

Agroforesterie réunion 1 - Compte-rendu

Présents :

Bernard ABRIAL (IRSTEA), Jean-Louis BEE (Communauté de communes Golfe Saint-Tropez), Sophie BOUDON FOURNIES (MPM stratégie foncière), Jérémy BREMOND (Coopérative Provence Forêt), Bernard CABANNES (CRPF), Philippe COLAS (Camping la Gantesse Saint-Zacharie), Grégory CORNILLAC (Communes forestières du Var), Pierre COULOMB (Maire de Saint-Zacharie), Claude DOLBEAU (la maison écologique), Georges FRANCO (ASL de la suberaie varoise/Forêt Modèle de Provence), Marie-Laure GADUEL (CRPF), Gérard GAUTIER (Syndicat des propriétaires forestiers 13), François FERRAINA (ONF), Chantal GILLET (Conseil Régional Provence-Alpes-Côte d'Azur), Olivier GIOVANNAÏ, Claude GIOANNI (Société du canal de Provence), André GORLIER (Communauté d'agglomération du Pays d'Aubagne et de l'Étoile), Albane Le Flem (Forêt Modèle de Provence), Xavier MAIXANT (Société du Canal de Provence), Thierry MARTIN (Propriétaire forestier), Romain MATILE (DDTM 13), Chloé MONTA (ASL suberaie varoise), Virginie MAKEEFF (Élu communautaire CAPAE), Robert MIECHAMP (Élu communautaire CAPAE), Éric MULLARD (Technicien agricole consultant paysage formateurs en métiers du paysage), Loriane PAYANT (Conseil Général 83, direction agriculture), Christine POURRIERE (Chambre d'agriculture du Var), Denis REVALOR (Union régionale des propriétaires privés), Julien ROMATIF (Chambre d'agriculture des Alpes-Maritimes), André VILLENEUVE (Chambre d'agriculture), Sandrine VITALI (Conseil général du Var), Philippe PINTORE (Communauté d'agglomération du Pays d'Aubagne et de l'Étoile), Alfred POLLUS (Mairie de Saint-Zacharie), Claude INES (Mairie de Saint-Zacharie), Claude FABRE (Mairie de Saint-Zacharie), Jean-Jacques SOULIER (Correspondant Var-matin), Jean-Luc VIRON (DDTM 13), François VEYRIER (CETA du Pays d'Aubagne).

Pouvoirs :

Daniel QUILICI donne pouvoir à Michel DARD (CRPF PACA)

Excusés :

Hélène BEAUJOUAN (Forestour), Jacques BRUN (Communauté de communes Golfe de Saint-Tropez), Jean-Baptiste DAUBREE (DSF Forêt), Sabine DÉBIT (CERPAM), Charles LAUGIER (Conseil régional Provence-Alpes-Côte d'Azur), Estelle MARTIN (Conseil Général du Var), Stéphane NALIN (CRPF-PACA), Guillaume PIQUE (CPA), Pierre QUARANTA (Association de l'Arbre), Philippe THEVENET (CRPF PACA), Gaëlle THIVET (DRAAF PACA).

1. Discours introductifs

La réunion s'ouvre par un mot de bienvenue de Monsieur le Maire de Saint Zacharie, Pierre Coulomb.

S'en suit un mot de présentation de l'association Forêt modèle de Provence et de ses actions, par M. Franco, secrétaire général. L'association Forêt Modèle de Provence est présente sur 4 massifs pour l'instant : l'Étoile, le Garlaban, la Sainte-Baume et les Maures. Il espère qu'à la suite de cette réunion, à l'instar des journées techniques du liège, on se lancera éventuellement dans l'organisation de journées techniques de l'agroforesterie.

Journées au cours desquelles pourront être présentées diverses réalisations. Rappelons que parvenir à des projets concrets est le but de la Forêt Modèle de Provence. Cette association soutenue par la Région et ouverte à tous, a vu le jour le 22 avril 2013. En novembre de la même année son existence était reconnue aux niveaux méditerranéen et international. Elle a, par la même occasion, intégré le réseau des forêts modèles du pourtour méditerranéen.

Pour l'heure Forêt Modèle de Provence s'est donnée comme objectifs de valoriser les actions initiées de part et d'autre du territoire provençal en concertation avec les acteurs et avec toutes celles et ceux qui souhaitent s'associer à ces travaux. Ainsi plusieurs thèmes sont mis en évidence, pour le moment circonscrits dans les massifs énoncés tantôt :

- Acceptation sociale de la coupe de bois (en partenariat avec la communauté d'agglomération du Pays d'Aubagne et de l'Étoile);
- Amélioration de l'offre mellifère dans les massifs ;
- Valorisation du pin d'Alep pour le bois de construction et en usage extérieur ;
- Mise en place d'une dynamique agroforestière en PACA ;
- Amélioration de la régénération des suberaies dans la suite des journées techniques du liège qui ont eu lieu les 21 et 22 novembre 2013.

2. Présentation de Fabien Liagre

Présentation

Fabien LIAGRE, fondateur et associé de la SCOP Agroof, travaille depuis 25 ans sur l'agroforesterie. L'aventure de l'agroforesterie moderne a commencé en Languedoc-Roussillon grâce à quelques personnes au sein de l'INRA, du CRPF et de la DDA. La démarche de ces personnes a été de s'inspirer à la fois des pratiques développées en zone tropicale mais aussi de celles autrefois utilisées dans les diverses régions françaises, pour les adapter aux systèmes agricoles de nos jours.

Les divers systèmes agroforestiers

Sous les tropiques

Au Cameroun, il y a des exemples de cultures associées telles que le maïs avec l'acacia. Le maïs pousse pendant la saison des pluies alors que l'acacia développe ses feuilles lors de la saison sèche. Francis Hallé a même mis en valeur des profils d'agroforêts. Ces forêts sont entièrement cultivées, elles démarrent par une coupe à blanc puis sur 3 ou 4 générations, elles sont progressivement reconstituées. Cela demande une très grande technicité pour gérer l'apport de lumière. On dénombre 300 à 400 espèces à l'hectare.



En France : de nombreux exemples de systèmes agroforestiers

Traditionnellement en Méditerranée on trouvait des systèmes agroforestiers autour de l'olivier, du noyer de l'amandier alors que dans les zones tempérées plus au nord, les bocages, les pré-vergers, le sylvo-pastoralisme étaient la règle. D'ailleurs des photos aériennes des années 50 montrent des milliers d'hectares de systèmes agroforestiers d'un seul tenant. Les arbres, les haies dans ces terres humides avaient des fonctions de drainage.

En Italie il existait des systèmes (aujourd'hui en voie de disparition), avec des peupliers en milieu humide qui assainissaient la parcelle et servaient d'ancrage à la vigne qui poussait en hauteur. Dans les sols plus secs les peupliers laissent la place aux érables. Le goût du vin diffère selon l'association arbres/vignes.

Dans la Drôme, on trouve des systèmes avec des rangées de noyers espacées de 25 m qui permettent de réaliser à terme 3 belles billes. Entre ces rangées pousse du maïs.

A Nîmes, un projet d'association de chênes truffier et de vignes se met en place.

Dans le Poitou Charentes, un agriculteur innovant travaille depuis plusieurs années sur l'agroforesterie. Sur son exploitation il a mis en place 62 ha de systèmes agroforestiers avec des noyers noirs, des noyers hybrides et des noyers communs accompagnés de céréales. A côté, il maintient 10 ha de témoin forestiers, les arbres y sont 3 fois plus nombreux. Il y a également 10 ha d'agriculture pure. Des expériences de comparaison de la qualité du sol, du bois et des rendements sont faites régulièrement. (Voir suite du compte-rendu)

Dans le Gard, une expérience avec le maraichage en association avec divers arbres forestiers, le tulipier, l'alisier torminal, le noyer est en place depuis quelques années....le projet se nomme « arbratatouille ».

A Roquefort, l'INRA a travaillé avec les producteurs de lait pour remettre à l'ordre du jour l'arbre fourrager (arbres têtards, boules, trognes). Le but étant d'assurer une production fourragère constante. Ces systèmes permettent d'augmenter la production de biomasse de 30 à 60 %. Les houppiers des arbres étant 3 fois plus développés que dans un simple système forestier.

Beaucoup d'expériences sur les essences ont été faites au sein du domaine de Restinclières, 40 espèces sont testées avec diverses associations. Également l'INRA réalise des tests pour faire des sélections variétales pour l'agroforesterie. Un recensement des systèmes agroforestiers sur l'ensemble de la France permet d'établir un suivi et de réaliser divers types de mesures comme la production fourragère, l'état des animaux, l'état de la biodiversité etc....Il y a en France 116 parcelles agroforestières expérimentales.

M. Gautier : est-il possible de partir de la forêt pour parvenir à l'agroforesterie ?

M. Liagre puis M. Cabannes : ceci est possible dans le cas du sylvopastoralisme, après cela est souvent rare du fait de la difficulté à changer la nature des terrains. En revanche passer d'un système forestier à une association arbres/cultures s'avère compliqué. Les arbres forestiers ont généralement un système racinaire plus superficiel qui risque de rentrer en concurrence avec les systèmes des cultures ajoutées et qui risque d'être abimé lors du passage des machines.

Les apports des interactions dans les systèmes agroforestiers (Dupraz)

Le sol

Les études comparatives de systèmes racinaires montrent que les cultures intercalaires permanentes, les prairies, les cultures automnales, modifient le système racinaire des arbres. Si le sol le permet, s'il est assez profond, le diamètre moyen des racines augmente de 30 % et le système se développe entre 1 à 3 m de profondeur contre 0 à 1 m dans les systèmes forestiers. Les mycorhizes sont quant à elles deux fois plus importantes avec les systèmes agroforestiers. Les arbres limitent la fuite des nitrates dans les couches profondes du sol, ce qui réduit la pollution des nappes phréatiques. Au cours d'une année normale le taux d'azote récupéré avoisine les 100 %. C'est la raison pour laquelle certaines agences de l'eau développent des projets agroforestiers dans les zones de captage des eaux. Enfin, pour répondre en partie aux enjeux de la mise en œuvre de la Trame verte et bleue, l'agroforesterie peut être une solution.

La macro faune

Globalement les études montrent que la présence de lombrics, facteur de fertilité, est largement favorisée dans les systèmes agroforestiers par rapport aux terres labourées.

Les suivis de détritivores notamment limaces et pucerons, grâce à divers sortes de pièges ont montré que leur présence était significativement augmentée. Les syrphes, insectes pollinisateurs et grands consommateurs de pucerons, sont également en plus grand nombre dans les systèmes agroforestiers par rapport aux systèmes agricoles.

L'ADEME a souligné l'intérêt de tels systèmes pour le stockage de carbone et probablement l'opportunité de limiter les produits chimiques. La substitution des produits chimiques par l'agroforesterie est encore difficile à quantifier.

Atténuation des effets climatiques

Les arbres agroforestiers sont plus résistants à la sécheresse dans les systèmes avec 30/40/50 arbres/ha associés à une culture, le rendement reste constant malgré la sécheresse. C'est aussi le cas jusqu'à 90 arbres/ha avec prairie, avec une densité plus importante d'arbres /ha les effets de la sécheresse se font rapidement ressentir. Enfin alors que les rendements agricoles atteignent des plafonds du fait des changements climatiques, les systèmes agroforestiers, en diminuant le stress et grâce à l'apport d'azote, permettent d'augmenter les rendements par rapport au témoin pur.

Taux de matière organique

Pour un même type de sol, le taux de matière organique dans les sols agricoles est de 4.5, pour les sols forestiers de 7.1 et enfin pour les sols agroforestiers 6.2. La quantification de la diminution des engrais demeure difficile à doser.

Mettre en place un projet agroforestier

Éléments de base d'un projet

Chaque projet agroforestier est différent, il est construit selon les objectifs du gestionnaire et / ou du propriétaire. Avant de s'inspirer des systèmes existants il faut comprendre les techniques en jeu et les interactions entre les différentes cultures. Il faut également s'appropriier le système en l'adoptant aux besoins et aux modes de vie actuels.



Divers objectifs possibles

- **Le bois énergie/bois raméal fragmenté**

Avec une densité d'environ 100 arbres/ha, les arbres à trognes peuvent être mis en place et travaillé jusqu'au terme de l'arbre.

- **Le bois d'œuvre**

Il est nécessaire de maîtriser l'ombre projetée des arbres dans les rangées. Généralement il faut essayer de constituer la bille le plus rapidement possible et maintenir un élagage très haut. Le noyer qui a une croissance basitone, génère beaucoup d'ombre. Dans un des systèmes en place, 2 jours sont nécessaires pour couper les branches au lamier et les passer au broyeur pour une surface de 60 ha.

- **L'Azote**

Des espèces comme l'aulne ou le robinier favorisent la fixation d'Azote. Cependant, les dernières expériences ont montré que les cultures n'utilisent peu cet azote.

- **Les plantes aromatiques/parfumerie/médicinales**

Un agriculteur commercialise les bourgeons de peupliers et de charme pour l'industrie pharmaceutique.

- **Pour reboiser**

- **Pour la gestion de l'eau**

Comme cela a été vu précédemment.

Quelques aspects techniques

Pour la plantation des arbres il est nécessaire de positionner les rangées à une distance au moins égale à deux fois la hauteur maximum des arbres (30 à 40 m). Si la distance entre ces rangées d'arbres n'est que d'une fois la hauteur maximum de l'arbre, à la moitié de la vie des arbres le rendement des cultures intercalaires auront tendance à fortement chuté.

Le noyer est souvent utilisé dans les systèmes agroforestiers car il débourre tard dans l'année, l'association fonctionne bien avec les cultures à récolter fin juin début juillet.

L'INRA travaille actuellement sur certaines essences comme le merisier pour sélectionner les espèces les plus résistantes aux brûlures d'écorces, plus aptes à se développer en peuplement clairs. D'autres travaux sont également menés sur la floraison des arbres pour développer l'offre mellifère.

Aspects économiques/gestion

Quelques aspects de gestion

Les premiers projets mis en place concernaient surtout du bois d'œuvre, la gestion se fait alors sur un rythme annuel plus soutenu qu'une gestion forestière. Si une année l'élagage n'est pas fait, les arbres vont rentrer en compétition avec l'agriculture. Quant aux protections autour des arbres elles ne sont pas toujours mises avec le plus grand soin ce qui peut compromettre la réussite du système.

Subventions et statuts

A l'heure actuelle la mesure 222 du FEADER qui sera remplacée par la mesure 23 dans le prochain programme, considère agricole toute parcelle agroforestière ayant une densité allant de 50 à 200 arbres /ha. Cette aide intervient pour « la première installation de systèmes agroforestiers sur des terres agricoles », elle permet de financer le coût d'installation des arbres ainsi que l'entretien de



la plantation les premières années. Le taux de subvention est plafonné à 70 % voire 80 % dans les zones défavorisées. Dans le prochain FEADER, la mesure 23 englobera tous les aspects agroforestiers. Cette mesure n'est apparemment pas retenue pour la Région PACA. Forêt modèle pourrait éventuellement porter un projet pour soutenir le développement de l'agroforesterie.

Il y a le cas particulier des peupleraies dans lesquelles il y a la possibilité pendant 3 ou 4 ans du début de vie du peuplement de faire des cultures intercalaires. A priori aucune déclaration n'est à faire.

Aspects économiques

Quand il s'agit de 50 à 100 arbres/ha, les systèmes agroforestiers sont aussi rentables que l'agriculture pure. Si le travail est fait avec un rythme suffisant le rendement peut même être augmenté de 50 %. Il faut ajouter à cela tous les services rendus par l'agroforesterie. Le rendement est amélioré par les revenus apportés par les produits annexes : le bois énergie, le BRF, les plantes aromatiques/médicinales/parfumerie etc.....Il faut noter que ces systèmes présentent de grandes facilités de récolte.

Concernant les espèces méditerranéennes, le potentiel des associations n'est pas encore connu.

Existe-il un guide de vulgarisation sur l'utilisation des espèces méditerranéennes en agroforesterie ?

Pas encore, les réflexions sur le secteur méditerranéen sont en cours et nécessiteraient encore des expérimentations.

Madame Makeeff précise que l'agglomération du Pays d'Aubagne et de l'Étoile est très intéressée pour développer l'agroforesterie, il faudra réaliser un travail important pour convaincre les agriculteurs et les propriétaires. M. Gorlier ajoute qu'il existe des friches dans l'interface forestier/habitations qui pourraient être utilisées selon les cas pour développer l'agroforesterie.

Conclusion générale

Pour les personnes qui souhaitent développer des systèmes, une action va être mise en place au sein de Forêt Modèle de Provence. Il serait intéressant de générer des projets avec des objectifs différents selon les besoins des acteurs au moins dans chacun des massifs emblématiques de Forêt Modèle de Provence.

Pour en savoir plus :

www.agroof.net

www.afahc.fr

www.agroforesterie.fr



Association Forêt modèle de Provence
Pavillon de Chasse du Roy René CD7, Valabre
13 120 Gardanne, 04 42 65 78 16
Membre du réseau méditerranéen des Forêts Modèles