eau :

L'eau de pluie est, en général, épurée. Elle est, en général, potable.

L'eau de forage est 200 fois plus polluée que l'eau de pluie. On l'utilisera pour arroser.

Au Mont *Aigoual*, une averse a la pluviométrie de Paris en un an.

Voir exposition (?) « Mont *Aigoual*, la forêt retrouvée » au conservatoire de Lozère.

Jean Giono s'est inspiré de M. Favre, garde-forestier, qui a replanté cette forêt (voir le livre « *l'homme qui plantait des arbres* » de Jean Giono).

Il faut faire un relevé technique de la pluviométrie, de l'érosion. Ses feuilles à mettre dans un gros classeur ou des chemises plastiques. On dessine :

- L'eau (écoulement ?),
- Le bassin (lequel ?),
- La botanique (fruitier, une fiche par plante ...),
- La topographie.

Il constitue la base de données opérationnelle.

Méthode FORECARE :

Méthodologie de design F.O.R.E.C.A.R.E.

1 Fondement du projet : Observer les racines-besoins et le feuillage-rêve du projet: Visite du jardin intérieur (zone 00) évaluation des besoins que va combler la réalisation du projet (la raison d'être) Quoi? I Pour Quoi? I Pour qui? (voulez-vous faire partie des 95% qui échouent ou des 5% qui réussissent?)

2 Observation du site : Sur un an au minimum

Faire l'évaluation des influences extérieures et des Ressources. Ressources écologiques du lieu, Topographies Climat & microclimat, Circulation sur le lieu, comportement de l'eau, érosion, santé des plantes, influence solaire aux diverses saisons. Vents dominants, pollutions anciennes ou voisines. etc.

3 Relevés techniques : Mise en place d'une base de données, des ressources et des besoins. C'est le relevé technique du projet dans son ensemble et la classification des informations pour une réalisation planifiée qui prend tous les paramètres en compte.

4 Évaluation des besoins et des ressources :

Evaluation des Besoins du projet et des ressources du lieu et des personnes. C'est faire le bilan de ce qui est possible Partir du possible et de l'existant. équilibrer les parties pour établir un diagnostic de faisabilité du projet.

5 Conception : « ou Design » « Remue-méninges » ou « Brain storming » des idées Rédaction. Choix. Prévision de l'entretien. Dessin maquette. Les relevés techniques: la carte des secteurs. l'évaluation des besoins et des ressources vont permettre de réaliser le calque du design général du lieu (calque de zonage, emplacement des

éléments ajoutés en fonction de l'existant).

6 Aménagement/Action : C'est la phase de réalisation du projet et cela commence par savoir par quel bout commencer Réaliser un planning ou agenda à court, moyen et long terme de la réalisation. Identifier les priorités des besoins secondaires en fonction des moyens dont on dispose Planning à court moyen et long terme.

7 Retro-Action : C'est la rectification essais-erreurs cette phase doit être permanente et la Réévaluation du projet peut être faite dans son ensemble ou dans les détails en fonction de l'efficacité du système.

8 Entretien : Gestion du lieu Un design n'est jamais terminé (comme le monde). Viser l'entretien minimum pour le rendement maximum est un exercice d'équilibre. complexe et permanent. Il n'y a donc pas de phase finale si ce n'est de revenir au début FORECARE, FORECARE etc.

Détails et explications sur la méthode :

Fondements : les rêves.

Observations : sur site, un an minimum.

Relevés techniques.

Evaluations : besoins, ressources (maraîchères ...), pour que cela s'équilibre.

Plan comptable, business plan. Il faut que le solde soit positif.

Cas des arbres greffes anciennes de la pépinière Bury (pépiniéristes biologiques : <http://www.pepinieriburri.com/> , tél : 06-87-93-38-88/ 07-86-15-64-47).

Autonome en pluie, bouffe (?). Pas d'impôt (?).

Vendre des « scions » _ arbres racines nues.

Ferme Sainte Marthe, partenaire.

Ferme Sainte Marthe, semences potagères biologiques : BP 70404 - 49004 Angers Cedex 01, <http://www.fermedesaintemarthe.com/>, Tél : 0891 700 899.

Pas de débouchés l'année, sauf période vente de septembre à novembre. Vente dans les foires aux plantes, exemple foire aux fruits oubliés de Saint-Jean du Gard. Il faut un budget gasoil et hôtel.

Conception (design) : On sort du rêve. Conception, réalisation, réévaluation, maintenance.

Je veux faire un lieu de développement personnel, avec un maraîcher bio, pour l'autosuffisance alimentaire.

Il y a la partie brainstorming. On invite des « potes ».

Je ne veux plus voir l'oncle (qui se promène sur mes terres). Comment l'isoler ? (haie ?).

Pour le design en arboriculture => il faut 10 ans (?).

Tout dépend (?).

Il y a la ferme maraîchère du Castel, de 4 ha, en Belgique.

Sepp Holzer (à Taco ... en Autriche) re-design (redessine) tout le temps son site. Il a créé un bassin d'aquaculture d'écrevisses. Maintenant, il a moins de cochons.

En permanence, son système est toujours dynamique, en évolution.

Voir les pages et sites : a) http://fr.wikipedia.org/wiki/Sepp_Holzer, b) <http://www.krameterhof.at/>

- Poser les bases,

- Poser les contraintes : facteurs réducteurs qui coïncident : le voisin « qui fait chier », la loi, le chemin accessible.

- remue-ménages.

- rêver.

- Design de la maquette à dessiner.

Fukuoka : le « non-agir ».

Phase A : prendre de soi (?).

Aménagement – action.

Rétroaction (feedback) : Le tracteur du maraîcher s'est embourbé dans le champ du fond.

Les poules défoncent le jardin.

Le renard a tout mangé dans le parc à poule.

Les hérissons mangent les poussins.

Conneries, « champ de conséquences ».

La cicadelle blanche produit une mousse très amère.

Neodryinus est une opportuniste (?), tout comme l'ichneumon _ une guêpe parasite ou parasitoïde (famille des [hyménoptères](#) ou *Hymenoptera*) _ la coccinelle, des prédatrices auxiliaires des ravageurs des cultures.

L'écosystème bouche toujours les trous avec le temps.

Les solutions s'observent sans toi (humilité).

Dans certains cas, il ne faut surtout pas « mulcher », à cause des limaces. Celles-ci sont sous le paillage. Les oiseaux ne les voient pas. Les limaces mangent le mycélium.

Solution (?) : Rotavator, sur 5 cm, qui met le sol à nu (?) (Problème rencontré à la pépinière Bury).

Voir vidéo sur Rotavator : http://www.youtube.com/watch?v=Y5DCYib_PHc

Selon la vidéo de Jean Rivière (Aude), mettre ou la paille, le broyat, le BRF. Il faut surveiller la température.

Il faut mettre des tuiles pour limaces (servant de piège). Les staphilins mangent les limaces. Les canards (canards indiens, poules d'eau) mangent les limaces.

Ses tomates résistent au mildiou : racines au sel, pas de sol argileux, pas de champignons.

Note : les tomates vertes sont toxiques (sauf la variété 'Green zebra', qui est naturellement verte).

Sur les Causses calcaires, le mulch est recommandé.

Voir Jean Pain, Dominique Soltner (pour techniques de mulch).

Attention aux ragondins. La pisserie de ragondin, qui véhicule des maladies, peuvent contaminer vos cultures.

Entretien minimum (en ré agaçant le désign).

Note : « Men's tea – Yogi tea » : gingembre (15%), cardamome, réglisse, caroube, cannelle, malt d'orge, chicorée, « torah ? », menthe poivrée, fenugrec, fenouil, macis ?, anis.

Anne Rivière : Association « Eaux vivantes » : <http://eauvivante.net>

Marc Dufumier : spécialiste du compostage. [Agronome](#) et enseignant-chercheur français à la chaire d'[agriculture comparée et de développement agricole](#) à [AgroParisTech](#) qu'il a dirigée de 2002 à sa retraite en 2011. Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Marc_Dufumier

Joseph Országh, spécialiste des toilettes sèches :

Design :

Calcaire : pH 8 => froid (????).

Il existe un jardin-forêt de 3000 m², dans le Larzac.

La fille (têtue ?) veut un jardin à l'anglaise (?).

On peut avoir un jardin-forêt sur 40 m² (?).

Quels sont les acteurs sous-jacents ? Les acteurs influençant le projet ? Ceux qui ont investi financièrement dans le projet ?

François : analyse secteur, zonage, compostage, toilette sèche. Compost sous le gros chêne. Etc.

50 m à faire de la maison : zone à compost.

Toilette sèche à côté de la maison : seau à vider tous les 3 jours.

Optimiser les trajets et le chemin : ligne de désir.

Pour les toilettes sèches, il faut 30% à 80% fois plus de carbone que d'azote (?).

Il faut de la sciure dense, des copeaux de pin, des feuilles de jardin ...

Les femmes prennent des hormones (œstrogènes ...), qui passent dans les urines, utilisées pour fertiliser. Ces hormones sont des perturbateurs endocriniens pour les poissons ...

Calque du plan cadastral :

Vérifier que le plan cadastral n'a pas changé, évolué, en mesurant certaines dimension avec ses pas, un chaîne d'arpenteur, un télémètre laser ...

A Thiers (Auvergne) => froid (?) ... de débouchés énergétiques (?) => ils ont réussi => ce sont les mêmes après l'échec (?).

Pierre Rabhi s'est cassé, plein de fois, les dents à rendre les villages autonomes.

Par exemple, il a dépensé 40000 à 50000 € en canalisations. Mais pb avec l'Imam, local, qui a une super implantation et influence locale. On a tenté de le contourner. Mais résultat, puits bouché, canalisations pétées, jardins partagés morts.

Quant aux femmes : « quand on va chercher de l'eau, c'est le seul moment où l'on est tranquille » [relativement aux hommes] (le design (?) avait omis le pouvoir des femmes).

Comment se promène l'eau ? Inondation, résurgence ...

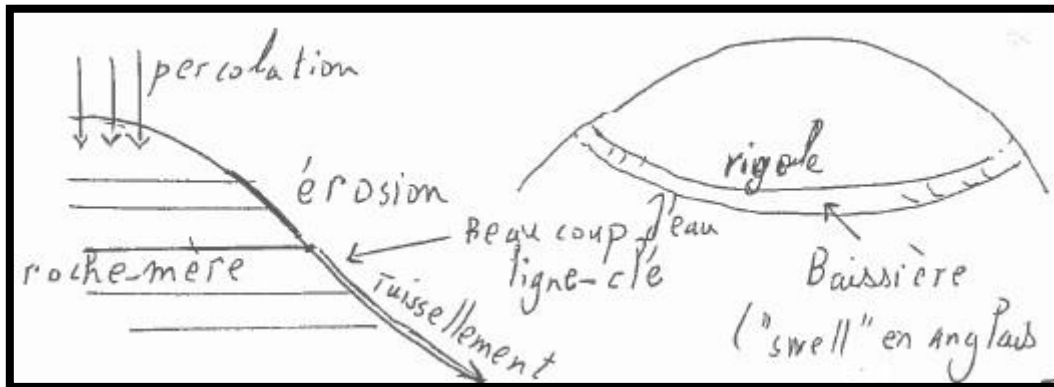
Faire des calques : géo-portail.

Ligne clé percolation.

Roche mère érosion beaucoup d'eau à la ligne clé.

Ruissellement.

Baissière : rigole qui renvoie l'eau vers des bassins (« swell » en Anglais).



Commentaires sur l'image : Percolation, roche-mère, érosion, ruissellement, beaucoup d'eau (ligne clé), rigole, baissière (« swell » en Anglais). Source : inspiré de dessins de Franck Nathié, www.laforetnourriciere.org et de dessins trouvés sur des sites sur la Permaculture.

Secteurs :

Calque des secteurs : toutes les influences sur nos écosystèmes.

Bruit d'autoroute => 2 haies de thuyas.

Elevage porcin => bassins de pollués => Solutions (?) : barrage de 2 haies denses de phragmites (?). Bassin de phyto-épuration. Talus avec noisetier.

Vent Nord-ouest => haie brise-vent qui ne casse pas la course solaire (exemple : bord de mer, plein sud).

Poche d'air froid, zone de givre, zone d'ombrage, nappe de brume => Ne pas y mettre le verger. Y planter des arbres à pousse rapide pour le bois de chauffage.

Forêt proche : cerfs, chevreuils, sangliers, ragondins (qui aime les fruits « pas cuits » (?), renards dont la pisse véhicule l'échinococcose => grillager sérieusement.

Zones de rusticité USDA :

1 : Alaska (- 40°C, 3h de soleil, par jour, l'hiver).

7 : hiver de -12 à -18°C.

12 : tropical.

Altitude

Chemin : sentier de randonnée (un GR) : chasseurs, l'hiver. L'été, camping à la ferme, point étape buvette.

Zones Natura 2000 : pas le droit de construire.

(zones à cyclamens sauvages ... 2 variétés de pommes (?) ...).

Lois régionales : formes et couleurs des maisons ...

Dans le Juras, pas le droit de faire des chalets en bois ... A Albi, il faut des toits rouges.

Le maire n'aime pas les écologistes. Cela dépend de ta posture => Elle peut l'inciter à la bienveillance.

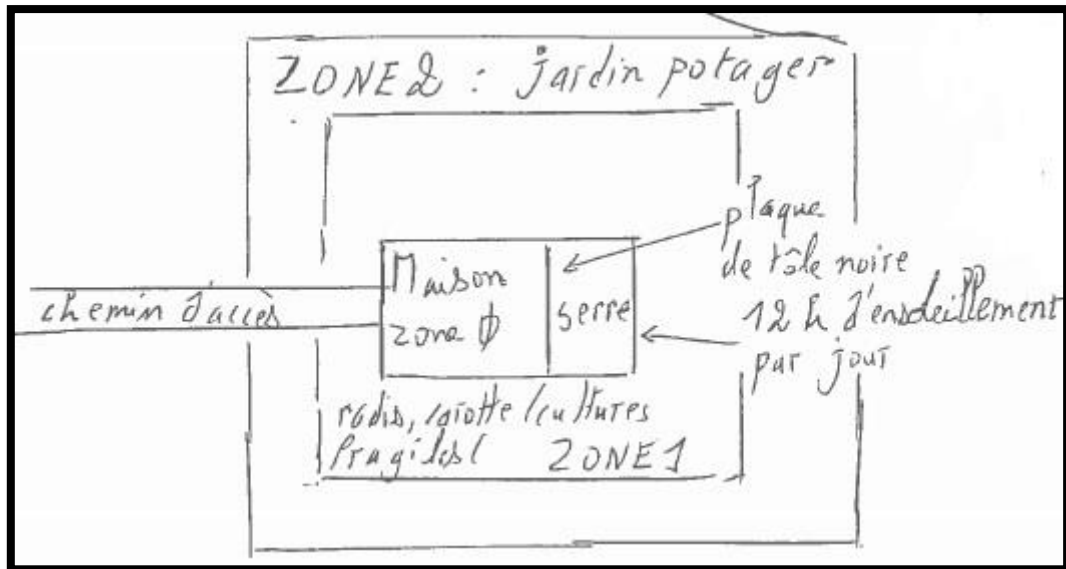
Exemple du maire, Richard Wagner (?) avec le « Petit Colibri ».

Pédologie : argile pour faire des bassins.

A la pépinière Bury : 3 types de sols : a) sableux, b) schisteux, c) calcaire (noyer).

Les 2/3 des sourciers ont trouvé (quoi ?). Méthode pas rigoureuse (magique ou catastrophique).

Un arbre qui pousse bien : présence d'eau ? ou absence de campagnol ?



Source : inspiré de dessins de Franck Nathié, www.laforetnourriciere.org et de dessins trouvés sur des sites sur la Permaculture.

Zone 0 : maison et son chemin d'accès + serre + plaque de tôle noire (12h de soleil par jour).

Zone 1 : radis, carottes ...

Zone 2 : jardin potager.

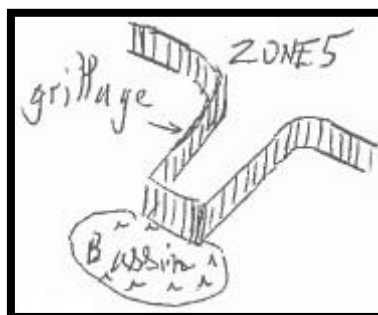
Zone 3 : zone à blé, à pommiers à couteau. Cucurbitacée, potimarron, courge. Ruche. On y va un fois l'an.

Zone 4 : On n'y va jamais. Prairie, pâture, bois de chauffage, Acacias, frênes, mûriers, saules.

Zone 5 : herbacées, pas d'entretien. Zone sauvage. Pas habilité à y « foutre les pieds ». On laisse faire la nature. Coin des mauvaises herbes.

Micro-zone 5 : la zone 5 s'enfonce vers un bassin, à travers un corridor clôturé, grillagé.

La permaculture s'inspire des modèles naturels. Donc, prévoir la zone 5.



Source : inspiré de dessins de Franck Nathié, www.laforetnourriciere.org et de dessins trouvés sur des sites sur la Permaculture (Bill Mollison ...)

Faire calque des plantes, par exemple, des pommiers, pruniers, vignes etc. ...

Logiciels à utiliser : Indesign, Visio, Ultrator (plans GPS), Photoshop (mais n'est pas vectoriel).
Faire des relevés de points au GPS (clic, clic, clic ...). Ainsi, l'on a un plan précis, côté.
Attention, le GPS ne passe pas toujours dans les vallées encaissées, boisées ...

La permaculture, c'est prendre soin de l'humain, de la nature, de la terre ...

On peut imaginer des projets de permaculture, sans habitations. Des projets de permaculture pour la faune, les oiseaux (refuge LPO...) ou même sans animaux (Lise Harington) (?).

Le calcul des baissières se fait avec la plus grosse pluie des (10) dernières années et avec le coefficient d'infiltration.
Prévoir un hydraulicien. Selon la taille du terrain, on peut prévoir un chantier participatif.

Mercredi 4 mars 2015 :

Gestion de l'eau sur un site :

L'eau est sacrée chez beaucoup de peuples : indiens, amérindiens, javanais ... (80% de Nord Corps (?)).

Elle est un thermorégulateur. A 100°C, elle passe de l'état solide à l'état gazeux, en assez peu de temps.

A 0°C, elle cristallise.

C'est un bon solvant et un facteur d'érosion de la planète. Elle détruit les montagnes.

Mauvaise gestion de l'eau : eau non filtrée : bactérie, métaux lourds, moustiques ...

Il faut stopper l'érosion, le gel, les matériaux qui, entraînés par l'eau, aggravent l'érosion (cailloux ...), vitesse. Il faut casser la vitesse.

Il faut empêcher le ruissellement, par les baissières ...

Il faut contrôler où l'eau sort et déborde ... La faire ruisseler sur un endroit qui n s'use pas _ plaque schiste (bof ?) [, impluvium ...], chute en ciment sur plaque schiste, cailloux, pierres qui casse l'énergie de l'eau.

On s'acharne (?) à lui faire faire des cascades. Cela sert à l'oxygéner.

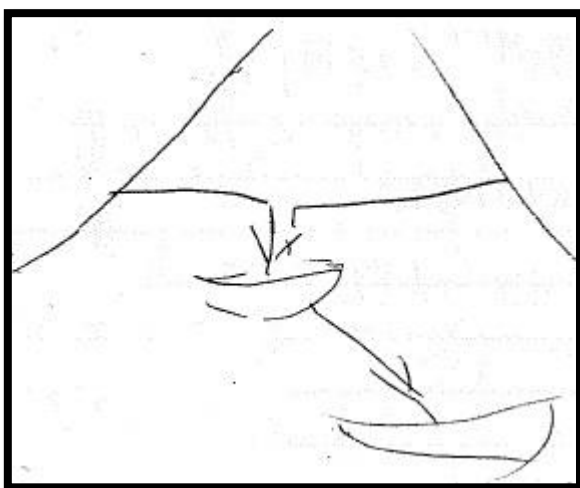
Tous les 30 m de la baissière, on aménage un trop plein, vers de nombreux bassins, avec déversoirs.

Pour stopper l'érosion, la couverture végétale. Dépend de la topographie, de la géologie du sol, de l'argent ...

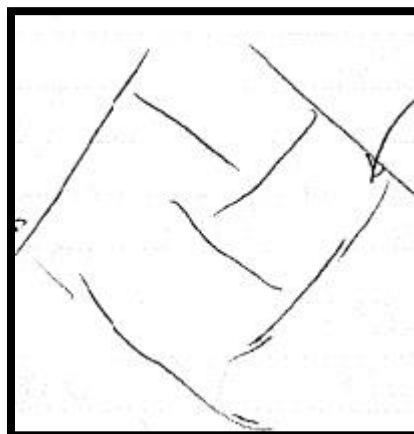
On peut faire des baissières dans des sols argileux, mais pas du sable très drainant.

Une plaque de schiste peut être glissante et provoquer des glissements de terrain _ mésaventure arrivée à Sepp Holzer.

Baissières en chicanes, comme dans le système de chemins à tracteurs en montagne :



Demi-lunes -



Baissières en chicanes.

Source : inspiré de dessins de Franck Nathié, www.laforetnourriciere.org et de dessins trouvés sur des sites sur la Permaculture.

Cela ne laisse pas infiltrer l'eau et gonfler le sol (?).

Couvert végétal :

Sol à nu => battance des pluies => destructeur.

Le sol est créé par les lombrics, la microfaune.

Il y a le couvert végétal vivant et couverture végétale morte (le mulch).

Le passage du motoculteur, pas n'importe quand.

Le charbon de bois dans le sol pour contrôler l'érosion (en Anglais orchard).

Explication de certaines catastrophes climatiques (en Amazonie ...) : C'était la première fois qu'il y avait une sécheresse dans la région. Et maintenant, il y a de temps en temps une pluie. Explication : Ils ont retiré le couvert végétal.

Charbon de bois et brique pilée : super-sol comme bio-filtre (comme phyto-épuration).

Super-sol avec urine et déchets organiques.

La bible sur la gestion de l'eau : *Rainwater Harvesting for Drylands and Beyond*, Brad Lancaster. Rainsource Press, 2007. Source : <http://www.harvestingrainwater.com>

Dans les années 90, Liopardy, à Lionam (?), en Australie : il y avait le microclimat à changer sur des milliers d'ha (?).

"Foreword", Gary Paul Nabhan, Chelsea Green Publishing.

"Growing Food in a Hotter, Drier Land", Gary Paul Nabhan & Bill McKibben, Chelsea Green Publishing.

Voir site : <http://garynabhan.com/i/books>

Bernard Bertrand, auteur de "*Carnet de cuisine sauvage*" et du "*carnet des simples médecines*" (Ed. du Terran). Le spécialiste des plantes sauvages.

Note diverse : X (?) recommande le jeûne "Buchinger". Voir site : <https://www.buchinger-wilhelmi.com/fr/content/fr/jeune-therapeutique>

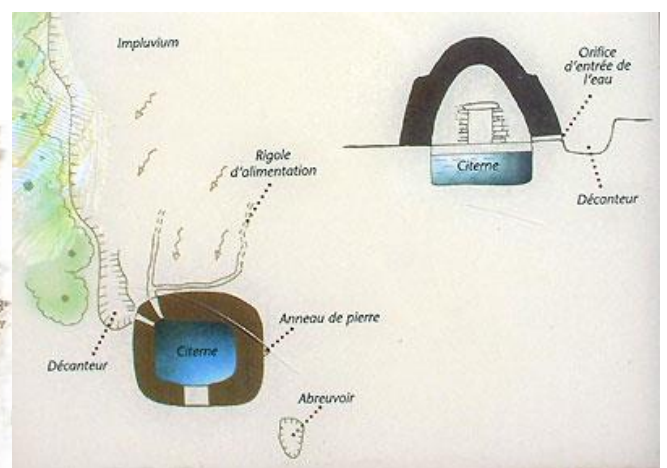
Dans les vignes, mauvais sillons verticaux [en chevrons], au flanc des collines _ causes d'érosion _ à cause des tracteurs :



franck Nathié ©, www.laforetnourriciere.org,

Aiguiers : bassins couverts ou non couverts.

Définition : Un **aiguiers**, en [Provence](#), est une [citerne](#) creusée dans la roche et voûtée de pierres, servant à recueillir les eaux de [ruissellement](#)¹. Source : <http://fr.wikipedia.org/wiki/Aiguiers>



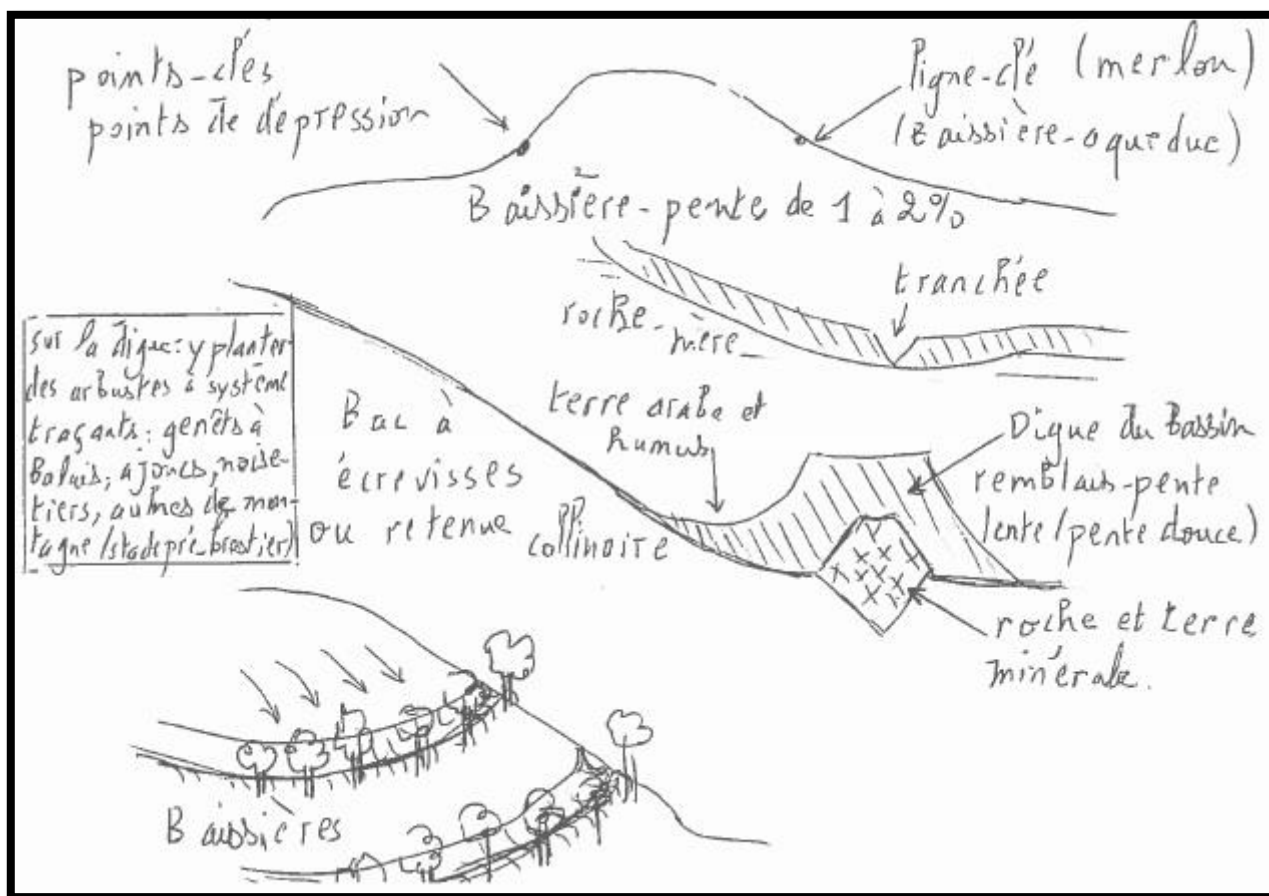
Source : <http://baladeenfamille.free.fr/villes/cavaillon/aiguiers.html>

Points clés : points de dépression.

Lignes clés : baissières, aqueducs ... (en merlons).

Définition de merlon : dans le génie civil, une [levée de terre éventuellement soutenue par un soutènement pierreux](http://fr.wikipedia.org/wiki/Merlon) pour freiner la chute de rochers dangereux. Source : <http://fr.wikipedia.org/wiki/Merlon>

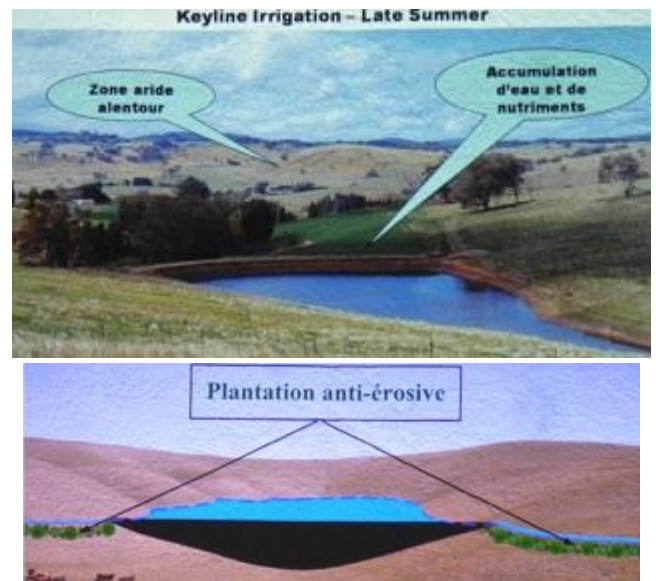
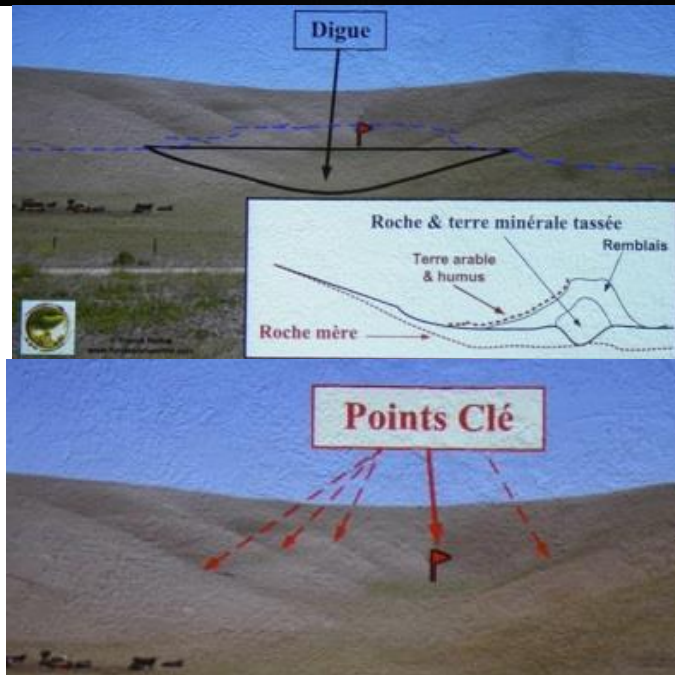
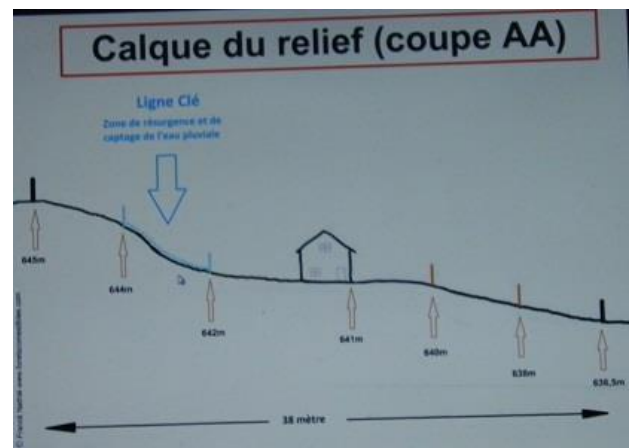
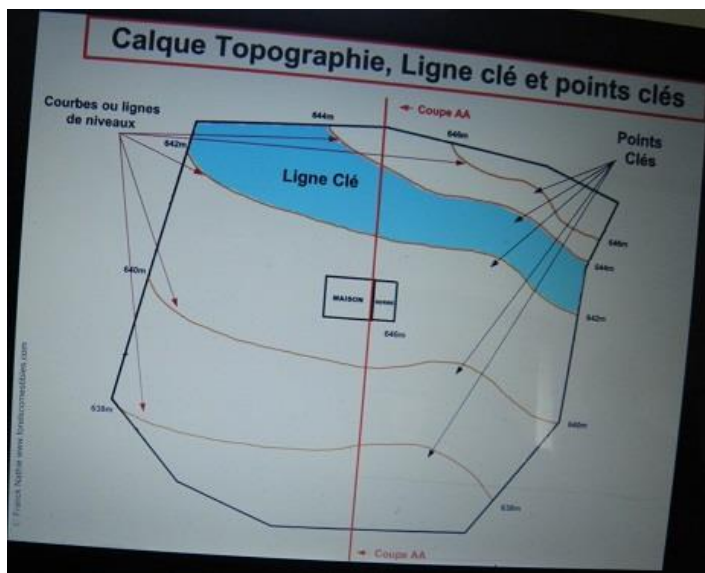
Baissière : pente de 1 à 2% (tranchée jusqu'à la roche-mère (?)).



Source : inspiré de dessins de Franck Nathié, www.laforetnourriciere.org et de dessins trouvés sur d'autres sites sur la Permaculture.

Retranscription des commentaires sur le dessin ci-dessus : Points clé de dépressions, lignes clé (baissière, aqueduc ...) (merlons). Baissière <- pente à 1 à 2%. Tranchée, Roche-mère. Bac à écrevisse ou retenue collinaire. Plantes coriaces, invasives (chiendent). Arbustes à système traçant : genêts à balais, aulne de montagne. Roche et terre minérale. Terre arabe et humus. Digue de bassin. Remblais en pente lente (douce).

Note : François a parlé de l'**Aulne de montagne** ou **Aulne blanchâtre** (*Alnus incana*), mais il s'est trompé en indiquant comme nom botanique scientifique pour Aulne de montagne : *Alnus tatarica* (une erreur).



Source : images de de Franck Nathié ©, www.laforetnourriciere.org.

Bac (bassin ?) à écrevisses ou retenue collinaire :

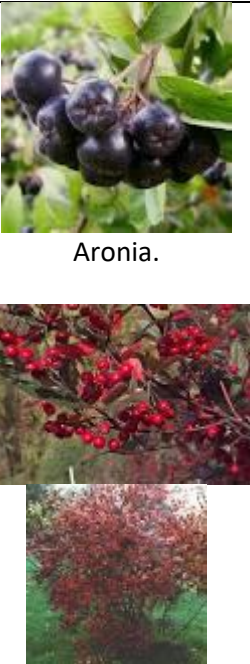
La digue du bassin est un remblai à pente douce (« lente »). Son noyau est constitué de roche et de terre minérale. Au fond du bassin, s'accumule terre arabe et humus.

On y plante [sur la digue] des plantes coriaces, invasives : chiendent. Des arbustes à systèmes traçants :

- Genêt à balais (*Cytisus scoparius*),
- Ajonc d'Europe ou Grand Ajonc (*Ulex europaeus*),
- Noisetiers (stade pré-forestier),
- Saule marsault ou Saule des chèvres (*Salix caprea*), parfois appelé Marsaule ou Marseau.
- Cornouiller. Exemple : cornouiller mâle ou cornouiller sauvage (*Cornus mas*).
- Ronce,
- Vigne,
- Argousier (*Hippophae rhamnoides*),
- *Eleagnus* [genre botanique de la famille des *Elaeagnaceae*]. Exemple : Olivier de Bohême, arbre d'argent, arbre du paradis, olinet, éléagne à feuilles étroites, Chalef à feuilles étroites, aux feuilles argentées, aux fleurs parfumées et aux fruits comestibles (*Elaeagnus angustifolia*) (invasif dans certains pays (USA, Sud de la France...)).

- Lespedeza (légumineuse). Exemple : *Lespedeza thunbergii* (jusqu'à 2 m).
- Caragnier [caragne] (Légumineux). Exemples : Caragnier pygmée (*Caragana pygmaea*), Caragnier pleureur (*Caragana arborescens* 'Pendula'), Caraganier de Sibérie ou acacia jaune (*Caragana arborescens*) de 4 à 5 m de haut ... [gousses comestibles]. Note : le *Caragnier pygmée* pousse dans les déserts à haute altitude avec pratiquement pas de pluie dans la saison de croissance, 3600 - 4800 mètres, en Asie de l'Est, la Chine, l'Himalaya, la Sibérie.
- Luzerne arborescente (*Medicago arborea*) (légumineux), arbrisseau pouvant atteindre 4 mètres.
- *Saxifragaceae* (famille des Saxifragacées). Il y a aussi le genre [*Saxifraga*](#).
- En montagne : Aulne de montagne (*Aulus incana*).

 Aulne de montagne (<i>Aulus incana</i>)	 Genêt à balais (<i>Cytisus scoparius</i>)	 Grand Ajonc (<i>Ulex europaeus</i>)
 Saule marsault (<i>Salix caprea</i>)	 Cornouiller mâle (<i>Cornus mas</i>). (fruits comestibles).	 Argousier (<i>Hippophae rhamnoides</i>)

 éléagne à feuilles étroites (<i>Elaeagnus angustifolia</i>)	 <i>.Lespedeza thunbergii</i> <i>.Lespedeza thunbergii</i>	 Caraganier de Sibérie (<i>Caragana arborescens</i>)
 ↖ épines sur tronc. Gousses ↗ Févier d'Amérique (<i>Gleditsia triacanthos</i>) (°)	 Luzerne arborescente (<i>Medicago arborea</i>)	 Aronia. Aronia rouge (<i>Aronia arbutifolia</i>)

(°) Le févier d'Amérique aussi appelé févier épineux, févier à trois épines, Carouge à miel ou Épine du Christ (*Gleditsia triacanthos* L.).

Couvre-sols :

Racines profondes : consoude, bocking 14 (consoude de la variété bocking 14 ou « consoude de Russie », **une consoude non invasive**), artichaut, cardon (*Cynara cardunculus*), angélique, bardane (plantes bisannuelles, famille des *Asteraceae*) ...

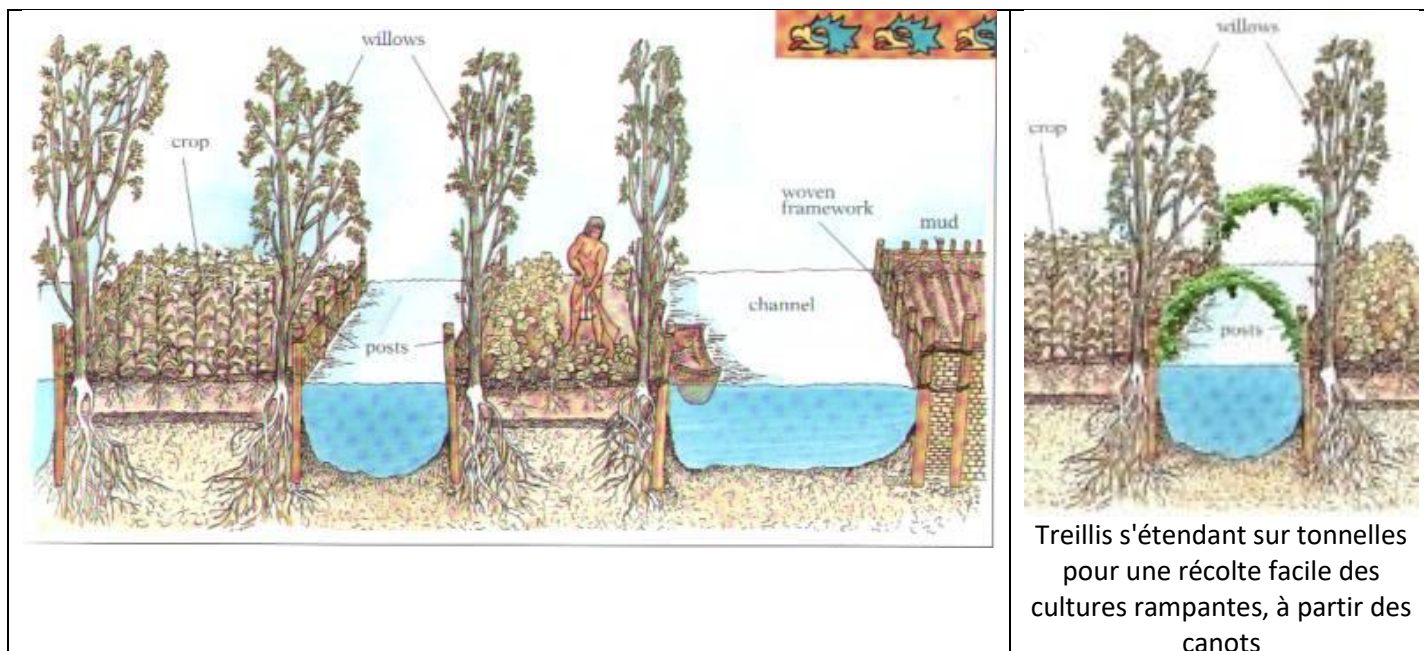
Racines tapissantes : fraisiers, menthe, thym, lavande, romarin, consoude (?), *grandiflorum* (?) [pélargonium à grandes fleurs (*Pelargonium grandiflorum*) ?] etc.

 Consoude (bocking 14) ou « consoude de Russie ».	 Cardon (<i>Cynara cardunculus</i>)	 Angélique officinale (<i>Angelica archangelica</i>)
  Bardane (famille des <i>Asteraceae</i>)	 Menthe (famille des <i>Lamiaceae</i>)	 Thym ou serpolet (de la famille des <i>Lamiacées</i>).
  Romarin (<i>Rosmarinus officinalis</i>)	 Origan, origan commun, marjolaine sauvage ou marjolaine vivace (<i>Origanum vulgare</i>)	 <i>Pelargonium grandiflorum</i>

Mexico est dans une cuvette marécageuse ... Les Amérindiens ont installé le système *chinampa* (à Mexico, à Tenochtitlan ...). Les chinampas se présentent sous la forme d'un réseau de canaux et d'îles artificielles, généralement rectangulaires (30 m × 2,5 m), dépassant d'environ un mètre de la surface de l'eau. Des canaux étaient tout d'abord creusés pour faciliter l'écoulement de l'eau. On dispose ensuite cette boue très riche en nutriments sur l'île, maintenue par un réseau de branches de canne (jonc, canne de maïs) et de feuillage. Des semis sont ensuite réalisés dans un mélange de boue et de feuillage, qui étaient enfin déposés sur l'île. Des arbres sont également plantés afin de limiter l'érosion de l'île par l'eau (saule (*Salix bonplandiana*), cyprès (*Taxodium mucronatum*)). Les principales cultures sont du maïs et des haricots mais on cultivait également des pommes de terre, avocats, tomates, goyaves, amaranthes, piments, ainsi que des fleurs. Cette technique permet de récolter quatre à sept fois par an, en variant les semis et la quantité d'eau et de boue. Sources : a) <http://fr.wikipedia.org/wiki/Chinampa> , b) <http://en.wikipedia.org/wiki/Chinampa>
Note : A la ferme du Bec-Hellouin, il y a des *chinampa*.

Des centaines de piquets et des saules sont plantés pour consolider les rives.

La terre minérale est tassée, couche par couche (~ barre de béton ?). On recouvre d'une couche de terre plate.



Source : <http://midwestpermaculture.com/2012/12/chinampas-gardens/>

Voir les vidéos montrant le travail de Sepp Holzer et Bernd Mueller à l'écovillage de Tamera (Portugal) :

- WATER IS LIFE - The Water Retention Landscape of Tamera, www.youtube.com/watch?v=4hF2QL0D5ww
- Tamera Water Retention Landscape Course 2014 - YouTube, www.youtube.com/watch?v=1cxPZw42bul

Note : voir aussi « Le jardin d'Emilia Hazelip », <https://www.youtube.com/watch?v=E7A3qEBEm6A>

A Tamera, centre de formation international, tout coûte cher (les formations ...).

Pour la récolte de son eau, Tamera utilise un grand bassin versant, comme impluvium.

Il y a la solution de la culture sur buttes (buttes réalisées avec des troncs d'arbres) _ le système Philip Forrer. Voir les vidéos :

- Culture sur butte - Méthode Philippe Forrer, www.youtube.com/watch?v=Tg0_WPzd9sY
- Philip Forrer présente : "Le Jardin du Graal", www.youtube.com/watch?v=0jk0h1laL-0



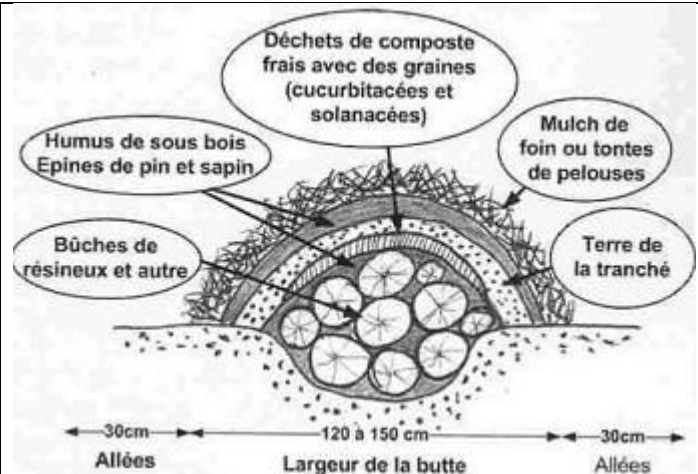
La butte en « Hugelkultur » de Sepp Holzer. Motte de gazon (avec le côté extérieur tourné vers le bas), couche d'humus, matériaux organique de différente taille (troncs d'arbres, branches, racines, arbustes etc.). Source :

<https://ruralisme.wordpress.com/permaculture/culture-sur-butte/>

En mélange : poivron, carotte, basilic, laitue, radis, poireau, œillet d'Inde, tomate, chou pommé, luzerne. Allées de circulation semées de trèfle nain. Source : <http://amidesroses.eklablog.com/culture-sur-butte-a78050461>

Butte de Philip Forrer : On creuse une tranchée d'une dizaine de centimètres de profondeur sur 40 centimètres de large, on y enfouit partiellement des troncs d'arbres, branchages divers, on comble les interstices avec de l'humus de forêt, on saupoudre de déchets de cuisine (végétaux), puis on recouvre l'ensemble avec de la terre arable, sur une vingtaine de centimètres. Le tout est ensuite recouvert d'humus, puis de paillage (foins, paille, herbe, feuilles, épines de résineux) sur une épaisseur de 15-25cm. La fertilité (exceptionnelle) est ensuite garantie pendant 10 à 20 ans par la décomposition du bois et l'apport de paillage →

Note : on peut aussi utiliser les *aliacées* pour la protection des autres potagères : ail (insecticide, insectifuge, fongicide, nématicide), oignons (insecticide), poireaux ... (La capucine serait aussi nématicide).



Butte de Philip Forrer. Source :

<https://ruralisme.wordpress.com/permaculture/culture-sur-butte/>

Bassin sans bêche : il faut 30% d'argile. On fait le test du boudin. Ce simple test tactile, appelé test du boudin, permet de savoir si votre terre est argileuse. On enlève la terre arable sur 10 à 15 cm, pour atteindre la terre minérale. On prélève cette terre, on en fait une boule, puis un anneau. Si l'anneau ne se brise pas, l'on a 30% d'argile mini dans la terre (?). Puis, on en fait un boudin fin. S'il tient en U, sans se briser entre les 2 mains, cela indiquerait qu'il y a ~ 10% d'argile dans cette terre [pour résumer : si boudin possible, argiles > 10 %. Si anneau réalisable, argiles > 30%]. Voir aussi a) <https://www.botanic.com/jardinierie/les-conseils/comment-reconnaitre-le-type-de-sol>, b) http://www.ecoledepermaculture.org/images/Le_sol/Analyse_des_sols_-_Methodes_dobservation_de_la_structure.pdf, c) Le test du boudin - YouTube, www.youtube.com/watch?v=yT2zU3gtmPs

Pour simplifier :

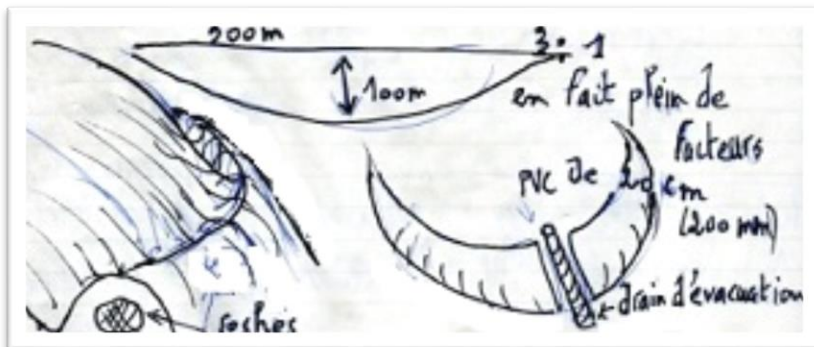
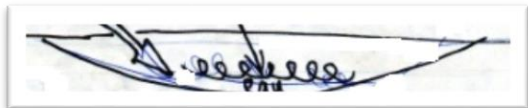
- Si le boudin est souple et malléable, il s'agit d'une terre argileuse.
- Si le boudin est fragile et se défait facilement, il s'agit d'une terre limoneuse.
- S'il est impossible de faire un boudin, il s'agit d'une terre sableuse.

Test de l'infiltration de l'eau dans le sol : On creuse un trou carré, au plantoir, dans le jardin. On remplit le trou, d'eau, à l'arrosoir. On touille. On remue le sol et l'eau. Puis on chronomètre le temps que met l'eau à s'infiltrer (à entrer dans le sol). Si l'eau disparaît rapidement en moins de 4 à 5 mn (le sol est peu argileux). Si l'eau stagne pendant 2 à 3 jours (ou plus), le sol est très argileux.

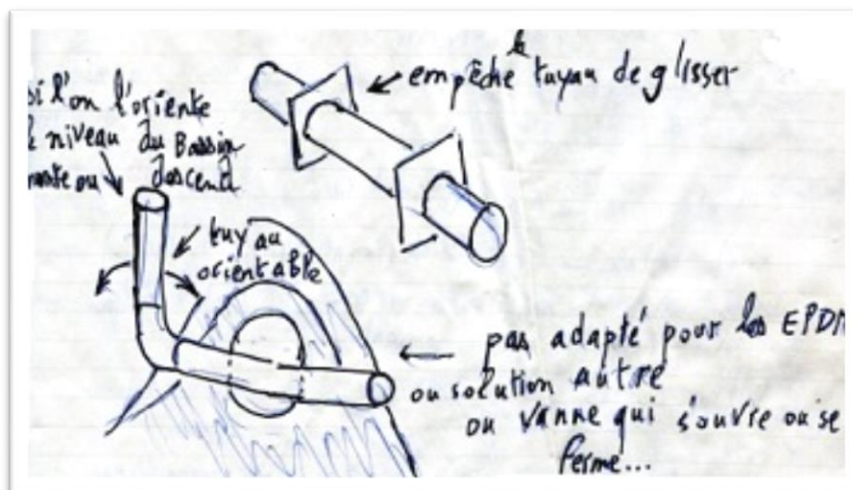
En Ukraine, il y a des lieux sans argiles [juste de la lignite, de la tourbe], il y a des bassins remplis de lisiers de porc _ un mètre d'excréments organique _ recouvert d'une bâche. Au bout de 2 ou 3 ans, l'on retire la bâche.

Les bâches sont en EPDM (?) _ bâches en éthylène-propylène-diène monomère, élastomères spéciaux servant de membranes d'étanchéité. Les bâches en EPDM sont utilisées pour le lagunage (« liner »). Elles sont très chères mais sont garanties 20 ans.

On peut les utiliser pour constituer des bassins ~relativement plats, c'est-à-dire pas trop profonds.

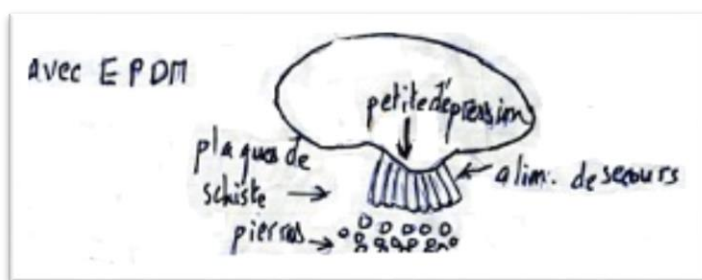


Source : inspiré de dessins de Franck Nathié, www.laforetnourriciere.org et de dessins trouvés sur des sites sur la Permaculture.



Source : inspiré de dessins de Franck Nathié, www.laforetnourriciere.org et de dessins trouvés sur des sites sur la Permaculture.

Retranscription des commentaires du dessin ci-dessus : Si l'on l'oriente, le niveau du bassin monte ou descend. Tuyau orientable ; Empêche le tuyau de glisser. Pas adapté pour les EPDM (éthylène-propylène-diène monomère) ou solution autre ou vanne qui s'ouvre ou se ferme. Note : ce tuyau traverse la digue (la butte) du bassin.



Voir revue Passerelle éco.

La législation sur l'eau est assez complexe. Si l'on vidange un étang (bassin) avec de la truite arc-en-ciel l'on risque d'avoir un problème.

Sepp Holzer a introduit dans ses bassins des écrevisses d'Ukraine.

Une AMAP est de droit privé. On y vend de la nourriture à des adhérents. Mais elle n'a pas le droit de vendre au grand public (!?) [ou pas le droit de vendre des plantes non homologuées, non certifiées (?)]. Pas de patente.

Pas le droit de vendre des plantes potagères ou des fruits qui ne soient pas déjà inscrits dans le catalogue officiel.

Il faut 20.000 € pour les faire admettre à ce catalogue officiel.

Depuis le procès de Nuremberg, les USA nous « tiennent les couilles par la bouffe » et veulent contrôler l'alimentation dans le monde entier.

Comment être autarcique en eau potable ?

La pluviométrie annuelle est entre 0,4 m et 1,5 m³/m² (comme dans les régions de montagne avec l'effet de Foehn).
1 mm / 1 m² = 10 L d'eau.

A Mazamet, en Montagne noire, il tombe 8 L / J = 2920 m en 365 J ~ 3000 L = 3 m³.

Calculer la surface (toit du hangar pour la collecte de l'eau) x pluviométrie.

Il faut prendre en compte l'angle de la toiture.

Il y a le problème de la mousse, des lichens, du caca d'oiseau => il faut filtrer l'eau récoltée sur le toit.

Il y a des toits en Eternit (en ardoise d'Eternit), Frigolite (polystyrène expansé).

Eau : citerne romaine en forme d'amphore.

Cuve lyonnaise (en terre derrière (?)). Dans les coins, dépôt d'algue ou autre dans les coins, car le mouvement naturel de l'eau est une spirale. Dans ces cuves, l'eau stagne. Mais du fait que les murs sont noirs, qu'il n'y a pas de soleil (et de lumière), qu'il n'y a pas d'UV, que l'eau est à 13°C, l'eau se conserve presque propre quelques mois. Sinon, tous les 2 ou 3 mois, chlore ou osmose inverse [pour purifier l'eau de la cuve].

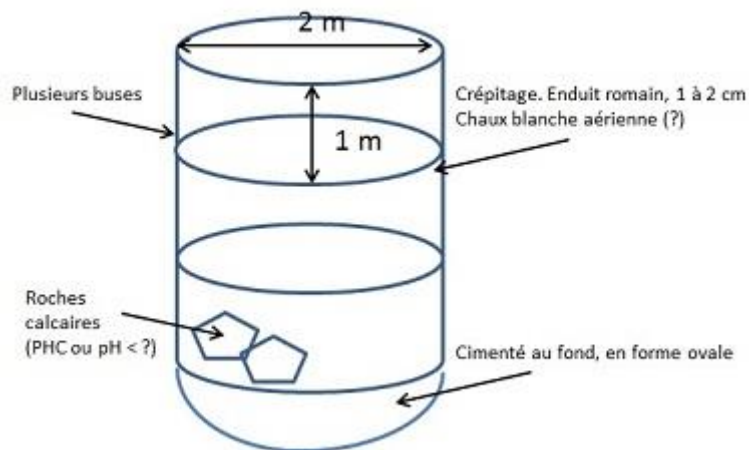


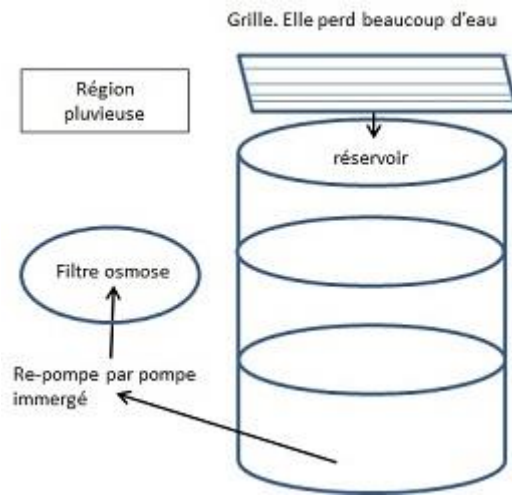
Vestiges d'une ancienne cuve (d'origine antique?) dans les caves du cloître, réutilisée à la fin du XVIIe siècle pour alimenter en eaux le bassin du "cachot" de Saint-Pothin@ SA Ville de Lyon. Source : http://www.archeologie.lyon.fr/archeo/sections/fr/sites_archeologiques/69005_lyon/antiquaille/antiquaille_-_2/

Béton = chaux + argile + cendre. Chaux = carbonate de calcium (pH >).

Les cuves rouges servent aux pépiniéristes.

Les buses en bétons sont pour les fosses septiques.





Différents types de réservoirs.

Source : inspiré de dessins de Franck Nathié, www.laforetnourriciere.org et de dessins trouvés sur des sites sur la Permaculture.

Exemple de (? mauvaise conception ?) : l'eau de pluie au pied de l'aéroport.

Les carpes, poisson-chats (civelles) mangent les larves de moustiques et de libellules.

Les racines du saule pleureur servent de zone refuge (pour les poissons).

Branchages épineux : pruneliers, ronces ... (forment des boules épineuses (?) ... le long des étangs (?)).

Spiruline ou chlorelle est une cyanobactérie. Elle forme une gelée autour des branches. C'est le début de la chaîne alimentaire : bactérie => acarien => crevettes ...

Ne pas rajouter trop de nutriments.

Faire des fagots de ronces très serrées [... Pour faire des caches à poissons].

Bassin sans compétition de surpopulation (avec divers biotopes), avec gardons, gougeons ... On crée du mouvement.

On peut prévoir une pompe solaire, une éolienne [pour monter l'eau) vers une vasque d'eau vive, servant d'abreuvoir à vache.

Avec une pompe éolienne, en 2 jours, on obtient une eau claire (?).



Eolienne AEROLAC pour aérer l'eau. Source : <http://www.aerolac.fr> Le mouvement de vortex créé par la rotation de l'hélice verticale, immergée, aspire les eaux de fond par un flux radial et axial et les remontent vers la surface.

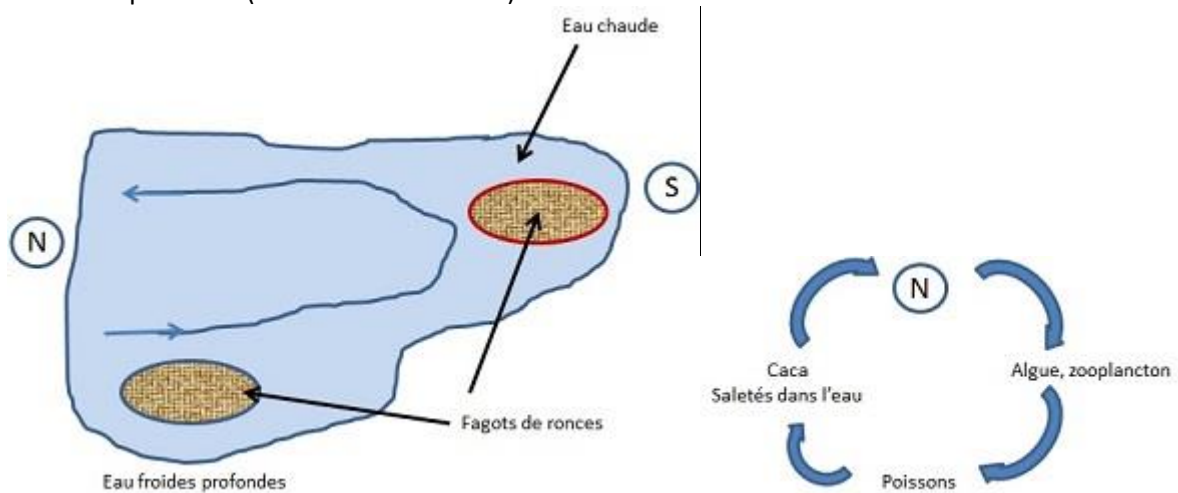
[Note : autre solution, bactéries mangeuses de vase, nénuphars ...].

François parle des brochets comme les requins des étangs.

Gestion de l'eutrophisation de l'eau :

- Créer du mouvement => (par ?) arrivée d'eau (?)
- Thermorégulation (?).
- Avec orientation du vent.

Coefficient d'eutrophisation (« nutrient turnover »).



Selon François, l'aquaponie demande beaucoup de travail. C'est un cauchemar.

Eric Barzin, qui vit dans les Ardennes, la présente, sur son site <http://aquaponie-pratique.com> [sur permaculture.info] et ses vidéos Youtube, comme simple [qui selon François n'est pas exact].

Quand il y a un début d'eutrophisation, il n'y a plus que des carpes, des carpes koï, des poissons-chats, mais plus de goujons, gardons, brèmes ...

Pour mesurer la turbidité de l'eau, il y a la solution d'une perche de 2 m de long, comportant à son extrémité une boule blanche. Quand on la plonge dans l'eau et qu'on ne voit plus la boule, c'est que l'eau est turbide.



Perche terminée par une boule blanche pour la mesure de la turbidité¹².

Bill Mollison, pour nourrir ses poissons et pour chasser les insectes [dont ces derniers raffolent], adore faire flotter de balles de ping-pong jaunes, qui attirent les insectes.

¹² Je ne trouve aucune référence sur Internet de l'existence d'un tel instrument.



poulailler sur pilotis



Planche(s) percée(s) de trous, avec des restes de viandes dessus [pour les poissons (?)]

On peut construire un poulailler sur pilotis, au-dessus du bassin à poisson ou du *chinampas*, ce qui leur apporte beaucoup de matière organique, **tant qu'on ne dépasse pas la limite d'eutrophisation**. Si cela provoque une accumulation progressive de vase, il faut alors dévaser le bassin (le plan d'eau) ou le *chinampas*. C'est justement le problème de l'élevage des poissons dans les locks [ou fjords] écossais ou norvégiens.

Dans les *chinampas*, on peut cultiver du maïs, des haricots grimpants et des courges _ système de la milpa _ et y élever des canards et des oies.

Pour les poules et poissons, on peut planter des cerisiers, sorbiers des oiseleurs, des aubépines, pour leurs baies, (des [arbustes ? cultiver ?] evergreen ?) [persistants ?].

Pour permettre aux poissons de respirer, s'il gèle, il faut aménager des bordures pas droites, avec des souches ou racines d'arbres, des bâtons plantés verticalement, dans le fond du bassin, des pierres ... bref tous les « trucs » qui dépassent de l'eau [et qui casse la glace (?)].

Hydroponie, aquaponie, voir www.permaculture.info

Cours certifié de permaculture¹³ (CCP). (?).

Ghislaine Lanctôt¹⁴ ... Elle (?) valorise mon travail (?).

Elle vit depuis, elle vit depuis en vendant ses livres, ses cassettes, organisant conférences, stages et ateliers.

Vidéo avec pub => 4000 € par mois ou par an (?).

Un entomologiste [qui étudiait l'organisation sociale d'une fourmilière (?)] a montré [l'intelligence (?)] des fourmis, avec un carré de sucre et des tubes [ou un tube] de PVC.

Pour le lombric-compost :

1. Larves de « mouche soldat noire » (*Hermetia illucens*) _ une mouche connue sous l'appellation anglophone de black soldier fly_ qui utilise le compost pour y pondre.
2. Les lombrics.

Extraits de fer (vert foncé) dans herbe, laitue, épinard, tomate, haricot ... [légumineuses - lentilles, soja, pois chiches] pour lutter contre les carences en fer (?).

Radis, alliacés, fines herbes ... pour (?).

Pour lutter contre la pénurie de protéine, l'on pourrait manger des larves de mouche soldat noire (de l'espèce *Hermetia illucens*), avec un *incubateur domestique*¹⁵.

(Maintenance complexe [de quoi ?]). [Solution pour] pénuriens (?).

L'algue rouge marine *lithotamne* (*Phymatolithon calcareum*) aide à éviter un terrain acide, comme les aliments alcalins (car cette algue fabrique des concrétions calcaires dans la mer).

¹³ Voir aussi : a) <http://www.ecoledepermaculture.org/formation-2014/cours-certifie-de-permaculture.html>; b) <http://ecocentre.org/permaculture/cours-de-design-en-permaculture/>; c) <http://www.terresdevent.fr/permaculture/cours-certifie-permaculture>; d) <http://www.permaculturedesign.fr/events/cours-certifie-de-design-en-permaculture/>

¹⁴ Ghislaine Lanctôt publia en 1994 "*La mafia médicale*", livre qui remettait notamment en question le bien-fondé de la vaccination^[1], et qui fut à l'origine de ses conflits avec l'ordre des médecins et de sa radiation de 1997. En 2008 elle déclare le décès de la citoyenne Marie, Eva, Sophie, Ghislaine Lanctôt et se fait appeler depuis Madame Ghis, Être Diessique En Devenir (E.D.E.D). Source : https://www.psiram.com/fr/index.php/Ghislaine_Lanct%C3%B4t

¹⁵ Voir la page Web : <http://www.sciencesetavenir.fr/insolite/20130729.OBS1380/cultivez-vos-mouches-pour-le-repas.html>



Jeudi 5 mars 2015 :

Les sols :

Règne minéral, règne végétal, règne fongique.

Terre, substrat, bactérie, eau, végétaux, champignons, mycélium, vie, insecte, air (CO₂), racine, nutriment – minéraux.

Lave, roches métamorphiques (gneiss, porphyres ...).

Carbonation => coquillage => calcaire sédimentaire => marbres.

Structure, pH, texture.

pH :

1 : acide chlorhydrique

6,5 : sol équilibré

7 : eau, sang

14 : alcalin, soude

Calcaire, tuf, dolomie : alcalin

Granite, grès, schiste (?) _ formant souvent la roche-mère _ : acide.

Les pesticides, les nitrates acidifient le sol.

A la chaux, tu peux remonter le pH => mais attention, tu peux tuer les sols.

Il y a un équilibre acido-basique (CH⁺, CO⁻) à trouver, dans la chimie et la structure du sol.

Avec les coquilles d'œufs, on augmente le pH. Avec le sable, on diminue le pH.

On peut créer une super terre arabe (?).

Chez les indiens kogis¹⁶ [il y a un rapport à la terre très fort] (?).

Rudolf Steiner a créé l'**agriculture biodynamique**¹⁷, appelée communément **biodynamie**, est un [système de production agricole](#) inspiré par l'[anthroposophie](#).

¹⁶ Les **Kogis** (kougi), ou **Koguis**, sont un peuple [amérindien](#) de [Colombie](#). Ils sont surtout agriculteurs et possèdent quelques animaux, principalement des porcs et des vaches. Les indiens Kogis vivent en total autarcie économique et intellectuelle. Il est à noter que les Kogis donnent la même importance à chaque personne. Il n'y a pas de hiérarchie. Ainsi, celle qui coud a autant d'importance que celle qui écoute ou que celui qui cultive. Une chose importante également, chez les indiens Kogis, toute décision est prise après que tout le monde ce soit exprimé et cela va de l'enfant au vieillard. Pour prendre une décision, les Kogis peuvent prendre beaucoup de temps, cela peut aller jusqu'à trois semaines de discussions. Car il faut trouver une décision qui ne lèse personne. Leurs rituels et leurs traditions sont caractérisés par un rapport très fort et très sensitif à la Terre. Ils se sentent encore de nos jours « gardiens de la Terre » qu'ils considèrent et traitent comme « sacrée ». Ils sont capables de sentir d'après eux les lieux où la Terre est « vivante » et ceux où elle est morte. Source : <http://fr.wikipedia.org/wiki/Kogi>

Humus + matière organique
Terre arabe
Terre minérale (issue de la dégradation de la roche-mère)
Roche-mère (tache rouge => fer, tache bleu => sol asphyxié)

Caca de vers de terre => turicules.

[La farine glaciaire ? [j'ai noté « gland de moraine » (ce qui ne correspond à rien)] fabriquerait du calcium¹⁸.

Complexe argilo-humique¹⁹ (liens entre argile et humus).

Les sols peuvent être :

- Texturés, structurés,
- Acides ou basiques,
- Légers / drainants ou lourds / asphyxiés.

Avec beaucoup de déchets organiques, on obtient des sols légers.

Avec les tests, on a relevé 3 à 4% d'humus, jusqu'à 12 cm d'humus, 3 kg de vers de terre et un taux de bactéries élevé, dans les forêts primaires.

Si le sol sent le champignon, il est « structuré » (?).

(acide, acidulé, (Sali ... ex ?) => alcalin => ? => (?) assèche (?)).

[La couche d'] alios [landais] : sable siliceux qui s'est minéralisé et a formé une couche de grès (imperméable)²⁰.

Contre-exemples :

Le noyer en zone acide, le châtaignier en zone calcaire. Tout dépend de l'histoire (du lieu), de sa mycorhization, des champignons du lieu, du passage d'une sous-soleuse, permettant de casser la couche d'alios ...

Si le sol a été tassé ou décompacté, de la profondeur du sol [avant d'atteindre la couche-mère].

De la profondeur de la nappe phréatique. Lorsqu'on creuse est-ce que le trou se remplit d'eau ?

Pour un verger en arboriculture, il faut qu'il y ait au moins 1,2 m de profondeur [du sol et avant d'atteindre la nappe].

Ou sinon, on plante les arbres sur des buttes de 1,2 m de haut.

Il peut y avoir des prairies à mouton saturées d'eau.

Sol idéal : 6,5 m (?), profondeur 1,5 m, structure entre léger et lourd (ni trop lourd, ni trop drainant).

Sol parfait : pH = 6,5, structure entre léger et lourd.

Avec un sol lourd [ou trop drainant ?], il faut beaucoup plus de travail.

Mais il existe des porte-greffes, pour sol lourd.

Il y a un équilibre à trouver dans les végétaux. C (carbone) et N (azote) à équilibre (matières azotées et carbonées).

CHON : carbone (C), hydrogène (H), oxygène (O), azote (N).

Mélange équilibré : C/N = (30 à 80 unité de carbone)/(1 unité d'azote). La sciure : 400/1 (mélange déséquilibré).

¹⁷ Cette méthode a pour idée de départ le concept d'« organisme agricole » qui consiste à regarder toute [ferme](#), tout [domaine agricole](#) comme un organisme vivant^{N.2}, le plus diversifié et le plus autonome possible, avec le moins d'[intrants](#) en ce qui concerne le vivant (plants, [semences](#), [fumure](#)...). Développée et expérimentée par les agriculteurs, cette méthode utilise des préparations à base de plantes censées activer ou maîtriser les « forces cosmiques » des planètes présentes dans le sol afin de soutenir un bon processus végétatif et limiter le développement des parasites. C'est l'emploi de ces préparations reposant sur des principes [ésotériques](#)³, et la prise en considération des [rythmes lunaires](#) et [planétaires](#)⁴, qui différencient principalement l'agriculture biodynamique de l'[agriculture biologique](#). Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Agriculture_biodynamique

¹⁸ Je ne connais que comme fabrique de calcium, qu'avec le tuf, précipité de carbonate de calcium au droit des sources à eau bicarbonatée calcique.

¹⁹ Le **complexe argilo-humique** (CAH), aussi appelé "complexe adsorbant", est l'ensemble des forces qui retiennent les [cations](#) échangeables ([Ca²⁺](#), [Mg²⁺](#), [K⁺](#), [Na⁺](#)...) sur la surface des constituants [minéraux](#) et [organiques](#) des [sols](#) (le mélange de minéraux [argileux](#) et d'[humus](#) constituant le "complexe argilo-humique" à proprement parler). Ces cations peuvent s'échanger avec la solution du sol et les plantes et constituent le réservoir de [fertilité](#) chimique du sol, c'est ce qu'on appelle la [capacité d'échange cationique](#)¹. On trouve ces complexes dans les agrégats constitutifs du sol où ils jouent un rôle écologique et agronomique majeur. Ils sont essentiellement d'origine [biogénique](#) (créés par le vivant, en particulier les vers de terre ...). Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Complexe_argilo-humique

²⁰ Source : <http://fr.wikipedia.org/wiki/Alios>

Lisier : 1 carbone / 1 azote.

Tonte de pelouse : 1 carbone / 10 azote => provoquera une mauvaise décomposition.

Broyat frais : 80 / (150 à 180) (azote dans de l'eau (?)).

Tonte fraîche : 10 de C. Tonte sèche : 50 de C.

(C sec, brun) / (N frais, vert) => (30 à 80) / 1 (???).

Compost :

Si le compost sent mauvais => lui rajouter de la sciure de bois.

S'il ne se décompose pas => lui rajouter de l'azote (voir page 75 de mon manuel). (Le sang c'est 2 (?)).

On pourrait récupérer les lixiviats et la pisse pour le jardin. Mais attention, aux coliformes.

Le compost des toilettes sèches peut être récupéré pour les arbres fruitiers.

Mettre des consoudes autour du tas de compost. L'humus fait avec du bois sert aussi pour la consoude.

Ne pas utiliser la sciure de bois traité.

Elian : je suis charpentier. Et je sais que les avivés de résineux, par défaut, seront traités. Le douglas est naturellement traité.

François : Je pense que le bois traité mélangé à du lisier arrive à se décomposer.

Maintenant, nous regardons le film de « *les champignons pourront-ils sauver le monde ?* », du mycologue Paul Stamets²¹. On y montre les qualités de phyto-remédiation des champignons (pour extraire du sol des polluants).

Note : le coléoptère (scarabée), l'osmoderne ou pique-prune, peut dégrader d'arbres sénescents ou des [bois-mort](#). Sa présence est un [bio-indicateur](#) fiable de la qualité des milieux.



Osmoderne ou pique-prune

Jacky Dupety²² récolte ses tomates dans du broyat, de la matière organique, sans eau (!).

Selon Bill Mollison, on peut créer ou recréer le sol (même thèse que celle de Paul Stamets).

Le phosphore (P) sert à produire les sucres à la floraison.

Cycle du phosphore²³ : Les aurores boréales servent (?) à fabriquer le phosphore (?). Qui sert à créer le krill et le zooplancton.

Les champignons répartissent les excès et carences [de nutriments dans le sol].

Il y a du phosphore dans les fientes d'oiseaux, s'ils mangent des insectes.

Les crottes de chauve-souris sont riches en phosphore (car mangent beaucoup d'insectes).

²¹ Source référence : a) <http://www.arte.tv/guide/fr/045547-000/les-champignons-pourront-ils-sauver-le-monde>, b) <http://www.lesfilmsdici.fr/fr/films-projets/1168-champignons-vont-ils-sauver-le-monde-les.html> (can mushroomshelp save the world ?), c) <https://mrmondialisation.org/les-champignons-pourront-ils-sauver-le-monde/>, d) www.youtube.com/watch?v=hWvLmr8Pemw, e) extraits : http://www.pariscience.fr/fr/showing/417/les-champignons-pourront-ils-sauver-le-monde-/?festival_id=12&date=2013-10-05

²² Jacky DUPETY, Ferme du Pouzat, 46320 Livernon, agriculteur sur B.R.F. (bois raméal fragmenté), a) <http://fermedupouzat.free.fr/>, b) http://www.cheminfaisant2005.net/Rencontres/Producteurs/Producteur.php?Prod_Id=20, c) rtsp://a298.v151430.c15143.g.vr.akamaistream.net/ondemand/7/208/15143/v0001/voprod.videonavig.com/video/helix/oht/C_heminFaisant_BRF.rm

²³ Voir la page : http://fr.wikipedia.org/wiki/Cycle_du_phosphore

Une carcasse (de mouton ...) est source de phosphore. On pourrait enterrer une carcasse au pied des arbres fruitiers, pour leur apporter du phosphore (à condition que la terre ne soit pas trop humide).

Mais en France, l'on n'a pas le droit d'enterrer des carcasses.

La racine pivot des cyprès va chercher le « jus des cadavres » dans les cimetières.

Note : les caveaux des fosses communes sont étanches.

Ne pas hésiter à mettre des os, dans le sol (?).

Enterrer un chat dans le verger n'est gênant que pendant 3 à 4 mois.

Les fertilisants : NPK : Azote (N), Phosphore (P), Potassium (K). La lettre K vient de Kallium (potassium).

P et K à éviter dans le compost (?). Cendre base (?) (soluble) à utiliser avec parcimonie [dans compost ?] selon Gérard Ducerf.

François nous fait passer des livres à avoir chez soi dans sa bibliothèque (si l'on en a les moyens).

- Gérard Ducerf, un ancien paysan passionné de botanique a écrit « L'encyclopédie des plantes bio-indicatrices médicinales et alimentaires » en 2 tomes, aux éditions Promonature²⁴ (environ 115 € pour les 2 tomes. Vient de paraître un 3^{ème} tome). On y parle de biotope primaire, de phytosociologie _ la vie du biotope où pousse les plantes ...
- La Flore forestière française (guide écologique illustré), Editeur : Institut pour le développement forestier, ~ 2003, en 3 tomes. Ces 3 tomes coûtent 200 €.
- *Jardinez avec les insectes*, Vincent Albouy, 2009, ~ 22 €.
- *Un jardin pour les insectes : Les connaître et favoriser leur présence*, Vincent Albouy et Gilbert Hodebert, 2013, ~20 €.
- *Histoires remarquables. Les insectes*, Vincent Albouy (Auteur), François Desbordes (Auteur), Delachaux et Niestlé, 2015 (17,90 €).
- *Guide du nouveau jardinage : Sans travail du sol, sur couvertures et composts végétaux*, Dominique Soltner, Editeur : Sciences et Techniques Agricoles, 2009. ~ 25 €.
- *Le jardin naturel*, Jean-Marie Lespinasse, Eds Du Rouergue, 2013. ~30 €.
- *Introduction à la permaculture*, Bill Mollison, Passerelle éco, 2012. ~ 25 €. La meilleure introduction ou exposé.
- *Le manuel des jardins agroécologiques, soigner la terre, mieux nourrir les hommes*, Valo Dantinne, Erik Jansegers, Pierre-François Prêt, *Terre & Humanisme, Domaines du possible*, Acte Sud, 29 €.
- *Manuel de culture sur butte : Une démarche permaculturelle. Pas de labour, pas de produits chimiques, des légumes bons, sains et bios !* Richard Wallner, Ed. RUSTICA, 2013. ~30 €²⁵.
- *Guide des plantes sauvages comestibles et toxiques*, François Couplan (ill. Eva Styner), Delachaux et Niestlé, 2000 (2009).

Richard Wallner travaille dans sa Ferme ou écol-lieu "Au Petit Colibri".

Les intestins de la Terre. Un film d'Olivier Barbier, IFFCAM (Institut Francophone de Formation au Cinéma Animalier),

13 minutes, 2006, a) <http://www.youtube.com/watch?v=ZHqKuYpfl8>,

b) http://www.dailymotion.com/video/xpg41j_les-intestins-de-la-terre_animals

Les vers de terre représentent 70% de la masse totale de tous les animaux sur terre. Il y a 400 espèces de la famille des lombriciens²⁶, sur terre. Ils sont hermaphrodites et vivent 6 ans maximum.

Ils existeraient sur terre depuis 700 millions d'années (!).

Le cuivre est toxique pour eux (en particulier la bouillie bordelaise).

Normalement, on les trouve avec une concentration de 1 à 5 tonnes à l'ha. Dans le jardin-forêt de la Fraternité ouvrière de Mouscron, ils sont 5 fois plus.

S'il y a un désert [à lombric, c'est à] cause souvent des hommes. 33% (?)

²⁴A) <http://www.promonature.com/pages/publicat.htm>, b) <http://livre-nature.promonature.com/>

²⁵ Réf. http://aupetitcolibri.fr/pages_produits/11.html

²⁶ A) genre <http://fr.wikipedia.org/wiki/Lumbricidae>, b) sous-ordre <http://fr.wikipedia.org/wiki/Lumbricina> c) embranchement <http://fr.wikipedia.org/wiki/Annelida>, d) <http://www.universalis.fr/encyclopedie/vers/>

Ils servent à entretenir les sols (les aérer ...).
[On découvrirait] tous les ans, 8 à 10 variétés (?).

On peut cultiver le « pacanier » (arbre producteur de la noix de pécan) dans le sud de la France (dans le parc d'Albi (?), à Gaillac). Il lui faut de la chaleur l'été pour fructifier (et des saisons marquées (à vérifier))²⁷.

Note : avec des lasers très puissants (et des jets d'eau à très forte pression), on peut découper des bouchons de bouteilles [en liège ? en métal ?] ou des pièces de monnaies (?) [Quel est l'intérêt de cette remarque ?].

On peut créer des fichiers pdf avec **Acrobat professional** ou avec **Adobe InDesign**.

Cadastre :

Pour retrouver les plans cadastraux :

Portail gouvernemental : <http://cadastre.gouv.fr/scpc/accueil.do>

Plan au $1/500.000^{\circ}$: une maison de 25 m de long, apparaîtra comme une maison de 2,5 cm de long (?).
Il y a des points qu'on relie.

Géo-portail IGN : <http://www.geoportail.gouv.fr/accueil>
Au format A4 (?). Pas de bandes cadastrales (?).

Dans le plan cadastral, il est possible de « détourner un terrain », sélectionner, délimiter un terrain (dont on peut même « cadastrer » la surface (?)).

On cherche sur Internet la pluviométrie annuelle. Avec les sites :

- a) <http://www.pleinchamp.com/previsions-departementales>
b) Météo France : <http://www.meteofrance.com/climat/france>

Dans notre cas, pour Nantes :

Précipitations annuelles : 819,5 mm / an.
Température maximale moyenne : 16,7°C
Température minimale moyenne : 8,3°C

[illegible]

Vergers tropicaux (en climat humide) :

Petit arbres ou arbustes : bananiers, papayers, herbes à flèches (*Maranta arundinacea*) [aussi appelée marante, dictame ou arrow-root]²⁸, manioc, patate douce, consoude en association.

Arbres intermédiaires : agrumes, tamarillo (tomate en arbre), psidium (goyavier) (intercalé avec cocotiers).

Grands arbres, tous les 8 à 10 m : manguier, avocatier, jacquiers ...

Sol (strate herbacée) : pois marron, pois d'Angole, dolique, trèfle, blanc de Haïfa, fève, sarrasin, aneth, fenouil, lupin

Verqers zones arides :

²⁷ On peut acheter des pacaniers, à 70 €, dans cette pépinière : www.pepinieredubosc.fr

²⁸ On extrait des **rhizomes** de l'arrow-root une **fécule** qui peut servir comme :

- adjuvant alimentaire (épaississant),
- ingrédient de base en pâtisserie ou confiserie (« *bonbons la rouroute* »),
- régulateur du fonctionnement intestinal en cas de diarrhées.

Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Maranta_arundinacea

[illegible]

Base phyto-sociologiques : pas de thym dans les zones humides, pas de menthe aquatique dans le sec, figuier un peu partout ...

Prêle, lycopode, fougère : sols siliceux, acides ... [ces dernières sont à l'origine du charbon et du pétrole].

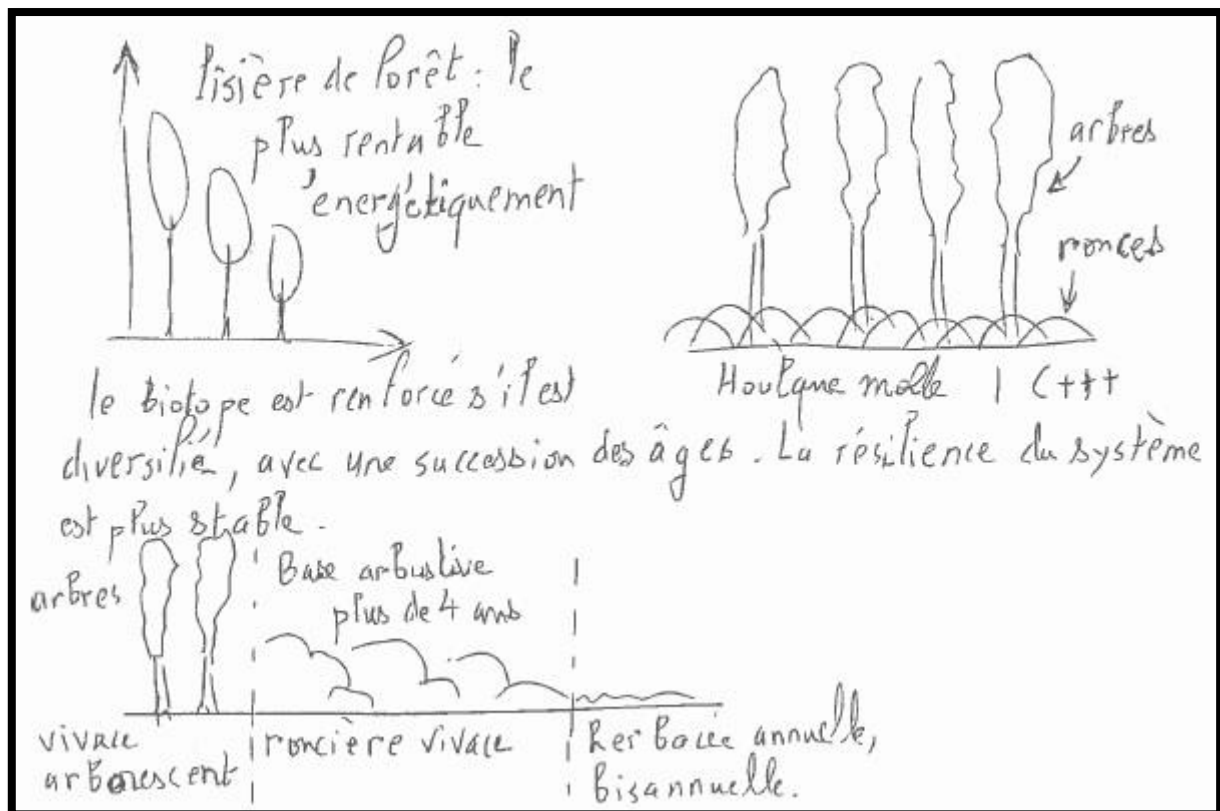


Lycopode



Fougère (13.000 espèces dans le monde)

[...] lève la dormance d'autres arbres [?].



Source : inspiré de dessins de Franck Nathié, www.laforetnourriciere.org et de dessins trouvés sur des sites sur la Permaculture.

Commentaires : lisière de forêt : le plus rentable énergétiquement. Arbres, ronces, houlque molle. Le biotope est renforcé s'il est diversifié, avec une succession d'âges. La résilience du système [écosystème] est plus stable. Arbres, base arbustive (plus de 4 ans), vivace arborescent, roncière vivace, herbacée annuelle, bisannuelle.

Annuelle : haricot, courge. Bisannuelle (fleur à la 2^{ème} année) : carotte, navet, radis (plantes à bulbe ...).

Strate 1 : le sous-sol : racines, tubercules, rhizomes, bulbes, mycélium (réserve d'eau et de minéraux).

Strate 2 : couvre-sol : légumes cultivés, vivaces et annuels, plantes médicinales, engrais verts ... Il faut couvrir le sol rapidement et fournir plus de mulch. Exemple, cotonéaster rampant (*Cotoneaster horizontalis*), un arbuste caduc (ligneux), très rustique, originaire d'Asie, de la famille des Rosacées.



Cotonéaster rampant (*Cotoneaster horizontalis*)



Strate 3 : stade épineux, buissonnant : ronce, églantier, berbérís, orties (il pousse les animaux dehors, sauf les chèvres). Les chèvres mangent même les euphorbes (toxiques, empoisonnées). Ce sont des « terminators » qui « flinguent » le biotope. Les chèvres et boucs, bien employés, peuvent servir de débroussailluses.

Allan Savory est un [biologiste](#) et [écologiste zimbabwéen](#) qui a mené de nombreuses recherches pour lutter contre la [désertification](#). Il prône une gestion holistique du pâturage afin d'augmenter la rétention en eau des sols grâce à l'action des animaux sur celles-ci. Allan Savory a émis l'hypothèse qu'un pâturage partiel d'animaux sur des terres en voie de désertification est le meilleur moyen, à la fois écologique et économique, de lutter contre ce phénomène³. Sa théorie a été popularisée dans une conférence TED « [Comment lutter contre la désertification et le réchauffement climatique](#) »² [verdir le désert] L'action des troupeaux d'animaux permet de tasser le sol et ainsi augmenter la rétention d'eau, formant ainsi un climat plus propice au développement de végétation sur ces terres. Cf. http://fr.wikipedia.org/wiki/Allan_Savory

Les fermes bovines provoquent le surpâturage à court-terme. Mais si l'on fait migrer le bétail d'une parcelle à l'autre _ à l'image des bisons d'Amérique _ on évite le surpâturage (Allan Savory réinvente le bison d'Amérique).

Les bovins en migration cassent le sol, par son piétinement et le fertilise, par les bouses ...

Il avait observé que partout où les gnous ne passaient plus, l'herbe poussait moins bien.

Strate 3 (suite) : petits fruits : cassissiers, framboisiers, groseilliers, chèvrefeuilles de l'Himalaya (*Leycesteria formosa*) (dont les baies se mangent _ **Attention, les baies des autres chèvrefeuilles sont toxiques**), aronia (super fruit), myrtille (zone humide).

Strate 4 : strate arborescent de 3 à 6 m de haut : noisetier, viorme, arbres fruitiers de taille moyenne, arbres issus de semis, figuiers, pêchers, poiriers greffés sur porte-greffe nanisant.

Poirier Kirchensaller, jusqu'à 20 m de haut (!).

Poirier Beurré hardy : port naturel de 8 à 10 m.

Pommiers à fleurs venant d'Asie (opposés (?), complémentarité génétique, floraison très longue.

Pommiers *Malus Evereste* : Petit arbre caduc à forme régulière arrondie pouvant mesurer jusqu'à 5 m de haut comme de large. Ses fleurs roses virant au blanc donnent de petites [pommes insipides](#) jaune-orangé teintées de rouge de 1 à 3 cm de diamètre¹ très appréciées des oiseaux et qui tiennent sur l'arbre une bonne partie de l'hiver. Petite pommes amères (selon François).

Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Pommier_Evereste

Pommiers Pomme de fer : selon François, mangeable qu'en février.

Pommier reinette grise du canada (rustique)²⁹.

Strate 5 : lianes grimpantes :

1) lierre,

2) chèvrefeuille (il y a des chèvrefeuilles comestibles, voir plus bas dans ce document),

3) clématite,

4) **Bryone dioïque** (*Bryonia dioica*)³⁰,

5) **tamier commun** ou herbe aux femmes battues (*Dioscorea communis*) _ une espèce de plantes grimpantes monocotylédones de la famille des ignames, censée ôter les ecchymoses _

6) vigne-vierge,

7) houblon (plante annuelle cultivée),

8) kiwi, 9) kiwäi,

10) vigne,

11) **Akébie à cinq feuilles** ou **Akébia** [ou vigne chocolat (?)] (*Akebia quinata*)³¹ _ C'est une liane semi-persistante originaire des forêts tempérées d'Asie orientale de la famille des *Lardizabalaceae*. La plante produit des fruits violet pourpre et [pruineux](#) au goût insipide. Ses bananes gélatineuses pourraient remplacer l'agar-agar. Ses graines torréfiées auraient le goût de chocolat,

12) **Salsepareille d'Europe**, parfois appelée *Liseron épineux* (*Smilax aspera*), plantes médicinales, **aux baies non comestibles**,

13) pois de senteur (*Lathyrus odoratus*)³², ornementale aux **graines toxiques**,

²⁹ Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Reinette_du_Canada

³⁰ Une [plante herbacée vivace](#) par sa racine, de la famille des [Cucurbitacées](#). C'est une [plante grimpante](#) des haies, aux [baies](#) rouges et noires. Sa [racine](#) charnue est [amylacée](#) et fortement [purgative](#). Commune dans les haies où ses tiges s'enchevêtrent. Répandue en [Europe](#) centrale et méridionale, dans le nord de l'[Afrique](#) et au [Moyen-Orient](#). Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Bryone_dio%C3%AFque

³¹ Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Akebia_quinata

³² Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Pois_de_senteur

14) capucine tubéreuse (*Tropaeolum tuberosum*) au tubercule comestible, au goût poivré (3,5 m maximum) (Pour plus d'informations, voir plus bas dans ce document).

15) **glycine tubéreuse** (*Apios americana* syn. *Apios tuberosa*)³³ (famille des Fabaceae), aussi appelée « haricot sauvage », « haricot-pomme de terre » ou « patates en chapelet » ou « amande de terre », donnant, sous **climat chaud**, des gousses de 6 à 12 cm de long qui contiennent des haricots comestibles (qu'on peut frire) [François parle de la famille des *Pircineas*, famille inconnue],

16) **concombre d'âne, cornichon d'âne, cornichon sauteur, concombre du diable, concombre explosif ou concombre sauvage** (*Ecballium elaterium*)³⁴ violent purgatif, **entièrement toxique y compris son fruit**, aux graines collantes (qui se ressème tout seul). Selon François, il résisterait à -10°C, son feuillage serait celui du cornichon, sa croissance serait rapide, **on le cuirait comme une courgette, aurait un goût de concombre**³⁵ et serait un lacto-ferment (à vérifier),

Selon François, pour les « cornichons », il faudrait les mettre dans des jambes de jeans, puis les passer à la machine à laver, puis les passer à la passoire, puis les tremper dans du vinaigre (?).

17) **goufla ou holboellia** (*Holboellia latifolia*), plantes vivaces, grimpantes, ornementale aux tiges ligneuses et aux comestibles (pulpe _ fruit gélatineux, selon François. Pour plus d'informations, voir plus bas dans ce document).

 Akébia (<i>Akebia quinata</i>)	 <i>Bryonia dioica</i> (<i>Bryonia dioica</i>)	 Tamier commun ou herbe aux femmes battues (<i>Dioscorea communis</i>)
 Pois de senteur (<i>Lathyrus odoratus</i>)	 Capucine tubéreuse (<i>Tropaeolum tuberosum</i>)	 Salsepareille d'Europe (<i>Smilax aspera</i>)
 Glycine tubéreuse (<i>Apios americana</i>)	 Cornichon sauteur (<i>Ecballium elaterium</i>)	 Goufla ou holboellia (<i>Holboellia latifolia</i>)

18) **Haricot orteil du prêcheur** (*Phaseolus coccineus*) (liane grimpante pérenne, de 2,5 à 4 m, résistant à -5 à 6°C), à très gros grains blancs _ Josiane et Gilbert Cardon des Jardins des fraternités ouvrières à Mouscron les cultivent et proposent leurs graines,

³³ Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Apios_americana

³⁴ Sources : a) http://fr.wikipedia.org/wiki/Ecballium_elaterium, b) http://nature.jardin.free.fr/1108/ecballium_elaterium.html

³⁵ Est-ce que Franck ne le confondrait pas avec un autre cucurbitacée ?

19) **igname de Chine** ou shanyao (*Dioscorea polystachya*)³⁶, liane grimpante pouvant atteindre 3 m de haut [4 m selon François], aux tubercules comestibles, dont la saveur rappelle celle de la pomme de terre, et qui se cuisinent de la même façon. L'igname de Chine est plus répandue dans les types d'habitats humides et y est **invasif**. Il est plus tolérant de gel que les autres ignames et peut se produire dans les climats tempérés. Selon François, ses tubercules farineux seraient plus petits que les espèces d'ignames Africains. Cette espèce résisterait à -15°C.

 Haricot orteil du pêcheur (<i>Phaseolus coccineus</i>)	 Graines du haricot orteil du pêcheur (<i>Phaseolus coccineus</i>)	 Igname de Chine ou shanyao (<i>Dioscorea polystachya</i>)
---	--	--

20) On pourrait faire aussi pousser la patate douce (*Ipomoea batatas*)^{37 38} (famille des [Convolvulaceae](#)) en France [plutôt en zone subtropicale].

21) Le kiwai, ou kiwi de Sibérie, ou kiwi d'été (*Actinidia arguta*)³⁹, un kiwi à la peau lisse, qui n'est pas un kiwi de garde, résisterait à -35°C [Selon, le Jardin du Pic Vert⁴⁰, il serait rustique, au moins jusqu'à -15°C. *Actinidia arguta* peut supporter des froids de l'ordre de -25°C]. Certains seraient intéressants.

21bis) Le kiwi (*Actinidia deliciosa*) cultivar 'abbott' est plus pour le Nord de la France.

22) graine aux cinq saveurs (*Schisandra chinensis*) est une espèce de [liane](#) arborescente sauvage originaire du Nord Est de la [Chine](#) et de [Mongolie](#) (famille des [Illiciaceae](#)). C'est une plante cultivée pour ses fruits comestibles _ des [drupes](#) rouges de 5 à 6 mm de diamètre apparaissant en grappes _, utilisé en [médecine chinoise traditionnelle](#). Elle est rustique jusqu'en [zone USDA](#) 4 et pousse bien à l'ombre même si elle a besoin de soleil pour mettre à fruits.

³⁶ Sources : a) http://en.wikipedia.org/wiki/Dioscorea_polystachya, b) <http://www.invasive.org/browse/subinfo.cfm?sub=4527>

³⁷ Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Patate_douce

³⁸ Sa culture en France date seulement de 1750.

³⁹ Source : <http://fr.wikipedia.org/wiki/Kiwa%C3%AF>

⁴⁰ Source : http://www.jardindupicvert.com/4daction/w_partner/kiwi_kiwai_actinidia_arguta_issai.8171

 Patate douce (<i>Ipomoea batatas</i>)	 Kiwaï (<i>Actinidia arguta</i>)	 Graine aux cinq saveurs (<i>Schisandra chinensis</i>)
--	--	--

Nicolas Pezeril dit faire pousser des papayes dans son éco-lieu dans le Morvan⁴¹. En fait, des fruits de l'asiminier (pawpaw), originaire d'Amérique du Nord. Il ferait aussi pousser le chèvrefeuille de l'Himalaya (*Leycesteria formosa*). Et l'amélanchier à feuilles ovales (*Amelanchier ovalis*).

L'**asiminier trilobé** (*Asimina triloba*)⁴² est un petit arbre de la famille des Annonaceae originaire d'Amérique du Nord [du Canada à la Floride] où on l'appelle *pawpaw tree*, qui peut atteindre 14 mètres de hauteur. Les fleurs sont solitaires ou réunies en petite grappe, leur port est tombant et elles ont une odeur assez désagréable. Le fruit charnu, l'asimine, est une baie de forme oblongue, généralement longue de 5 à 15 cm, mais pouvant atteindre 15 cm⁴², de couleur verte tirant sur le jaune à maturité. Il contient plusieurs graines aplaties, brunes, de 1,5 à 2,5 cm de long. La chair crémeuse, jaune, est comestible et a un goût particulier qui rappelle à la fois la banane et la mangue. Il pousse sur sols humides, dans les plaines ou les sous-bois. Les fruits sont consommés aux États-Unis, soit frais, soit transformés en crèmes glacées, sorbets, yaourts ou pâtisseries. Ils sont parfois confondus avec la papaye à cause de leur nom vernaculaire en anglais, pawpaw ou papaw. C'est un fruit peu répandu en dehors des États-Unis. Il est très fragile et supporte, difficilement, le transport à condition qu'il soit cueilli avant maturité complète. Il est nécessaire de le conserver au réfrigérateur (il se conserve environ une semaine). Ce fruit contient divers nutriments diététiquement intéressants, tels que l'acide ascorbique (Vitamine C), la méthionine (acide aminé essentiel) et le manganèse (oligo-élément), mais il contient aussi des acides gras saturés (acide myristique, acide palmitique). Les fruits sauvages, bien que généralement comestibles, **peuvent déclencher une dermatite chez certaines personnes et parfois une gastro-entérite grave lorsqu'ils sont ingérés. L'asiminier est moyennement rustique. Les parties aériennes sont atteintes à partir de 0 °C et la plante meurt à partir de -25 °C.** Il préfère un sol de type limoneux, profond, riche et frais (mais correctement drainé), de pH neutre à légèrement acide. La croissance de l'asiminier est faible les premières années car il commence par développer fortement son système racinaire avec une racine pivot d'une fois et demi la hauteur du plant. L'asiminier se reproduit facilement par drageon, prélevable au début du printemps. À défaut, il forme naturellement des peuplements épais. On peut aussi le reproduire par semis mais les graines doivent être semées rapidement car elles perdent leurs capacités germinatives en quelques semaines.

François ne trouve pas le fruit de l'asiminier vraiment très bon, d'autant plus qu'il ne se conserve pas. Il est fragile, à croissance lente. Le fruit ne se garde pas. Ce n'est pas rentable. Il résisterait à -7°C. Il faut le mettre dans une serre. Semis hyper-efficace, mais il fructifie après 9 ans.

 Asiminier trilobé (<i>Asimina triloba</i>)	 Fruits de l'asiminier trilobé (<i>Asimina triloba</i>)	 Fleur de l'asiminier trilobé (<i>Asimina triloba</i>)
--	--	--

François : Je vais finir le pdf des 7 strates sur le site.

⁴¹ Sources : a) <http://permacultureenmorvan.com/leco-lieu/>, b) <http://www.youtube.com/watch?v=6R8Qmlgruns>, c) <http://www.youtube.com/watch?v=ISOWAJP5fTM>

⁴² Sources : a) http://fr.wikipedia.org/wiki/Asiminier_trilob%C3%A9, b)

Strate 6 : sous-canopée, sous-bois :

- 1) fougère,
- 2) champignons,
- 3) houx (**toxique**),
- 4) lierre (~**toxique**),
- 5) fragon épineux (*Ruscus aculeatus*) (**son fruit est toxique**),
- 6) buis (*Buxus*)⁴³ (**toxique**),
- 7) (sureau),
- 8) amélanchier du Canada,
- 9) gaulthérie [9a) Gaulthérie odorante (*Gaultheria fragrantissima*) originaire du Népal, 9b) la Gaulthérie couchée (*Gaultheria procumbens*) est originaire de Chine] (Note : Elle est cependant **toxique à forte dose, et les intoxications sont potentiellement mortelles**).

Plantes qui supportent l'ombre :

- 10) groseille,
- 11) choux vivace (*Brassica oleracea* var. *ramosa*)⁴⁴ une variété de chou commun (*Brassica oleracea*).

Vivace printanière :

- 12) (perce-neige),
- 13) jacinthe des bois ou Jacinthe sauvage (*Hyacinthoides non-scripta*),
- 14) petite pervenche (*Vinca minor* L.), 15) muguet (**toxique**),
- [16a) sceau de Salomon odorant (*Polygonatum odoratum*) (**toxique**),
- 16b) sceau de Salomon multiflore (*Polygonatum multiflorum*) (**toxique**),
- 17) anémone sylvie, anémone des bois ou sylvie (*Anemone nemorosa*),
- 18) ail des ours ou ail sauvage (*Allium ursinum*)⁴⁵ (comestible, avec ses bulbilles, vivace [On peut manger son bulbe et ses feuilles comme légume ou condiment. Il est excellent cru dans les salades]),
- 19) **gingembre sauvage** ou **asaret du Canada** (*Asarum canadense*)⁴⁶, une plante herbacée, pérenne, rhizomateuse de la famille des **Aristolochiacées**. Elle est originaire des forêts de l'est de l'**Amérique du Nord**. L'arôme et le goût du rhizome sont voisins de ceux du **gingembre** mais ces deux plantes appartiennent à des familles différentes (c'est un succédané de gingembre). Contenant de l'**asarone** et de l'**acide aristolochique**, comme la plupart des plantes de la famille des **Aristolochiaceae**, **deux substances toxiques et carcinogènes, sa consommation régulière n'est pas recommandée**. L'asaret du Canada préfère une exposition ombragée sur sol riche en humus. Selon François, la plante résisterait à des températures de -20°C. Selon François, il faut nettoyer les racines à la machine à laver.



Gaulthérie couchée (*Gaultheria procumbens*)



Gingembre sauvage ou asaret du Canada (*Asarum canadense*)



Ail des ours ou ail sauvage (*Allium ursinum*)

⁴³ <http://fr.wikipedia.org/wiki/Buis>

⁴⁴ Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Chou_vivace

⁴⁵ Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Allium_ursinum

⁴⁶ Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Asaret_du_Canada

Note : Attention de ne pas confondre, au niveau des noms scientifiques, le sceau de Salomon odorant (*Polygonatum odoratum*)⁴⁷, parfumé mais toxique, avec le rau ram [qui signifie herbe-menthe en vietnamien], menthe vietnamienne, basilic chinois, renouée odorante (*Polygonum odoratum*. Synonyme : *Persicaria odorata*)⁴⁸, utilisées en cuisine et en médecine asiatique.

Strate 7 : la canopée, les grands arbres, strate arborée :

- 1) noyer,
- 2) noix en coeur (*Juglans ailanthifolia*, var. *cordiformis*) [un arbre qui peut atteindre 15 m et qui est rustique en zone 4],
- 3) noyer du Japon,
- 4) *Juglan jutifolia* (8 à 10 aqns),
- 5) châtaigner,
- 6) pommier sauvage du Kazakhstan (*Malus sieversii*)⁴⁹,
- 7) poirier de Chine (*Pyrus calleryana*) (10 à 15 m, voire 20 m),
- 8) aulne,
- 9) chêne à gland doux⁵⁰,
- 10) chicot du canada (*Gymnocladus dioica*) [Ses graines peuvent être grillées et utilisées comme substitut des grains de café; toutefois, les gousses et les graines crues sont toxiques],
- 11) pacanier [l'arbre qui produit les noix de Pécan],
- 12) merisier (*Prunus avium*),
- 13) févier d'Amérique (*Gleditsia triacanthos* L.),
- 14) micocoulier [dont le micocoulier de Provence ou micocoulier du midi (*Celtis australis*)⁵¹],
- 15) pin à pignon [pin parasol ou pin pignon (*Pinus pinea* L.)].



On voit les gaies dans les successions végétales. Les fruits correspondent aux parents. Mais les bébés peuvent avoir une « tronche » différente.

Voir le document « *guide des arbres et arbustes des haies de Poitou-Charentes* », Prom'haie, http://www.promhaies.net/infos/guides_commande/915,915/, édité par Prom'Haies en 2010, ce livret de 28 pages présente les 42 espèces ligneuses champêtres les plus communes de Poitou-Charentes.

Voir le livre « *Edible forest garden* », Dave Jacke et Eric Toensmeier, Chelsea Green Publishing, tomes 1 et 2, 2005 [voir aussi le site <http://www.edibleforestgardens.com>].

Partenariats, symbioses :

⁴⁷ Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Sceau_de_Salomon_odorant

⁴⁸ Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Polygonum_odoratum

⁴⁹ Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Malus_sieversii

⁵⁰ On recense aujourd'hui une vingtaine d'espèces de chênes à glands doux⁵ dont notamment *Quercus ilex* 'ballotta', *Quercus macrolepis* (syn. *Quercus aegilops*), *Quercus michauxii*, *Quercus trojana*, *Quercus virginiana* et certaines variétés de *Quercus pyrenaica*, *Quercus suber*. Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Gland_%28fruit%29#Glands_doux

⁵¹ Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Micocoulier_de_Provence

Part. morphologique (?) : aérienne, racinaire (pivot, traçante, serrée ...).

Part. chimique : allélopathies positives et négatives : par exemple, le noyer émet de la juglone.

Mais ce qui peut compenser est, par exemple, la *mycorrhization*.

Les associations : Au sujet des associations végétales, les bouquins se contredisent parce qu'il n'y a aucune observation scientifique.

Les partenariats : (Lamiacées => terpènes⁵² (?). Thym, romarin, sarriette, menthe, mélisse, sauge

Les rosacées à pépins adorent les alliées (ail ...).

Pêcher : sauge, thym, romarin => moins de cloque du pêcher.

La sauge aide contre les maladies cryptogamiques _ de la vigne ...

La vigne 'perlette' est sensible au mildiou et à l'érinose (acarien provoquant la cloque des feuilles). Avec 2 sauges à son pied => plus de mildiou et d'érinose.

Les plantes dégagent des composés chimiques utiles.

Les partenariats alimentaires : les légumineuses (les Fabacées) fixent l'azote.

Bactérie : azotobacter ...

Les plantes à racines pivotantes profondes remontent du Bore (B), du Sélénium (Se), tels que le févier ...

Les champignons captent l'eau et les minéraux.

La consoude transpire et fait baisser la chaleur autour d'elle (jusqu'à 9 m (?)).



Molène.

La **Molène Bouillon-blanc** (*Verbascum thapsus*), par sa racine pivot, donne à manger à ses voisines.

Les partenariats avec faune et flore environnante : champignons, animaux, oiseaux, rongeurs ...

[J'ai écrit : *Alaminuce*, *Alanicus* (???)]. L'aulne (famille [Betulaceae](#), genre [Alnus](#)) attire les mésanges bleues, les moineaux, pinsons ...

Les partenariats sociologiques : floraisons et fructifications au même moment ou endroit.

Par exemple : le *carpocapse* est un papillon de nuit, ressemblant à une grosse mite, dont la chenille mange les pommes [et poires]. Si l'on met des groseilliers à ses pieds, le carpocapse ira dans les groseilliers (à cause d'une fausse odeur).

Les chauves-souris (?) ...

Il y a des hyménoptères nectarifères, comme les *syrphes* ... [Note : en fait, les *Syrphidae* ou *syrphides*, sont une famille de mouches du sous-ordre des *Brachycera*. Ces mouches imitent souvent les formes et les couleurs vives de certaines espèces d'[hyménoptères](#). Elles ne sont donc pas des hyménoptères].

Les bandes enherbées autour des oliviers attirent les insectes auxiliaires qui combattent la mouche de l'olive (*Bactrocera oleae*) (seulement, 20 à 30% de mouches de l'olive [par rapport à avant (?)]).

Les cerisiers (*Prunus avium/cerasus*) possède à deux (ou trois) nectaires (petites glandes rouges [nectarifères](#)) situées à la base de ses [feuilles](#) caduques oblongues, dentées et pubescentes en dessous, qui attirent les fourmis. Elles protègent alors le cerisier contre tous les compétiteurs pour le nectar, les fruits ... comme elles protègent les pucerons, qu'elles élèvent pour leur miellat, contre les coccinelles, les perce-oreilles, les chrysopes ... Les fourmis sont des « bons pasteurs » pour les coccinelles.

⁵² Voir l'article : *The biosynthesis of terpenes in Lamiaceae*, http://pb.pharmazie.uni-halle.de/anschrift/forschung/2012131_2199253/?lang=en



Nectaires sur un long pétiole, caractéristique de *Prunus avium*

Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Prunus_avium

Le **tabac glauque** ou **tabac arborescent** (*Nicotiana glauca*), qui vit dans les déserts américains, produit 200 fois plus de nicotine, lorsqu'il est attaqué par les criquets (ce qui provoque leur mort). La plante reconnaît la salive du sphinx du tabac, elle produit alors des phéromones attirant les parasitoïdes du sphinx du tabac (*Manduca sexta*).

 Tabac glauque ou tabac arborescent (<i>Nicotiana glauca</i>)	 Sphinx du tabac (<i>Manduca sexta</i>)	 Chenille du sphinx du tabac
---	---	--

Si l'on agresse les feuilles d'une laitue, elle produit du latex pour se rendre plus amère.

La vieille ortie a les mêmes outils que les orties adultes (?).

Les graines vendues par Vilmorin ne sont pas naturelles.

Les *blastophages*⁵³ sont partenaires des figuiers. Elles fécondent dans les figues.

Les partenariats sexuels : (vie = orgie, jouissance etc.). Il y a différents types de sexualité :

Dioïques : une plante mâle, une plante femelle. Exemple : chicot du Canada, kiwi, ortie dioïque, argousier (l'un mâle sans fruit, l'autre femelle avec fruit).

Monoïques : un arbre avec fleurs mâles et femelles, sur la même plante. C'est la majorité des fruitiers à noix : châtaignier, aulne, noisetier ... Courge

Hermaphrodites : fleurs en même temps, mâles et femelles. C'est la grande majorité des arbustes fruitiers à pépins, tels les rosacées.

Auto-fertiles : ces espèces s'auto-fécondent. Cas des cerisiers modernes, des pêchers, brugnioniers, pruniers à fleurs ...

La génétique des fruitiers à noyau est large => risque de dégénérescence (de consanguinité).

Auto-stériles : ces espèces ont besoin de partenaires extérieurs (d'autres variétés). Une forme « d'échangisme ». Cas des poiriers, pommiers, cognassiers ...

Les kiwis auto-fertiles (sorte d'ersatz (?)) deviennent auto-stériles, au bout de quelques générations.

La bigarade Napoléon est auto-fertile.

Ces partenaires doivent être distants de moins de 500 m (par exemple, un trio de variétés distant d'une quinzaine de mètres). Exemple : Pommier 'Bénédicté', pommier 'reinette du Mans'.

Le figuier est monoïque (fleurs mâles et femelles en même temps). Ses étamines sont atrophiées.

⁵³ Insecte parent des guêpes et des abeilles, un hyménoptère de la famille des *Agaonides*.

Fruit parthénocarpique [La parthénocarpie (du grec "graine vierge") est la production de fruits sans fécondation d'ovule] ...

Kaki : il y a une dose (?) génétique pour faire un fruit sans graine, non fécondé.

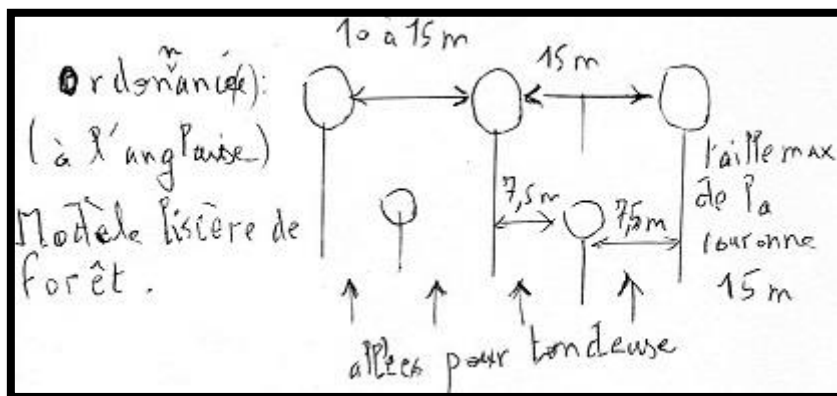
La mandarine est, elle, spéciale.

Les frênes tuent les pommiers, car les couvrant avec leur canopée.

Les survivalistes ont des friches « modèles » en vrac, bordélique (ils se veulent botanistes).

Dioïque
Monoïque
hermaphrodite

⊕ ⊖
(⊕|⊖)
(+ -)

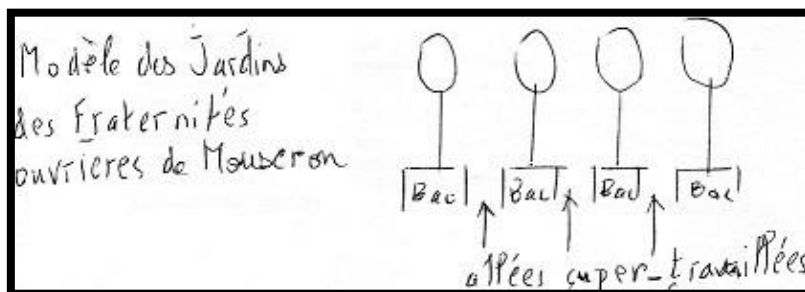


Commentaires : Modèle de lisière de forêt. Ordonné (à l'Anglaise). 10 à 15 m. Taille max de la couronne 15 m. Allées pour tondeuses.

Haie brise-vent	15 m	6 m noisetier	15 m
-----------------	------	------------------	------

Espace relatif à une région à l'autre, d'un biotope à l'autre, des rejets (?) [... des surgeons, dragons].

En ville petit jardin : forêt basse. On coupe les branches, tous les ans. On empêche la canopée de se refermer. Toutes les greffes sont portées par des porte-greffes nanisants (exemple d'un type de ces porte-greffes nanisant : M29).



Source : inspiré de dessins de Franck Nathié, www.laforetnourriciere.org, de dessins trouvés sur des sites sur la Permaculture et de Josiane et Gilbert Cardon (Jardin des Fraternités Ouvrières, Mouscron, Belgique).

Commentaires : Modèle du jardin des Fraternités ouvrières de Mouscron, bac, bac, bac, bas, allées super-travaillées. On coupe tout le temps. Tout l'été, Gilbert coupe tout le temps. => le mulch (ou broyat) créé génère beaucoup de matière organique. Il empêche le state (ou strate) forestier (ou forestière) de se développer. La « forêt » est maintenue au state buissonnant. Au jardin des Fraternités ouvrières, on doit courir partout pour trouver les fruits.

Josiane et Gilbert Cardon cultivent un néflier dans le jardin des fraternités ouvrières à Mouscron. Mais aux latitudes de la Belgique, François doute que ce néflier ait fructifié.

Moulamin (?) [ou Normandin au Québec (?)]: lieu de torture des plantes # de vergers expansifs (?).

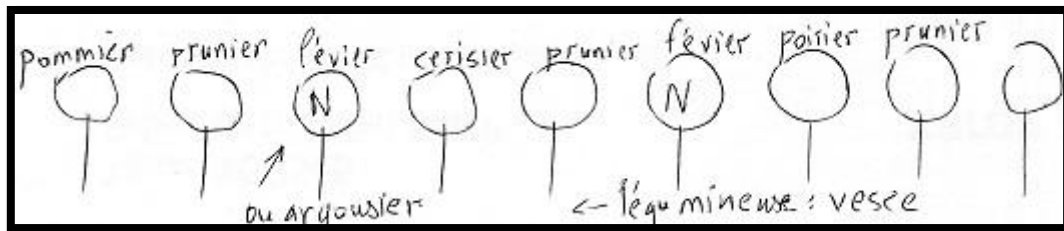
De vergers expansifs [ou extensifs ?] = Modèle autonomie familiale, communauté / communautaire (?).

Des vergers à faible niveau d'intrants, avec des arbres de haute-tige, non coupés, de plein vent (?).

« International permaculture (?) convergence » (?). Site (?) : <https://www.permaculture.org.uk/IPCUK> (?) ou bien <https://www.facebook.com/NorthAmericanPermacultureConvergence> ?

Ferme des miracles au Québec, géré par Stefan Sobkowiak . Site : <http://miracle.farm/>

A la ferme des miracles, tous les pommiers (à cidre) sont taillés à la même grandeur (taille) et tous sont dans des bâches plastiques (?) [ou mulch / couverture plastique ?]. Elle est située à côté du centre de recherche de GENEVA (?). A la ferme des miracles, il y a 100 variétés de pommes, plusieurs types de poires, prunes, cerises ainsi qu'une myriade de petits fruits, légumes et autres.



Commentaires : Modèle de ferme des miracles. Comme légumineuses : févier, vesce (comme couvre-sol).

Note : l'argousier (famille de *Elaeagnaceae*) est une essence pionnière qui a la particularité de contribuer à l'enrichissement du sol en azote et donc de favoriser l'installation d'espèces plus exigeantes.

Attention, le févier a des épines acérées pouvant transpercer les pneus de tracteur (!).

Les arbres sont rangés (ordonnés) par date de fructification (en raison d'une courte saison d'été au Québec).

Le pommier 'Transparente de Croncels' => août.

Le pommier 'Transparente de lesdain' (?) => septembre.

Myrtille arbustive, myrtille géante, bleuet (*Vaccinium corymbosum*) => fin août – début septembre.

Le Cerisier acide, cerisier aigre ou griottier acide (*Prunus cerasus*) variété 'Griottier de la Toussaint' => début septembre.

En France, souvent 3 semaines de décalage avec le Québec (?). Cela décale de 15 jours à 1 mois (en avance) la fructification de la myrtille arbustive. Les cerisiers de 5 jours (?).

L'année dernière, la Ferme des miracles a subi une année à 0% de production fruitière. Comment l'interpréter ?

La méthode de Stefan Sobkowiak, est-elle du bricolage ?

Heureusement, Stefan Sobkowiak peut compter sur ses cours, stages, conférences, DVD, pour vivre.

Selon Frédéric Van Pool (?) et Pierre-Yves Mechin (?) : Si l'on ne fait rien, on obtient un rendement de (?) 4,5 tonnes à l'ha => 20.000 €.

Avec un investissement de 5000 € en produits phytosanitaires _ *Bacillus thuringiensis* _, lactobacilles (*Lactobacillus*), on obtient un rendement de (?) 20 tonnes à l'ha => ce qui nous rapporte 75.000 €.

Ils ont un verger complet (?) sur du maraichage. Ils n'ont pas de variétés anciennes de pommes.

Leur production alimentaire est proche de la production bio-industrielle.

Louchet d'arrachage affûté => utilisé pour le cernage racinaire (manuel => fatigant) et pour déterrer les arbres.



Louchet d'arrachage.

« Cerner » les racines évite qu'elles soient en concurrence avec les légumes potagers (voir interview de Steve Read sur <http://steveread.free.fr> , <http://www.steveread.fr/#!about/c10fk>).

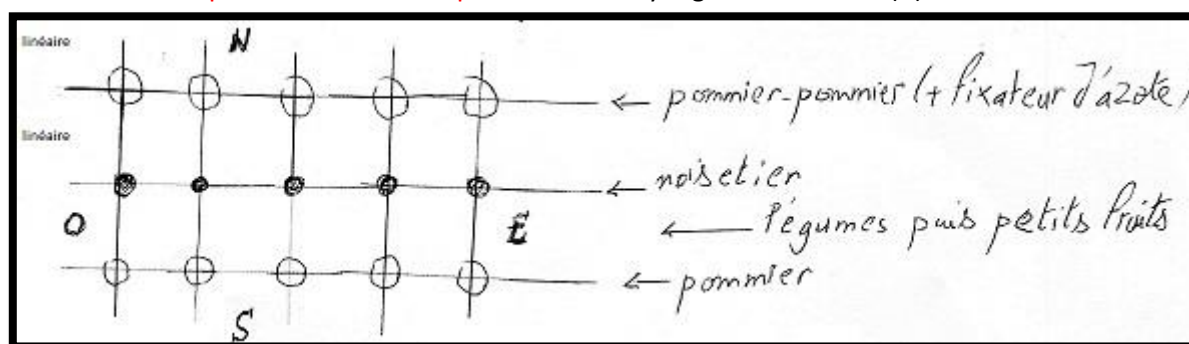
Note : Le jujubier avec mycélium => crée un grand réseau.

Méthode ou système Verger Potager de *Phil Corbett* (Université populaire de permaculture, situé à Plufur, à côté de Morlaix) :

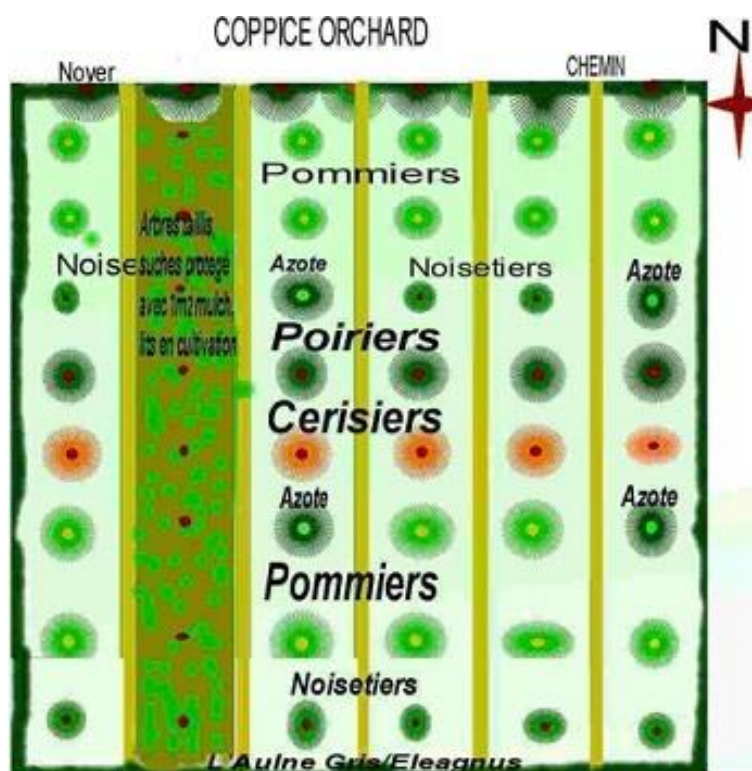
- a) Il alterne : a1) bandes de pommiers avec fixateurs d'azote (*Eleagnus*, aulne gris ...), a2) rang de noisetiers, b) bande de légumes, c) bande de petits fruits.

- b) Il empêche de la canopée de se refermer. Il obtient 100% de fruits et de petits fruits.
- c) Au bout de 10 ans, on coupe, on produit du bois et des fruits. Les arbres coupés recèpent (le recépi).
- d) Au bout de x ans (?), on coupe le recépi (taillis) et on obtient des perches (gaules).

Ce système demande trop de travaux => à ne pas faire. Le broyat gave les limaces (!).



Méthode ou système Verger Potager de Phil Corbet



Méthode ou système Verger Potager de Phil Corbet

Source : <http://steveread.free.fr/totaldesigner/Articles/vergerpotager.htm>

Il faut savoir que les arbres sur leurs propres racines, qui en général sont vigoureux, sont introuvables dans le commerce.

La haie fruitière : tout gérer, étiqueter ... Petit modèle, le « b.a.ba ». Il y a une haie fruitière à Mouscron (pommier). Sur l'aubépine, on peut greffer 8 fruits : nashi, nêfle, pommier, poirier, ...



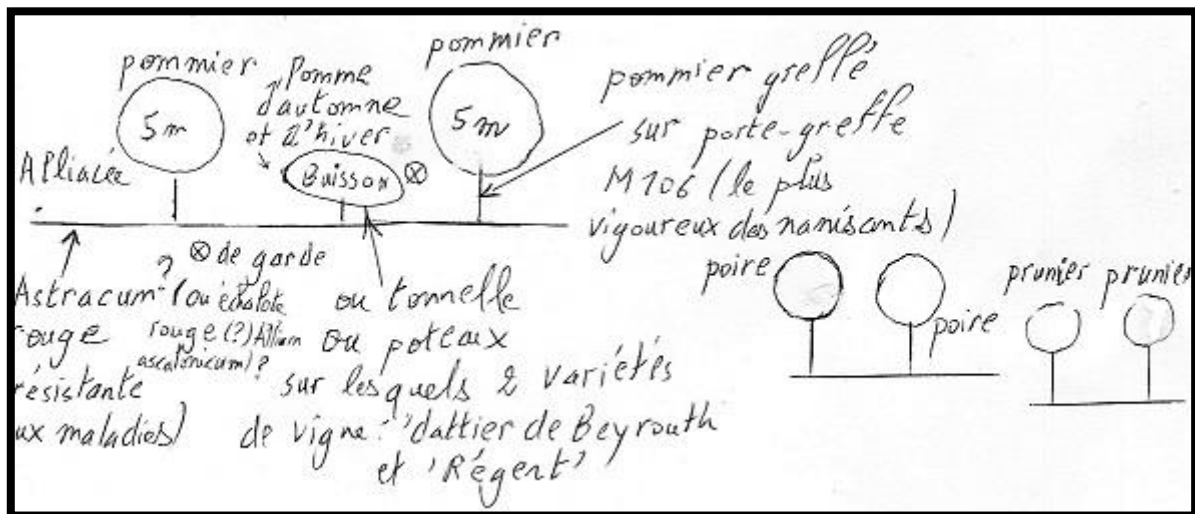
Nashi



Néfles



Souchet comestible (*Cyperus esculentus*)



Source : inspiré de dessins de Franck Nathié, www.laforetnourriciere.org, de dessins trouvés sur des sites sur la Permaculture et des informations fournies par Josiane et Gilbert Cardon.

Distances entre fruitiers : Commentaires : pommier, 5 m, alliée, astracum (?) rouge [[Allium ascalonicum](http://www.allium-ascalonicum.org) ? échalote rouge ?] (résistante aux maladies), pommiers d'automne et d'hiver (de garde), buisson, lamiacée, en tonnelle sur poteaux : 2 variétés de vigne 'dattier de beyrouth' et 'Regent N' (résistant au mildiou), pommier, 5 m, pommier greffé sur porte-greffe M106 (le plus vigoureux des nanisants), poirier, poirier, prunier, prunier ...

Souchet comestible, souchet tubéreux, souchet sucré, souchet sultan, amande de terre, gland de terre (*Cyperus esculentus*)⁵⁴ (aux tubercules au goût légèrement sucré à saveur de noisette, comestibles). (parfois **invasif**⁵⁵).

Apios americana ou *Apios tuberosa* : besoin d'ombre.

Prévoir des nichoirs à oiseaux : avec orifice d'entrée de 2,5 à 3 cm, pour mésanges, moineaux ...

Pour rouge-gorge : ?

Prévoir un hôtel à insecte : pot de fleur rempli de paille et de laine et renversé.

Fagots constitués de petits tubes (de roseaux), pour hyménoptère parasites _ ichneumon⁵⁶ (famille des [Ichneumonidae](http://fr.wikipedia.org/wiki/Ichneumonidae)), abeilles solitaires.

⁵⁴ Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Souchet_comestible

⁵⁵ La plante est extrêmement difficile à enlever complètement des pelouses et jardins, où elle est parfois considérée comme une [plante invasive](http://fr.wikipedia.org/wiki/Plante_invasive).

⁵⁶ Source : <http://fr.wikipedia.org/wiki/Ichneumon>

 Ichneumons	 abeilles solitaires. Osmie cornue, en bas (<i>Osmia cornuta</i>)	 Courge de Siam (<i>Cucurbita ficifolia</i>)
--	--	---

François : Merci pour ta proposition : courgette, potimarron, concombre grimpant, courge de Siam (*Cucurbita ficifolia*)⁵⁷ _ une variété coureuse et vigoureuse _ sur des bandes [« planches »] de 1,2 m à 1,5 m.

prune quetsche (le quetschier est le prunier donnant des quetsches). Poires 'Williams rouge'.

Fabriquer son mulch avec carton et tonte de pelouse.

Modèle pécurier : tronc [de] châtaignier (??).

Souche de bois pour marcher dessus (?).

Au début, on teste un « jardin de curé » d'un m2.

Sur ce terrain, l'on ne peut mettre un noyer 'Franquette' (trop grand) ou noix 'bijou' (variété à très grosses noix de 5 à 6 cm de diamètre à coque dure, provenant d'Amérique du Nord (?) (à vérifier)⁵⁸).

Mandarinier 'Saint-Thomas' (résiste à -12°C). (Je ne trouve aucune référence sur ce cultivar, sur Internet (!)⁵⁹).

Caroubier (résiste à -7°C).

Les espèces qui ne sont pas des « chevaux de course » :

L'araucaria [du Chili (*Araucaria araucana*)]⁶⁰ (ou désespoir des singes) fournit des pignons comestibles. Mais il met 80 ans à fructifier.

Le cocotier du Chili ou palmier du Chili (*Jubaea chilensis*) résiste à -12°C. Mais il met 60 ans à fructifier.

Voir le documentaire *La magie des haies*. Source : http://www.terre.tv/fr/1786_la-magie-des-haies

Voir site de association de potager suburbain (en Belgique) : www.potagersuburbain.be (pas trouvé ! Je n'ai trouvé que : <http://suburbanwildlifegarden.blogspot.fr/>).

Sur une pergola : un peut mettre une passiflore, l'akébia, une liane [j'ai noté « kairula ? », ce qui ne correspond à rien].

Chez Corinne (?) :

Eleagnus, pêchers, pruneliers (?)....

Près de la maison : plantes aromatiques et médicinales et tisanes : origan, romarin, menthe, oseille, reliés par des chemins pavés (japonais (ou en galets)).

Cognassier du Japon (ornemental, mais non comestible), lilas, rosiers grimpants. **Attention, glycine envahissante.**

Le site www.naturelles.ouvaton.org , indiqué par François (?) n'existe pas (J'ai juste trouvé : <http://biosphere.ouvaton.org/>).

⁵⁷ Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Courge_de_Siam

⁵⁸ Source : <http://jardinage.comprendrechoisir.com/plante/voir/25/noyer>

⁵⁹ Il ne serait pas à confondre avec l'arbre à baie de rhum, bois d'Inde ou **ciliment** (*Pimenta racemosa*) (de la famille du myrte (*Myrtaceae*)), **invasif**, dont on tire l'huile essentielle 'Bay Saint-Thomas'. Source : http://en.wikipedia.org/wiki/Pimenta_racemosa

⁶⁰ Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Araucaria_du_Chili

Voir le film documentaire « jungle d'eau douce », http://www.dailymotion.com/video/x1diqn9_jungle-d-eau-douce_tech (en location à 2€70 sur le site : <http://www.filmsdocumentaires.com/>).

Phyto-épuration, phyto-remédiation, partenariats sociologiques.

Greffes :

Les greffes à faire sur la même famille de plante.

Porte-greffe : relatif au porte-greffe (en Bretagne, il pousse vite. Le contraire, sur un « terrain pourri » en Ardèche). (Certains ont différentes tailles).

Pommier M106 variété vigoureuse (+5 à 6 m).

INRA : itinéraire technique => en fait, jamais rien n'est stable, pas de mode d'emploi.

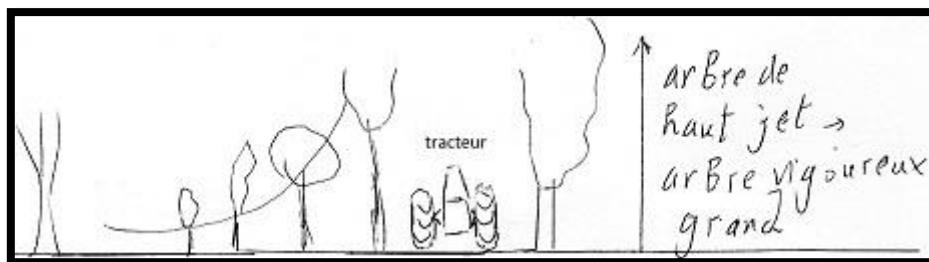
On peut avoir des pêcheurs ayant moins de 4 m.

Greffe sur franc (?).

Un arbre nanisant vivra moins longtemps qu'un arbre de haute tige (à l'état naturel) (affirmation à vérifier).

Arbre de demi-tige,

Dépend de la hauteur du tronc : a) arbre de haut jet, b) arbre de haute tige, c) arbre de basse tige (tronc court comme le M9), pour jardin, avec des fruits faciles à cueillir ... (il faut que la tondeuse puisse passer facilement entre eux (?)).



Source : inspiré de dessins de Franck Nathié, www.laforetnourriciere.org et de dessins trouvés sur des sites sur la Permaculture.

Commentaires dans l'image : tracteur, arbre de haut-jet : arbre vigoureux grand.

Intérêt de la greffe : la pomme 'Reine Claude' et la pomme 'Ariane' ont des caractéristiques exceptionnelles.

1^{er} type de reproduction dans les plantes => clonage (bouture, stolon ...). Mais le clonage augmente le risque de maladie [j'ai écrit « % de maladies »].

Avec la greffe, il faut mettre de côté sa « bien-pensance » [relativement à « torture » des arbres causée par la greffe]. Car la greffe accélère la mise en fruit. La mise en fruit naturelle, sera par exemple, de 8 à 10 ans, alors qu'avec un porte-greffe nanisant, elle sera, par exemple, de 4 ans. On peut ainsi avoir des milliers d'arbres, rapidement [pour un verger commercial / « industriel »].

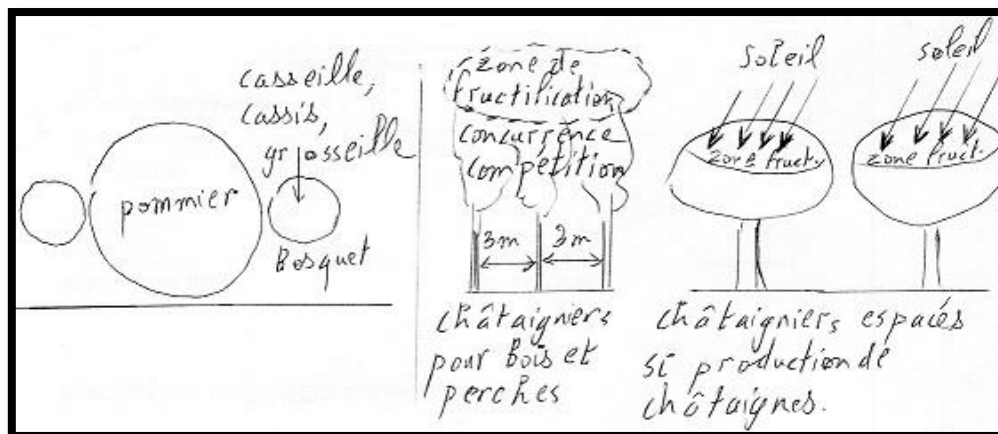
Les petites pommes se vendent mal. Et donc, on peut y greffer la pomme 'bénédictin' (de gros calibre).

Un pommier greffé serait un peu moins vigoureux qu'un pommier franc (à cause du petit choc qu'a subi l'arbre) (à vérifier). Pour la greffe (?), on peut (?) prendre une bouture de pommier : oui, sauf si le sol est difficile, sauf s'il ne se bouture pas.

(L'homme a tendance à créer deux déséquilibres (?)).

Pommier, prunier, pêcher, figuier ... (?) couronne = hauteur (?).

Les poiriers ont plutôt un port colonnaire, sauf le poirier sur coing (à vérifier).



Source : inspiré de dessins de Franck Nathié, www.laforetnourriciere.org et de dessins trouvés sur des sites sur la Permaculture.

Distances entre fruitiers (suite) : Commentaires dans l'image : pommier, casseille, cassis, groseille, bosquet, zone de fructification, concurrence, compétition, 3m, 3m, châtaigniers pour bois et perche, soleil, soleil, châtaigniers espacés si production de châtaignes.

Commentaires : pommier, casseille, cassis, groseille en bosquet. Commentaires : zone de fructification, concurrence, compétition, 3 m, 3m, châtaigner pour bois et perche. Soleil. Châtaigniers espacés, si production de châtaignes.

Toujours demander aux pépiniéristes des questions sur l'espacement entre les fruitiers (8 à 10 m), là où j'habite.

En Angleterre, une zone plus humide, il y a plus de maladies fongiques _ comme la tavelure ... Il faut alors espacer les arbres, pour qu'il y ait plus de vent (pour les sécher).

Il y a besoin de beaucoup d'énergie, pour la fructification des fruits.

Mais on peut densifier [la plantation du verger], si le soleil est très fort (cagnard). Zone agréable (?).

Philip Forrer fait pousser des tomates, poivrons, aubergines sous des mélèzes dans les Pyrénées orientales.

François nous passe un diaporama sur les plantes légumes vivaces ou spontanés.

Note de François : Il y a un site sur les plantes intéressantes ou rares, mélangeant plantes de climats tempérés et tropicaux : Plants for a future. Voir a) <http://www.pfaf.org>, b) http://en.wikipedia.org/wiki/Plants_for_a_Future (site créé par Ken Fern). Il a répertorié plus de 7000 plantes médicinales et comestibles (à l'aide de stagiaires qu'il a fédérés (?)). On y trouvera, par exemple, des plantes pour haies, poussant dans sols alcalins et drainant et qui résistent à -20°C (avec les critères de rusticité USDA : ici 8-9).

Exemple : le *Musa chini-champa* [Selon les sites, acclimatation possible en zone protégée. -5 à -8°C. Rusticité -4°C⁶¹. Sur Internet, pour les bananiers résistants au froid [gel léger], je trouve : *Musa basjoo* [syn. *Musa japonica*], *Musella lasiocarpa* et ceux-ci-dessous].

Note sur ce site, il est écrit :

Les 10 bananiers les plus résistants au gel

Ceci est une liste de 10 bananiers les plus rustiques, avec la zone USDA où ils peuvent passer toute l'année à l'extérieur et la température minimum qu'ils tolèrent.

Nom	Zone USDA	Température minimale
Musa basjoo 'Sapporo'	6	-19 °C
Musa cheesmani	8	-18 °C
Musa sikkimensis	8	-18 °C

⁶¹ Source : <http://www.lamaisondubananier.com/les-bananiers/1631-musa-chini-champa---bananier-.html>

<i>Musa basjoo</i> 'Sakhalin'	8	-16 °C
<i>Ensete glaucum</i>	8	-15 °C
<i>Musa basjoo</i>	8	-15 °C
<i>Musa velutina</i>	8	-15 °C
<i>Musella lasiocarpa</i>	8	-12 °C
<i>Musa itinerans</i>	8	-10 °C
<i>Musa laterita</i>	8	-10 °C

Attention, la résistance au froid ne dépend pas seulement de la température minimale mais également d'autres facteurs comme l'humidité: de façon générale, plus le bananier se trouve dans un endroit humide, moins il résistera au froid.

En outre, il y a une grande différence entre de jeunes bananiers et des bananiers déjà bien établis: un exemplaire plus grand et mieux enraciné supportera des températures plus basses. Il vaut mieux rentrer de jeunes bananiers à l'abri du gel ou fournir une bonne protection hivernale: couche de pailis, emballage isolant, câbles chauffants dans le sol...

Votre réussite dépendra de plusieurs facteurs, dont le drainage du sol, le type de sol, si le bananier est exposé au vent ou à l'abri du vent, ...

Vous trouverez ici le classement de tous les bananiers dont il existe une fiche descriptive sur ce blog, avec la zone USDA et la température minimale: [Tableau de rusticité des bananiers](#).

Pour de plus amples informations ou des questions, voyez le [Forum Jardin Tropical](#).

Source : <http://lesplusbellesplantestropicales.blogspot.fr/2013/04/les-10-bananiers-les-plus-resistants-au.html#.VVL8eC6igdQ>

Le **mouron blanc**, **mouron des oiseaux**, **stellaire intermédiaire** ou **morgeline** (*Stellaria media*)⁶² est une espèce de plantes annuelles de la famille des [Caryophyllaceae](#), commune en Europe. Elle peut faire office de [plante bioindicatrice](#) car sa présence est la signature d'un sol équilibré et fertile. Ses graines sont très appréciées des oiseaux. La plante est comestible pour l'homme, on peut par exemple en faire une soupe¹. Il s'agit aussi de l'une des meilleures salades sauvages : douce, pas amère et renfermant calcium, silice, magnésium, vitamine C. Au Japon, elle fait partie de la traditionnelle salade en début d'année : la salade aux 7 herbes (voir la fête du [Nanakusa-no-sekku](#)).

Pourpier d'été, **pourpier maraîcher** ou **porcelane** (*Portulaca oleracea*)⁶³ est une espèce de plantes aux tiges rampantes et ligneuses, souvent considérée comme une [adventice](#), bien qu'elle soit cultivée pour l'alimentation et utilisée en [phytothérapie](#). C'est une annuelle très commune dans les jardins et qui pousse de préférence dans les zones chaudes et en particulier dans le sud de la France. Le pourpier [ses feuilles riches en vitamine C] est largement consommé en Crète ; il fait partie du [régime crétois](#). Pour la culture potagère, il existe une forme à grandes feuilles dont une variété à feuilles dorées. Il peut également être cuit dans une soupe ou une omelette. Le pourpier est laxatif, diurétique et bénéfique en cas d'irritation des muqueuses. Selon François, il est à « dépiauter » sur place.



Musa chini-champa



mouron blanc, mouron des oiseaux, stellaire intermédiaire ou morgeline (*Stellaria media*)

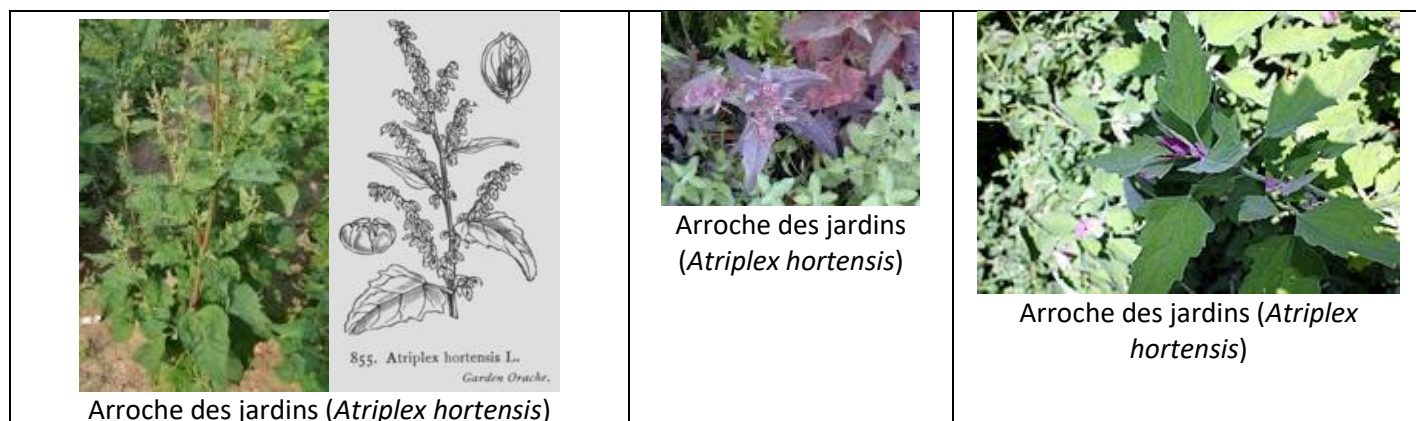


Pourpier d'été (*Portulaca oleracea*)

⁶² Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Stellaria_media

⁶³ Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Portulaca_oleracea

L'arroche des jardins (*Atriplex hortensis*)⁶⁴ est une plante herbacée annuelle, de 60 cm à 1,5 m de haut, de la famille des Chenopodiaceae, ou des Amaranthaceae selon la classification phylogénétique, cultivée comme plante potagère pour ses feuilles consommées comme légume. Cette espèce est largement cultivée dans toutes les zones tempérées, souvent naturalisée en Europe méridionale ainsi qu'en Amérique. Les feuilles se consomment très fraîches, cuites à la façon des épinards. Les feuilles jeunes et tendres peuvent se consommer en salade. On les mélange souvent aux feuilles d'oseille pour corriger l'acidité de ces dernières. La plante a des propriétés laxatives et rafraîchissantes. Les feuilles, utilisées en cataplasmes, sont émollientes. Elle a servi à fabriquer une teinture de couleur bleue, analogue à l'indigo. Il existe une variété à feuilles rouges¹, utilisées afin de produire une teinture rouge, proposée par l'association Kokopelli. Préfère les sols frais, riches en humus. Elle est plus rustique et de culture plus facile que l'épinard¹. La multiplication se fait par semis au printemps de mars à mai (ou en automne en climat doux¹). Éclaircir le semis lorsque les plantules ont quelques feuilles. La récolte consiste à prélever les feuilles tendres au fur et à mesure des besoins, avant floraison. Selon François, elle contiendrait des oxalates⁶⁵ (à vérifier).



L'arroche halime, pourpier de mer ou arroche marine (*Atriplex halimus*)⁶⁶ est un arbrisseau halophyte (qui pousse en terrain salé) de 1,5 m à 2 m de haut, de la famille des Amaranthaceae. Cette plante est utilisée comme plante ornementale en milieu littoral. Les feuilles de l'arroche marine sont consommées crues dans les salades, dans certains pays d'Europe. Elles peuvent aussi être cuites à la vapeur ou à la poêle. Dans la région de Gafsa en Tunisie, elles servent à la préparation d'un couscous spécial, le bethboutha. Dans les zones arides d'Afrique du Nord et du Moyen-Orient, elle constitue un fourrage très apprécié du bétail (notamment pour les dromadaires). Les feuilles sont riches en protéines, vitamines C, A et D et en chrome (?). Elle résiste aux embruns. L'arroche marine est une espèce trimonoïque, c'est-à-dire qu'un même individu peut porter à la fois des fleurs unisexuées mâles, unisexuées femelles et bisexuées.



⁶⁴ Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Arroche_des_jardins

⁶⁵ La consommation, à long terme, d'oxalate de calcium peut être cause de calculs rénaux. On en trouve dans : a) les aracées, b) la lentille d'eau (*Iemna minor*), c) les feuilles de la rhubarbe (qui en contient à des doses toxiques), d) l'oseille etc. Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Oxalate_de_calcium

⁶⁶ Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Atriplex_halimus

La **tétragone cornue**, **épinard de Nouvelle-Zélande**, **tétragone étalée**, **épinard d'été** ou **épinard des pauvres** (*Tetragonia tetragonioides*)⁶⁷, originaire de [Nouvelle-Zélande](#), mais aussi du [Japon](#) et d'[Australie](#), st une espèce de la famille des [Aizoaceae](#). S'agissant d'une [plante cultivée](#), elle est subspontanée ou [adventice](#) en [Europe](#). L'espèce pousse bien dans les [terrains salés](#) ([halophyte](#)) et aime les climats humides. La plante pousse en s'étalant sur le sol. Ses feuilles triangulaires, d'un vert brillant, épaisses et gaufrées mesurent 3 à 15 centimètres de long. Les feuilles de *Tetragonia tetragonioides* contiennent de nombreux composés aux multiples propriétés. On y trouve des [saponines](#), des [phénylpropanoïdes](#), des [polysaccharides](#) anti-inflammatoires¹ et des [glycolipides](#) à l'activité anti-ulcérigène (pour des informations plus détaillées sur cette plante, voir plus bas dans de document).

L'**épinard du caucase** (*Hablitzia tamnoides*)⁶⁸, de la famille des [Amaranthaceae](#), originaire de la région du [Caucase](#), est une plante herbacée vivace, grimpante qui peut monter jusqu'à 3 mètres en été. Ses [feuilles](#) sont comestibles, comme celles de l'[épinard](#), espèce apparenté.

Le **tussilage** ou **pas-d'âne** (*Tussilago farfara*)⁶⁹ est une [plante herbacée](#) vivace, de 10 à 30 cm, de la famille des [Asteraceae](#) (Composées). C'est une plante vivace à [rhizomes](#). Elle est typique des sols instables riches en bases : terrains vagues et remués. Elle fait partie des plantes pectorales les plus utilisées en [phytothérapie](#). Autrefois, appelée *Filius ante patrem*, le "fils avant le père", parce qu'elle a la particularité de fleurir bien avant la feuillaison. Les capitules floraux sont comestibles crus ou cuits. Les feuilles sont également comestibles. Très jeunes, elles peuvent se consommer crues, en particulier leur pétiole qui est juteux. Rapidement, les feuilles deviennent caoutchouteuses et seront meilleures cuites (particulièrement en beignet). La cendre des feuilles séchées et brûlées crée un succédané du sel. Elle a été utilisée comme condiment. *Tussilago farfara* est une eurasiatique, très commune dans l'[Écozone paléarctique](#). Il peut avoir dans ces contrées un [comportement invasif](#). En France, le tussilage est assez commun mais manque çà et là (essentiellement en zone acide). Il se déploie jusqu'à 3 000 m, soit de l'étage montagnard à subalpin. Le tussilage est une espèce héliophile et [pionnière](#), [sociale](#) (souvent trouvée en groupes) et dans un premier temps éliminatrice de la concurrence. Le tussilage apprécie les sols pauvres en humus, riches en bases dont le pH est basique à très légèrement acide. Il apprécie les sols constitués de limons ou d'argile, assez frais voire avec des ruissellements. [Le tussilage résiste aux embruns](#). Il est possible de confondre³ *Tussilago farfara* avec le [pissenlit](#) ou certaines espèces du genre [Petasites](#). En effet ces dernières voient leur floraison apparaître bien avant la feuillaison. La présence de tussilage indique des *sols rapportés* ou des *sols instables* (risques d'effondrements ou de glissements de terrain). Ces sols mouvants sont régulièrement constitués de poches d'eau dans le sols ou la [roche-mère](#). Il ne faut y construire ni habitations ni routes, particulièrement s'il est associé à la Grande prêle (*Equisetum telmateia*). Elle est utilisée comme plante alimentaire, médicinale et ornementale. La feuille contient du [mucilage](#) (6 à 10 %), une [résine](#), du [tanin](#), une [huile essentielle](#), de l'[inuline](#), de la [vitamine C](#), des [sels minéraux](#) ([Ca](#), [Mg](#), [P](#), [K](#), [Na](#), [S](#), [Fe](#), [Si](#)), des [alcaloïdes pyrrolizidiniques](#)⁹ (senkirkine majoritaire, sénécionine) et une substance [antibiotique](#). Les feuilles contiennent beaucoup de [salpêtre](#). Leur calcination produit 15,40 à 18,20 % de cendres riche en potasse et soufre.



Tussilage ou pas-d'âne (*Tussilago farfara*)



Mâche ou doucette (*Valerianella locusta*)



Mâche ou doucette (*Valerianella locusta*)

⁶⁷ Source : [http://fr.wikipedia.org/wiki/Tetragonia tetragonioides](http://fr.wikipedia.org/wiki/Tetragonia_tetragonioides)

⁶⁸ Source : <http://fr.wikipedia.org/wiki/Hablitzia>

⁶⁹ Source : <http://fr.wikipedia.org/wiki/Tussilage>

La **mâche**, **blanchette**, **boursette**, **clairette**, **raiponce**, **oreillette** ou **oreille-de-lièvre**, **valérianelle**, **valérianelle cultivée**, **herbe des chanoines**, en [Belgique](#), **salade de blé**, dans le [midi de la France](#), **doulcéta**, **doucette**, **gallinette**, ou en [Savoie](#) et en [Suisse romande](#), **rampon** ou **ramponnet** (*Valerianella locusta*)⁷⁰ est une petite [plante herbacée](#) annuelle de la famille des [Caprifoliaceae](#), originaire de l'[Afrique](#), de l'[Amérique du Nord](#) et de l'[Eurasie](#). C'est de cette espèce que sont issues les [variétés](#) cultivées consommées en [salades](#) à saveur douce, ses feuilles pouvant être mangées crues ou cuites comme des épinards. Elle est sauvage dans les terres anciennement labourées et les champs où elle pousse spontanément, surtout en automne. Elle peut supporter des milieux très arides hormis les déserts et n'a quasiment pas besoin de soins à part de l'eau. Elle est cultivée comme salade d'hiver. La mâche est généralement mangée en salade, éventuellement mélangée avec des pommes, des noix, des betteraves, des œufs durs, etc. Principales maladies : [oïdium](#), [rouille](#). Synonymes :

- *Valeriana locusta* L. ([Basionyme](#))
- *Valeriana locusta* var. *olitoria* L.
- *Valerianella olitoria* (L.) [Pollich](#)

Note : Le genre *Valerianella*⁷¹ comprend environ 50 espèces de plantes herbacées, appelées « mâches » ou « doucettes » et appartenant à la famille des [Valérianacées](#) [ou des *Caprifoliaceae* (à vérifier)].

François a parlé aussi de doucette naine ou mâche naine (*Valerianella pumila* (à vérifier)) (voir aussi *Valerianella coronata*⁷² (?)). Dans cet article, elle a pour synonyme *Valerian locusta* var. *pumila* L.).

La **grande mauve**, **mauve sylvestre** ou **mauve des bois** (*Malva sylvestris*)⁷³ est une [plante herbacée](#) bisannuelle [médicinale](#), poilue haute de 30 à 60 cm, aux tiges souvent étalées, aux feuilles crénelées de forme quelque peu similaire à celles du lierre, aux fleurs rose-pourpre avec des nervures plus foncées sur les pétales, de la [famille](#) des [Malvacées](#). Elle habite typiquement les friches vivaces xérophiles d'Europe. On la trouve le long des clôtures et des chemins, sur les vieux murs et les remblais ; sa présence est indicatrice de la proximité d'une habitation présente ou passée. La substance active recherchée dans cette plante est le [mucilage](#), aux propriétés adoucissantes pour les voies respiratoires. Les principaux effets de la mauve seraient émollients et désinfectants. Selon François, son [mucilage](#) serait laxatif (à vérifier).

La **petite mauve**, **mauve à feuilles rondes** ou **mauve commune** (*Malva neglecta*)⁷⁴ est une [plante herbacée](#), annuelle ou bisannuelle, nitrophile, de la [famille](#) des [Malvacées](#). Talus, bords de route, sites rudéralisés en Europe.

La **mauve crépue**, **mauve verticillée**, **mauve chinoise** ou **mauve frisée** (*Malva verticillata*)⁷⁵ est une plante herbacée de la famille des [malvacées](#). Plante dépurative et amincissante la mauve crépue serait un « draineur de l'organisme ». Elle serait reconnue pour éliminer les toxines de l'organisme, et pour avoir [avec son [mucilage](#)] des vertus laxatives. Elle serait particulièrement indiquée pour les personnes constipées ou au transit capricieux. François parle de *Malva crispa* [ou *Malva crispis*] mais, en fait, il parlerait d'une sous-espèce : *Malva verticillata* var. *crispa* L.

[Elle est soi-disant censée faire maigrir].

⁷⁰ Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Valerianella_locusta

⁷¹ Source : <http://fr.wikipedia.org/wiki/Valerianella>

⁷² Source (en Espagnol) : http://es.wikipedia.org/wiki/Valerianella_coronata

⁷³ Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Grande_mauve

⁷⁴ Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Malva_neglecta

⁷⁵ Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Mauve_cr%C3%A9pue

 Grande mauve (<i>Malva sylvestris</i>)	 Petite mauve ou mauve commune (<i>Malva neglecta</i>)	 Mauve crépue ou mauve frisée (<i>Malva verticillata</i>)
--	---	--

Selon François, il y aurait le **sarrasin vivace de l'Himalaya**, sorte d'épinard perpétuel. Il contiendrait des oxalates (à vérifier). [En fait, il parlerait, simplement, du sarrasin, celui originaire de Chine (?) (à vérifier)] (voir article suivant).

Note : Le **sarrasin** (*Fagopyrum esculentum*)⁷⁶ est une [plante](#) à fleurs annuelle, à tige dressée, de 20 à 70 cm de haut, à feuilles en forme de cœur renversé, plutôt molles, de la famille des [Polygonacées](#) cultivée pour ses [graines](#) consommées en [alimentation](#) humaine et animale. Il est originaire de l'[Asie du Nord-Est](#) : [Mongolie](#), Chine ([Mongolie-Intérieure](#) et [Mandchourie](#), dont la variété est appelé vulgairement [sarrasin de Tartarie](#)), et [Sibérie](#). Il est dépourvu de [gluten](#), ce qui le rend difficile à utiliser en [panification](#) ou pour la confection des [pâtes](#). Il est qualifié de [pseudo-céréale](#). Il est utilisable dans la confection de produits destinés aux personnes [intolérantes au gluten](#). Cependant, depuis avril 2012 (7^e Congrès francophone d'[allergologie](#)), **le sarrasin fait partie des nouveaux aliments à risque d'anaphylaxie alimentaire sévère**. Noms communs : sarrasin, renouée sarrasin, blé noir, blé de barbarie, bucaïl, carabin, mais également « [froment](#) noir » ou « blé de Turquie ».

La **grande patience**, **oseille épinard**, **oseille perpétuelle** ou **épinard perpétuel** (*Rumex patientia*)⁷⁷ est une plante herbacée vivace, du genre *Rumex*, appartenant à la famille [Polygonacées](#). Au printemps, il est souvent consommé comme un légume-feuille en Europe du Sud, en particulier en Bulgarie, République de Macédoine et la Serbie. Il est également utilisé dans la Roumanie dans des bouillons de printemps. Cette plante cultivée pousse au ras du sol. Ses feuilles mesurent jusqu'à 15 cm de long et sont arrondies, de couleur vert clair. Elles ressemblent à celles de l'épinard. Originaire d'Europe, on la trouve fréquemment à l'état sauvage. De culture facile, elle présente aussi l'avantage de pousser rapidement et plus on coupe de feuilles plus vite elle repousse. C'est la moins acide de toutes les espèces et variétés d'oseille. Sa saveur douce ressemble à celle des épinards, d'où son nom. Les feuilles se cuisinent d'ailleurs principalement comme les épinards. L'oseille épinard est très riche en vitamine C et en fer. Comme elle renferme nettement moins d'acide oxalique que l'oseille courante elle peut être consommée plus fréquemment. Selon François, production de fin avril à décembre.

Sous-espèces : a) *Rumex patientia* subsp. *Orientalis*, b) *Rumex patientia* subsp. *patientia*

Note : les **oseilles** (*Rumex*)⁷⁸, est un [genre](#) de [plantes herbacées dicotylédones](#) de la famille des [Polygonacées](#) (comprenant également notamment le [sarrasin](#) et la [rhubarbe](#)), poussant à l'état sauvage en Europe et en Asie septentrionale, ainsi qu'en Amérique du Nord, *dont plusieurs espèces sont cultivées comme plantes potagères pour leurs feuilles comestibles*. Le fruit très reconnaissable est un akène pourvu de trois ailes membraneuses ; les fruits sont regroupés en grappes.

La **laitue vivace** ou **lâche** (*Lactuca perennis*)⁷⁹ est une plante herbacée, à tige dressée portant des feuilles cendrées et de grandes fleurs bleu-violacé, de la [famille](#) des [Asteracées](#). Habitat type: friches vivaces rudérales pionnières, méso-

⁷⁶ Sources : a) http://fr.wikipedia.org/wiki/Sarrasin_%28plante%29 , b) <http://fr.wikipedia.org/wiki/Oseille>

⁷⁷ Source : a) http://en.wikipedia.org/wiki/Rumex_patientia, b) http://www.homejardin.com/oseille_perpetuelle/rumex_patientia_ou_patienta.html

⁷⁸ Source : <http://fr.wikipedia.org/wiki/Oseille>

⁷⁹ Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Laitue_vivace

xérophiles, médio-européennes. Aire de répartition: européen méridional. Période de floraison: mai à juillet. (Gilbert Cardon, des Fraternités ouvrière à Mouscron, en culture). Comme les laitues communes, elle possède un abondant latex blanc qui apparaît dès qu'on la coupe.

L'**ortie dioïque** ou **grande ortie** (*Urtica dioica*)⁸⁰ est une plante [herbacée](#), [vivace](#), de la famille des [Urticaceae](#) et du genre [Urtica](#), une [ortie](#) d'origine eurasiatique qui est aujourd'hui présente dans le monde entier. Elle a un fort goût d'épinard. C'est un super-aliment riche en protéine. Les feuilles sont comestibles⁸ : jeunes elles peuvent être mangées crues (hachées en [salade](#)) ou en légumes, dans des gratins, des quiches ou dans la potée aux orties ou en soupe, mais elles sont surtout consommées cuites (à l'instar des [épinards](#)). Moins connues, il existe aussi une recette d'[escargots](#) aux [orties](#) et de la [bière](#) d'ortie. Autrefois considérée comme un « plat de pauvre », l'ortie est dans la plupart des recettes associée aux [pommes de terre](#). On consomme les parties sommitales. Si on les replie 15 fois, pour les écraser, on peut alors les manger crues.

Sur les « légumes perpétuels » voir la page : http://fr.ekopedia.org/Cat%C3%A9gorie:L%C3%A9gume_perp%C3%A9tuel

 Patience, oseille épinard ou épinard perpétuel (<i>Rumex patienta</i>)	 Laitue vivace (<i>Lactuca perennis</i>)	 Ortie dioïque (<i>Urtica dioica</i>)
 Roquette sauvage (<i>Diplotaxis tenuifolia</i>)	 Cresson des jardins, le cresson de terre, ou la barbarée printanière (<i>Barbarea verna</i>)	 Cardamine hirsute ou cardamine hérissée (<i>Cardamine hirsuta</i>)

Les plantes au goût poivré :

Elles sont toutes des couvre-sols et comestibles. Pour les rendre saines [et ne pas risquer d'attraper les maladies véhiculées par la pisser des renards], il faut les tremper dans du vinaigre blanc pendant 10 à 20 mn.

La **roquette vivace**, **roquette sauvage**, **diplotaxis à feuilles étroites** ou **Roquette jaune** (*Diplotaxis tenuifolia*)⁸¹ est une plante comestible de la famille des [Brassicacées](#) (ou Crucifères). Elle pousse dans les endroits en friche, en particulier au bord des rivières et de la mer et même aussi sur le béton. Ses [racines pivotantes](#) sont particulièrement développées. Habitat type : friches vivaces rudérales pionnières, mésoxérophiles, médioeuropéennes, thermophiles.

⁸⁰ Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Grande_ortie

⁸¹ Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Diplotaxis_%C3%A0_feuilles_%C3%A9troites

Aire de répartition : européen méridional. Tout comme la [roquette](#) (*Eruca sativa*), la roquette jaune peut être utilisée en cuisine pour relever plats ou [salades](#) et leur apporter une saveur piquante.

Le **cresson des jardins**, le **cresson de terre**, ou la **barbarée printanière** (*Barbarea verna*)⁸², est une [espèce](#) de [plante herbacée](#), originaire d'[Europe](#) du Sud et de [Turquie](#), cultivée et consommée en salade. Il ne doit pas être confondu avec les autres sortes de cressons, notamment avec le [cresson de fontaine](#) ou avec le [cresson alénois](#) (*Lepidium sativum*).

La **cardamine hirsute** ou **cardamine hérissée** ou **cressonnette** (*Cardamine hirsuta*)⁸³ est une [plante herbacée](#) annuelle, haute de 10 centimètres, aux feuilles en rosette d'où sortent des tiges grêles dressées de 10 à 30 centimètres, du genre [Cardamine](#), de la famille des [brassicacées](#). Elles portent des petites fleurs blanches groupées en tête. Floraison : dès le mois de février, jusqu'en novembre, voire janvier. Terrains nus, découverts, tels que les bords de chemins, les friches, les cultures, mais aussi les vieux murs, présent en environnement urbain (les graines très fines et dispersées permettent à la plante de s'introduire dans les jardinières sur les balcons en pleine ville). C'est une espèce [nitrophile](#), largement répandue en Europe et Asie. On l'appelle aussi Cresson des murailles ou encore Cresson de vigne. Elle a le goût piquant [en plus âcre] du Cresson, ses qualités nutritives et médicinales. Le goût âcre et piquant vient d'un hétéroside soufré. Il donne des qualités anti-bactériennes mais peut provoquer en cas d'abus des brûlures gastriques. Il a aussi un effet goitrogène.

Capucines : Variétés : **grande capucine** (*Tropaeolum majus*), **capucine des canaris** (*Tropaeolum peregrinum*) et **capucine tubéreuse** (*Tropaeolum tuberosum*) [nous en avons déjà parlé plus haut].

La **capucine tubéreuse** (*Tropaeolum tuberosum*)⁸⁴ est vivace. Elle produit des petites fleurs, mais nombreuses, en coupe, à sépales rouge-orangé et pétales jaune foncé à orange, veiné de brun à l'intérieur. Son feuillage est vert argenté. À palisser contre un mur ou un grillage ensoleillé. **Selon François, elle est gélive à -5°C**. Selon le « Jardin du Pic Vert », elle serait rustique jusqu'à -7°C⁸⁵. Plantation dans un sol frais, mais bien drainé, peu fertile, en plein soleil. Les racines et la souche doivent se trouver à l'ombre. Maladies et ravageurs : Feuillage attaqué par les chenilles piérides du chou (*Pieris brassicae*), limaces, altises (*Phyllotreta nemorum*), pucerons. Traiter par les [insecticides](#), préventifs et curatifs.



La **grande capucine** ou **capucine** (*Tropaeolum majus*)⁸⁶ est une plante herbacée annuelle ou vivace de la famille des [Tropaéolacées](#) et du genre [Tropaeolum](#). Cette plante ornementale et comestible est probablement un hybride originaire d'[Amérique du Sud](#). En gastronomie, les feuilles et les fleurs de la grande capucine sont ajoutées crues aux [salades](#), sauces et mayonnaise. Elles ont une saveur piquante et aromatique qui n'est pas sans rappeler celle du [cresson alénois](#). Les boutons floraux et les jeunes fruits sont parfois conservés dans du [vinaigre](#) et ont eux aussi un goût piquant. De cette manière, il est possible de faire un semblant de câpres [avec ses graines vertes dans le vinaigre]. Elle est envahissante et attire les pucerons.

Note : Le genre **Tropaeolum** regroupe plus de quatre-vingt-cinq espèces de plantes herbacées, de la famille des [Tropaéolacées](#), originaire d'[Amérique du Sud](#). On les retrouve du sud du [Mexique](#) jusqu'en [Patagonie](#). Elles sont appelées « capucine » dans le langage courant, et sont connues pour attirer les [pucerons](#).

⁸² Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Barbarea_verna

⁸³ Sources : a) http://fr.wikipedia.org/wiki/Cardamine_hirsute, b) <http://croquant-herbes-folles.fr/cardamine-hirsute.php>

⁸⁴ Sources : a) http://fr.wikipedia.org/wiki/Tropaeolum_tuberosum, b) http://www.jardindupicvert.com/4daction/w_partner/capucine_tubereuse_tropaeolum_tuberosum.9595,

⁸⁵ Source : idem.

⁸⁶ Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Grande_capucine

 Grande capucine ou capucine (<i>Tropaeolum majus</i>)	 Alliaire officinale ou Herbe à ail (<i>Alliaria petiolata</i>)	 Ail rocambole (<i>Allium sativum</i> subsp. <i>ophioscorodon</i>)
--	---	--

Alliacées :

L'**Alliaire officinale** ou **Herbe à ail** (*Alliaria petiolata*)⁸⁷ est une plante herbacée bisannuelle de la famille des [Brassicacées](#), une crucifère à goût d'ail, une plante pionnière, localement devenue envahissante aux États-Unis. Alliaire ou « ortie blanche ». Habitat : prairie, lisière de forêts. Habitat type : annuelles pionnières des clairières et lisières médioeuropéennes, psychrophiles, hémisciaphiles. C'est une [plante rudérale](#) (haies, broussailles, talus, terrains vagues) et forestière des sols calcaires ou saturés, commune en [Europe](#). Aire de répartition : eurasiatique. Ses graines peuvent servir de substitut à la [moutarde noire](#) dans l'élaboration du condiment du même nom ([moutarde](#)). Les jeunes feuilles mélangées dans une salade apportent un léger goût d'ail. On peut également l'employer dans du beurre ou en faire du [pistou](#). Elle est traditionnellement utilisée pour ses vertus [diurétiques](#), contre les rhumatismes, l'[asthme](#) et la goutte. On prête aussi des vertus [antiseptiques](#) à la plante fraîche, alors utilisée en cataplasme.

Ail des ours (*Allium ursinum*) : plante d'ombre, de sous-bois à champignons (zone Nord) ... On mange tout dans cet ail. On en fait du pesto. [On en a déjà parlé].

Ails perpétuels / ails vivaces :

Ail rocambole : est le nom commun pour désigner deux espèces différentes du genre [Allium](#) : l'espèce cultivée [Allium sativum subsp. ophioscorodon](#) et l'espèce sauvage [Allium scorodoprasum](#). Ce sont des [plantes](#) herbacées vivaces par leur [bulbe](#) et caractérisé par des bulbilles florales. *Allium scorodoprasum* est une plante haute de 20 à 40 cm.

Allium sativum subsp. *ophioscorodon* est un groupe d'[ail cultivé](#) (groupe IV) aux caïeux généralement assez gros s'épluchant facilement et au goût très prononcé. La plante est haute de 40 à 60 cm. La tige florale est contournée, formant une ou deux boucles. Il est très cultivé en Europe de l'Est aussi bien pour ses gousses que pour ces feuilles et tiges florales. Le bulbe, les feuilles et les tiges florales sont comestibles et peuvent servir de condiment dans les salades ou être ajoutés dans les soupes. Noms communs : Ail rocambole, oignon perpétuel, oignon de catawissa, ciboule de catawissa, oignon des familles, oignon d'Égypte, oignon grelot, ail bulbifère, ail d'Espagne, échalote d'Espagne, rocambole⁸⁸. (Voir plus bas dans ce texte : Oignons perpétuels).

L'ail, **ail commun** ou **ail cultivé** (*Allium sativum*)⁸⁹ est une [espèce](#) de [plante](#) potagère, vivace [monocotylédone](#), originaire d'Asie centrale (Kazakhstan, Tadjikistan, Xinjiang), dont les bulbes, à l'odeur et au goût forts, sont souvent employés comme condiment en cuisine. Une tête d'ail se compose de plusieurs caïeux ou gousses d'ail. La plante aime les sols légers, profonds, riches en éléments nutritifs anciens et bien drainés. Les [bulbes](#) d'ail pourrissent dans les sols lourds et [glaiseux](#), surtout s'ils restent humides. Il ne faut pas cultiver dans les [sols organiques](#) ni utiliser de [fumiers](#) frais, cela les fait pourrir. La surface du bulbe doit se trouver à l'air.

⁸⁷ Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Alliaire_officinale

⁸⁸ Selon la Ferme Sainte-Marthe, <http://www.fermedesaintemarthe.com/A-12213-oignon-rocambole-plant.aspx>

⁸⁹ Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Ail_cultivé

« L'agapanthe rose » (*Tulbaghia violacea*)⁹⁰ est une espèce de plante à fleurs à oignon, de 60 cm (24 po) de haut par 25 cm (10 po) de large, de la famille des alliées, indigène de l'Afrique du Sud (KwaZulu-Natal et province du Cap). Elle aurait des propriétés androgéniques et anti-cancéreuses et anti-thrombotiques. Parties comestibles : Fleurs, feuilles, racines. Feuilles et les tiges - crus ou cuits. Ayant un goût d'ail doux, elles sont utilisées comme assaisonnement dans les soupes et les salades. A protéger du gel (elle tolère des températures jusqu'à -10°C). Selon François, la plante a besoin de soleil, elle est puissante en goût, ses feuilles sont plates et étroites. Elle est vendue en ornementale.

 Ail commun ou ail cultivé (<i>Allium sativum</i>)⁹¹	 <i>Tulbaghia violacea</i>	 Oignon patate (<i>Allium cepa</i> var. <i>aggregatum</i>)
---	--	--

Oignons perpétuels :

Parmi les **oignons communs** (l'espèce *Allium cepa*), il existe une sous-espèce appelée *Allium cepa* var. *Proliferum*. Cette dénomination regroupe, en réalité, non pas une mais deux sortes d'oignons : l'**oignon-rocambole** et l'**oignon de Catawissa**.

Le premier, connu également sous le nom d'oignon d'Egypte, est une alliée dont les bulbilles rouge cuivré (vertes quand elles sont jeunes) sont regroupées en un, voire deux étages au sommet des tiges. Sous le poids des bulbilles, les tiges peuvent courber.

Les bulbilles de l'**oignon de Catawissa** se développent plus rapidement. Également perchées sur les tiges, elles sont plus petites et plus nombreuses. Lorsque le premier groupe de bulbilles est formé, il émet à son tour des tiges sur lesquelles se forment de nouvelles bulbilles, qui émettront également des tiges. Ainsi, un pied produit des oignons de couleur mauve, regroupés sur un, deux ou trois étages, avec, environ, 6 bulbilles par étage.

Les oignons de Catawissa sont plus rustiques et plus vigoureux que les oignons-rocamboles.

Source : <http://www.aujardin.info/plantes/allium-cepa-var-proliferum.php>

Oignon patate (*Allium cepa* var. *aggregatum*) : *Allium cepa* var. *aggregatum*, l'oignon patate, est un légume ancien, une sorte d'oignon perpétuel, devenu rare en culture, mais qui connaît un regain d'intérêt certain ces dernières années. En effet, entre les grands chefs cuisiniers qui remettent les légumes anciens au goût du jour, et de nouvelles pratiques culturelles telles que la permaculture, les variétés d'oignon patate sont de nouveau recherchées. *Allium cepa* var. *aggregatum* est une ancienne forme de l'oignon *Allium cepa*. Il se différencie de l'oignon ordinaire par le fait qu'un seul bulbe planté produit plusieurs bulbilles, qui donnent en été plusieurs oignons, un peu de la même manière que les échalotes. Chaque bulbe planté au printemps peut donner jusqu'à 10 oignons, généralement de calibre différent, de 1 à 8 cm de diamètre. Il se cultive à la manière des pommes de terre, d'où son nom vernaculaire d'oignon patate (onion potato en anglais). Il est un peu plus long à éplucher à cause de quelques écailles sèches incluses, mais est excellent à la dégustation.

Allium cepa var. *aggregatum* se multiplie donc par reproduction végétative, en revanche il fleurit rarement et donnent difficilement de la semence. Il est conservé d'une année sur l'autre par ses bulbes. Peut-on le considérer comme un oignon perpétuel ? Sans doute puisqu'il se reproduit et fleurit peu, cependant, il est généralement planté et retiré de terre chaque année. Mais puisqu'il a été oublié, certaines pratiques sont sans doute à redécouvrir.

Source : <http://www.aujardin.info/plantes/allium-cepa-var-aggregatum.php>

L'**échalote** ou **échalotte**⁹² : plante bulbeuse de la famille des Amaryllidacées, originaire d'Asie centrale (Iran, Turkménistan...), cultivée comme plante condimentaire et potagère. Le terme désigne aussi le bulbe lui-même.

⁹⁰ Sources : a) http://en.wikipedia.org/wiki/Tulbaghia_violacea, b) http://es.wikipedia.org/wiki/Tulbaghia_violacea, c) <http://www.pfaf.org/user/Plant.aspx?LatinName=Tulbaghia+violacea>

⁹¹ Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Ail_cultivé

⁹² Source : <http://fr.wikipedia.org/wiki/%C3%89chalote>

Nom scientifique : *Allium cepa* L. var. *aggregatum* (anciennement *Allium ascalonicum*, synonyme : *Allium hierochuntinum*). L'échalote est tantôt considérée comme une espèce à part, tantôt comme une simple variété d'oignon. Certains auteurs rattachent l'échalote grise à une espèce différente : *Allium oschaninii* O. Fedtsch., espèce originaire d'Asie centrale (Afghanistan, Iran).

Selon le site de Passeport Santé⁹³ : le terme échalote regrouperait 2 espèces, ayant pour noms scientifiques : *Allium cepa* var. *aggregatum* et *Allium oschaninii*.

Poireaux perpétuels :

L'**ail à fleurs nombreuses** ou **ail à nombreuses fleurs**, **baragane**, **pouragane**, **poireau des vignes** ou **poireau sauvage** (*Allium polyanthum*)⁹⁴ est une plante herbacée vivace, de 40 à 80 cm de haut, de la famille des Liliaceae, dont on consomme les feuilles (pseudo-tiges), en légumes. Il ressemble énormément par l'aspect et l'odeur à un poireau cultivé. Il est cependant plus frêle. Son odeur, après cuisson, est très différente, beaucoup plus douce et sucrée, entre l'asperge et le poireau nouveau. Il peut être parfois un peu amer. La plante se plaît dans les vignobles calcaires. Mais on peut aussi en trouver communément dans les prés et les jardins de régions viticoles. Elle est alors généralement au pied des arbres. Cru, elle est très piquante. On ne peut en consommer qu'en petite quantité. C'est principalement cuite, en légume ou en soupe, que la plante est utilisée. Selon François, un goût entre ail et poireau.

 Poireau des vignes ou poireau sauvage (<i>Allium polyanthum</i>)	 Poireau Chinois (<i>Allium ampeloprasum</i>) (image de droite : © Meilland Richardier).	 Poireau (<i>Allium porrum</i> L.).
--	--	--

Poireau de Chine ou chinois (*Allium ampeloprasum* (à vérifier)) : saveur d'ail, vivace, résistant au froid et à la chaleur, feuilles plates vert foncé, se dégustent avec de nombreux plats. Peut-être la meilleure plante aromatique de la cuisine chinoise. Le poireau chinois est utilisé en cuisine, son feuillage au goût d'ail parfume les plats. Consommées crues, les feuilles ont les mêmes propriétés médicinales que l'ail⁹⁵. Bonne résistance au froid et sécheresse⁹⁶.

Le **Kurrat** (*Allium ampeloprasum* (à vérifier)) qui ne produit pas de fût et dont on récolte les feuilles qui sont finement hachées afin d'être consommées crues en salades ou cuites. La plante reste en place pendant une période de deux ans et les feuilles en sont coupées régulièrement. Egalement appelé **Ciboulette Chinoise**, elle occupe une place prépondérante dans la cuisine asiatique. Elle a une saveur plus prononcée que la ciboulette cultivée en Occident. Plante vivace, aux fleurs blanches, chaque bulbe contient 4 à 5 feuilles plates de couleur vert foncé. La culture se fait par semis direct au printemps ou à la fin d'été afin de la récolter en novembre ou en mars selon les aires géographiques. À la fin de l'été, on "blanchit" souvent la ciboulette chinoise en la recouvrant, pour que ses tiges demeurent jaunâtres, la soustrayant ainsi de la lumière, un peu le même principe adopté pour l'asperge blanche. Traditionnellement associée à la cuisine asiatique, sa saveur rappelle celle de l'ail en beaucoup plus doux. Entière, elle décore les plats. Hachée, elle parfume les potages, les salades, les œufs ...⁹⁷

⁹³ Source : http://www.passeportsante.net/fr/Nutrition/EncyclopedieAliments/Fiche.aspx?doc=echalote_nu

⁹⁴ http://fr.wikipedia.org/wiki/Allium_polyanthum

⁹⁵ Source : <http://www.meillandrichardier.com/poireau-chinois.html>

⁹⁶ Source : <http://www.ebay.fr/itm/POIREAU-CHINOIS-VIVACE-ou-de-CHINE-Allium-Graines-Ple-Potager-Gustatif-/300905758049>

⁹⁷ Source : <http://www.fredobio-asso.org/article/166/le-poireau>

Le **Poireau d'été** ou "Poireau des vignes" ou **poireau perpétuel** (*Allium ampeloprasum* L.)⁹⁸, est une espèce appartenant au genre botanique *Allium* dont font partie les ails, les oignons et les poireaux et à la famille des *Amaryllidacées*. C'est une grande plante vivace, vigoureuse, dépassant fréquemment un mètre, à tige cylindrique verte ou rosée, qui pousse souvent à proximité des terrains cultivés. Le terme *ampeloprasum* signifie *poireau des vignes*. La plante est l'ancêtre du poireau cultivé (*Allium porrum*). Autres noms : ail faux poireau, poireau du Levant. Il ne doit pas être confondu avec *Allium ampeloprasum* Thunb., un synonyme non retenu d'*Allium rotundum* L.

Note : Poireau (*Allium porrum* L.). Plante vivace de 50 cm à 1 mètre, glabre, à odeur piquante, à bulbe allongé simple et à tunique membraneuse. Tige épaisse, cylindrique, feuillée jusqu'au milieu. Feuilles linéaires-élargies, planes, lisses. Fleurs blanches en ombelle globuleuse multiflore très ample. Période de début de culture : Semis en février/mars sous abri. Repiquage en mai. Parasites : Anguillule, mouche de l'oignon, teigne du poireau, thrips, ver du poireau. Maladies : Mildiou, oïdium, rouille. Voisinage propice (compagnonnage) : Carotte, céleri, endive, épinard, fraisier, mâche, œillet d'Inde, panais, tomate. Quelques espèces et/ou Variétés :

- Poireau "Carlton F1" : Hâtif. Récolte de juin à septembre.
- Poireau "Ashton F1" : Demi-hâtif. Récolte de septembre à février.
- Poireau "Monstrueux de Carentan" : Rustique pour une récolte d'hiver.
- Poireau "Géant de Suisse" : Variété très précoce. Récolte de juin à septembre.
- Poireau "Blaugrüner Winter" : Variété d'hiver. Récolte de novembre à mars. Résistant au froid et au ver du poireau
- Poireau "Bleu d'hiver race Indigo" : Variété d'hiver. Résistant au froid, à la montaison, à la rouille et au mildiou.

Note : l'exposé de la taxonomie des poireaux, ciboule, ail, échalote ... n'est pas claire.

La **coriandre perpétuelle** (*Houttuynia Cordata*)⁹⁹ est une plante herbacée vivace, de la famille des *Saururacées*, qui, à l'instar de la *menthe*, a tendance à devenir envahissante. C'est une espèce commune dans les *lieux marécageux* à stolons rampants, à tige dressée, glabre, à feuilles alternes, engainantes, cordées à la base et aiguës au sommet ; aux inflorescences en épis terminaux avec quatre bractées blanches développées ; aux fleurs jaune pâle ; aux graines ovales, lisses. Ses feuilles sont utilisées en cuisine vietnamienne, notamment pour manger avec les *nems*. Ses racines sont aussi consommées comme légume en Chine, dans la province de *Guizhou*.

Cette vivace semi aquatique, vigoureuse, partiellement rustique, est un excellent couvre-sol pour le voisinage des eaux. Les feuilles caduques, coriaces, sont tachées de jaune et de rouge. De petits épis de fleurs jaunes verdâtre avec 4 bractées blanches à leur base apparaissent en été. A installer de préférence en zone humide et ensoleillée. 6 pieds / m2. H X L adulte : 25 cm. Floraison (fructification) : Juillet à Septembre. Exposition au soleil ou à mi-ombre [Exposition : ombragée, selon Alsa Garden]. Sol ordinaire, humide à trempé. Assez rustique, **jusqu'à environ -7°C**. Feuillage caduc. Port étalé. Couvre-sol, plante de bassin¹⁰⁰.

Variété *Houttuynia cordata* 'Chameleon' (Plante caméléon, menthe poisson ou poivrier de Chine) : Le nom de « plante caméléon » est donné à la variété 'Chameleon' aux feuilles panachées car ses feuilles changent de couleur lorsqu'elles sont exposées à la lumière, passant du vert au rouge. Elle reste très basse et présente un grand intérêt décoratif par les teintes vives de ses feuilles. Les tiges et surtout les feuilles dégagent un curieux parfum acidulé et poivré lorsqu'on les froisse.

Selon François, c'est une plante géniale pour les zones humides, qui se bouture facilement et sert pour les plats de curry.

Selon le site Alsa Garden¹⁰¹, Température minimale : -23°C à -17°C. Elle est originaire du Japon, de Corée, du Vietnam et de Chine. De culture facile, la plante caméléon apprécie les sols frais à humides et même légèrement immergé dans l'eau. C'est une plante rustique jusqu'à -18°C environ, **mais sous climat froid, une protection contre les fortes gelées est tout de même recommandée**. Note : François l'a classé, par erreur, dans la famille des polygonacées.

Note : malgré son nom, ce n'est pas une vraie coriandre. Car la coriandre ou coriandre cultivée (*Coriandrum sativum*)¹⁰² est une plante herbacée annuelle de la famille des *Apiacées* (Ombellifères), alors que la coriandre perpétuelle est, elle, de la famille des *Saururacées*. « Coriandre longue » ou « coriandre chinoise » (*Eryngium foetidum*), « coriandre bolivienne » (*Porophyllum ruderale*) et « coriandre vietnamienne » (*Polygonum odoratum*) sont des appellations vernaculaires désignant d'autres espèces végétales, également utilisées en cuisine.

⁹⁸ Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Poireau_d%27%C3%A9t%C3%A9

⁹⁹ Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Houttuynia_cordata

¹⁰⁰ Source : http://www.jardindupicvert.com/4daction/w_partner/houttuynia_cordata_chamaeleon.774

¹⁰¹ Source : <http://www.alsagarden.com/fr/494-houttuynia-cordata-chameleon-plant-camel%C3%A9on-plant.html>

¹⁰² Source : <http://fr.wikipedia.org/wiki/Coriandre>



Céleri perpétuel, ache des montagnes, lévistique officinale, seseli, angélique de montagne, herbe à Maggi, ou livèche (*Levisticum officinale*)¹⁰³ est une plante herbacée vivace de la famille des Apiaceae, cultivée pour ses feuilles et ses graines utilisées comme condiments alimentaires. C'est un céleri au goût fort, aromatique, envahissant. La livèche est une robuste plante vivace, herbacée, qui forme une rosette de feuilles, d'où émerge une hampe florale, pouvant atteindre deux mètres de haut. La racine pivotante est longue et charnue. Les feuilles découpées rappellent celles du céleri. La tige, cylindrique, est creuse et cannelée extérieurement. L'inflorescence est une ombelle composée, dense, comportant de 12 à 20 ombellules. Les fleurs, petites sont de couleur jaunâtre. Les graines, comestibles, brunes, mesurent 5 à 7 mm de long. La multiplication se fait par semis en août ; les plants sont mis en terre au printemps suivant ; on peut également semer en place de mars à juin. Récolte un an après le semis. Prélever les feuilles selon les besoins. Les feuilles ont un goût proche de celui de l'arôme liquide Maggi (d'où le nom d'herbe à Maggi). Les feuilles fraîches ou séchées, peuvent servir à aromatiser certaines préparations culinaires et les graines sont utilisées pour parfumer les pâtisseries. Les jeunes tiges peuvent être préparées en fruits confits comme celles de l'angélique. La plante serait amaigrissante. La racine serait anticonvulsive, sédative, digestive et expectorante.

Choux vivaces (famille des Brassicacées (*Brassicaceae*) ou des crucifères) :

Chou fourrager, la rusticité et le caractère perpétuel du *chou Daubenton*¹⁰⁴ le rend facile à faucher et à produire. On consomme les jeunes pousses crues ou cuites de ce chou, que l'on récolte au fur et à mesure de ses besoins. Le fait de récolter régulièrement les jeunes pousses favorise un développement compact et productif du chou. Laisse libre, il produit un petit buisson (hauteur entre 80 cm et 1,20 m). Ce chou demande seulement un arrosage par temps sec, un peu de compost et un plutôt sol riche, bien drainé et frais. Il ne résiste pas toujours aux hivers rigoureux. Sa longévité atteint 4 ou 5 ans. Le chou de Daubenton paraît être moins sensible aux maladies et aux ravageurs que les autres choux : l'altise et la piéride semblent le boudier. Les limaces et les pucerons, par contre, l'apprécient. Selon François, il est adapté à tout, il se bouture facilement, il est un bon couvre-sol.

Le chou brocoli 'nine star perennial' (*Brassica oleracea* var. *italica*)¹⁰⁵ : A la différence des autres brocolis, ce chou n'est pas bisannuel, mais « perpétuel ». Il est remarquable par sa capacité à être multiplié par bouturage. Cette variété de chou brocoli perpétuel peut vivre jusqu'à 8 ou 9 ans. De croissance assez lente pendant les premiers mois, il produit dès la seconde année, au printemps et au début de l'été, de 9 à 16 fleurs, d'une couleur blanc crémeux, pouvant atteindre et dépasser un kg chacune. Bonne rappelant à la fois le chou-fleur et le brocoli. Semis en mai - juin. Plantation de mai à août. C'est une plante de grande taille, dont le bon développement nécessite au moins un mètre carré d'espace au sol. Les rejets latéraux se bouturent à chaque printemps. Tolérant à une exposition marine [il résiste aux embruns]. Plantes compagnes : Ail, Aubergine, Blette, Betterave, Carotte, Céleri, Concombre, Cornichon, Epinard, Fève, Haricot, Laitue, Mâche, Pois, Pomme de terre. Association déconseillée : Echalote, Fraisier, Oignon, Poireau, Radis, Souci, Tomate. Il résisterait à -7°.

Selon François, il est sensible à la piéride du chou. Pour le protéger, il faut pulvériser, dessus, du *purin d'ail* [sinon, selon Rustica, un purin d'ortie¹⁰⁶].

¹⁰³ Source : <http://fr.wikipedia.org/wiki/Liv%C3%A8che>

¹⁰⁴ Sources : a) <http://www.fermedesaintemarthe.com/A-11954-chou-perpetuel-daubenton-nt-plant.aspx>, b) <http://www.gerbeaud.com/jardin/fiches/chou-daubenton,1511.html>

¹⁰⁵ Sources : a) <http://grainesdetroc.fr/variete.php?idg=2046>, b) <http://lesjardinsdepomone.skynetblogs.be/archive/2007/11/04/chou-brocoli-nine-star-perpetuel.html>

¹⁰⁶ Source : <http://www.rustica.fr/articles-jardin/maladies-et-parasites-chou,2781.html>

 Choux Daubenton	 Chou brocoli 'nine star perennial'	 Crambé maritime (<i>Crambe maritima</i>)
---	--	--

Le **crambé maritime** (*Crambe maritima*), plus connu sous les noms - inappropriés - de chou marin ou chou de mer, est un légume très ancien que l'on trouvait jadis à l'état sauvage sur les côtes nord-occidentales et occidentales du littoral européen (de la Finlande au Portugal). Là, le crambé poussait jadis à profusion dans les graviers, les galets et le sable de la zone des embruns, où l'on venait le récolter. Longtemps récolté pour l'alimentation, le crambe maritime est devenu assez rare à l'état naturel. Menacée, c'est une espèce protégée dans de nombreux départements; sa cueillette est interdite. En horticulture, le crambé n'est pas repris dans le très justement contesté, mais toujours contraignant Catalogue officiel français des espèces légumineuses. Il est cultivé, depuis 1982, en vue d'observation et d'amélioration à l'Ecole nationale des Techniques Horticoles et du Paysage d'Angers (ENITHP)¹⁰⁷. Il se cultive très facilement au potager, par simple semis, et restera en place de nombreuses années. On cuisine ses jeunes pétioles, blanchis, à la manière des asperges, en les accommodant à la vinaigrette, au jus ou à la sauce blanche. Ses feuilles sont à consommer comme du chou. Sa saveur se rapproche du cardon et du chou-fleur.

Le **chou 'Crambe kotschyana'** (*Crambe cordifolia kotschyana*)¹⁰⁸, originaire du Cachemire (Himalaya) _ sur les sols riches en humus, généralement en dessous des falaises rocheuses, 2000 - 2500 mètres _ est une vivace à 2,5 m (8 pieds) de 2,5 m (8 pi). Il est rustique à la zone de rusticité USDA 6-9 (Royaume-Uni) et résisterait au gel. Il est en fleur en Juin. Les fleurs sont hermaphrodites et sont pollinisées par les abeilles. Il convient aux sols légers (sable), moyen (limoneux) et lourds (argileux) et peut croître dans des sols pauvres nutritionnellement. PH approprié: sols alcalins, neutres et basiques. Il peut se développer dans la mi-ombre (de bois clair) ou sans ombre. Il préfère les sols secs ou humides. Les feuilles et racines cuites sont comestibles. Les fleurs produisent un nectar. La plante, dans son ensemble est un bon fourrage pour les chameaux et les chèvres. Ce crambé aurait des vertus Antiprurigineuses.

Arbustes (strate 3) :

L'**aronia noir** (*Aronia melanocarpa*)¹⁰⁹ est arbuste caduc de la famille des Rosaceae, originaire d'Amérique du Nord, petit (de 1 à 3 m), et se propage facilement. Ses feuilles ne dépassent pas 6 cm de large. Ses fleurs blanches mesurent environ 1,5 cm de diamètre, et son fruit noir, 6 à 9 mm. Son fruit est une petite baie, au goût amer et astringent ; il est mangé par les oiseaux qui en dispersent les graines. On peut les cuire et les sucrer pour en faire des jus ou des confitures, elles ont alors un goût proche du cassis. Ces baies peuvent aussi servir à accompagner des plats salés, à l'instar des canneberges, des airelles ou des groseilles à maquereaux. L'aronia est un arbre très rustique pouvant supporter des températures allant jusqu'à -35 °C. Il apprécie les sols un peu acides et non excessivement détrempés. Ses baies possèdent une forte teneur en vitamine C, et sont utilisées également en tant que colorant alimentaire. Les fruits sont très riches en anthocyanines réputées pour leurs propriétés antioxydantes.

¹⁰⁷ Sources : a) <http://lesjardinsdepomone.skynetblogs.be/archive/2009/06/13/le-crambe-maritime-mon-chou-chouchou.html>, b) <http://www.fermedesaintemarth.com/A-7016-crambe-maritime-nt.aspx>

¹⁰⁸ Sources : a) <http://www.pfaf.org/user/Plant.aspx?LatinName=Crambe+kotschyana>, b) http://www.efloras.org/florataxon.aspx?flora_id=5&taxon_id=108244 & http://www.efloras.org/florataxon.aspx?flora_id=5&taxon_id=242315206, c) http://es.wikipedia.org/wiki/Crambe_cordifolia

¹⁰⁹ Sources : a) <http://fr.wikipedia.org/wiki/Aronia>, b) http://www.jardindupicvert.com/4daction/w_partner/aronie_fruits_noirs_aronia_melanocarpa.4457

L'aronia est un arbuste de taille modeste (comprise entre 1,5 et 2,5 m) qui vient de l'est des Amériques. Le genre comprend trois espèces : *Aronia melanocarpa*, *Aronia arbutifolia* et *Aronia prunifolia*, hybride naturel entre *Aronia melanocarpa* et *Aronia arbutifolia*. François recommande, parmi les cultivars:

- *Aronia melanocarpa* 'Nero' : obtention soviétique, abondante fructification noire nettement plus suave.
- *Aronia melanocarpa* 'Viking' : obtention suédoise de petite taille 15 m adulte, au feuillage plus arrondi très rouge à l'automne. Floraison courant mai, abondante fructification très noire vers la fin août - fruits moins acidulés idéal pour les confitures et jus¹¹⁰.

Note : il existe un *Aronia prunifolia* 'Nero' : gros fruits noirs, hauteur de plus de 2,50m¹¹¹.

 <i>Crambe cordifolia kotschyana</i>	 Aronia noir (<i>Aronia melanocarpa</i>)	 Amélanchier du Canada (<i>Amelanchier canadensis</i>)
--	--	--

L'**amélanchier du Canada** (*Amelanchier canadensis*)¹¹² a un port dressé et très dense, souligné de petites feuilles ovales, recouvertes d'un duvet au printemps. A partir du mois d'avril, il se couvre de très belles fleurs crème en étoiles. Son feuillage évolue au fil des saisons, bronze au printemps, vert à reflets jaunes en été. Enfin à l'automne, il se pare d'un rouge cuivré éblouissant. On notera également qu'en été, de petites baies comestibles d'un pourpre noirâtre attireront les oiseaux dans votre jardin. Mellifère. Hauteur et largeur à maturité : 5 m et 3 m. Humidité du sol : normal, humide. Température minimale : -30°C. PH du sol : neutre, acide. Zones climatiques France : méditerranéen, océanique, moyen, continental, montagnard. Ses baies se dégustent fraîches mais aussi cuites en gelées, confitures, tartes ou clafoutis (meilleures cuites).

Le genre *Vaccinium*¹¹³ est complexe. Il comprend : les airelles, les myrtilles, les canneberges, les bleuets ...

Note : Les airelles sont des sous-arbrisseaux montagnards, de 20 à 50 cm de haut, des régions tempérées du genre *Vaccinium*¹¹⁴, de la famille des *Ericaceae*. Le nom désigne également leurs fruits. Noms communs : airelle rouge, canneberge, bleuet, aradeck, atrès, macéret, mourlie, quéquénier, myrtille, raisin de bruyère ou raisin des bois. Leur répartition géographique s'étend des zones circumboréales aux montagnes des zones tropicales, notamment en Amérique du Nord et dans les massifs anciens d'Europe. Ce sont des plantes acidophiles. Les feuilles, coriaces, sont alternes, lancéolées, elliptiques, ovales ou arrondies, entières ou dentées. Le feuillage est généralement persistant, seules quelques espèces étant caduques. Les fleurs, campanulées, sont blanches ou rosées. Ses baies (ou plus précisément de pseudo baies) sont souvent sphériques, rouges, bleues _ d'où le nom de bleuet¹¹⁵ _ ou noires. Les baies étant comestibles, quelques espèces (notamment *Vaccinium angustifolium*, *Vaccinium corymbosum*, *Vaccinium macrocarpon*, *Vaccinium oxycoccos* et *Vaccinium myrtillus*, la myrtille) sont cultivées pour leurs fruits. Le genre *Vaccinium* regroupe plus de 400 espèces, dont les plus répandues sont :

- *Vaccinium angustifolium* - Bleuet à feuilles étroites¹¹⁶
- *Vaccinium macrocarpon* (airelle à gros fruits, canneberge à gros atocas).
- *Vaccinium oxycoccos* (airelle canneberge, canneberge ou atocas).
- *Vaccinium vitis-idaea* (airelle vigne d'Ida, airelle rouge)¹¹⁷.
- *Vaccinium myrtillus* (la myrtille) [Blueberry].
- *Vaccinium uliginosum* (airelle uligineuse ou Myrtille des marais)

¹¹⁰ Source : http://nature.jardin.free.fr/arbuste/nm_aronia_mel.html

¹¹¹ Source : <http://www.gerbeaud.com/jardin/fiches/aronia.php>

¹¹² Sources : a) <http://www.plantes-et-jardins.com/p/4501-amelanchier-du-canada>, b) http://www.jardindupicvert.com/4daction/w_partner/amelanchier_rainbow_pillar_canadensis.14076, c) http://nature.jardin.free.fr/arbuste/fbg_amelanchier_canadensis.html

¹¹³ Source : <http://en.wikipedia.org/wiki/Vaccinium>

¹¹⁴ Source : <http://fr.wikipedia.org/wiki/Airelle>

¹¹⁵ Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Bleuet_%28fruit%29

¹¹⁶ Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Bleuet_%C3%A0_feuilles_%C3%A9troites

¹¹⁷ Sources : a) http://fr.wikipedia.org/wiki/Airelle_rouge, b) http://fr.wikipedia.org/wiki/Vaccinium_vitis-idaea

- [*Vaccinium corymbosum*](#) (airelle en corymbe, bleuët cultivé) L'airelle en corymbe donne les baies les plus grosses, ayant facilement 2 cm de diamètre. C'est l'espèce la plus cultivée en Amérique du Nord, particulièrement dans l'est des [États-Unis](#) et du [Canada](#).
- [*Vaccinium myrtilloides*](#) (airelle fausse-myrtille, bleuët à rameau velouté²) L'airelle fausse-myrtille est un arbuste de 30 cm fréquentant les milieux secs au sol grossier ou les lieux humides, tels les tourbières. Elle partage souvent les mêmes habitats avec l'airelle à feuille étroite (*Vaccinium angustifolium*), avec laquelle elle est souvent confondue.

On distingue au moins deux sous-espèces au sein de l'espèce *Vaccinium vitis-idaea* (genre [Vaccinium](#), famille des [Ericaceae](#)):

- [*Vaccinium vitis-idaea* subsp. *minus*](#) (Lodd. et al.) Hultén _ La petite Airelle
- [*Vaccinium vitis-idaea* subsp. *vitis-idaea*](#) _ L'[airelle rouge](#)

L'**airelle rouge**¹¹⁸ à proprement parler est une sous-espèce de [*Vaccinium vitis-idaea*](#). Arbrisseau [sempervirent](#) de 10 à 30 cm de haut, les rameaux de l'airelle rouge sont arrondis et restent souples. Il est possible de la confondre avec le [Raisin d'ours](#) (*Arctophyllos uva-ursi*) ou Busserole dont la feuille possède une face inférieure munie d'une nervation en réseau alors que celle de l'airelle rouge est enroulée au bord et ponctuée en dessous. L'airelle rouge est présente en [Arctique](#), et dans le nord de l'[Eurasie](#), du [Japon](#) et de l'[Amérique du Nord](#). En France, elle est assez commune dans le [Jura](#) et les [Alpes](#). Espèce de demi-ombre, l'airelle rouge est optimum à l'étage subalpin sur des sols pauvres en bases et en éléments minéraux dont le [pH](#) est acide et l'[humus](#) brut. Elle supporte aussi bien les sols tourbeux que les stations sèches. L'airelle rouge croît dans les bois clairs, les tourbières et les [pelouses montagnardes](#). Ses plantes compagnes sont fréquemment la [Callune](#) (*Calluna vulgaris*), la [Myrtille](#) (*Vaccinium myrtillus*) et l'[Airelle des marais](#) (*Vaccinium uliginosum*) Plus précisément, les formations végétales qu'elle affectionne sont : pineraies calcicoles ou acidiphiles ([pin sylvestre](#)), hêtraies-sapinières acidiphiles ([hêtre](#) et [sapin](#)), les pessières plus ou moins sèches ([épicéa](#)), les landes et [mélézins](#) du sub-alpin ainsi que les boulaies tourbeuses ([bouleau](#)) et pineraies tourbeuses. Les baies sont acides, caractéristique qui diminue lorsqu'elles sont blettes (gelées et donc également congelées). Elles peuvent alors être mangées crues ou en salade de fruits. Elles font, seules ou en mélange de fruits rouges, des gelées et des confitures utilisées par exemple pour des sauces acidulées en accompagnement des gibiers. Enfin, elles servent aussi à la confection de jus d'airelle rouge et d'alcool. Les fruits contiennent de la provitamine A (carotène). Les aireselles poussent en zones acide et froides (en altitude).

La canneberge, la grande airelle rouge d'Amérique du Nord, l'**atoca** ou l'**ataca** (au [Québec](#)) ou encore souvent appelée par son nom [anglais](#) *cranberry* ([*Vaccinium oxycoccos*](#))¹¹⁹ est un arbrisseau qui croît dans les [tourbières](#) des régions froides. Sa présence caractérise les sols à [sphaignes](#), imbibés d'eau. La culture de la canneberge est assez complexe. Elle nécessite d'énormes quantités d'eau pour protéger les bourgeons contre le gel au printemps et à l'automne, ainsi que les plants pendant l'hiver. En effet, la création d'une couche de gel autour des plants permet de les maintenir à 0 °C et donc de les protéger du grand froid et des vents asséchants. Au printemps, 4 cm de sable sont déposés sur la glace si bien que lorsque la glace fond, le sable tombe sur les plants, détruisant les insectes. La canneberge est cultivée dans des bassins sablonneux appelés cannebergières ou atocatières (au Québec). Elle donne ses premiers fruits à partir de la quatrième année. a plante exige un pH acide de 4 à 5 et une grande quantité d'eau à cause de la morphologie de ses racines. Au mois d'octobre, la plantation devient flamboyante et les bassins sont inondés pour faire flotter le fruit, ce qui facilite la récolte. Bien entretenus, les plants de canneberge peuvent produire pendant plus de cent ans. Les canneberges sont cultivées dans des bassins sablonneux peu profonds construits sur les terres hautes. La couche de terre superficielle est arasée pour former des digues autour des bassins. Du sable est apporté sur une couche de 10 à 20 cm. La surface est nivelée au laser avec une légère bosse au centre pour faciliter le drainage. En plus de maintenir l'eau, les digues permettent de supporter le matériel de culture pour éviter de rouler sur les plants. Le matériel d'[irrigation](#) sert à l'arrosage d'été et à la protection contre le gel à l'automne et au printemps. La canneberge est riche en vitamine C et en [antioxydants](#), en particulier des flavonoïdes.

  Airelles rouges (<i>Vaccinium vitis-idaea</i>)	  Canneberge ou <i>cranberry</i> (Vaccinium oxycoccos)	 Bleuet à feuilles étroites (<i>Vaccinium angustifolium</i>)
---	---	--

¹¹⁸ Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Airelle_rouge

¹¹⁹ Source : <http://fr.wikipedia.org/wiki/Canneberge>

		
Myrtillier arbustif (<i>Vaccinium corymbosum</i>)	Myrtillier arbustif (<i>Vaccinium corymbosum</i>)	Myrtillier arbustif (<i>Vaccinium corymbosum</i>)
		
<i>Vaccinium virgatum</i>	<i>Vaccinium virgatum</i>	<i>Vaccinium virgatum</i>

Le **myrtillier arbustif** [ou myrtille arbustive] **grande Myrtille, myrtille américaine, bleuet à/en corymbes, bleuet géant ou corymbelle** (*Vaccinium corymbosum* ou *Vaccinium constablaei*)¹²⁰, de la famille des [Ericaceae](#) / [Ericacées](#), originaire d'Amérique du Nord, du Canada, des USA (Région des grands lacs), est arbuste de 2 m de haut pour 1,5 m de large, à développement lent, à longévité pouvant atteindre plus de 50 ans, poussant dans des sols très acides, pH entre 4 et 5. Il peut résister à des températures jusque -30°C mais il n'est pas aussi résistant que l'espèce sauvage courante au Canada, [Vaccinium angustifolium](#). De mai à juin, l'arbre se pare de petites clochettes blanches. Celles-ci donnent ensuite naissance à des baies comestibles d'un noir bleuté mais à la chair blanche -à la différence de la myrtille-, présentes jusqu'au début de l'automne.

Selon François, on le ferait pousser dans la Sarthe. Il pourrait atteindre 2 à 3 m de haut.

Il y en a encore le « bleuet yeux de lapin » ou « myrtille noire du sud » (*Vaccinium virgatum* ou *Vaccinium ashei*)¹²¹ est une espèce de [bleuets](#), un [arbuste caduque](#) de 3 à 6 pieds de haut (~90 cm à ~180 cm), originaire du [sud-est des États-Unis](#), de [la Caroline du Nord](#) au sud de [la Floride](#) et à l'ouest [du Texas](#). Les [feuilles](#) elliptiques, vertes foncées, sont disposées en spirale. Les fleurs sont blanches, en forme de cloche, 5 mm de long. Le [fruit](#) est une baie, d'un diamètre de 5 mm, bleu foncé à noire, ou rendue bleu-gris pâle par une mince couche de cire. *Vaccinium virgatum* est auto-fertile. Les baies de *Vaccinium virgatum* sont comestibles et sont utilisés pour les sauces, sirops, pains, muffins, crêpes, tartes ... Elles auraient des propriétés analgésiques ([antinocepsives](#)). *Vaccinium virgatum* pousse le mieux sur les sols acides et est soumise à quelques ravageurs et les maladies. Parce qu'elles ne sont pas autofécondes, deux variétés compatibles devraient être plantées à côté de l'autre pour maintenir leur croissance et fructification. Les oiseaux et les écureuils consomment ses fruits. Si ses pieds sont paillés, il peut supporter des températures aussi basses que -12°C (10 degrés Fahrenheit).

[Il y a aussi l'espèce *Vaccinium cubense*¹²², avec la sous-espèce *V. cubense* var. *giganteum*].

Bananiers :

Le **bananier du Japon** (*Musa basjoo*) (ou « faux bananier à fibre japonais »)¹²³ est l'espèce de bananier la plus connue résistante au froid, de la famille des [Musaceae](#), en Europe. Il pousse jusqu'à 5 m de haut. **Les bananes, petites, seraient comestibles et sont consommées au Japon, comme banane dessert, lorsqu'elles sont très mûres. Malheureusement, elles sont difficilement utilisables en Europe et en Amérique du Nord, parce qu'elles ne mûrissent pas bien, sont pleines de graines et sont amères et sèches.** Croisée avec *Musa sikkimensis*, *Musa 'Prata'*, de nouveaux cultivars brésiliens, résistants aux maladies, et d'autres espèces pourraient changer cette situation. Dans le sud du Japon, *Musa Musa balbisiana* est utilisé pour la production de fibres pour les

¹²⁰ Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Vaccinium_corymbosum

¹²¹ Source : http://en.wikipedia.org/wiki/Vaccinium_virgatum

¹²² Source : http://sv.wikipedia.org/wiki/Vaccinium_cubense

¹²³ Source : <http://www.bananasraras.org/basjooengl.htm>

sacs et cordes, ce qui n'est pas le cas de *Musa basjoo*. Les fruits se formant dans les zones froides n'arrivent pas à mûrir, sauf dans des cas extrêmes, où bananiers ont bénéficié de protection l'hiver et ont été chauffés. Dans les régions froides, il est recommandé de protéger le pseudo-tronc, d'autant plus facile en raison de sa petite taille. Le feuillage résiste aux gelées (à -3 ° C), les pseudo-troncs, haut de 1,50 à 2,00 m, à des températures plus basses (-9 ° C), les bulbes survivre dans le sol à des températures -12 ° C, pour de courte durée. Il y aurait peu de différences taxonomiques entre *Musa basjoo* et *Musa basjoo 'Sakhalin'*. Une hybridation directe entre *Musa basjoo* et *Musa thomsonii* pourrait être possible. Selon Rustica, on obtiendrait des fruits en régions chaudes **mais non comestibles**¹²⁴. Il convient d'apporter de l'engrais très régulièrement et de l'eau pendant les journées les plus chaudes. Sa vitesse de croissance est alors impressionnante puisqu'il peut aller jusqu'à produire une feuille par semaine. Même en climat chaud, **les fruits ne sont pas comestibles**. Il ferait partie de ces bananiers dit à "fibres"¹²⁵. Selon François, le *Musa basjoo* pourrait résister à des températures de -15°C, mais il ne fait pas de fruits.



Musa basjoo



Gros plan de fruits presque mûrs de *Musa basjoo* (Photo: Markku Häkkinen, Finlande)



Protection d'hiver d'un *Musa basjoo* en Allemagne (Photo: Norbert Pohl, Allemagne).



Fleur de *Musa basjoo* à Lucianópolis (Brésil)



Musa chini-champa



Fruits de *Musa chini-champa*

Le **bananier Champa Kala, Sugar banana** (*Musa chini-champa*). Selon le site « à l'ombre des figuiers »¹²⁶, c'est un bananier pouvant atteindre 5 à 6 mètres en pleine terre. Le tronc rouge foncé à noir est surmonté de grandes feuilles veloutées vert foncé, à nervure rouge. Les nouvelles pousses ont un revers rouge. Grandes inflorescences jaunes, entourées de bractées pourpre, suivies de **délicieuses petites bananes très sucrées**. Culture possible en intérieur, en pot (où il gardera une taille raisonnable) dans un endroit lumineux, ou en extérieur dans les zones protégées, toujours dans un sol riche et fertile. Arrosez-le fréquemment en été, moins en hiver. Rusticité -5 °C et il peut repartir de la souche jusqu'à -10°C.

Selon la maison « à l'ombre des figuiers », acclimatation possible en zone protégée : -5 à -8°C. Les feuilles des bananiers gèlent en hiver, mais le bananier repart de la souche au printemps, ou en formant des rejets autour de celle-ci. La production de fruits intervient la troisième année, si le pseudo-tronc n'a pas gelé. La souche ayant porté les fruits meurt, mais la pérennité du bananier est assurée par les rejets (évitez de les déplacer la première année)¹²⁷.

¹²⁴ Source : <http://www.truffaut.com/produit/musa-basjoo-conteneur-5-litres/57497/25223>

¹²⁵ Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Musa_basjoo

¹²⁶ Source : http://www.alombredesfiguiers.com/bananiers/musa_chini_champa.htm

¹²⁷ Source : <http://www.achat-vente-palmiers.com/fr/bananiers-d-exterieur/947-musa-chini-champa.html>

Selon la maison du bananier, le "bananier champa" (*Musa sapientum* var. *champa*)¹²⁸ est un croisement entre *Musa chini champa* et *Musa sikkimensis* et il accepte de bonne température, cependant à protéger et à planter en sujet fort. Il accepte -10°C adulte et avec protection de la souche et sol bien drainant. Rusticité -4°C.

Origine : Le *Musa chini-champa* provient des zones chaudes du Bengale-occidental¹²⁹.

Sur le forum « passionné de bananiers » de Garden Breitz, je trouve : « DAVID 27 : *Musa* qui fructifie : *balbisiana*, *Musa x paradisiaca*, *burmese blue*, *thomsonii*, "helen's hybrid", "cheesmanii". BLONDY (Stéphane) : Parmi les bananiers fructifères, je cultive *Musa paradisiaca* qui est purement tropical, *Musa rajapuri* et *chini champa*. Ces deux derniers semblent capables de survivre à des hivers de type méditerranéen. Mais pour l'instant tout ce passe bien mais pas de bananes en vue »¹³⁰.

Originaire des contreforts de l'Est de l'Himalaya, dans la région de Darjeeling, le "Helen's Hybrid" ressemble à un mélange de *Musa sikkimensis* (apportant sa résistance au froid) et de *Musa "chini-champa"* (responsable de la qualité et de la couleur des fruits) et produit des fruits sucrés et savoureux, très populaires dans cette région de l'Inde. Les fruits contiennent des graines, mais leur qualité est plus qu'acceptable et offre le meilleur résultat possible en matière de bananes comestibles résistant au froid. "Les graines de cette espèce sont moyennement faciles à faire germer et prend trois mois max. pour germer. J'ai employé la méthode des sacs Ziploc : un mélange de fibre de coco et de perlite, le tout bien humidifié dans un sac placé sous une lampe à 35°C le jour et coupure du chauffage la nuit pour que la température redescende et enfin un taux de 60% de réussite. Dès les premières racines, repotage en pot pour éviter d'abimer les racines et la première feuille qui sont très fragile comme pour tous les bananiers, en général".¹³¹

La page de la Pépinière PALMARIS¹³², celle "Les Bananiers, faites le bon choix" du site "Tropical Flore"¹³³ et celle sur le bananier de Wikipedia¹³⁴ décrivent le plus de variétés de bananiers.

François parle d'un jardin exotique bordant la Manche (la mer) à Plouézec-Lochrist (29430, Finistère, Bretagne) qui contiendrait des bananiers (*Musa spp.*)¹³⁵.

Note : quel intérêt de faire pousser, à l'extérieur, des variétés de bananiers, censés résister au froid, s'ils ne produisent pas de bananes comestibles, en climat océanique doux (Bretagne) ou en climat méditerranéen ? [à moins, que le manque de production de bananes avec ces variétés _ par exemple, avec la variété "Helen's Hybrid" _ seraient liées à un problème de pollinisation croisée avec des variétés autostériles ? (à vérifier)].

La majorité des bananes consommées dans le monde est issue de variétés cultivées provenant de croisements intra-spécifiques entre différentes sous-espèces de *M. acuminata* et/ou de croisements inter-spécifiques entre *M. acuminata* et *M. balbisiana*. La sélection humaine a permis d'obtenir des hybrides sans graines, parthénocarpiques (production de fruits sans fécondation de l'ovule) qui se sont reproduits par multiplication végétative via des repousses. Ces hybrides peuvent être diploïdes mais, le plus souvent, ils sont triploïdes^{136 137}. Le bananier sauvage bananier Zebrina ou Blood Banana (*Musa Rojo* ou *Musa Zebrina*) [aux bananes non comestibles] se reproduit par graine¹³⁸.

Les **cassissier** ou **groseillier noir** (cassis) (*Ribes nigrum*)¹³⁹ et casseillier (casseilles)¹⁴⁰ sont hauts de 2,5 à 3 m, sont très productifs et les oiseaux les adorent. François parle des groseilles rouges, blanches et à maquereau (*Ribes uva-crispa*).

Notes : a) Originaire d'Asie et d'Amérique du Nord, la **groseille** aussi appelée **raisinet** en Suisse romande est une **baie**. C'est le fruit du **groseillier**, en particulier des espèces *Ribes rubrum*, *Ribes uva-crispa* et *Ribes nigrum*... de la famille des *Grossulariaceae*. La groseille rouge est le fruit du groseillier rouge, arbrisseau d'un mètre et demi à port décombant. Les branches naturellement arquées de *Ribes rubrum* démontrent moins cette propension quand l'arbuste planté en haie est taillé régulièrement. Leurs cousins sont les cassis qui, eux à l'origine, poussent en région montagnarde.

¹²⁸ Source : <http://www.lamaisondubananier.com/les-bananiers/1631-musa-chini-champa---bananier-.html>

¹²⁹ Source : <http://foye.e-monsite.com/pages/paradis-exotique/le-monde-des-bananiers/musa-chini-champa.html>

¹³⁰ Source : <http://gardenbreizh.org/forum/viewtopic-5302-9-appel-aux-passionnes-de-bananiers.html>

¹³¹ Source : <http://www.rarepalmseeds.com/fr/pix/MusHyb.shtml>

¹³² Source : <http://palmaris.org/html/bananiers.htm>

¹³³ Source : <http://www.tropicalflore.com/content/culture-des-bananiers.html>

¹³⁴ Source : <http://fr.wikipedia.org/wiki/Bananier>

¹³⁵ Il y a d'autres jardins exotiques, bordant la Manche, contenant des *Musa spp.* : a) « **jardin exotique de Kestellic** », 22220 Plouguil (site : <http://www.kestellic.fr>), b) « **Jardin Jungle Karlostachys** », Route de Beaumont, 76260 Eu (a) www.jardinjungle.com, b) http://fr.wikipedia.org/wiki/Jardin_Jungle_Karlostachys), c) Le "Jardin Exotique de Roscoff", Lieu-dit Ruveic, 29680 Roscoff (site : www.jardinexotiqueroscoff.com).

¹³⁶ Source : <http://fr.wikipedia.org/wiki/Bananier>

¹³⁷ Note : Ces plantes triploïdes sont stériles et ne peuvent être multipliées que par voie végétative.

¹³⁸ Source : http://www.folyage.com/F_bananier_zebrina.html

¹³⁹ Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Ribes_nigrum

¹⁴⁰ Source : <http://fr.wikipedia.org/wiki/Casseille>

b) la **casseille** (contraction de *cass-is* et *gros-eille*, *Ribes × nidigrolaria*) est un hybride entre le cassissier (ou groseillier noir) et le groseillier à maquereau : *Ribes nigrum* × *Ribes uva-crispa*.

c) Le **groseillier à maquereau** (*Ribes uva-crispa*)¹⁴¹ est une espèce d'arbuste à gros fruits d'abord vert pâle, devenant, selon les variétés, blanchâtres et translucides ou rouge sombre à maturité. Ces groseilles doivent leur nom au fait que leur jus peut servir d'assaisonnement aux maquereaux. Il peut également aciduler les sauces. Ces arbustes ressemblent aux groseilliers classiques (*Ribes rubrum*, groseillier à grappes ou *Ribes nigrum*, cassissier) avec des feuilles un peu plus grandes et de fines épines aux branches. Cet arbuste fruitier rustique à feuillage caduc et à rameaux plus ou moins épineux atteint 50 à 150 cm de haut. La véritable différence se fait au niveau des fruits, qui ne sont pas en grappes mais individuels, ovales et bien plus gros. De la taille d'une cerise à eau de vie, la groseille à maquereau garde le goût caractéristique acidulé des groseilles en grappes.

Selon François, les groseilles rouges, blanches, à maquereau attirent les carpocapses, et donc sont des auxiliaires des pommiers.

 Cassissier (cassis) (<i>Ribes nigrum</i>)	 Casseillier (<i>Ribes × nidigrolaria</i>)	 Groseille à maquereau (<i>Ribes uva-crispa</i>)
 Groseille rouge (<i>Ribes nigrum</i>).	 Groseille blanche (<i>Ribes nigrum</i>).	
	 Framboisier 'malling exploit'	 Framboise 'Sumo' (présentée avec une pièce d'un Euro).
 Framboises blanches [~jaunes].	 Framboise jaune 'Fallgold'	 Ronce commune (<i>Rubus fruticosus</i>)

Le **framboisier** (*Rubus idaeus*)¹⁴² est une espèce d'arbrisseaux, sous forme de plante à tiges dressées, cylindriques pouvant atteindre 1,5 à 2 m de haut, de la famille des Rosacées (tribu des Rubae), couramment cultivée pour leurs petits fruits, les framboises. Dans son milieu naturel, on observe que le framboisier est souvent associé à d'autres plantes telles que le hêtre, le sorbier ou le sureau. Ces plantes ont en commun un certain nombre de champignons mycorhiziens, de parasites et de faune auxiliaire qui leur permettent de se soutenir mutuellement. Les framboisiers poussant dans ces conditions montrent souvent une meilleure résistance aux maladies. En culture, il est possible que l'épandage de BRF incluant ces essences puisse renforcer leur résistance. Espèce rustique (Zone USDA 4), indifférente au terrain pourvu qu'il soit frais et bien drainé. Résiste bien au froid mais craint les fortes chaleurs et la sécheresse sauf quelques rares variétés adaptés au climat méditerranéen ('Capitou', 'Gradina', 'Magnific Delbard', 'September'). Il se trouve mieux à mi-ombre qu'en plein soleil. Les framboisiers ne se taillent que pour supprimer le

¹⁴¹ Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Groseillier_%C3%A0_maquereau

¹⁴² Source : <http://fr.wikipedia.org/wiki/Framboisier>

bois mort. Multiplication par séparation de [drageons](#) ou de morceaux de racines (en novembre) ou par [bouture](#) de pousses de l'année (en début d'été).

François recommande : a) les variétés à fruit rouge 'Sumo' (grosses framboises) et 'Malling Exploit'. Et les framboises jaune [/ blanches / orange]. Il y a les framboisiers remontants, à tardives, fructifient sur 2 ou 3 ans. On taille le vieux bois.

L'**églantier**, **rosier des Chiens**, **rosier des haies** ou **églantier des chiens** (*Rosa canina*)¹⁴³ est une espèce d'[arbrisseaux épineux](#), pouvant atteindre trois mètres de haut, à [tiges](#) dressées, arquées, munies d'aiguillons recourbés, de la famille des [rosacées](#), très commun dans les régions tempérées de l'[Ancien Monde](#). On le trouve dans les [haies](#) et les bois surtout en [plaine](#). Les [fruits](#) ([cynorhodons](#), aussi appelés églantines ou familièrement gratte-culs), de forme ellipsoïde, sont rouges à maturité, vers le mois d'octobre. Ils ont de 1,5 à 2 cm de long. Les épines sont très agressives. Le cynorrhodon est très riche en sucres et en vitamine C. On en fait des [confitures](#)¹⁴⁴.

Les poils contenus à l'intérieur du cynorrhodon (utilisés comme poil à gratter) ont un effet très irritant au niveau de la peau et de la [muqueuse](#). Leur ingestion provoque un prurit anal très important (d'où le nom de gratte-cul).

Selon François, on les récolte blettes, translucides, après les gelées et on enlève soigneusement le gratte-cul. C'est un aliment de « survivaliste ». Pour récolter les [cynorhodons](#), il faut se munir d'une paire de gants.

 Flours d'églantier (<i>Rosa canina</i>)	 Fruits [cynorhodons] d'églantier	 Caragane de Sibérie (<i>Caragana arborescens</i>)
 Caragane de Sibérie (<i>Caragana arborescens</i>)	 Flours de caragane pygmé (<i>Caragana pygmaea</i>)	 Gousses de caragane pygmé (<i>Caragana pygmaea</i>)a
 Fruits du rosier rugueux ou Rosier du Japon (<i>Rosa rugosa</i>)	 Flours du rosier rugueux ou Rosier du Japon (<i>Rosa rugosa</i>)	 Invasion du rugueux ou Rosier du Japon (<i>Rosa rugosa</i>)

¹⁴³ Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Rosa_canina

¹⁴⁴ Source pour une recette de confiture : http://www.cuisinefacile66.fr/confiture-cynorhodon_Tl.php

Note : Le terme **églantier**¹⁴⁵ désigne les **rosiers** sauvages, qui ont des fleurs simples. Il s'applique en particulier à **Rosa canina** mais il désigne aussi plusieurs autres espèces du genre **Rosa**. L'églantier est un arbre à fruits. Il possède des feuilles composées.

Le **Rosier rugueux** ou **Rosier du Japon** (*Rosa rugosa*) est une espèce de **rosier** classée dans la **section des Cinnamomeae**, originaire d'**Extrême-Orient** (nord-est de la **Chine**, **Japon**, **Corée** et sud-est de la **Sibérie**), où il croît sur les **côtes**, souvent dans les **dunes**. On l'appelle encore « rosier d'embruns » « rosier de plage ». Ce rosier est un **arbuste** drageonnant qui émet de nouvelles tiges à partir de la souche et forme des fourrés denses de 1 à 1,5 mètre de haut. Les tiges sont densément recouvertes de nombreux aiguillons droits et courts (3 à 10 mm de longs). Les **fruits** sont assez grands (2 à 3 cm de diamètre) et souvent d'une longueur inférieure au diamètre, et non pas allongés comme la plupart des autres cynorrhodons. Ils sont comestibles et remplis d'une centaine d'**akènes**. Ses cynorrhodons comestibles sont très riches en **vitamine C**. Ce rosier supporte les sols pauvres et sablonneux. Il s'**hybride** facilement avec de nombreux autres rosiers et est très appréciée des sélectionneurs pour sa très grande résistance au froid (**zone USDA** 2 à 8) et aux maladies de la **rouille** et des **taches noires**. Il est également extrêmement tolérant aux embruns salés du littoral et aux orages, et c'est souvent le premier arbuste en bord de mer; sa tolérance au **sel** la rend très utile pour les plantations le long des routes qui sont soumises régulièrement au **salage** contre le verglas. Nécessitant peu d'entretien, c'est une plante adaptée pour les plantations en masse d'autant qu'elle pousse très bien sur ses propres racines (**semis** ou **bouture**) et n'a donc pas impérativement besoin d'être greffée. Sa grande résistance au froid permet de rendre la traditionnelle taille annuelle optionnelle. **Elle est considérée comme une plante invasive dans certaines régions.**

Le **caraganier de Sibérie**, "**pois de Sibérie**" ou "**acacia de Sibérie**" (*Caragana arborescens*) est un **arbre** épineux, mesurant 4 à 5 m de haut, à fleurs jaunes odorantes, originaire de Sibérie, de la famille des **Fabaceae**. Le caraganier est très rustique (**Zone USDA** 2). Il supporte un sol pauvre et une fois installé, la sécheresse. Il se multiplie facilement par **semis**. Ses **graines** restent fécondes pendant 3 ans. En avril, après les avoir trempées pendant 2 jours, les planter dans des godets remplis de tourbe et terreau. On met en place l'arbuste à la fin de la deuxième année. Les gousses de *Caragana arborescens* contiennent des « pois » comestibles au goût légèrement doux-amer (50 % de **sucres** 12 % d'huile 36 % de **protéines**), généralement 3-4 par gousse. Ils doivent être cuits avant d'être consommés. En outre, les fleurs jaunes, qui ont un goût de pois, peuvent être utilisées dans des salades pour ajouter de la couleur et des arômes. Selon François, **elles ne seraient pas très bonnes** et seraient plutôt destinées aux volailles et poules. Le caraganier de Sibérie est souvent utilisé comme brise-vent en bordure de **vergers**. La plante n'est pas très appréciée des animaux, mais ses fleurs parfumées sont mellifères (350 kg/ha¹). Le **miel** clair obtenu a un goût agréable, légèrement fruité. Il améliore la fertilité du sol. Ses graines doivent être scarifiées pour germer.

Le caraganier pygmé (*Caragana pygmaea*)¹⁴⁶ est un arbuste de 1,2 m de haut. USDA zone de rusticité: 3-7. Il convient à des sols légers (sable), moyens (limoneux). Il préfère un sol bien drainé et peut croître dans des sols pauvres nutritionnellement. PH approprié : sols acides, neutres et basiques (alcalins). Il ne peut pas grandir à l'ombre. Il préfère les sols secs ou humides et peut tolérer la sécheresse. La plante peut tolérer des vents forts, **mais pas l'exposition maritime**. Ses racines seraient comestibles et donc **peuvent servir d'aliment de secours [d'urgence]**.

 Chèvrefeuille bleu ou camérisier bleu (<i>Lonicera caerulea</i>)	 Fleurs de <i>Lonicera caerulea</i> var. <i>kamtschatica</i>	  Chèvrefeuille de l'Himalaya ou arbre aux faisans (<i>Leycesteria formosa</i>)
---	--	---

¹⁴⁵ Source : <http://fr.wikipedia.org/wiki/%C3%89glantier>

¹⁴⁶ Source : <http://www.pfaf.org/user/Plant.aspx?LatinName=Caragana+pygmaea>



Fruit de *Lonicera angustifolia*



Lonicera caerulea var *edulis*, au petit fruit allongé violet

Les chèvrefeuilles comestibles (lianes) :

Le **chèvrefeuille bleu** ou **camérisier bleu** (*Lonicera caerulea*)¹⁴⁷ est une [espèce](#) de [chèvrefeuille](#) et un [arbrisseau](#) caduc mesurant de 1,5 à 2 m de haut, originaire des régions tempérées de l'[hémisphère nord](#). Les [fleurs](#) sont de couleur blanc jaunâtre, 12-16 mm de long, avec cinq lobes égaux.

Habitat et distribution : L'espèce est circumpolaire, principalement trouvées dans ou à proximité de zones humides de la forêt boréale dans les sols tourbeux lourds. Cependant, il peut également être trouvé dans les sols à haute teneur en calcium, dans les montagnes, et le long des côtes du nord-est de l'Asie et de l'Amérique du Nord.

Les [fruits](#) sont des [baies pruneuses](#) de couleur bleue à noire d'environ 1 cm de long sur 0,5 cm de diamètre (taille qui peut varier selon les [cultivars](#)). Connue en Russie comme "Chèvrefeuille comestible".

Les variétés *edulis*¹⁴⁸, *emphylocalyx* et *kamtschatica* sont parfois cultivées pour leurs baies comestibles au goût agréable proche de la [myrtille](#). Riches en vitamine B et C, elles se dégustent nature ou en gelée. Malgré sa parfaite résistance au froid (-40 °C), **c'est un arbuste de faible vitalité et de faible développement qui produit peu de fruits**. On peut trouver dans les catalogues français ou européens, des cultivars tels que '*Desertnaya*' ou '*Kamchadalka*', originaires de [Russie](#)¹⁴⁹.

Nom espèce ou cultivar	Nom scientifique	Habitat	Caractéristiques
?	<i>Lonicera boczarikowae</i>	extrême est de la Sibérie	Les fruits sont sucrés ; ils se conservent bien, ce qui les rend aptes au transport. Diploïdes.
Camérisier bleu (espèce type)	<i>Lonicera caerulea</i> L. var. <i>edulis</i>	Europe, en Asie et en Amérique du Nord. En France, on la rencontre dans les Alpes et les Pyrénées, principalement à des altitudes comprises entre 1600 et 2000 m.	Cet arbrisseau de 0,60 à 1,50 m porte des fruits formés chacun par deux baies complètement soudées en une seule, globuleuse, d'un noir bleuâtre auquel une pruine donne des reflets bleu clair. Ces fruits sont très amers. Ils sont réputés toxiques par de nombreux auteurs (pas tous) et il vaut mieux éviter de les consommer. Sa variété <i>edulis</i> Reg. (<i>edulis</i> signifie comestible) [qui n'existe pas à l'état naturel en France] produit des fruits comestibles au début du printemps. Tétraploïde.
?	<i>Lonicera edulis</i> Turcz.	Son territoire naturel est la région de l'Amour.	Les fruits ovoïdes bleu foncé sont sucrés et tombent vite une fois mûrs. Certains auteurs la considèrent comme un synonyme de <i>Lonicera caerulea</i> var. <i>edulis</i> . Bulletin de la Société des Naturalistes de Moscou, Turczaninow, 1845, p. 306.
?	<i>Lonicera pallasi</i> Ledeb.	Forêts du nord de la Russie (Murmansk, Oural), dans les basses terres de l'est et de l'ouest de la Sibérie et dans certaines zones de la Scandinavie.	L'arbuste possède des baies peu appréciées, du fait de leur astringence.
?	<i>Lonicera altaica</i> (Pall.) Sweet	Sibérie	Elle possède de gros fruits amers et est utilisée par les autochtones comme plante médicinale. Elle possède une résistance au froid très importante. Pour certains auteurs, il s'agit de la même espèce que <i>Lonicera pallasi</i> Ledeb.
?	<i>Lonicera venulosa</i>	Se trouve à l'état	Elle possède une croissance rapide, une mise à fruits rapide et une grande

¹⁴⁷ Sources : a) http://fr.wikipedia.org/wiki/Ch%C3%A8vrefeuille_bleu, b) http://en.wikipedia.org/wiki/Lonicera_caerulea, c) <https://www.rhs.org.uk/advice/profile?PID=728>

¹⁴⁸ Source : <http://www.ribanjou.com/chevrefeuille-comestible-edulis-p-267.html>

¹⁴⁹ Voir cet article : Le camérisier du Kamtchatka (*Lonicera kamtschatica*), Jean-Claude Tissaux, <http://www.fruitiers-rares.info/articles45a50/article47-Camerisier-Kamtchatka-Lonicera-kamtchatica.html>

Nom espèce ou cultivar	Nom scientifique	Habitat	Caractéristiques
	Maxim.	spontané dans les régions de Primorsk et Chabarovsk.	fertilité. Ses fruits sont sucrés et acidulés mais avec une amertume prononcée.
?	<i>Lonicera emphyllocalyx</i> Maxim	Présente sur les îles Kouriles.	???
?	<i>Lonicera kamtschatica</i> (Sevast.) Pojark	Lieux ouverts au Kamtschatka, dans le Magadan et sur l'île Sackhaline.	C'est, avec <i>Lonicera caerulea</i> var. <i>edulis</i> , la seule espèce qui a percé sur le marché hors de Russie et c'est la seule pour laquelle on trouve plusieurs cultivars commercialisés. Elle a été utilisée comme base du matériel de sélection génétique parce qu'elle produit d'assez gros fruits, à arôme prononcé, acidulés, sans amertume et de bonne conservation.

Source : <http://www.fruitiers-rares.info/articles45a50/article47-Camerisier-Kamtschatka-Lonicera-kamtschatica.html>

Le **chèvrefeuille de l'Himalaya** ou **arbre aux faisans** (*Leycesteria formosa*)¹⁵⁰ est un arbuste caduc de la famille des *Caprifoliacées*, aux feuilles opposées, au fleurs de couleur rouge ou pourpre, pouvant atteindre deux mètres de haut, pour un étalement d'un mètre environ. Il est originaire du sous-continent indien et de Chine [E. Asie - Chine à l'Himalaya]. Habitat : Forêts ombragées et broussailles, souvent bordées par des cours d'eau, jusqu'à à 3000 mètres. Les forêts et lisières forestières constituent son habitat d'origine. Il peut s'échapper spontanément des jardins en Angleterre. L'usage ornemental de *Leycesteria formosa* l'a répandue à l'ensemble des pays à climat tempéré. Il se ressème facilement et se bouture, tout autant, durant l'été à mi-ombre. Il est rustique à la zone (UK) 7 et à la zone de rusticité USDA : 10-11. Il est en fleur de Juin à Septembre, et les baies mûrissent à partir d'octobre à Novembre. Il convient aux sols légers (sable), moyen (limoneux) et lourds (argileux) et peut croître dans des sols pauvres nutritionnellement. PH approprié: sols acides, neutres et basiques (alcalins). Il peut se développer dans la mi-ombre (dans les bois clairsemés) ou sans ombre. Il préfère un sol humide. La plante peut tolère des vents forts, **mais pas une exposition maritime**. Il peut tolérer la pollution atmosphérique.

Ses fruits sont des baies de cinq à sept millimètres de diamètre, à plusieurs graines [selon, le Wikipedia Français]. Son **fruit** est une baie violet-noir doux, de 1 cm de diamètre, mangé par **les oiseaux** qui en dispersent les graines [selon, le Wikipedia Anglais]. Dans ses formes de la meilleure qualité, **ses fruits bien mûrs sont très doux avec une saveur de mélasse, bien que sous d'autres formes, ils ont un goût très amer et ne sont donc pas appréciés ou souhaitables** [selon, le site Plants for a Future].

Le **chèvrefeuille de l'Himalaya angustifolia** (*Lonicera angustifolia*)¹⁵¹ est un arbuste à feuilles caduques, atteignant 2 à 3 m (8 pi 10 po) de haut. Il est rustique à la zone (UK) 5. Zone de rusticité USDA : 4-8. Il est en fleur à partir d'avril à mai, et ses baies mûrissent de Juillet à Août. Ses fleurs sont hermaphrodites. Il est auto-fertile. Habitats : forêts et bosquets, sous chênes et sapins de l'Himalaya, jusqu'à des altitudes de 3600 mètres [E. Asie – Himalaya. Sud-Est du Tibet et l'Himalaya]. Les arbustes poussent sur des sols frais à humides et préfèrent une exposition ensoleillée à semi-ombragée. Le substrat doit être limono-sableux ou limono-graveleux. Ils supportent des températures jusqu'à -29°C (**USDA zone 5**). Le sol devrait être riche en humus. Appropriée pour les haies et pour les bordures boisées. Il convient aux sols légers (sable), moyen (limoneux) et lourds (argileux) et peut croître dans des sols pauvres nutritionnellement. PH approprié: sols acides, neutres et basiques (alcalins). Il ne peut pas grandir à l'ombre. Il préfère un sol humide. La plante peut tolère des vents forts, **mais pas une exposition maritime**. **Le fruit a un goût doux et agréable** et est un peu plus petit qu'un cassis. Ces arbustes produisent des baies de couleur rouge. La production de fruits a lieu en automne. Les plantes produisent souvent une deuxième récolte à la fin de l'été.

Autres utilisations : canne, bois dur à grain fin.

Selon le wiki hortipedia, ***Lonicera angustifolia* est toxique**. **Maladies** : Miellat, galles et feuilles frisées indiquent une infestation de pucerons. Pulvérisez un insecticide ou introduisez un auxiliaire, par exemples des *ichneumons* ou des moustiques prédateurs. A mi-ombre les plantes sont moins susceptibles d'être infestées par des pucerons. Multiplication par semis [dans un châssis maraîcher] ou par boutures en printemps.

Selon François, le chèvrefeuille [comestible] ou carméisier *Lonicera kamtschatica* (Sevast.) Pojark aime le froid.

¹⁵⁰ Sources : a) http://fr.wikipedia.org/wiki/Leycesteria_formosa, b) http://en.wikipedia.org/wiki/Leycesteria_formosa, c) <http://www.pfaf.org/user/Plant.aspx?LatinName=Leycesteria+formosa>

¹⁵¹ Sources : a) <http://www.pfaf.org/user/Plant.aspx?latinname=Lonicera+angustifolia>, b) http://fr.hortipedia.com/wiki/Lonicera_angustifolia

Dans leur jardin-forêt de 4000 m², à l'éco-lieu "La Pâturée es Chênes" (lieu-dit "Beau Soleil" à Hénou, sur la D1 Quessoy-Moncontour, Côtes d'Armor, à 15 min au sud-est de Saint-Brieuc, site : <http://www.lapatureeschenes.fr/>), Sylvaine Alnot et Grégory, qui ont tout quitté et se sont lancés dans un projet de jardin-forêt en autosuffisance alimentaire et financière, Roche cultivent, parmi d'autres plantes dans leur jardin, le camérisier bleu.

Le **fuchsia royal** (*Fuchsia regia*)¹⁵² : Origine: sud-est et au sud du Brésil. Habitat : La plante vit dans les forêts d'altitude de la forêt atlantique, dans les régions de températures douces et des précipitations abondantes, de préférence à proximité de cours d'eau et des sites à l'ombre complète ou partielle. Période de floraison: juin à octobre. Couleur des fleurs: rouge et mauve. Exposition: mi-ombre. Type de sol: riche et humifère. Acidité du sol: acide à neutre. Humidité du sol: frais. Utilisation: potée, pleine terre. Hauteur: de 1,5 m à 3 m. Type de plante: plante grimpante. Type de végétation: vivace. Type de feuillage: caduc. Rusticité: rustique jusqu'à -15°C. Plantation, rempotage: printemps, automne. Méthode de multiplication: division, bouturage, semis. Fruit comestible. Lorsqu'il gèle, il est caduc. A partir de -10°C, il est recépé naturellement par le gel, mais repart vigoureusement au mois de mai. Le fuchsia royal est auto-fertile, et produit ensuite un fruit oblong, virant au noir bleuté à maturité. Ce fruit est comestible : bon pour la santé, mais plus ou moins agréable au goût, en fonction des conditions de culture. Maladie : La galle du fuchsia est une infection spécifique au genre Fuchsia, qui s'est trouvée introduite en Europe au début des années 2000. Les extrémités des rameaux se tordent et gonflent, stoppant leur croissance. A l'intérieur de ces galles, un minuscule acarien se nourrit et se multiplie : *Aculops fuchsiae*. Pour limiter, voire éradiquer la galle du fuchsia, il faut couper sévèrement les parties infestées de la plante, puis les brûler dès l'apparition des premiers signes. Un cultivar répandu : *Fuchsia regia reitzii*. On peut le palisser sur un mur ou une tonnelle. Selon François, le fruit aurait un goût sucré, poivré (3/5).



Le **Feijoa**, **Goyave-ananas**, **Goyavier de Montevideo** ou **Goyavier du Brésil** (*Feijoa sellowiana*, synonymes : *Acca sellowiana*, *Orthostemon sellowianus*)¹⁵³ est un **arbuste fruitier** de la famille des **Myrtacées**, originaire d'**Amérique du Sud** (**Colombie**, **Uruguay**, **Brésil**, **Argentine**, et **Paraguay**) et utilisable en **haie**. L'arbuste à port buissonnant et à croissance lente les premières années peut atteindre 6 m de hauteur. Son tronc, de couleur rougeâtre, est couvert de plaques d'**écorce** claires. Le feuillage est coriace, persistant, opposé, simple, à revers blanc gris. La floraison a lieu en juin et juillet. Les fleurs solitaires sont, pourprées, blanches, rouges et charnues. Le feijoa peut très bien être cultivé à des fins ornementales. Les **pétales** de saveur fruitée, sucrée et acidulée sont comestibles et peuvent apporter une note exotique dans les salades. Les fruits, oblongs ou ovoïdes mesurant généralement 5 cm de diamètre, appelés **feijoas**, **goyaves ananas**, **goyaves du Brésil** ou **goyaves de Montevideo**, ont la forme d'un **kiwi** vert et sans poils, avec une peau rugueuse verte qui le reste même à maturité. La pulpe est blanche, juteuse, granuleuse à pépins, très parfumée, avec un goût légèrement acidulé et un arôme délicieux rappelant l'**ananas**, la **goyave** et la **fraise**. La chair est riche en **vitamine B** et en **vitamine C**. La zone de culture du feijoa correspond globalement à celle du **kiwi** (zone méditerranéenne). La récolte a lieu à la même époque. Le feijoa a besoin de chaleur et de lumière pour fructifier et il craint le vent. La floraison est tardive et ne craint pas le gel, mais les fruits mûrissent tardivement (fin octobre début novembre dans l'hémisphère nord) et craignent le gel. L'arbre lui-même est relativement rustique même jusqu'à une température inférieure à -15°C mais, si l'arbre peut pousser, il ne fructifiera pas en climat trop froid, voir ne fera même pas de fleurs, et il peut très bien geler jusqu'au ras du sol pour repartir de souche au printemps. Sa durée de vie peut dépasser 60 ans. La maturité du fruit n'est pas visible de l'extérieur. Normalement, les feijoas ne sont pas cueillis, ce sont les fruits tombés au sol qui sont ramassés. À l'ouverture du fruit, il est bon à consommer si la zone centrale remplie de graines est gélatineuse et translucide. Avant maturité cette zone est opaque, après elle brunit. Les fruits ont une durée de conservation assez faible, ce qui

¹⁵² Sources : a) <http://www.aujardin.info/plantes/fuchsia-regia.php>, b) http://es.wikipedia.org/wiki/Fuchsia_regia,

¹⁵³ Sources : a) http://fr.wikipedia.org/wiki/Feijoa_sellowiana, b) http://en.wikipedia.org/wiki/Acca_sellowiana, c) http://www.folyage.com/F_feijoa.html, d) <http://simple.wikipedia.org/wiki/Feijoa>

explique peut-être leur faible succès commercial hors des zones de production. Pour multiplier un [cultivar](#), la meilleure solution est le [marcottage](#) car la [greffe](#) ne réalise qu'un faible pourcentage de réussite. Le [bouturage](#) est également difficile, les meilleurs résultats se produisant avec [auxine](#) en bouturant « à l'étouffée » à la fin du printemps ou avec talon à la fin de l'été.

Le **feijoa** n'est pas vraiment autostérile ou autofertile. Les variétés dites autostériles ne sont que partiellement auto-incompatible et peuvent en fait fructifier mais dans une mesure beaucoup moindre que les autres. Les variétés autofertiles quant à elles fructifient correctement en autofécondation mais ont souvent une meilleure production en [pollinisation](#) croisée.

- Cultivars pour la production de fruits :
 - autostériles : 'Gemini', 'Robert', 'Smith', 'Superba', 'Triumph', 'Unique'
 - autofertiles : 'Andre', 'Choiceana', 'Coolidge', 'Mammoth', 'Nasemetz', 'Trask'
- [Cultivar](#) à visée ornementale : 'Variegata' à feuillage marginé de crème.

Selon François, les feijoas, résistants à la sécheresse, résistants jusqu'à -12°C (leurs fruits sont très parfumés). Ils supportent mal les sols lourds. Cultivars qu'il recommande : 'Mammoth' [autofertile], 'Triumph', 'Unique'.



Goyavier du Brésil (*Feijoa sellowiana*)



Fleurs du goyavier du Brésil (*Feijoa sellowiana*)



Fruits du goyavier du Brésil (*Feijoa sellowiana*)

Le **Palmier à vin**, **Palmier abricot**, Palmier vinaigre, Arbre à laque... (*Butia capitata*)¹⁵⁴ est un petit [palmier](#) (*Arecaceae*), atteignant une hauteur de 3 à 5 m, aux longues palmes pennées vert gris à vert bleu décrivant un arc de cercle presque jusqu'au sol. Habitat : Sud du [Brésil](#) et nord-est de l'[Uruguay](#), dans les [savanes](#) à faible altitude où poussent des arbres de faible taille et des hautes herbes et où les sols sont secs, sablonneux et pauvres. Le [climat](#) y est subtropical : hivers doux avec de rares gelées, et été chauds. Les inflorescences pouvant atteindre 1,50 m de long arborent des *fleurs jaunes, rouges ou violacées*, odorantes et disposées par 3. Elles sont suivies d'un régime de petits fruits pulpeux, pesant jusqu'à 30 kg. De forme ovoïde de 3 cm, légèrement pointus au sommet, leur peau est rouge orangé. La pulpe fibreuse et juteuse [avec une chair semblable à celle du [néflier du Japon](#), mais légèrement plus fibreuse] au goût variable se rapproche de l'ananas, de la mirabelle, de la mangue dans le meilleur des cas. Elle est riche en vitamine C et sert à faire d'excellentes gelées d'où son nom de « palmier gelée », des liqueurs (vin de palmier) ou à parfumer des punches. La pulpe est une bonne source de [β-carotène](#) et provitamine A.

Utilisation : Ses fruits sont consommés crus ou en gelée. On les macère dans l'alcool pour donner le vin de palmier. Ils ont une saveur sucrée, parfois acide. La chair et le goût rappellent la mangue (au Brésil, l'on le fait cuire). Ce palmier est de croissance assez lente. Il supporte assez mal les sols calcaires. Il apprécie les expositions ensoleillées. En [France](#), il est possible de l'acclimater sur la côte [atlantique](#) et sur le pourtour méditerranéen. Il a l'avantage de pouvoir vivre ses premières années en pot puis bien supporter une transplantation en pleine terre quand cela devient nécessaire. C'est un palmier rustique. Il résiste à des températures allant jusqu'à -12°C/-14°C pour un arbre

¹⁵⁴ Sources : a) http://fr.wikipedia.org/wiki/Butia_capitata, b) http://en.wikipedia.org/wiki/Butia_capitata

adulte bien installé, si le froid est bref et le sol sec [Selon le Wikipédia Anglais, il peut tolérer des températures allant jusqu'à -10 ° C]. Selon François, **le fruit fermente souvent rapidement et ne devient pas bon.**

Attention, de ne pas le confondre avec le *palmier pêche*, péjibaie ou parépou (*Bactris gasipaes*)¹⁵⁵, utilisé pour ses fruits, les parépous, riches en amidon et pour la production du cœur de palmier.



Le **ragouminier, cerisier tomenteux**, cerisier du Nankin ou cerisier de Mandchourie (*Prunus tomentosa*)¹⁵⁶, est une espèce de **cerisier**, et un arbuste, natif du Nord et de l'Ouest de la **Chine**, **Tibet**, **Corée**, **Mongolie**, et Nord de l'**Inde**. Le **fruit** est une cerise douce **mais un peu âpre**, rouge vif, mature en début d'été. Elle mesure 5-12 mm (rarement 25 mm) de diamètre (~1 cm). On obtient des cerises fin juillet. On en fait du jus, de la confiture, du vin.

Il supporte le froid (zone USDA : 2-9). Il préfère le plein soleil et se développe naturellement dans une variété de sols. Il est résistant à la sécheresse, et résistant au froid (**zone de rusticité** 2). Il se plaît particulièrement en sol **calcaire**.

Maladies et ravageurs : Parmi les maladies cryptogamiques à redouter, la moniliose et la criblure sont les plus fréquentes. La moniliose (due à *Monilia taxa*) provoque le dessèchement des bouquets floraux. Puis des **chancres** se développent sur les **rameaux**, causant la mort des parties situées au-dessus. La criblure (due à *Coryneum bejerinckii*) se manifeste par la formation de taches circulaires brunâtres sur les **feuilles**, taches qui se perforent facilement. En outre, sur les **rameaux** naissent de petites lésions circulaires qui laissent exsuder de la **gomme**. Pour lutter dans les deux cas, commencer par couper les **rameaux** malades. Pulvériser des **fongicides** à **base** de cuivre (bouillie bordelaise), ou à **base** de captafol et de thirame pour la criblure. Procéder dès la chute des **feuilles** et jusqu'en janvier au plus tard. En cas d'attaques de pucerons ou de cochenilles au cours de l'été, traiter avec des **insecticides spécifiques**.

Selon François, la **ronce [commune] ou ronce à mûre** (*Rubus fruticosus*)¹⁵⁷ cultivée n'est pas résistante aux maladies. Elle est sensible à la pourriture grise (*Botrytis spp.*¹⁵⁸. Exemple : *Botrytis cinerea*¹⁵⁹). Les variétés les plus précoces sont fin août. Il existe quelques variétés horticoles, notamment 'Inermis', variété sans épines. On la trouve spécialement dans les forêts d'Allemagne et d'Autriche. Les **fruits** sont noirs bleuâtres à maturité, vers septembre. Bon nombre d'**oiseaux** se nourrissent de ses fruits. Les ronces partagent les mêmes maladies que les framboisiers, y compris **l'anthracnose** qui peut causer la baie d'avoir un mûrissement inégal et le flux de sève peuvent également être ralenti.

Originaire de l'Asie du Sud-Est, le **koudzu, kudzu ou Puéraire hérissée** (*Pueraria montana var. lobata*)¹⁶⁰ est une liane vivace, à feuillage caduc, en partie lignifiée avec de longues tiges pubescentes forme des strates denses et grimpe sur des arbres ou autres obstacles (Famille des **Fabacées** / Légumineuses). **Habitats** : Le Kudzu s'adapte à différents types de sols, des sols siliceux à calcaires, des sols humides à secs. Il a besoin de lumière, de températures estivales élevées et hivernales douces. Dès les premiers gels, les parties aériennes meurent, tandis que les racines,

¹⁵⁵ Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Bactris_gasipaes

¹⁵⁶ Sources : a) <http://fr.wikipedia.org/wiki/Ragouminier>, b) http://en.wikipedia.org/wiki/Prunus_tomentosa, c) http://www.jardindupicvert.com/4daction/w_partner/cerisier_tometeux_fleurs_prunus_tomentosa.4729

¹⁵⁷ Sources : a) http://fr.wikipedia.org/wiki/Ronce_commune, b) <http://en.wikipedia.org/wiki/Blackberry>

¹⁵⁸ Source : <http://fr.wikipedia.org/wiki/Botrytis>

¹⁵⁹ Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Botrytis_cinerea

¹⁶⁰ Sources : a) http://fr.wikipedia.org/wiki/Pueraria_montana, b) <http://en.wikipedia.org/wiki/Kudzu>, c) http://www.infoflora.ch/assets/content/documents/neophytes/inva_puer_lob_f.pdf

protégées par le sol survivent. Le Kudzu ne supporte pas les sols inondés, les températures très basses et les zones ombragées. Il est capable de grimper dans les arbres jusqu'à une hauteur de 20 à 30 mètres. Multiplication : Le kudzu se propage surtout par [multiplication végétative](#) par les stolons et les rhizomes et par ses [graines](#). Grace à une croissance extrêmement rapide (pouvant atteindre 26 cm par jour, soit 20 m par année) et à ces longues tiges, cette espèce peut rapidement recouvrir d'importantes surfaces, étouffer des arbres entiers et déplacer la flore indigène ou causer des dommages à des infrastructures. Il met en danger la survie d'espèces très rares (par exemple, *Cistus salviifolius*). Ses tiges sont faiblement urticantes, ses semences éventuellement toxiques. Le kudzu infeste de 20 à 30000 km² de territoire aux États-Unis et entraîne environ 500 millions de dollars/an tant pour les terres agricoles perdues que pour son éradication. Prévention et lutte : *Surtout ne pas acheter des plantes*, ni les importer d'endroits où elles poussent en nature. Renoncer à planter cette espèce. Des espèces alternatives non envahissantes sont par exemple le houblon (*Humulus lupulus*) ou la clématite (*Clematis sp.*). Ne pas répandre en nature des restes de plantes, des rameaux et racines coupées, sources d'une nouvelle population. La fauche doit être effectuée plusieurs fois par saison avec une débroussailluse à lame fixe. il faut enlever les racines une fois que les parties aériennes sont arrachées. En début de saison, couvrir le sol avec une bâche épaisse et opaque à la lumière (noir). La bâche doit être gardée pour plusieurs années afin d'épuiser les réserves à disposition de la plante.

Les jeunes feuilles peuvent être consommées en salade ou cuisinées comme un légume-feuille et les fleurs frites en beignets (à l'instar des fleurs de courgette) tandis que les racines tubéreuses riches en amidon peuvent être préparées comme n'importe quel tubercule. La Fécule blanche d'amidon extraite de la racine du Kouzou sauvage est un gélifiant et épaississant en cuisine, pour les sauces, compotes et gelées. Un verre de Crème de kouzou soulagerait rapidement les diarrhées, les intestins et la sensation d'inconfort due à un excès d'acidité ou à une infection bactérienne¹⁶¹. Le kudzu contiendrait des agents anti-inflammatoires, la daidzine (un anti-cancéreux), la génistéine (un agent antileucémique) et, une isoflavone, la puéarine¹⁶². Des chercheurs de l'Université de Chicago auraient montré que le kudzu possède des propriétés relaxantes et décontractantes : il agirait sur le stress induit lors d'une sensation de manque provoqué par la privation d'alcool ou de tabac. Dans les régions où la température descend sous -15°C, le kouzou est détruit au-dessus du sol mais peut repartir des racines au printemps¹⁶³.

Selon François, elle constitue un engrais vert, son feuillage est comestible, ses racines fournissent un bon féculent (permettant de lutter contre la « tuberculose intestinales ») (à vérifier) et la plante serait gélive.



Kudzu ou Puéraire hérissée
([Pueraria montana var. lobata](#))



Invasion de a kudzu ([Pueraria montana var. lobata](#))



Tubercules de *Pueraria montana* var. *lobata*.

¹⁶¹ Source : <http://celnat.fr/produits-dietetiques/2057-kouzou-kudzu->

¹⁶² Source : http://www.ethnoplants.com/Pueraria_lobata_KUDZU/

¹⁶³ Source : http://lejardindemonpere.kelcommerce.be/ecomerce_product-20-kudzu.html



Farine de Kudzu



Farine de Kudzu (Celnat).



Fruits en gousses contenant les graines.

Le **lyciet commun** ou **lyciet de Barbarie** (*Lycium barbarum*)¹⁶⁴ [wolfberry, en Anglais] est un arbuste de 80 cm à 3 m de haut, très rameux, à rameaux flexueux, pendants, un peu épineux, de la famille des [Solanaceae](#), largement répandu de l'Europe méridionale à l'Asie. Le lyciet commun est une des deux espèces de *Lycium* donnant des fruits rouges en vente dans les magasins de diététique sous le nom de [baies de goji](#) (l'autre étant *Lycium chinense*). C'est la plus riche des deux en vitamines, minéraux et [antioxydants](#). Le fruit est une baie rouge plus ou moins orangé, oblongue, développant des saveurs suaves un peu âpres. Elles mûrissent d'août à octobre. Le *Lycium barbarum* est réputé préférer les zones tempérées et le plein soleil, un sol [alcalin](#) plutôt sec. Il faut deux ans avant une première et petite production, et quatre ans avant qu'il ne puisse être pleinement récolté. C'est une plante qui ne supporte pas de températures inférieures à - 22 °C, ni le gel lorsqu'il est encore vert. Il se multiplie par semis et bouturage. Le *lyciet commun* exige un endroit ensoleillé, *un sol alcalin* (sinon, il faut l'amender de chaux) et bien drainé. Il faut les tailler de moitié en hiver¹⁶⁵. Il pousse mieux en climat méditerranéen [~ sec et ensoleillé].

Assez largement répandu en France, on le trouve dans les haies, sur le bord des chemins, dans les bois et broussailles anthropiques sur sols nitrés. Il est notamment présent sur les bords de mer, en arrière-plage, en [Charente-Maritime](#). Il est employé pour faire des haies, au [Royaume-Uni](#), en [Amérique du Nord](#) et en [Australie](#). Le lyciet commun est cultivé pour ses baies comestibles sur de grandes surfaces, dans trois régions de Chine : le [Ningxia](#), la [Mongolie Intérieure](#) et le [Xinjiang](#), pour le marché chinois mais aussi de plus en plus pour l'exportation vers l'Amérique du nord et l'Europe. Les fruits très réputés en Asie pour leurs propriétés antioxydantes sont inscrits à la pharmacopée chinoise. Deux variétés sont connues :

- *Lycium barbarum* var. *auranticarpum* K. F. Ching
- *Lycium barbarum* var. *barbarum*

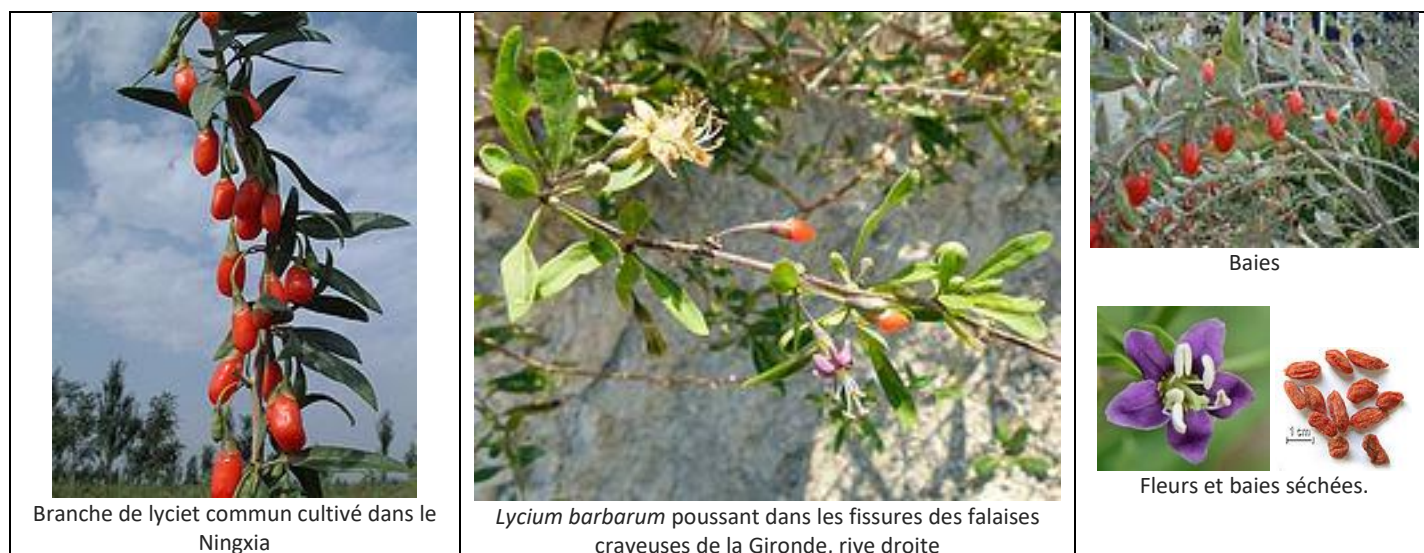
D'après François Couplan¹⁶⁶, « le fruits de plusieurs lyciet - dont les *L. europaeum* et *barbarum*...- contiennent des [saponines](#) et de la [solanine](#) : ils ont parfois été cause d'empoisonnements semblables à ceux que provoquent les *morelles* (cf. *Solanum*), du moins à l'état cru ». Il vaut mieux donc consommer les baies séchées après qu'elles ont été cueillies bien mûres parce qu'alors le taux de solanine a baissé.

Selon François, il n'est pas facile de faire mûrir et donc d'obtenir des « *baies de goji* » séchées saines, en France. Les baies ne seraient pas toxiques que si elles sont bien mûres et séchées [Elles seraient toxiques en Europe]. 40% des fruits se momifieraient sur tige. Il n'a jamais réussi à en faire pousser en Bretagne.

¹⁶⁴ Sources : a) http://fr.wikipedia.org/wiki/Lycium_barbarum, b) , c) http://fr.wikipedia.org/wiki/Baie_de_goji

¹⁶⁵ Source : <http://www.rustica.fr/articles-jardin/cultiver-lyciet-pour-recolter-gojis,4386.html>

¹⁶⁶ François Couplan, *Le régal végétal : Plantes sauvages comestibles*, Sang de la Terre, 2009, 527 p.



L'oca du Pérou, oca d'Amérique, urelle tubéreuse, truffette acide (*Oxalis tuberosa* ou synonyme *Oxalis crenata*)¹⁶⁷ est une plante de la famille des Oxalidacées, originaire des plateaux andins (Bolivie, Pérou) où elle est cultivée pour son tubercule comestible. L'oca du Pérou offre une alternative intéressante à la pomme de terre, mais peu productive car longue à arriver à maturité. Plante vivace à tiges succulentes, rampantes puis redressées, à feuilles charnues trifoliolées d'un vert brillant dont les fleurs, petites, sont jaune d'or. Floraison estivale. La floraison est sporadique sous nos climats tempérés jusqu'en novembre, la plante n'étant que partiellement fleurie. Cette plante produit de petits tubercules de la taille d'un œuf de pigeon, sphériques ou ovoïdes, bosselés, de couleur jaune ocre ('oca jaune'), tirant sur le rose et le rouge chez certaines variétés ('oca rouge'). Il existe plusieurs variétés d'oca qui se distinguent surtout par la couleur du tubercule. Les tubercules, dont la saveur est voisine de celle de la pomme de terre, mais avec l'acidité de l'oseille en plus, se consomment cuits. On peut les préparer de diverses manières, comme les pommes de terre : cuits à l'eau, frits, sautés, etc. Il est recommandé de les cuire en changeant l'eau pour éliminer le maximum d'acidité. Les jeunes feuilles peuvent se consommer à la manière de l'oseille. **Comme pour cette dernière, la consommation de l'oca du Pérou est déconseillée aux personnes souffrant de la goutte**¹⁶⁸. Les variétés blanches seraient moins acides que les rouges. L'exposition des tubercules au soleil, pendant une semaine environ, permet de réduire fortement, voire d'éliminer leur acidité. La plante n'est pas connue à l'état sauvage. Certaines variétés ne sont pas du tout acides. Une variation significative de la concentration d'oxalate existe entre les variétés. La plante est tolérante pour les sols pauvres et conditions climatiques difficiles. L'oca nécessite des climats avec des températures moyennes de l'ordre de 10 à 12 ° C (comprise entre 4 et 17 ° C) et des précipitations moyennes de 700 à 885 millimètres par an [à arroser ne période de sécheresse prolongée]. Il tolère des sols marginaux, humides (frais) et une acidité du sol entre environ pH 5,3 et 7,8 [Selon Stéphane Marie, un sol riche en humus, très bien drainé]. La multiplication par graines est possible mais est rarement utilisé dans la pratique. Oca est généralement multipliée par voie végétative en plantant des tubercules entiers. Il est possible de conserver les tubercules pour les replanter l'année suivante. L'oca n'a aucun ennemi, **sauf le froid et les limaces**¹⁶⁹. **En climat breton, elle pourrait être envahissante**¹⁷⁰. Ses fleurs sont hermaphrodites [ou autostériles (« auto-incompatibles ») (à vérifier)]. Il ne peut pas grandir à l'ombre. Il supporte bien la sécheresse et la chaleur, selon Stéphane Marie.

¹⁶⁷ Sources : a) http://fr.wikipedia.org/wiki/Oca_du_P%C3%A9rou, b) http://en.wikipedia.org/wiki/Oxalis_tuberosa, c) <http://www.pfaf.org/user/plant.aspx?LatinName=Oxalis+tuberosa>

¹⁶⁸ Les personnes ayant une tendance aux rhumatismes, à l'arthrite, la goutte, les calculs rénaux ou l'hyperacidité devraient prendre des précautions particulières en utilisant cette plante dans leur alimentation, car elle pourrait aggraver leur état.

¹⁶⁹ Stéphane Marie, *Silence ça pousse ! au potager*, Ed. du Chêne, 2015, page 132.

¹⁷⁰ Source : <http://catalogue-questions-reponses.homejardin.com/oxalis-question-651/trop-envahissant-comment-eliminer.html>



La **ficoïde glaciale** (*Mesembryanthemum crystallinum* ou *Cryophytum cristallinum*)¹⁷¹ est une plante de la famille des Aizoacées, originaire sud-est africain. Elle est cultivée pour l'ornement, ses feuilles semblant couvertes de cristaux de glace, et parfois pour la consommation. C'est une espèce succulente au port rampant, dont la hauteur ne dépasse généralement pas 7 ou 8 cm, mais dont les tiges peuvent atteindre de 20 à 60 cm de long. Ces tiges, ramifiées et tombantes, sont couvertes de minuscules "perles" scintillantes, vitrifiées, contenant de grandes quantités d'eau. Les feuilles, de 2 à 10 cm de long, ont une surface fortement ondulée et sont en forme d'ovale ou de spatule. Les feuilles sont comestibles cuisinées à la manière des épinards ou crues en salade [et les tiges cuites]. Elles ont un goût iodé qui n'est pas sans rappeler la salicorne, voire certains fruits de mer. Elle peut être annuelle, bisannuelle ou vivace, mais son cycle de vie est généralement terminé en quelques mois, selon les conditions environnementales. *M. crystallinum* se trouve sur une large gamme de types de sols, de sols sableux et bien drainés (y compris les dunes de sable), à limoneux et argileux. Elle pousse à l'état sauvage en terrain aride et caillouteux ou sablonneux. **Il peut tolérer des sols pauvres ou salins.** Comme avec beaucoup d'espèces introduites, il pousse aussi dans les *sites perturbés*, tels que les routes, les décharges et les chantiers. Ses feuilles sont comestibles, comme avec certains autres membres de la famille des Aizoaceae. Les graines peuvent également être consommées. Les feuilles broyées peuvent être utilisées comme substitut du savon et a des utilisations médicinales. La plante est dédaignée par le bétail et les limaces. En raison de ses capacités à accumuler le sel, *M. crystallinum* peut être utile pour la bio-remédiation. Selon Stéphane Marie, pour sa culture, elle nécessite une exposition ensoleillée, un sol riche en humus, bien drainé. Elle supporte parfaitement la sécheresse et la chaleur. **Elle déteste le froid et l'humidité.** Elle n'a aucun ennemi connu. Elle a un petit goût frais entre mentholé et acidulé. Originaire de régions méditerranéennes, elle semble parfaitement s'acclimater au Nord de la Loire.



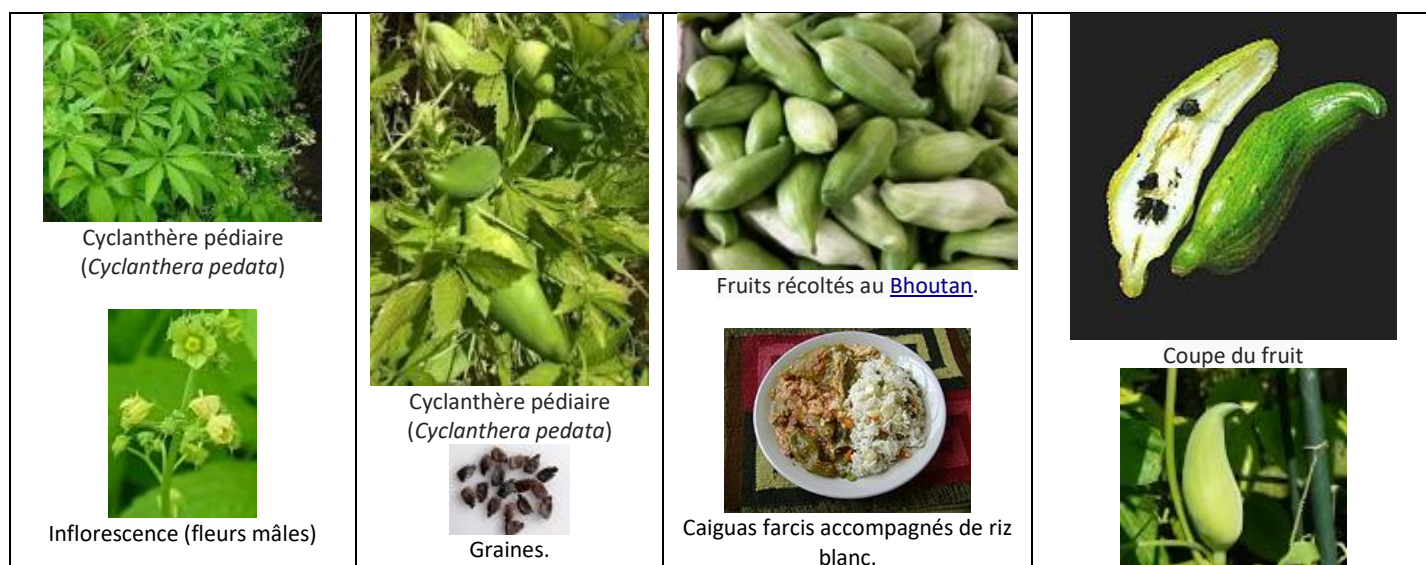
Le **cyclanthère pédiaire** ou **cyclanthère à feuilles digitées**, margose lisse, concombre grimpant, concombre des Andes, Achocha, Achokcha, Caihua, Caygua, Cayua, Caigua, Korila etc. (*Cyclanthera pedata*)¹⁷² est une espèce de plantes herbacées grimpantes, monoïque, vivace, de la famille des Cucurbitaceae, originaire de la Cordillère des Andes. C'est une plante cultivée dans les régions tropicales d'Amérique latine principalement pour ses fruits, assez longs (jusqu'à 15 cm), consommés comme légumes. Le fruit est une baie indéhiscence, grossièrement ovoïde à oblongue, à la portion distale recourbée, qui mesure de 5 à 20 cm de long sur 5 à 8 cm de large. Sa peau est lisse, avec des épines arrondies. De couleur vert jaunâtre clair, avec des veines longitudinales plus foncées, ce fruit est en majeure partie creux ; le mésocarpe, fin et succulent, généralement de 3 à 4 mm d'épaisseur, constitue la partie comestible. L'endocarpe est blanc et spongieux, contenant jusqu'à 12 graines noires. Assez tolérante au froid, elle préfère un climat tempéré (15 à 28 °C), avec un ensoleillement modéré et une forte humidité (80 % à 90 %). Il peut se développer dans la mi-ombre. Il préfère un sol humide. **Il est sensible au gel.** Zone de rusticité USDA: 9-11. C'est en général une culture à petite échelle destinée à un usage domestique ou local. Cette plante se cultive principalement dans l'Amérique tropicale, du Mexique au Pérou, et au Brésil, mais aussi dans les zones tropicales de

¹⁷¹ Sources : a) , b) http://en.wikipedia.org/wiki/Mesembryanthemum_crystallinum,

¹⁷² Sources : a) http://fr.wikipedia.org/wiki/Cyclanthera_pedata, b) http://en.wikipedia.org/wiki/Cyclanthera_pedata, c) <http://www.pfaf.org/user/Plant.aspx?LatinName=Cyclanthera+pedata>

l'Ancien Monde, les hautes terres d'Afrique de l'Est, la zone de l'Himalaya (Bhoutan, Népal), plus sporadiquement en Chine et à Taïwan. Il existe différents cultivars de *Cyclanthera pedata*, qui sont cultivés comme plante annuelle, par semis direct. Comme pour d'autres herbacées grimpantes, et principalement chez les Cucurbitacées, il est préférable de prévoir un tuteurage dès le début de la croissance. Les fruits sont consommés comme légume cuits, en salade ou conservés dans de la saumure (pickles). Le goût des fruits mûrs est entre celui du concombre et du poivron. Les fruits verts (avant maturité, c'est-à-dire avant que les graines ne deviennent noires) ont l'aspect et le goût de jeunes concombres, sans être croquants. Ils peuvent être consommés crus ou cuits. Lorsqu'ils sont mûrs, ils doivent être cuisinés. La large cavité dans laquelle se trouvent les graines peut être évidée et farcie de viande hachée ou de légumes. On les cuit au four à l'instar des poivrons farcis, leur saveur rappelle alors celle de l'artichaut. Les jeunes pousses (germes et feuilles) sont aussi consommées crues, ce sont des légumes-feuilles. *Cyclanthera pedata* aurait des propriétés anti-inflammatoires, hypocholestérolémiques et hypoglycémiques. Le fruit mûr de *Cyclanthera pedata* contient des pepsines, de l'acide galacturonique, de la résine, des lipoprotéines et divers stéroïdes. Un complément alimentaire, le Cycladol, produit dérivé du fruit de cette plante, est commercialisé aux États-Unis pour lutter contre le cholestérol (un thé fait à partir de ses graines aurait les mêmes propriétés).

Selon François, la plante ne serait pas intéressante (à vérifier).

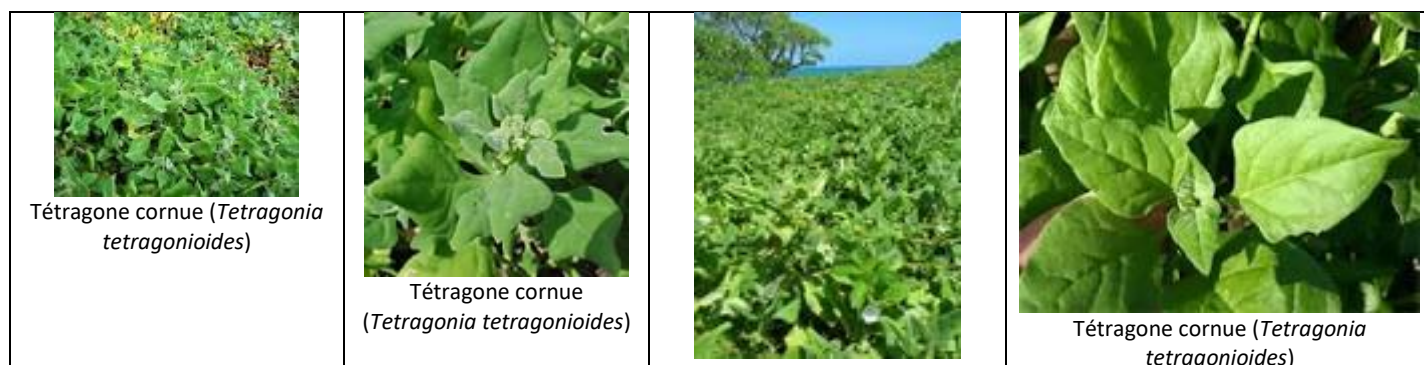


La **tétragone cornue**, « **épinard de Nouvelle-Zélande** » ou « **épinard d'été** » (*Tetragonia tetragonioides*)¹⁷³ est une espèce de la famille des Aizoaceae, originaire de Nouvelle-Zélande, mais aussi du Japon et d'Australie. S'agissant d'une plante cultivée, elle est subspontanée ou adventice en Europe. Les feuilles triangulaires, d'un vert brillant, épaisses et gaufrées mesurent 3 à 15 centimètres de long. Les fleurs sont jaunes et le fruit est une capsule hérissée de petits piquants. **L'espèce pousse bien dans les terrains salés** (halophyte) et aime les climats humides (à vérifier). La plante pousse en s'étalant sur le sol. Elle est cultivée pour les feuilles comestibles, et peut être utilisée comme aliment ou comme plante ornementale et pour couvrir le sol. Elle a la saveur et la texture des propriétés similaires à des épinards et est cuit comme les épinards. Les feuilles charnues, lavées à l'eau vinaigrée, peuvent être consommées crues. Comme les épinards, il contient des oxalates; son faible ou moyen niveau d'oxalates a besoin d'être enlevé par le blanchiment des feuilles dans l'eau chaude, pendant une minute, puis on les rince à l'eau froide, avant de les cuire. **Elle prospère dans un climat chaud**. Les insectes, les limaces et les escargots ne semblent pas l'importuner. **Elle pourrait être invasive en France** (elle l'est en Amérique du Sud et du Nord ...). Selon Stéphane Marie, *il lui faut une **exposition ensoleillée** et un sol sec et aride*¹⁷⁴. Les graines épaisses, de forme irrégulière doivent être plantées juste après le printemps dernier gel. Avant la plantation, les graines doivent être trempées pendant 12 heures dans l'eau froide, ou 3 heures dans de l'eau chaude. Semis à partir du 20 mai, quand les gels ne sont plus à craindre. Les semis vont émerger dans 10-20 jours, et il continuera à produire des légumes pendant l'été. Cultivée comme annuelle, sous nos climats. Selon PROTA database, la tétragone n'est jamais devenue un légume commercial important en raison de sa récolte exigeante en main d'œuvre et de la difficulté de la germination de ses graines (à vérifier). Elle est cultivée principalement à petite échelle dans les jardins familiaux. Dans plusieurs pays de l'Asie du

¹⁷³ Sources : a) http://fr.wikipedia.org/wiki/Tetragonia_tetragonioides, b) http://en.wikipedia.org/wiki/Tetragonia_tetragonioides, c) <http://www.prota4u.org/protav8.asp?fr=1&p=Tetragonia+tetragonioides>

¹⁷⁴ Stéphane Marie, *Silence ça pousse ! au potager*, Ed. du Chêne, 2015, page 172.

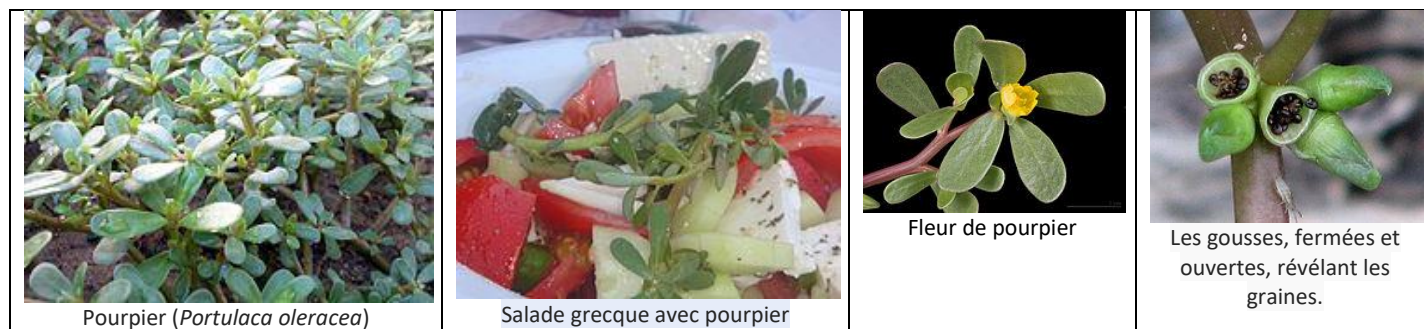
Sud-Est, elle est parfois cultivée comme légume commercial, mais en Afrique on la rencontre rarement sur les marchés. Elle ne craint pas la sécheresse. Les feuilles de *Tetragonia tetragonioides* contiennent de nombreux composés aux multiples propriétés. On y trouve des [saponines](#), des [phénylpropanoïdes](#), des [polysaccharides](#) anti-inflammatoires et des [glycolipides](#) à l'activité anti-ulcérigène.



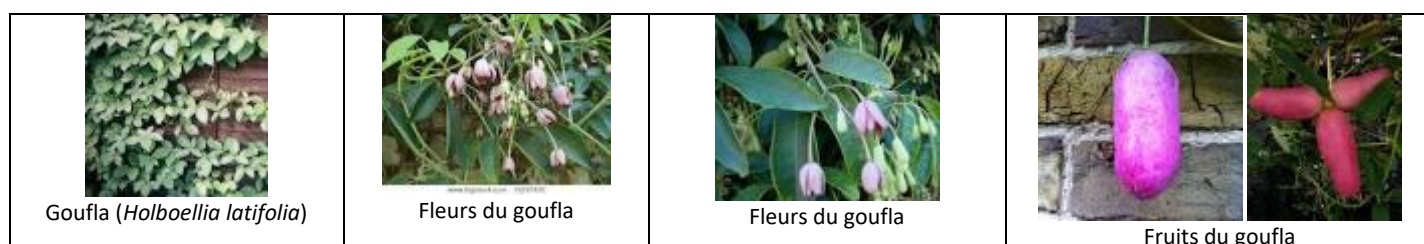
Le **Pourpier**, **Pourpier maraîcher** ou **Porcelane** (*Portulaca oleracea*)¹⁷⁵ est une plante [annuelle succulente](#), aux tiges rampantes, **souvent considérée comme un adventice**, bien qu'elle soit cultivée pour l'alimentation et utilisée en [phytothérapie](#) (famille des [Portulacaceae](#)). C'est une annuelle très commune dans les jardins et qui pousse de **préférence dans les zones chaudes** et en particulier dans le sud de la France. Largement utilisé dans les pays méditerranéens. Le pourpier est une plante annuelle, rameuse, couchée, s'étalant sur 10-30 cm. Ses tiges sont couchées ou dressées le plus souvent rougeâtres. Ses feuilles [obovales-oblongues](#) et tiges sont *charnues*. Ses fleurs solitaires sont jaunes. Le fruit est une [capsule](#) ovoïde, s'ouvrant circulairement en travers contenant de nombreuses graines, noires et luisantes (comestibles). Le pourpier a une [racine pivotante](#) avec des racines secondaires fibreuses et est capable de tolérer les [sols](#) compactés, pauvres et la sécheresse. Le pourpier est un [bio-indicateur](#) caractéristique des sols a) manquants d'air, le plus souvent à cause du [compactage](#), b) carencés en [calcium](#), c) à faible pouvoir de fixation (eau et éléments fertilisants) donc très secs en été. Le pourpier pousse dans toute la France et dans toutes les régions chaudes et tempérées de la Terre. On le trouve aussi bien en Europe qu'en Asie (Chine, Inde...), Amérique ou Australie. Il croît dans les **friches thermophiles** et dans les jardins. Habitats: champs, friches, bords de routes, terre cultivée et bord de mer. Il est sensible au gel. On le consomme comme un [légume-feuille](#). Les jeunes tiges et feuilles de pourpier se consomment en salade, et leur goût légèrement acidulé donne une petite touche originale. Il peut également être cuit dans une soupe ou une omelette. Selon Stéphane Marie, semis de mai à août, **exposition ensoleillée**, sol ordinaire, sec, bien drainé. Cycle : annuelle. Soins : arroser régulièrement jusqu'à la levée. Il se plaît partout au jardin où il se ressème de lui-même et finit par s'installer de lui-même et pour longtemps. Pas d'ennemi connu. Les fleurs sont hermaphrodites. Il est autofertile. Il ne peut pas grandir à l'ombre. Environ quarante variétés sont cultivées actuellement. Variétés : 'Doré à large feuille', pour ses feuilles larges, dorées, croquantes, charnues et sa saveur douce¹⁷⁶. Comme [plante compagne](#), le pourpier fournit la couverture du sol pour créer un microclimat humide pour les plantes voisines et stabiliser l'humidité du sol. Ses racines profondes apportent de l'humidité et de nutriments que les plantes peuvent utiliser et certaines, y compris le maïs, vont "suivre" les racines de pourpier à travers le sol dur qu'elles ne peuvent pas pénétrer, par elles-mêmes ([facilitation écologique](#)). Il est connu comme une [mauvaise herbe bénéfique](#) dans des endroits où il ne pousse pas déjà comme une plante cultivée. Le pourpier serait laxatif, diurétique et bénéfique en cas d'irritation des muqueuses. Il reste utilisé en phytothérapie dans le traitement préventif des troubles cardio-vasculaires, et, en usage externe, pour lutter contre les contractures musculaires. En République dominicaine, toutes les parties du *Portulaca oleracea* sont utilisés dans les traitements contre les parasites internes. La plante serait antibactérienne, antiscorbutique, dépurative, diurétique et fébrifuge. Les feuilles sont une riche source d'oméga-3.

¹⁷⁵ Sources : a) http://fr.wikipedia.org/wiki/Portulaca_oleracea, b) http://en.wikipedia.org/wiki/Portulaca_oleracea, c) <http://www.ansci.cornell.edu/plants/medicinal/portula.html>, d) <http://pfaf.org/user/Plant.aspx?LatinName=Portulaca+oleracea>

¹⁷⁶ Stéphane Marie, *Silence ça pousse ! au potager*, Ed. du Chêne, 2015, page 160.



Le **goufla** ou **holboellia à grandes feuilles** (*Holboellia latifolia*)¹⁷⁷ est une plante vivace, vigoureuse (à croissance rapide), grimpante, aux tiges ligneuses, pouvant atteindre 5 à 6 m de hauteur. Elle est originaire des zones boisées et ombragées de l'Himalaya [E. Asie - Himalaya de l'Inde à la Chine]¹⁷⁸. Feuillage persistant, vert foncé. Fleurs mâles et femelles en grappes pendantes, à odeur d'oranger, en été. Les fleurs sont monoïques et comptent toutes six sépales, de couleur blanc-verdâtre à violet. Les petits fruits violets semblables à des quetsches, de 5 cm de longueur et 2,5 cm de diamètre, sont des follicules, pulpeux, de forme oblongue à ellipsoïdale, les graines sont disposées dans la pulpe en deux rangées parallèles. La pulpe est comestible. Le fruit a une texture farineuse et souvent considéré comme insipide, mais il est considéré comme très acceptable dans l'Himalaya. Dans l'Himalaya, le fruit est grand, jusqu'à 10 cm de long, violet, avec de nombreuses graines noires dans la pulpe blanche en forme de saucisse. Cette plante peut être installée en pleine terre, dans un endroit exposé et protégé des vents. Dans ces conditions, elle supporte des températures de -7 ° à -10 °C, et se cultive dans les zones définies de 8 à 10 (par exemple, les zones littorales de la Méditerranée, de l'Atlantique et de la Manche). La plante exige un sol bien drainé, fertile et riche en humus. Exposition au soleil ou à mi-ombre. Non rustique, elle tolère un gel bref de quelques degrés (-3°C). **À réserver aux régions chaudes.** On la plante contre un mur [ou sur un treillage & une pergola], à l'abri des vents froids. **Selon François, la plante ne serait pas intéressante.**



François revient sur des plantes qu'il a déjà décrites, plus haut :

1. Haricot blanc orteil du prêcheur (*Phaseolus coccineus*) (cultivé par Gilbert Cardon).
2. L'igname de Chine (*Dioscorea polystachya*).
3. La glycine tubéreuse (*Apios americana*) (liane d'ombre).
4. La graine aux cinq saveurs (*Schisandra chinensis*)
5. Kiwi (*Actinidia deliciosa*), kiwi « arctique » (*Actinidia kolomikta*) et Kiwaï (*Actinidia arguta*) [qui est très envahissant et a besoin d'un support très solide]. Ils sont rustiques, ils ont une croissance rapide. Ils pètent les murs, la toiture. Ils étouffent tout. Quand un kiwi est sur une pergola, il faut le tailler régulièrement.
6. Akébie à cinq feuilles ou Akébia [ou vigne chocolat (?)] (*Akebia quinata* ou *Akebia trifoliata*).

Vignes ([Européennes : *Vitis vinifera*], Américaines : *Vitis labrusca* ou *Vitis riparia*) résistantes aux maladies :

- **isabelle**, vigne framboise, au goût entre gelée de cassis et framboise (+).
- **noah** (+).
- herbemont (+).
- **Maréchal Foch**. Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Mar%C3%A9chal_Foch_%28c%C3%A9page%29
- Somerset (idless ?), cépage précoce (Raisins de table vert).

¹⁷⁷ Sources : a) http://www.france5.fr/emissions/silence-ca-pousse/reportages/conseils-pratiques_54105, b) <http://www.truffaut.com/produit/holboellia-latifolia-conteneur-12-litres/187629/10586>, c) <http://www.pfaf.org/user/plant.aspx?latinname=Holboellia+latifolia>

¹⁷⁸ Les forêts, les bosquets et les ravins ombragés, en dessous de 4000 mètres. Les forêts, les forêts mixtes de cours d'eau ou d'autres sites ombragés et humides, les marges de la forêt sur les pentes des montagnes, le long des vallées, de 600 à 3000 m.

- Concord. Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Concord_%28c%C3%A9page%29

(+) cépages, issus du croisement, sont aussi appelés hybrides producteurs directs. Précédemment interdit, en 1935, ces cépages ne sont plus interdits (mais ont été discrédités). Source : <http://fr.wikipedia.org/wiki/C%C3%A9page>
 Selon François, la France est en retard sur les hybrides (croisant vignes européennes et vignes américaines).
 Le phylloxéra de la vigne (*Daktulosphaira vitifoliae*)^{179 180} mange les racines des vignes.

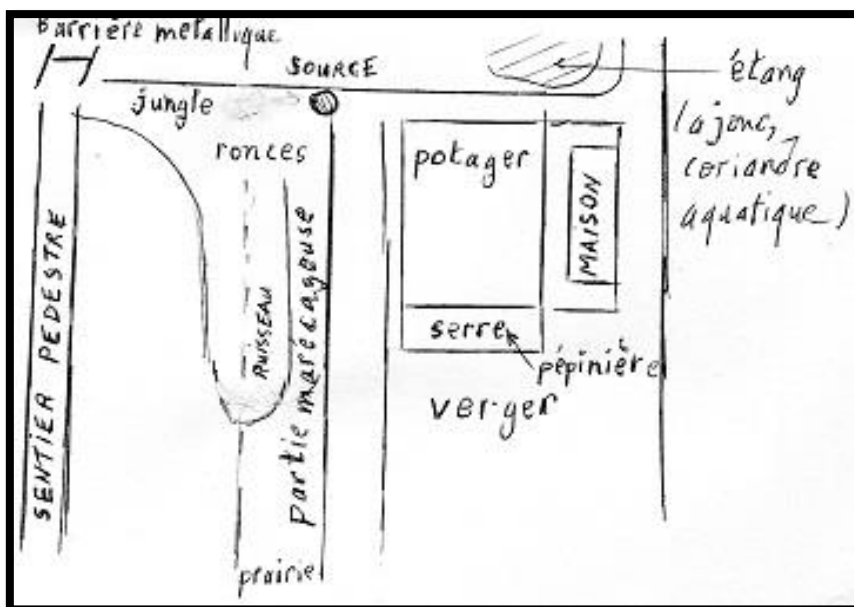
Seuil de résistance au gel hivernal des bourgeons à fruits selon l'origine du cépage¹⁸¹ :

- *Vitis vinifera* (Vignes européennes) : - 20° C
- Hybrides américains, allemands et français : - 20 à -30° C.
- *Vitis riparia* (Vignes américaine) : - 35° C.

Précautions :

1. Prévoir le stockage du bois en zone 1 : il faut que le fournisseur puisse le décharger et qu'on puisse le stocker dans cette zone.
2. Attentions aux racines des arbres pouvant défoncer les terrasses et la maison.
3. Pour les papillons, ne pas planter du buddleia de David, parce qu'il est toxique pour les chenilles de papillons et qu'il est envahissant [même s'il est joli]¹⁸².

Note : [Pour le terrain de Corinne] diagnostic de Biodiversité 2005. Partenariat avec Bretagne vivante.



Plan du jardin de Corinne (état actuel. Seule la « serre-pépinière » n'existe pas encore).

Commentaires sur le dessin : étang (ajonc, coriandre aquatique), barrière de métal, jungle, source, ronce, potager, maison, verger, serre-pépinière, partie marécageuse, ruisseau, prairie, sentier pédestre. Courbe solaire sur earthtool (site qui donne le nombre d'heure d'ensoleillement d'un site donné).

Suggestions pour l'aménagement du terrain de Corinne :

Lydie : Dans la zone 1, retirer les rosiers, mettre les herbiers dans des bacs en bois [carrés potagers]. Potimarrons placés sur des fauteuils pour éviter les mulots.

¹⁷⁹ Source : <http://fr.wikipedia.org/wiki/Phyllox%C3%A9ra>

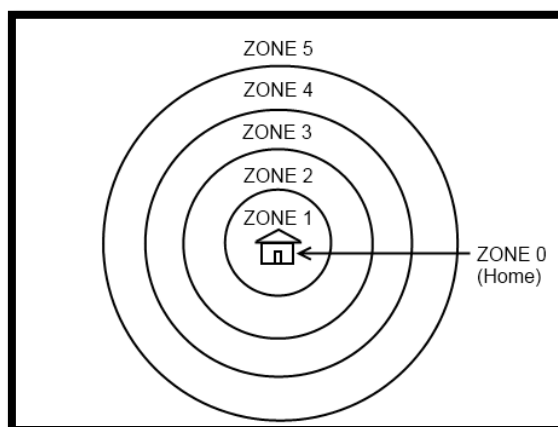
¹⁸⁰ Insectes homoptères de la famille des Phylloxeridae.

¹⁸¹ Source : la culture de la vigne au Québec, tout ce que vous devez savoir, <http://www.agrireseau.qc.ca/petitsfruits/documents/culture%20de%20la%20vigne-agric%C3%A9seau1.pdf>

¹⁸² Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Buddleia_de_David

Désirs de Corinne : Je veux accueillir moins de grands groupes, moins de « barrés ». Je veux être autonome financièrement. Je veux enlever énormément de choses, mais pas « zigouiller » les *pêchers*, qui ici poussent spontanément. Ils sont jolis, productifs, sauvages, agrémentent (?) [je jardin]. Je voudrais des rosiers arbustes. Je voudrais transformer le puits, en petit bassin (?). Je voudrais une serre, avec dessus des grimpantes caduques (?) (pas japonaise (?)).

Zonage :



Commentaires sur le dessin : 0) Maison, 1) aromatiques (thym, sarriette, romarin, mélisse, menthe), tisanes, légumes difficiles repiqués (carottes, radis, blettes), voire semis et pépinière devant la terrasse, 2) potager et phyto-épuration, 3) verger et grande culture, 4) bois de chauffage + prairie, 5) zone sauvage.

Source image : <http://deepgreenpermaculture.com/permaculture/permaculture-design-principles/4-zones-and-sectors-efficient-energy-planning/>

Corinne : elle rêve d'un jardin monastique, à base carrée, plus facile à entretenir, un peu comme le jardin monastique de plantes médicinales de Plougastel-Daoulas (voir images ci-dessous).

Elle rêve d'un jardin où l'on trouve un figuier (?), de la livèche perpétuelle, des légumes potagers vivaces, des aromatiques, des roses trémières. (?) où l'on place le verger et la phyto-épuration.



Jardin de l'Abbaye de Daoulas.

Vidéo sur le Jardin Remarquable de l'Abbaye de Daoulas (Finistère), www.youtube.com/watch?v=HdRDuS_-p2g
 Voir : a) http://fr.wikipedia.org/wiki/Abbaye_Notre-Dame_de_Daoulas, b) <http://www.cdp29.fr/daoulas-labbayeenbref.html>

François recommande :

- a) l'amandier de Suède [ou suédois ?] _ un hybride de pêcher et amandier.
- b) les noisetiers _ il y a 200 variétés de noisetiers, certains avec port arborescent avec des noisettes énormes. Quand on les laisse sauvage, laissés à eux-mêmes, ils ont des petites noisettes.

Note : Sur Internet, j'ai beau chercher des variétés, hybrides, cultivar d'amandiers¹⁸³, je ne trouve pas cet hybride¹⁸⁴.

¹⁸³ Ferragnès, Ferradue, Texas ...

Je trouve les *hybrides Pêcher x Amandier* suivants :

- **GF 677** : En tant que premier hybride naturel entre l'amandier et le pêcher, sélectionné en France, ce porte greffe est très largement utilisé en France et devient très adopté en Espagne et au Maroc, dans les nouvelles plantations d'amandier.
- **PMA-T10** : Hybride Amandier x Pêcher marocain sélectionné, ce porte-greffe a aussi une croissance végétative rapide et donne des plants homogènes.

In *Les porte-greffes des arbres fruitiers adaptés aux conditions marocaines*, <http://www.agrimaroc.net/143.pdf> [Il y a aussi le : **GF 557**. Source : Pêcher (*Prunus persica* L.) Porte-greffes, <http://www.greffer.net/?p=345>].

Note : Est-ce que François ne confond-il pas ce fruitier avec *l'alisier de Suède* (*Sorbus intermedia*)¹⁸⁵ ou avec *l'amélanchier confusa* (*Amelanchier confusa*)^{186 187} ? Ou encore avec l'amandier nain ou amandier de Sibérie (*Prunus tenella*)¹⁸⁸, un arbre ornemental, des régions tempérées froides¹⁸⁹, apprécié pour ses fleurs de printemps abondantes et rusticité exceptionnelle, aux fruits non comestibles ?

Discussion avec Pauline (la petite amie de François) : Il y aurait un projet de permaculture, en bord de Seine, au lieu « les Barges de la permaculture¹⁹⁰ » (des barges sur la Seine, pour y jardiner), qui serait en relation avec la Mairie de Paris et le CIRAD (?)¹⁹¹. [avec une présentation le 7 ou le 15 mars].

Ce projet est parrainé par Perrine et Charles HERVE-GRUYER, de la Ferme du Bec-Hellouin, et Pablo SERVIGNE¹⁹², qui a lancé le projet et auteur du livre « *nourrir l'Europe en temps de crise* »¹⁹³.

Les spécialistes de la permaculture en milieu tropical sont :

- **Sadhana forest**, Adresse : Auroville, Tamil Nadu 605101, Inde. Tel : +91 413 267 7682, <http://sadhanaforest.org>
- Jean-Philippe de l'éco-centre Le Bouchot. Adresse : Le Bouchot, 41300 Pierrefitte-sur-Sauldre. Tél. : 02 54 88 03 33. Site : <http://www.ecocentrelebouchot.fr>

Quelques notes relevées dans mon carnet de terrain :

¹⁸⁴ Liste d'amandiers anciens et courant encore commercialisés, a) <http://www.pommiers.com/amande/amandier.htm>, b) http://www.jardindupicvert.com/4daction/w_partner/amandier_prunus_dulcis.7372, c) <http://www.lesauvage.org/2013/08/aventures-en-permaculture-15-les-amandiers/>

¹⁸⁵ Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Sorbus_intermedia

¹⁸⁶ Source : <http://www.pfaf.org/user/Plant.aspx?LatinName=Amelanchier+confusa>

¹⁸⁷ Cette espèce est connue seulement à partir de plantes naturalisées en Suède. Elle n'est pas dans cette liste :

http://fr.wikipedia.org/wiki/Liste_compl%C3%A8te_des_esp%C3%A8ces_d%27am%C3%A9lanchiers

¹⁸⁸ Sources : a) http://fr.wikipedia.org/wiki/Prunus_tenella, b) http://en.wikipedia.org/wiki/Prunus_tenella

¹⁸⁹ L'amandier nain se trouve à l'état sauvage : en Europe, en [Autriche](#) orientale, au sud de la [Moravie](#), en [Hongrie](#), en [Bulgarie](#), au sud-est de l'ancienne [Yougoslavie](#), et dans le sud-ouest de l'[Albanie](#) ; en Asie tempérée, dans les [steppes](#) du sud de la [Russie](#), au [Kazakhstan](#), dans le [Caucase](#) et l'[Altai](#), et dans le [Xinjiang](#) (Chine).

¹⁹⁰ Sources : a) <https://idee.paris.fr/les-barges-de-la-permaculture>, b) <http://www.permaculture.paris/barges-sur-la-seine-une-ferme-maraichere-sur-la-seine-au-coeur-de-la-capitale>, c) <https://www.facebook.com/lesbargesdelapermaculture>, d) <http://www.permaculture.paris/>

¹⁹¹ Cette ferme devra montrer sérieusement comment un maraîcher peut vivre de son activité en ville, grâce aux études qui y seront associées (INRA, Agroparitech ...) A l'instar de la ferme permaculturelle du Bec Hellouin, cet espace montrera toutes les possibilités des nouvelles techniques de productions intensives respectueuses du vivant (sans aucun intrant chimique). Dans sa dernière étude à la ferme du Bec Hellouin, l'INRA montre qu'un paysan non mécanisé appliquant des méthodes permaculturelles, peut produire 1500 euros/mois de contre-valeurs maraîchères sur 700 m² (1) !

¹⁹² *Nourrir l'Europe en temps de crise*, Pablo Servigne, Editions Nature & Progrès, 2014.

¹⁹³ Source : <http://nourrirleurope.eklablog.com/>

Les plantes poussent dans l'environnement qui leur convient (lumière, température, humidité, texture [« tendresse »], structure, pH du sol ...). Il faut une diversité de vie, des plantes compagnes, des plantes couvre-sol (sinon, on « mulche » avec de la paille, du carton ... On coupe les adventices en été. On fait l'étagé bas (?) au printemps. On ne marche pas sur le sol. Un bon sol : 50% de limon, 50% de sable, < 20% d'argile ... pH de 6,6 à 6,7.

[François ou un stagiaire parle de champ morphogénétique¹⁹⁴ de Rupert Sheldrake]. Note : Il s'agit d'un concept qui n'est pas scientifiquement validé.

Il existe du lait de noisette (dont François semble friand).

Il existe de la farine de sarrasin et de châtaigne.

Orientation par rapport au soleil. Les patates peuvent être mises à mi-ombre. Les tomates et aubergines doivent être exposées au soleil.

Il faut rentabiliser le trajet, au niveau des énergies dépensées.

François est entré en conflit avec l'oncle de Corinne [il l'a engueulé, comme il a couronné son chien], qui avait fait une incursion avec son chien, un border collie qui a déjà mordu et qui vient de mordre de nouveau Chrystèle. L'oncle, un quart d'heure après le conflit, a tiré un coup de fusil (alors que l'on est hors saison de chasse). (Corinne va porter plainte à la gendarmerie).

Il y a des indivisions [sur le terrain de Corinne] à clôturer. Pb du voisin. Il faut qu'il n'y ait pas de perdant-perdant.

En éthologie, tu dois être le chef.

Il faut procéder à un bornage par un géomètre (1,8 ha).

Dans le terrain, il y a :

1) Un arbre aux faisans ou le chèvrefeuille de l'Himalaya (*Leycesteria formosa*)¹⁹⁵, ayant des baies au goût de caramel, pour faisans et poules (nous l'avons déjà abordé plus haut dans ce document).



Arbre aux faisans ou le chèvrefeuille de l'Himalaya (*Leycesteria formosa*)

2) Il y a un fragon [Note : Selon François, se jeunes pousses seraient comestibles (à vérifier, car normalement, le fragon est toxique)].

3) un frêne en têtard (« têtardisé »), pour le bois de chauffe (30% sur 3 ans. On coupe le tout au bout de 6 ans et on a 30 perches. Ou 10 perches, tous les 2 ans (!)). 20 perches pour vents et ombre. Bois pour le poêle.

4) Un cognassier du Japon (*Chaenomeles japonica*)¹⁹⁶, aux fleurs rouge, qui est très ornemental, mais aux fruits non comestibles [Corinne l'aime beaucoup].

5) des pêchers (« pêches de vigne¹⁹⁷ »).

5bis) un amandier de Suède ou du Québec (?). [Note : Il n'existe pas d'hybride appelé « amandier du Québec »].

6) un ou plusieurs merisiers.

7) un févier d'Amérique (aux fortes épines).

8) Un cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*)¹⁹⁸, aux fruits et feuilles toxiques (difficile à déraciner).

9) des laurier-sauce (ou laurier noble, laurier vrai) (*Laurus nobilis*)¹⁹⁹ (de la famille des Lauracées). Attention, le laurier-tin ou la viorne tin (*Viburnum tinus*)²⁰⁰ (de la famille des Adoxacées) est, lui, **toxique**.

10) des rosiers rugueux (*Rosa rugosa*), à gros fruits pour oiseaux. Ils sont invasifs.

¹⁹⁴ Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Champ_morphog%C3%A9n%C3%A9tique

¹⁹⁵ Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Leycesteria_formosa

¹⁹⁶ http://fr.wikipedia.org/wiki/Cognassier_du_Japon

¹⁹⁷ Source : En France, la pêche sanguine tardive est souvent appelée pêche de vigne.

¹⁹⁸ Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Cornouiller_sanguin

¹⁹⁹ Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Laurus_nobilis

²⁰⁰ Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Viorne_tin

Pour protéger les jeunes arbres de la dent des chevreuils, a) mélange crotte de chien et huile de lin + sable à lapin + poil brûlé [selon Sepp Holzer, qui est chasseur]. Ou placer du fourrage, une bande de topinambours, pour les chevreuils et sangliers, pour les maintenir à 100 m de la zone à protéger.

Pour les zones humides, voire marécageuses du site de Corinne, on pourrait prévoir un *hortillonnage* comme à Amiens ou un *chinampa* (nous l'avons déjà abordé plus haut dans ce document). Il faut prévoir des baissières, des rigoles.

Dans le verger en espalier, il y a des arbres des fruitiers arqués (arcure des branches) : fruits avec sève élaborée, sucrée. Arbres du rang A attachés à ceux du rang B. Ces fruitiers durent ~ 20 ans (?) (à vérifier).

Bio-indicateur végétal (plantes bio-indicatrices végétales sur la parcelle) :

Terrain nitrophile : Ortie dioïque, gaillet gratteron²⁰¹ (Elle apprécie les sols argileux humides et aussi les nitrates), cardamine hirsute²⁰² ...

Lisières de forêt : Gaillet gratteron (*Galium aparine*), Herbe à Robert (*Géranium robertianum*)²⁰³ ... (François parle de cerfeuil et de menthe (?) ou de cerfeuil menthé [ça n'existe pas], de chardon (lequel ?), roquette²⁰⁴ (?) [j'ai écrit « riquerid » ...].

Plantes des zones humides : potentille rampante, carex (zones en eau toute l'année), *Rumex pulcher*,



La **cardamine hirsute** ou **cardamine hérissée** (*Cardamine hirsuta*)²⁰⁵ est une plante herbacée du genre Cardamine, de la famille des brassicacées, haute de 10 centimètres, aux feuilles en rosette, pennées, avec chacune 3 à 7 paires de folioles. Terrains nus, découverts, tels que les bords de chemins, les friches, les cultures, mais aussi les vieux murs, présent en environnement urbain (les graines très fines et dispersée permettent à la plante de s'introduire dans les jardinières sur les balcons en pleine ville). C'est une espèce nitrophile.

La **cardamine des prés** ou **cresson des prés** (*Cardamine pratensis*)²⁰⁶, est une plante herbacée de la famille des brassicacées, de 30 à 40 cm de haut, à fleurs roses ou blanches. La cressonnette apporte une saveur piquante aux sandwiches et autres crudités. Elle peut également se servir en garniture de mets variés. La cressonnette ressemble au cresson de fontaine mais en plus piquant.

Attention, il y a aussi la cressonnette, cresson Alénois ou passeraie cultivée (*Lepidium sativum*)²⁰⁷, de la famille des Brassicaceae, une plante herbacée, plante annuelle, à saveur âcre, dont la tige haute de 20 à 50 cm est dressée et rameuse, utilisée comme légume ou comme salade. Cette plante cultivée se rencontre au voisinage des habitations.

²⁰¹ Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Gaillet_gratteron

²⁰² Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Cardamine_hirsute

²⁰³ Sources : a) <http://fr.wikipedia.org/wiki/Lisi%C3%A8re>, b) Les fleurs sauvages Haies et lisières des forêts, http://www.webjardiner.com/index.php?mod=page&ac=page&id_page=125,

²⁰⁴ Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Roquette_%28plante%29

²⁰⁵ Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Cardamine_hirsute

²⁰⁶ Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Cardamine_des_pr%C3%A9s

²⁰⁷ Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Cresson_al%C3%A9nois

			
Cresson Alénois (<i>Lepidium sativum</i>)	Cresson Alénois (<i>Lepidium sativum</i>)	Petite oseille (<i>Rumex acetosella</i>)	Petite oseille (<i>Rumex acetosella</i>)

La **petite oseille** (*Rumex acetosella*)²⁰⁸, est une plante herbacée de la famille des [Polygonacées](#). Elle pousse dans les endroits rocaillieux, en terrain acide. Habitat : acidophile, pelouses vivaces des lithosols compacts (dalles) et mobiles (sables). Selon François, elle est l'indicatrice de sols asphyxiés. Elle absorberait les métaux lourds. Selon François, cette plante aurait un goût d'oseille et ses feuilles seraient lancéolées et nervurées.

La **potentille rampante** ou **quintefeuille** (*Potentilla reptans*)²⁰⁹ est une [plante herbacée vivace](#), haute de 10 à 20 cm, de la famille des [Rosacées](#). Cette plante forme, à partir d'une rosette basilaire persistante, des [stolons](#) pouvant atteindre 100 cm et qui souvent s'enracinent au niveau des nœuds. Habitat type : prairies européennes, *hygrophiles*.

La **patience élégante** ou **rumex joli** (*Rumex pulcher*)²¹⁰ est une espèce de plante à fleurs, jusqu'à 70 centimètres de haut, ayant une épaisse racine pivotante, de la famille des [Polygonacées](#). Elle serait *hygrophile* [selon François].

			
Potentille rampante (<i>Potentilla reptans</i>)	Potentille rampante (<i>Potentilla reptans</i>)	Rumex joli (<i>Rumex pulcher</i>)	Rumex joli (<i>Rumex pulcher</i>)
			
Grand plantain (<i>Plantago major</i>)	Grand plantain (<i>Plantago major</i>)	Ficaire fausse-renoncule (<i>Ficaria ranunculoides</i>)	Ficaire fausse-renoncule (<i>Ficaria ranunculoides</i>)

Le **grand plantain** (*Plantago major*), plantain majeur ou plantain des oiseaux (*Plantago major*)²¹¹ est une [plante herbacée](#) vivace, à [rhizome](#) court et [radicelles](#) pouvant dépasser 20 cm, aux feuilles nervurées, de la [famille](#) des [Plantaginacées](#). Les graines du grand plantain, qui doivent être récoltées bien mûres, par temps sec et séchées rapidement au soleil ou à four tiède pour éviter le brunissement, font les délices des oiseaux de compagnie. Les feuilles jeunes se mangent en salade. **De nos jours, elle est plutôt considérée comme une mauvaise herbe par les agriculteurs de différents pays.**

La **ficaire fausse-renoncule** (*Ficaria ranunculoides* ou *Ranunculus ficaria*)²¹² ou plus simplement ficaire est une [plante herbacée](#) vivace, de 5 à 25 cm, aux feuilles cordiformes (ou cordées), aux fleurs jaunes brillantes, de la famille

²⁰⁸ Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Petite_oseille

²⁰⁹ Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Potentilla_reptans

²¹⁰ Source : http://en.wikipedia.org/wiki/Rumex_pulcher

²¹¹ Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Grand_plantain

²¹² Source : <http://fr.wikipedia.org/wiki/Ficaire>

des Ranunculaceae. Habitat : Bois frais, lisières, haies, talus, prés jusqu'à 1 600 m d'altitude en Europe tempérée. Les ficiaires forment souvent des communautés importantes dans les sous-bois des forêts caducifoliées d'Europe tempérée. Elle peut être envahissante, dans les sous-bois. La ficiaire contient des hétérosides aux propriétés vasoconstrictrices, ce qui lui confère des vertus antihémorroïdales, d'où son nom vernaculaire d'*herbe aux hémorroïdes*. Faiblement toxique, la ficiaire peut toutefois provoquer des irritations ou des inflammations de la peau, pouvant conduire à l'apparition d'une ampoule par simple contact.

Le **Cerfeuil commun, cerfeuil cultivé**, cerfeuil des jardins, herbe aiguillée (*Anthriscus cerefolium*)²¹³ est une plante herbacée bisannuelle, de 30 à 60 cm de haut, de la famille des Apiacées (ombellifères), probablement originaire de Russie, cultivée comme plante condimentaire pour ses feuilles au goût légèrement anisé. Elle préfère un sol léger et frais, bien ameubli. Plante peu sensible aux maladies et parasites.

Attention, l'anthesisque sauvage ou cerfeuil des bois (*Anthriscus sylvestris*) une plante herbacée bisannuelle ou vivace (parfois annuelle), de la famille des Apiaceae, est toxique.

François parle du Livre sur les plantes bio-indicatrice de Gérard Ducerf. Et des groupements agricoles d'exploitation en commun (GAEC)²¹⁴.

Le **Néflier ou Néflier commun** (*Mespilus germanica* L.)²¹⁵ est un petit arbre fruitier, à port assez étalé, de 5 à 6 m de haut, de la famille des Rosacées, parfois cultivée pour ses fruits à pépins consommés blés : les nèfles. Cet arbre très rustique ne doit pas être confondu avec le Néflier du Japon des pays chauds, à fruits jaunes et charnus. Les fleurs blanches ont 3 cm de diamètre environ. Les fruits, de 2 à 3 cm de diamètre (4 à 6 cm chez les variétés à gros fruits), ont une forme de petite poire, ou de toupie aplatie, et portent les sépales persistants à leur sommet. Il est assez commun en Belgique et en France, ainsi que dans la région méditerranéenne. Espèce peu exigeante quant au sol, elle craint cependant l'excès d'humidité. Très rustique, elle supporte les fortes gelées, en dessous de -20 °C, cependant les fruits peuvent en pâtir, et nécessite de la chaleur pour la maturation de ses fruits.

		 Nashi (<i>Pyrus pyrifolia</i>)	 Nashi (<i>Pyrus pyrifolia</i>)
 Févier d'Amérique (<i>Gleditsia triacanthos</i>)	 Févier d'Amérique (<i>Gleditsia triacanthos</i>)	 Grand plantain (<i>Plantago major</i>)	 Exemple de jardin bien ordonné (à Courson).

Le **nashi** (*Pyrus pyrifolia*)²¹⁶, parfois écrit nachi, est un arbre, de taille relativement petite, à fleurs blanc rosé ressemblant à celles du poirier commun, du genre Pyrus (les poiriers), de la famille des rosacées. Le nashi est aussi appelé « pomme-poire », « poire asiatique », « poire japonaise », « poire cristal » ou « poire des sables ». Il est cultivé pour ses fruits, appelés également « nashis », dont certaines variétés ont plutôt la forme et les dimensions

²¹³ Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Cerfeuil_commun

²¹⁴ Sources : a) http://fr.wikipedia.org/wiki/Groupement_agricole_d%27exploitation_en_commun, b) <http://agriculture.gouv.fr/gaec>

²¹⁵ Source : <http://fr.wikipedia.org/wiki/N%C3%A9flier>

²¹⁶ Source : <http://fr.wikipedia.org/wiki/Nashi>

d'une pomme. Cette poire est très croquante et juteuse. Contrairement à son surnom, il n'est pas le résultat du croisement pomme poire. Cet arbre fruitier est assez rustique et peut résister à des froids allant jusqu'à -15 °C.

Le **févier d'Amérique** (*Gleditsia triacanthos* L.)²¹⁷ (aussi appelé févier épineux, févier à trois épines, Carouge à miel ou Épine du Christ) est un grand arbre épineux, dioïque et très mellifère, à feuilles caduques originaire de l'est de l'Amérique du Nord, appartenant au genre Gleditsia et à la famille des Fabacées, ou Légumineuses (sous-famille des Caesalpinioideae). Il est devenu courant dans les régions occidentales centrales et méridionales. Il apprécie les terrains alluviaux riches et humides même s'il supporte les terrains calcaires plus secs. Il arrive qu'on le plante dans les zones dégagées pour couper la force du vent. L'arbre peut atteindre entre 120 et 150 ans et mesurer jusqu'à 25 mètres de haut. Sa cime irrégulière, étalée et ovale, porte un feuillage au couvert léger qui évoque celui du robinier faux-acacia. Le tronc et les branches sont garnis d'épines très acérées mesurant jusqu'à 30 cm. Les fleurs en grappes apparaissent en juin-juillet ; elles donnent de longues gousses brunâtres aplaties persistantes à la pulpe sucrée et comestible. Ces gousses, portées par le pied femelle, atteignent 20 à 40 cm de long et contiennent 10 graines au plus ressemblant à des grains de café (7 à 10 mm). Les gousses fraîches sont consommées par le bétail. Les graines torréfiées peuvent être utilisées pour faire un ersatz de café. Le feuillage est un excellent fourrage, riche en protéine qui supporte très bien l'ensilage. Selon François, ses graines pourraient être mangées comme des pois mange-tout. Le févier peut être **envahissant**.

[Observation d'un chêne rouge d'Amérique (*Quercus rubra* L., syn. *Quercus borealis* Duroi)²¹⁸, dans les environs].

Le **chanvre fibre** (*Cannabis sativa* L.)²¹⁹ sert comme fourrage, pour les cordages et pour l'huile (avec ses graines).

Pour la circulation de l'eau, il faut construire en 1^{er} le bassin, puis les baissières en second (qui doivent atteindre la terre minérale (?)). On leur fait suivre les courbes de niveau, avec un niveau laser [qui, selon François, marcherait mieux la nuit (?) et qui permet de mesurer les niveaux à 360°C] et des perches en bambous de 2 m de haut (comme les toises de géomètres. Il ne faut pas d'herbe haute (?).

Sinon, il y a des moyens plus anciens, le compas égyptien (3 perches de 1,5 à 2 m, reliés pour former un grand « A ») ou « fermette de niveau ». On peut utiliser des plantes, des poteaux avec un trait blanc.

Voir la vidéo *Tracer une courbe de niveau avec une fermette*, <https://www.youtube.com/watch?v=GsvAxeg3Ob8>

On enrichit la biodiversité d'un étang avec des espèces ripisylves, comme le saule, l'aulne, le peuplier. Mais attention, ils peuvent assécher l'étang (surtout le peuplier). [Eviter qu'il n'y ait pas d'arbre, autour du bassin (?)].

Le saule est increvable [s'il est toujours en eau]. Pour assécher un terrain, il faut l'entourer de saule.

Les joncs à planter dans les zones très humides.

On pourrait planter en bordure, la **rhubarbe géante** (*Gunnera manicata*)²²⁰ ou **Gunnère du Brésil**, une espèce de plante vivace à rhizomes traçants de la famille des Gunneraceae, qui n'a d'ailleurs rien à voir, botaniquement parlant, avec la famille des Rhubarbes, qui peut, à partir de l'âge de 3 ans, résister à des températures allant jusqu'à -20 °C si on la protège un peu en hiver, qui **n'est pas comestible** et qui apprécie un sol riche et humide.

²¹⁷ Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/F%C3%A9vier_d%27Am%C3%A9rique

²¹⁸ Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Ch%C3%AAnne_rouge_d%27Am%C3%A9rique

²¹⁹ Source : <http://fr.wikipedia.org/wiki/Chanvre>

²²⁰ Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Gunnera_manicata



Sources : a) <http://lesamisecovillagemadagascar.fr/formations/>, b) <http://lesamisecovillagemadagascar.fr/rencontre-a-talata/>



Note : Selon François, une « ferme de niveau » peut aussi servir de « chèvre de levage » (en construction).

Il faut protéger les alevins (**éviter la perche soleil, très vorace (omnivore)** (*Lepomis gibbosus*)²²¹ ...), les batraciens. Il faut aménager des zones de fraie (ou frayères, des zones de reproduction des poissons).

Il faut aussi curer régulièrement la vase de l'étang.

Il faut mettre des branches épineuses dans les rivières contre les cormorans.

Note : l'on n'a pas le droit d'inonder le voisin.

On peut vendre des produits naturels _ les châtaignes, l'oignon doux des Cévennes²²², des plantes aromatiques, voire de la spiruline (sous la forme de pâte en spirale) etc. _ des tisanes (avec des noms comme « Lune douce », « bonne nuit » ...), mais l'on n'a pas le droit de leur revendiquer des vertus médicinales ou thérapeutiques.

Comme il bénéficie d'une appellation d'origine contrôlée et d'une appellation d'origine protégée, l'oignon doux des Cévennes, l'on ne peut l'appeler ainsi [...].

²²¹ http://fr.wikipedia.org/wiki/Lepomis_gibbosus

²²² Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Oignon_doux_des_C%C3%A9vennes



Photos de Benjamin LISAN prises lors d'un Stage de Design en permaculture, en mars 2015, organisé Franck Nathié, www.laforetnourriciere.org

Relevé de pH :

L'on a 4 flacons d'échantillonnage, le 1^{er} pour la terre roche-mère, le 2nd pour la terre minérale, le 3^{ème} pour la terre arabe, le 4^{ème} pour le mélange des trois. Il faut une bouteille d'eau déminéralisée, du papier pH (entre 10 et 30 €). (On peut voir si le sol est basique (pour plante calcifuge, calcicole), ou acide (par exemple, avec le grès, alios).

Terre érodé ... (?) Bocal à asperges (?) [peut-être pour protéger les jeunes plants ?].
Echantillon n°1, pris dans le verger : pH 5. Echantillon n°2, pris dans le potager : pH 6.

Vergers fruitiers :

Les pommiers²²³ fructifient une année sur deux. Je fais du bois, je fais du fruit etc....

Pommes de garde, rainette du Mans, Bénédictin ...

7 ans avant de donner des fruits, sans effort. Il demande de plus en plus de place. Il résiste à la neige, à la tempête.

La culture [des pommiers ?] en espalier est une catastrophe, selon François.

La permaculture, c'est le « non agir ». En permaculture, le sauvage et une friche sont harmonieux.

Les pommiers [auraient plutôt des (?)] racines traçantes. Porte-greffes pommiers à racines traçantes :

M9, vigueur faible, à utiliser en sols humides.

MM 111, porte greffe semi-vigoureux, racine traçante, résiste bien à la sécheresse.

Comme on a de l'eau à 30 cm, il faut une densité faible pour les vergers.

Il y a le porte-greffe nain M106, arbre qui bouture facilement. Il y a le porte-greffe ST04.

On peut mettre le cassis et groseillier, plante de mi-ombre, qui accepte les zones humides, sous la frondaison du pommier.

²²³ Sources : a) <http://fr.wikipedia.org/wiki/Pommier>, b) <http://www.pommiers.com/pomme/pommier.htm>, c) <http://en.wikipedia.org/wiki/Apple>

Raisin : vigne naturelle, raisin sur bois de 2 ans (maximum) [parle-t-il d'une technique de taille de la vigne ?].
Pour la vigne, il faut beaucoup de matière organique et du sable.

La bardane (*Arctium spp*)²²⁴ attire les pucerons.

Terminologie :

Acrotoné : retombant, pleureur,
Erigé : montant ou remontant.

Note : *Walden ou la Vie dans les bois*, Henry David Thoreau, 1854, <http://ekladata.com/DjCZbqTL-MfKOFJB-bpJCeAzhMs.pdf>

L'**Épine noire** ou **Prunellier** (*Prunus spinosa*)²²⁵ est un porte-greffe la mirabelle, le pêcher.

Note : ne pas confondre l'épine noire, avec l'épine-vinette (*Berberis vulgaris*)²²⁶ (qui est un berbérís).



L'**amélanchier à feuilles ovales** (*Amelanchier ovalis*)²²⁷ est un arbuste, de 1 à 3 mètres de hauteur dont les feuilles caduques sont ovales-arrondies (*ovalis*), et le revers blanc-duveteux, de la famille des [Rosacées](#) appartenant au genre [Amelanchier](#). Les fleurs sont blanches à 5 pétales. Les fruits sont globuleux, de couleur noire à bleue. Appelés *amélanches* (nom féminin), ils sont sucrés et comestibles. On le rencontre sur des coteaux secs et pierreux des montagnes. Au [Moyen Âge](#), il le trouvait souvent dans le [jardin des simples](#) des monastères, ou dans le jardin central des cloîtres. On le surnommait parfois l'arbre aux oiseaux.

Croyances :

Les noyers annihilent les rosacées.

Les figuiers ne supporteraient pas les noyers, par les phénomènes allélopathiques.

Pour le BRF, pas plus de 20% de résineux dans le BRF.

En fait, le problème est que les résineux sont plantés serrés, il n'y a plus de lumière qui arrive au sol. Tout cela provoque l'acidité du sol.

Astuces : utiliser le fil à rôti pour étrangler les branches, pour obtenir des boutures pour les pêchers.

On peut faire des greffes à l'écusson pour les pêchers, en automne.

Pot de terre + terreau + sac plastique. (?).

BRF : broyat non broyé et courge (?). Ou pommes de terre (?).

6 piquets de 2,5 m en châtaignier (?) => Fagots dedans => au fil des années, cela se tasse (?).

On met des alliées (poireau, ail, ail des ours, ciboule ...) autour des pommiers, cognassiers, pour lutter contre la tavelure.

²²⁴ Source : <http://fr.wikipedia.org/wiki/Bardane>

²²⁵ Source : <http://fr.wikipedia.org/wiki/Prunellier>

²²⁶ Source : <http://fr.wikipedia.org/wiki/%C3%89pine-vinette>

²²⁷ Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Am%C3%A9lanchier_%C3%A0_feuilles_ovales

La **morelle de Balbis** (*Solanum sisymbriifolium*)²²⁸, aussi appelé **Tomate Litchi** ou **Morelle à feuille de Sisymbrium**, est une plante herbacée, mesurant jusqu'à 1,5 m de haut, avec une partie aérienne recouverte d'épines, de la famille des Solanacées. En France métropolitaine, sa culture est tout à fait possible comme plante annuelle. Les fleurs d'un diamètre d'environ 5 cm sont blanches ou bleu-clair. Le fruit est une baie globuleuse, rouge comestible à maturité protégée par des sépales épineux. La tomate Litchi pousse en grappes de 10 à 12 unités et ressemble à la tomate cerise mais sa *saveur sucrée, acidulée se situe entre la cerise aigre, le litchi et la tomate*. Elle contient de nombreuses graines d'environ 2 mm de diamètre se ressemant souvent naturellement. Cette plante est parfois utilisée comme culture-piège ou en compagnonnage pour protéger les pommes de terre du nématode à kyste de la pomme de terre. La morelle de Balbis déclenche en effet l'éclosion des kystes mais rend impossible la migration des nématodes dans les racines, entraînant leur mort et réduisant ainsi fortement les populations. Les tiges et feuilles contiennent de la solasodine qui rend la plante très résistante à de nombreux ravageurs et maladies, à l'exception des doryphores et des Sphinx des tomates. Elle peut également être utilisée comme plante de couverture pour isoler les animaux d'un jardin, parce qu'elle est couverte d'épines. Il lui faut une terre ameublie, fraîche et humifère, en les espaçant de 80 cm. La morelle nécessite une exposition bien ensoleillée. Compte tenu de la hauteur des tiges, la morelle de Balbis demande à être tuteurée solidement, si vous ne voulez pas affronter les épines durant la période végétative. Le binage et le sarclage sont également de rigueur. Paillez les pieds et arrosez si nécessaire. Attention : à manipuler avec des gants !²²⁹

			
Morelle de Balbis (<i>Solanum sisymbriifolium</i>)	Morelle de Balbis (<i>Solanum sisymbriifolium</i>)	Morelle de Balbis (<i>Solanum sisymbriifolium</i>)	Morelle de Balbis (<i>Solanum sisymbriifolium</i>)
			
physalis	physalis	physalis	physalis

On peut aussi cultiver le physalis [amour en cage, alkékenge, lanterne japonaise]²³⁰, de la famille des Solanacées, en annuelle. Il nécessite une exposition bien ensoleillée. Il existe de nombreuses variétés comestibles, utilisées en fruits sucrés, acidulés : Coqueret du Pérou [ou groseille du Cap] (*Physalis peruviana* ou *Physalis edulis*), alkékenge (*Physalis alkekengi*), cerise d'hiver angulaire (*Physalis angulata*) ... ou encore utilisé en légume [cuit] : tomatille (*Physalis philadelphica*) ...

Liane passiflore : 1) Intéressante pour le jardinier de pays tempérés à hivers frais, *Passiflora incarnata*²³¹, aussi appelée Maypops aux USA, est une liane passionnante autant pour sa fleur parfumée que pour ses fruits, comestibles et appréciés. Sa résistance au froid est également très bonne, puisque la souche peut

²²⁸ Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Morelle_de_Balbis

²²⁹ Source : <http://www.gerbeaud.com/jardin/fiches/morelle-balbis-semis-culture-recolte.php>

²³⁰ Source : <http://fr.wikipedia.org/wiki/Physalis>

²³¹ Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Passiflora_incarnata

endurer des températures de **-15°C** en conditions de froid sec. Ses parties aériennes sont utilisées traditionnellement pour traiter l'insomnie et l'anxiété. Selon François, elle résiste à **-7°C**.

2) *Passiflora caerulea*²³² : C'est la passiflore ornementale la plus cultivée dans les pays tempérés. La variété Constance Eliot est résistante à des gelées de **-15 °C**, très florifère et très parfumée. Bien mûr, et bien que peu charnu et peu savoureux, son fruit semble comestible en petites doses. Cru et encore vert, il contient de l'**acide cyanhydrique**.

On peut cultiver et manger la menthe aquatique (*Mentha aquatica*)²³³. **Mais attention à la douve du foie (*Fasciola hepatica*), un trématode** propagé par des escargots aquatiques (limnées, planorbes ...).

Recette de sirop de menthe : dans une bouteille, de la menthe + du sirop (de canne ...) + un peu d'eau chaude => le laisser « macérer » au frigo, durant 4 jours.

Confiture de fraise : 1/3 de fraise, 2/3 d'eau. De l'agar agar. Puis 50% de sucre.

Il y a de l'ail des ours, dans la partie nord du bosquet de chêne (?). Il faudrait un faire un cernage des racines avec une sous-soleuse.

Il y a des euphorbes épurge [euphorbe à taupes ou euphorbe des jardins] (*Euphorbia lathyris*).

Bactérie => légume (?).

Les arbres sont en symbiose avec les champignons [à un stade pré-forestier ?] (ceux-ci donneraient plus de fruits).

Les mycéliums sont mangés par les escargots et limaces (gastéropodes).

Sites sur arbres pour l'agroforesterie : (PFAF : plant for a future) : <http://www.pfaf.org/>

Agroforesterie - AGROOF bureau d'étude spécialisé (?) : <http://www.agroof.net>

Agroforesterie : bois d'œuvre : cormier, noyer ...

Portes-greffe : M 26, pajam 1 et 2.

Châtaignier : rotation à 25 ans, ou recéper (recouper les arbres) pour faire plein de taillis.

Ferme du Castil : Au Nord, forêt, canopée. Porte-greffe nanisant (durée de vie 15 ans (?)).

Les vaches défoncent les arbres ; Il faut des piquets avec des clous de 120 à 180 mm.

Il y aurait *Asphodelus arrondeaui* : bâton blanc d'Arrondeau (Bretagne, nord-ouest de l'Espagne). Les *asphodèles*²³⁴ sont des plantes vivaces **monocotylédones**, appartenant à la famille des **Liliacées**¹ et au genre *Asphodelus*.

Dans le jardin, il y a citrouille, potimarron, courgette.

Le **vrai cormier** ou Sorbier domestique (*Sorbus domestica* L.) est un arbre de la famille des Rosacées.

L'**érable à sucre** ou **érable franc** (*Acer saccharum*)²³⁵ ne produit des sucres que lors d'hivers froids.

Au niveau du terrain de Corinne :

Lisière de forêt constituée de petits et grands arbres. Pour obtenir le soleil, recéper le dessus.

Au niveau du terrain nu, repérer la courbe / course du soleil.

Le vent est ouest / sud-ouest. De temps en temps, tempêtes avec vent et pluie.

Il y a [ou il faudrait (?)] une haie de charme.

Il y a besoin de soleil dans le jardin (ne serait-ce que pour faire pousser l'**angélique vraie** ou **angélique officinale** (*Angelica archangelica*)²³⁶ (?)).

Tenir compte du gibier destructeur => mettre du grillage.

²³² Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Passiflora_caerulea

²³³ Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Menthe_aquatique

²³⁴ Source : <http://fr.wikipedia.org/wiki/Asphod%C3%A8le>

²³⁵ Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/%C3%89rable_%C3%A0_sucre

²³⁶ Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Ang%C3%A9lique_officinale

Faire une bande de 100 m de large avec des **topinambours** (*Helianthus tuberosus*)²³⁷ pour servir de nourriture pour sanglier et chevreuil.

Il y a une zone à givre aux Petites Bauches à Bouguenais (voir le logiciel sunearthtool). Saints de glace (?).

Patate à mi-ombre (?).

Les oiseaux (dont les troglodytes) nidifient dans le lierre, servant d'aliment d'hiver pour les abeilles (donc ne pas ôter le lierre).

²³⁷ Source : <http://fr.wikipedia.org/wiki/Topinambour>

Vendredi 6 mars 2015 :

Les arbres [fruitiers (?)] traumatisés refond du bois (pour les fruitiers, on retire 10 à 25% de mauvaises branches, puis on les arque les bonnes branches). Il faut mettre du paillage carton, du feutre de chanvre à leur pied [ou des bâches d'ensilage, non encore recyclées], parce que le biotope « s'enfriche » très vite.

Pour ôter les ronces (invasives) : a) la couvrir par des courges, b) pour enlever la dormance de la ronce, la passer au gyro-broyeur [on obtient du broyat de ronce qui risque de bouturer], on enlève les racines des ronces à la fourche ou à la grelinette, puis couvrir ce broyat avec du paillage carton (cartons à vélo, carton à frigo ...). Parfois, le chardon peut passer au travers des cartons (qui servent à contrôler les adventices).

Les frênes ont des racines pivots.



Grelinette.

Fruitiers (branches) : 8 à 12 charpentières²³⁸, 4 à 5 courçonne²³⁹, 5 à 7 bourses (?).

- Gourmand : Rameau d'arbres fruitiers ou de vigne issu de bourgeons latents porté par du vieux bois et qui ne donne pas de fruits [rameau droit].
- Courçonne : rameau à fruit.
- Dard : Chez les fruitiers à pépins, rameau très court portant un bourgeon pointu végétatif, mais capable d'évoluer l'année suivante en bourgeon à fleur. Ne pas tailler.
- Bourse : Chez les fruitiers à pépins, renflement et cicatrice laissés sur le rameau par le ou les fruits portés l'année précédente. Le rameau portant une bourse reste fructifère pendant plusieurs années. Ne surtout pas tailler.

Source : <http://www.gerbeaud.com/jardin/fiches/rameaux-bourgeons-fruitiers,1137.html>

Perdre dominance du bourgeon apical (?). Note : Le bourgeon apical est un terme de botanique qui désigne le sommet de la tige à partir duquel la croissance s'effectue.

Le haricot à rames 'Montebello' [j'ai écrit 'Montopident'] est un haricot grimpant présentant des gousses très fines et sans fil, de couleur vert pomme et à grande qualité gustative.

Poirier. Pois de senteur, igname, capucine tubéreuse (qui attire les pucerons), patates ...

Fraises des bois. Vendange => Fleurs violette (?).

Repérer les influences extérieures.

Dard à bourgeois à fruits.

Retirer mousses, lierre (contre arbre à écorce fragile).

Prunelier porte-greffe nanisant pour prunier reine Claude dorée ou verte.

On peut cultiver sous un pêcher (feuillage clair (?)).

Feuillage « mansinier » (????).

Note : le propylène glycol (un antigel) a été utilisé dans les margarines, le beurre, huiles, avec des risques pour la santé : troubles du système nerveux, problèmes hématologiques.

Légumes sauvages : oignon, rocamboule, artichaut, cardon ...

Vivace racine pivot : angélique ...

Mettre des petits fruits (cassis, groseilles ...) au pied du pommier (en zone 1, sinon, loin des yeux, loin des cœurs).

Dans zones proches : cassis, framboises (qui ont tendance à s'étaler) (protégés par des filets contre oiseaux).

Cassis sous pommiers à périodes courtes (?).

²³⁸ Branche charpentière, grosse branche d'un arbre.

²³⁹ (Sylviculture) branche d'arbre fruitier taillée à trois ou quatre nœuds pour que la sève s'y concentre.

Selon François, la santé commence par l'intestin.

Le **wasabi** (*Wasabia japonica* ou *Eutrema wasabi*)²⁴⁰ est une plante de la famille des Brassicacées, du genre *Eutrema* (ou *Wasabia*, du wasabi) que l'on trouve en Asie. Cette espèce est originaire du Japon, très proche du raifort et dont la racine est utilisée sous forme de pâte comme condiment dans la cuisine japonaise. Par extension, le terme *wasabi* désigne en français aussi bien la plante que le condiment, appelé aussi raifort japonais. Au Japon, il pousse naturellement sur les berges des ruisseaux, des cours d'eau et des sources situés sur les versants frais des montagnes. On utilise la racine, une sorte de raifort japonais, vert, au goût extrêmement fort, moins fort cependant que celui du raifort occidental, mais bien plus piquant. Si l'effet piquant est très proche de celui de la moutarde, le goût et le parfum en sont plutôt éloignés. La partie la plus consommée est la racine qui s'utilise râpée (avec une râpe fine). La tige et les feuilles peuvent être consommées en salades ou en légumes sautés.

Cette plante herbacée est vivace et persistante, avec de nombreuses feuilles larges, pouvant atteindre un vingtaines de cm de large, globalement en forme de cœur. Le wasabi monte à 75cm de haut quand les tiges florales arrivent à maturité. Cette plante s'avère exigeante en eau, elle apprécie même l'eau courante. Elle se satisfera donc d'un milieu humide ou frais. Un pied de wasabi peut être florissant durant quelques années. **Ce végétal ne supporte pas le gel. Le wasabi n'aime pas le soleil direct. Il est très sensible aux maladies, notamment lorsque les plants sont nombreux.** Il préfère les situations ombragées. Le *Wasabia japonica* a besoin d'une terre à Ph légèrement acide et riche en matières organiques, un sol bien aéré. Le *Wasabia japonica* "WASABI" **pousse très bien lorsque la température varie de 10 à 35°C. Si la saison froide est plutôt rigoureuse, bâchez votre plante dès que la température baisse.** Le wasabi commence sa végétation de bonne heure, à la fin de l'hiver, et se met au repos assez tôt dans l'été. Attention donc à ne pas le croire mort. En période de repos, conservez-lui la motte toujours un peu humide. Il faut trois années de culture pour envisager de récolter le wasabi. Sitôt arraché, on coupe les feuilles pour éviter qu'elles ne pompent l'eau du rhizome, on lave puis on gratte la racine pour éliminer toutes les racelles. Selon Alsagarden : Pour sa culture, le Wasabi nécessite un sol légèrement acide, bien drainant et riche en matières organiques. Dans son milieu naturel, le Wasabi pousse dans des endroits relativement humide, voire même semi-aquatique, toutefois éviter les excès d'arrosage (risque de moisissure des racines). Exposition mi-ombragée. Température minimale : -17°C à -12°C. Période de semis et de floraison : Printemps.

Le wasabi préfère des conditions fraîches et ombragées. Il nécessite en général un climat avec une température d'air comprise entre 8 ° C (46 ° F) et 20 ° C (70 ° F), et préfère une humidité élevée en été. Comme il est assez intolérant de lumière directe du soleil, le wasabi est généralement cultivé sous toile d'ombrage ou sous une canopée de la forêt naturelle. Il faut le juste équilibre du climat, de la lumière, du soleil et de la qualité de l'eau, pour permettre au wasabi de croître naturellement. Un succès limité a été obtenu par les entreprises utilisant des serres et/ou des techniques hydroponiques, mais les coûts qui en résultent sont généralement assez élevés. Les plantes de *wasabia* peuvent prendre jusqu'à trois ans pour atteindre la maturité. Les feuilles et les tiges des feuilles (pétioles) de Wasabi ont tendance à être fragiles. Les bris ou dommages causés par les animaux, les travailleurs sur le terrain ou une mauvaise manipulation peuvent provoquer le ralentissement et parfois même m'arrêt de la croissance, pour de courtes périodes de temps. Dans des conditions optimales, *Wasabia japonica* se reproduit par graines²⁴¹.

Dans la région du pays où les températures tombent régulièrement à -5 ° C (20 ° F) ou au-dessous nous suggérons que les plantes soient bien protégées par un certain type de tissu ou revêtement plastique²⁴².

Il existe même des cultures de wasabi en hydroponie. Les japonais les font pousser dans des cressonnières.



²⁴⁰ Sources : a) <http://fr.wikipedia.org/wiki/Wasabi>, b) <http://en.wikipedia.org/wiki/Wasabi>, c) <http://www.rustica.fr/articles-jardin/cultiver-wasabi,4630.html>, d) <http://poivrede Sichuan.com/plantesaepices/wasabi.html>, e) <http://fr.wikihow.com/cultiver-le-wasabi>, f) <http://www.alsagarden.com/fr/359-wasabia-japonica-wasabi-plant-.html>

²⁴¹ Source : <http://www.realwasabi.com/cultivation/index.asp>

²⁴² Source : <http://www.richters.com/show.cgi?page=InfoSheets/d6720.html>



Wasabi sous ombrière.

Données diverses et idées trouvées durant ce stage à rajouter dans ce CR :

Recette de Corinne pour lutter contre les démangeaisons : pommade de miel et propolis (voir la société EQUI-NUTRI qui en fabrique).

Macérât de bourgeon de cassis, viorne, genévrier (génothérapie (?) => thérapie génique (???) (?).

Extracteur de jus : THERMOMIX TM31. Source : <http://thermomix.vorwerk.fr>

Annexe : Plantes aquatiques de zone tempérée poussant dans des eaux claires à tester en tant que plantes « phyto-épuratives »

Normalement, **il y a peu de chance que cela marche**, car toutes ces plantes sont censées pousser en eau claire [sauf peut-être la « coriandre perpétuelle »], mais à essayer tout de même (?).

 Benoite des ruisseaux (<i>Geum rivale</i>) (plante bio-indicatrice à vérifier) (?).	 Cresson de fontaine ou Cresson officinal (<i>Nasturtium officinale</i>). Il lui faut une eau claire et peu profonde, non acide, à courant lent.	 Renoncule aquatique (<i>Ranunculus aquatilis</i>) rivières rapides aux eaux fraîches et pauvres en éléments basiques.
 Populage des marais (<i>Caltha palustris</i>). zones humides non-acides de toute l'Europe, sauf dans les régions méditerranéennes. Victime de la dystrophisation des milieux (super-eutrophysation).	 Coriandre perpétuelle (<i>Houttuynia Cordata</i>) (envahissante).	 Gunnère du Brésil (<i>Gunnera manicata</i>)

Plantes subtropicales à essayer en tant que « phytoépuratives » :

 Tupelo des marais (<i>Nyssa biflora</i>), eau stagnante (région subtropicale humide (Floride ...)).		
---	--	--

Autres plantes intéressantes :

Le **fenouil commun** (nom scientifique *Foeniculum vulgare*, syn. *Foeniculum officinale*)²⁴³ est une variété de [fenouil](#), généralement [vivace](#) parfois [bisannuelle](#), cultivée pour le renflement [bulbeux](#) et charnu de ses feuilles imbriquées les unes dans les autres utilisée en [alimentation](#). Ce n'est pas un bulbe comme l'oignon comme son nom le laisserait à penser. C'est une [plante](#) de la famille des [apiacées](#) ([ombellifères](#)), qui s'est naturalisé à travers le monde principalement dans les [climats méditerranéens](#). On le trouve subspontané en Bretagne (au Pouliquen).

²⁴³ Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Fenouil_commun

Le **Chardon-Marie** (*Silybum marianum*)²⁴⁴ est une plante de la famille des [Astéracées](#) (ou Composées). Le Chardon-Marie affectionne particulièrement les lieux secs et ensoleillés, souvent sur sol acide. Très fréquent sur le pourtour méditerranéen, il est pratiquement absent au nord de la Loire (à l'exception des côtes atlantiques) et ne dépasse en principe pas 700 m. d'altitude. Plante bisannuelle, robuste, de grande taille, dépassant le plus souvent 1 m. On apprête les feuilles à la manière des épinards (après en avoir retiré les épines), les jeunes pousses à la manière des asperges, les boutons floraux à la manière des artichauts et les graines torréfiées à la manière du café. Tout comme l'artichaut, le chardon-Marie a la réputation de stimuler le foie et de favoriser la circulation de la bile.

La **Bourrache** ou **Bourrache officinale** (*Borago officinalis* L.)²⁴⁵ est une [espèce](#) de [plante annuelle](#) de la famille des [Boraginacées](#), assez commune en [Europe](#). La bourrache est une [herbe](#) annuelle à tige cylindrique, épaisse, dressée, hérissée de poils raides, de 20 à 60 cm de haut. En [climat](#) tempéré, la floraison intervient de mai-juin à août. Dans le midi de la France elle fleurit fin mars début avril. Elle est assez commune dans les terrains vagues et les décombres des contrées à climat tempéré, ainsi que comme plante [adventice](#) dans les cultures sarclées et les jardins. Elle est souvent cultivée dans les [jardins](#). Semer au début du mois d'avril directement en planches. Les jardiniers apprécient son effet répulsif sur les [limaces](#). La bourrache est une excellente [plante mellifère](#). Les feuilles sont riches en [mucilage](#) (11 %) et les graines sont riches en acides gras essentiels ([acide gamma-linolénique](#) 18-25 %) qui fait partie du groupe des oméga-6. **Mais la bourrache contient également des alcaloïdes pyrrolizidiniques, aux propriétés hépatotoxiques dangereuses (augmentent le risque de tumeurs au foie).** Les fleurs de bourrache et les jeunes feuilles se consomment traditionnellement à l'état frais (mucilage favorisant le [transit intestinal](#)). On l'utilise aussi comme [épice](#).

			
Fenouil commun (<i>Foeniculum vulgare</i>)	Fenouil commun (<i>Foeniculum vulgare</i>)	Fenouil commun (<i>Foeniculum vulgare</i>)	Chardon-Marie (<i>Silybum marianum</i>)
			
Bourrache officinale (<i>Borago officinalis</i>)	Bourrache officinale (<i>Borago officinalis</i>)	Chénopode blanc (<i>Chenopodium album</i>)	Chénopode blanc (<i>Chenopodium album</i>)

²⁴⁴ Source : <http://fr.wikipedia.org/wiki/Chardon-Marie>

²⁴⁵ Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Bourrache_officinale



Panais cultivé (*Pastinaca sativa* L. subsp. [*sativa*](#))



Panais cultivé (*Pastinaca sativa* L. subsp. [*sativa*](#))



Panais cultivé (*Pastinaca sativa* L. subsp. [*sativa*](#))



Panais cultivé (*Pastinaca sativa* L. subsp. [*sativa*](#))

Quelques autres plantes oubliées :

Le **panais cultivé** (*Pastinaca sativa* L. subsp. *sativa*) (famille des *Apiaceae*) est une plante herbacée bisannuelle à racine charnue, appartenant à la famille des *Apiacées* (anciennement ombellifères), qui fut autrefois très cultivée comme légume et comme plante fourragère. Le panais, d'une couleur blanc ivoire, a une forme proche de celle de la carotte, et un goût légèrement sucré. Le panais cultivé est une variété améliorée du panais sauvage (*Pastinaca sativa* L. subsp. *sylvestris* (Mill.) Rouy & E. G. Camus).

Le panais peut se consommer cuit en soupes, potages, couscous (*Maghreb*) et pot-au-feu, il supporte tout type de cuisson et accommode n'importe quelle viande ou poisson. Il est le plus souvent utilisé comme complément ou condiment, à cause de sa saveur assez vive. Le panais se cuit comme la pomme de terre et peut être préparé en purée ou gratiné au four. On peut aussi le servir cru, râpé avec huile et citron en salade.

Les jeunes pousses de panais sauvage peuvent agrémenteur beaucoup de recettes. Elles doivent être cueillies tendres, tant que la tige est verte et que les feuilles ne sont pas complètement dépliées. Une fois cueillies, il suffit de les laver et de les émincer. On peut les utiliser dans tous les plats de légumes, les sauces (sauce tomates aux panais, ou bien en cubes dans les pâtes), les omelettes, gratins, etc. Le panais est aussi une bonne source de fibres alimentaires.

La plante tout entière, la racine comme le feuillage, est consommée par le bétail et constitue un fourrage apprécié par les lapins. Le panais a naguère constitué une plante fourragère importante dans les régions atlantiques, bien arrosées, comme la Bretagne.

Le panais préfère les terres fraîches, un peu lourdes, bien profondes. Il se plaît en plein soleil. Le panais se sème de février à juin et se récolte 4 mois après le semis. Ses racines peuvent passer l'hiver en terre, ce qui accroît leur goût sucré lorsqu'il gèle.

Semer de mars à juin, en septembre (ouest et midi). Récolte de juillet à octobre (celui de printemps), de mars à avril (semis d'automne). Durée de la levée, de 12 à 15 jours. Production de six à sept racines par mètre linéaire. En grande culture, la récolte peut être mécanisée comme celle de la carotte. Le rendement est de 35 à 50 tonnes à l'hectare. Bien ameublir la terre, tracer des sillons d'un centimètre de profondeur, espacés de 30 à 40 cm, répartir les graines au fond des sillons, recouvrir de terre et tasser, puis arroser en pluie. Après la levée, éclaircir tous les 15 cm.

Le panais se conserve dans une caisse remplie de sable, dans un local frais et aéré.

Les ombelles jaunes de cette ombellifère exercent un extraordinaire pouvoir de séduction sur une large variété d'insectes entomophages (auxiliaires) tels qu'*Ichneumon stramentarius*, *Isodontia mexicana*, *Lygistorus sanguineus*, le lepture tacheté, *Gasteruption* spp. ainsi que des araignées, des coccinelles (adultes et larves), les punaises arlequins...

Cette grande variété d'insectes favorise la lutte biologique en permettant une régulation naturelle des ravageurs.

Le panais sauvage et cultivé peut être invasif.

Source : <https://fr.wikipedia.org/wiki/Panais>

Chénopode blanc, Ansérine ou Chou gras (*Chenopodium album* L.) (famille des *Chénopodiacées* ou *Chenopodiaceae*)

: Les jeunes feuilles font de bonnes salades. Plus âgées, elles forment ainsi que les sommités encore tendres, un excellent légume cuit que l'on peut préparer comme les épinards (et de mon avis bien meilleur que ces derniers !). Les graines sont comestibles une fois cuites (pour en éliminer les Saponines).

Il est très riche en protéines complètes, vitamine A, C et calcium. Il contient aussi de la vitamine B, du phosphore et du fer.

Attention toutefois : A la cuisson, la plante fabrique des oxalates qui sont irritants. Il faut donc éviter d'en consommer avec excès. Les malades rénaux, hépatiques, arthritiques ou lithiasiques devront s'en méfier.

A noter que les épinards possèdent exactement les mêmes inconvénients.

Plante invasive : Le chénopode blanc est l'une des « mauvaises herbes » parmi les plus répandues, responsable de pertes économiques importantes dans l'agriculture dans le monde entier. Cette plante rudérale non spécialisée se rencontre dans toutes les zones habitées du monde, sur tous types de sols et sur une large gamme de valeurs de pH, aussi bien dans les grandes cultures, les vergers que les jardins potagers, ainsi que dans les friches au sol riche en nutriments, près des habitations, le long des routes, etc 8,9.

Cette plante a été classée parmi les pires mauvaises herbes du monde 10. Cela s'explique par ses caractéristiques biologiques : sa répartition cosmopolite, sa capacité à coloniser de nouveaux habitats et à produire de grandes quantités de graines dont la viabilité s'étend sur plusieurs années, son potentiel allélopathique, ainsi que par l'évolution de biotypes résistants aux herbicides 9.

Méthodes de lutte : Diverses méthodes sont utilisées : recours à des semences propres, [rotation culturale](#) faisant alterner céréales d'hiver, plantes sarclées et prairies permanentes⁸. On a signalé divers cas de [résistances à des herbicides](#) dans différents pays d'Europe ainsi qu'en Amérique du Nord et en Nouvelle-Zélande¹¹.

Sources : a) <http://www.plantes-comestibles.fr/plantes-comestibles.php?PAGE=fiche.php?ID=chenopode>

b) https://fr.wikipedia.org/wiki/Chenopodium_album



L'**égopode podagraire** (*Aegopodium podagraria*) (famille des [Apiaceae](#)), aussi appelé **herbe aux gouteux**, podagraire, petite angélique ou herbe de saint Gérard¹, est une [plante herbacée vivace](#). Cette plante à croissance rapide peut atteindre 30 à 100 cm de hauteur¹. La tige, creuse, ramifiée vers le haut, est glabre mais cannelée en surface. Ses racines ont une odeur de [carotte](#). C'est une plante des lieux ombragés (sous-bois frais) qui peut se révéler une [adventice](#) tenace. Comme son nom l'indique, la plante était utilisée pour soigner la [goutte](#)² : [sapide](#) [au goût piquant], elle peut être consommée crue, en salade, ou cuite, comme les [épinards](#).

Les [feuilles](#) tendres ont été utilisées dans l'Antiquité et tout au long du [Moyen Age](#) comme un [légume-feuille](#) de printemps, un peu comme les [épinards](#).

Plante invasive : C'est une plante très envahissante, dont il faut se méfier. Elle émet des [racines](#) nombreuses et profondes, difficiles à extraire. Cela peut se faire sur plusieurs années, et les autres plantes ou fleurs ne résistent pas à son envahissement : les [rosiers](#), par exemple, dépérissent. Même si on l'arrache, les racines restent et la plante repousse de plus belle. Un tout petit morceau de racine oublié peut redonner une nouvelle plante. Cette plante se reproduit également par [graines](#). Un pied peut donner des centaines de graines...

Pour éviter la prolifération, planter des [capucines](#) permet parfois d'occuper le terrain de manière plus satisfaisante.

Sources : a) https://fr.wikipedia.org/wiki/%C3%89gopode_podagraire

b) https://en.wikipedia.org/wiki/Aegopodium_podagraria

Autres informations :

Livre intéressant :

La nature en bord de chemin, Marc Giraud, Delachaux et Niestlé, 2015. ~ 22 €.

Logiciel gratuit de gestion du potager : le logiciel [Mes petits légumes](#) : <http://mespetitslegumes.com/>



Le jardin de 2000 m2 de Stéphane Marie à Saint-Pierre-d'Arthéglise, dans le Cotentin. A droite, son jardin à Amiens.

Exemples de démarches préliminaires dans le cadre d'une approche permaculturelle :

On va rédiger un document présentant l'expression des besoins des bénéficiaires du projet, respectant une approche (philosophie) écologie.

Le projet peut, par exemple, remplir plusieurs services ou buts :

- 1) Apporter de la nourriture aux hommes, leur apporter la sécurité alimentaire,
- 2) Apporter des sources de revenu, améliorer le niveau de vie, par la culture de plantes ou l'élevage d'animaux (rentables, intéressants ...).
- 3) Apporter de la nourriture du fourrage, au bétail, aux animaux.
- 4) Apporter de l'énergie _ du bois de feu,
- 5) Apporter des matériaux de construction, du bois d'œuvre, de menuiserie, de rapport ...
- 6) Apporter la sécurité médicale, par les plantes médicinales.
- 7) Apporter la beauté, le bien-être, par la restauration des paysages (forestiers, sauvages ...),
- 8) Sensibiliser à la protection de l'environnement et de la biodiversité,
- 9) lutter contre l'érosion,
- 10) lutter les inondations,
- 11) lutter les aléas climatiques ... (capter le carbone et lutter contre le réchauffement climatique, dans le cadre du programme international REDD, source de financement ...).

On peut atteindre ces buts par, par exemple :

- 1) La création et la gestion de jardins potagers, communautaires, familiaux, scolaires, pédagogiques,
- 2) La création et la gestion de jardins de case, de forêts jardinées, de jardins-forêts, d'agro-forêts multi-strates ou multi étagés, de systèmes agroforestiers _ l'agroforesterie est le mélange d'arbre et de champs avec des plantes alimentaires _, de forêts gérées en permaculture (voir, par exemple, mon document, ci-joint, pas encore terminé)
- 3) La restauration de forêts primaires abîmées / dégradées,
- 4) La préservation et la bonne gestion de forêts primaires intactes,
- 5) quelle est votre vision pour votre projet et pour cette reforestation ?
- 6) Qu'est que vous voulez mettre en place sur ce terrain ?

On décrit les paramètres de l'endroit où les bénéficiaires veulent implanter / réaliser le projet. Si possible :

- a) L'état du sol (son type limoneux, sableux, argileux, composite ..., sa texture ...),
- b) La pluviométrie annuelle _ en mm de pluie ...,
- c) Les températures maximum et minimum,
- d) la présence d'eau, de lacs ou marécages, de rivières, de puits, à proximité,
- e) qui sont les bénéficiaires (les villageois ? d'autres personnes ?),
- f) à qui appartient le terrain (terrain titré, borné ?), problèmes fonciers potentiels,
- g) les productions agricoles environnantes,
- h) la présence de forêts dans le coin,
- i) la végétation naturelle environnante...
- j) des photos de l'endroit.
- k) Question délicate, si vous pouvez y répondre : de quelles finances bénéficiez-vous ? Pour l'achat d'outils, de semences ... Prévoyez-vous de salarier des personnes ?
- l) Si vous n'avez pas de finances, avez-vous des idées sur la façon de les trouver ?

Grosso modo, en répondant à ces questions, on pourra préciser de mieux en mieux les contours de votre projet.

Bonne chance et bon courage.

Etudes pour implanter une exploitation agricole en permaculture dans la Région de Zaghouan (Tunisie).

Quand il y a un projet de reforestation sur un terrain donné, il faut :

- 1) Le plan du terrain _ **plan cadastral** ou **plan du terrain** indiqué sur la carte d'état-major de la Région de Zaghouan _ voir http://www.docartis.com/Tunisia_Fonti_documentarie/liste_cartes_50000.htm
- 2) Sur de plan, repérer les points d'eau (très important) : les puits, les canaux d'irrigation, les oueds (en fait, les zones qui peuvent être humides), éventuellement les ngouals ou les foggaras (galeries souterraines pour l'irrigation).
- 3) Sur le plan, repérer les zones boisées et les haies (y compris de figuiers de barbarie, de yucca, d'aloès ...), les zones herbeuses, les maisons,
- 4) Sur le plan, repérer les bâtiments agricoles, les écuries, les murets, les murs ...
- 5) Quels sont espèces déjà présentes sur places (il faut les photographier, car certaines plantes peuvent être bio-indicatrices de la nature du sol et de présence d'humidité, d'autres invasives, et donc risquant de créer des problèmes).
- 6) Sur de plan, repérer les types de sol : limoneux, sableux, argileux ... ou composites ...
- 7) Les moyennes, les maximum et minimum, au niveau de température et pluviométrie annuelle. S'il y a eu déjà des inondations catastrophiques sur le terrain ? Et si c'est le cas, s'il y a déjà eu de construit des barrages anti- inondations ou anti-érosion sur ce terrain ou en amont de ce terrain ? Comptez-vous en construire ? Pour quel ou avec quel budget ?
- 8) Quelle est l'altitude maximum et minimum de votre terrain ? (l'avez-vous mesuré avec un GPS ou du matériel de géomètre ?).
- 9) Si le terrain est clôturé (avec quel type de clôture), s'il est pâturé ou brouté régulièrement (chèvres ? moutons ? bovins ? dromadaires ? chevaux ? autres herbivores sauvages ? ...). Certains herbivores sont-ils une menace pour vos cultures ? Vous m'avez parlé que les bergers, accompagnant leurs troupeaux d'ovins, n'avaient rien à « foutre » de votre projet (!). Si oui, comment allez-vous résoudre ce problème ?
- 10) Les chevaux resteront-ils sur le terrain durant et/ou après son reboisement ? Comment concilier la préservation des arbres ou des jeunes plants, si les chevaux sont présents ?
- 11) S'il y a une mitoyenneté ? S'il y a des servitudes ? S'il y a un plan local d'urbanisme (PLU) ? A combien de km se trouve-t-il du village le plus proche et de **Zaghouan** ?
- 12) Qui est le propriétaire du terrain, votre père, votre frère, vous, vous deux, toute la famille ? Il y a-t-il un risque de conflit familial avec un voisin ou le voisinage, concernant la propriété du terrain ? (hormis celui avec les bergers).
- 13) Quels sont vos rapports avec l'administration locale ? (le terrain est-il titré, borné ? inscrit au cadastre ? ...).
- 14) Comptez-vous construire une maison d'habitation et d'autres bâtiments (agricoles ...) sur le terrain ? Prévoyez-vous un jardin ou/ et un jardin potager à ses abords ?
- 15) Est-il est bordé par une route praticable et carrossable ? Quelle type de route _ route goudronnée, route macadamisée, route en terre à 4x4, ... _ ? A-t-il un accès ? piste, sentier, route ... ?
- 16) Est-ce que l'ONF locale (le pôle forestier, le CDA) a été consulté pour votre projet ? Quels ont été leurs avis ? Vont-ils vous apporter une aide ? Sous quelle forme ? conseils, apporter une force de travail, financière.
- 17) Quel est votre but ? Votre vision pour cette reforestation ? Reverdir le désert, par exemple, à l'image du **Kibboutz Yotvata**, qui veut recréer la faune et la flore qui existait à l'époque biblique dans le désert du Néguev (voir page 239 de mon document diaporama « **Planter en conditions arides et salines** »²⁴⁶), ou pour la culture de plantes et de produits disparus (à l'image du **Kibboutz de Ein Gedi** (Israël), qui cultive l'**arbre à myrrhe** ou **balsamier** (*Commiphora myrrha*), pour recréer un baume et parfum disparu depuis l'antiquité, le *balsama*, voir page 104 de mon document « **Planter en conditions arides et salines** »).
- 18) Quel est le budget prévisionnel de votre projet ? Qui finance votre projet ? Avez-vous bénéficié d'aides financières de Fondations, de Mécènes, d'ONG, d'organismes (UE ...) ? Qui sont les parties prenantes dans votre projet ? (la liste de toutes les personnes impliquées dans votre projet, avec leurs rôles).
- 19) Quel est l'état d'avancement actuel de votre projet ? La pépinière a-t-elle été créée ou est-elle terminée ?
- 20) Quelles espèces comptez-vous planter ? Ou bien que vous avez déjà fait pousser ? Quel le compte de vos plants par espèces dans votre pépinière ? Quel le compte de vos plants transplantés ? Quelle est votre taux d'échec et de réussite par espèce dans votre pépinière et dans votre lieu de plantation définitif ?

²⁴⁶ Taille de document : 15 Mo. Source : <http://www.doc-developpement-durable.org/documents-agronomiques/Planter-en-conditions-arides-salines.pptx>

21) Combien consommez-vous d'eau par jour ?

Note : La suite de ce document se trouve dans le document « **Annexe : Plan du jardin de Corinne** ».