

Compte-rendu de formation

VALORISER LE POTENTIEL DES HAIES PAR LA PRODUCTION FRUITIERE

14 décembre – Plan d'Orgon (13)



Rappel des objectifs de la formation :

- Mieux connaître différents modes de conduite économes des arbres fruitiers.
- Comprendre les finalités de systèmes à haute biodiversité de type « haies-vergers ».
- Connaître les clefs de la mise en place, en tant que haie, verger linéaire, ou culture associée.
- Partager les retours d'expériences et envisager une adaptation à sa propre situation.

- APPORTS en SALLE

Intervenante : Evelyne Leterme,

Directrice du Conservatoire Végétal Régional d'Aquitaine (Montesquieu, 47)

Le tour de table montre une majorité de personnes venant du maraichage, non de l'arbo. Alors une reprise des bases de l'arboriculture dans la suite semble importante, depuis le stade de la plantation, car le bon développement et la bonne fructification de l'arbre en dépend.

Attention, les fruitiers en tant que source de diversification demandent de l'entretien et ne produiront pas tout seuls!

ELEMENTS ESSENTIELS POUR L'ARBORICULTURE

Orientation vers la mise à fruit :

En principe les techniques présentées doivent permettre une mise à fruit relativement rapide : par les éléments nutritifs et par la taille.

Remarque à ce sujet : certaines tailles freinent la fructification, mieux vaut pas de taille qu'une taille maladroite.

En vallée de Garonne par exemple, sur le site du Conservatoire, la mise à fruits a lieu en 3 ans. La production de fruits est ralentie non par la taille mais par l'éclaircissage ou l'ébourgeonnage.

Par ailleurs, un nombre optimal de fruits par arbre entraîne naturellement un calibrage homogène.

Contrairement à ce qui est souvent prétendu, l'alternance d'années de production et d'années sans mise à fruit est plus liée à la sélection des variétés, ou à des tailles mauvaises ou ayant entraîné une production trop intense certaines années.

A noter que la production fructifère en bout de branche encourage la mise à fruit sur le restant de la branche, alors qu'un rabattage entraîne la production de bois. Attention au sécateur...

La fructification dans le système de haies, décrit plus bas, semble accélérée par les conditions limitantes liées à la présence des autres plantes.

Influence du porte-greffe :

La rapidité de fructification dépend aussi du porte-greffe.

Celui-ci est choisi en fonction du volume souhaité pour l'arbre, de ses dimensions, de son port, de sa vigueur. L'influence de la taille sur la production de bois/mise à fruit dépendra également du porte-greffe. (Certains sont à déconseiller car trop sensibles pour des personnes « non spécialistes »).

En fonction de la situation (haie, verger) le choix variera également : on préférera des porte-greffes vigoureux pour des plantations en haies.

On adaptera son choix à la nature du sol (acide/calcaire) et à son comportement vis à vis de l'eau (sensibilité variable à la sécheresse ou l'asphyxie)

Voir le document sur les différents types de porte-greffe.

Exemple : le M9 pour le pommier limitera la vigueur au profit de la mise à fruit, tout comme le cognassier pour le poirier.

Remarque : Il existe des espèces ou variétés très vigoureuses pour lesquelles une taille d'été est préférable (ex : abricotier).

Des situations risquées pour les fruitiers :

- Les hivers secs, même suivis de pluies intenses : manque d'eau au moment du débourrement. Attention à toujours arroser à la plantation, même en hiver.
- Sécheresse : absorption difficile du potassium > baisse de la qualité des fruits.
- Hivers et printemps froids : risque de bactériose chez les arbres à noyaux > mort fréquente après floraison.
- Hiver trop humide : Arbre gorgé d'eau > risque de gel.
- Vents très forts : perturbation de la pollinisation/fécondation, déracinement possible.

Attention, les haies présentées ici ne sont pas conçues pour être des brise-vent efficaces.

- Sols peu profonds : Demande un système racinaire traçant chez le porte-greffe > planter sur butte.
- Sol compacté/semelle de labour : décompacter avant de préparer la plantation (ou employer des porte-greffes à enracinement superficiel).
- Sol trop calcaires : demande une analyse pour connaître le taux de calcaire actif > chloroses possibles si pH excessif, d'où un choix du porte-greffe à adapter.

Vigilances à la plantation :

Distance : en fonction de la vigueur de la variété et des caractéristiques du porte-greffe.

Lié à la conduite souhaitée : si axe vertical, espacement de 2,5 m ; si gobelet ou haute-

tige, espacement de 5 à 6 m.

Plantation sur butte : permet un meilleur drainage, une aération du sol, une meilleure protection en cas d'inondation.

Attention à ne pas trop tasser le sol à la plantation.

Bien préparer le sol :

Si le sol est enherbé :

- décompactage avec des "dents Michel" ou un outil de type sous-soleuse.
- passage superficiel d'une roto-herse
- épandage d'un amendement organique (qui ne doit pas être trop riche en azote soluble)
- travail fin comme pour la préparation d'un lit de semences
- semis d'un engrais vert (exemple éprouvé : phacélie), broyé ensuite en fin de cycle (après le grainage)
- buttage à la butteuse (soit on creuse l'inter-rang, soit on surélève la butte), sur environ 1,5 m de large
- piquetage/mise en place de repères pour l'organisation de la plantation
- sur les arbres : habillage (coupe) des racines abimées, et pralinage du tout quand c'est possible (argile+bouse)
- plantation (point de greffe à 20 cm au dessus du sol) et protection contre les chevreuils ou autres animaux friands des jeunes arbres.
- très peu tasser après plantation
- mise en place de BRF
- rabattage des parties aériennes (selon les arbres)
- formation par taille en vert la même année (exemple : en juin pour les pêchers)
- entre-rang semé avec un mélange de graminées par exemple

En principe, la mise à fruit doit pouvoir survenir la deuxième année après la plantation, comme cela fut observé sur les plantations du Conservatoire.

Remarque : Mieux vaut retarder les plantations quitte à les réaliser en avril, même avec les arbres en fleurs, plutôt que de planter dans un sol gorgé, détrempé, ou mal préparé, en blocs, etc.

Les plantations sont dans l'idéal à anticiper l'année d'avant : apports de matières organiques, semis d'un couvert, préparation et enrichissement des trous, etc.

Point sur les buttes : Elles se sont montrées essentielles sur les espèces sensibles (pêchers, abricotiers), dont il y eu une mortalité très faible au Conservatoire.

En été : évapotranspiration importante si biomasse importante > baisse de la température + effet de mèche : remontée d'eau.

En hiver : sol plus sec grâce aux buttes > réchauffement plus précoce au printemps.

Une orientation nord-sud des buttes permet un meilleur ensoleillement des arbres.

Remarque : ce système s'inspire du modèle sillon/billon : plantes aux besoins d'eau importants dans les sillons, et plantes plutôt sèches sur les billons.

Les apports du BRF (Bois Raméal Fragmenté) :

Attention il ne s'agit pas d'un paillage, inerte, mais de bois vivant (du moins juste avant d'être broyé...), très riche en éléments.

On n'obtient de bons résultats que si les conditions de mise en place sont correctes : bois de rameaux vivants, de petit diamètre, appliqué en quantités modérées, et avant le début du processus de compostage, sur un sol non retourné mais aéré, sur un sol humide mais non asphyxié.

Effets multiples : Vie du sol, rôle sur sa structuration, conservation de l'humidité et rôle de paillage, rôle sur la sensibilité aux maladies et aux insectes piqueurs-suceurs (cf le taux de polyphénol – mais référence littéraire, non directement observée).

Remarque : certaines adventices se développent encore plus facilement dans le BRF, mais elles sont alors très faciles à retirer, et peuvent être détruites par le recouvrement.

Au Conservatoire d'Aquitaine, tous les bois de taille des haies sont réintroduits sous forme de BRF dans le système : Sur certains sites, aucun arrosage n'est nécessaire.

Expérimentations menées avec mesure de l'influence du BRF :

- suivi des niveaux d'eau dans le sol et le sous-sol (à 15, 30, 80 cm et 1 m de profondeur), sur 4 ans et 13 sites.

Constat : le BRF permet une valorisation de la moindre pluie ou arrosage (même < 10 mm) : la tension en eau baisse très vite, alors qu'il faut des apports répétés d'eau pour que la tensiométrie baisse sans BRF.

- Apport constaté de calcium (donc pas d'acidification du sol par l'apport), d'azote assimilable, mais pas d'augmentation du potassium.

- Augmentation de la biomasse microbienne.

Le BRF n'a jamais été enfoui dans ces expériences. Pour autant, on observe une augmentation du taux de matière organique en profondeur comme en surface.

Remarque : la libération d'azote par le BRF a lieu en hiver tout comme pour une pelouse. Les mesures de l'Association Climatologique de Moyenne Garonne montrent qu'il n'y a aucun lessivage.

Si à la plantation du verger, un gros apport de fumier est réalisé, on en mesure ensuite l'effet sur une longue période car la vie du sol en est stimulée (prolongement par le BRF).

Les HAIES FRUITIÈRES du CONSERVATOIRE :

Objectifs :

- Clôturer l'espace
- Produire des fruits
- Héberger des auxiliaires / en développer les populations pour les fruitiers voisins
- Diminuer les traitements jusqu'à les supprimer
- Profiter des interactions racinaires positives et exsudats
- Reproduire et adapter les pratiques traditionnelles

Observations faites au Conservatoire que les systèmes diversifiés montrent un équilibre beaucoup plus grand dans la régulation des ravageurs et maladies.

Mais à l'origine, dans ces systèmes diversifiés de type haies, la production était marginale.

D'où la volonté de créer un système de verger productif sous forme de haie fruitière

Conception :

Les haies traditionnelles étaient de base épineuse (pruneliers, aubépines), avec des arbres fruitiers greffés ou des arbres à fourrage (frêne). Rôle de clôture, production de fruits, de bois de chauffe, lutte contre l'érosion, abri et ombrage pour le bétail, rôle paysager, et stimulation de la biodiversité sauvage.

Travaux initiaux du Conservatoire :

Base non épineuse (car aubépine sensible au feu bactérien, et pruneliers sensible à la charka - en plus de ses épines)

Deux étages de végétation : arboré, et arbustif dans l'espace intercalaire.

Sol ombré couvert de matière organique.

Plantation tous les 1 m.

Toutes plantes mises en place en même temps, mais avec un entretien qui favorise les arbres fruitiers : porte-greffes vigoureux, mais taille réduite (par la taille et des porte-greffes nanifiants), et rabattage sérieux des arbustes (les espèces avaient été sélectionnées pour leur tolérance au rabattage à 1 m de hauteur 1 à 2 fois par an).

Observations :

- Zéro traitement et aucun problème sanitaire : ni cloque, ni tordeuse, ni tavelure.

- Nombreux insectes : 89 espèces différentes comptées dans la haie. Mais présence des auxiliaires uniquement si leur nourriture (ravageurs) est abondante = rôle de la strate arbustive.

Attention : **Les auxiliaires sont très présents sur la ligne que constitue la haie, mais ne semblent pas la quitter pour aller s'attaquer aux ravageurs présents sur les arbres à proximité (même à quelques mètres). Importance de la continuité.**

Remarque : la diversité est a priori favorable aux populations d'auxiliaires. Mais une certaine densité minimale est nécessaire pour que cette diversité joue.

La gestion des ravageurs sera raisonnée complètement différemment en situation de verger spécialisé.

Eléments historiques :

Au début du XXème siècle, les productions de certains fruits (pommes) étaient surtout assurées par des fruitiers associés (dans les haies par exemple) – Peu de production spécialisées.

Pour ce qui est des cultures associées à proprement parler (joualles notamment), la pratique a été abandonnée du fait de l'effet néfaste des produits de traitement des arbres sur le sol et les cultures au pied.

La sélection variétale a de plus été influencée par les possibilités de traitement, d'où une

baisse des résistances des variétés modernes.

Historiquement, le greffage a permis de fixer des variétés et d'en diffuser les caractères : qualités observées en termes gustatifs ou de résistance aux maladies.

Composition :

Compositions mise en place, pour les conditions décrites de sol couvert en permanence, avec apports d'amendements organiques, et un système à deux strates :

Fruitiers :

Haies composées avec 16 variétés de fruitiers, espacés selon le port et la grandeur, généralement autour de 5 m entre deux arbres.

Strate basse :

Absinthe, Armoise, Groseille, Cassis, Consoude, Fenouil, Framboisier, Hysope, Lavane, Mélisse, menthe, origan, Romarin, Rue, Sariette, Sauge, Tanaïsie, Verveine...

Les espèces indigènes sauvages peuvent être intégrées à la composition de cette strate.

(Jean-Marie Lespinasse, a observé le pouvoir répulsif de la Tanaïsie sur le carpocapse : en pied d'arbre ou en pulvérisations)

+ Arbustes :

Aronia, Arbousier, Cerisier acide, Grenadier, Malus, Néflier, Prunelier, Vignes*.

Fusain, Chèvrefeuille, Houx, Sureau, Neprun, Symphorine, Myrthes, Laurier sauce.

Idéalement, on intègre des plantes à feuillage persistant : Arbousier, Feijoa, Néflier du Japon...

+ fruitiers rabattus pouvant être implantés en strate basse.

Sur les haies longues : motifs de 4 ou 5 espèces arbustives, avec variations dans les variétés, chacune des variété comptant plusieurs plantes groupées.

(*les vignes conduites hautes sont moins sensibles aux projections de mildiou)

Ordre de grandeur du coût : 1500 €/100 m.

Souvent, la plantation n'en est pas subventionnée quand il y a des fruitiers dans le mélange.

Remarques :

Intuition que des fusions racinaires ont lieu au niveau des haies denses et diversifiées, comme cela a été montré en système tropical (Cf Francis Hallé).

Observations : Les pommes grises se montrent très sensibles au carpocapse.

Des prunes séchées et cuites ("pruneaux") ont été développées à partir de la variété ancienne Prune Datil. Résultats très intéressants, mais blocages à la commercialisation (seulement possible en circuit-court à ce jour)

Ces haies intéressent beaucoup : amateurs, jardiniers, agriculteurs notamment maraîchers pour une diversification sans trop d'entretien.

Actuellement au Conservatoire :

Essais de pulvérisations de céréales fermentés.

Essais d'un amendement enrichi en micro-organismes (nom commercial = Bactériosol)

Projet d'alternance de vergers avec des bandes maraîchères (sur 15 lignes), la 16ème ligne étant composée d'une haie.

Ces travaux cités dans cette présentation ont été menés en collaboration avec Jean-Marie Lespinasse, et l'Association de Climatologie de Moyenne Garonne (notamment).

Conservatoire Végétal Régional d'aquitaine
Domaine de Barolle 47130 Montesquieu - 05 53 47 29 14
www.conservatoirevegetal.com

- VISITE de PARCELLES

A la ferme du Puit des Gavottes, à Plan d'Orgon

Avec : Josette et Roland Chabas (agriculteurs "demi-retraités")

Notes non exhaustives...

Il y a une quinzaine d'année, la ferme s'est reconvertie d'une production fruitière spécialisée (pomme, poire) vers la production de noix et d'huile d'olive avec un souci pour la biodiversité locale et sa mise à profit en terme de paysage, de réduction des traitements notamment.

Les parcelles sont entourées des historiques haies de cyprès, anciens et très hauts.

Deux haies composites très diversifiées ont été plantées, en 2003 et 2004.

Les terres, très fertiles, avaient accueillis par le passé des cultures de riz, de vignes, de fruits. Présence de canaux d'irrigation sur toutes les parcelles.

La haie située contre les oliviers ne compte aucune Oléacée :

Genévrier, Merisier, Cornouiller, Arbre de Judée, Grenadier, arbousier, Pistachier, Forsythia, Févier d'Amérique, Sureau, Erable, Laurier sauce, Noisetier, Viorne, Aulne,...

Oliviers :

Le sol est couvert de manière permanente, son travail est réduit à un cavallonnage sur les rangs d'oliviers, 3 à 4 fois par an avec un tri disque.

Les oliviers (majorité Aglandau) ont environ 8 ans et sont très vigoureux. Ils sont peu traités : 2 passages de cuivre dans l'année. Aucun problème de mouche, même en année infestée. (Des pièges sont présents pour le comptage : on ne compte que quelques à quelques dizaines d'individus dans l'année).

Problème de la proximité de la haie de cyprès pour les oliviers : grosses différences de croissance et de production de part et d'autre.

Problème à venir de la proximité (5m) avec la haie composite, qui se développe.



La haie située entre champs d'oliviers et parcelle de légumes (terres prêtées à un agriculteur légumier en bio)



Les noyers et la haie qui les sépare des cultures légumières