

AGROFORESTERIE

L'ARBRE revient au champ

AILLEURS



Dans ce parc agroforestier camerounais se pratique une agriculture multi-étagée : grands arbres, arbustes, tel le manioc, pour la strate intermédiaire, et maïs au sol.

Après avoir été systématiquement arrachés pour aménager de grandes surfaces aisément cultivables, les arbres font leur réapparition en agriculture. Ils assument des rôles multiples : fixateur d'humidité, ombrage, brise-vent, anti-érosion...

L'arbre se trouve au cœur des premières expériences agricoles menées par l'homme : dès le néolithique, ce dernier se livrait à l'abattis-brûlis, pratique consistant à défricher des parcelles de forêt pour y implanter des cultures, puis à laisser la jachère reconstituer le sol et la forêt après quelques années de culture. Et, depuis la nuit des temps, l'homme élève des animaux de manière nomade ou semi-nomade sur des terrains de parcours, grandes formations naturelles où les parties tendres des arbres et arbustes (le brou) jouent un rôle primordial dans l'alimentation du bétail, surtout pendant les saisons sèches.

En raison de l'exploitation intensive des ressources naturelles dans le monde d'aujourd'hui, ces pratiques traditionnelles ne sont plus en équilibre avec

le milieu. Il en subsiste toutefois de nombreuses traces dans l'agroforesterie contemporaine. Les arbres fourragers constituent ainsi une grande part de la ration alimentaire des troupeaux du Sahel et d'autres zones semi-arides. Les « agroforêts » tropicales, où l'on associe plusieurs strates arborescentes, des cultures de sous-bois et parfois de l'élevage, témoignent de la domestication ancienne des forêts par l'homme.

Les multiples services agricoles de l'arbre

Dans les paysages ruraux d'aujourd'hui, surtout en zone tempérée, les marques de cette proximité entre forêt et agriculture ont presque toutes disparu, mais l'arbre a néanmoins gardé sa place ici et là. Le bocage, les haies, les vergers fruitiers à

En Europe aussi, des arbres luttent contre l'érosion éolienne

Le partenariat européen pour l'innovation "Productivité agricole et durabilité" (PEI-AGRI) veut encourager l'innovation en agriculture et foresterie, en rapprochant la recherche et les pratiques au travers de projets et d'un réseau d'aide à la mise en place et au financement d'initiatives. Ainsi, dans le Brandebourg (Allemagne), Thomas Domin a commencé à diviser dès 2014 ses champs de maïs, d'avoine et de seigle en parcelles plus petites bordées d'arbres : robinier faux-acacia, chêne, peuplier... Des rangées d'arbres ont aussi été plantées autour des prairies où paissent du bétail, des poules et des oies. Ces bandes arborées totalisent neuf espèces d'arbres sur 7 hectares (12 % de la surface agricole). Elles contribuent à diminuer les problèmes d'érosion dus à des vents violents, un sol sableux et de faibles précipitations, tout en fournissant des revenus complémentaires.

cultures associées de la vallée de l'Isère, en France, les brise-vent de cyprès de la vallée du Rhône ou les vignes qui grimpent sur des arbres au Portugal et en Sicile, l'association entre céréales, élevage porcin et chênes dans la *dehesa* espagnole, sont autant de témoins d'une agriculture forestière.

Dans ces paysages, l'arbre crée de l'hétérogénéité. Il participe à la conservation de la biodiversité et contribue au fonctionnement équilibré des agro-écosystèmes auxquels il appartient. Enfin, et surtout, l'arbre est impliqué dans l'adaptation aux modifications du climat, en contribuant à la résilience de ces espaces face à l'aléa climatique. Il atténue aussi le changement climatique en cours, en fixant du carbone grâce à son importante biomasse aérienne et souterraine.

Les plantations de caféiers ou de cacaoyers sous arbres d'ombrage sont l'un des exemples contemporains d'agroforesterie les plus spectaculaires. On en trouve en Amérique latine, au Cameroun, au Ghana, en Indonésie. Sous ombrage, la production de fruits est de qualité, et si les rendements sont légèrement inférieurs à ceux des plantations industrielles de plein soleil, le revenu final est meilleur pour l'agriculteur car les investissements de plantation, en produits phytosanitaires, eau d'irrigation, main-d'œuvre, sont réduits. Les arbres d'ombrage produisent aussi du bois, tout en fixant et améliorant le sol. Le café et le cacao « agroforestiers » sont aujourd'hui recherchés dans le monde entier.

Les champions agroforestiers

Les jardins agroforestiers, tels ceux d'Indonésie, constituent peut-être le *nec plus ultra* de l'agroforesterie : une couche supérieure de végétation composée de grands arbres recouvre des arbres plus petits, des arbustes, des lianes, des palmiers et diverses plantes, lesquelles forment ainsi plusieurs strates superposées, plus ou moins tolérantes à l'ombre. Des activités d'élevage, telles que basse-cour, petits ruminants, étangs de

pisciculture, sont aménagées dans le sous-bois, à proximité des habitations. L'équilibre écologique de ces « agroforêts » est parfait, comparable à celui d'une forêt naturelle, notamment en raison de l'étonnante biodiversité qu'on y trouve.

Ces mêmes principes d'« agriculture multi-étagée » sont aussi appliqués en Égypte, dans le delta du Nil. Des palmiers dattiers abritent trois couches superposées de cultures, en production intensive irriguée : des oliviers, des agrumes et des plantes potagères.

Dans les zones sèches d'Afrique, la pratique agricole la plus courante consiste à conserver dans les champs des arbres dispersés sous lesquels on entretient différentes cultures annuelles, par exemple du sorgho, du mil ou des légumineuses. Pendant la saison sèche, ces champs sont utilisés par le bétail.

Cette forme d'agriculture sempervirente, parfois appelée « parc agroforestier », est l'objet de toutes les attentions depuis quelques années car on lui reconnaît de multiples rôles bénéfiques : diversification des revenus, protection du sol, préservation de la biodiversité... mais aussi résilience améliorée face au changement climatique.

Dans les zones tempérées, l'agroforesterie d'aujourd'hui prend des formes différentes. La Nouvelle-Zélande et l'Australie, par exemple, pratiquent l'élevage dans des plantations d'arbres. En France, outre la renaissance des haies rurales, on assiste à un renouveau de l'agroforesterie sous forme d'alignements d'arbres dans des parcelles céréalières. Les recherches ont montré que de telles associations sont bénéfiques à la fois à l'arbre et à la culture, donc à l'agriculteur. Elles sont également favorables à la biodiversité, au climat et à l'environnement en général. L'arbre de l'agroforesterie, parfois appelé « arbre hors-forêt » a sans aucun doute de beaux jours devant lui.

Article paru sur le site <http://theconversation.com/fr> sous le titre « L'agroforesterie en exemples gagnants ».

Emmanuel Torquebiau - emmanuel.torquebiau@cirad.fr
CIRAD

En France, l'agroforesterie se redéveloppe comme ici, dans l'Hérault, où des noyers hybrides protègent les orges des excès thermiques en fournissant un complément de revenu.

