



## RÉSUMÉ EXÉCUTIF

Les forêts françaises couvrent 31% du territoire métropolitain. Elles contribuent de multiples façons au bien-être humain (production de bois, purification de l'air et de l'eau, maintien des sols, habitat pour la biodiversité, alimentation, santé, activités récréatives, etc.) et participent aux Objectifs de Développement Durable fixés par l'ONU. En particulier, la France s'étant engagée à atteindre la neutralité carbone dès 2050, le rôle de puits et de stockage de carbone des forêts est considéré comme un élément majeur de sa Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC).

Depuis quelques années, les forêts françaises, dont la surface n'avait cessé de croître depuis plus d'un siècle, connaissent, de façon inquiétante, une diminution de productivité, des dépérissements massifs et un risque incendie accru. Le changement climatique en cours met ainsi en péril les ressources forestières et leur contribution attendue pour préserver la biodiversité, favoriser le développement rural et la bioéconomie, renforcer la production de bois, assurer le bien-être sociétal et équilibrer le bilan carbone de la France. Les enjeux sont considérables et l'orchestration des mesures à prendre s'avère extrêmement délicate en raison de la diversité des attentes de la société.

L'Académie des sciences dresse ici un état des lieux des connaissances actuelles sur les diverses contributions des forêts à la société, puis identifie les défis à relever au regard des menaces actuelles et à venir. Finalement, elle présente un ensemble de recommandations pour assurer simultanément la résilience des forêts, leur rôle de puits de carbone, la production de bois, la préservation de la biodiversité, et la qualité des autres contributions du milieu forestier au bien-être humain

**Les recherches scientifiques** devront porter sur les connaissances nécessaires à la compréhension du bilan carbone des forêts, l'adaptation du milieu forestier au changement climatique et l'efficacité d'utilisation du bois. Des modèles capables de simuler l'évolution des forêts en réponse aux perturbations naturelles et anthropiques ainsi que les pratiques sylvicoles doivent être développés. Les données nécessaires à leur validation (composition des peuplements, biomasse aérienne et souterraine, flux de carbone) doivent être acquises et diffusées largement. La prise en compte des facteurs physico-chimiques, biologiques, économiques et sociaux dans l'évaluation des enjeux liés aux forêts nécessite des études interdisciplinaires. Enfin, une méthodologie vérifiable et transparente de calcul des émissions évitées grâce aux usages du bois est nécessaire pour évaluer la contribution des produits bois aux objectifs de la SNBC.

Un effort majeur de **gestion forestière** est nécessaire pour optimiser à l'échelle nationale l'adaptation des forêts au changement climatique, la production de bois et la préservation de la biodiversité. Ces pratiques doivent être flexibles, évolutives et adaptées au contexte socio-écologique local. Pour gérer les effets du changement climatique par une stratégie sans regrets, la structure des peuplements devra être ajustée en favorisant la sylviculture à couvert continu, en ajustant les densités de peuplement aux conditions hydriques, en augmentant la diversité des essences, en évitant autant que possible les coupes rases dont les impacts écologiques et climatiques sont trop importants, et en conservant des vieux arbres qui sont des refuges pour la biodiversité et représentent un patrimoine génétique à préserver.

**Le rôle de la filière bois** sera crucial pour la réussite de la transition énergétique. La filière devra optimiser son bilan carbone depuis le prélèvement en forêt jusqu'au recyclage des produits bois et des connexes de scierie. Sa réindustrialisation doit être soutenue afin de permettre la transformation du bois français en France, le développement des produits bois à longue durée de vie, la valorisation des bois de feuillus, et une maîtrise à court terme des volumes de produits à courte durée de vie.

**Les politiques publiques** devront accompagner la filière forêt-bois de manière cohérente pour assurer le succès de la transition énergétique. La récente diminution du puits net de carbone des forêts appelle à une révision urgente de la SNBC dont les objectifs ne seront pas tenus. D'autres scénarios doivent être évalués sur un temps long et en s'inscrivant dans une approche écosystémique et multifonctionnelle de la forêt. Enfin la gouvernance forestière devra mieux prendre en compte les intérêts et souhaits des différents acteurs.