



repères

DÉCEMBRE 2011

PÉRIODIQUE D'ALTERRE BOURGOGNE

n°59

LA FORÊT

Un patrimoine pour l'avenir


alterre
bourgogne



www.alterre-bourgogne.fr

De tout temps, la forêt a été l'objet de rêveries, mythes et croyances, l'homme aspirant à y trouver calme et sérénité mais redoutant aussi le caractère secret de cet espace inconnu.

Progressivement, avec l'utilisation régulière du bois comme source d'énergie et matériau et la mise en place d'une organisation spécifique pour gérer les forêts, la société a appris à mieux appréhender ce milieu hostile aux yeux de beaucoup, et a reconnu la place de l'homme dans la gestion au quotidien de la forêt.

Au début du 21^e siècle, elle apparaît maintenant mieux connue de chacun de nous. Chacun de ses rôles, sur le plan économique, social et environnemental mérite une attention particulière et l'enjeu majeur est de parvenir à les concilier.

Ce numéro de Repères, qui s'appuie sur le passé et le présent pour évoquer l'avenir, doit permettre ainsi de mieux appréhender les enjeux de demain et voir comment la forêt peut faire oeuvre utile pour aborder le phénomène du changement climatique, pour mieux comprendre le concept de captation du carbone atmosphérique et pour répondre à la demande croissante en matériaux et énergies renouvelables.

Il doit aussi aider les acteurs du développement à donner toute sa place à la forêt dans chaque projet de territoire. Enfin, il doit vous donner l'envie de partir découvrir les grands massifs bourguignons, d'apprécier le travail de tout propriétaire forestier et de vous émerveiller face à la faune et à la flore présentes en forêt.

La gestion durable ne doit pas être un vain mot ou un concept mais une réalité au quotidien afin que les générations futures puissent, comme nous, bénéficier encore longtemps des bienfaits de la forêt.

Anne Bossy, directrice territoriale de l'Office national des forêts Bourgogne-Champagne-Ardenne

Gilles Brouillet, directeur du Centre régional de la propriété forestière de Bourgogne



LA FORÊT, UN PATRIMOINE POUR L'AVENIR



La forêt se trouve, depuis toujours, au cœur du développement des sociétés humaines et représente une exceptionnelle source de richesses à travers le bois de chauffage, les matériaux de construction, le pâturage... tant et si bien que ce milieu naturel n'a cessé de reculer au cours des deux derniers millénaires pour finalement ne plus couvrir que 12 % du territoire bourguignon vers le milieu du 19^e siècle. Ça n'est que depuis la Révolution industrielle, avec

l'arrivée du charbon et les politiques nationales successives de reboisement et d'organisation de l'administration forestière, que la forêt croît de manière régulière.

Aujourd'hui, la forêt couvre le tiers du territoire bourguignon et constitue le socle d'un important réseau d'entreprises qui représente près de 15 000 emplois. Tous les métiers de la filière forêt-bois y sont représentés allant de l'exploitation forestière aux entreprises de première et de seconde transformation.

Au-delà de sa fonction de production de bois, la forêt a également des fonctions sociales, récréatives et environnementales. Or ses modes d'usages et de valorisation peuvent se révéler parfois incompatibles et aboutir à des conflits d'intérêts. D'un côté, les habitants, les promeneurs, les chasseurs, les cueilleurs de champignons... sont attachés à l'ambiance paysagère idyllique que procure la forêt, alors synonyme de lieu de détente et de bien-être ; de l'autre, les forestiers doivent exploiter la forêt et couper des arbres, pour approvisionner en bois des secteurs d'activités comme celui du bâtiment ou de l'industrie papetière. L'enjeu est donc de concilier les différentes sensibilités et attentes des usagers de la forêt tout en considérant que celle-ci est un capital naturel qui peut être optimisé de façon à fournir durablement des biens et services pour tous.

Cet enjeu est d'autant plus important, que pour faire face à l'épuisement des ressources naturelles fossiles, le bois apparaît comme une solution prometteuse tant pour la production d'énergie et la chimie verte que comme matériau de construction. En outre, le changement climatique constitue un véritable défi à relever compte tenu de la vulnérabilité de certaines essences comme le hêtre et le douglas.

Les acteurs de la filière forêt-bois et les pouvoirs publics doivent donc, dès aujourd'hui, se préoccuper du maintien et du renouvellement du capital forestier bourguignon. Il apparaît en effet indispensable de définir une politique équilibrée entre les enjeux socioéconomiques et les enjeux environnementaux notamment en matière de séquestration de carbone et de substitution d'énergie et de matériaux. La forêt constitue un formidable atout : elle est une source d'innovations potentielles, un levier vers une économie plus verte et vertueuse qui nécessite que soit développée dès maintenant une stratégie innovante de valorisation durable à l'échelle des territoires.

La forêt bourguignonne, de quoi parle-t-on ?	3
Un milieu façonné par les hommes, en constante évolution.	4
De nombreuses fonctions à concilier et optimiser.	7
Un écosystème au cœur des enjeux de demain	10

LA FORÊT BOURGUIGNONNE, DE QUOI PARLE-T-ON ?

La Bourgogne est parmi les régions les plus boisées de France. Majoritairement dominée par les feuillus, la forêt bourguignonne est néanmoins d'une grande diversité écologique et paysagère. Elle contribue à fonder l'identité paysagère régionale. Elle est aussi le support d'une filière forêt-bois diversifiée et dynamique avec des acteurs économiques présents sur tout le territoire bourguignon.

La forêt, un milieu vivant...

Une forêt est un espace constitué d'un ensemble d'arbres qui peuvent être de la même essence et du même âge ou d'essences et d'âges différents. Selon sa taille, on parlera de massif forestier, de bois, de boqueteau ou de bosquet. **En Bourgogne, cet espace forme un continuum et couvre une surface d'environ 980 000 ha. Il peut être représenté en six grandes zones forestières** dont les conditions de milieu (géologie, sol, pente, température, pluviométrie) sont relativement homogènes. Les peuplements forestiers présents dans chacune de ces zones sont souvent associés à des écosystèmes de taille variable tels que les mares, marais tufeux, éboulis, pelouses ou les arbres morts, contribuant fortement au bon fonctionnement écologique de la forêt. Certains de ces écosystèmes forestiers sont qualifiés de remarquables parce qu'ils se situent en limite de leur aire de répartition géographique (tillaie, érablaie montagnarde ou forêt d'éboulis à caractère méditerranéen), ou bien parce qu'ils sont en régression.

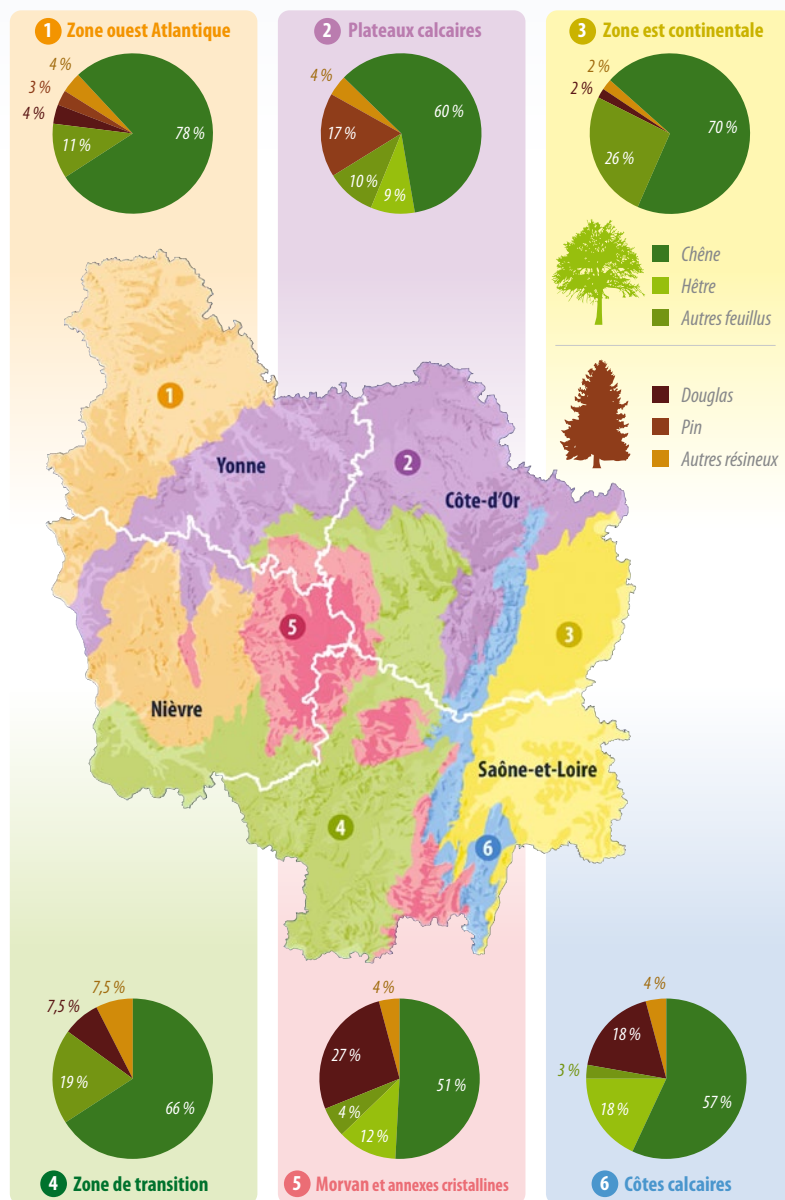
La forêt bourguignonne est largement dominée par les feuillus qui couvrent 80 % de la surface contre 20 % pour les conifères. Le chêne (rouvre et pédonculé), présent sur 54 % de cette surface, en est le roi. Le charme, à hauteur de 9 %, et le hêtre, avec 8 %, tiennent également une belle place. Les conifères sont, quant à eux, présents sur 154 000 ha dont 45 % consacrés au douglas, 19 % aux pins et 12 % à l'épicéa. La forêt accueille aussi de nombreuses espèces animales et végétales liées les unes aux autres par des relations de prédation, de parasitisme ou de symbiose. Ainsi, les grands massifs forestiers bourguignons permettent la présence de grands ongulés tels que les cerfs, les chevreuils, les sangliers ou d'espèces plus discrètes comme le chat sauvage et les chauves-souris.

... au cœur de l'économie régionale

La forêt bourguignonne couvre près du tiers du territoire régional, ce qui place la Bourgogne au 6^e rang des régions les plus boisées de France. Le taux de boisement, relativement stable, varie selon les départements : 24 % pour la Saône-et-Loire (soit 204 000 ha), 36 % pour la Côte-d'Or, 31 % pour l'Yonne et 33 % pour la Nièvre. Les taux les plus élevés (supérieurs à 75 %) se rencontrent dans certains cantons du massif du Morvan, des plateaux nivernais et bourguignon ainsi que dans la montagne bourguignonne et les monts du Beaujolais. De par sa forte présence, **la forêt occupe une place prépondérante dans l'éco-**

nomie régionale. Elle est à la base d'un important réseau d'entreprises comprenant pépiniéristes, sylviculteurs, exploitants, transporteurs et entreprises de transformation du bois dont des scieurs, fabricants de panneaux, entreprises de déroulage, de carbonisation, d'emballage bois, de construction, d'ameublement, etc. **La forêt est ainsi le point de départ d'une filière qui représente 2,3 % de la population active et 4 % de la valeur ajoutée générée en Bourgogne.**

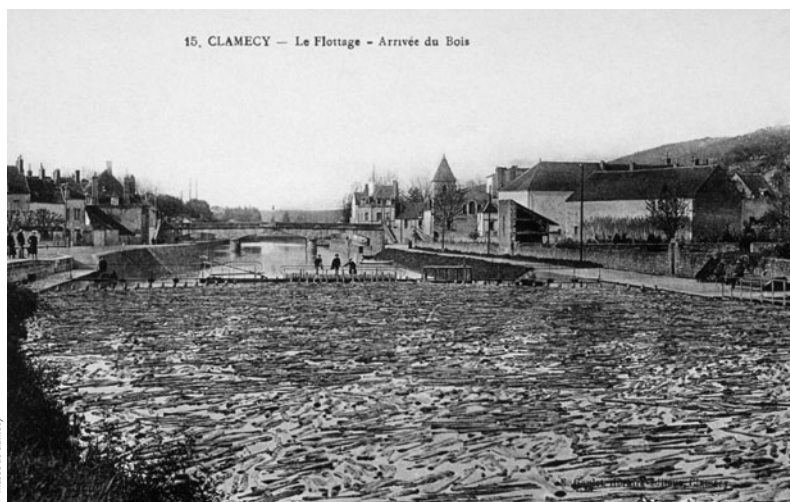
Répartition des principales essences de feuillus et de résineux par grande zone forestière





UN MILIEU FAÇONNÉ PAR LES HOMMES, EN CONSTANTE ÉVOLUTION

En Bourgogne, comme dans la quasi-totalité du territoire national, la forêt primaire n'existe pas. Même si une bonne partie des massifs forestiers sont constitués d'essences indigènes, ils demeurent sous l'influence des activités humaines. Cette influence a débuté à l'époque gauloise, s'est accentuée depuis le 19^e siècle et la Révolution industrielle, et est aujourd'hui organisée à travers la gestion et l'exploitation forestières.



Un système de retenues d'eau pour le flottage du bois fut créé dans le Morvan, afin d'acheminer vers Paris jusqu'à 1,2 millions de stères de bois de chauffage par an. Il fit la renommée de Clamecy du 16^e au 19^e siècle.

La forêt d'aujourd'hui, héritage d'un passé lointain

À partir de la fin de la dernière glaciation et jusqu'à la néolithisation, le paysage évolue de façon naturelle sous l'influence du climat. La Bourgogne est alors couverte d'une toundra parsemée de pins. Vers - 5 000 ans av. J.-C., une forêt de noisetiers, de chênes et de bouleaux s'installe, laissant progressivement la place à une forêt qui ressemble à la nôtre pour couvrir jusqu'à 80 % de la Bourgogne. Avec le développement des sociétés humaines à l'âge du bronze, la forêt commence à régresser au profit de l'agriculture et du pâturage. Les sociétés gauloises puis gallo-romaines, qui donnent naissance à l'âge du fer, à la proto-industrie (métaux, céramique), fortement dépendante du bois pour l'énergie et pour la construction des maisons et des villes ou oppida, initient les premiers défrichements importants.

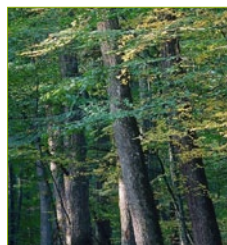
Puis, durant tout le Haut Moyen Âge, la destruction de ces sociétés, à la suite de l'effondrement de l'Empire romain d'Occident, s'accompagne de la croissance de la surface forestière et ce, jusqu'aux grands défrichements médiévaux. Ceux-ci se succèdent pendant près de mille ans. Ils permettent d'approvisionner les villes et les activités industrielles en bois énergie et les chantiers de construction de navires de guerre et marchands en gros bois.



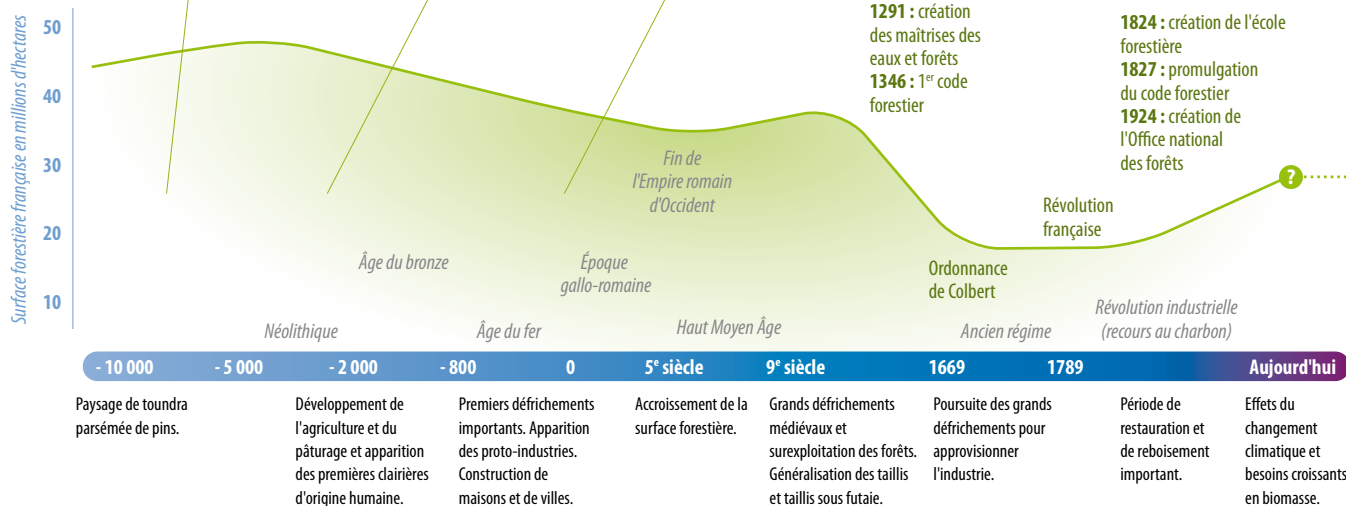
Toundra dominée par les graminées et parsemée çà et là de pins.



Forêt dominée par le noisetier, le chêne et le bouleau.



Forêt dominée par le chêne, le charme et le hêtre.

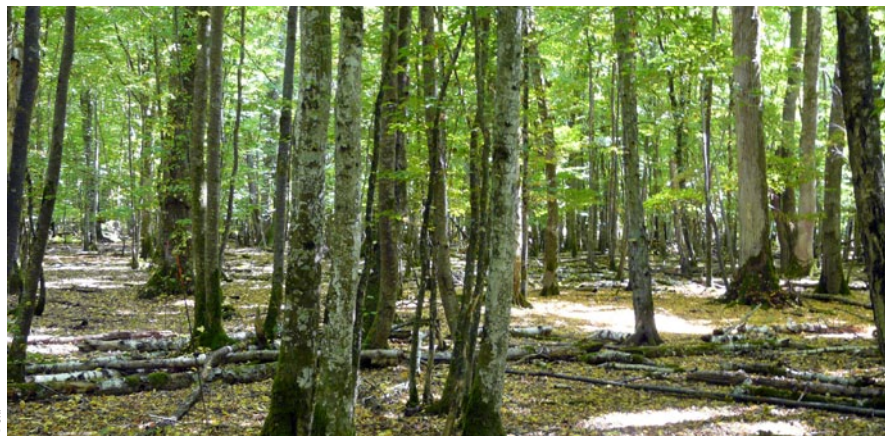


Au final, les défrichements, combinés à l'apparition de la charrue au 10^e siècle, modifient profondément le paysage au point qu'à la **veille de la Révolution française, la forêt bourguignonne ne couvre plus que la moitié de sa surface actuelle**. Pour lutter contre la pénurie de bois et mettre de l'ordre dans la gestion forestière, Colbert rédige, en 1669, l'ordonnance sur le fait des eaux et forêts réglementant les droits d'usage et la chasse.

Au début du 19^e siècle, la refondation de l'administration des Eaux et Forêts moderne et la promulgation du code forestier contribuent progressivement à la restauration de la forêt. De grands chantiers de reboisement (Sologne, Landes de Gascogne, Fontainebleau) sont alors organisés et aboutissent à la plantation de près de 4 millions d'ha en France. L'apparition du charbon, qui va se substituer au bois au cours de la révolution industrielle, va également fortement contribuer à la croissance de la surface forestière. Aussi, au lendemain de la seconde guerre mondiale, la création du Fonds forestier national intensifie le reboisement du pays notamment en vue d'approvisionner en bois l'industrie papetière et le secteur du bâtiment. De nombreuses terres agricoles vont alors être reboisées en Bourgogne. Les plantations de résineux dans le Morvan (45 % de la forêt morvandelle) et de peupliers dans les vallées de la Saône et de l'Yonne (1 % de la surface forestière) en sont les plus manifestes.

Un espace planifié et géré

Le bois est la principale ressource renouvelable de la forêt. Chaque année, dans une forêt donnée, le volume de bois s'accroît naturellement. Si l'on prélève plus que cet accroissement annuel, le capital bois de la forêt diminue. Si on prélève moins, le capital augmente. C'est ce qui se passe en Bourgogne, comme en France, **depuis la fin de la seconde guerre mondiale : la récolte de bois ne représente que deux tiers de l'accroissement annuel, le capital en bois augmente donc chaque année**. Pour gérer et exploiter au mieux ce capital et éviter les coupes anarchiques et dommageables pour le milieu, **les sylviculteurs des forêts publiques et privées doivent respecter certains principes de gestion sylvicole durable**. Ceux-ci sont issus de la politique forestière nationale qui se décline en orientations régionales. Ces dernières donnent lieu, à leur tour, à un niveau plus opérationnel, à l'élaboration de documents de gestion durable des forêts (schéma régional d'aménagement, schéma régional de gestion sylvicole, etc.).



Des modes de gestion adaptés à la demande

Les forestiers développent des modes de gestion de la forêt pour adapter l'offre de bois à la demande. Ils procèdent à des choix particulièrement difficiles en raison de la lenteur de croissance des arbres et de nombreuses incertitudes (variation de la demande dans le temps). Ces choix dépendent des caractéristiques écologiques de chaque milieu forestier (climat, relief, géologie, sol et végétation naturelle) ; par exemple, dans les terrains pentus, le traitement en futaie régulière apparaît peu adapté car il nécessite, au moment de la récolte, de couper l'ensemble des arbres d'une parcelle, ce qui peut favoriser l'érosion du sol. Au début du 20^e siècle, de nombreuses forêts étaient gérées en taillis sous futaie afin de produire du bois d'œuvre dans la futaie et du bois de chauffage dans le taillis. Puis, le développement du chauffage au charbon, suivi du gaz, du fioul et de l'électricité, a fait sensiblement baisser la demande en bois de feu. Les sylviculteurs, encouragés par les différentes politiques forestières de l'après-guerre, ont alors privilégié la futaie régulière qui produit plus de bois d'œuvre. Ainsi, même si le taillis sous futaie domine actuellement en Bourgogne, occupant deux tiers des surfaces, les plantations résineuses et près de la moitié des forêts domaniales sont actuellement traitées en futaies régulières. **Avec l'amélioration récente de la connaissance sur les stations forestières, de nouvelles perspectives s'ouvrent aux sylviculteurs.** Certains d'entre eux commencent à développer, depuis les années 2000, **le traitement en futaie irrégulière, un mode de traitement qui permet de répondre à de multiples enjeux économiques, sociaux et environnementaux** tels que la réduction des coûts d'investissement et du sacrifice d'exploitabilité*, l'adaptation au changement cli-

L'exploitation des forêts pour la récolte de bois n'est pas sans effet sur l'écosystème forestier. Elle peut avoir un impact négatif comme dans les cas de circulation des engins dans les cloisonnements, de débardage en période humide sur sols fragiles, de comblement de sources... Elle peut en revanche avoir des effets positifs comme par exemple à travers des éclaircissements raisonnés qui favorisent la régénération naturelle et le développement d'espèces végétales et animales de milieux ouverts ; de même, le maintien d'arbres morts est propice aux décomposeurs et à certaines espèces d'oiseaux comme les pics.



- **Taillis** : partie d'un bois où les arbres sont très petits.
- **Futaie régulière** : peuplement dont la majorité des arbres a le même âge.
- **Taillis sous futaie irrégulière** : type d'aménagement forestier qui mélange le régime de futaie et de taillis.

Définitions

matique ou la préservation de la biodiversité. **Au final, la diversité des conditions naturelles, des essences et des modes de traitements sylvicoles favorisent une biodiversité élevée dans la plupart des forêts bourguignonnes.**

La généralisation des bonnes pratiques d'exploitation forestière constitue en outre un objectif partagé en Bourgogne au travers de la certification forestière. Celle-ci assure aux consommateurs que les produits forestiers qu'ils achètent proviennent d'une forêt qui est aménagée et exploitée selon les critères de gestion durable. Il existe plusieurs systèmes de certification de la gestion forestière durable au niveau mondial. Deux d'entre eux constituent des référentiels pour les professionnels bourguignons : PEFC et FSC **. L'Association bourguignonne de certification forestière (ABCF), créée en 2001, gère l'utilisation de la marque PEFC qui prend en compte les lois forestières et est basée sur le principe de l'amélioration continue et de l'engagement volontaire. En 2011, 347 560 ha de forêts étaient certifiées PEFC pour 1 308 propriétaires. La certification FSC permet, quant à elle, de certifier les forêts de propriétaires qui ont déjà atteint un certain niveau de performance en matière de gestion durable notamment dans sa dimension environnementale. Le Groupement pour une gestion responsable des forêts bourguignonnes (GGRFB), créé en 2006, est le seul organisme à bénéficier de la certification

FSC en Bourgogne pour la gestion collective de 1 443 ha de forêts appartenant à six propriétaires.

** Perte financière consécutive à l'exploitation précoce (ou tardive) d'un arbre par rapport à son optimum de production en valeur.*

*** PEFC : Program for the Endorsement of Forest Certification - FSC : Forest Stewardship Council*

Une structure foncière pour partie très morcelée

En Bourgogne, 32 % de la propriété forestière est publique : 10 % appartient à l'État et 22 % aux collectivités locales ; 68 % appartiennent à des propriétaires privés : ils sont 162 000 à se partager 656 000 ha. Les propriétés privées de grande taille, supérieures à 25 ha, sont relativement peu nombreuses, de l'ordre de 3 200, mais couvrent près de la moitié de la forêt privée bourguignonne. À l'instar des forêts publiques, ces propriétés bénéficient de documents de gestion. Ce qui n'est pas le cas des forêts de très petite taille (moins de 1 ha) majoritaires en nombre, environ 118 000, mais qui ne représentent que 6 % de la surface forestière privée, soit environ 35 500 ha. **Il en résulte une importante mosaïque de parcelles forestières peu accessibles, avec des traitements sylvicoles diversifiés. Cette mosaïque se traduit par une multitude de niches et de connexions écologiques, favorables à une biodiversité particulièrement riche.**



Témoignages

PEFC : un programme de certification forestière ambitieux, à fort ancrage régional

Renaud Abord de Châtillon, président d'ABCF

La certification PEFC est un gage de responsabilité et de fiabilité pour le consommateur. Les adhérents au programme de certification PEFC s'engagent à mettre en place des pratiques de gestion forestière durable. Cela passe, pour les propriétaires, par le respect d'un cahier des charges qui définit des critères comme par exemple se former et s'informer sur les pratiques de gestion forestière durable, planifier la gestion de sa forêt, préserver la biodiversité, les sols et l'eau, ou adopter des mesures de maîtrise des risques (incendies, équilibre forêt-gibier, attaques parasitaires...). Pour les exploitants forestiers, il s'agit par exemple de respecter les habitats, les zones humides et la biodiversité dans l'organisation des chantiers d'exploitation ; d'utiliser des matériels adaptés à la sensibilité des sols et à la fragilité des milieux et d'organiser le chantier de façon à limiter l'impact sur les sols ; de respecter les sources, les captages d'eau potable, les plans et cours d'eau, de récupérer les huiles et les déchets non bois générés par l'activité d'exploitation forestière.

PEFC est la première certification en France avec plus de 5 millions d'hectares de forêt certifiés. Néanmoins, la demande du marché pour des produits respectueux des ressources naturelles est de plus en plus forte, et il nous faut continuer à convaincre tous les jours pour faire entrer les propriétaires dans cette démarche de gestion durable de leur forêt. L'opinion publique étant également très vigilante sur ces questions, la rigueur de la vérification du respect des règles définies par PEFC, réalisée lors des contrôles directement sur le terrain, ne devra pas faiblir. Nous bénéficions heureusement pour cela du soutien et de l'appui de l'ensemble des acteurs de la filière forêt-bois régionale. Le fort ancrage régional a été l'un des éléments fondateurs de la certification PEFC en France et permet en effet de pouvoir compter sur les bonnes volontés et les énergies des partenaires.

Contact : abcforet@wanadoo.fr



Le label FSC : une gestion forestière innovante mondialement reconnue

Marie-Claire Tellier, présidente du GGRFB

En octobre 2011, le Groupement pour une gestion responsable de forêts bourguignonnes (GGRFB), une association constituée de six membres, a obtenu la certification forestière FSC pour la gestion de 1 443 hectares de forêt. Le caractère collectif fait de cette démarche* une première en Bourgogne, voire même en France. L'EPCC** Bibracte, la Ville d'Autun, le Conseil général de la Nièvre, le Conservatoire d'espaces naturels de Bourgogne, le Groupement de sauvegarde des feuillus du Morvan et le Parc naturel régional du Morvan sont les six propriétaires forestiers du groupement. L'avantage est de pouvoir mener une réflexion commune et transversale à l'échelle d'un vaste territoire. C'est aussi une opportunité pour les petits propriétaires de bénéficier de coûts de certification réduits, ainsi que d'un soutien technique sur le terrain.

Notre objectif est qu'une filière de première et seconde transformation se mette en place rapidement sur le secteur. Mais le label FSC ne va pas permettre uniquement une meilleure commercialisation des produits forestiers. Il s'agit également pour le groupement de favoriser une exploitation qui concilie enjeux écologiques et enjeux socio-économiques. La majorité des forêts gérées par le groupement sont des forêts publiques très fréquentées par les habitants, les sportifs, les touristes. En outre, la plupart abritent des milieux exceptionnels, avec des espèces protégées et, comme pour la ville d'Autun, des réserves d'eau potable. La gestion appliquée dans ces forêts garantit, voire renforce, la préservation du patrimoine et des ressources naturelles. La certification FSC apporte la reconnaissance internationale de cette gestion.

Contact : Julien Delforge, julien.delforge@parcdumorvan.org

* Soutenu par le Pays de l'Autunois-Morvan et la Région Bourgogne

** Etablissement public de coopération culturelle



6



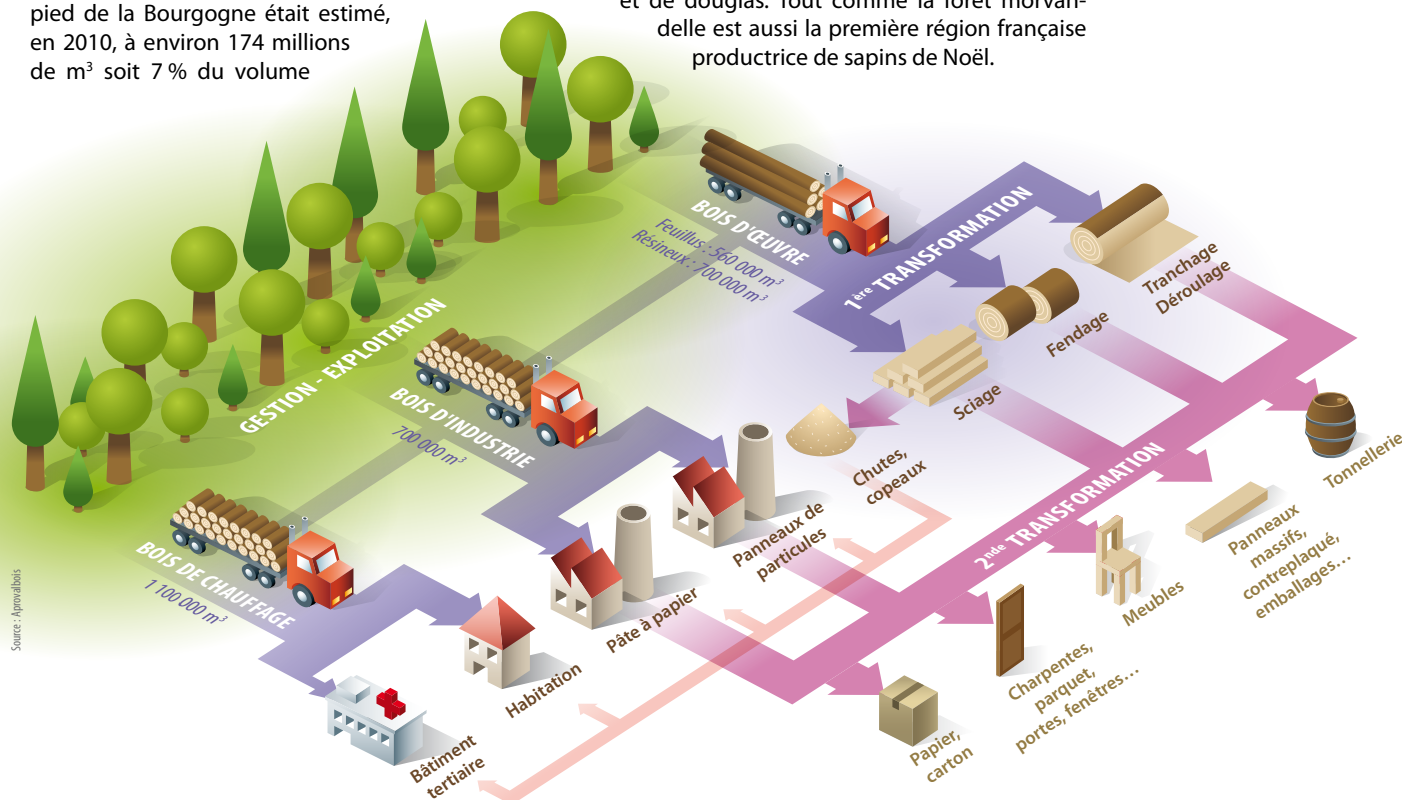
DE NOMBREUSES FONCTIONS À CONCILIER ET OPTIMISER

La forêt est particulièrement sollicitée pour répondre à différentes attentes économiques, sociales et environnementales. Qu'il s'agisse de produire, abriter, stocker, épurer, préserver, ressourcer ou même inspirer, un écosystème forestier en bonne santé est en mesure de fournir de nombreux biens et services. Néanmoins, les modes d'usages et de valorisation de la forêt peuvent parfois se révéler incompatibles et aboutir à des conflits d'intérêts. L'enjeu est donc de faire se croiser les différentes visions et attentes des usagers de la forêt tout en considérant que celle-ci est un capital naturel qui peut être optimisé de façon à ce qu'il fournisse durablement des biens et services pour tous.

La forêt, source de richesses économiques

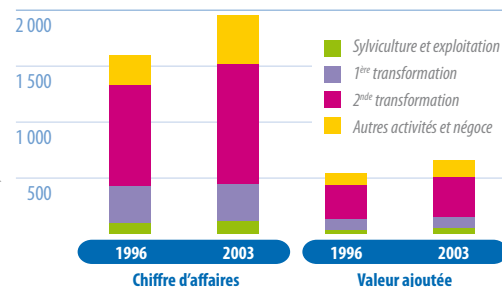
La forêt participe pleinement à la dynamique des territoires en assurant un rôle socio-économique important. Dans le Châtillonnais, le Morvan ou encore le Nivernais, son exploitation permet de maintenir l'emploi local et contribue à la diminution du phénomène de désertification des campagnes. Le gisement en bois sur pied de la Bourgogne était estimé, en 2010, à environ 174 millions de m³ soit 7 % du volume

total de bois sur pied français, ce qui place la région en 4^e position au niveau national. La récolte totale de bois s'élève à 3,1 millions de m³ par an dont 1 million de m³ de bois de chauffage auto-consommés. La filière forêt-bois mobilise donc environ 2,1 millions de m³ de bois par an, faisant de la Bourgogne la première région de France pour la production de bois brut à partir de feuillus et de douglas. Tout comme la forêt morvandelle est aussi la première région française productrice de sapins de Noël.

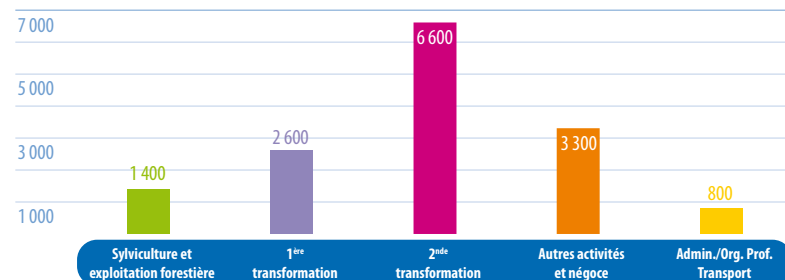


La filière bois en Bourgogne

Chiffre d'affaires et valeur ajoutée (en milliers d'euros)



Répartition des 14 700 emplois



En dehors de la fabrication de pâte à papier, toutes les activités de la filière bois sont représentées en Bourgogne : pépinières, récolte, première transformation, seconde transformation, construction et commercialisation. La filière compte de l'ordre de 2 800 entreprises qui emploient environ 14 700 personnes, ce qui représente 2,3 % de l'emploi régional et un chiffre d'affaire d'environ 2 milliards d'euros.

Le bois et ses produits connexes, comme les déchets de scierie, ne sont toutefois pas les seules ressources forestières ayant une valeur marchande. Il y a également les champignons, certaines baies comestibles ou encore des plantes ayant des principes actifs pouvant être utilisés dans l'industrie cosmétique ou pharmaceutique et dont le ramassage en forêt est réglementé.

La chasse représente aussi un poids économique non négligeable et une source de revenus importante pour les propriétaires de grands massifs. Pour certains d'entre eux, les revenus issus des locations de chasse peuvent même dépasser ceux

issus de la commercialisation des bois. Ces revenus doivent cependant être relativisés par les dégâts liés aux surpopulations de grands gibiers.

Enfin, la forêt bourguignonne joue un rôle de premier plan dans l'économie touristique régionale. Certaines activités économiques (gîtes ruraux, campings, parcours acrobatiques, centres équestres) se développent grâce à la présence ou la proximité de massifs forestiers. Le projet de création du Parc national *Entre Champagne et Bourgogne* dans le Châtillonnais, devrait progressivement participer au développement de ces activités touristiques, grâce à la valorisation d'un patrimoine naturel remarquable protégé.

Des services sociaux et récréatifs indispensables à notre bien-être...

La forêt n'a pas qu'une fonction marchande. **Elle fournit de nombreux biens et services sociaux et environnementaux gratuits ou non rémunérés. En 2009, le Centre d'analyse stratégique estimait leur valeur à quatre fois le revenu tiré du bois.**

Dans la catégorie des services sociaux et récréatifs, figure la détente physique et psychique. La forêt contribue en effet à répondre aux besoins élémentaires de bien-être, de santé, d'esthétisme ou d'imaginaire. Elle est aussi un lieu souvent ouvert au public où se côtoient une multitude d'usagers. Certains d'entre eux profitent de la quiétude que procure l'ambiance forestière pour pratiquer des activités de loisirs comme la cueillette des champignons, les promenades ou bien la chasse. D'autres, comme les enseignants ou les animateurs spécialisés dans l'éducation à l'environnement et au développement durable, développent des activités pédagogiques de découverte de la nature.

En outre, la forêt inspire, depuis toujours, contes et légendes dans lesquels les esprits maléfiques, les fées mystérieuses, les faunes inquiétantes et autres créatures ont pour vocation à nous révéler certaines dimensions cachées de notre inconscient. Ces voyages imaginaires enracinés dans les bois participent aussi à relier notre époque, qui peut être perçue comme désenchantée, à un passé idéalisé où la forêt constitue un lieu de régénération et d'apaisement.

Enfin, la forêt contribue à la qualité paysagère de certains territoires et participe à la construction d'une identité culturelle plus ou moins marquée.



La nouvelle charte forestière du Morvan

La 3^e charte forestière du Morvan sera signée au printemps 2012 entre les organismes et les entreprises représentatives de la filière forêt-bois d'une part et le Parc naturel régional du Morvan d'autre part. Cette nouvelle charte intervient dans un contexte où la ressource résineuse du Morvan arrive à maturité d'exploitation.

La forêt est fréquentée par des chasseurs, des naturalistes, des sportifs, des familles. Elle est aussi exploitée par des bûcherons, des débardeurs, des exploitants qui y travaillent. Elle est traversée par des véhicules de tourisme, des grimpeurs sur des routes pas toujours adaptées. Tous ces usagers de la forêt ont des attentes différentes, des intérêts parfois divergents, souvent incompatibles sans un travail de concertation et de médiation locale.

La charte forestière permet cet espace de concertation pour un aménagement et un développement durable du territoire forestier impliquant une approche transversale de la forêt et de ses multiples usages, et insérant davantage les forêts dans leur environnement économique, écologique, social et culturel. L'année 2011 a été ponctuée de débats, groupes de travail et ateliers pour définir le programme d'action coordonné pour les quatre prochaines années.

Le programme de la charte se concentre autour de quatre axes stratégiques interdépendants :

- Diversifier les itinéraires sylvicoles et anticiper les changements climatiques ;
- Privilégier la production locale de valeur ajoutée à la quantité des volumes exploités ;
- Concilier l'exploitation forestière et les autres usages ;
- Développer durablement les potentialités du bois énergie.

La signature de la nouvelle charte engagera l'ensemble des partenaires à respecter des principes définis de manière concertée pour concilier les différents enjeux liés au massif forestier.



Partir à la découverte du patrimoine naturel bourguignon

Découvertes nature en Bourgogne est le réseau régional des sites naturels et itinéraires équipés pour la découverte du patrimoine naturel. Composé de 31 sites répartis sur les quatre départements bourguignons, le réseau a vocation à faire découvrir au grand public la richesse et la diversité écologiques de la Bourgogne. La forêt domaniale de Pontigny, le sentier de découverte forestière de Saint-Brisson, la fontaine de Chamont, la combe de la Fontaine aux Essarts, le

sentier de la forêt de Fontenay, le sentier de la Madone sont les six sites qui ont été aménagés par le CRPF et l'ONF pour l'accueil du public et pour permettre à tous d'observer, d'écouter et de comprendre la forêt. Chaque année, les visiteurs peuvent profiter gratuitement de sorties nature animées par des professionnels.

Pour en savoir plus : www.decouvertes-nature-bourgogne.fr



© Centre Eden



... mais aussi de nombreux services environnementaux d'intérêt général

La forêt bourguignonne et les milieux ouverts associés formant une mosaïque végétale, constituent un milieu favorable à l'accueil de nombreuses espèces animales et végétales dont certaines sont particulièrement remarquables en Bourgogne comme la cigogne noire ou la chouette de Tengmalm. Au-delà des espèces remarquables, la diversité des forêts bourguignonnes permet également le maintien d'une biodiversité ordinaire importante dont le rôle est crucial pour le bon fonctionnement des sols, la stabilité du climat et la qualité de l'air et de l'eau. Cette situation est le reflet de la diversité des conditions stationnelles ; les espèces végétales forestières bourguignonnes sont adaptés aux milieux calcaires ou acides, au froid de moyenne montagne ou aux milieux méditerranéens secs ou humides. Elle est également la conséquence de la variété des essences et des traitements sylvicoles et se retrouve dans la plupart des massifs forestiers où dominent les essences indigènes tels que le chêne ou le hêtre.

La forêt joue par ailleurs un rôle important dans le **stockage et le recyclage des nutriments notamment au niveau des sols**. La microfaune et la microflore, abondantes dans la plupart des sols forestiers, assurent la bonne décomposition et la transformation de la matière organique morte en humus puis en sels minéraux assimilables par les plantes. Si les sols vivants sont particulièrement dépendants des essences et des traitements sylvicoles, ils sont indispensables au bon fonctionnement des cycles biogéochimiques et à la base de la fonction de production de la forêt bourguignonne.

La forêt fournit encore un service collectif non marchand en termes de **régulation du débit de l'eau** grâce au couvert forestier et au système racinaire des végétaux qui freinent l'érosion naturelle des terrains, parfois accentuée dans les zones montagneuses. En outre, elle contribue à la **préservation de la ressource en eau**. Ce sont là des services précieux pour les collectivités territoriales, notamment celles confrontées à des problèmes de pollution des eaux souterraines ou des nappes phréatiques. Point de départ de nombreuses sources qui constituent un chevelu hydrographique dense alimentant des cours d'eau comme l'Yonne et la Seine, la forêt bourguignonne tient un place particulière dans le maintien de la qualité de la ressource en eaux de surface.

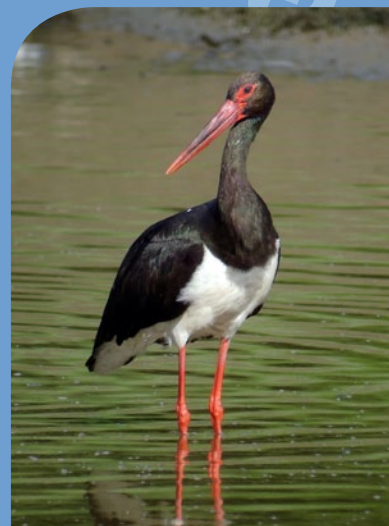
Enfin, la forêt a une fonction de **régulation et de stabilité du climat** au niveau global et participe à la **purification de l'air au niveau local**. Elle agit comme un filtre, en accumulant sur son importante surface foliaire les poussières et les particules polluantes. Ces dépôts sont lessivés par les pluies et se déposent au sol pour être dégradés par la microfaune et la microflore, puis recyclés notamment par les arbres. Cette caractéristique fait d'ailleurs de la vitalité de la forêt, un bon indicateur de l'état de santé de notre environnement.

La biodiversité forestière bourguignonne

- Plus de 900 espèces végétales (près de la moitié de la flore sauvage) dont :
 - 65 espèces d'arbres dont 39 feuillus indigènes (les résineux sont tous des essences non indigènes acclimatées)
 - 72 espèces d'arbustes et arbrisseaux
 - 794 espèces de plantes herbacées
- 64 espèces d'oiseaux (sur 170 en Bourgogne) dont 45 % d'oiseaux cavernicoles
- 23 espèces de chauves-souris
- Les mammifères forestiers sont assez communs, certains sont abondants comme le chat sauvage.
- Les insectes (entomofaune) des forêts sont essentiellement des coléoptères saproxyliques qui représentent près de 80 % de la biomasse forestière animale.

La préservation de la biodiversité forestière en Bourgogne

- 39 espèces végétales forestières protégées au niveau régional (dont 4 au niveau national)
- 17 espèces de mammifères, 11 espèces d'oiseaux, 4 espèces d'amphibiens et 49 espèces d'insectes protégées
- 50 % des forêts situées en Zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF)
- 4 réserves biologiques intégrées en forêts domaniales de Cîteaux, Châtillon-sur-Seine, Bligny-sur-Ouche et Anost
- 6 réserves biologiques domaniales en forêts de Châtillon-sur-Seine, Quiquendolle, Moloy, Lugny et Glenne
- 162 000 ha de terrains forestiers au sein de 14 sites Natura 2000 sur 65 désignés principalement pour la forêt
- Des habitats forestiers remarquables au sein de la réserve naturelle régionale du Val Suzon et des 4 réserves naturelles nationales (Bois du Parc, la Truchère-Ratenelle, Val de Loire et Combe-Lavaux Jean Rolland)



Cigogne noire (© Fabrice Crosset - LPO)



« Le reboisement ne requiert pas plus d'entretien que la jachère. C'est surtout une solution plus pérenne et plus efficace. »

Jean-Pierre Dupont, maire de Pouques-Lormes (58)



À la reconquête de la qualité de l'eau

Pouques-Lormes est une petite commune rurale de 169 habitants située dans le Parc naturel régional du Morvan. Dans les années 1990, elle rencontre des problèmes d'eau potable liés aux pollutions diffuses d'origine agricole. Avec le remembrement, la commune fait l'acquisition de parcelles qui feront l'objet d'échanges

avec celles des agriculteurs situées dans les périmètres de protection des captages. Les parcelles du périmètre de protection étant de qualité médiocre, la commune avait le choix entre les laisser en jachère ou les boisier. Elle choisit la 2^e solution plus pérenne et présentant un avantage économique à long terme. La commune fait alors appel aux compétences de l'ONF pour le choix des essences en fonction des caractéristiques de sols. Le coût de plantation restant important malgré les aides de l'agence de l'eau, elle a l'idée de recourir au parrainage des arbres, un bon moyen d'impliquer sa population dans le projet.

Au cours de l'année 2000, la totalité des 12 ha est plantée avec :

- 1 200 plants de noyers
- 2 100 plants de chênes
- 80 plants de pins noirs
- 2 000 plants de hêtres

Résultat, dès 2002, la qualité bactériologique des captages concernés est retrouvée.

Le problème de pollution est considéré comme résolu.

Contact : Jean-Pierre Dupont, maire ; Tél. : 03 86 22 01 57



© Adrien Bourguignon - P. Combier & Associés Architectes

UN ÉCOSYSTÈME AU CŒUR DES ENJEUX DE DEMAIN

La forêt se trouve confrontée à des changements qui s'annoncent de grande ampleur et relativement rapides à l'échelle forestière. Liés à une double crise climatique et énergétique, ces changements pourraient avoir des effets importants à moyen terme sur la qualité des services écosystémiques et sur la filière forêt-bois. L'enjeu pour les acteurs bourguignons est d'anticiper ces changements probables en veillant à apporter des réponses concertées qui soient adaptées aux territoires, à la fois en termes d'atténuation des effets du changement climatique sur la forêt, d'adaptation, et de production de carbone vert.

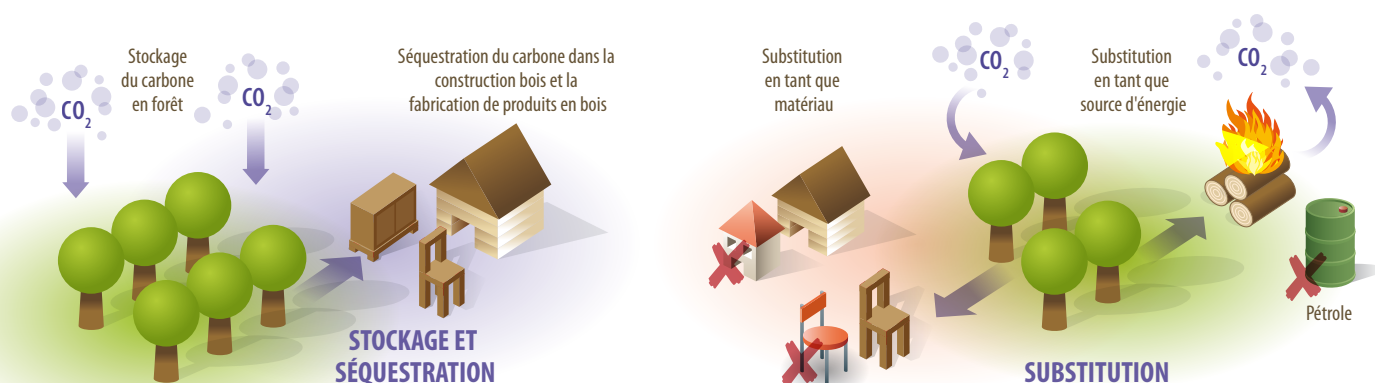
La forêt bourguignonne face au défi du changement climatique

Outre les activités humaines qui peuvent influencer sur la qualité des services écosystémiques qu'elle apporte, la forêt française est régulièrement soumise à des perturbations naturelles. Les accidents climatiques extrêmes (tempêtes et canicules) de ces dix dernières années l'ont ainsi profondément endommagée. Pour exemple, la tempête de 1999 s'est soldée par 97 millions de m³ de chablis, soit près de trois années de récolte anéanties, avec 10 % du couvert forestier concerné en Bourgogne, notamment dans le Morvan. Fragilisées, les forêts sont devenues plus sensibles au stress hydrique et aux attaques de certains ravageurs et parasites (processionnaire du pin sur les résineux, tordeuse verte et géométride sur chêne) qui ont provoqué, dans certains peuplements, des dépérissements importants. Si les scientifiques s'interrogent encore sur la capacité des forêts à faire face au changement climatique, nombre d'entre eux estiment que **la diversité de la forêt, notamment en essences et en milieux associés, peut contribuer à améliorer sensiblement leur résilience. La biodiversité constituerait une assurance du capital forestier.** Pour en mesurer l'importance et aider les forestiers à faire les bons choix de gestion, il est important que les scientifiques poursuivent leurs investigations en la matière et continuent de faire progresser la connaissance.

La forêt, une pompe à carbone...

La forêt, notamment mûre, constitue l'un des écosystèmes terrestres qui séquestrent et stockent le plus de carbone. Celui-ci est « emprisonné » dans les racines, les branches et les troncs des arbres et environ deux tiers du carbone forestier se trouvent stockés dans la litière du sol. Autres puits de carbone, les produits dérivés du bois (ossature, tonnellerie, meuble...) qui en séquestrent durant leur vie utile. Par exemple, une charpente stocke du carbone pour une durée moyenne de 40 ans. Si les produits de transformation du bois représentent une faible part dans le bilan carbone, en raison de leur durée de vie souvent courte, les scientifiques estiment qu'une augmentation de dix ans de cette durée de vie permettrait un accroissement de la séquestration carbone d'environ 6 %, ce qui n'est pas négligeable. En outre, **le bois énergie permet de lutter indirectement contre le changement climatique. En effet, en utilisant du bois pour le chauffage, on remplace dans bien des cas une énergie fossile (gaz, fioul) par une énergie « neutre » sur l'effet de serre.** Car si la combustion du bois émet du CO₂, elle est, en France, compensée par le renouvellement des peuplements. La forêt et la filière bois toute entière peuvent ainsi contribuer à atténuer les effets du changement climatique. **Toutefois, le maintien dans la durée de ce service de séquestration fourni à la collectivité ne peut être assuré qu'avec l'élaboration et la mise en œuvre d'une politique forestière durable.** L'enjeu, pour les acteurs publics et socio-

Rôle de la forêt et du bois dans la limitation de l'effet de serre



professionnels, réside donc dans la définition d'un cadre commun d'intervention qui permette d'intégrer la forêt dans les projets de développement des territoires.

... à la base d'une bio-économie naissante

La crise énergétique causée par l'épuisement progressif des ressources naturelles fossiles et facilement accessibles entraînera à moyen terme une augmentation des besoins en « carbone vert ». En effet, le bois et ses dérivés fibreux pourraient progressivement se substituer à de nombreux matériaux dans le secteur du bâtiment (ossature bois, isolant), au pétrole pour la production d'énergie et de bioplastiques. **La substitution du carbone noir par le carbone vert aurait ainsi pour effet d'accentuer à terme la mobilisation de la biomasse forestière**, si celle-ci sait s'adapter au changement climatique. Mais le bois n'est pas une ressource qui existe en quantité illimitée. Et l'évolution vers une exploitation intensive de la forêt pourrait réduire la qualité des services écosystémiques apportés à la collectivité et augmenter la sensibilité de la forêt vis-à-vis du changement climatique. En d'autres termes, **il est indispensable de développer dès maintenant une stratégie innovante de valorisation durable de la forêt à l'échelle des territoires**. Il s'agira pour les acteurs de la filière forêt-bois et les pouvoirs publics de définir une politique équilibrée entre les enjeux économiques et les enjeux environnementaux notamment de séquestration de carbone sur pied et de substitution d'énergie et de matériaux. La

forêt constitue un formidable atout et un capital pour nos territoires. Elle est une source d'innovations potentielles qui pourront contribuer à réduire l'empreinte carbone de la Bourgogne, à améliorer son indépendance énergétique et à développer de nouveaux débouchés au cœur d'une économie plus verte et vertueuse.



Travailler au renouvellement de la forêt avec une exigence de qualité

Jacques Rebillard, conseiller régional

La forêt bourguignonne a trois atouts majeurs : sa surface, sa diversité, et elle est facilement exploitable. En revanche, elle doit faire face à deux grands enjeux que sont le renouvellement des peuplements de résineux qui arrivent à maturité - en particulier dans le Morvan, en vue d'assurer l'approvisionnement de la filière bois - et

une meilleure valorisation des feuillus de qualité secondaire, principalement des chênes et des hêtres qui, aujourd'hui, se valorisent moins bien. Concernant ce point, le Conseil régional a récemment soutenu une étude sur « la valorisation des chênes secondaires », confiée à l'ENSAM de Cluny, qui nous fournira des pistes d'actions. Dans l'ensemble, nous disposons aujourd'hui d'une bonne connaissance de la forêt, de sa ressource et de son potentiel, à 5 ans, à 10 ans. C'est sur cette connaissance que nous devons nous appuyer pour travailler à son renouvellement avec une exigence de qualité, principalement les feuillus. Bien connaître la forêt nous donne la possibilité d'un pilotage intelligent de son exploitation, au plus près des besoins et des opportunités que représente notre territoire. Les politiques du Conseil régional sont ciblées et recherchent l'effet de levier. Nous sommes, en outre, favorables à l'exploitation locale de la ressource et aux circuits de proximité pour l'approvisionnement, porteurs d'emplois locaux. La filière bois doit par ailleurs travailler sa complémentarité, notamment avec les agriculteurs qui entretiennent le bocage ou qui pourraient développer l'agroforesterie, pour répondre aux besoins à venir en termes de bois énergie et de bio matériaux. Parce que la forêt n'y suffira pas à elle seule, des passerelles sont à construire ou à consolider entre forestiers et agriculteurs.

Contact : jacquesrebillard@gmail.com

Témoignage



3 questions à...



Bernard Roman-Amat, directeur du centre de Nancy d'AgroParisTech

Le bois est-il le matériau de demain ?

Le matériau bois a en effet un bel avenir devant lui. D'une part, parce qu'il bénéficie de coûts de fabrication - notamment énergétiques - très bas par rapport au béton et à l'acier par exemple, et d'autre part, parce qu'il est une ressource renouvelable. Cependant, il ne faut pas sous-estimer deux facteurs qui limitent le développement de son usage. Le premier est économique : la transformation

et l'utilisation du bois sont encore très marquées par des méthodes proches de l'artisanat. D'importants efforts de recherche et développement sont à faire pour industrialiser la filière et offrir des produits standardisés à des coûts abordables. Le deuxième frein est d'ordre culturel : en France, la construction est encore fortement dominée par le béton et le métal. Heureusement, des actions de promotion menées par la filière commencent à porter leurs fruits et les pouvoirs publics, dans le cadre du Grenelle, ont fixé des objectifs pour augmenter la part du bois dans la construction. Mais il est fondamental de continuer à communiquer de façon à faire évoluer la perception du matériau bois dans le grand public. De surcroît, il s'agit d'un matériau qui présente un bilan énergétique et un bilan carbone très favorables par rapport aux autres matériaux.

Quelles sont les perspectives de valorisation de la biomasse forestière ?

La demande est là, elle est croissante depuis quelques années et les circuits ne demandent qu'à s'organiser. La filière de valorisation du bois de feu est encore peu structurée et doit évoluer du point de vue économique, technique et logistique. Cependant, le déterminant principal est externe à la filière bois. Il s'agit du prix du litre de fioul, non maîtrisé par les forestiers. Concernant la production de carburants à base de bois, les procédés chimiques sont connus. Ce qui n'est pas complètement maîtrisé,

ce sont les process industriels. La transformation du bois en carburant pourrait se développer dans une perspective de 10 à 15 ans. Quant aux néo matériaux comme les bioplastiques, même si les perspectives sont prometteuses, on en n'est encore qu'au stade de la recherche ! J'ajoute que pour optimiser le développement de la filière forêt-bois, il est indispensable de lutter contre le travail non déclaré qui est aujourd'hui très présent. Pour cela, il faut continuer à encourager les démarches de certification et les chartes de bonnes pratiques qui, depuis 10 ans, contribuent largement à l'assainissement de la situation.

Quelles menaces le changement climatique fait-il peser sur nos forêts ?

Le climat change et va effectivement peser sur les forêts. Il faut néanmoins se réjouir du fait que, depuis 4 ou 5 ans, une importante mobilisation a lieu dans le domaine de la recherche et du développement de la forêt. Pour exemple, le réseau mixte technologique Aforce (piloté par le CNPF*), associant chercheurs et forestiers, développe des outils d'aide à la décision techniques et économiques pour mieux tenir compte du changement climatique dans la gestion forestière. Le grand défi du changement climatique va de pair avec la nécessité de rassurer les propriétaires et d'encourager les investissements. La décision d'investir dans la forêt nécessite un haut niveau de désintéressement car ce sont les petits-enfants qui en bénéficieront. Or le changement climatique, avec sa part d'inconnue, renforce le manque de confiance. Pourtant, il faut savoir que même si le climat est amené à changer, en 2100 il sera toujours favorable à la forêt sur une grande partie de notre territoire ! En outre, avec la croissance démographique planétaire, la demande de biens et services fournis par les forêts va augmenter. Il est donc important de continuer aujourd'hui à investir en forêt pour, demain, récolter sa production et bénéficier de ses services. Pour cela, le propriétaire doit réfléchir un peu plus que par le passé et plus que jamais s'entourer de professionnels bien formés.

Contact : bernard.roman-amat@agroparistech.fr

* Centre national de la propriété forestière

Documents de référence pour la gestion des forêts publiques et privées

- **Directive régionale d'aménagement de Bourgogne.** Office national des forêts, Direction territoriale Bourgogne Champagne-Ardenne, 2010
- **Schéma régional d'aménagement de Bourgogne.** Office national des forêts, Direction territoriale Bourgogne Champagne-Ardenne, 2010
- **Schéma régional de gestion sylvicole en Bourgogne.** Centre régional de la propriété forestière. Forêt privée française, 2006

Autres références documentaires

- **Application du concept de gestion durable aux forêts de Bourgogne.** Critères environnementaux. Propositions méthodologiques et état des lieux. Direction régionale de l'agriculture et de la forêt et Office national des forêts, Direction régionale de Bourgogne, 1999
- **La forêt française en 2050-2100.** Essai de prospective. Conseil général de l'agriculture, de l'alimentation et des espaces ruraux, 2008
- **Biomasse-énergie-climat. De la photosynthèse à la bio économie.** Tome 2 : L'énergie des bois. Conseil général de l'agriculture, de l'alimentation et des espaces ruraux, cahier thématique, vol. XIV, décembre 2011
- **L'évolution de la forêt française après la dernière glaciation :** l'apport de la palynologie, de l'archéologie et de la biologie moléculaire, Brigitte Demesure et Johannes Musch. Dossier de l'environnement de l'INRA, n° 21, 2001
- **La forêt française.** Les résultats issus des campagnes d'inventaire 2005 à 2009 pour la région Bourgogne. Inventaire forestier national, novembre 2010
- **Dépérissement et mortalité : un éclairage de la situation en France.** Inventaire forestier national, n° 16, 2007
- **Bilan de la santé des forêts en 2009.** Région Bourgogne. DRAAF Auvergne/SRAL. Pôle interrégional Massif central de la santé des forêts. Information technique, n° 65 B, mars 2010
- **Forêt et enjeux d'avenir.** Actes du colloque. Université Paris-Sud, septembre 2010
- **La forêt, lieu d'innovation. Quelle forêt pour demain ?** Agences des espaces verts d'Ile-de-France. Actes du colloque, avril 2011

- **L'emploi et la valeur ajoutée dans la filière bois en Bourgogne.** Direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt de Bourgogne, Service régional de l'information statistique et économique. Université d'été de la forêt de Bourgogne. La Machine, août 2009
- **Portrait de la forêt en Bourgogne.** Pays du chêne et du douglas. Agreste Bourgogne, n° 85, juin 2007
- **Activité des exploitations forestières et des scieries en Bourgogne.** Agreste Bourgogne, n° 111, juin 2010
- **Activité des exploitations forestières et des scieries en Bourgogne.** Agreste Bourgogne, n° 129, février 2012
- **Découvrez nos forêts certifiées FSC® 100 %** - Dossier de presse, Groupement pour une gestion responsable des forêts bourguignonnes, février 2012
- **La forêt bourguignonne. Trouver l'équilibre entre artisanat et industrie.** Magazine En Bourgogne, février 2012
- **La forêt morvandelle et sa charte forestière de territoire.** Parc naturel régional du Morvan, 2004
- **Les grands axes de la politique de qualité de la gestion forestière durable en Bourgogne pour la période 2007-2011.** Association bourguignonne de certification forestière, 2006
- **La biodiversité est essentielle aux investissements dans les forêts et le carbone,** Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique, 2010
- **Les mares forestières de Bourgogne. Valorisation et retours d'expériences.** Réseau Mares de Bourgogne. Conservatoire d'espaces naturels de Bourgogne, Centre régional de la propriété forestière, Office national des forêts, 2011

Sites Internet

- Direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt en Bourgogne : <http://draaf.bourgogne.agriculture.gouv.fr>
- Office national des forêts : www.onf.fr
- Centre régional de la propriété forestière et association bourguignonne de certification forestière : www.foret-de-bourgogne.fr
- Groupement forestier pour la sauvegarde des feuillus du Morvan : <http://sauvegarde-forets-morvan.com>
- Aprovalbois : www.aprovalbois.com
- Institut national de l'information géographique et forestière : www.ign.fr

REMERCIEMENTS

Bernard Roman-Amat (AgroParisTech), Régis Dick et Philippe Mérat (Alterre Bourgogne), Christelle Rousselet (Aprovalbois), Renaud Abord de Châtillon et Matthieu Lesne (ABCF), Lucienne Haese (Autun Morvan écologie), Centre Eden, Timothée Silvestre (Chambre régionale de commerce et d'industrie de Bourgogne), Jean Croisel et Jacques Rebillard (Conseil régional de Bourgogne), Gilles Brouillet et Marie-Cécile Deconninck (CRPF Bourgogne), Jean-Michel Mériaux (DRAAF Bourgogne), Claire Thiallier (DREAL Bourgogne), Marie-Claire Tellier (GGRFB), Joseph Abel (LPO), Pierre-Antoine Jacquin (Musée d'art et d'histoire romain Rolland de Clamecy), Anne Bossy, Dominique Darphin, Anne-Claire Dick et Vincent Godreau (ONF), Tristan et Roland Susse, Anne-Catherine Loisier et Julien Delforge (Parc naturel régional du Morvan).

Avec le concours financier de :



La reproduction des informations contenues dans REPÈRES est autorisée, à condition d'en mentionner la source et l'origine. Alterre Bourgogne demande à toute personne utilisant ou reproduisant ces informations dans un document de bien vouloir lui en adresser un exemplaire.

repères

Périodique d'Alterre Bourgogne

Agence régionale pour l'environnement et le développement soutenable en Bourgogne
9 boulevard Rembrandt - 21000 Dijon
Tél. : 03 80 68 44 30 - Fax : 03 80 68 44 31
Courriel : contact@alterre-bourgogne.org
Site Internet : www.alterre-bourgogne.fr

Directeur de la publication : Jean-Patrick Masson
Rédaction : David Michelin
Ont également collaboré : Nadège Austin, Aurélie Barbey, Stéphanie Porro, Valérie Trivier.

Design graphique : 1 égal 2 - www.1egal2.com
Photo de couverture : CRPF de Bourgogne
Imprimé par ICO Imprimerie, Dijon
sur papier certifié PEFC
Dépôt légal 3^e trimestre 2011
ISSN : 1957-1798

