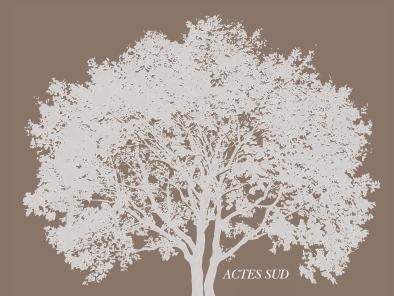
Agroforesterie, arbre hors forêt, arbre de ville, bocage, haie champêtre, arbre de pays, arbre paysan, arbre des routes, ripisylve, trogne, fruitier...

Cet ouvrage de référence nous invite à pénétrer dans l'univers de l'arbre pour comprendre les services qu'il nous offre, les paysages qu'il compose, l'enjeu et les solutions qu'il représente pour le développement d'agricultures et de territoires durables. D'un accès facile, il s'adresse aux curieux aussi bien qu'aux élus et gestionnaires, étudiants et enseignants, agriculteurs et ingénieurs...

Le domaine de l'arbre s'étend bien au-delà du périmètre habituel de la forêt, car l'arbre est indispensable et possible partout.

Son génie, c'est de savoir tout faire avec presque rien, d'agir sur tout ce qui l'environne, de protéger et d'offrir une infinité de choses matérielles ou immatérielles, indispensables à la vie. C'est de recycler nos excès, de produire de la biomasse, de l'énergie, de l'oxygène, de l'eau, de stocker du carbone, de fertiliser la terre, de lutter contre la pollution et l'érosion, les inondations et les sécheresses, les excès du vent. C'est d'aménager les territoires, de sécuriser les ressources vitales et les activités humaines, de s'inscrire durablement dans le paysage... que ce soit à l'échelle du jardin, du champ ou de la planète.

## LE GÉNIE DE L'ARBRE de Bruno Sirven



#### **BON DE SOUSCRIPTION**

Nom et prénor	m :
Nombre d'exe	mplaires :
Adresse :	
Tel. :	
Mail :	
Date :	
_	
Signature :	

Bon à retourner avant le 22 août 2016, rempli et accompagné d'un chèque libellé à l'ordre d'Arbre et Paysage 32, à l'adresse suivante :

Arbre et Paysage 32 93 route de Pessan, 32000 AUCH

Les ouvrages seront à retirer aux locaux d'Arbre et Paysage à partir du 8 septembre 2016, ou bien envoyés à cette date.

Bruno Sirven est géographe, spécialisé dans les domaines du paysage, de l'environnement et plus particulièrement de l'arbre "hors forêt". Il travaille depuis une vingtaine d'années au sein de l'équipe d'Arbre et Paysage 32. Avec la collaboration d'Alain Canet.



Ouvrage broché Format : 19,5 X 25,5 CM

432 pages

350 illustrations couleur ISBN: 978-2-330-06593-5

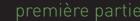
Prix TTC : 42 €

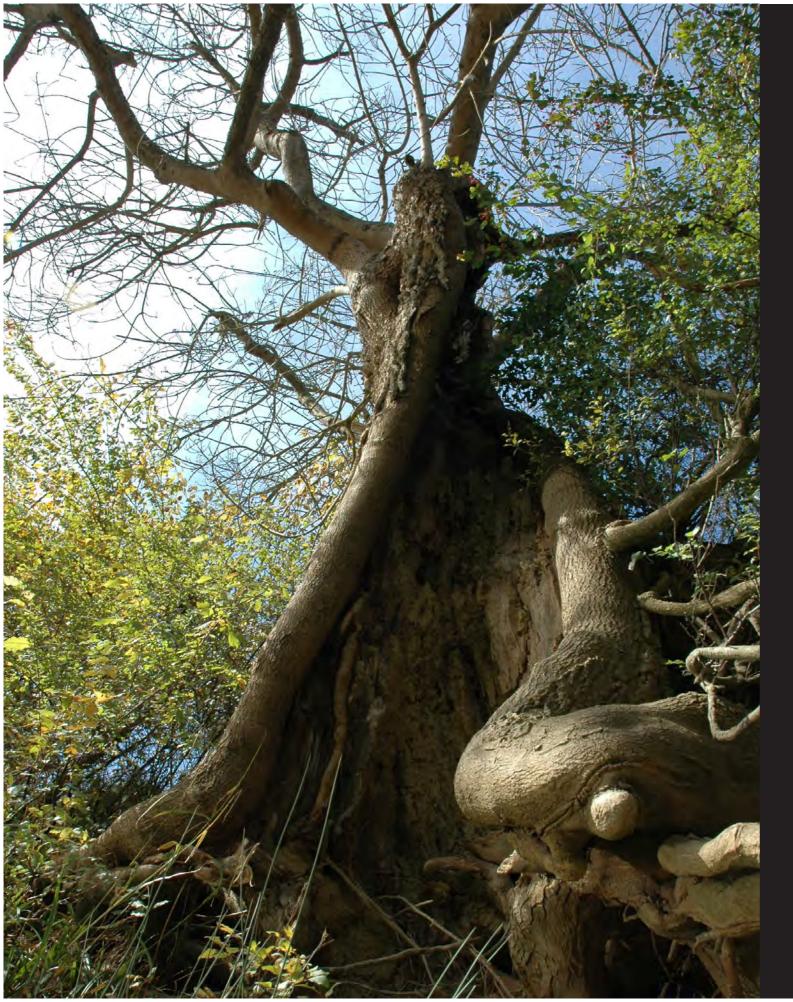
Prix proposé dans le cadre de la souscription :

1 à 9 exemplaires : 36,50 € TTC 10 exemplaires et plus : 33,50 € TTC

Frais de port : 6 €

A paraître aux éditions  $ACTES\ SUD$  en septembre 2016





# L'ARBRE, UN VÉGÉTAL DE GÉNIE

(VISAGES ET DIVERSITÉ)

92 | L'ARBRE, UN VÉGÉTAL DE GÉNIE

NOURRICIER ET PROTECTEUR : L'ARBRE, SOURCE DE BIODIVERSITÉ | 93

d'un mélange d'espèces, sous forme de boisements ou de haies champêtres, où chacune de ces espèces dispose de cycles biologiques propres et généralement décalés. La succession de ces cycles étale les périodes de fleurissement et de fructification, ce qui permet de disposer dans la durée d'une alimentation variée. Cette ressource intéresse aussi les animaux domestiques, qui trouvent dans les brouts (extrémités des rameaux frais) des éléments nutritifs et des compositions médicamenteuses qu'ils ne peuvent se procurer ailleurs, ainsi que toute la faune pollinisatrice et les auxiliaires (carabes, syrphes, coccinelles, oiseaux et chauves-souris, reptiles...) qui participent à limiter les populations de ravageurs des cultures. Elle intéresse enfin l'ensemble de la faune sauvage et du gibier, en quête d'une alimentation permanente ou complémentaire de celle que produisent champs et prairies.

#### Arbres et pollinisateurs : repaire, repère et butin

Le terme "pollinisateur" ne désigne pas uniquement les abeilles sauvages et domestiques qui vivent dans les ruches, mais une grande famille composée essentiellement d'insectes nécessaires à la fécondation des plantes : des abeilles et des bourdons, mais aussi des papillons, des mouches (notamment des syrphes), des moustiques, des coccinelles, des cétoines, des fourmis...

Arbres et pollinisateurs entretiennent une relation d'interdépendance et d'échanges de bons et loyaux services. L'arbre abrite les pollinisateurs de manière temporaire ou permanente dans les cavités des branches, du tronc, de l'écorce, des racines et du sol, lorsque celui-ci est protégé par la végétation (la plupart des abeilles sauvages sont terricoles)... ou dans des ruches naturelles ou artificielles à base de vieux troncs ou de liège. Il permet à de nombreuses espèces d'hiberner ou de se réfugier lorsque les champs sont récoltés et mis à nu. Il guide leurs déplacements en leur servant de repère et les nourrit de pollen, de nectar, mais aussi d'eau.





L'arbre toujours complice des abeilles : racines, troncs, cavités, écorces et ruches en bois et en liège. L'utilisation de troncs évidés pour confectionner des ruches-troncs est très ancienne et s'inspire de la nidification naturelle d'abeilles dans des arbres creux, comme le châtaignier, le frêne, le peuplier et surtout le chêne-liège, dont l'écorce est particulièrement adaptée pour servir d'abri.



Du saule au lierre, de janvier à décembre : une diversité et une continuité alimentaires indispensables aux pollinisateurs.

L'arbre est le fournisseur exclusif de certaines ressources : la résine et les gommes qu'on trouve sur l'écorce des résineux ou sur les bourgeons visqueux des peupliers, ormes, aulnes, saules et autres chênes sont recueillies par les abeilles pour élaborer la propolis. Les chênes et les sapins, notamment, produisent indirectement, à partir des déjections de pucerons qu'ils hébergent, du miellat qui complète le nectar pour la production de miel ou s'y substitue. Mais, avant de se préoccuper de produire du miel, avant même d'établir une ruche, il faut se préoccuper de protéger et de produire dans le paysage ce dont l'abeille a besoin pour vivre.

Dans les zones occupées par de grandes cultures, l'arbre et la haie champêtres suppléent le manque de diversité, dans l'espace (où règne la monoculture) et dans le temps (le fleurissement arrive de fait massivement et au même moment dans les champs). Si l'arbrement est suffisamment consistant et diversifié, il dispose de cycles biologiques décalés, ce qui permet de varier et d'étaler la ressource alimentaire, notamment en période creuse où il est nécessaire de faire la soudure. En juin et août, qu'il s'agisse de cultures ou d'herbacées en général, les pollinisateurs connaissent une diète florale que l'arbre et l'arbuste peuvent compenser. De plus, la présence d'arbres participe à diversifier l'origine du pollen, ce qui permet de complexifier les stratégies de butinage et serait bénéfique à la santé et à la longévité des abeilles.

#### Du saule au lierre

La haie et les formations arborées diversifiées sont une ressource indispensable, surtout si elles s'associent à un ourlet et un tapis d'herbacées. Cela permet d'assurer une ressource mellifère régulière et constante, où les espèces les plus banales comme le sureau, l'églantier, le prunellier mais aussi

### L'ARBRE, PREMIÈRE MATIÈRE



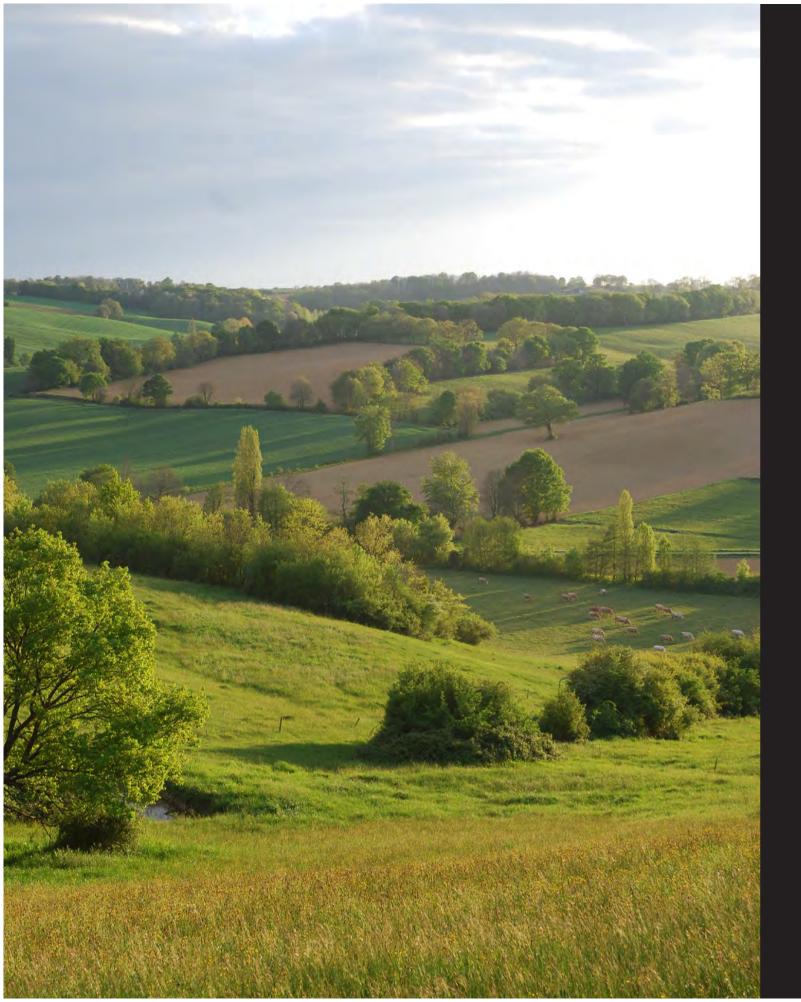
out au long de sa vie, l'arbre produit de la matière végétale, une biomasse primaire qu'il génère sous les formes les plus diverses, et qu'il diffuse et accumule avec une constance et une efficacité incomparables. Dans ce processus, l'arbre est à la fois le réacteur biochimique où prennent corps des matériaux vivants et des produits "de synthèse", et le résultat de cet itinéraire de transformation et de croissance ; un résultat qui prend la forme d'un gisement de matières très hétéroclites, de substances éphémères comme les feuilles ou les fleurs, mais aussi de matériaux pérennes comme le bois, ou plutôt les bois. Toute une liste de matières et de substances synthétisées par la nature, ligneuses ou non, solides ou liquides, visqueuses ou fibreuses, dures ou tendres... avec pour chaque espèce ses particularités : une richesse dont on ignore aujourd'hui encore l'étendue et la valeur.

#### DE L'ARBRE AU BOIS DE L'ARBRE

L'arbre est surtout convoité en tant que stock apparent de bois ou pour son épisodique production de fruits, mais il est rarement considéré dans sa totalité et envisagé sous toutes ses coutures. On ignore ainsi toute la gamme de dérivés et de sous-produits qu'il génère généreusement et l'on se prive ainsi de toutes leurs utilités potentielles. Cela n'a pas toujours été le cas, car l'arbre a longtemps été un fournisseur universel de produits industriels et domestiques, de matières précieuses ou ordinaires. Il a toujours été une source d'énergie, une ressource alimentaire et une trousse à pharmacie, comme il reste une base essentielle à la fabrication de matériaux et d'objets de toutes sortes et de préparations les plus variées... Et ce, quelle que soit l'espèce ou, en matière de bois, quelle que soit l'essence : tout ce qui est à portée a son utilité ou sa destination. Autant

Tout y est matière, matière première.





# L'ARBRE CHAMPÊTRE : UNE QUESTION D'ÉQUILIBRE (PAYSAGES ET HÉRITAGE)

Aujourd'hui, cet aspect économique est ignoré, ce qui explique pourquoi l'arbre est souvent mal venu alors qu'il nous gratifie de tant de choses : au lieu d'être considéré comme un bénéfice, un apport, il est perçu comme une contrainte, une charge ou un coût. Tous ces arbres ordinaires, de "seconde zone", jouent pourtant un rôle premier au service de la collectivité, et ce sur plusieurs tableaux : pour la viabilité des territoires et de leurs ressources, pour la pérennité et la productivité de l'agriculture, et pour la qualité des paysages. Cette utilité s'est malheureusement éloignée de nos pratiques et de notre conscience ;

L'arbre a su se glisser en tous types de lieux : près des maisons, dans les jardins et dans les parcs, en bordure des routes, des chemins, des cours d'eau et des champs, dans les villes, sur les places, dans les prairies, au milieu des cultures...













l'arbre a perdu sa légitimité et manque de reconnaissance. La perte d'utilité se traduit par une perte d'existence, et l'arbre déserte ainsi les lieux qui en ont le plus besoin.

Heureusement, les arbres champêtres n'ont pas tous disparu, et l'héritage dont nous disposons peut fortement se développer à condition qu'on lui permette de se répandre dans l'espace et dans le temps, dans les consciences et la culture, et qu'on en révèle l'enjeu économique. Un enjeu qui va bien au-delà de la simple production de bois ou de fruits, qui est bien plus global et essentiel. L'arbre champêtre est au carrefour de domaines d'ordres et de natures diverses, et il s'affranchit des frontières que l'on a coutume de tracer arbitrairement et inutilement entre nature et culture, entre tradition et modernité, entre pensée et action, entre hier et demain... entre désert et forêt.

#### Arbres hors forêt et occupation des sols sur la planète

Sur 100 % de terres émergées (13 milliards d'hectares) (source : FAO) :

- 21 % sont incultes;
- 32 % sont occupés par des forêts ;
- -12 % par des terres cultivées (dont 46 % ont un couvert arboré supérieur à 10 %, soit 1 milliard d'hectares);
- 26 % par des pâturages ;
- − 9 % par des espaces urbains.

Au Bangladesh, 65 % de la biomasse arborée est hors forêt.

#### La règle des 3 "5"

Pour être qualifiées de surfaces "hors forêt", il a été convenu dans un rapport sur l'agroforesterie (FAO, 2010) que celles-ci doivent :

- couvrir une superficie de plus de 5 ares (ou 500 mètres carrés) ;
- avec des arbres de plus de 5 mètres de hauteur ;
- et un couvert arboré supérieur à 5 %, ou un couvert mixte d'arbres et d'arbustes supérieur à 10 %.

#### ENTRE DÉSERT ET FORÊT

Nous ne pouvons pas vivre sans arbres, mais nous ne pourrions pas, à l'inverse, vivre dans la forêt. Une affirmation qui ne concerne pas à l'évidence les zones où l'arbre ne peut pas s'installer (les steppes et les zones arides ou polaires), mais qui montre que la question de l'arbre ne peut se cantonner à une unique approche forestière. Ce constat n'est pas plus valable sous les latitudes tropicales qui disposent de beaucoup d'eau, de chaleur et de lumière, et où le partage de ces ressources est possible. Les forêts y sont cultivées sous la forme d'agroforêts et de forêts-jardins, et elles constituent les agrosystèmes les plus riches et les plus durables.

Difficile, donc, de subsister en forêt, mais presque impossible de vivre dans des lieux totalement dépourvus d'arbres, dans un désert total. Entre ces deux extrêmes, entre "sous-arbrement" et







La trogne, c'est l'arbre qu'on taille non sans peine, ni par sadisme, ni pour "lui faire du bien" ou encore lui donner de la vigueur. Ce n'est pas l'arbre qu'on maltraite et qu'on mutile par habitude ou par excès de zèle, bien que cette dérive puisse être assez fréquente. La trogne, c'est surtout une connaissance et des savoir-faire, une expérience du génie végétal au service de la petite industrie verte d'antan, une source intarissable de connaissances et de découvertes possibles, et un formidable terrain d'émerveillement et de poésie. Mais c'est encore et surtout un inestimable potentiel d'avenir et de modernité.

Comme tout arbre, la trogne incarne et rassemble tous les aspects de la diversité : diversité des milieux, des paysages... mais plus encore : diversité des formes, des usages, des produits. Le concept même de trogne traduit cette vision totale de l'arbre qui sert à tout et dont on ne laisse rien perdre : branches, rameaux, fruits et feuillages, perches, fagots et brindilles, autant d'intérêts et de profits fournis par un unique capital fixe : des racines et un tronc. Cette analyse "capitaliste" de l'arbre nous éclaire sur le potentiel considérable dont nous pourrions disposer en développant et en gérant notre patrimoine arboré de proximité, en le faisant fructifier et fournir à profusion de l'énergie, des matières premières, de la fertilité pour les sols, et donner une grande vitalité à nos milieux et paysages.

Des caractères bien trempés, des personnalités qui ne laissent pas indifférent... Gueules cassées, membres amputés : ni mutilation ni maltraitance. Intérêt et principal : une vision
 "capitaliste" de la biomasse,
plutôt très rentable : plus on en
prend, plus il en arrive... Même
 une fois exploitée, la trogne
 conserve dans le paysage
la robustesse de sa silhouette,
le jaillissement de sa verticalité
et l'essentiel de la biodiversité
qu'elle contient.

#### Des noms qui ont de la gueule

Quelques vocables parmi les noms collectés par Dominique Mansion, spécialiste national et européen des trognes.

En France, une multitude de noms désignent les arbres têtards : trogne, étrogne, trognard, tocard, tronche, têtau, têton, téroin, tosse, cosse, truisse, escoup, *estrouccado*, escouloche, chapoule, émonde, émousse, ragole, ragosse, tronche, gueule, queule, quenouille, plon, bougue, mère-souche, arbre à fagots, *haritz kapetatuak*, *saouzé escabassa...* 

Il en va de même en Europe :

En Belgique : têteau, aléo, tchiap, choke, bollaert...

En Espagne: arbol descabezado, cabecero, desmocho, trasmocho...

En Italie: albero capitozzato, potatura a sgamollo...

Au Portugal : caule, caudine...

Au Royaume-Uni : dottard, pollard tree... En Allemagne : Kopfbaum, Kopfweide...

#### UN TÊTU QUI RÉCIDIVE...

Les traces de trognes les plus anciennes remontent au Néolithique : de nombreux gisements archéologiques de cette période attestent la récolte de brins ligneux pour la vannerie. Mais c'est tout au long de l'histoire humaine, et depuis plus de 3 000 ans, que l'on trouve dans les constructions du bois issu d'arbres étêtés ou émondés.





une largeur moyenne de 25 mètres au minimum à leur cime, pour ne pas les confondre avec les bandes boisées. Les boqueteaux présentent les mêmes caractéristiques, pour des surfaces allant de 0,5 à 4 hectares. Il faut surtout retenir l'aspect massif et insulaire de ce que les photographies aériennes révèlent comme des timbres-poste boisés. Ils jouent un rôle indispensable de relais et de ressource pour la biodiversité, au cœur d'espaces monoculturaux ou déserts : bien que peu diversifiés, leur lisière offre des milieux prisés par la faune, et leur cœur, un refuge bien utile au grand gibier.

Beaucoup de ces petits boisements ne sont pas volontaires et résultent de contraintes diverses : délaissés, enclaves foncières, anciennes carrières ou cuvettes naturelles, ou au contraire protubérances, escarpements ou tout autre élément de relief, ou encore zones très humides, parcelles de sol inculte. Dans des milieux aussi hostiles, le mauvais développement des arbres laisse à penser, à tort, que l'ensemble du terroir ne leur est décidément pas propice, alors qu'on ne leur réserve pas les meilleurs terrains.

Au-delà de leur rôle en faveur de la biodiversité, ces paysages d'arbres sont aussi, comme tous les autres espaces arborés, des lieux de production de biomasse et de bois, et ils jouent un rôle esthétique irremplaçable.

#### ROTONDES PAYSANNES SUR LA LOIRE

Dans les îles pâturées de la Loire, les éleveurs ont édifié des plantations circulaires (des ronds de frênes ou de trognes), destinées à parquer et abriter les bêtes pour les traire sur place, celles-ci ne pouvant pas rentrer à l'étable. Une station de traite vivante et toujours en bon état, très attractive pour les animaux qui s'y installaient volontiers (et où on pouvait, le cas échéant, les attacher) et venaient se délecter du fourrage des feuilles.

En Europe, on évalue à 2 millions d'hectares les surfaces qui, à l'époque romaine, accueillaient des arbres champêtres, à 25 millions au Moyen Âge, et enfin à plus de 55 millions au début du xx<sup>c</sup> siècle, à leur apogée, avant qu'elles ne redescendent aujourd'hui à moins de 20 millions.

On estime à 725 000 hectares la surface couverte par les bosquets en France.

#### ALIGNEMENTS, ALLÉES PLANTÉES ET VOÛTES BOISÉES: CHACUN SON RYTHME

Planter ou laisser pousser un alignement d'arbres est une manière très pragmatique de valoriser un espace linéaire, d'occuper ou de matérialiser une bordure. Toutes les morphologies sont possibles : alignement simple d'arbres régulièrement ou aléatoirement placés, surmontant un terrain nu, herbeux ou encore une haie basse. Malgré leur disposition en ligne horizontale, la colonnade végétale formée par le fût et le houppier des arbres donne verticalité et épaisseur à la bordure. Du point de vue pratique, l'alignement est surtout connu comme un moyen de production "forestière" efficace et peu envahissant, car il utilise les vides. Bien que son entretien ne soit pas plus simple que celui d'une haie continue, il convient mieux aux agriculteurs qui craignent l'envahissement de la bordure et, à tort, la concurrence que pourrait amener la présence d'autres végétaux à proximité des arbres qu'on veut privilégier.

En bordure de champ, de route, de rivière, il est donc possible, sans monopoliser une parcelle, de produire du bois de qualité ou des fruits, pour soi-même comme pour le passant qui circulait jusqu'il y a peu à faible allure sur les routes et les chemins. En bord de route, l'alignement est généralement doublé et forme une voûte protectrice. Depuis le xvr siècle, ces plantations "à la française" se sont multipliées pour prévenir ou corriger les pénuries de bois, mais aussi pour leur







Une surface de plus de 170 000 hectares d'alignements en France, en tout genre, qui longent et élèvent tous types de "bordures".



## MOYEN ET CONSÉQUENCE DES PHASES DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE ET AGRICOLE

L'invention de la haie et celle de l'enclos – l'unité de base qui servit de modèle au bocage – sont très anciennes. Mais, bien qu'on recense quelques très sporadiques zones bocagères en Bretagne, Normandie, Belgique... dès l'Antiquité, il semble que les premiers bocages significatifs ne se soient établis qu'à partir du xvi siècle, alors que leur véritable développement s'avère très récent et date surtout des xviii et xix siècles, dans un vaste courant d'embocagement qui perdurera jusqu'à l'entre-deux-guerres. Il venait répondre d'une part à une demande urbaine et "bourgeoise" croissante, en viande, en lait et en fruits, denrées que le chemin de fer rapprochait dorénavant des villes les plus importantes ; et d'autre part à une demande en bois, avant que le charbon minéral et le fer ne soient exploités de manière industrielle, l'arbre champêtre venant diversifier et suppléer une ressource forestière considérablement diminuée et devenue insuffisante à la fin du xvii siècle.

Ce développement doit être associé aux phases de progrès et de modernisation de l'agriculture, ce qui peut paraître paradoxal au regard des pratiques actuelles,

Bocages climatiseurs : on observe un "effet bocage" qui correspond à un abaissement de latitude de 400 kilomètres pour les territoires dont le cumul de températures est faible.

On évalue à plusieurs millions de kilomètres la longueur totale des haies des bocages européens, et à 4,5 millions d'hectares leur superficie totale. En France, même s'ils couvrent une superficie moindre (au maximum 15 %), l'emprise paysagère des bocages concerne 25 % des territoires ruraux. La Manche est le département qui cumule le plus de haies : 80 000 kilomètres.

car la motivation première de l'édification des bocages est à l'évidence économique et donc technique : produire plus, directement (du bois, du fourrage...) ou indirectement (des cultures et des animaux). S'il s'agissait d'arbrer le territoire pour produire mais aussi pour protéger les sols de l'érosion (programmes de Restauration des terrains en montagne), la raison principale de l'implantation de bocage est sans conteste l'essor de l'élevage, dont le déclin actuel explique mécaniquement son abandon (et la fermeture de l'espace sous forme de forêt) ou sa destruction (par l'arrachage des arbres et la mise en culture des prairies). La disparition de quelque 5 millions d'hectares de prairies naturelles en France est à corréler avec ce phénomène de "débocagisation". La plupart des bocages toujours "en activité" sont pour la grande majorité voués à l'élevage, valorisant depuis leur invention des "terres à herbe", des terroirs où la constitution pédologique est plus favorable à la prairie qu'à toute autre culture.

En Bretagne, en Normandie, dans le Nord (Avesnois), lui aussi grand producteur de pommes, et dans une moindre mesure dans le Nord du Massif central, les bocages devinrent "cidricoles" et sont composés de prés-vergers. Ce sont les formes d'agro-arbrement les plus abouties, y compris sur le plan de la biodiversité : présence d'arbres à cavités, de trognes, de talus, de fossés, de petites zones humides…



#### UNE AGROFORESTERIE "TEMPÉRÉE"

Dans les zones tempérées, la présence des arbres doit elle-même être tempérée, à la mesure des ressources disponibles. L'incidence du soleil y étant moindre qu'en zone tropicale, sahélienne ou méditerranéenne, on ne peut maintenir une couverture totale d'arbres, car il faut que la lumière puisse atteindre les cultures : prairies, céréales, vignes... C'est ainsi qu'en agriculture, "hors forêt" vaut mieux que "forêt", et le desserrement des arbres est nécessaire pour optimiser la production totale du milieu, ce qui a d'ailleurs conduit à l'abandon trop radical d'un système agro-sylvo-pastoral préexistant. Bien que mal adapté et peu performant dans de nombreuses situations, il présentait de multiples avantages qu'il s'agit aujourd'hui de réinterpréter. Si les cultures peuvent craindre une ombre trop importante – ce qui a inspiré l'ouverture de clairières et l'invention du champ, d'une agriculture non forestière –, cette ombre et plus généralement la protection apportée par l'arbre, modérée et intermittente, s'avèrent toutefois utiles. Il s'agit de piloter le partage entre arbre et culture (ou herbages), de doser la densité de l'arbrement et de choisir les espèces les mieux adaptées au milieu. La diversité

Agroforesterie d'hier... et de demain. Des arbres associés aux cultures et aux élevages sur le piémont pyrénéen à la fin du xixe siècle (Encausse, pic de Cagire), en France, en Espagne, et aujourd'hui dans une parcelle de grande culture. Une valorisation de la terre basée sur la diversité et le mélange, donc sur la complémentarité et la sécurité de production. Une polyculture de fait, où il s'agit de combiner et de favoriser les complicités entre les espèces et de recycler naturellement tout ce qui existe : une "permaculture' avant l'heure, ou plutôt une science de l'agriculture pour laquelle la durabilité est acquise.









des végétaux présents sur la parcelle est généralement réduite, mais la gamme d'associations est potentiellement large, à condition d'accorder leur cohabitation dans l'espace et leur succession dans le temps, en fonction de leur rythme biologique. La diversité s'exprime notamment au travers des saisons, mais les végétaux pérennes doivent être eux-mêmes diversifiés pour garantir la durabilité de l'ensemble. Le fait qu'une relative diversité d'arbres et une plus importante diversité d'herbacées puissent trouver leur place dans un équilibre dynamique rend les interactions particulièrement fructueuses, que ce soit sur le plan climatique, hydrique ou biologique. C'est probablement dans les zones tempérées que l'agroforesterie est proportionnellement la plus rentable, la plus efficace pour augmenter sensiblement la capacité de production d'un espace agricole, proportionnellement aux ressources dont il est doté.

#### DES ESPACES "SPÉCIFIQUES" POUR DES ESPÈCES CIBLÉES

#### I FS CHÊNAIFS

Arbre climacique et certainement le plus répandu, le chêne est une espèce très polyvalente, capable de vivre à l'intérieur et à l'extérieur de la forêt. Il est représenté par différentes espèces (rouvre ou sessile, pédonculé, pubescent, vert, liège...) en fonction des milieux qu'il a tendance à occuper sans partage et à finir par désigner : garennes (chêne pubescent essentiellement) ou autres cassagnes en occitan, tauzioles (chêne tauzin), mais aussi rouvraies (chêne rouvre), yeusaies (chêne vert), suberaies (chêne-liège). Fournisseur de bois, le chêne est aussi considéré comme un fruitier pour sa production de glands qui nourrissent bovins (glandage) et porcins (panage), qui viennent "glander" dans les forêts mais aussi dans les boisements clairs, ménagés à cet effet. Ces arbres, étêtés ou laissés libres, sont parfois d'une imposante stature et procurent des glandées considérables. Le feuillage des chênes moins exubérants peut aussi être utilisé comme fourrage d'appoint. Ce sylvo-pastoralisme, qui n'est pas propre à la chênaie, revêt selon les pratiques des formes plus ou moins intensives et couvre des étendues extrêmement variables dans des paysages très diversifiés : le maquis et la garrigue sauvages (garric signifie "chêne" en occitan), la petite garenne qui abrite les porcs de la ferme, la "plantade" communautaire du piémont pyrénéen, l'airial landais, les interminables plateaux des Causses aujourd'hui densément boisés, ou encore les immenses paysages de la dehesa et du montado ibériques (voir p. 239-241).

#### LE CHÊNE... FRUITIER PAR EXCELLENCE

On rencontre parfois d'imposants chênes séculaires qui surprennent par leur stature. Leur gabarit les rend inexploitables pour le bois et, s'ils sont traités ainsi, en port naturel ou étêtés, c'est pour disposer de leur immense linéaire de rameaux, porteurs de feuilles fourragères mais surtout de fruits. Un seul arbre peut ainsi produire une quantité énorme de glands, que sangliers et surtout cochons domestiques, conduits par leur porcher, pourront venir ramasser au sol en automne sans aucun effort, pour transformer directement les fruits immangeables en protéines animales, comestibles et savoureuses.