

Valoriser le bois dans la construction, l'enjeu d'un siècle en transition



Alors que la RE2020 a fait de l'analyse carbone le critère par excellence de l'évaluation environnementale des bâtiments, l'École Urbaine de Sciences Po et REI Habitat interrogent les limites de cette méthode.

L'Analyse de Cycle de Vie (ACV) dynamique utilisée par la RE2020 est en effet une première étape très efficace pour mettre en valeur la sobriété carbone du bois, qui est peu énergivore pour sa fabrication et stocke du CO₂ aussi bien pendant sa croissance que lors de son usage en bois d'œuvre. Pour autant, le prisme carbone ne permet pas de prendre en considération les nombreuses autres qualités de ce matériau d'exception : légèreté, solidité, beauté, adaptabilité, autant d'atouts qui méritent d'être mieux valorisés.

Alors que les réflexions écologiques actuelles s'articulent autour du concept très en vogue de "frugalité", nous posons la question à notre tour : à l'heure de l'urgence climatique et dans le cadre d'un siècle marqué par les transitions, le bois peut-il devenir le matériau de toutes les sobriétés ?

La forêt Le défi de l'adaptation

État des lieux de la forêt en France

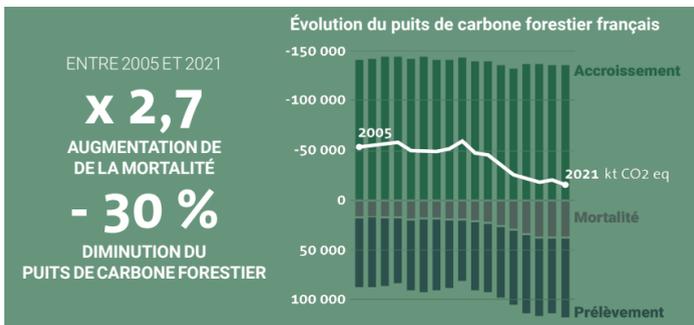
Avec ses 17 millions d'hectares de forêts, soit 31% de la surface du territoire national, la France est le 4^{ème} pays forestier d'Europe.* La forêt française héberge près de 200 essences d'arbres différentes, réparties en 7 essences principales : le chêne, le hêtre et le châtaignier pour les feuillus qui représentent les deux tiers du peuplement national, le pin maritime, le pin sylvestre, l'épicéa et le sapin pour les résineux.** Les grands massifs forestiers français sont situés dans l'Est, dans les régions montagneuses (Alpes, Pyrénées, Cévennes), dans le Centre (vers Orléans en particulier) et dans les Landes.*** Si la forêt française s'étend chaque année d'environ 85 000 hectares supplémentaires depuis 1985,**** son état de santé général se détériore, mettant ainsi à mal la diversité des écosystèmes forestiers, la biodiversité qu'ils abritent, mais aussi le puits de carbone forestier nécessaire à l'atteinte les objectifs de neutralité carbone formulés par le plan de décarbonation nationale à horizon 2050 - la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC).

* France Bois Forêt - Comment est gérée la forêt française ?
** Office National des Forêts - L'essence, l'espèce d'un arbre.
*** Observatoire des Forêts Françaises - L'inventaire forestier national.
**** Institut Géographique National - Six infos à connaître sur la forêt française.



Pression climatique et puits de carbone

Les pressions subies par la forêt illustrent l'intensification des phénomènes extrêmes causés par le changement climatique. L'augmentation de la fréquence et de l'intensité des épisodes de sécheresse favorisent les incendies tandis que les tempêtes et les périodes de gel affaiblissent durablement la forêt. Par ailleurs, le réchauffement climatique favorise la prolifération d'insectes ravageurs comme les scolytes, porteurs d'un champignon qui assèche l'arbre (en premier lieu les épicéas) et contribue à la hausse de la mortalité des espèces. La mise à mal de l'écosystème forestier réduit sa capacité d'absorption du CO₂ de l'atmosphère (par la photosynthèse) et met ainsi en péril la trajectoire de neutralité carbone prévue pour la France d'ici à 2050. La forêt est en effet le principal puits de carbone existant pour compenser les émissions de CO₂ résiduelles à l'horizon 2050. Mais non seulement le puits de carbone forestier est moins important que prévu, mais la fragilité de la forêt réduit la possibilité d'augmenter les prélèvements de bois dans les proportions prévues par la Planification écologique. Or le bois d'œuvre contribue lui aussi à l'équilibre de la SNBC en permettant de constituer des puits de carbone par des usages de long terme.



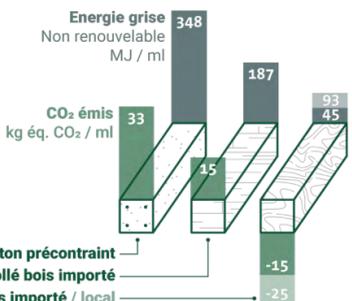
Une question d'équilibre ou de priorité ? Si certains défendent l'arrêt total de l'exploitation des forêts, la majorité des spécialistes recommande de poursuivre et d'améliorer l'exploitation raisonnée de la ressource, aussi bien pour décarboner nos modes de vie que pour entretenir et soigner la forêt. Si le débat se cristallise sur les modalités d'exploitation forestière plus ou moins "douces", un consensus affirme la nécessité d'aider les peuplements forestiers à s'adapter au réchauffement climatique, qui est plus rapide que leur rythme de renouvellement.

Le bois (et les autres bio et géosourcés) demeure, en effet, le matériau le moins carboné de tous les types de structure : il capte le CO₂ au cours de sa croissance, le "stocke" au sein de l'arbre sur pied et une fois employé pour des usages long-terme (principalement construction), tout en émettant beaucoup moins de gaz à effet de serre lors de sa transformation industrielle que le ciment, le béton, l'acier ou le verre.*

* I4CE - Puits de carbone - L'ambition de la France est-elle réaliste ?

Le scolyté, une solution prometteuse ?

Pour pouvoir continuer de stocker du carbone au sein des bâtiments et contribuer significativement à la décarbonation de la construction, une solution très intéressante se distingue : l'utilisation massive de bois malades, comme les épicéas scolytés et les hêtres dépérissant. Le scolyte est un insecte dit "ravageur", porteur d'un champignon qui s'attaque au bois et laisse derrière lui des traînées bleutées. Cette particularité esthétique rebute, voire inquiète, alors que le bois scolyté conserve toutes ses vertus mécaniques et continue de stocker le carbone accumulé pendant sa vie ! L'emploi de ces bois, aujourd'hui délaissés, permettrait donc de développer



La filière industrielle française Le défi de l'innovation

Contourner le retard industriel français

La structure industrielle française n'est pas adaptée aux bois disponibles sur le territoire national. Alors que 70% des espèces présentes en forêt sont des essences feuillues (bois dur), la structure industrielle n'est pas adaptée pour transformer ces bois, plus complexes à traiter en raison de leurs irrégularités de leur taille ou de leur dureté. À l'inverse, les essences de bois résineux (bois tendre), également importées de pays scandinaves au climat froid donnant des bois plus homogènes, alimentent majoritairement la filière. Cette tendance s'explique notamment par les caractéristiques techniques de ces bois dont les grumes sont plus régulières, donc plus faciles à transformer. L'inadaptation des infrastructures françaises aux ressources du territoire s'explique aussi par la concurrence opposée par les autres pays producteurs de bois, largement spécialisés dans le résineux (en particulier en Europe du Nord). Pour rester compétitive et se conformer aux normes internationales, l'économie française a priorisé le résineux au dépend du feuillu, historiquement transformé dans des petites scieries, pour la construction et l'ameublement.

Pour maximiser rapidement le puits de carbone dans les produits bois, les experts recommandent de réorienter les flux de matières de la filière bois vers les

produits longue-durée de vie. Par exemple, les charpentes ou les panneaux peuvent être conçus à partir de bois de qualité inférieure ou de faible diamètre, qui sont aujourd'hui principalement utilisés pour des usages à courte durée de vie, tels que la production d'énergie et la fabrication de pâte à papier. Les innovations du bois d'industrie (s'appuyant sur des techniques optimisant les performances du bois) permettent de développer des produits assemblés (panneaux, isolants dérivés du bois,...) et représentent par ailleurs une piste d'innovation très prometteuse.*

* I4CE - Puits de carbone - L'ambition de la France est-elle réaliste ?

Le localisme, solution à double tranchant

Face au relatif retard industriel de la France, le localisme régional et la promotion des circuits-courts peuvent-ils contribuer à inverser la tendance ? Alors que les politiques publiques de réindustrialisation des territoires se multiplient, relocaliser la filière forêt-bois peut en effet représenter un levier puissant pour renforcer la souveraineté économique de la France, dans un contexte de balance commerciale très déséquilibrée pour la filière bois et ses dérivés (le déficit s'élevant à quasiment 10 milliards d'euros en 2022).[†] Le localisme s'inscrit également dans une éthique plus globale, fondée sur la frugalité et la sobriété d'une démarche d'exploitation / valorisation du bois disponible à proximité des sites de projet, comme des bois malades. En Bourgogne-Franche-Comté, plusieurs équipements publics ont ainsi été construits en bois scolytés, en partie grâce au volontarisme politique des élus locaux, prêts à innover en favorisant la livraison de bâtiments démonstrateurs.

† AGRESTE - Le déficit extérieur des bois se creuse en 2022

Mais le localisme n'est pas possible partout : toutes les filières locales ne sont pas suffisamment structurées pour répondre à la demande régionale. Dans les Landes par exemple, l'exploitation forestière est principalement destinée à l'industrie du papier et ne permet pas d'alimenter la demande en bois d'œuvre de la métropole bordelaise. Si le localisme est parfois rendu difficile à l'échelle régionale par le manque de ressource bois ou de capacité de transformation, l'exigence de sourcing du bois permet malgré tout de garantir la provenance d'un matériau issu d'une forêt gérée durablement (labels PEFC et FSC), et peut même permettre d'exiger une provenance française (label Bois de France ou labels régionaux). Ces labellisations ont un coût mais sont relativement faciles à mettre en place par les entreprises et maîtres d'ouvrage et très pertinentes du point de vue économique (structuration de la filière française et création d'emploi) et écologique (diminution des émissions liées au transport). La démarche de labellisation par les maîtres d'ouvrage est encore peu connue et permettrait de tirer l'offre par sa systématisation.

