Reconstruire et valoriser les liens entre les arbres et les activités agricoles

Martin Vigan, Marc Deconchat, Emilie Andrieu

▶ **To cite this version:**

Martin Vigan, Marc Deconchat, Emilie Andrieu. Reconstruire et valoriser les liens entre les arbres et les activités agricoles. 2015. hal-02794769

HAL Id: hal-02794769
https://hal.inrae.fr/hal-02794769

Submitted on 5 Jun 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Reconstruire et valoriser les liens entre les arbres et les activités agricoles

Ce document est le fruit d'une réflexion sur la place des arbres dans les activités agricoles conduite lors des projets CHAPAY (Changement d'utilisation agricole des terres et dynamique des paysages agri-forestiers de Midi-Pyrénées) et Terafor (Territoire et agroforesterie).

Les arbres font traditionnellement partie intégrante de la plupart des paysages agricoles. Aujourd'hui, la recherche de pratiques plus durables et le besoin de diversification des productions des agriculteurs conduisent à reconstruire et valoriser les liens étroits entre les arbres et les activités agricoles. Cela s'inscrit dans les principes de l'agroécologie qui conduisent à favoriser les complémentarités et la valorisation de l'ensemble des ressources d'un territoire, notamment celles des surfaces agricoles et arborées.

Arbres
Agricultures
Agroforesterie
Services et produits
Valorisation

Contexte

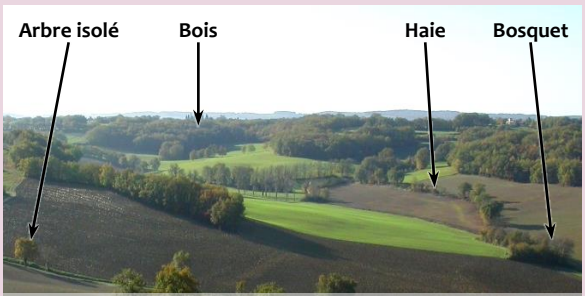
Après une période, débutée dans les années 1950, de disparition des formations arborées (Encadré 1) dans les milieux agricoles productifs et d'enfrichement dans les zones de déprise, on assiste depuis peu au développement de multiples formes d'agroforesterie (Encadré 2) qui associent les arbres aux cultures ou à l'élevage. Cette tendance est particulièrement sensible dans la région Midi-Pyrénées, caractérisée par une forte présence des bois et des arbres dans les exploitations agricoles.

Offrant une grande diversité de produits et de services à de nombreux bénéficiaires, les arbres des paysages agricoles sont l'objet d'enjeux multiples. Ils restent pourtant globalement mal pris en compte dans des politiques sectorielles très segmentées et une politique territoriale de l'arbre agricole reste ainsi à construire. Les avancées de la recherche, la meilleure connaissance des systèmes traditionnels et les enjeux de la transition agroécologique contribuent à reconsidérer la place des arbres et de l'ensemble des services et produits qu'ils peuvent apporter.

Destruction d'un bois pour une mise en culture
(crédits photo Arbres et Paysages d'Autan)

Chantier de plantation d'une haie
(crédits photo Arbres et Paysages d'Autan)

Encadré 1 - Les diverses formations arborées dans les territoires agricoles



Diverses formations arborées dans un paysage agricole
(crédits photo Dynafor)

Les formations arborées se présentent sous plusieurs formes :
- ponctuelle : arbres isolés, bosquets ;
- linéaire : haies, alignements d'arbres en bordure de routes ou autres infrastructures, ripisylves ;
- surfacique : forêts ou bois, plantations intraparcellaires (dans une parcelle cultivée ou pâturée), parcelles d'arboriculture.

Toutes ces formes sont de nouveau prises en compte – des chercheurs aux praticiens en passant par les expérimentateurs et les conseillers techniques – pour appliquer les pratiques agroforestières et agroécologiques d'aujourd'hui et construire celles de demain.

Projet CHAPAY

Auteurs

Martin Vigan
Marc Deconchat
Émilie Andrieu
(INRA Dynafor)

Partenaires

Mehdi Bounab
(Chambre d'agriculture de l'Ariège)

Laurent Larrieu
(Centre national de la propriété forestière (CNPF))

Les arbres, source de nombreux produits pour l'agriculteur

Les agriculteurs peuvent s'appuyer sur une diversité de produits pour valoriser les formations arborées présentes sur leurs exploitations agricoles. Il s'agit des produits comme le bois d'œuvre et de chauffage. La production de piquets peut aussi être importante dans les régions viticoles ou d'élevage herbager. À côté de ces usages traditionnels, de nouveaux produits prometteurs, des techniques d'exploitation innovantes et l'organisation de nouvelles filières apparaissent pour aider à mieux valoriser ces ressources. C'est la voie prise par l'association ariégeoise Bois paysan qui aide les agriculteurs à valoriser leurs bois (Encadré 3).

Le bois raméal fragmenté (BRF, broyat de jeunes branches et rameaux frais) peut servir en couverture du sol à la place de paillage plastique ou en amendement du sol. Les plaquettes de bois (broyat sec de branches et troncs) peuvent se substituer à la paille pour la litière des animaux d'élevage. Le biochar (poudre de charbon de bois) est de plus en plus utilisé pour amender les sols agricoles. La possibilité d'utiliser le feuillage de certaines essences comme fourrage est à nouveau envisagée comme une option crédible dans des systèmes sylvo-pastoraux. Enfin, les formations arborées sont aussi sources de produits non ligneux (gibier, fruits et champignons comestibles, plantes médicinales et aromatiques) commercialisables et de valeur non négligeable.

BRF sur une jeune haie
(crédits photo M. Bounab CA09)

Coupeur-fendeur pour les bûches
(crédits photo M. Bounab CA09)

Filet de bûchettes
(crédits photo M. Bounab CA09)

Encadré 2 - L'agroforesterie : associer arbres et activités agricoles

L'agroforesterie désigne les pratiques associant des activités agricoles (cultures ou élevages) et des arbres. Cette prise en compte peut concerner les produits (bois, fruits) et les services (réduction du vent, limitation de l'érosion) qu'ils peuvent apporter notamment aux agriculteurs. Dans le monde, de telles associations existent depuis très longtemps à toutes les latitudes. En zone tempérée, les cas d'agroforesterie traditionnelle les plus connus sont, en France, les systèmes bocagers dans le grand ouest et dans le centre, les prés-vergers en Normandie, les noyeraies avec cultures intercalaires dans le Dauphiné ou dans le Périgord, les prés-bois dans le Jura, les espaces sylvopastoraux méditerranéens, et ailleurs en Europe, les *dehesas* (Espagne) ou *montado* (Portugal), la *coltura promiscua* (Italie). Les surfaces de la plupart de ces types d'agroforesterie ont beaucoup diminué depuis les années 1950 en raison notamment de la mécanisation de l'agriculture, des remembrements et de la simplification des systèmes d'exploitation agricole. Depuis quelques dizaines d'années, l'agroforesterie revient sur le devant de la scène. Mélange de pratiques innovantes (plantation d'alignements d'arbres dans les cultures ou les prairies), d'actualisation de pratiques anciennes (plantations et gestion de haies) ou de redécouverte d'usages traditionnels (gestion des bois et bosquets), l'agroforesterie actuelle offre une palette de moyens et de techniques pour mieux valoriser les territoires. Cette valorisation s'exprime en termes de produits, mais aussi de services écosystémiques, c'est-à-dire de bénéfices que la société retire de la présence de ces arbres.

Encadré 3 - L'association Bois paysan pour valoriser les arbres et le bois des exploitations agricoles

Bois paysan (bois-paysan.com) est une association d'une trentaine d'agriculteurs ariègeois souhaitant valoriser les arbres et le bois de leurs exploitations agricoles. Pour cela, elle travaille sur :
- les techniques d'exploitation des arbres et d'utilisation du bois. Par exemple, des essais d'utilisation de plaquettes pour la litière ont été réalisés et des éleveurs recourent désormais à cette pratique ;
- le machinisme adapté et son mode d'acquisition (individuel ou partagé). Une remorque forestière et un coupeur-fendeur ont ainsi été acquis collectivement pour débarder et façonner le bois bûche ;
- la structuration de filières et l'organisation de la commercialisation selon les produits et leurs conditionnements. Une structure de production et de distribution de filets de bûches, de bûchettes pour barbecue, de plaquettes allume-feu et de BRF doit se mettre en place en 2015.

L'association s'intéresse à toutes les formations arborées et donc à l'agroforesterie au sens large. Elle porte, avec la Chambre d'agriculture de l'Ariège, le projet APIL ("L'agroforesterie aux pieds des Pyrénées, carrefour des innovations et créatrice de liens entre agriculteurs", CASDAR 2013-2014 ; agriculture.gouv.fr/apil-lagroforesterie-aux-pieds-des-pyrenees-veritable-carrefour-dinnovations) dont l'objectif est d'améliorer les performances économiques et environnementales des exploitations agricoles grâce à l'arbre et au bois. Ce projet apporte des conseils techniques aux agriculteurs pour qu'ils développent des activités agroforestières sur leurs exploitations. Avec le projet APIL, Bois paysan cherche aussi à construire des synergies avec d'autres acteurs du territoire (syndicats de rivière, communautés de communes) également concernés par la valorisation des arbres et du bois.

Les multiples services des arbres pour la société

En plus des produits, ligneux et non ligneux, les formations arborées sont aussi à l'origine de services écosystémiques dont bénéficient les agriculteurs mais également d'autres composantes de la société. Dans ces nombreux services, on peut inclure le rôle régulateur des arbres sur le microclimat (température, vent, humidité) dont bénéficient les cultures et les animaux d'élevage. Ils jouent aussi des rôles clé dans le contrôle de l'érosion qui menace de nombreuses parcelles. Dans les paysages bocagers par exemple, les versants plantés de haies présentent globalement moins de pertes de sol vers les cours d'eau. Plus globalement, les arbres participent très activement aux grands cycles du carbone (fixation de dioxyde de carbone (CO_2)), de l'azote, des nutriments puisés en profondeur et de l'eau. Ils ont aussi des rôles épurateur ou protecteur contre les pollutions de l'air et de l'eau.

La ripisylve participe au maintien des berges de cette rivière
(crédits photo M. Vigan)

Syrphe adulte (à gauche) et larve de syrphe se nourrissant de pucerons (à droite)
(crédits photo E. Andrieu) (crédits photo J.P. Sarthou)

La haie (au centre) forme une continuité écologique entre le bosquet (en haut à gauche) et le bois (en bas)
(crédits photo J.P. Choisis)

Un autre groupe important de services écosystémiques est celui de la régulation biologique des ravageurs des cultures par leurs ennemis naturels (aussi appelés auxiliaires des cultures), et de la pollinisation. Ces services sont favorisés par la présence des formations arborées mais aussi des prairies et des bords de champs non cultivés (fossés, bandes enherbées). Par exemple, les syrphes (famille de mouches particulièrement étudiée pour leur rôle écologique) se nourrissent, adultes, de pollen principalement sur les surfaces non cultivées, mais aussi dans certaines cultures qu'ils contribuent ainsi à polliniser. Ils peuvent hiverner en lisières de bois et leurs larves consomment les pucerons particulièrement dans les parcelles agricoles, participant à limiter le développement de ce ravageur. Les surfaces non cultivées fournissent aux auxiliaires et aux pollinisateurs des habitats et des ressources complémentaires à ceux des surfaces cultivées. Elles ont ainsi une influence positive sur l'abondance et la diversité de ces auxiliaires et pollinisateurs, et donc sur leurs services rendus à l'agriculture. Pour soutenir ces services, les formations arborées doivent être adaptées : les haies sont généralement favorables aux auxiliaires et pollinisateurs, mais, par exemple, celles hautes et denses peuvent leur être défavorables en formant des barrières qui limitent leur dissémination.

Les formations arborées sont des composantes essentielles des paysages pour conserver la biodiversité. Elles assurent un rôle majeur de continuité écologique, sur laquelle la trame verte et bleue (TVB) se fonde pour construire les politiques nationales (Grenelle de l'environnement) et leurs déclinaisons régionales (schémas régionaux de cohérence écologique : SRCE) et locales (plans locaux d'urbanismes : PLU). Les formations arborées apportent aussi le caractère typique de nombreux paysages qui contribue souvent à leur attractivité récréative et touristique ou à leur image de marque. Cette typicité peut aussi participer au sentiment d'appartenance au lieu, facteur de bien-être social.

L'agroforesterie, au sens d'une gestion conjointe des formations arborées au sein des exploitations et des territoires agricoles, est un maillon essentiel de la transition agroécologique qui s'amorce. Elle est généralement accompagnée d'autres pratiques agroécologiques avec lesquelles elle interagit : choix des cultures, de leur association et de leur succession (rotation), utilisation de couverts végétaux entre deux cultures (intercultures), simplification ou arrêt du travail du sol.

Sur cette parcelle, maïs (au centre et à gauche) et prairie (à droite) sont associés à des alignements de merisiers
(crédits photo Dynafor)

L'agroforesterie : un objet de recherche

L'INRA, avec son métaprogramme Ecoserv (*www.ecoserv.inra.fr*), s'est donné pour ambition d'élaborer des méthodes pour évaluer les services écosystémiques et ainsi contribuer à mieux gérer conjointement des ensembles de services. L'agroforesterie devrait jouer à cet égard un rôle de premier plan dans ces travaux et fait émerger de nouveaux enjeux pour la recherche. Outre l'approfondissement des connaissances sur les liens entre pratiques, biodiversité et processus écologiques, la recherche doit aussi développer des méthodes permettant aux acteurs de concevoir et mettre en œuvre une gestion adaptative des systèmes agroécologiques et de nouvelles formes de collaborations au sein des filières et des territoires.

Afin d'aider à ces évolutions, des travaux en cours (Encadré 4) visent à considérer de la façon la plus large possible l'ensemble des fonctions des différentes formations arborées dans les paysages ruraux tempérés. L'objectif est de structurer les connaissances nécessaires pour aider des acteurs d'un projet de développement agroforestier à mieux prendre en compte les interactions entre les formations arborées et le reste du territoire, et les interdépendances entre les acteurs. Plus qu'un système expert d'aide à la décision, il s'agit d'un appui à des démarches participatives pour répondre aux enjeux nouveaux de gestion des territoires ruraux.

Encadré 4 - Le projet Terafor pour représenter et évaluer les services rendus par les formations arborées

Terafor, acronyme de Territoire et agroforesterie, est un projet porté par le laboratoire Dynafor (*dynafor.toulouse.inra.fr*) et financé par la Fondation de France dans le cadre de son programme Agroforesterie tempérée. Il a pour objectif de proposer un modèle qui représente et évalue l'ensemble des fonctions (ou services) des formations arborées dans les territoires ruraux à dominantes agricoles, par exemple la production de bois ou la limitation de l'érosion. Pour cela, ce modèle structure les informations sur les fonctions des arbres pour en faciliter la vue d'ensemble. À cette structuration s'ajoute des règles d'assemblage des informations pour évaluer qualitativement chaque fonction. Deux territoires servent à la construction et à l'application du modèle : le site d'étude à long terme des vallées et coteaux de Gascogne en Haute-Garonne et le périmètre de l'association Bois paysan en Ariège. La finalité du projet Terafor est un outil d'aide au dialogue sur les arbres entre différents acteurs qui, selon leurs intérêts et motivations, ne porteront pas leur attention sur les mêmes fonctions. Ce dialogue devrait alors faciliter la réflexion de projets partagés intégrant les arbres et leurs multiples fonctions dans les territoires ruraux.

Pour aller plus loin…

- Duru M., Justes E., Sarthou J.P., Therond O., Deconchat M., Andrieu E., Vigan M., Dupraz C., Gary C., Gosme M., Meziere D., Viaud V., Merot P., Emile J.C., Novak S. (2014) *L'agroforesterie à l'Inra : des recherches ancrées dans l'agroécologie, aux cœurs d'enjeux sociétaux* http://institut.inra.fr/Reperes/Documents/Questions-d-agriculture/L-agroforesterie-a-l-Inra
- Sourdril, A., Andrieu, E., Cabanettes, A., Elyakime, B., Ladet, S. (2012) How to Maintain Domesticity of Usages in Small Rural Forests? Lessons from Forest Management Continuity through a French Case Study, *Ecology and Society*, 17, 2, 6 http://www.ecologyandsociety.org/vol17/iss2/art6/
- AFAHC Midi-Pyrénées (2013) L'arbre champêtre dans la trame verte et bleue en Midi-Pyrénées http://www.trameverteetbleue.fr/sites/default/files/references_bibliographiques/arbre_tvb_livrets_reunis_interactif_cle2d4db8_0.pdf
- Arbre & Paysage 32 (2013) *L'arbre champêtre, première matière* http://www.agroforesterie.fr/documents/fiches-thematiques/livret-Arbre-matiere-premiere-AP32-Arbre-et-Paysage-agroforesterie.pdf

Remerciements : Ces travaux ont bénéficié du soutien financier du programme PSDR Midi-Pyrénées et du programme Agroforesterie tempérée de la Fondation de France (projet Terafor)

Pour citer ce document : VIGAN Martin, DECONCHAT Marc, ANDRIEU Émilie (2015). *Reconstruire et valoriser les liens entre les arbres et l'agriculture.* Projet Chapay, Programme PSDR Région Midi-Pyrénées, Série Les 4 pages PSDR3

Plus d'informations sur le projet Chapay et le programme PSDR
www.inra.fr/psdr-midi-pyrenees

Contacts sur le projet Chapay
Gibon A., Choisis J.P., Email: annick.gibon@toulouse.inra.fr

Contacts sur ce travail
marc.deconchat@toulouse.inra.fr

Pour et Sur le Développement Régional (PSDR), 2007-2011
Programme soutenu et financé par :