

# Introduction

Par **Bérolde Costa de BEAUREGARD**

Élu municipal et exploitant forestier

Et **Jean-Luc DUNOYER**

Directeur de projet du Comité Stratégique de Filière Bois

On attend beaucoup de la forêt, tant par les agréments que par les produits qu'elle fournit. Sa gestion soutenable entre les générations, dont le maintien à long terme du puits carbone forestier, demande que la forêt soit vigoureuse, gérée de façon dynamique et que son produit soit pour l'essentiel orienté vers des usages durables. Et l'agrément suppose que la forêt reste belle.

La forêt hexagonale s'est remarquablement développée, en surface et en qualité au siècle dernier.

Depuis, les dérèglements climatiques plus rapides que l'adaptation naturelle des forêts questionnent la vitalité à terme de nombreux massifs, une tendance aggravée par l'occurrence de crises telles que des incendies ou des attaques d'insectes ravageurs qui modifient brutalement le paysage forestier local.

La qualité de produits susceptibles d'entrer dans des usages du bois s'en trouve elle-même modifiée avec une part attendue croissante de « bois de crise ». D'un point de vue social et économique, le renforcement d'une souveraineté industrielle pour la valorisation et transformation du bois issu de cette récolte française est prioritaire, pour la balance commerciale, pour le maintien d'un tissu industriel diffus autant que pour la réduction d'importantes émissions carbone « logistiques ».

Ces sujets prennent leur juste place dans la définition de politiques publiques de transition écologique et de transition vers une économie bas carbone.

Politiques pour lesquelles il faudra pouvoir projeter et intégrer un scénario de bouclage en temps long entre gestion des forêts, offre de produits et demandes de consommation, avec une vision systémique des équilibres à conserver et une complémentarité maintenue entre de multiples usages pour le bois.

**T**ous nous plébiscitons le bois dans toutes ses formes : pour se loger, se meubler, écrire, se chauffer... Il nous apporte un cadre de vie perçu comme plus chaleureux, plus naturel.

Tous nous sommes également attachés à une gestion patrimoniale de la forêt, « en bon père de famille », pouvant maintenir sur la durée un ensemble de fonctions et services rendus, tant économiques, écologiques que sociétaux.

Ce double attachement nous rend très sensibles à tout ce qui pourrait perturber l'apparente stabilité de la forêt, si grandiose et immuable à l'aune de nos vies.

Et pourtant la forêt change comme jamais, de notre fait justement.

Après un minimum autour de la révolution, la surface forestière hexagonale a depuis doublé pour retrouver une extension proche de ce qu'elle était à lors de la construction de Notre-Dame (voir la Figure 1). L'usage des éner-

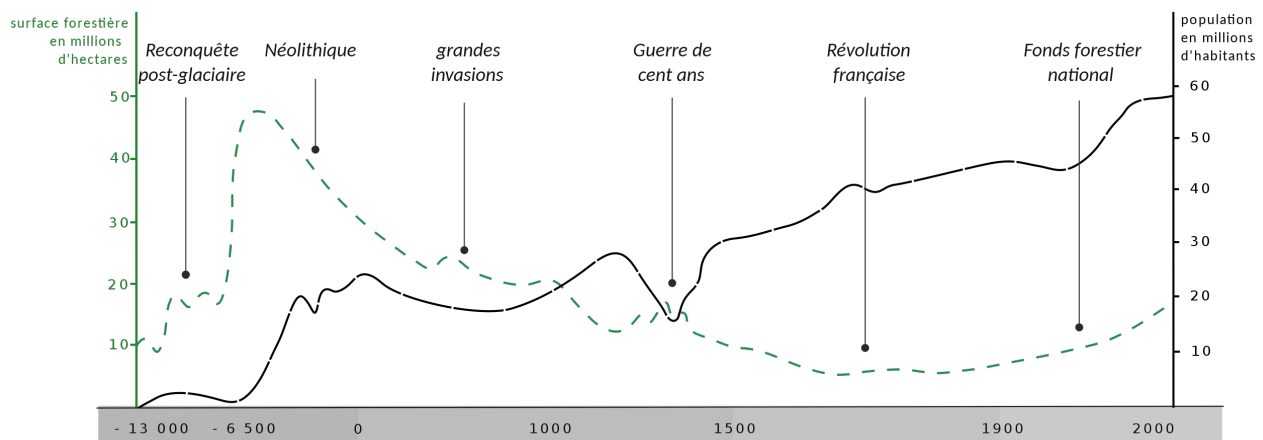


Figure 1 : Évolution de très long terme de la population et de la forêt française  
(Source : [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Forets\\_habitants\\_France2.svg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Forets_habitants_France2.svg)).

gies fossiles a participé à ce renouveau, en libérant la forêt de son rôle de premier fournisseur de combustible. Le capital forestier sur pied s'est ainsi trouvé multiplié par sept en deux siècles. Mais, ironiquement, cet usage constitue aujourd'hui la principale menace de ce capital, l'accélération du changement climatique mettant la forêt au défi de s'ajuster naturellement.

Ce défi est aussi le nôtre, puisque qu'on attend d'une gestion efficace de la forêt et de ses produits un levier puissant de captation du CO<sub>2</sub> et de lutte contre le réchauffement climatique.

Ce défi organise ce numéro des *Annales des Mines* que Marc Fesneau, ministre de l'Agriculture et de la Souveraineté alimentaire a bien voulu préfacer.

## La forêt face au changement climatique

Dans une première partie, nous nous intéresserons à la santé de la forêt et à sa contribution à la lutte contre le réchauffement climatique.

Michel Hermeline, du Conseil général de l'alimentation, de l'agriculture et de l'espace rural nous rappelle que la préoccupation d'une gestion durable de la forêt est documentée dès le haut Moyen Âge, d'abord par crainte d'épuisement des ressources, avant qu'à la fin du XIX<sup>e</sup> s'y ajoute le souci de préserver d'autres bénéfices, dont, avec Victor Hugo, les paysages.

Christine Deleuze, directrice du Projet Carbone à l'ONF, et ses coauteurs, nous explique, « histoires de baignoires » à l'appui, comment l'optimisation du stockage du carbone par les forêts passe par un compromis dynamique entre exploitation du bois pour des usages durables et maintien de peuplements équilibrés.

Claire Bastick et ses coauteurs de l'Institut national de l'information géographique et forestière (IGN) et l'Institut technologique Forêt Cellulose Bois-construction Ameublement (FCBA) résument leur étude publiée en mai 2024. Face à l'ampleur de l'incertitude créée par le réchauffement climatique sur le stockage carbone par les forêts, différents scénarios d'exploitation, de stockage en produits durables et renouvellement des forêts conduisent au mieux à un maintien du bilan actuel dans un scénario optimiste et plus probablement à une réduction sensible de la captation de CO<sub>2</sub>.

Fabien Carouille, chef du Département de la santé des forêts au ministère de l'Agriculture, détaille comment 2015 a constitué un tournant dans la perception des aléas climatiques, d'entiers peuplements se trouvant attaqués voire détruits par la sécheresse, la canicule, l'incendie ou le nouveau développement de ravageurs.

Albert Maillat, directeur forêts et risques naturels à l'ONF, présente les outils d'observation de la santé des forêts développés par l'ONF et leurs principaux résultats, conduisant à une politique dynamique d'entretien des forêts domaniales.

Roland de Lary, directeur général du Centre National de la Propriété Forestière (CNPFF), et Laurent de Bertier, directeur général de Fransylva, présentent les outils de gestion qui permettent de coordonner la gestion des forêts privés avec des objectifs nationaux.

Philippe Canot, président de la Fédération nationale des Communes forestières, montre comment le cadre communal est propice à un voisinage réussi des humains et de la forêt, s'agissant tant de la valorisation qualitative des produits de la forêt, que la sensibilisation à la nature et la préservation de son capital.

Brigitte Musch de l'ONF et Éric Paillasa du CNPFF nous présentent les débuts expérimentaux de la migration assistée des essences forestières comme moyen d'accélérer leur déplacement géographique à mesure de l'évolution climatique.

Antoine Kremer de l'INRAE/Université de Bordeaux s'intéresse tout particulièrement aux chênes dont la richesse génétique et la capacité d'hybridation entre espèces pourraient expliquer leur remarquable résilience au cours des précédentes variations climatiques.

## Les usages du bois

Dans une seconde partie, nous examinerons comment l'usage durable du bois produit par la forêt participe aussi à la lutte contre le réchauffement climatique, par le stockage du CO<sub>2</sub> et par la substitution à d'autres matériaux.

Hughes-Marie Aulanier et Gabriel Follin-Arbelet (Carbone 4), et en qualité de représentants du « groupe noyau » coordinateur de la filière bois : Maxime Chaumet, délégué général de France Bois Forêt et Jean-Luc Dunoyer exposent un scénario de filière articulant l'offre et la demande « bois-biomasse » pour la France métropolitaine à horizon 2050.

Dominique Cottineau (UICB) et Nicolas Douzain-Didier (FNB) examinent pour nous les défis de la popularisation de l'usage du bois dans la construction et la rénovation de logements, entre souplesse et confort d'une part, normes et coûts de revient d'autre part.

Michel Veillon (Ossabois), un industriel, nous fait entrer dans le vécu de la construction en bois. Partant de l'exemplarité de belles réalisations, il nous montre comment le bois fait son chemin dans la construction, avec des solutions techniques valorisant les particularités du matériau bois en réponse aux enjeux de coûts et de normes, y compris concernant le risque incendie.

Plus particulièrement, Georges-Henri Florentin, président de France Bois 2024, nous fait découvrir le travail qui a permis de faire entrer massivement le bois dans la création de bâtiments et d'équipements pour le déroulement des Jeux Olympiques de Paris 2024. Tirant les leçons de cette expérience, il montre comment de nouvelles solutions techniques se sont montrées prometteuses et il ouvre des pistes sur la traçabilité du matériau bois.

Jean-Louis Louvel (PGS) nous partage sa passion d'industriel pour l'humble palette. Qui sait que, standardisée mondialement au début des Trente Glorieuses, elle porte aujourd'hui 95 % du commerce mondial et s'associe aux technologies numériques pour prolonger sa durabilité ?

Cathy Dufour, déléguée générale de l'Ameublement français, ne cache pas les difficultés d'une filière dont la répartition en petites unités participe à la cohésion des territoires, et dont la production réduit le déficit commercial du pays, mais dont le devenir se pose en termes de lutte face à des importations à bas coût. La course à l'innovation est son arme principale, et aussi sa principale contribution à la réduction des émissions : matières recyclées, produits plus légers, et réduction des importations, celles-ci émettant moitié plus de CO<sub>2</sub> que les fabrications sur le marché national.

Comme l'explique Paul-Antoine Lacour (Copacel), le papier et le carton sont constitués d'un polymère, la cellulose, naturellement produit par le bois. C'est d'abord par la substitution à des matériaux de synthèse polluants que leur usage contribue à la lutte contre le changement climatique. Une seconde piste s'ouvre avec l'utilisation des déchets de bois comme source d'énergie de production.

Émilie Machefaux et ses collaborateurs de l'ADEME insiste pour que le bois énergie soit utilisé au mieux des alternatives renouvelables, compte tenu de sa ressource limitée. Le bois, de préférence d'origine fatale, devient prioritaire lorsqu'il s'agit d'obtenir de hautes températures ou d'optimiser les transports en usage local.

Sylvain Bordebeure, référent filière bois à l'ADEME, et Dominique Weber, président du Comité Stratégique de la Filière Bois, rappellent que malgré le potentiel forestier hexagonal, le commerce extérieur de la filière bois reste très déficitaire. Ils présentent certains investissements récemment soutenus par France 2030 et s'interrogent sur les moyens d'amplifier cette action, au-delà des processus d'appel de projets.

## L'utilité sociétale de la filière forêt-bois

La troisième partie aborde l'aspect sociétal de la filière bois, tous, à un titre ou à un autre, nous sentant concernés par le devenir et l'usage de la forêt.

Anne Catherine Loisier, sénatrice de la Côte d'Or, constate que les déséquilibres croissants de l'écosystème forestier, les difficultés persistantes de la filière bois, la méconnaissance du public justifieraient un engagement des pouvoirs publics à la mesure de celui qui a dynamisé la sylviculture française pendant la seconde moitié du XX<sup>e</sup> siècle.

Vincent Guichard, directeur de l'EPCC Bibracte, site archéologique et touristique majeur en Bourgogne, est confronté à la nécessaire régénération de larges pans de la forêt propre au site, ainsi qu'à la difficile acceptabilité par les visiteurs des techniques forestières mobilisées. Un laboratoire forestier propre au site, mobilisant AgroParisTech, l'Université de Lorraine et DialTer expérimentent en particulier de nouvelles méthodes de concertation avec le public.

Éric Toppan (France Bois Forêt) et Mouchira Lahiani (FCBA) présentent le tableau de bord de la filière forêt-bois et sa place dans l'économie nationale en termes d'emploi, de valeur ajoutée et de commerce extérieur en particulier.

Jean-Pierre Renaud, président de FiBois Grand-Est, rappelle comment de riche région forestière, le Grand-Est est devenu le théâtre d'une crise sans précédent, le dépérissement progressif des forêts la conduisant à devenir émettrice nette de CO<sub>2</sub> depuis 1990, tout en affectant gravement la ressource en bois des entreprises régionales, une situation qui ne peut que s'aggraver sans plan d'action majeur.

## Conclusion

En conclusion, Antoine Peillon, secrétaire général à la Planification Écologique, et Vincent Hulin, directeur de programme Biodiversité, rappellent la place de la forêt dans la planification écologique nationale et ses particularités en matière de pilotage et de ressources.