



© Michel Amati

# Agroforesterie quand l'arbre reprend racines

L'arbre fait son retour dans les campagnes françaises. Bien plus qu'une mode agronomique, ce mélange de tradition et de modernité propose une vision globale de l'agriculture, où bénéfiques économiques et environnementaux sont indissociables.

→ Avec le concours de Benoît Biteau, paysan et ingénieur agronome, d'Alain Canet, président de l'Association française d'agroforesterie, de Christian Dupraz, ingénieur chargé de recherche de l'Inra, et d'Émilie Andrieu, écologue, chargée de recherche de l'Inra.

Certains héritages sont plus difficiles à assumer que d'autres. Comme celui de Benoît Biteau, qui s'est lancé dans l'agriculture à 40 ans, sur la ferme familiale, dans la Charente-Maritime. « *Mon père avait fait trente-cinq ans de céréales en monoculture, les sols étaient morts* », raconte-t-il. Quelques années plus tard, en 2009, Benoît décroche pourtant le Trophée national de l'agriculture durable, récompensant la santé financière de sa ferme – avec la création de cinq emplois – et sa contribution à l'amélioration de l'environnement. Les raisons de ce succès : la plantation de 5 000 arbres. Benoît a misé sur l'agroforesterie, cet ensemble de pratiques consistant à asso-

cier les arbres aux cultures nourricières. Très présent jusqu'à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle dans l'Europe agricole, l'arbre avait disparu au nom de l'intensification. Mélange de traditions paysannes et d'essais agronomiques de pointe, son retour dans les champs est une véritable révolution, performante à tous égards.

## De la fertilisation à la fertilité

Premiers bénéfices de l'agroforesterie : l'arbre permet progressivement de se passer d'irrigation artificielle, et même de fertilisants chimiques. Ses racines, qui captent et retiennent l'eau comme une éponge, limitent aussi l'érosion des sols.



Entre 3 000 et 4000 hectares d'arbres sont plantés chaque année dans les champs français.

© Arbre et Paysage

économies se mesurent dès maintenant, c'est celui des insecticides. Avec les arbres, plus besoin de traitements, ils sont remplacés par les ennemis naturels des ravageurs des cultures, comme les carabes ou les larves de syrphes friandes de pucerons. « Dès qu'on a des arbres, dans les parcelles agricoles ou autour (haies, bois, ...), on a toute une flore herbacée associée, chargée de nectar et de pollen pour les syrphes adultes, par exemple, explique Émilie Andrieu, chargée de recherche en écologie à l'Inra. On a aussi des sites de nidification et d'hivernation comme les branches mortes, les souches, etc. Au contraire, si les paysages sont très homogènes et intensifs, ces ennemis naturels sont moins nombreux. Et, en leur absence, l'augmentation des ravageurs oscillerait entre 55 et 600 %, selon certaines expérimentations. » Autres auxiliaires des cultures, les pollinisateurs naturels, comme les abeilles sauvages, qui profitent également de ce milieu de vie favorable à la biodiversité. Or la majorité des espèces cultivées en Europe nécessitent une pollinisation par les insectes pour former leurs graines et leurs fruits.

### « Clé de voûte écologique »

De fait, il est difficile de séparer les bénéfices économiques de l'agroforesterie de ses bienfaits environnementaux. Stabilisation des sols, préservation des ressources en eau, développement de la biodiversité, limitation des épandages de produits chi-

## Des aides publiques au compte-gouttes

En annonçant le 1<sup>er</sup> décembre dernier que les haies, quelle que soit leur taille, seraient désormais éligibles aux aides financières de l'Union européenne, Stéphane Le Foll, le ministre de l'Agriculture, a envoyé un signal positif à une filière inquiète. Car les aides de la nouvelle Politique agricole commune (PAC) à l'agroforesterie sont loin d'être automatiques. Avec la régionalisation des aides du second pilier (qui concernent les mesures agri-environnementales), on observe de nombreuses disparités. Des agriculteurs qui seraient très motivés pour s'essayer à l'agroforesterie peuvent ainsi se retrouver dans une région qui ne les accompagne pas financièrement. De plus, certains agroforestiers ont des difficultés d'accès aux aides du premier pilier, censées être inconditionnelles et proportionnelles à la surface cultivée. « Aujourd'hui, quand j'ai un contrôle PAC, j'ai un problème parce que j'ai des arbres dans ma parcelle. Je me suis vu retirer les aides liées aux surfaces couvertes par les arbres. J'ai perdu 3 ou 4 hectares dans les aides 2014, alors que j'ai touché des aides pour planter ces arbres ! Je ne suis pas le seul, et le signal envoyé est parfaitement contre-productif », indique Benoît Biteau, qui pratique tant l'élevage que la culture de céréales et de légumes.

miques, stockage de carbone par les arbres... « Sans être une solution miracle, c'est une clé de voûte écologique », assure Alain Canet. Si le soutien des pouvoirs publics reste encore timide, ceux-ci ont néanmoins pris conscience de l'intérêt de la filière. Il existe des aides européennes (lire ci-dessus) et l'agroforesterie peut aussi compter sur l'appui du ministère de l'Agriculture, qui a décidé de consacrer une « journée nationale historique », le 1<sup>er</sup> décembre dernier, à cette agriculture productive et protectrice. Mais, pour changer d'échelle et s'implanter largement, l'agroforesterie aura aussi besoin des consommateurs. Dans le but de promouvoir les produits issus de cette production durable, Alain Canet a déjà un slogan tout trouvé : « On peut sauver la planète en buvant l'apéritif et en mangeant du magret de canard – agroforestier, bien sûr ! »

AURÉLIE CULAT

### En savoir plus

#### Livre :

- *Agroforesterie. Des arbres et des cultures*, Christian Dupraz et Fabien Liagre, Éditions France agricole (2008), 48,90 €.

#### Internet :

- [www.agroforesterie.fr](http://www.agroforesterie.fr)



© Arbre et Paysage

Aujourd'hui, en France, 170 000 hectares associent arbres et cultures. Une paille au regard des 28 millions d'hectares de surface agricole utile.

“L'étonnante productivité des systèmes agroforestiers tient à la remarquable complémentarité des espèces.”

Christian Dupraz, ingénieur chargé de recherche de l'Inra

Elles vont chercher l'azote en profondeur, fonctionnant comme des ascenseurs à nutriments pour les cultures. En plus des fruits et des feuilles qui tombent en été et en automne et se compostent à la surface, un arbre perd 40 % de ses racines chaque année. Un cadeau pour les lombrics et micro-organismes, premier maillon indispensable à la vie du sol. « L'arbre est passé du statut d'intrus à celui d'intrant, résume Alain Canet, président de l'Association française d'agroforesterie. C'est un bouleversement considérable qui incite à reprendre tous les cadres de l'agriculture conventionnelle. On est sortis de l'ère de la fertilisation pour entrer dans celle de la fertilité. » Ce mouvement est d'autant plus décisif qu'il fait reculer la dépendance aux énergies fossiles. « Pour produire un kilo d'azote, on estime qu'il faut 1,5 litre de pétrole, rappelle Benoît Biteau. Et l'on répand habituellement 250 kg d'azote par hectare de blé. Faites le calcul, avant même d'avoir démarré son tracteur, l'agriculteur conventionnel a déjà créé une dépendance au pétrole de 375 litres par hectare ! »

Pour autant, l'agroforesterie ne s'improvise pas. Pas question de planter n'importe quoi, n'importe où. Le silvopastoralisme (*lire ci-contre*) concerne des vergers très peu denses (200 arbres au maximum à l'hectare), afin que les animaux puissent circuler librement, de l'ombre au soleil. De même, les arbres sont disposés dans les champs en rangées bien espacées les unes des autres pour permettre le passage des hommes et des machines. La nature se

charge du reste. « L'étonnante productivité des systèmes agroforestiers tient à la remarquable complémentarité des espèces, explique Christian Dupraz, ingénieur chargé de recherches à l'Institut national de la recherche agronomique (Inra). Le soleil d'hiver fait pousser les céréales quand les arbres sont défeuillés, celui d'été fait pousser les arbres alors que les céréales sont récoltées, et l'ombre de fin de printemps ne gêne pas le remplissage des grains. La compétition des céréales force les arbres à avoir des racines profondes, du coup, ils souffrent moins du stress hydrique en été. Enfin, l'ombre et l'effet brise-vent des arbres peuvent améliorer les rendements durant les années sèches et ventées. »

### Au bonheur des insectes

Effet direct de cette complémentarité : une impressionnante rentabilisation de l'espace utilisé. « Une ferme de 100 hectares en agroforesterie produit autant de produits agricoles et de bois qu'une ferme de 140 hectares où les cultures et les arbres sont séparés », reprend Christian Dupraz. Les arbres peuvent, de sur-

croît, créer un revenu complémentaire. Bien espacés dans les lignes, ils ne se font pas concurrence entre eux et peuvent développer des fûts élancés et réguliers, parfaits pour du bois d'œuvre. « J'ai planté quatre essences précieuses, explique Benoît Biteau. De l'alisier, du cormier, de l'érable et du merisier, en mélange dans toutes les lignes. Sous ces arbres, je peux tout produire, pendant soixante ans, et on aura une valorisation en fin de cycle qui sera considérable. » Le domaine où, en revanche, les

## Le retour des prés-vergers

**L**a vache normande broutant paisiblement sous les pommiers, une image d'Épinal ? Plutôt une vision d'avenir. Après des décennies de séparation des productions, cette pratique – typiquement agroforestière – a le vent en poupe. Les bénéfiques sont nombreux : fumier directement déposé au pied des arbres, ombre et fourrage de qualité gratuit pour les bêtes. Et la garantie de conditions d'élevage en plein air respectueuse des animaux. La présence de l'arbre figure même sur le cahier des charges de certaines filières de qualité, comme celle de la célèbre Pata negra (jambon ibérique) ou du porc noir de Bigorre français.

