

# L'agroforesterie : *des arbres au cœur des champs*

Dominique FORT

***Produire du bois de qualité tout en maintenant la production agricole, tel est l'objectif principal de l'agroforesterie.***

## QU'EST CE QUE L'AGROFORESTERIE ?



Agrisylviculture : association blé/noyers dans l'Hérault

Dans une parcelle agroforestière, arbres et cultures sont volontairement mélangés et cultivés ensemble. L'agroforesterie est donc l'association, sur une même parcelle, d'une production agricole annuelle (cultures, pâture) et d'une production forestière à long terme (bois, rôle social). Elle est obtenue, soit par plantation d'arbres sur des parcelles agricoles, soit par intervention (ouverture du couvert) sur des parcelles boisées.



Sylvopastoralisme :  
plantation de merisiers pâturée par des ovins (Aude).

On parle d'agrisylviculture lorsqu'il s'agit de parcelles cultivables portant des cultures agricoles (céréales, légumineuses...), intercalées avec des plantations d'arbres fores-

tiers et de sylvopastoralisme pour des parcelles boisées dont le sous-bois est pâturé.

Certes, arbres et cultures entrent en compétition (pour la lumière, l'eau, les éléments nutritifs), mais les résultats des recherches en cours de l'INRA montrent que le mélange arbres-cultures peut être très efficace.

## INTÉRÊTS DE L'AGROFORESTERIE

Les parcelles agroforestières représentent un mode de mise en valeur parcellaire distinct des parcelles agricoles et forestières traditionnelles. Elles tirent parti de la complémentarité des arbres et des cultures, pour mieux valoriser les ressources du milieu. Des formes modernes performantes d'agroforesterie sont possibles, adaptées aux contraintes de la mécanisation. Pour l'exploitant, la parcelle agroforestière reste incluse dans son outil de production et génère des revenus continus, ce qui n'est pas le cas d'un boisement en plein de terres agricoles.

## L'agroforesterie a des avantages intéressants sur trois plans :

### *Sur le plan agricole*

Elle permet une diversification des activités des exploitants agricoles, avec constitution d'un patrimoine d'arbres de valeur, sans interrompre le revenu courant des parcelles plantées. Les mesures et simulations montrent que, en plantant progressivement entre 10 et 20% de sa surface cultivée en parcelles agroforestières, l'exploitant agricole met en place un capital de bois sur pied de grande valeur, pour une diminution minimale (inférieure à 5%) de sa production agricole. Cela lui permettra d'augmenter son revenu, ou de se constituer une réserve qui améliorera sa retraite ou facilitera la transmission de son exploitation. C'est avec le revenu de la vente du bois des noyers que les agriculteurs de la vallée de l'Isère ont pu être parmi les premiers à s'équiper en tracteurs au XXème siècle !

L'intensification et la mécanisation de la production agricole ont fait disparaître les arbres des parcelles agricoles. Ces derniers ont pourtant un rôle protecteur pour les cultures intercalaires ou pour les animaux : effet brise-vent, abri du soleil,



La dominance apicale de ces merisiers est conservée



Noyers de 17 ans



Forme recherchée

de la pluie, fixation des sols, stimulation de la microfaune et de la microflore des sols.

Les racines profondes des arbres récupèrent une partie des éléments fertilisants lessivés ou drainés. Les litières des feuilles et la mortalité racinaire des arbres participent à l'enrichissement du sol en matières organiques.

L'agroforesterie laisse une possibilité de compromis entre les intérêts du propriétaire (patrimoine bois) et du fermier (accès à des surfaces cultivées).

Pour les parcelles sylvopastorales, ces pratiques permettent une mise à disposition d'unités fourragères pour le bétail, à des périodes complétant bien le calendrier de pâturage.

## Sur le plan forestier

On observe une accélération de croissance en diamètre des arbres, du fait de la faible densité (plus 80% sur six ans dans la plupart des plantations expérimentales) et de l'apport de fertilisant sur les cultures, dont bénéficient également les arbres.

Le coût de l'investissement est réduit :

- à la plantation, puisque l'on plante à très faible densité (de 50 à 200 tiges par hectare) ;
- au moment des entretiens, puisqu'ils sont facilités par la présence des cultures intercalaires,
- à la récolte du peuplement, puisque les arbres sont de qualité.

Dans la mesure où les arbres poussent en croissance libre, on observe une amélioration de la qualité du bois produit mais seulement si des tailles régulières sont réalisées. Les cernes

sont larges et réguliers, car les tiges ne subissent pas les cycles compétition-éclaircies.

Les plantations agroforestières sur terres agricoles créent une ressource en bois de qualité, complémentaire des produits de la forêt « traditionnelle » et non pas concurrente. Il s'agit surtout de produire des bois capables de se substituer aux sciages tropicaux. Les surfaces concernées resteront faibles en valeur absolue, mais leur production de bois pourra être un apport intéressant pour la filière bois française. Des essences peu utilisées en forêt, mais de grande valeur peuvent être cultivées en agroforesterie : cormier, poirier, alisier, noyer, merisier, érable, tulipier... Les essences choisies seront des essences de pleine lumière (héliophiles) et de comportement pionnier, aptes à se développer en plein découvert.

## Sur le plan environnemental

L'agroforesterie est un moyen de mieux valoriser les ressources naturelles. La somme de la production de bois et de la production agricole d'une parcelle agroforestière est supérieure à la production séparée obtenue par un assolement agriculture-forêt sur la même surface. On montre qu'il faudrait environ 1,3 hectare cultivé en séparant arbres et céréales pour produire autant qu'un seul hectare de parcelle agroforestière. Cette dernière est plus productive, cela s'explique par la complémentarité des besoins des arbres et des cultures.

Les pratiques agroforestières contribuent à la création de paysages originaux, attractifs, ouverts, favorables aux activités récréatives. Les parcelles concernées représentent un potentiel paysager novateur, porteur de symboles forts et favorables à l'image de marque des agriculteurs dans la société. Ce sera particulièrement le cas dans les milieux très peu boi-

sés, pour les parcelles agricoles, qui seront plantées et, inversement, dans les milieux à fort taux de boisement pour les parcelles forestières qui seront ouvertes.

Les sols et les eaux sont protégés, en particulier dans les périmètres sensibles (nappes de surface, écoulements hypodermiques, zones sensibles à l'érosion).

La biodiversité est améliorée, notamment par l'abondance des effets de lisières et la multiplication des espèces accompagnatrices (auxiliaires plus nombreux). Ainsi, la protection intégrée des cultures par l'association avec des arbres choisis pour stimuler des populations d'hyperparasites (parasites des parasites) des cultures s'en trouve favorisée. Cela pourrait contribuer à limiter l'usage de produits phytosanitaires sur les cultures.

## UNE RÉGLEMENTATION ET UNE LÉGISLATION ENCOURAGEANTES

La réglementation française a été adaptée en 2001 et 2002, pour permettre aux agriculteurs et aux propriétaires de pratiquer l'agroforesterie.

Une série de mesures incitatives permet d'obtenir des subventions pour la création et le suivi d'une parcelle agroforestière.

Le propriétaire peut bénéficier des aides à la plantation, pour la réalisation d'une parcelle agroforestière. Cette aide représente habituellement un pourcentage du coût de plantation et d'entretien des arbres pendant les trois premières années (le taux de subvention avoisine généralement les 40%). Selon l'objectif du propriétaire (production de bois ou protection de l'environnement), deux modes de financement sont disponibles.

Les cultures semées entre les arbres sont éligibles aux primes PAC (Politique Agricole Commune), si la parcelle était éligible lors des années précédant l'année de la plantation des arbres. Il est impossible de bénéficier des primes PAC sur des terres qui n'étaient pas éligibles ou sur des surfaces entre des arbres, dans une parcelle forestière éclaircie.

Les bandes boisées sont éligibles à la prime de compensation à la perte de revenu (PCPR), au prorata de la surface occupée par les arbres. La durée de la prime est variable et atteint généralement 10 ans.

Les parcelles agroforestières sont soumises, au même titre que les parcelles boisées, à la réglementation des boisements. Cependant, les projets sont étudiés au cas par cas et certains pourront être acceptés, après examen des conditions techniques par l'organisme compétent (la DDAF).

## ASPECTS TECHNIQUES ET ÉCONOMIQUES

Pour une « plantation type », les arbres sont plantés en pots et travaillés à une faible densité, de 50 à 200 tiges par hectare, afin de maintenir la production agricole et sa mécanisation.

À la plantation et pendant les premières années, un désherbage chimique est effectué autour du pied du plant pour optimiser sa reprise et son développement. Les arbres sont ensuite taillés et élagués sur quatre à six mètres, afin de former une grume de qualité.

Pour les parcelles pâturées, il faut penser à protéger les arbres contre la dent des animaux. La protection individuelle sera plus ou moins solide selon le type d'animaux (abri ventilé ou maille plastique pour les ovins et les volailles ; treillis « fer à béton » de deux mètres de haut fixé par des pieux, pour les bovins)



Protection individuelle

D'après les études menées et selon les conditions de station, on devrait pouvoir former en quarante ans, en moyenne, une grume de 50 cm de diamètre, droite et nette de nœuds sur un minimum de quatre mètres de long. Les dépenses (matériel, plantation, entretiens) se montent à environ 3000 euros par hectare. Un rapide calcul de rentabilité nous montre que ce type de plantation peut atteindre un taux interne de rentabilité d'environ 3%, valeur couramment observée pour une plantation forestière.

De plus, en attendant la récolte des arbres, l'agriculteur continue à percevoir tous les ans, le revenu de la production agricole.

## PERSPECTIVES

Depuis 2001, les chambres d'agriculture sont partenaires du programme européen SAFE (Système Agro Forestier pour les Fermes Européennes).

La finalité de ce programme est d'étudier la faisabilité technico-économique et juridique des associations arbres-cultures sur une parcelle agricole.

Une étude a été réalisée par monsieur Fabien LIAGRE de l'APCA (Assemblée Permanente des Chambres d'Agriculture), en 2003, dans les régions Poitou-Charentes, Centre et Franche-Comté.

Nous n'avons pas actuellement de référence vosgienne en la matière. Mais l'agroforesterie tend à être connue et dans le département, de nombreuses parcelles pourraient trouver là une valorisation intéressante. □

Remerciements à Fabien LIAGRE de l'APCA, pour les éléments qu'il a pu me fournir pour la réalisation de cet article. De nombreuses informations et les photos ont été également puisées sur le site : [montpellier.inra.fr/safe/](http://montpellier.inra.fr/safe/)