



PREMIÈRE
RENCONTRE EUROPÉENNE
d'**AGROFORESTERIE**

16 DÉC. 2011 / PARIS
MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE **SALLE GAMBETTA**



FIRST EUROPEAN MEETING OF AGROFORESTRY

PREMIÈRE
RENCONTRE EUROPÉENNE
d'AGROFORESTERIE
16 DÉC. 2011 / PARIS



PREMIÈRE
RENCONTRE EUROPÉENNE
d'**AGROFORESTERIE**

16 DÉC. 2011 / PARIS 7^e

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE **SALLE GAMBETTA** - RUE DE VARENNE



Les arbres ruraux sont indispensables à l'équilibre des agrosystèmes cultivés. Qui peut mieux structurer le paysage, contribuer au bien-être animal, accompagner et protéger les cultures des excès climatiques ?

Sans oublier leur fonction productive : un arbre, c'est aussi du bois, des fruits et d'autres produits valorisables.



LE CONTEXTE ET LES ENJEUX DE L'AGROFORESTERIE

Construire une agriculture performante et durable, optimiser la production à la surface tout en préservant les ressources naturelles, assurer la viabilité des exploitations sont les objectifs déclarés de la nouvelle Politique Agricole Commune. Le défi peut sembler impossible à relever, mais des solutions existent.

L'agroforesterie, c'est à dire l'association diversifiée d'arbres et de cultures (c'est à dire avec ou sans animaux), sur une même parcelle, fait partie des perspectives agro-écologiques les plus prometteuses.

L'agriculture du XX^e siècle s'est bâtie sur une opposition marquée entre production et protection. Or, l'agriculture et l'environnement sont désormais appelés à conjuguer leurs savoirs et leurs pratiques pour répondre aux attentes sociétales et atteindre l'ensemble de ces objectifs.

Dans un contexte de changement climatique, de coût croissant des énergies fossiles et des intrants, l'arbre, parce qu'il produit et protège en même temps, peut retrouver sa place en agriculture.

Les apports de l'arbre en milieu agricole sont nombreux : amélioration de la production en qualité et quantité, production de bois d'œuvre et énergie, redistribution, protection et stockage de l'eau, augmentation de la biodiversité, réduction des intrants, protection des cultures et du sol, régulation du climat, reconstruction d'une trame écologique.

Les leçons tirées des apports des pratiques traditionnelles, de la recherche et du développement, des expérimentations et de l'implication des agriculteurs ont permis d'optimiser des systèmes agroforestiers durables et performants qui répondent aux enjeux agronomiques, sociaux et environnementaux de la nouvelle PAC. L'arbre, par sa multifonctionnalité, redevient un pivot des systèmes agricoles innovants. Il peut contribuer, de façon naturelle et intégrée, à l'objectif de verdissement de la PAC.

Dans ce sens, **l'Association Française d'Agroforesterie** (AFAF) et ses partenaires nationaux (AFAHC, APCA,...) et européens travaillent au développement de l'agroforesterie depuis plus de trente ans. En 2001, le projet de recherche européen SAFE* a permis à l'agroforesterie d'être mieux considérée. Les attentes sont désormais fortes dans le monde professionnel agricole et forestier, comme au sein des administrations des différents Etats-membres.

L'information, l'implication de tous les opérateurs du terrain, l'amélioration des dispositions réglementaires permettront, ou pas, la généralisation de ces nouvelles pratiques agricoles. Les récentes évolutions réglementaires au niveau européen ont permis de réelles avancées, sans toutefois aboutir aux résultats escomptés. Les freins majeurs au développement de l'agroforesterie sont en effet : la complexité des démarches, la disparité et l'inadaptation des aides, le manque de soutien pour l'accompagnement et l'information des agriculteurs.

La simplification et l'harmonisation des cadres réglementaires, aux niveaux national et européen, l'accompagnement des porteurs de projets, la professionnalisation des acteurs de la filière sont des facteurs de réussite déterminants. Et ces évolutions positives dépendent, dans une large mesure, de la réforme de la PAC.

Face à cette prochaine échéance, **l'ensemble des partenaires européens** a décidé de se réunir afin d'initier une réflexion commune, pour améliorer la prise en compte de l'arbre dans les prochaines réglementations et donner naissance à la première structure européenne d'agroforesterie.

* SAFE : Silvoarable Agroforestry in Europe



UNE JOURNÉE EUROPÉENNE

Dans le cadre de l'année internationale des forêts, l'AFAF organise une rencontre européenne d'agroforesterie, afin d'apporter des réponses collectives aux enjeux d'une agriculture résolument tournée vers l'avenir.

Il est aujourd'hui nécessaire d'ouvrir la discussion à tous les acteurs pour informer et expliquer, constituer un réseau d'échanges, et développer l'agroforesterie sur le terrain, à toutes les échelles des territoires.

Aussi, la concertation des acteurs européens de la recherche et du développement en agroforesterie avec les responsables institutionnels est une étape primordiale. L'implication des partenaires politiques européens est également décisive pour la prise en compte de l'arbre dans une politique agricole efficace, qui permettrait d'évoluer vers une agriculture durable et performante.

Cette journée, qui aura lieu le 16 Décembre 2011 à Paris, bénéficie de l'appui du Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation, de la Pêche, de la Ruralité et de l'Aménagement du Territoire (MAAPRAT), du Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement (MEDDTL), ainsi que de l'Assemblée Permanente des Chambres d'Agriculture (APCA). Des représentants de quinze pays interviendront.

- 08h00** Accueil des participants
- 08h30** Allocution de bienvenue
Alain Canet Président de l'Association Française d'Agroforesterie
- 08h40** Allocution d'un **représentant de la FAO** (sous réserve)
- 08h50** Allocution du **représentant du Ministre de l'Agriculture, de l'Alimentation, de la Pêche, de la Ruralité et de l'Aménagement du Territoire** (MAAPRAT)
- 09h00** Allocution du **représentant de la Ministre de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement** (MEDDTL)
- 09h10** Intervention de **Marion Guillou**,
Présidente Directrice Générale de l'INRA, France

SESSION 1 :

L'AGROFORESTERIE DANS TOUS SES ÉTATS

- 09h25** **Jean-Luc Guitton** Directeur adjoint à la sous-direction de la forêt et du bois (DGPAAT-MAAPRAT)
- 09h35** Agroforesterie et modernisation des exploitations agricoles
Stephen Briggs, Agriculteur entrepreneur, Grande Bretagne.
- 09h45** Débat avec la salle et les internautes
- 10h15** Pause

SESSION 2 :

RECHERCHE ET AGROFORESTERIE : OU EN EST-ON ?

- 10h30** L'agroforesterie, objet transdisciplinaire stimulant
Christian Dupraz, INRA, France
- 10h45** Comment orienter la recherche européenne vers l'agroforesterie ?
Martin Pigeon, CEO, Belgique
- 11h00** Débat avec la salle et les internautes

SESSION 3 :

AGROFORESTERIE ET PAC : RISQUES ET OPPORTUNITÉS ?

- 11h30** Comment la PAC a tué l'agroforesterie sans le vouloir
Paul Burgess, Cranfield University, UK
- 11h45** Les évolutions réglementaires de ces dix dernières années : un sursis ou un nouveau départ ?
Giustino Mezzalana, Veneto Agricoltura, Italie
- 12h00** Quelles propositions pour une PAC agroforestière,
Fabien Liagre, Agrooof, France
- 12h15** Débat avec la salle et les internautes
- 13h00** Déjeuner



PROGRAMME*

modalités d'inscription : voir en fin de document

SESSION 4 :

UN TOUR D'EUROPE AGROFORESTIER : TÉMOIGNAGES ET PROPOSITIONS D'ACTION

14h00 intervention des différents coordinateurs nationaux

Allemagne :

Dirk Freese (*Universität Cottbus*)

Belgique :

Jeroen Watté (*Wervel*)
et **Bernard Maus de Rolley**

Bulgarie :

Tihomir Krumov

Espagne :

Maria Rosa Mosquera-Losada
(*Universidad de Santiago de Compostela*)
et **Gerardo Moreno** (*IT Forestal Universidad de Extremadura*)

France :

Alain Canet (*AFAF*) et **Yves Gabory** (*AFAHC*)

Grèce :

Vasilios Papanastasis (*Aristotle University of Thessaloniki*)

Italie :

Adolfo Rosati (*CRA OLI*)

Kosovo :

Sami Kryeziu (*Agro-Vet Development*)

Portugal :

Joao Palma et **Joana Amaral Paulo**
(*Instituto Superior de Agronomia, Lisboa*)

Serbie :

Sasa Orlovic
(*Institute of Lowland Forestry and Environment*)

Suède :

Johanna Björklund (*Örebro university*) et

Suisse :

Mareike Jäger (*Agridea*)
et **Felix Herzog** (*Agroscope Reckenholz-Tänikon ART*)

Royaume Uni :

Paul Burgess (*Cranfield University*)

15h30 Débat avec les représentants de la Commission Européenne, du Parlement Européen, du COPA COGECA, des Chambres d'Agriculture (APCA) et de l'Association des Régions Européennes

16h00 Synthèse des propositions par les rapporteurs des 4 sessions

16h15 pause

ASSEMBLÉE CONSTITUANTE DE L'ASSOCIATION POUR DES AGROFORESTERIES EUROPÉENNES

16h30 Quels objectifs, quelle structure ?
Dirk Freese, Allemagne.

16h45 Quelle forme juridique et quelle structure organisationnelle ?
Christian Dupraz, INRA France.

17h00 Débat

17h30 Présentation des candidats et élection du conseil d'administration (vote par internet possible)

18h00 Proclamation des résultats, allocution de clôture

18h30/ 20h00 Premier conseil d'administration de l'association européenne d'agroforesterie. Élection du bureau. Premières actions.

Débat sur l'organisation d'un congrès européen d'agroforesterie en 2012.



L'AGROFORESTERIE

EN QUELQUES POINTS

QU'EST-CE QUE L'AGROFORESTERIE ?

L'agroforesterie revient à **associer des arbres et des cultures** (et/ou d'animaux), sur une même parcelle agricole (alignements d'arbres, haies, ripisylves, arbres isolés, pré-vergers...). Si l'idée semble novatrice et continue de surprendre, il faut savoir que ces pratiques étaient largement répandues sur le territoire français il y a quelques siècles. Elles le sont encore dans de nombreuses zones du globe, en milieu tropical, aride ou semi-aride. Au cours du siècle dernier, les systèmes traditionnels ont fortement régressé, victimes des nombreux remembrements et du passage à des modèles agricoles basés sur l'économie pétrolière ; la modernisation du matériel agricole conjuguée aux usages intensifs de produits phytosanitaires, ont abouti à la simplification des systèmes de cultures et à l'expansion des pratiques de cultures pures.

EVOLUTION DE L'AGROFORESTERIE EN FRANCE

Des systèmes traditionnels...

Aujourd'hui, sur l'ensemble du territoire français, on recense plusieurs types de systèmes agroforestiers traditionnels : les pré-vergers, les cultures intercalaires dans les frui-

tiers (comme les noyeraies du Périgord et du Dauphiné), les cultures intercalaires dans les peupleraies, et les systèmes bocagers (parfois associés à l'élevage). Le recensement effectué en 2001 et 2002 lors du programme européen SAFE a estimé les surfaces agroforestières sur terres agricoles à environ 160 000 ha en France (Paris P., 2002). D'autres systèmes, agroforestiers également, sont souvent associés au sylvopastoralisme (pré-bois dans le Jura, châtaigneraies pâturées de Corse et des Cévennes ou encore pâturage en sous-bois méditerranéen).

Mis à part le peuplier et les arbres bocagers, l'arbre agroforestier traditionnel est essentiellement fruitier. Les déclinaisons régionales sont nombreuses : on peut citer les associations de pêcheurs et maraîchage dans le Roussillon, de noisetiers avec grande culture dans le Sud-Ouest, d'oliviers avec vigne en méditerranée ou encore de chênes truffiers associés avec la lavande en Drôme provençale. Les arbres fourragers comme le chêne ou le frêne, dont les fruits ont nourri pendant des siècles les animaux d'élevage, constituaient autrefois une part importante des systèmes agroforestiers. Ils ont largement régressé en France. La pratique de l'émondage des arbres en haie reste cependant encore relativement courante en zone de bocage (Massif Central, Pyrénées, Bretagne, Normandie,...). Dans le Sud-Ouest, les plantades de chênes pédonculés ou de chênes liège plantés à larges espacements occupaient des espaces publics aux abords des villages. Les éleveurs venaient y mener le bétail, qui consommait les glands tombés à terre. Ces plantades ont quasiment disparu aujourd'hui (**Liagre, Agroof, 2008**).



...aux nouvelles pratiques

Depuis une trentaine d'années, de nouvelles pratiques voient le jour, associant arbres forestiers et agriculture. Issus de l'expérience des pratiques traditionnelles, du travail de la recherche, mais également de l'initiative d'agriculteurs précurseurs, ces systèmes modernes tentent de dépasser les contraintes liées aux systèmes traditionnels. En 2008, on comptait plus de 300 projets agroforestiers, expérimentaux ou non, répartis sur toute la France. A la fin des années 80, le Cemagref a mis en place des parcelles expérimentales dans le Parc du Boulonnais (62) ainsi qu'en Auvergne, tandis que l'INRA de Montpellier en collaboration avec le CRPF du Languedoc Roussillon a installé une dizaine de parcelles agroforestières sur prairie en 1988. En 1995, l'INRA crée sur plus de 50 hectares la première expérience de Recherche & Développement associant arbres, grandes cultures et vigne sur le domaine de Restinclières, au nord de Montpellier. Grâce à l'implication de nombreux partenaires (APCA, INRA, associations d'agroforesterie, bureaux d'étude, chambres d'agriculture...) une quarantaine de parcelles de démonstrations ont été installées dans 6 régions, dans le cadre du programme Agroforesterie 2006/08 financé par la mission DAR du Ministère de l'Agriculture.

Les motivations des agriculteurs sont variées : maintien de la biodiversité, protection des sols, diversification patrimoniale, création paysagère, développement des ressources cynégétiques... L'agroforesterie est envisageable sur tous les types d'exploitation, tant sur la nature des productions que sur l'importance de la SAU et le niveau de technicité. Grâce à ces pratiques, les porteurs de projets peuvent maintenir leur capital agronomique (sol, biodiversité) par l'introduction des arbres, sans réduire leur revenu agricole (capital bois). Depuis 2009 et l'ouverture de la première mesure nationale de soutien à la plantation dans les parcelles agricoles (voir paragraphe suivant), des centaines d'agriculteurs se lancent dans des projets : plusieurs milliers d'hectares d'agroforesterie ont été mis en place depuis ou sont en cours d'aménagement (Liagre, Agroof, 2008).

LA REGLEMENTATION

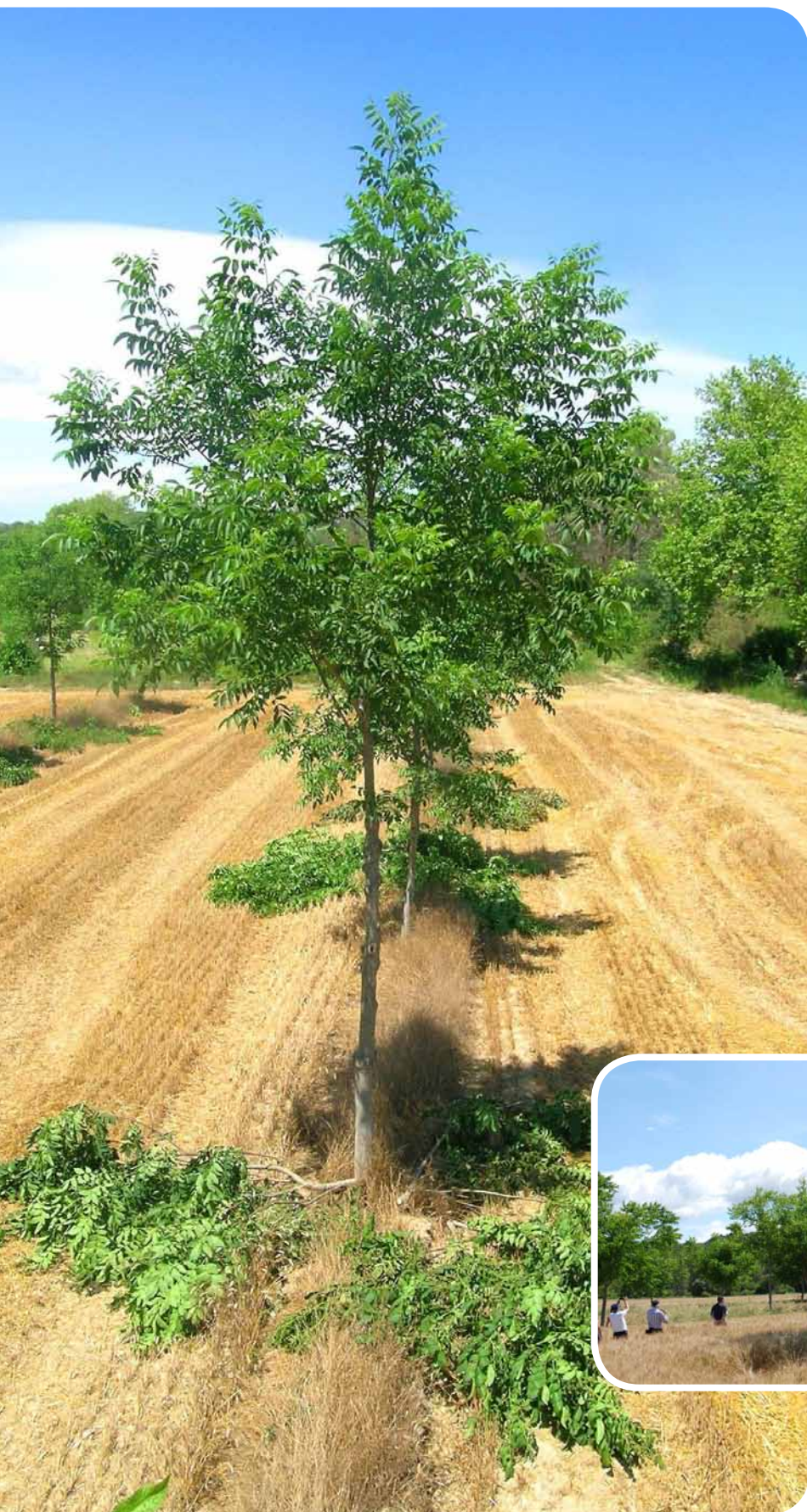
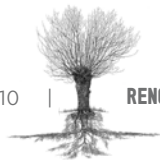
L'éligibilité des parcelles agroforestières

Avant 2000, une parcelle agroforestière n'était reconnue ni comme agricole, ni comme forestière ou fruitière et n'était donc pas éligible aux aides du premier pilier de la PAC. La reconnaissance en tant que parcelles agricoles date de 2006, et elles deviennent alors éligibles aux aides couplées et découplées si la densité des arbres ne dépasse pas le nombre de 50 par hectare. En 2010, le plafond a augmenté à 200 arbres/ha (circulaire DGPAAT/SDEA/C2010-3047 du 25 mai 2010).

La prise en compte des arbres dans la conditionnalité : de la contrainte au bonus

La conditionnalité des aides de la PAC instituée dans le cadre du premier pilier de la PAC soumet le versement de certaines aides communautaires au respect d'exigences en matière d'environnement, de bonnes conditions agricoles et environnementales (BCAE), de santé publique, santé des animaux et des végétaux et de protection animale.

Dans le cadre du bilan de santé de la PAC de 2008-2009, la conditionnalité a été renforcée et une nouvelle BCAE a notamment été créée : « Maintien des éléments topographiques ». Elle exige le maintien sur l'exploitation d'un pourcentage de « particularités topographiques » : haies, bosquets, jachères, murets, bordures de champs. Des Surfaces Equivalente Topographique (SET) ont été définies pour chaque élément. Les SET devront représenter au total 5 % de la SAU en 2012. Ainsi, au même titre que les alignements d'arbres, 1 mètre linéaire d'agroforesterie équivaut à 10 m² de SET, et 1ha de pré-verger = 5 ha SET. La présence de parcelles agroforestières aide donc à respecter très facilement les obligations de la conditionnalité (APCA, 2010).



Les arbres apprécient les cultures annuelles : les croissances observées en milieu agricole sont souvent spectaculaires, et un réseau national de parcelles de démonstration se met progressivement en place.





Des ripisylves aux arbres têtards, les pratiques agroforestières ancestrales méritent le respect. Elles retrouvent une place centrale dans la mise en place de la Trame Verte et Bleu, ce maillage organisé du territoire rural destiné à favoriser le maintien de la biodiversité.



Les mesures de soutien à l'investissement

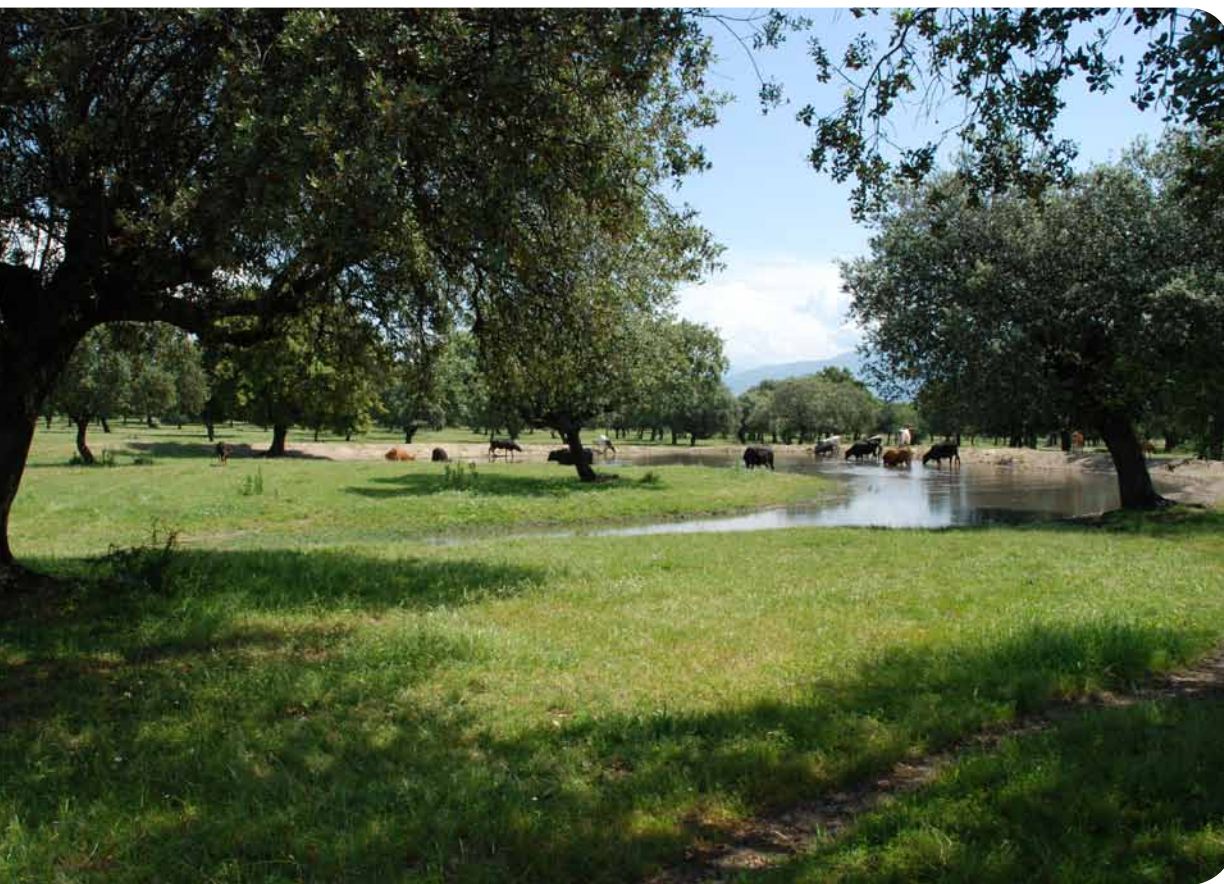
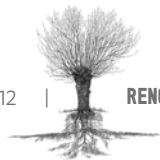
Dans le cadre du second pilier de la PAC, et plus particulièrement le Règlement de Développement Rural européen (RDR) régissant les mesures de développement rural sur la période 2007-2013, une mesure de soutien à l'agroforesterie avait été inscrite afin de permettre à tout état membre de financer l'installation de projets agroforestiers (article 44 du règlement européen, déclinaison française dans la mesure 222 du PDRH). D'inspiration française, cette dernière n'avait pourtant pas été retenue dans le Programme de Développement Rural pour l'Hexagone, déclinaison du RDR en France. À l'initiative de collectivités dès 2006 (Gers), et suite au travail de lobbying de l'AFAF et de l'AFAHC, de démonstration et d'information dans les réseaux, avec le soutien de l'APCA et des services ministériels, la mesure 222 a finalement été activée en 2009. Cette mesure permet de financer les coûts d'installation des arbres, ainsi que l'entretien de la plantation les premières années, et le conseil et le suivi des opérations par des structures compétentes. Le taux de subvention est plafonné à 70% voire 80% dans les zones défavorisées. Le cahier des charges d'application de la mesure est défini au niveau régional (Liagre et Colomb, Agrooof, 2010).

CE QU'IL RESTE À FAIRE

La nouvelle PAC

Il n'existe pas une seule mais de nombreuses formes d'agroforesteries. Un projet agroforestier ne se résume pas à une simple plantation d'arbres. Des dispositifs de soutien à l'agriculture pertinents et l'évolution des cadres réglementaires de la PAC permettront l'intégration de l'arbre dans les systèmes agricoles. Souhaitant que la prise en compte de l'arbre dans la nouvelle PAC se fasse en adéquation et complémentarité avec d'autres propositions d'amélioration progressive des pratiques agricoles, nous proposons plusieurs mesures qui permettront de développer des projets agroforestiers répondant à tous les objectifs affichés.

Nous appelons, dans le cadre du premier pilier, à une reconnaissance officielle de l'agroforesterie afin que toute parcelle agroforestière soit admissible de fait aux aides directes, quelle que soit la densité des arbres et le type d'agriculture. Nous souhaitons en complément une valorisation de l'arbre champêtre dans les mécanismes de comptabilisation des éléments paysagers permettant d'atteindre les valeurs de l'éco-conditionnalité et d'ouvrir les droits aux aides directes.



Dans le cadre du second pilier, nous souhaitons que le volet «développement rural» intègre un dispositif unique et global de soutien aux agriculteurs en faveur des systèmes agroforestiers. Il comprendrait le soutien à la plantation, la gestion et mise en valeur de l'existant et l'accompagnement des agriculteurs pour toutes les opérations de conseil, d'expertise et de suivi.

Nous souhaitons également que le soutien pour l'accompagnement, l'animation et l'information auprès des agriculteurs soit renforcé.

Dans l'hypothèse de la généralisation des diagnostics d'exploitation, nous souhaitons une meilleure prise en compte de l'arbre champêtre, et un soutien pour le conseil.

L'expérimentation et la recherche sont essentielles pour continuer à comprendre les interactions au sein des agro-systèmes et ainsi développer une agriculture tournée vers l'optimisation des ressources naturelles et de la productivité. Aussi, nous souhaitons qu'une partie des futurs crédits de recherche soit allouée au développement de systèmes agronomiques innovants et performants.

Développer un réseau agroforestier sur tout le territoire

L'agroforesterie se développe sur le territoire français : un réseau de parcelles, des agriculteurs, opérateurs existent et les projets se multiplient. Pourtant, aucun référencement n'est actuellement disponible, ce qui ne laisse qu'une faible visibilité de l'état de développement de ces pratiques.

Aussi, l'AFAF porte la construction d'un véritable réseau national agroforestier et recense tous les projets en place, en cours ou à venir, afin de pouvoir informer et conseiller toute personne intéressée. ■



PROPOSITIONS DE LA FRANCE AGROFORESTERIE dans la future PAC

Ces propositions reflètent la position des principaux partenaires français pour l'intégration et la prise en compte des systèmes agroforestiers dans la future PAC. Les partenaires concernés sont : AFAHC, AFAF, APCA, Agroof. Il s'agit à la fois de positions partagées et de compléments propres à certains partenaires (précisé dans la marge).

Renforcer l'admissibilité de tous les systèmes agroforestiers

Pour être éligibles aux aides agricoles, les parcelles agroforestières (au sens large) doivent être reconnues comme parcelles agricoles à part entière dans le règlement européen. Or l'absence de définition claire des parcelles agroforestières complique l'instruction des dossiers PAC et le déroulement des contrôles, ce qui a un effet dissuasif pour les candidats potentiels à l'agroforesterie. Nous proposons donc de lever cette difficulté en précisant la définition d'une parcelle agroforestière : ce serait une parcelle permettant un usage agricole des sols, la présence des arbres étant compatible avec les mises en culture : une telle définition permettrait alors de rendre les parcelles agroforestières admissibles aux DPU.

L'AFAF propose de supprimer toutes notions de densité maximale. Ceci a l'avantage de simplifier les procédures en se basant simplement sur la différence statutaire entre une parcelle forestière et agricole, essentiellement déclarative pour la France. Cette proposition de lever toute notion de densité reste logique dans le sens où les Taillis à Courte Rotation sont eux-mêmes admissibles aux DPU pour des densités très nettement supérieures à 200 arbres (entre 2000 et 10 000 tiges/ha). Si on retient cette notion de statut déclaratif, la nature agricole de la parcelle est facile à vérifier, de la même manière que pour toute pratique agricole.

L'AFAHC propose dans la définition de la parcelle agroforestière de fixer un plafond tel qu'une parcelle agroforestière ne comporte pas plus de 200 arbres agroforestiers intraparcellaires ni de haies d'une largeur supérieure à 10m.

Premier pilier

AFAHC : Constatant que le système actuel induit une poursuite des arasements sans créer de grandes dynamiques de plantation, nous proposons un critère simple d'éligibilité aux DPU qui s'appuie sur les multiples effets agroenvironnementaux positifs des haies, pré-vergers, alignements intraparcellaires, mares, bandes enherbées, jachères dès lors qu'ils sont convenablement répartis sur l'espace agricole. Ces éléments constituent, notamment, un véritable réservoir pour les auxiliaires des cultures qui peuvent, de là notamment, coloniser les parcelles sur environ 60 mètres autour des haies ou des mares et 30 mètres autour des arbres isolés, murs en pierres sèches, bandes enherbées... La représentation automatique sur cartopac des surfaces potentiellement colonisables par les auxiliaires (SPA) permet - par un calcul de pourcentage vis-à-vis de la SAU - d'avoir un

indicateur de l'efficacité agroécologique de chaque exploitation. Le choix d'un seuil minimum de SPA/SAU sera fixé en concertation avec la profession agricole, les environnementalistes et les scientifiques. Ce système permet à l'agriculteur de conserver son autonomie de décision, de visualiser son exploitation, de renforcer son économie, de préserver l'existant et de résoudre d'autres enjeux environnementaux.

Deuxième pilier : favoriser le développement de l'agroforesterie

Une mesure unique pour l'arbre champêtre

Compte tenu : de l'éclatement actuel des mesures de soutien en faveur de l'arbre champêtre et des conditions de zonage ; de l'hétérogénéité des critères d'éligibilité et des conditions d'accompagnement financier et de la diversité des systèmes agroforestiers, nous souhaitons que le volet "développement rural" intègre un dispositif unique et global de soutien aux agriculteurs en faveur des systèmes agroforestiers. Il comprendrait le soutien à la réalisation de diagnostics agroforestiers à l'échelle de l'exploitation, le soutien à la plantation, l'accompagnement à la gestion de la régénération spontanée et une aide à la valorisation de l'existant.

Un soutien sur l'accompagnement technique

Pour toutes ces démarches et en complément de l'investissement matériel, il nous semble essentiel de pouvoir soutenir l'accompagnement des agriculteurs pour toutes les opérations de conseil, d'expertise et de suivi. Compte tenu d'un investissement matériel plus faible en agroforesterie, par rapport à un boisement forestier, l'aide pour le conseil devrait être plus élevée que pour les plantations forestières.

Une conversion de certaines parcelles agroforestières

AFAF : Suite aux événements climatiques importants (tempêtes, incendies et inondations), il peut être judicieux de convertir certaines parcelles forestières en agroforestières lors de la replantation. Le statut restant forestier, la parcelle n'est pas admissible aux DPU mais pourrait bénéficier d'une subvention à l'implantation. Outre l'avantage de diminuer le coût d'implantation, ces projets permettraient de diversifier les essences, de développer des productions à haute valeur ajoutée sous couvert (produits aromatiques, médicinaux, productions pour les composants chimiques d'origine végétale, etc).

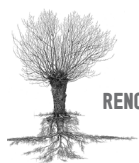
Des MAE liées aux arbres champêtres

AFAHC : Pour les MAE pour lesquelles il existe une complémentarité évidente avec systèmes arborés (PHAE, SFEI, ROTA), elles ne seraient activables qu'en présence d'un minimum d'arbres.

Un soutien aux filières de valorisation

La valorisation des arbres champêtres passe par la mise en place de filières (structures) et l'investissement dans du matériel de transformation, des plates-formes de stockage... Cette activité, créatrice d'emploi doit s'insérer dans les futurs programmes de développement rural.

Un soutien pour la recherche développement en agroforesterie



LES CONTRIBUTIONS DE NOS PARTENAIRES EUROPEENS

L'ESPAGNE



Rosa Maria Mosquera-Losada (Université de Santiago de Compostela)
Gerardo Moreno (Université d'Extremadura)

Histoire de l'agroforesterie...

Les systèmes agroforestiers (SAF) extensifs sont pratiqués depuis très longtemps en Espagne. Ils sont connus depuis environ 4500 ans dans le sud ouest de la péninsule ibérique (Stevenson et Harrison 1992). Comme dans beaucoup de pays méditerranéens, de nombreux systèmes agroforestiers, adaptés à différents environnements ont été développés et mis en place en Espagne, où l'on trouve principalement du sylvopastoralisme (des systèmes très extensifs comme la Dehesa à des systèmes plus intensifs du côté de l'atlantique), mais aussi des alignements d'arbres intraparcellaires, avec des arbres multi-usage, et des vergers avec des cultures en inter-rang, etc. Cependant, les SAF traditionnels ont connu une forte régression au cours du 20^{ème} siècle, et la plupart sont aujourd'hui marginaux. La Dehesa et les Montados (appellation portugaise) sont toujours pratiqués dans de grandes zones de la péninsule ibérique, et avec ses 3 à 4 million d'hectares, c'est probablement le système sylvopastoral le plus important en Europe, bien que les alignements d'arbres soient en train de disparaître dans le même temps (Eichborn et al 2005). Les SAF modernes se trouvent difficilement en Espagne. Pour le moment, seulement quelques projets expérimentaux ont été initiés ces dernières années. Quelques programmes sylvopastoraux ont été mis en place dans des zones forestières pour faciliter le contrôle des feux.

Les blocages du développement de l'agroforesterie

- La crise généralisée de l'activité agricole et la faible marge de bénéfice entravent l'investissement dans de nouveaux projets
- Dans la plupart des régions méditerranéennes, les espèces d'arbres indigènes ont une croissance très faible, et les espèces les plus rentables ne peuvent être plantées que dans des sols bien irrigués, où une agriculture très spécialisée est mise en place
- Bien que la mesure 222 (subvention à la première installation de SAF sur une parcelle agricole) ait été acceptée dans

sept régions d'Espagne, les programmes ont été mis en place très tard, avec très peu d'argent disponible.

- Il existe toujours un antagonisme entre agriculture et foresterie, que ce soit au niveau de la recherche, de l'administration ou des exploitations agricoles, dans la plupart des régions d'Espagne.

- La connaissance des agriculteurs sur les avantages liés à l'agroforesterie est trop limitée. Le manque de références ou de projets expérimentaux dans les environs dissuade les entrepreneurs, qui le justifient par un haut niveau d'incertitude. L'augmentation des surfaces agroforestières ou forestières est nulle.

Des solutions pour développer l'agroforesterie

- Etablir un programme national d'agroforesterie, principalement lié au sylvopastoralisme
- Assurer le transfert des connaissances vers les agriculteurs, à travers des techniciens, conseillers et associations (structures publiques comme privées)
- Assurer la reconnaissance des avantages de l'agroforesterie et mettre en place des paiements directs ou indirects des services publics aux agriculteurs
- Créer des programmes de recherche spécifiques, proposant de nouvelles associations entre arbres et cultures, incluant un réseau de parcelles expérimentales.

Attentes vis-à-vis de la structure européenne

- Financer la recherche et le transfert de technologies à travers la communauté scientifique (congrès, publications, page web unique...)
- Partager la connaissance entre la communauté scientifique et les porteurs de projet (visite de parcelles, groupe de travaux spécifiques, brochures...) afin de fournir des conseils sur les pratiques agro forestières les plus adaptées pour les agriculteurs.
- Etre force de proposition pour une politique à l'échelle européenne.



SPAIN

Rosa Maria Mosquera-Losada (University of Santiago de Compostela)
Gerardo Moreno (University of Extremadura)

History of agriculture

Agroforestry systems (AFS) were extensively practiced in Spain long time ago. They have been recorded from about 4500 years ago in the southwest of the Iberian Peninsula (Stevenson and Harrison 1992). As common in Mediterranean countries, multiple types of agroforestry practices adapted to the different environments have been developed and implemented in Spain, mainly silvopastoralism (from very extensive Mediterranean dehesas to more intensive, parcelled Atlantic ones), but also silvoarable, alley cropping, multipurpose trees, and mixed orchards intercropped with vegetables, etc. However, along XX century traditional agroforestry systems have experience an important regression, and most of them are now marginal. Dehesa and montados (as they are called in Portugal) are still actively managed in large areas of Iberian Peninsula, and with 3-4 million ha is probably the most important silvopastoral system in Europe, although intercropping practices are also disappearing (Eichhorn et al 2005). Modern arable agroforestry systems hardly are found in Spain yet, only some few experimental/demonstratives cases were initiated in the last years. Only new silvopastoral programmes are being implemented in forest areas to facilitate the control of wildfire.

Limits to the development of AFS

- The generalized crisis of most agrarian activities, with low profit margin, is hampering investment in new projects.
- In Mediterranean regions, most of the native tree species are very-low growing, and more profitable species can be grown only in best irrigated soils, where a very specialized agriculture is practiced.
- Although the measured 222 (payment for new agroforestry plantations in agriculture lands) has been approved in 7 Spanish regions, programs were initiated very late, with very few money.
- Strong separation between agrarian and forestry research, administration and farms in most part of Spain.
- Scarce farmers' knowledge about the advantages of using a combination of agrarian and forest practices. The lack of references or demonstrative projects in the vicinity deters

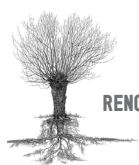
some entrepreneurs, who argue the high degree of uncertainties. In Spain the agroforestry, even the forestry extension, are null.



Relevant solutions to encourage SAF

- Establishing a National Agroforestry Program, mainly related to silvopastoralism.
- Technology transfer is needed through public technicians and/or private associations.
- Recognition of the environmental benefits of agroforestry and direct or indirect payments for public services to farmers.
- Specific research program dealing with new combinations, including a network of demonstrative experiences.





LE PORTUGAL

Joao Palma et Joana Amaral Paulo – ForChange



Histoire de l'agroforesterie...

La protection des arbres est mentionnée dès le 13 juin 1310, dans un décret du roi D. Dinis, qui interdisait l'éclaircissage sur ses terres. Au 15^{ème} siècle, l'abattis-brûlis était déjà cité comme une pratique d'usage des terres dans les parcelles agricoles (Lobo, 1903). A cette époque, la reconnaissance explicite de l'épuisement des ressources en sol et en bois avait déjà engendré une législation au 16^{ème} siècle, comme dans l'« Alvara du 3 octobre 1565 » citant le besoin de planter des arbres dans les parcelles agricoles. La guerre de Restauration (1640-1668) entre le Portugal et l'Espagne, a mené à l'abandon des terres cultivées, et à la recrudescence des arbrisseaux et la régénération naturelle des arbres. Le commerce de charbon de bois débute au 18^{ème} siècle et les prix du marché atteignent des prix maximums lors de la révolution industrielle au 19^{ème}, ce qui amène à la réduction du nombre d'arbres dans les zones abandonnées. Dans la première partie du 20^{ème} siècle (1926), la « campagne du blé » orchestrée par le dictateur Salazar amène au développement d'une agriculture intensive, dans laquelle les arbres furent supprimés des parcelles et de fortes doses d'engrais appliquées pour palier à la faible fertilité des sols.

Aujourd'hui, les espèces d'arbres en agroforesterie sont principalement le chêne liège (*Quercus suber* L.) et le chêne vert (*Quercus rotundifolia* L.). Les statistiques sur l'agroforesterie sont assez floues. Cela est dû à la nature même des systèmes agroforestiers : la limite de la classification entre forêt et agroforesterie n'est pas nette. En effet, la gestion de l'étage sous-jacent consiste à des rotations entre agriculture conventionnelle, pâturage, jachère. Ce sont souvent des jachères de plus d'un an avec recrudescence du couvert de sous-bois, et elles sont alors considérées à ce stade comme de la forêt, du à une mauvaise interprétation de la gestion des terres, ou de l'imagerie satellite ou photos aériennes.

Selon le NFI de 2010 (Inventaire National Forestier), les forêts/agroforêts couvraient 716 000 et 413 000 hectares en chêne liège et chêne vert respectivement, comptabilisant ainsi 30% du carbone (C) total des forêts portugaises, avec une capacité de stockage pour les chênes liège de 64×10^6 Mg CO₂eq et 20×10^6 Mg CO₂ed pour les chênes vert. Les chiffres montrent une légère augmentation de chêne liège (713 à 716 kha) et une légère diminution des chênes vert (462 à 413 kha) depuis 1998.

Les blocages du développement de l'AF

Plusieurs éléments limitent le développement actuel de l'agroforesterie au Portugal, en particulier dans les nouvelles zones avec des systèmes modernes et des espèces innovantes. Ils existent des problèmes à tous les stades d'un projet : de sa réalisation à la commercialisation des produits qui en sont issus. Voici la liste des principaux problèmes :

- Le manque de connaissance et reconnaissance des propriétaires terriens vis-à-vis des avantages économiques, sociaux et écologiques des systèmes agroforestiers.
- Le manque de connaissance des propriétaires terriens vis-à-vis des possibilités d'associations entre arbres et cultures
- Le niveau d'aide de seulement 50% pour une installation. La plantation est le plus gros poste de dépense, en particulier si l'étage inférieur est destiné à du pâturage, car cela nécessite des frais supplémentaires pour la protection des arbres.
- Les restrictions juridiques pour l'attribution des aides (par exemple, les zones doivent être incluses dans des « plan de gestion des forêts » et approuvées par les autorités nationales forestières, avec un minimum de 5ha pour être éligible)
- La fragmentation du parcellaire dans le nord et le centre du Portugal
- La non organisation d'un marché pour du bois d'œuvre de qualité (scieries, transport etc)
- La déprise des terres agricoles.

Des solutions pour développer l'AF

- Une évolution dans l'attribution des aides, en particulier l'augmentation des aides pour l'installation de systèmes agroforestiers (une légère réduction des primes d'entretien pourrait le permettre)
- La diffusion d'information et de connaissances scientifiques et techniques en faveur des porteurs de projet, en particulier pour les propriétaires terriens
- L'organisation d'un marché régional
- Répondre à la demande sociale en mettant en place une certification, créer de la valeur ajoutée par rapport à d'autres productions.



PORTUGAL

Joao Palma et Joana Amaral Paulo – ForChange

History of agriculture

Tree protection is referred at least in 13th June 1310, where the King D. Dinis forbids thinning in his land by decree. In the XV century “slash and burn” already was referred as an overstressed land use practice method in agricultural fields (Lobo, 1903). At that time the textual explicit recognition of existing soil and wood resources depletion already generated some legislation in the XVI century, for example an “Alvará of 3rd October 1565” stating the need for tree planting in agricultural fields. Restauration war (1640-1668) between Portugal and Spain, led to cultivated land abandonment, promoting shrubland development and tree natural regeneration. In the XVIII century starts the charcoal business and in the XIX century this market reaches the highest prices with Industrial Revolution and consequent depletion of trees in abandoned areas. In the first half of the XX century (1926), the “wheat campaign” orchestrated by the dictatorship Salazar forced an intensive agriculture removing trees from the agricultural fields and, due to the lack of soil fertility high fertilization rates were applied.

Currently the main agroforestry tree species in Portugal are cork oak (*Quercus suber* L.) and holm oak (*Quercus rotundifolia* L.). Statistics are fuzzy concerning agroforestry. This is related to the nature of the agroforestry systems themselves as the limits of classification between forest and agroforests are fuzzy as the understorey management is a dynamic land use rotating from conventional cropping, pasture, and set-aside sometimes more than a year promoting shrub occurrence being at this stage classified as forest by misinterpretation of the land management context or by aerial-photo/satellite imagery interpretation.

According to the 2010 National Forest Inventory (NFI), forests/agroforests cover 716,000 and 413,000 ha respectively for cork oak and holm oak respectively, accounting for 30% of the total carbon (C) present in Portuguese forests, with cork oak storing 64×10^6 Mg CO₂eq and holm oak storing 20×10^6 Mg CO₂eq. The figures represent a slight increase of cork oak (713 to 716 kha) and a slight decrease in holm oak (462 to 413 kha) since 1998.



Limits to the development of AFS

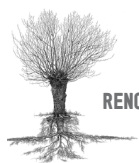
Different aspects limit the current development of agroforestry in Portugal, in particular new areas with modern systems with innovative species. Development problems are related to the several stages of from the project execution, to the commercialization of the resulting products. Below we list several relevant aspects:

- Landowner's knowledge and recognition about the economic, social and ecological benefits of agroforestry systems
- Landowner's knowledge about new forest-agricultural combinations possibilities.
- Aids restricted to 50% in establishment. The establishment is the highest economic input, especially if the understorey is to be grazed, needing more elaborated tree protection.
- Legal restrictions to the aids attribution (for example: areas must be included in a 'forest management plan' approved by the national forest authority; minimum area of 5ha required for requesting financial support)
- Land area fragmentation in North and Central Portugal
- Unorganized/non established market for quality wood (saw-mill, transport, etc...)
- Empirical perception on limitations in the agro component. Its profitability in an agroforestry context.
- Land abandonment.



Relevant solutions to encourage SAF

- Changes in the restrictions to aids attribution, in particular the increase of the aid percentage in the establishment (small amount reduction in maintenance premium could correct this)
- Scientific and technical knowledge dissemination to stakeholders, especially to landowner's organizations which are frequently directly related to the landowner's decision.
- Regional market organization
- Practices valuing social demands such as certification, and added values other than production



L'ITALIE

Adolfo Rosati – CRA OLI
Piero Paris – CNR IBAF

Histoire de l'agroforesterie...

Jusqu'au début du siècle dernier, l'agroforesterie occupait une grande place dans l'agriculture italienne. La majorité des terres cultivées (hors forêts), en plaine, dans les collines ou en zone montagneuse comportait des arbres. Les vergers purs comme les cultures pures étaient assez rares. Le pâturage en forêt était très répandu, offrant un abri et du fourrage aux animaux. Il est assez difficile de classer les systèmes agroforestiers existants à l'époque, tant ils étaient nombreux et associaient souvent plusieurs espèces. Les plus usuels comportaient :

- chêne/sylvopastoralisme,
- oliveraie/sylvopastoralisme,
- oliviers/vignes/ cultures,
- vignes/sylvopastoralisme/cultures,
- caroubiers/sylvopastoralisme,
- amandiers/sylvopastoralisme,
- noyers/culture,
- pâturage en forêt.

Au cours du siècle dernier, la mécanisation de l'agriculture a amené à l'arrachage progressif des arbres, et les surfaces agroforestières ont diminué jusqu'à une surface totale actuelle de 200 à 300 000 hectares, soit environ 2% des terres cultivées. Le pâturage en milieu forestier a été interdit pour permettre la régénération de la forêt. De plus, la PAC a contribué à l'abandon des systèmes agroforestiers, en raison de l'impact négatif de la présence d'arbres sur le montant des aides allouées aux agriculteurs. Des subventions importantes pour le reboisement des terres agricoles ont été attribuées, mais en excluant les pratiques agricoles sur ces zones.



Les blocages du développement de l'AF

- Les agriculteurs ont du mal à concevoir les avantages de l'agroforesterie et le capital économique pour le futur que représentent les arbres.
- Les agriculteurs considèrent que la présence d'arbres dans la parcelle occasionnera une perte de rendement des cultures.
- Les aides financières ne sont pas encore disponibles (la mesure 222 n'a été activée que très récemment dans seulement 4 régions sur 20)
- Il n'est pas clairement annoncé que planter des arbres via la 222 ne résultera pas en la baisse des Droits au Paiement Unique
- Les subventions de la mesure 222 sont trop faibles car elles se limitent à la première année (comparé à la mesure 212)
Les démarches administratives sont trop lourdes et les délais de paiement trop long
- Le choix des espèces d'arbres est trop restreint, et soumis à des règles supplémentaires (par exemple, les arbres fruitiers ne sont pas autorisés)
- La gamme de matériel végétal local pour la production de bois noble est très faible
- Les subventions ne concernent que la plantation des arbres, et ne couvrent pas le reste comme les cultures ou l'introduction d'animaux qui pâturent sous les arbres existants ou dans les vergers.
- La majorité des parcelles en Italie sont de petite surface, pentues et de forme irrégulière

Des solutions pour développer l'AF

- Certaines ressources financières devraient être allouées pour des projets de recherche et de démonstrations en agroforesterie, afin de développer les systèmes les plus performants, et prouver leur valeur économique ainsi que leur avantages environnementaux et sociaux.
- La mesure 222 devrait être appliquée dans toutes les régions administratives
- Un mandat devrait être fait pour établir clairement que la mesure 222 (ou d'autres mesures) ne diminuera pas les DPU ou autres aides.
- Les aides devraient être augmentées et concerner plus que la première année, si l'on considère que l'agroforesterie sert l'intérêt général (stockage de carbone, biodiversité etc) et que les bénéfices immédiats pour les agriculteurs sont limités (capital sur pied pour l'avenir)
- Il faut également simplifier la bureaucratie et être davantage réactif ou prévisible en termes de délais de paiement
- Limiter les restrictions en termes de « quel arbre planter » et « où »
- Financer TOUT le projet agroforestier, incluant l'implantation des cultures ou l'introduction d'animaux sur la parcelle, et pas seulement la plantation des arbres



ITALIA

Adolfo Rosati – CRA OLI
Piero Paris – CNR IBAF

History of agriculture

Most of Italian ancient agriculture was agroforestry until the beginning of the last century. Most of all cultivated land (excluding forests), both on low plains and on hills and mountains, hosted cultivated trees. Pure orchards were rare as were pure arable surfaces. Forest grazing was very common offering shelter and abundant fodder. Many were the agroforestry systems, and it is difficult to define them because they often involved more than one tree species. Some of the most common ones included:

- Oak silvoarable/silvopasture
- Olive silvoarable/silvopasture
- Olive/grapevine/silvoarable
- Grapevine/silvoarable/silvopasture
- Carob silvoarable/silvopasture
- Almond silvoarable/silvopasture
- Walnut Silvoarable
- Forest grazing

During the last century, with mechanization of arable crops, arable land was progressively cleared of trees, and agroforestry surfaces decreased steadily, down to a total area which is hard to estimate now, but in the order of 2-300 thousand ha, or about 2% of total cultivated land. Forest grazing was banned to permit forest regeneration. In addition to mechanization, CAP has contributed to the abandonment of traditional agroforestry systems, due to the negative impact of the presence of trees on the funding received by the farmer. Generous grants for afforestation of agricultural land exclude any agricultural practice. These unfortunate conditions still persist.

Limits to the development of AFS

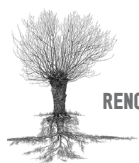
- Farmers do not understand benefits of AF, do not trust the future economical value of the trees
- Farmers perceive adult trees across agricultural land as depressing crops yield
- Funding not available (222 activated only recently and only in 4 Regions out of 20)
- Not clear whether planting trees with 222 results in reduced Single Farm Payment



- Funding for 222 is too small, limited to the 1st year (compared to 212 on others)
- Too much paperwork, too many delays in paying
- Choice of trees too restricted, and subject to additional rules, limiting the farmer's choices to plant trees that produce income (e.g.: no fruit trees allowed)
- Lack of locally selected planting material of noble hardwoods for timber production
- Funding covers only planting trees on arable land, no other agroforestry options, like cultivating crops or introducing grazing animal under existing trees and orchards.
- In most Italian conditions, small, slopy and irregularly shaped fields render the presence of trees incompatible with mechanization of arable crops

Relevant solutions to encourage SAF

- Resources should be spent on research and demonstration agroforestry projects, to develop the best systems, prove their economic value and their environmental and social benefits
- Measure 222 should be encouraged in all administrative Regions
- It should be made clear and mandatory that trees planted with 222 (or other measures) must not reduce SFP or other funding
- Funding should be increased and extended well beyond the first year, considering agroforestry benefits to society as a whole (carbon fixation, biodiversity, etc.), and considering that while farmer's direct benefits are limited. Just like measure 212
- Simplified bureaucracy and more predictable/reliable timing of funding
- Fewer restrictions on what to plant and where
- Funding ALL agroforestry options, including introduction of crops and animals in tree systems, and not just tree planting in arable land.



BELGIE FLANDRE et WALLONIE

Flandre : Jeroen Watte – Wervel
Wallonie : Bernard Maus de Rolley

Histoire de l'agroforesterie...

En Flandre :

Les arbres ont progressivement disparu durant les dernières décennies, à cause de la PAC. L'agroforesterie traditionnelle est principalement représentée par le sylvopastoralisme, qui comprend également les vergers pâturés.

Actuellement, les systèmes traditionnels « anciens » (comportant typiquement 150 à 200 arbres par hectare) sont en train de disparaître, du à une absence d'entretien.

Récemment, des systèmes de vergers pâturés à faible densité se sont mis en place (maximum 100 arbres/ha) et sont en train de se développer. La surface totale de vergers a été estimée à 2000 à 3000 hectares, ce qui représente moins de 0,5% de la surface totale cultivable de la Flandre. Environ 70% des vergers sont pâturés, principalement par des bovins et ovins. La sylviculture commence à apparaître, mais reste très faible en proportion de la surface agroforestière totale.

En Wallonie :

Si l'on considère la haie et les vergers comme de l'agroforesterie, l'histoire est très vaste.

Le nombre de haies a diminué au cours des cinquante dernières années. Mais grâce à la sensibilisation du public par plusieurs associations sur l'écologie, la biodiversité et autres enjeux, leur nombre est de nouveau en train d'augmenter.

Concernant l'agroforesterie dite moderne, il existe relativement peu de parcelles et elles datent de 2010. Ces dernières sont à l'initiative de privés, encouragés par agroforesterie.be, mais il semble que le processus soit lancé...

Les blocages du développement de l'AF

En Flandre :

En 2009-2010, Wervel a organisé plusieurs conseils locaux sur l'agriculture et l'environnement, dans lesquels les agriculteurs ont été identifiés comme le principal obstacle à la réintroduction des arbres dans les parcelles agroforestières. L'incertitude juridique entourant la plantation, l'entretien, la récolte et la propriété des arbres dans le cas de parcelles en propriété ou en location est souvent citée comme la plus grosse difficulté à résoudre. En Flandre, il y a une énorme pression foncière due à l'urbanisation, ce qui accentue le conflit entre agriculture et forêts.

La justification agronomique d'associer arbres et cultures a rarement été remise en question et les synergies entre arbres et cultures sont globalement reconnues. En revanche, les organisations d'agriculteurs soulignent les contraintes agronomiques, telles que la petite taille des par-

celles. Pourtant, la première « vague » d'installation d'agroforestiers a montré que la surface maximum mise en place ne dépassait pas les 2ha, le minimum (éligible) étant de 0,5ha et la moyenne 1ha.

En Wallonie :

Ce sont principalement des problèmes juridiques sur le foncier car environ 70% de la surface totale agricole concerne des terres en location et il n'existe actuellement pas de législation appliquée à l'agroforesterie dans ce cas.

- Problèmes techniques : comment planter alors que les machines agricoles deviennent de plus en plus imposantes en taille ?

- Il n'y a pas de subventions pour aider les porteurs de projets agroforestiers

- Des blocages dus aux mentalités subsistent encore dans certaines régions historiquement agricoles : beaucoup d'agriculteurs sont fermés à toute forme d'évolution dans leur façon de cultiver.

- Le manque de retour sur investissement à court terme est un frein, il faut raisonner son projet sur deux ou trois générations

Des solutions pour développer l'AF

- Une transparence juridique et la protection de la propriété des arbres plantés par les agriculteurs sur des terres en location. Autoriser l'abattage des arbres lorsqu'ils sont matures ou lorsqu'ils créent trop d'ombre pour les cultures sous-jacentes.

- Mettre en place un paiement pour service écologique rendu (stockage de carbone, épuration de l'air et des eaux, biodiversité, contrôle de l'érosion...)

- Fournir davantage de fonds pour la recherche et la mise en place de parcelles de démonstration

- Cela a démarré, mais il faut continuer de promouvoir et convaincre les agriculteurs et propriétaires terriens de l'importance de l'agroforesterie.

- La mise en place d'une politique européenne pour encourager l'agroforesterie

- Etre capable de montrer aux agriculteurs intéressés des exemples pertinents dans d'autres pays et disposer de chiffres significatifs dans des zones similaires (en termes d'environnement).

- Disposer d'un maximum de retours sur les expériences en agroforesterie des autres pays qui puissent être consultables sur internet, et de davantage d'éléments économiques.

- Etre force de proposition pour avoir du poids dans la politique agricole européenne

- Travailler conjointement avec des universités, des structures de recherche, des réseaux ruraux européens



BELGIUM FLANDERS & WALLOON REGION

Flanders : Jeroen Watte – Wervel
Walloon region : Bernard Maus de Rolley

History of agriculture

Flanders:

During the last decades, trees have been disappearing in the countryside in Flanders, due to the Common Agricultural Policy. Traditional agroforestry is mainly silvopastoral and as such comprises grazed fruit orchards. Today old silvopastoral systems (typically with densities of 150 to 200 trees/ha) are declining due to nonmaintenance. Recently established grazed orchards have significantly lower density (maximum 100 trees/ha) and are expanding. The total area of orchards has been estimated at around 2000 to 3000 hectares, which comprises less than 0,5% of total arable land area in Flanders. About 70% of the orchards is grazed, mainly by cattle and sheep. Silvicultural systems are beginning to appear, but make up only a tiny fraction of total agroforestry systems in Belgium.

Walloon region :

As soon as we must consider hedge and grove as agroforestry, the history is huge. Regarding the hedge, without entering in details, the numbers of those decrease a lot from the years 50'. But now as some associations are increasing public awareness of the ecologic, biodiversity and others issues, the number of hedge seems to increase again. Now, regarding what we should call modern agroforestry, there are only few parcels in place from only this year. Those are private initiative push by agroforesterie.be. But it seems that the process is on his way...

Limits to the development of AFS

Flanders

In 2009-2010 Wervel organised several local agricultural and environmental councils where farmers pointed out one major obstacle to reintroduce trees. The legal uncertainty surrounding planting, maintenance, harvest & ownership of trees on owned or leased land was commonly cited as the most important but most difficult one to resolve. In Flanders, this is no surprise, given the immense pressure on the land from urban areas, which exacerbates the existing land conflict between agriculture on the one hand and nature/forests on the other. The agronomic need for trees was seldomly contested and the expected synergies were commonly recognised as plausible. Farmers organisations on the contrary tend to stress agronomic obstacles, such as the small parcel size in Flanders. The first round of farmers who got their agroforestry application approved, shows however

that the biggest surface applied for doesn't exceed 2 ha, the smallest being 0,5 (the legal minimum) with an average of 1 ha.

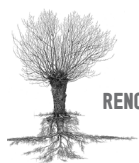
Walloon region :

- Legal issue due to the fact that 70% of the total agriculture surface is under farm lease. There is not yet a text that legislate the agroforestry in that case.
- Technical problem of how to plant when machines are so huge and become bigger and bigger?
- No subsidiaries to help people to try the concept.
- In certain regions of big agriculture surfaces, problem of mentality, historical landscape,...
- Lots of farmers were educated to take of anything that could hinder their way to cultivate
- No direct return, investment on 2 or 3 generations

Relevant solutions to encourage SAF

- Legal clarity and protection of ownership for farmers who plant on leased land. License to fell the trees when they are mature or when they hinder crop growth too much. This should be flexibly regulated avoiding red tape.
- Payments for ecological services (carbon sequestration, water & air purification, biodiversity, erosion control etc...)
- Inclusion of agroforestry as a standard topic in the existing extension services for farmers
- Provide funding to research and demonstration proposals
- As we do so, start to convince the farmer/owner.
- As our neighbors had on the beginning: subsidiaries to do the first test and to allow a scientific study on those.
- A european policy to promote the system
- Be able to show to the potential interested farmer some relevant exemple in other countries and be able to have some figures on the same latitude





ROYAUME-UNI

Paul Burgess – Farm Woodland Forum



Histoire de l'agroforesterie...

La plus grande partie du Royaume-Uni est constituée de sols fertiles qui sont appropriés pour la production agricole (à l'est), ou pour l'élevage de bétail sur pâturage (à l'ouest).

Cependant, suite à l'amélioration de la productivité agricole et à la volonté du gouvernement, la proportion de la zone couverte par les bois dans le pays a augmenté de 4 à 12% entre 1905 et 2011, avec les plus fortes augmentations recensées dans les zones les moins adaptées à l'agriculture en Ecosse et au pays de Galles. La densité élevée de la population au Royaume-Uni (2,5 hab/hectare) fait que l'usage des terres est intensif et de plus en plus multifonctionnel.

La plupart des zones de basse terre ont un « paysage agroforestier ». En Angleterre, chaque kilomètre carré contient en moyenne 4 kilomètres de linéaires caractéristiques boisés (en général des haies). Il y a également des zones de pâturage sous bois, des parcs boisés et des vergers traditionnels. En moyenne, chaque hectare contient 6 ou 7 arbres. Au cours du 20^{ème} siècle, nombre de ces aménagements ont été négligés et détériorés, et sont devenus la priorité des plans d'actions pour la préservation de la biodiversité.

Les blocages du développement de l'AF

Pendant les années 90, la recherche en agroforesterie s'est focalisée sur des systèmes innovants impliquant la plantation de peupliers en rangées (10-14m), ou des systèmes agroforestiers avec des frênes et des sycomores. Bien que ces expérimentations ont amélioré la compréhension biophysique et économique des interactions arbres/cultures/animaux, la commercialisation des produits issus de ces systèmes est relativement faible. Le peuplier donne un bois tendre qui n'est pas vendu à un prix suffisamment élevé pour justifier l'investissement en termes de travail. Bien que l'expérimentation de systèmes sylvopastoraux avec des frênes dans le nord de l'Irlande a donné du bois à haute valeur commercialisable pour la production de crosses pour le hurling (sport), d'autres sites ont souffert de dégâts sur les arbres par le pâturage. Suite à ces expériences, la Commission des Forêts et les départements gouvernementaux n'ont pas souhaité développer de systèmes agroforestiers innovants et certains agriculteurs se sont vu retiré leur aides européennes et les projets de recherche s'arrêter.

Des solutions pour développer l'AF

Le gouvernement d'Ecosse et du Pays de Galles a l'objectif ambitieux d'augmenter les surfaces boisées, et d'en retirer des avantages en termes d'énergie renouvelable et de stockage de carbone. Cependant, les prix élevés de la nourriture ces 5 dernières années ont mis en lumière le besoin d'améliorer les niveaux de production alimentaire dans le pays. De plus, les récents taux annuels de plantation de surfaces boisées ont été relativement faibles, en partie du à l'augmentation de la rentabilité de la production agricole. L'agriculture restant donc le principal mode d'exploitation des terres, l'agroforesterie intéresse de plus en plus ceux qui veulent voir augmenter la surface boisée.

Un exemple de système agroforestier qui rencontre du succès au Royaume Uni est la production d'œufs sur parcours arboré. Bien que la preuve scientifique ne soit pas réellement démontrée, il apparaît que l'élevage de poules dans un environnement boisé apporte tant au bien être animal qu'à l'environnement. L'agroforesterie permet également de réduire l'érosion des sols, améliorer la qualité des eaux et réduit les risques d'inondation.

Actuellement, la meilleure chance d'adopter l'agroforesterie consiste en la réhabilitation des systèmes traditionnels comme les haies bocagères, les vergers, parcs boisés et zones boisées pâturées, qui sont déjà considérées pour leur valeur en termes de biodiversité et de patrimoine culturel. Une grande partie de ces systèmes bénéficient d'aides du second pilier de la PAC (mesures agro-environnementales). Les systèmes comportant des plantations d'arbres à haute valeur commerciale (comme les pommiers à cidre et les noyers) connaissent également un regain d'intérêt.





UNITED-KINGDOM

Paul Burgess – Farm Woodland Forum

History of agriculture

Much of the UK comprises lowland fertile soils which are suitable for profitable arable production (primarily to the east), or livestock systems based on grass production (primarily to the west). However in response to increased agricultural productivity and government initiatives, between 1905 and 2011, the proportion of the country covered by woodland increased from 4% to 12%, with the greatest increases found in less agriculturally profitable areas in Scotland and Wales. The UK's high population density (2.5 people per hectare) means that most land use is intensive and increasingly multi-functional.

Most lowland areas in the UK have an "agroforestry landscape". In England, each kilometre square contains on average about 4 km of woody linear features (primarily hedges). There are also significant area of wood pasture, parkland and traditional orchard systems, and on average, each hectare of land in the UK contains 6-7 non-woodland trees. During the 20th century many of these features were allowed to become derelict, and hence they form the basis of priority habitat action plans for biodiversity protection.

Limits to the development of AFS

During the 1990s, much agroforestry research in the UK focused on novel systems either involving the planting of poplars in relatively narrow (10-14 m) alleys, or silvoarable systems with ash and sycamore. Although the experiments have improved our biophysical and economic understanding of tree-crop-animal interactions, the commercial uptake of these systems have been poor. Poplar is a softwood timber that does not currently command a sufficiently high price in the UK to warrant substantial labour inputs. Although an experimental silvopastoral system with ash in Northern Ireland led to a highly marketable timber for hurley stick production, other sites have suffered from livestock damage to trees. In the light of such experiences, the Forestry Commission and UK governmental departments have generally not promoted novel agroforestry systems and, in turn, practitioners have been denied access to some EU agroforestry grants and research programmes.

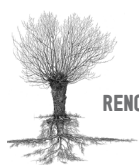
Relevant solutions to encourage SAF

The governments in Scotland and Wales have ambitious targets for further increases in woodland cover, with additional benefits for renewable energy production and carbon sequestration. However high food prices during the past five years have also highlighted the need to maintain and enhance national food production. Moreover recent annual rates of woodland planting have been low, in part due to the increased profitability of agricultural production. Hence as agriculture is the main land use, those seeking to increase tree cover are increasingly interested in agroforestry systems.

One example of an agroforestry system in the UK that has seen recent success is woodland egg production. Although direct scientific evidence is currently limited, the perception is that rearing hens within a woodland environment offers both welfare and environmental benefits. There is also interest in the use of agroforestry systems to reduce soil erosion, improve water quality and reduce flooding.

It appears that currently the greatest opportunity for agroforestry adoption in the UK relates to systems that focus on the revitalisation of traditional systems of hedgerows, orchards, parklands and woodland pasture which are already highly valued for their biodiversity and cultural heritage. Many of these systems are already supported by agri-environment payments under Pillar 2 of the Common Agricultural Policy. Systems incorporating high value tree crops (e.g. cider apples and walnut) are also receiving renewed interest.





GRECE

Vasilios Papanastasis – Université Aristote de Thessalonique

Histoire de l'agroforesterie...

Les systèmes traditionnels agroforestiers sont largement répandus en Grèce et sont des éléments importants du paysage rural. Ils se déclinent en trois types de systèmes : i) systèmes agroforestiers associant arbres et cultures sur des parcelles agricoles, ii) systèmes sylvopastoraux associant arbres, cultures et pâturage en milieu forestier, iii) systèmes agrosylvopastoraux associant arbres, cultures et élevages sur des parcelles agricoles. Les essences d'arbres peuvent être forestières ou fruitières, existantes ou plantées, à feuillages persistants ou caduques ; les cultures peuvent être annuelles ou pérennes et les élevages sont généralement des ovins, caprins, bovin, porcins ou des volailles. Tous les types de systèmes fournissent une grande variété de biens et services et constituent un véritable patrimoine culturel dans lequel le rôle des arbres est crucial pour la durabilité de la production et la qualité environnementale des zones rurales. La surface couverte par l'agroforesterie traditionnelle n'est pas réellement connue. On estime que les systèmes sylvopastoraux s'étendent sur près de deux millions d'hectares. Ils sont essentiellement constitués d'essences telles que le chêne Kermès, le pin d'Alep, le pin Brutia, le chêne caduc, des forêts de cyprès ainsi que des plantations de peupliers. Les systèmes agroforestiers et agrosylvopastoraux s'étendraient quant à eux sur environ un million d'hectares. Ils comportent essentiellement des oliviers, chênes, noyers et amandiers.

Malgré leur grand intérêt économique, écologique et culturel, ces systèmes traditionnels ont été considérablement dégradés au cours des dernières décennies, particulièrement après la seconde guerre mondiale. Cette détérioration peut être attribuée à la déprise agricole des campagnes grecques, conséquence d'une part de l'exode rural et la migration de plus d'un million de personnes entre 1950 et 1970, abandonnant ainsi l'agriculture et les zones rurales pour gagner les zones urbaines et l'étranger, et la modernisation de l'agriculture d'autre part.

Depuis la reconnaissance de l'agroforesterie comme une pratique agricole dans l'article 44 de la réglementation de la Commission Européenne 1998/2005 et l'inclusion de la mesure 222 dans le nouveau Règlement de Développement Rural 2007-2013, le gouvernement Grec a décidé d'appliquer de cette mesure concernant l'aide à la première installation de systèmes agroforestiers sur une parcelle agricole. Le service des Forêts du Ministère du Développement Rural et de l'Alimentation a détaillé cette mesure, en collaboration avec le Greek Agroforestry Network au Printemps 2007.



Les objectifs de cette mesure étaient :1) d'aider l'établissement systèmes agroforestiers modernes, 2) de protéger les systèmes agroforestiers traditionnels, afin de préserver la qualité des sols, la biodiversité et le paysage rural. La plus petite surface éligible s'établissait à 0,5ha et la moyenne éligible de densité d'arbres était de 100/ha. Le coût total de cette mesure a été estimé à 3 304 669€ et la zone couverte prévue était de 3 300ha.

Malheureusement, les nombreux feux de forêt en Péloponnèse durant l'été 2007 ont forcé le gouvernement Grec à allouer davantage de fonds nationaux pour les zones ravagées, aboutissant à la suspension de l'application de plusieurs mesures agro-environnementales, dont la 222. Depuis, aucun projet agroforestier n'a pu être mis en oeuvre.

Les blocages du développement de l'AF

La principale limite au développement de l'agroforesterie en Grèce est le manque de support financier de la part de l'Etat. D'après un recensement mené dans plusieurs parties du pays, les agriculteurs ont reconnu qu'avec davantage d'aides, ils seraient d'accord pour planter des arbres sur leur exploitation. Une autre limite réside dans le manque d'informations et de connaissances sur les avantages des systèmes agroforestiers, auprès des agriculteurs comme auprès des décideurs régionaux et nationaux et des politiques. Par ailleurs, l'agroforesterie n'est pas reconnue comme une discipline scientifique dans les universités grecques.

Des solutions pour développer l'AF

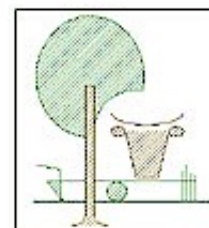
Les agriculteurs âgés sont réticents à l'adoption de systèmes agroforestiers, car ils considèrent les arbres comme des obstacles pour leurs machines agricoles. A l'opposé, les jeunes agriculteurs sont plus ouverts pour l'adoption de nouvelles techniques, c'est pourquoi ce sont les premiers ciblés. Cependant, cette catégorie d'agriculteurs doit absolument être informée des avantages de l'agroforesterie, à travers des séminaires courts et des visites de parcelles par exemple. Face à cette situation, notre réseau national d'agroforesterie envisage d'organiser des activités pour l'association des nouveaux agriculteurs dans plusieurs régions de Grèce.

Néanmoins, la meilleure solution reste que le gouvernement mette en oeuvre la mesure 222 dans le cadre de la nouvelle PAC, pour être initiée dès 2013. Mais avec la situation économique actuelle du pays, une telle décision relève d'une forte volonté politique.



GREECE

Vasilios Papanastasis – Aristotle University of Thessaloniki



History of agriculture

Traditional agroforestry systems are widely distributed all over Greece and constitute important elements of the rural landscape. They include all three types of systems: silvoarable involving trees and crops grown on arable land, silvopastoral involving trees and pasture/animals grown on forest land and agrosilvopastoral involving trees, crops and grazing animals grown on arable land. Trees may be forest species or cultivated grown for fruits, spontaneous or planted, evergreen or deciduous; crops may be annual or perennial species; and animals may be sheep, goats, cattle, pig or chicken. All types of systems provide a great variety of goods and services and constitute a cultural heritage while the role of trees is crucial in sustaining production and improving the environment in rural areas. There is no information on the exact area covered by traditional agroforestry systems in Greece. It is estimated that those grown on forest land amount to more than two million ha and managed as silvopastoral systems. They mainly include kermes oak, aleppo pine, brutia pine, deciduous oak and cypress forests as well as poplar plantations. On the contrary, those grown on agricultural land cover less area (about one million ha) and managed as silvoarable or as agrosilvopastoral systems. They mainly include olive, oak, walnut and almond trees.

Despite their great economic, ecological and cultural importance, however, traditional agroforestry systems have been considerably degraded during the last decades and especially after World War II. This degradation should be attributed to the de-agriculturization of the Greek countryside caused by the rural exodus and migration of more than one million people in the period 1950-70, who left agriculture and the rural areas for the urban centres and abroad on the one hand, and on the agricultural modernization on the other.

When agroforestry was recognised as a distinct land use practice in the article 44 of the EC regulation 1698/2005 and a relevant measure (222) was included in the new Rural Development Program of 2007-2013, the Greek Government decided to implement this measure, related to the first establishment of agroforestry systems in agricultural land. For this purpose, the Forest Service of the Ministry of Rural Development and Food was asked to prepare the details of the measure in collaboration with the Greek Agroforestry Network in spring 2007.

The objectives of the measure were: 1) to support the establishment of new agroforestry systems and 2) to protect the traditional agroforestry systems, for maintaining good soil conditions, biodiversity and the rural landscape. The smallest eligible area was set to 0.5 ha and the average eligible tree density adopted was 100 trees/ha. The total cost for the measure was estimated to 3,304,669 € and the planned area to be covered to 3,300 ha.

Unfortunately, the large wildfires of Peloponnesus in the summer of 2007 forced the Greek Government to allocate increased national funds to the needs of the burned areas resulting in the postponement of the implementation of several agro-environmental measures including 222. Since then no specific agroforestry projects have been implemented.

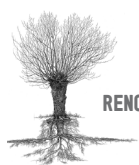
Limits to the development of AFS

The main limit to the development of agroforestry in Greece is the lack of financial support. In a census carried out in several parts of the country, farmers indicated that the main obstacle for establishing new agroforestry systems is the lack of financial support by the state. They stated that if they get such a support they will try to plant trees in their farms. Another limit is the lack of information and knowledge for the benefits of the agroforestry systems not only by farmers but also by national and regional decision makers and politicians. Agroforestry is not an established scientific discipline in the Greek Universities.

Relevant solutions to encourage SAF

Old farmers are reluctant to adopt agroforestry systems because they consider trees as obstacles to farm machines. On the contrary, young farmers are more open to adopt new technologies and these are the ones to be approached first. However, even these latter farmers need to be thoroughly informed about the benefits of agroforestry systems compared with the conventional farming through short seminars and field days. To cope with this problem, our national Agroforestry Network plans to organize such activities for the New Farmers Association in several parts of Greece.

Nevertheless, the best solution is the Government to decide to implement the measure 222 in the framework of the new CAP to be initiated in 2013. Given the current economic circumstances, such a decision needs a strong political will.



SUEDE

Johanna Björklund - Örebro university
Tora Råberg - Swedish University of Agricultural Sciences



Swedish University of
Agricultural Sciences

Histoire de l'agroforesterie...

L'agroforesterie traditionnelle en Suède désigne essentiellement des systèmes sylvopastoraux, où les animaux (bovins, ovins, caprins) pâturent dans des forêts extensives. Historiquement, ces zones étaient publiques et ouvertes, alors que les prairies et les zones cultivées étaient privées et clôturées. Ces systèmes agroforestiers ont eu une grande importance économique, notamment pour les familles d'agriculteurs puisqu'il fournissait le fourrage et d'autres ressources et services. Les arbres et arbustes étaient utilisés pour la nourriture humaine et animale, le combustible et les matériaux de construction (bois). Ils servaient également à produire du charbon de bois, de la potasse et du goudron. L'écorce, les glands (chêne, *Quercus robur*), les noisettes (*Corylus avellana*) et le hêtre (*Fagus sylvatica*), les champignons et baies étaient importants dans l'alimentation. Le pâturage avait un impact important sur la structure et la composition en espèce des forêts. La densité des arbres et arbrisseaux variait en fonction de la pression de pâturage et des conditions écologiques locales.

La taille, qui consistait à couper les arbres et arbrisseaux à 30cm du sol et ainsi favoriser les nouvelles pousses ou l'étêtage qui consistait à couper les arbres à 2m du sol pour favoriser la croissance des branches latérales, étaient deux pratiques habituelles pour disposer de fourrage durant l'hiver.

Les systèmes transhumants ont également été importants pour le développement de l'agriculture et de l'économie dans le nord du pays, principalement dans le sud du Norrland et Dalarna entre 1500 et 1850. Il s'agissait de pâturage dans les zones montagneuses : bovins, ovins et caprins fournissaient viande, fromage et beurre. Les animaux transhumaient au début de l'été et une partie de la famille restait tout l'été avec les troupeaux.

Les blocages du développement de l'AF

Les systèmes forestiers modernes se concentrent sur une production intensive de bois et pâte à papier et ne peuvent être combinés avec du pâturage. Ils sont trop denses, avec peu de couverture au sol, et comportent de grandes zones déboisées. Les jeunes plants seraient détruits par le pâturage. Les systèmes sylvopastoraux sont aujourd'hui très extensifs et sont davantage perçus comme un moyen de préserver un patrimoine naturel et culturel, sans importance d'ordre économique. Ces systèmes se feront encore plus rares sans aide de la PAC. Aujourd'hui environ 150 exploitations qui font la transhumance sont encore en place mais font état de

nombreux problèmes, notamment à cause des prédateurs (loups et ours), qui amènent peu à peu les agriculteurs à cesser leur activité, malgré une volonté nationale de maintenir le nombre de ces exploitations à 250.

Les pâturages sur prairies semi-naturelles avec arbustes et arbres sont considérés comme des systèmes agroforestiers en raison de leur contribution pour maintenir les ressources naturelles. Par exemple, un niveau élevé de biodiversité est décrit comme un moyen d'atteindre les objectifs environnementaux nationaux tels que « des paysages agricoles de qualité » ou « une faune et une flore riche ». Un des objectifs nationaux est d'atteindre les 450 000 hectares de pâturage sur prairie semi-naturelle, ce qui était le cas en 2008. Les subventions européennes qui concernent cette utilisation des terres se calculent en fonction de la position géographique et du potentiel écologique (3 niveaux d'aide). Par ailleurs, la densité d'arbres maximum éligible est de 60/ha. Quelques groupes actifs d'agriculteurs oeuvrent pour développer de nouveaux systèmes agroforestiers. Ces systèmes sont basés sur des techniques agroécologiques et de permaculture. En voici quelques exemples : jardins-forest, vergers plurispécifiques et plantations de coudriers, aviculture et pâturage sur des pâturages semi-naturels et en forêt, alignements d'arbres et légumes pérennes. Il s'agit ici de maximiser la multifonctionnalité du système tant en termes de ressources pour la nourriture, les fibres, le combustible que pour des services écosystémiques, la biodiversité.

Des solutions pour développer l'AF

- Favoriser la recherche et l'évaluation de services tels que la séquestration de carbone, le niveau de biodiversité, de production, économique.
- Avoir davantage de disponibilité en matériel végétal et de parcelles de démonstration
- Avoir davantage de subventions pour le développer et l'entretien de systèmes pérennes, éventuellement sous forme de paiement pour des services écosystémiques.
- Taxer l'utilisation d'intrants à base d'énergie fossile.





SWEDEN

Johanna Björklund – Örebro university
Tora Råberg – Swedish University of Agricultural Sciences

History of agriculture

The traditional agroforestry in Sweden has been silvopastoral systems, where animals; cattle, sheep and goats were grazing in the extensive forests. Historically, these areas were commonly owned and free ranged, whereas meadows and cultivated areas and villages were private and fenced. This agroforestry system have had a great economic importance, it was a prerequisite for the economy in the farm households as it contributed with fodder and several other resources and services. Trees and bushes were used for food, feed, fuel, wood and construction material. Charcoal, potash and tar were also produced. Bark, nuts (oak, *Quercus robur*), hazel (*Corylus avellana*) and beech (*Fagus sylvatica*), mushroom and berries were important food products. The animal grazing had a large impact on the structure and composition of the forests. The densities of trees and bushes varied due to grazing pressure and local ecological conditions, they could be dense and down to nearly open. Coppicing, where trees and bushes were cut down to a 0,3 m or less from ground level, to encourage a multitude of new shoots or pollarding where tree stems were cut off about 2 m above ground level to encouraging lateral branches was two common means to harvest leaves and branches for winter fodder.

The system of summer farms has also been important for the agricultural expansion and economy in the north of Sweden, mainly in south of Norrland and Dalarna during 1500 to 1850. These systems comprised free grazing in mountainous areas for cattle, sheep and goats kept for meat, milk cheese and butter production. Animals were moved to the farm in early summer and part of the farming family stayed on the site during the summer. The work at the summer farms were often organized conjunctly in the villages and young girls or women were employed for the activity.

Limits to the development of AFS

Modern forestry with focus on intensive production of timber and paper pulp is not possible to combine with grazing. They are too dense with little under cover, and have large areas clear-cut. Monocultures of small seedlings would also be destroyed by grazing. Silvopastoral systems are found very extensively today and are mostly perceived as a way to maintain natural and cultural values, with no economic importance. They would probably be even much less abundant without support from agricultural subsidies in CAP. Presently around 150 summer farms are in utility, but stakeholders give witness about large problems with predators, mainly

wolves and bears that now eventually force some summer farms out of business, in spite of a national goal of 250 summer farms.

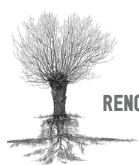
Semi-natural pastures with bushes and trees are agroforestry systems that due to their contribution to natural values e.g. biodiversity are described as important to reach national environmental goals such as; "Rich agricultural landscape" and "Rich flora and fauna". The national goal is set to 450 000 ha of used semi-natural pastures and this goal was mainly reach in 2008. EU-subsidies for this land use are based on geographic position and potential ecological values (three levels of payments based on inventories). There are restrictions on amount of trees per hectare (max 60 trees per hectare) in order to receive payment.

There are small but active groups of farmers developing new forms of agroforestry systems. These systems are based on agroecological theories and permaculture, and examples are; edible forest gardens, multi species orchards and hazel plantations, hens and grazing animals in semi-natural pastures and forest, alley cropping and perennial vegetable. The focus is on development of productive and economically viable multifunctional systems contributing with food, fiber and fuel as well as ecosystem services, biodiversity and meaning.

Relevant solutions to encourage SAF

- Research and evaluation of the values; carbon sequestration, biodiversity, production and economy.
- Greater availability of plant material and demonstration areas.
- More flexible and larger subsidies for development and maintenance of such more perennial systems, eventually in forms of payments for ecosystem services.
- Taxes on fossil based inputs.





SERBIA SERBIE

Sasa Orlovic – Enseignant Chercheur en Agroforesterie

Histoire de l'agroforesterie...

En Serbie, l'agroforesterie est relativement peu connue et peu développée. Malgré tout, les systèmes traditionnels agroforestiers se développent depuis les cinquante dernières années. Cela concerne essentiellement les haies brise-vent de la Province Autonome de Vojvodina (nord de la Serbie). La zone de Vojvodina est une zone typique d'agriculture intensive, comprenant très peu de zones forestières (6,51% de forêt). De plus, cette zone est exposée à des vents violents ouest et sud-est, favorisant ainsi l'érosion des sols et autres effets négatifs sur l'agriculture. Depuis 2005, la faculté d'agriculture de Novi Sad a introduit la notion d'agroforesterie dans les programmes d'enseignement, ce qui permet peu à peu une prise de conscience et une application de ces techniques en agriculture.

Les blocages du développement de l'AF

Le principal problème est l'appréhension des agriculteurs et leur manque de connaissance vis-à-vis de l'importance de systèmes agroforestiers en agriculture.

Des solutions pour développer l'AF

- Créer un projet de recherche avec diverses démonstrations au champ.
- Créer un système d'aides et de subventions pour les producteurs



History of agriculture

Agroforestry in Serbia is relatively unknown and not developed. Despite of that, development of traditional agroforestry systems happened in the last 50 years. This primarily refers to wind (field) protective belts in the Autonomous Province of Vojvodina (northern Serbia). The area of Vojvodina is a typical agricultural area with intensive agriculture and very small areas of forest (6.51% forest cover). In addition, this area is exposed to the west and south-east strong winds which leads to soil erosion processes with and all other negative effects on production in agriculture. Since 2005, The Faculty of Agriculture in Novi Sad (the first time in Serbia) introduced the issue of agroforestry in curricula thus provides the knowledge of agroforestry systems and get the students of agriculture, which has a significant positive effect on increasing awareness and it should lead to implementation agroforestry techniques in agriculture.

Limits to the development of AFS

The main problem is lack of understanding by the farmers and lack of knowledge about the importance agroforestry production systems in agriculture.

Relevant solutions to encourage SAF

Creating a research projects with many solutions in the field demonstration: creating a system of subsidies to agricultural producers.





GERMANY ALLEMAGNE

Heinrich Spiecker – Institute for Forest Growth



Histoire de l'agroforesterie...

Les premiers documents se rapportant aux systèmes agroforestiers remontent à plus de mille ans. Des éléments de l'histoire de l'agroforesterie en Allemagne peuvent être trouvés dans W. Konold, T. Reeg 2009: Historische Agroforstsysteme in Deutschland. In: T. Reeg, A. Bemann, W. Konold, D. Murach, H. Spiecker (Hrsg.): Anbau und Nutzung von Bäumen auf landwirtschaftlichen Flächen. Wiley VCH, S. 313-324.

Développement récent: en 1997 et 1998 Heinrich Spiecker met en place des essais d'agroforesterie dans la vallée du Rhin pour produire du bois d'œuvre de qualité dans les parcelles agricoles. Inspiré de ces essais, un projet voit le jour en 2005, initié par trois instituts: (1) Institut für Waldwachstum, (2) Institut für Landespflege (both University Freiburg) and (3) Institut für umweltgerechte Landbewirtschaftung, Müllheim/Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg.

Les blocages du développement de l'AF

Il y a actuellement très peu d'exemples d'agroforesterie, du au manque d'expérimentations récentes. Par ailleurs, les agriculteurs sont hésitants face à la pratique de l'agroforesterie

Des solutions pour développer l'AF

Davantage d'informations et d'exemples réussis pour démontrer les avantages de l'agroforesterie



History of agriculture

Documents referring to agroforestry systems go back more than 1000 years. Information about agroforestry history in Germany can be found in W. Konold, T. Reeg 2009: Historische Agroforstsysteme in Deutschland. In: T. Reeg, A. Bemann, W. Konold, D. Murach, H. Spiecker (Hrsg.): Anbau und Nutzung von Bäumen auf landwirtschaftlichen Flächen. Wiley VCH, S. 313-324.

Recent developments: In 1997 and 1998 Heinrich Spiecker established agroforestry experiments in the Rhine valley for growing valuable timber in agricultural fields. Based on this experience in 2005 a research project was initiated by three institutions: (1) Institut für Waldwachstum, (2) Institut für Landespflege (both University Freiburg) and (3) Institut für umweltgerechte Landbewirtschaftung, Müllheim/Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg.

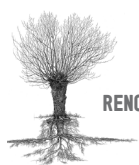
Limits to the development of AFS

There are only very few examples of agroforestry currently available and due to lag of recent experience land owner generally hesitate to practice agroforestry.

Relevant solutions to encourage SAF

More information and successful examples are needed.





SWITZERLAND SUISSE



Dr. Felix Herzog – Agroscope ART Reckenholz
Mareike Jäger – AGRIDEA

Histoire de l'agroforesterie...

Les arbres ont toujours tenu une place importante dans le paysage agricole Suisse et ont joué un rôle clé pour fournir du bois et des fruits. Depuis le début des années 90, les arbres fruitiers sont éligibles aux paiements directs. Néanmoins, depuis les années 1950, un arbre sur deux a disparu. Les systèmes traditionnels sont:

- Vergers traditionnels (dont les châtaigniers)
- Pâturage forestier dans les zones de montagne
- Haies bocagères

L'agroforesterie est récente en Suisse. Il s'agit principalement du développement des vergers traditionnels avec des cultures sous-jacentes. Les arbres fruitiers, en association avec des arbustes fruitiers (baies) en ligne, permettent le passage des machines (largeur). Actuellement, la Suisse compte environ 120 ha de systèmes agroforestiers modernes.

Le National IG agroforst a été créé en mars 2011, afin de développer l'agroforesterie en Suisse. Ses membres sont des représentants de l'ETH Zurich, FiBL, commissions agricoles cantonales, agriculteurs, l'université des sciences appliquées, Bern et des privés.

Les blocages du développement de l'AF

En Suisse, une distinction est faite entre paiements directs généraux et écologiques.

Des paiements pour l'écologie, l'éthique, l'éco-qualité, les pâturages saisonniers et la protection des eaux permettent d'atteindre des plafonds supérieurs d'aides.

En revanche, il n'y a pas d'aide financière pour les systèmes agroforestiers. La réglementation est similaire à celle des vergers. Les agriculteurs reçoivent entre 15 et 45 CHF/arbre en paiement direct, sous certaines conditions:

- un maximum de 160 arbres/ha (fruits à noyau)
- un maximum de 100 arbres/ha (noyers et châtaigniers)
- tronc mesurant au moins 1,2 m de haut pour les fruitiers à noyau et 1,6 pour les autres
- pas d'usage d'herbicides depuis 5 ans
- au maximum 800m² d'arbres/ha, sinon la surface est considérée comme forestière.

Des solutions pour développer l'AF

Pour l'instant, le bureau fédéral d'agriculture prépare la nouvelle politique agricole pour la période 2014-2017. L'IG Agroforst a fait des propositions pour les SAF, comme la favorisation de plantations de bois noble dans les zones agricoles.



History of agriculture

Trees were very important in the Swiss cultural landscape and played a key-role as a supplier for fruits and wood. Since the Beginning of the 90th,

Fruit Trees in orchards are getting direct payments. Nevertheless, since 1950 every 2nd Fruit Tree has disappeared.

Traditional systems in Switzerland are:

- Traditional orchards (including Chestnut selvas, Tessin)
- Wood pasture in the mountain areas
- Hedgerows

Agroforestry is a new Movement in Switzerland. It's mainly a further development of the traditional orchards with different sub-cultures (silvoarable system). Fruit Trees, also in combination with berry bushes in rows, surface between the rows according to the machine width. At the moment we have approximately 120 ha of modern silvoarable systems in Switzerland. In March 2011 the national IG Agroforst was founded. Members are representatives of ETH Zurich, FiBL, cantonal agricultural advisory services, Farmers, University of Applied Science, Bern (forestry) and interested private persons. The main objective is the further development of agroforestry systems in Switzerland. Website www.agroforst.ch

Limits to the development of AFS

In Switzerland, a distinction is made between general and ecological direct payments. Ecological, ethological, eco-quality, summer-pasture and water protection payments are an incentive for achieving levels beyond the general direct payments. Of course the demands and regulations on the cultivation are rising if higher levels are desired.

In Switzerland there exists no financial support of agroforestry systems. The regulation is the same as for traditional orchards (general direct payments).

The farmer receives between 15 and 45 CHF/tree of direct payment, under certain conditions like:

- a maximum of 160 trees/ha (stone- and core fruits)
- a maximum of 100 trees/ha (nuts- and chestnut)
- Height of the stem at least 1.2 m (stonefruit trees), other trees 1.6m
- No use of herbicides after 5 years past plantation
- No more as 800m² trees/hedge in a row/ha, otherwise the surface becomes forest and no more agricultural area

Relevant solutions to encourage SAF

At the moment, the federal Office of Agriculture is preparing the new agricultural policy for the period 2014 – 2017.

The IG Agroforst has delivered some suggestions concerning agroforestry systems, like the promotion of high grade woods in agricultural areas. The exceptional promotion of agroforestry systems must also be part of the national climate strategy.



KOSOVO

Sami Kryezliu – Agro Vet Development



Les blocages du développement de l'AF

- Manque de sensibilisation
- Manque de formation dans l'éducation supérieure sur la gestion forestière et en agroforesterie
- Manque de professionnels agroforestiers
- manque de capacité humaine
- Manque de budget de la part du Ministère de l'agriculture, de la forêt et du développement rural
- Manque de technologies

Des solutions pour développer l'AF

A partir de situations actuelles, Agro Vet development a entrepris plusieurs actions pour promouvoir l'agroforesterie comme un moyen alternatif de produire.

Le projet a été mis en place en 2011 et présente l'agroforesterie comme une technique innovante et alternative.

Tous les projets commencent par des démonstrations à la parcelle, dans 3 communes, en coordination avec les autorités locales, les agriculteurs, les ONG, afin de faire connaître et comprendre le concept de l'agroforesterie.

Toutes les activités se font sous forme de groupes de travail et abordent la théorie comme le terrain, avec différents acteurs (citées ci-dessus).

Agro Vet development travaille à la création de nurseries pour la production de plants, afin de démarrer l'année prochaine une reforestation basée sur l'agroforesterie dans la commune de Dragazh. Ce projet est en partenariat et financé par le UNDP (United National Development Program).



Limits to the development of AFS

- Lack of promotion activities for awareness issues
- Lack of higher level of education on forestry management,
- Lack of professional staff for Agroforestry treatment/ Agroforestry engineers
- Lack of human capacity
- Lack of developing proper and sustainable programs for education and training at all levels of the Agroforestry sector.
- Lack of budget (finances), for Agroforestry within the budget of M. of Agriculture, forestry and rural development MAFRED.
- Low technology etc.

Relevant solutions to encourage SAF

Based on current situation Agro Vet Development has undertaken several actions with the purpose of beginning with promotion of Agroforestry as an alternative field of food production in Kosovo.

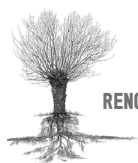
The project has started to implement this year, by promoting Agroforestry as an alternative possibility and new development (innovation), in Kosovo.

All projects have started by establishment of demonstration fields, in three municipalities in full coordination with local authorities and farmers, local NGOs, with clear objectives to promote the Agroforestry as new opportunity, but also make clearer and understand the concept of Agroforestry.

All of the activities that are developing are combination of field & theoretical workshops with different stakeholders such as (local authorities, farmers, local NGO's, and Agriculture high schools staff etc.

Agro vet Development has started work on "Establishment of nursery" for seedling production in order to start next year reforestation based on Agroforestry practices in Dragazh municipality. This project will/is developing in partnership and funded by UNDP (United National Development Program). The project aims to begin and build seedling production capacities, and human technical capacities.





EXPECTATIONS from a EUROPEAN STRUCTURE Une STRUCTURE EUROPEENNE

CENTRALISER, ECHANGER et DIFFUSER

- Encourager et favoriser l'échange des connaissances et expériences sur les pratiques agroforestières dans les pays européens, créer un réseau d'échange d'information, organiser des rencontres régulières
- Etablir des liens et collaborer avec d'autres organisations européennes et internationales incluses dans l'UE
- Créer une base de données européenne, pour pouvoir partager et centraliser les résultats scientifiques, les expérimentations de terrain en agroforesterie et dans différents pays de façon efficace
- Créer une base de données géophotographique de l'agroforesterie existante (systèmes traditionnels et modernes)
- Faire des réunions annuelles / groupes de travail

AGIR SUR LE TERRAIN

- Mettre en place de nouveaux projets de recherche et développement, avec des parcelles de démonstrations
- Organiser des stages pour les agroforestiers potentiels
- Organiser des échanges multinationaux (visites de parcelles, journées d'informations...) pour les agriculteurs et autres porteurs de projet
- Pouvoir disposer de matériel génétique adapté aux différents environnements européens

CONSEILLER et TRANSFERER LES CONNAISSANCES

- Faire du lobbying pour la conservation et l'amélioration de la qualité des terres agricoles en promouvant l'entretien des systèmes traditionnels agroforestiers existants et explorer les différents modes de gestion qui permettent de maximiser la biodiversité.
- Faciliter le transfert de connaissance de la recherche vers les porteurs de projet (organisations publiques et privées, propriétaires)
- Promouvoir les avantages économiques, sociaux et écologiques de l'agroforesterie, les outils disponibles pour leur gestion, les nouvelles associations entre arbres et cultures
- Fournir des guides pratiques aux agriculteurs

ETRE FORCE DE PROPOSITION

- Etre force de proposition pour faire évoluer la PAC et les réglementations
- Faire du lobbying en Europe pour le développement et la mise en œuvre de l'agroforesterie
- Créer une collaboration avec des associations d'agriculteurs pour convaincre les décideurs politiques de rémunérer les services écologiques rendus par des techniques agro-écologiques telles que l'agroforesterie
- Travailler conjointement avec des universités, des structures de recherche, des réseaux ruraux européens

Etre l'interface entre la recherche, les agriculteurs, les décideurs politiques et les porteurs de projet, en Europe comme dans les pays représentés.

CENTRALIZE, EXCHANGE and SPREAD

- Look for a joint European information databank, sharing research results and practical findings/experience on agroforestry in different countries in an efficient way
- Geo photographic database of existing agroforestry. Traditional and new systems
- Permanent plot and experimental trials inventory among European countries
- to establish links and collaboration with other European and international organizations including the European Union.
- Annual meeting / workshop

ACTING ON FIELD

- Promotion of research and development, create new projects and field demonstration
- to ensure the proper tree genetic material to be used in various European environments
- to organize training courses for prospective agro foresters
- Organize transnational exchange opportunities (excursions "on the field", information days, etc) for farmers and other stakeholders

ADVISE and TRANSFER KNOWLEDGE

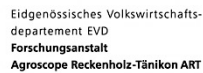
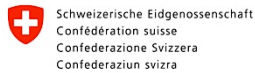
- Promotion of scientific knowledge transfer to stakeholders (public and private organizations, landowners)
- Diffusion of economic, social and ecological benefits of AF systems, available tools for management purposes, new forest-agricultural combinations possibilities...
- Lobby for Biodiversity conservation/improvement in agricultural land, either by promoting the maintenance of existing traditional agroforestry and exploring management approaches that maximise biodiversity
- to provide guidelines for the best agroforestry practices compatible with the environment

TO BE A SOURCE OF PROPOSALS

- Generated sound proposals for European-level Policy and regulation
- Lobby in the EU for the spread of AF implementation
- Look for coalitions with farmer unions to convince policy makers to pay for the environmental services that agro-ecological techniques like agroforestry provide
- To work closer of the universities, research structures, european rural network
- Be the interface between research, farmers, policy makers and all stakeholders, both in Europe and in single states.



Nos Partenaires



Greek Agroforestry Network



Institute of lowland forestry and environment



Nos Partenaires Financiers

La journée européenne :



La création de la structure européenne :



Références :

APCA, 2010. Guide : l'agroforesterie dans les réglementations agricoles, état des lieux en juin 2010, 17p.
Liagre F., 2008. L'agroforesterie en France, AgroforesterieS n°1, juillet 2008, p7-10
Liagre F., Colomb V. 2010. 2010 : une nouvelle étape importante pour l'agroforesterie, AgroforesterieS n°3, octobre 2010, p10.
Paris P. et al, 2002. Extant Silvoarable Practices in Europe, Deliverable SAFE, 85p.

Crédits photos et dessins:

David Dellas : dessin de l'arbre (couverture et haut de pages) - Arbre & Paysage 32, page 4 (haut), 8, 9, 11, 12 Adolfo Rosati, CRA OLI (Italie) page 4 (bas gauche) - Fabien Liagre (Agrooof), page 4 (bas droite) - Christian Dupraz, 10, 12 - Gerardo Moreno, 15 - Joao Palma, 16, 17 (droite) - Joana A Paulo, 17 (gauche) - Jeroen Watte, 21 - Nautral england, 2010a, Entry level stewardship handbook, page 22
Organic Research Centre, 2010, Agroforestry Policy Review, page 23- Vasilios Papanastasis, 24- Johanna Borklund, 26, 27- Sasa Orlovic, 28- Dirk Freese, 29- Mareike Jager, 30- Sami Kryeziu, 31

Traduction : Yasmine Evieux

PREMIÈRE
RENCONTRE EUROPEENNE
d'**AGROFORESTERIE**
16 DÉC. 2011 / PARIS 7^e
MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE SALLE GAMBETTA - 78 RUE DE VARENNE

ORGANISE PAR :

