

2020

FORÊTS FRANÇAISES EN CRISE

Nature

Climat

Société

Analyse et propositions
des ONG de conservation de la nature



HUMANITÉ & BIODIVERSITÉ

Bernard Chevassus-Au-Louis, Président

Michel Badré, administrateur

Patrice Hirbec, administrateur

<http://www.humanite-biodiversite.fr/>



FRANCE NATURE ENVIRONNEMENT

Adeline Favrel, coordinatrice du réseau Forêt

Sarah Khatib, chargée de mission Forêt

Jean-David Abel, Vice-président, responsable du réseau Biodiversité

Hervé Le Boulter, pilote du directoire

<https://www.fne.asso.fr/>



LIGUE POUR LA PROTECTION DES OISEAUX

Yves Muller, administrateur

Maxime Zucca, Directeur du pôle Protection de la nature

<https://www.lpo.fr/>



COMITÉ FRANÇAIS DE L'UICN

Clémentine Azam, chargée de programmes "écosystèmes"

Alexis Ducousso, Président du Groupe Forêts

<https://uicn.fr/>



RÉSERVES NATURELLES DE FRANCE

Emmanuel Michau, Vice-président

Nicolas Debaive, chargé de projet Forêts

<http://www.reserves-naturelles.org/>



FONDATION WWF

Daniel Vallauri, chargé du programme sur les forêts

<http://www.wwf.fr>

SOMMAIRE

Résumé exécutif /4

Introduction /8

Contribution à un diagnostic national partagé /10

- Bref regard sur l'évolution passée de nos forêts
- Comment passer de la rétrospective à la vision prospective ?
- Mais la politique forestière est une affaire de société

Les principes de gestion d'un bien commun /15

PRINCIPE 1. Assurer une gestion multifonctionnelle valorisant tous les services écologiques des forêts /15

- Une gestion multifonctionnelle est à l'origine de nombreux services
- Les valeurs et les services des forêts sont nombreux
- Vers le paiement des services écologiques (P.S.E.) ?
- Se relier aux solutions fondées sur la nature (SfN)

PRINCIPE 2. Mettre la biodiversité au cœur de la politique des forêts pour faciliter l'adaptation de la gestion /19

- Au cœur du changement de paradigme est la nature
- Protéger plus pour produire mieux
- Des aires pour protéger la biodiversité remarquable
- La voie complémentaire de la naturalité
- Mieux gérer les forêts dans les espaces protégés

PRINCIPE 3. Mettre forêts et forestiers en capacité de répondre aux enjeux de la crise climatique /25

- Les forêts sont au cœur des enjeux de la politique climatique d'atténuation et d'adaptation
- Politiques climatiques et de préservation de la biodiversité sont liées
- Un indispensable effort de recherche, des besoins de suivi et de diagnostic permanent

PRINCIPE 4. Accroître l'écoute des attentes de la société, pour mieux y répondre /29

- Les inquiétudes et les attentes de la société évoluent
- Ces attentes nouvelles renvoient aux interrogations des forestiers eux-mêmes
- Ces attentes nécessitent de mettre les politiques forestières au diapason des évolutions démocratiques de la société
- Des voies d'avenir qui ouvrent une conciliation inédite

PRINCIPE 5. Insérer les forêts dans l'aménagement du territoire comme infrastructure verte de l'économie /35

- Les forêts sont une infrastructure verte du territoire
- Une filière forêt-bois irriguant l'économie d'un territoire

Recommandations /38

- Sur quel principe fonder la politique forestière ?
- Mesures structurelles
- Mesures opérationnelles

Conclusion et perspectives /42

- Au-delà d'une vision classique cloisonnée
- Une vision ouverte et des principes
- Vers un débat démocratique sur la forêt ?

Annexes /44

ANNEXE 1. La gestion des forêts publiques : quel rôle pour l'O.N.F. ? Analyse et propositions /44

ANNEXE 2. Pleine naturalité : vers une définition pratique ? /46

ANNEXE 3. Ressources génétiques et résilience /49

ANNEXE 4. A propos de carbone & forêt /51

RÉSUMÉ EXÉCUTIF

| Contribution à un diagnostic national partagé

En Outre-mer comme en métropole, les forêts françaises méritent toute l'attention que la société et les politiques leur portent depuis quelques années. Elles vivent, comme les forestiers, un moment clé de leur longue histoire.

Celle-ci est depuis toujours une affaire de diversité, de temps long et d'espace. Toutefois, une rupture majeure de tendance climatique est aujourd'hui amorcée. Son impact sur les forêts prend la forme d'une succession de phénomènes accidentels de plus en plus fréquents (dépérissement, tempêtes, incendies...) qui seront de plus en plus prégnants au cours de ce siècle. Si les modalités, temporalités et extensions géographiques des changements sont encore largement inconnues, la seule voie d'avenir sans regrets s'appuie sur un diagnostic permanent et partagé des évolutions en cours, et sur une gestion adaptative largement fondée sur la biodiversité des forêts comme facteur clé de leur résilience.

Mais la politique forestière est également une affaire de société. Il est donc impératif de partager entre les forestiers et la société un contrat social clair, afin de faire face ensemble aux crises climatiques à venir et à leur impact sur les territoires. Prendre en compte toute la diversité territoriale, l'attente et les inquiétudes fortes de la société sur l'avenir des forêts - y compris de la part des forestiers eux-mêmes - demande d'investir sans attendre et massivement dans une dynamique d'apprentissage collectif et un nouveau paradigme de la gestion des forêts.

| Les cinq principes de gestion d'un bien commun

Pour cela, les six O.N.G. de conservation de la Nature auteures de ce rapport proposent leur argumentaire suivant cinq grands principes de gestion du bien commun que sont les forêts. Ils sont illustrés d'exemples en métropole et dans les Outre-mer.

→ **PRINCIPE 1. Assurer une gestion multifonctionnelle valorisant tous les services écologiques des forêts.** Tout en relevant du droit de propriété, la forêt est également sous certains aspects un bien commun car pourvoyeuse de services, riche d'une biodiversité intrinsèque et d'une capacité de résilience dont tout propriétaire ou gestionnaire est dépositaire et dont il a la responsabilité devant la société. Ce fait impose une approche multifonctionnelle pour répondre aux enjeux ;

→ **PRINCIPE 2. Mettre la biodiversité au cœur de la politique forestière pour faciliter l'adaptation de la gestion.** Que cela soit dans les forêts exploitées ou les forêts protégées visant la pleine naturalité, la biodiversité a un rôle central, encore plus clé en temps

de crise climatique : elle est le moteur de la production de ressources et de services de l'écosystème forestier. Elle représente également une valeur en soi, valeur d'existence du vivant mais aussi une valeur culturelle (beauté, symphonie naturelle, pédagogie) et psychologique (émotions, émerveillement etc.) pour la société ;

→ **PRINCIPE 3. Mettre forêts et forestiers en capacité de répondre aux enjeux de la crise climatique.** Les forêts sont au cœur des enjeux de la politique climatique d'atténuation et d'adaptation. Elles ont un rôle clé à jouer dans l'atteinte de l'objectif de neutralité-carbone de la France en 2050 et dans la transition écologique de notre économie. Plus que jamais, les politiques climatiques et de préservation de la biodiversité sont liées aux enjeux de transformation de l'économie ;

→ **PRINCIPE 4. Accroître l'écoute des attentes de la société, pour mieux y répondre.** Les inquiétudes et les attentes de la société évoluent au sujet de la forêt. Elles sont depuis quelques années très vives : certaines pratiques de gestion ne sont plus partagées par nos concitoyens (ex. des coupes rases, de la substitution d'essences et de la malforestation) ; les premiers dépérissements du fait des changements climatiques les inquiètent. Ces attentes renvoient aux interrogations de certains forestiers eux-mêmes. Rapprocher les forestiers et la société nécessite de mettre les politiques forestières au diapason des évolutions démocratiques de la société : nous ébauchons dans ce rapport des voies d'avenir pour une conciliation inédite ;

→ **PRINCIPE 5. Insérer les forêts dans l'aménagement du territoire comme infrastructure verte de l'économie.** Enfin, d'un point de vue économique, l'exploitation des forêts irrigue une économie fondée sur des ressources forestières renouvelables que nos six O.N.G. reconnaissent importante pour la France, y compris pour le développement local des territoires d'Outre-mer. Les forêts sont ainsi le support essentiel à une filière économique créatrice de valeurs (dont l'emploi) dans les territoires. Les politiques publiques doivent viser à valoriser les filières de qualité.

| Recommandations

Nos six ONG recommandent en particulier une orientation politique générale consistant, dans un contexte écologique et social aussi mouvant, à fonder toute politique forestière sur la charte de l'environnement de 2004, adossée à la Constitution, qui nous semble devoir servir de fil conducteur pour répondre aux enjeux de politique publique forestière. En effet, les actions publiques en situation d'incertitudes et de crise y sont explicitement envisagées, dans son article 5 ("principe de précaution", "procédures d'évaluation des risques", "mesures provisoires et proportionnées"). Par ailleurs, la Charte de l'environnement indique aussi que "Toute personne a le droit, dans les conditions et les limites définies par la loi, (...) de participer à l'élaboration des décisions publiques ayant une incidence sur l'environnement" (article 7). C'est cette double orientation qui nous conduit à privilégier une politique i) fondée sur la biodiversité ; ii) garantissant une multifonctionnalité forestière adaptée à chaque contexte territorial ; iii) dans un cadre de gouvernance valorisant un dialogue donnant la parole à toutes les parties prenantes.

Sont formulées ensuite 21 mesures structurelles ou opérationnelles que nous reprenons ici de façon très synthétique (voir le texte complet page 38).

→ **DIALOGUE SOCIAL SUR LES FORÊTS**

- 1 Instaurer par la loi un document unique, de portée réglementaire (décret), valant volet forestier de la S.N.B.C., du P.N.A.C.C. et de la Stratégie nationale de biodiversité (SNB) ;
- 2 Créer une instance de concertation ("conseil territorial des forêts") aux échelles régionale et locale appropriées ;
- 3 Faciliter un approfondissement spécial sur l'avenir des forêts d'Outre-mer, la diversité des contextes étant grande ;
- 4 Renforcer la présence des associations dans la gouvernance de l'O.N.F. et du C.N.P.F. ;

→ **OUTILS FINANCIERS**

- 5 Adapter la fiscalité et les subventions pour répondre aux enjeux de la crise (écoconditionnalité à l'exonération trentenaire d'impôt foncier et des droits de succession, et dans les subventions au renouvellement des forêts) ;
- 6 Créer des mécanismes financiers de Paiement pour services écologiques (P.S.E.) en forêt ;

→ **ENCADREMENT DE LA GESTION FORESTIÈRE PRODUCTIVE**

- 7 Encadrer strictement le développement des plantations industrielles monospécifiques (interdire l'usage des pesticides en forêt et les coupes rases de plus de deux ha, hors coupes sanitaires) ;
- 8 Améliorer les documents de gestion durable et d'orientations régionales pour qu'ils comprennent systématiquement un volet opérationnel sur la prise en compte du changement climatique et de la biodiversité ;
- 9 Accroître les moyens techniques et réglementaires des espaces protégés pour permettre le contrôle des techniques d'exploitation, de l'évolution des essences, des objectifs de mise en place d'une trame de vieux bois ;

→ **RELATIONS AMONT-AVAL DANS LA FILIÈRE BOIS**

- 10 Améliorer et valoriser la durabilité des productions françaises, notamment via des certifications plus exigeantes (sans coupes rases, sans pesticides ; avec plus de biodiversité, avec une valeur ajoutée sociale) ;
- 11 Mettre en œuvre une hiérarchisation des usages du bois fondée sur l'empreinte climatique, biodiversité, sociale et économique des produits ;

→ **LUTTE CONTRE LES MENACES**

- 12 Mieux protéger dans la loi les forêts à forte ancienneté et en pleine naturalité ;
- 13 Maîtriser la pression foncière qui s'exerce sur la forêt ;

→ **POUR UNE MEILLEURE PROTECTION DES FORÊTS**

- 14 Compléter le réseau de forêts protégées, dans le cadre de la Stratégie des Aires Protégées (SAP) nationale (cf le développement détaillé et les multiples propositions sur le sujet page 40) ;
- 15 Renforcer les moyens pour une bonne gestion des espaces protégés existants ;

→ **POUR UNE GESTION PRODUCTIVE À HAUTE QUALITÉ ENVIRONNEMENTALE**

- 16 Mettre en place un Plan National d'Actions sur la biodiversité des vieux bois ;
- 17 Pour maintenir un équilibre ongulés/forêt/biodiversité, faire que les documents de gestion durable et d'orientations régionales identifient clairement les secteurs en dysfonctionnement avec les associations ;

- 18** Appuyer la filière pour qu'elle mette en œuvre une exploitation à moindre impact de façon à ménager la qualité des sols forestiers, facteur clé de résilience ;
- 19** Maintenir la capacité de sciage des gros bois ;

→ **POUR LA RECHERCHE ET UN TRANSFERT EFFICACE À LA GESTION**

- 20** Renforcer l'appui aux dispositifs permettant le suivi et un diagnostic de l'état des forêts ;
- 21** Appuyer les programmes de recherches-action sur l'apport des « sciences en temps de crise ».

| Conclusion et perspectives

Le dérèglement climatique et l'érosion de la biodiversité, nous appellent à trouver des réponses à des questions extraordinairement complexes : les enjeux écologiques, économiques et sociaux n'y sont plus dissociables les uns des autres, pas plus que le court terme ne l'est du long terme.

C'est pour cette raison que la vision développée ici repose sur trois éléments, liés entre eux :

- les arbres ne doivent pas nous cacher la forêt, pas plus que la forêt ne doit nous faire oublier la dynamique complexe du vivant dont elle est la manifestation. Remontant à la source, c'est par le fonctionnement des écosystèmes forestiers, et des services qu'ils nous offrent, que nous recommandons d'aborder les questions techniques sylvicoles ;
- évoquer ainsi les services écosystémiques offerts par la forêt appelle à s'interroger sur ce que la société en attend. Retenant la multifonctionnalité comme réponse de principe à cette interrogation, c'est par l'écoute et le dialogue avec tous ceux qui parlent au nom de la société que nous préconisons d'en définir le contenu concret, dans la diversité de chaque situation ;
- parmi ces attentes de la société, l'atténuation des changements climatiques et l'adaptation à ceux qui ne pourront être évités ont une place à part. La forêt peut y avoir un rôle important. C'est pour nous une responsabilité majeure des acteurs forestiers, solidaires de toute la société dans ce combat vital, de tout faire pour lui permettre d'y tenir son rôle.

Préserver la biodiversité, répondre aux attentes de la société, séquestrer plus de carbone tout en s'adaptant à des mutations écologiques extrêmement rapides : s'agit-il d'injonctions contradictoires ? Faudra-t-il choisir entre elles, en faisant des gagnants et laissant des perdants ? Dans un avenir aussi incertain, les orientations que nous proposons visent à définir des politiques « sans regrets ». Elles se fondent pour cela sur une expérience de terrain éprouvée, et sur l'analyse des données scientifiques et techniques disponibles. Sur ces bases, examinées attentivement, une prise en compte améliorée de la biodiversité forestière selon des méthodes sylvicoles adaptées à chaque contexte particulier ne s'oppose ni au maintien d'une récolte de bois écologiquement et économiquement soutenable, ni à une séquestration optimale du carbone dans les milieux forestiers.

Nota - Le rapport se prolonge sous forme de quatre annexes portant sur : 1) les forêts publiques et le rôle de l'O.N.F. ; 2) les forêts en pleine naturalité ; 3) la conservation des ressources génétiques ; 4) le carbone forestier dans l'objectif de neutralité-carbone de la France en 2050.

INTRODUCTION

| Les forêts françaises méritent attention

Les forêts françaises méritent toute l'attention que la société et les politiques leur portent depuis quelques années. Elles vivent, comme les forestiers, un moment clé de leur déjà longue histoire.

Elles font déjà face, en métropole comme en Outre-mer, aux manifestations de l'impact des changements climatiques ; elles sont un patrimoine et un refuge indispensable à la conservation de la biodiversité menacée ; elles sont au cœur de bien des politiques publiques (climat, énergie, bioéconomie) ; elles font enfin l'objet d'un intérêt renforcé et d'inquiétudes quant à leur bonne gestion et leur avenir de la part de nombre de nos concitoyens.

→ BREF APERÇU DES FORÊTS MÉTROPOLITAINES ET D'OUTRE-MER

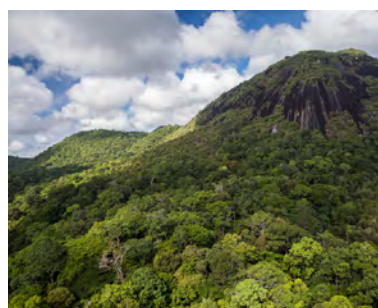
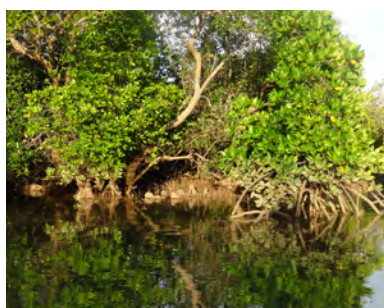
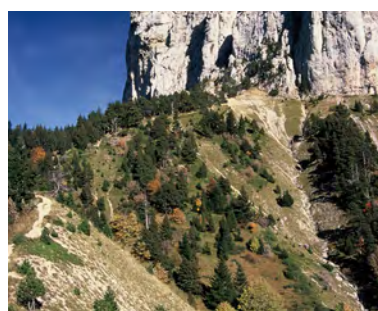
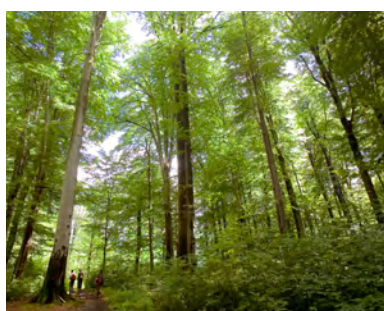
26,3
millions d'ha
dont plus
d'un tiers
Outre-mer.

Les forêts françaises métropolitaines couvrent aujourd'hui environ 16,9 millions d'ha, soit 31 % du territoire. Sur le plan du statut de la propriété, on distingue 1,8 million d'hectares (11 %) de forêts domaniales (appartenant à l'Etat), 2,9 millions d'hectares (17 %) de forêts des collectivités (essentiellement des communes mais aussi des départements). On compte 11 371 communes « forestières » (soit près d'un tiers des communes françaises), regroupées pour environ 6 000 d'entre elles au sein de la FNCOFOR (Fédération nationale des communes forestières). Enfin, 12,2 millions d'hectares (72 %) des forêts sont privées. Sur le plan de sa composition, la forêt métropolitaine est constituée en majorité de feuillus (62 % des surfaces). Les conifères représentent 21 % et les forêts mixtes 16 %. Les forêts publiques constituent, après le domaine public maritime, le principal patrimoine naturel public de notre pays. Elles sont souvent écologiquement anciennes, héritées d'une longue histoire royale ou ecclésiastique. La forêt privée appartient à plus de 3 millions de propriétaires différents et est très morcelée du fait de son origine majoritairement récente (boisement post déprise agricole depuis le minimum forestier du XIX^e siècle), aussi les peuplements forestiers y sont également souvent écologiquement jeunes.

Enfin, les forêts des Outre-mer sont une extraordinaire richesse. Trop souvent, la multitude de rapports de parlementaires et de hauts fonctionnaires sur la forêt, depuis de Jouvenel (1978) et Duroure (1982), ont éludé l'Outre-mer. Pourtant, les Outre-mer ce sont plus de 9,4 millions d'ha (tous types de forêts, mangroves et cocoteraies comprises), certes essentiellement en Guyane (8,1 millions d'ha). Mais c'est également et surtout une extrême diversité qui fait de la France l'un des rares pays du monde à avoir une part de responsabilité sur tous les biomes forestiers de la planète (néomoral, méditerranéen, tropical sec et humide, sans oublier des man-

groves et même une forêt boréale à Saint-Pierre-et-Miquelon). La biodiversité y est considérable. En Outre-mer, les forêts sont majoritairement publiques. Les forêts d’Outre-mer sont indispensables à certaines populations (agroforesterie) et pour corriger certains excès des hommes (phytoextraction des polluants, purification des eaux) et certains caprices de la Nature très prégnants notamment dans les îles fragiles (cyclones, vagues scélérates et tsunamis, pluies diluviennes, etc.). Les forêts des Outre-mer, c’est plus de richesse, plus de biodiversité mais également plus de menaces et des enjeux humains et écologiques spécifiques à chaque entité, qu’il est important de prendre le temps d’analyser finement.

 cf. Recommandation 3



La France est l’un des rares pays du monde à avoir une part de responsabilité sur tous les biomes forestiers de la planète (© D. Vallauri)

| Une contribution pour l’avenir

Ce rapport est une contribution au débat national sur l’avenir des forêts face aux crises climatique, écologique et sociale. Il est écrit collectivement par les six associations de conservation de la nature, à un moment que nous jugeons crucial du débat. Nous indiquerons tout d’abord les principes qui doivent présider à la gestion de ce patrimoine. Nous en déduirons ensuite un principe d’action, treize recommandations structurelles et huit recommandations opérationnelles. Le rapport se prolonge sous forme de quatre annexes portant sur 1) la situation spécifique de la gestion des forêts publiques et le rôle de l’O.N.F. ; 2) la protection des forêts en pleine naturalité ; 3) l’importance de la conservation des ressources génétiques ; 4) le sujet clé de la contribution carbone du secteur forestier dans l’objectif de neutralité de la France en 2050.

CONTRIBUTION À UN DIAGNOSTIC NATIONAL PARTAGÉ

La forêt française est une affaire de diversité, de temps long et d'espace. La politique forestière est, elle, une affaire de société.

C'est la compréhension des dynamiques passées, en matière d'évolution forestière comme en matière d'action humaine sur les forêts, qui va servir de base à notre réflexion. Le passage de cette analyse rétrospective à une vision prospective sur les évolutions écologiques, et sur celles des attentes de la société, nous conduira à des réflexions générales fondant les orientations de la politique forestière future.

| Bref regard sur l'évolution passée de nos forêts

Notre perception des forêts, et leur durée de vie bien supérieure à la nôtre, nous les font croire intemporelles. Présentes sur la terre depuis l'ère secondaire, bien avant *Homo sapiens*, elles n'ont pourtant cessé d'évoluer, d'apparaître, de se transformer ou de disparaître en fonction du climat, et plus récemment de l'utilisation des terres par les sociétés humaines.

**Chaque forêt
d'aujourd'hui
est le produit
d'une histoire
déjà longue.**

L'exemple de l'évolution des forêts en Europe de l'Ouest pendant la période brève (20 000 ans à peine...) qui nous sépare de la fin de la dernière glaciation, montrera la co-évolution des écosystèmes forestiers et des conditions climatiques, naturelle tout d'abord puis sous l'effet de l'action humaine.

Les grands arbres les plus familiers de nos forêts actuelles, notamment les chênes et les sapins, repoussés par le froid vers la Méditerranée, n'avaient subsisté pendant la dernière glaciation que dans des îlots refuges. A la suite d'espèces végétales pionnières gagnant avant eux les zones libérées par les glaces, ils ont ensuite recolonisé toute l'Europe du Nord-Ouest par migration naturelle, pour reconstituer des écosystèmes forestiers proches par leur composition en espèces, sinon par leur structure, de ceux que nous connaissons. Cette progression de 2 à 3 000 km s'est faite en 10 000 ans environ. Les forêts d'Europe du Nord, restées plus proches du stade périglaciaire et sur sols plus pauvres, ont été recolonisées elles aussi un peu plus tardivement par le bouleau et le pin, espèces pionnières grâce à leurs graines légères portées par le vent et à leur frugalité : ils en constituent toujours les peuplements principaux, sur des sols et avec des climats moins favorables au retour d'essences plus exigeantes.

L'action humaine est venue plus récemment se superposer à cette évolution naturelle, provoquant des évolutions contrastées importantes. En France métropolitaine, partant d'une couverture forestière importante à la fin de la période préhistorique, les forêts ont

été réduites à leur minimum (15% de boisement en moyenne métropolitaine) entre 1830 et 1914 selon les régions. Cette déforestation, principalement pour le développement agricole, s'est accompagnée de changements de structure interne des forêts : les besoins énergétiques ont fortement appauvri le nombre d'espèces et leur volume, et les ont rajeunies, faisant régresser certaines espèces d'arbres et de faune inadaptées aux modes de traitement pratiqués. Les deux derniers siècles ont été ensuite une période de restauration des forêts en surface et de ré-enrichissement en espèces et en volume, du fait du recul de l'élevage et de la déprise agricole, du passage du charbon de bois au charbon de terre puis au pétrole, et de politiques de reboisements (telles que le Fonds Forestier National). Lors de cette dernière période, les forêts ont été profondément transformées : les impacts sont particulièrement marquants pour certains territoires (Morvan, Plateau des Millevaches, etc.) avec pour conséquence une assez grande pauvreté écologique et paysagère. Toutefois, les forêts ont repris une place significative (30 % du territoire métropolitain, double par rapport au minimum forestier). Mais du fait de ces évolutions assez récentes, les forêts qu'on peut considérer, dans leur structure actuelle, comme d'une ancienneté supérieure à 250 ans ne représentent que moins du tiers¹. Cette reprise de la maturation forestière s'accompagne lentement du retour heureux de la faune associée aux grands arbres et aux vieilles forêts.



Dans des contextes écologiques et humains très différents, les massifs forestiers des Outre-mer sont eux aussi marqués à des titres divers par l'action humaine, accentuée par une croissance démographique importante et le légitime besoin de développement. On peut citer au cours des cinquante dernières années l'impact de l'orpaillage en Guyane, les défrichements dans les Antilles (au détriment des mangroves et au profit de plantations de Mahogany notamment), les incendies en Nouvelle-Calédonie, les plantations de cryptomérias à la Réunion, la destruction par brûlages illicites (culture et production de charbon de bois) à Mayotte, sans oublier l'introduction d'espèces exotiques envahissantes à forts impacts sur les écosystèmes insulaires. La place est malheureusement réduite ici pour porter un regard détaillé sur l'histoire écologique et humaine spécifique à chaque Outre-mer.

Les forêts sont face à un moment clé de leur longue histoire (© P. Hirbec)

Tous ces exemples montrent, avec des pas de temps et des mécanismes différents, l'interpénétration des dynamiques d'évolution forestière dues au contexte écologique et à l'action humaine. C'est toujours principalement la nature qui recompose l'écosystème, à partir de mécanismes parfois complexes. Le forestier, dont les forêts n'ont pas attendu l'apparition pour savoir évoluer et s'adapter aux changements de contexte climatique, est lui au service de la société quand il intervient : son rôle est d'accompagner voire parfois d'infléchir les dynamiques naturelles pour faire bénéficier au mieux la société des services de toute nature qu'elle attend des forêts, mais également d'en réduire les effets indésirables (mitage et déboisement, incendies, déséquilibre entre les populations d'ongulés et les arbres, etc.).

(1) Vallauri D., Grel A., Granier E., Dupouey J.L. 2012. Les forêts de Cassini. Analyse quantitative et comparaison avec les forêts actuelles. Rapport WWF/INRA, Marseille, 64 pages + CD.

| Comment passer de la rétrospective à la vision prospective ?

Cette question conduit à s'interroger sur les perspectives d'évolution des conditions écologiques, principalement climatiques, et sur les orientations à mettre en œuvre pour y répondre.

**La rupture
climatique est
amorcée, sous
forme d'une
succession
d'accidents.**

Quelle est la suite de l'histoire climatique ébauchée plus haut ? Après une phase de stabilisation ou de petites oscillations depuis environ 5 000 ans, le réchauffement actuel est caractérisé par une très forte accélération. A la fin de notre siècle, et avec la prudence qui s'impose, les études de l'INRAE conduisent à estimer que, par exemple, les aires potentielles de répartition des principales essences forestières pourraient se déplacer de 500 à 1 000 km vers le Nord, dans les scénarios les plus volontaristes de limitation du réchauffement à environ + 2°C. La réalité dépendra évidemment d'une part de l'évolution climatique réelle, et d'autre part de situations locales contrastées. Mais sous réserve d'une évolution génétique très rapide (cf. annexe 3), la vitesse de déplacement qui permettrait aux essences forestières de s'adapter à ce changement par migration naturelle devrait alors être en moyenne de 5 à 10 km par an, vitesse très supérieure à ce que la science a documenté comme vraisemblable jusqu'à présent : elle est environ 20 à 30 fois plus élevée que la vitesse de migration réelle historique constatée.

Ce qui est certain d'ici à 2050, c'est que cette rupture de tendance climatique annoncée est déjà amorcée. Elle ne prend pas la forme d'un glissement continu, mais d'une succession de phénomènes accidentels : les grandes tempêtes (Lothar, Martin, Klaus, ...) des vingt dernières années, et les crises sanitaires telles que celle des dépérissements actuels dans le Nord-Est de la France en montrent l'ampleur, confirmée par l'apparition d'incendies y compris hors zone méditerranéenne. C'est un paysage beaucoup plus instable qui se présente ainsi au forestier : le scénario de crises importantes et fréquentes affectant des surfaces significatives apparaît assez probable.



Grandes tempêtes, dépérissements, incendies se succèdent (© D. Vallauri)

Ce qui demeure incertain et demande de décider avec précaution, concerne dans une telle perspective de crise plusieurs points clés :

- ce n'est pas l'existence même de la forêt qui est menacée, à l'échéance d'effet des décisions à prendre, c'est la pérennité de la présence de certaines espèces - dont les essences d'arbres forestiers - auxquelles nous sommes habitués. Dans beaucoup de situations, les conditions écologiques ne leur permettront plus de subsister ;
- la nature des dynamiques forestières qui s'enclencheront, par exemple, avec l'apparition d'espèces pionnières après des dépérissements importants de hêtre ou des résineux dans des massifs où ils sont actuellement dominants est en grande partie inconnue. La composition, la structure et surtout la productivité des futurs écosystèmes forestiers qui prendront la place des actuels ne peut donc guère être anticipée ;
- les modalités, temporalités et extensions géographiques des changements qui vont se produire sont aussi largement inconnues. Si la science progresse, démêler la complexité des processus et des interactions en cause reste un sujet de recherche (c'est un front de la science), et le gestionnaire ne peut compter sur des prévisions et solutions validées par l'expérience. La variabilité selon les contextes locaux sera par ailleurs sans doute très importante, comme les observations actuelles le prouvent déjà.

Ce qui conduit à des décisions « sans regrets » est sans doute de fonder toute nouvelle politique forestière sur deux points : i) une capacité de suivi et de diagnostic permanent des évolutions en cours ; et ii) une gestion intégrative et adaptative nécessaire à un temps de crise, et le plus possible fondée sur la nature. C'est à partir de la biodiversité des forêts que se déterminera sans doute largement leur capacité de résilience² et d'évolution.

| Mais la politique forestière est une affaire de société

On l'a vu, la forêt n'a pas attendu les interventions humaines pour vivre, évoluer, s'adapter à son environnement. Le développement de politiques et de techniques forestières est apparu non pour préserver les forêts mais pour répondre à des besoins de biens et services issus de ces forêts, et attendus par les sociétés humaines.

Là aussi, après des périodes d'évolutions lentes, la perception qu'on peut avoir aujourd'hui de ces attentes de la société est celle d'une forte accélération du temps :

- la prise en compte des enjeux liés au climat et à la biodiversité a pris, dans la demande sociale publique à l'égard de la forêt, une place imprévisible il y a vingt ou trente ans. Ainsi, l'objectif de neutralité carbone en 2050, central pour les politiques de transition climatique, fait appel explicitement à une capacité très élevée de stockage annuel du « puits de carbone » forestier français. Ce stockage devrait à peu près correspondre en 2050 à la totalité de la production ligneuse annuelle brute actuelle, hors toute réémission de CO₂ vers l'atmosphère. Cela alors même que l'adaptation des peuplements forestiers au changement climatique va les conduire à de très fortes évolutions dans le contexte de crises à répétition évoqué plus haut ;
- dans le même temps, la société contemporaine a culturellement évolué sur les questions écologiques, et en particulier forestières. Elle exprime un intérêt et des attentes, ce qui est très positif, mais également signifie des exigences nouvelles à l'égard de la

Des exigences sociales nouvelles sur la qualité de la gestion des forêts.

(2) Cette notion est définie comme la capacité des écosystèmes à maintenir leur intégrité et leur fonctionnement face à une perturbation. Elle est une sorte d'assurance écologique face aux crises.

qualité de la gestion forestière pratiquée. Certains fondements traditionnels de la gestion des forêts en France, jusqu'à présent légitimement intégrés dans la gestion certifiée « soutenable », ne sont plus partagés par beaucoup de nos concitoyens. Comme dans d'autres domaines de spécialités techniques, la posture du forestier « seul sachant au royaume des sylves », sa technicité utile ou son jargon parfois obscur pour le citoyen, ne permettent pas un débat spontanément facile avec la société. La soif de milieux naturels ou considérés comme tels ou de sylviculture invisible s'accroît. Dans une société de l'information, faite de dialogue et d'échanges, c'est à la fois une exigence et une chance pour retisser un lien de confiance entre forestier et société ;

- alors que les fractures sociales et territoriales de notre société sont soulignées en toute occasion, la politique forestière ne peut par ailleurs pas se désintéresser du rôle des forêts dans les territoires. Représentant 30 % de la surface métropolitaine et souvent beaucoup plus en Outre-mer, elle est une infrastructure verte dans l'aménagement du territoire. Cela commence par ce qui en constituait jusqu'ici l'un des éléments centraux, à savoir l'approvisionnement amont des entreprises utilisatrices de bois et la vitalité de ce tissu économique vecteur d'emploi.



Une expression de la
demande sociale
(© SNUPFEN)

Ce que cela change d'ici à 2050, c'est essentiellement l'impératif de partager entre le monde forestier et la société un contrat social clair, afin de faire face ensemble aux crises climatiques à venir et à leur impact sur les territoires et la société.

Ce qui demeure incertain et qui nécessite de décider avec précaution porte sur deux points clés : i) la prise en compte de la diversité territoriale, impliquant des acteurs multiples dans des situations locales diverses ; ii) la capacité à faire évoluer les institutions forestières traditionnelles, au-delà des réticences sociales ou culturelles. Ces réticences peuvent

reposer sur des éléments institutionnels comme la prééminence du droit de propriété en matière de politiques territoriales, ou sur des éléments culturels comme l'histoire, complexe, des relations entre forestiers, agriculteurs, chasseurs, O.N.G. environnementales, gestionnaires d'espaces protégés. On ne peut les négliger.

Ce qui conduit à des décisions « sans regrets » est d'investir massivement dans la concertation et la pédagogie pour faciliter un dialogue augmenté entre forestier et société, et d'insuffler une posture ouverte, humble et prudente pour accompagner un apprentissage collectif du « vivre avec » les conséquences des crises.

LES PRINCIPES DE GESTION D'UN BIEN COMMUN

PRINCIPE 1. Assurer une gestion multifonctionnelle valorisant tous les services écologiques des forêts

Tout en relevant du droit de propriété, la forêt est également sous certains aspects un bien commun car pourvoyeuse de services, riche d'une biodiversité intrinsèque et d'une capacité de résilience dont tout propriétaire ou gestionnaire est dépositaire et dont il a la responsabilité devant la société. Cette responsabilité s'impose aux simples droits du propriétaire et l'on ne pourrait se satisfaire d'une gestion duale de la forêt où une part de celle-ci serait consacrée à une foresterie intensive et l'autre part à une gestion douce consacrée à la biodiversité et aux services qu'attend la société. Les dérives de l'agriculture intensive dont on peine à sortir aujourd'hui doivent nous interroger sur la gestion du bien commun forestier.

→ UNE GESTION MULTIFONCTIONNELLE EST À L'ORIGINE DE NOMBREUX SERVICES

Il apparaît aujourd'hui que la production de bois, qui a longtemps constitué la finalité majeure fondant l'intervention du forestier, n'en constitue qu'un aspect. Les fonctions économiques, sociales et écologiques sont à l'origine de nombreux services qui sont présentés dans la suite de ce chapitre et bénéficient à nos concitoyens de tous âges et de toutes conditions :

- les enjeux de la fonction écologique des forêts comprennent la protection de la biodiversité et la naturalité (cf. annexe 2), facteur de résilience au changement climatique ;
- les débats vifs avec la société montrent que la fonction sociale des forêts est importante, et évolue. Par exemple, avec le changement climatique et les pollutions chroniques, la sensibilité de la société sur la ressource en eau et sa qualité prend une place grandissante. A ce titre la contribution des forêts dont une grande partie se trouve en têtes de bassin est essentielle et peut contribuer à des économies significatives (cf. l'exemple des forêts de St Etienne pour la ressource en eau de la ville) ;
- concernant la fonction économique, nous ne négligeons ni l'essor d'une économie verte efficace et ses enjeux en termes d'économie et d'emploi local ni les impacts que le changement climatique va induire rapidement sur celle-ci (exploitation désorganisée par les dépérissements, pérennité du modèle à long terme). Quant à la demande spécifique de biomasse pour l'énergie, si la forêt française possède biologiquement (mais peut-être pas économiquement) le potentiel pour répondre en partie à cette demande, celle-ci présente aussi des dangers, notamment dans sa version industrielle, si l'on cherche à en faire un outil 'carbone neutre' (cf. annexe 4).

Chacun de ses sujets sera développé dans la suite du document.

**Biodiversité,
services
et fonctions
sociales
impliquent une
responsabilité
dépassant
le droit de
propriété.**



cf. Recommandation 5

Des valeurs et des services, bien au-delà des seuls produits marchands.

Pour équilibrer ces multiples fonctions attendues des forêts, il nous semble donc indispensable que l'Etat affirme mieux que son rôle est de promouvoir cette gestion multifonctionnelle, au service de tous les citoyens et pour répondre aux enjeux à long terme, dans les forêts publiques comme les forêts privées³. Ces dernières décennies, la gestion des forêts a trop souvent été le terrain d'application de décisions politiques productivistes (« produire plus ») qui ne pouvaient s'appliquer facilement en dehors des forêts domaniales puisque les intérêts économiques n'en étaient pas évidents pour leurs propriétaires.

→ LES VALEURS ET LES SERVICES DES FORÊTS SONT NOMBREUX

Les services offerts par la forêt aux sociétés humaines sont nombreux : service de régulation du climat, du cycle de l'eau, du contrôle de l'érosion des sols, de lutte contre les risques naturels (glissements, crues torrentielles, avalanches, etc.), de la pédogénèse ; service d'approvisionnement en ressources naturelles renouvelables (bois, cellulose, énergie, molécules chimiques, faune chassable) ; service culturel (espace récréatif). La biodiversité contribue elle-même à un certain nombre de ses services (pollinisation, mycorhization, lutte contre les ravageurs, qualité des sols, etc.), et de son expression dépend la pérennité des services mentionnés plus haut. Elle représente une valeur en soi, la valeur d'existence du vivant mais aussi une valeur culturelle (beauté, symphonie naturelle, pédagogie) et psychologique (émotions, émerveillement etc.). C'est également une valeur importante des forêts en cette période de changement climatique, notamment par la résilience qu'elle permet.

Il convient en outre de souligner, avec la prudence et les limites méthodologiques liées à l'évaluation monétaire des services non marchands, que :

- le développement des études en économie de l'environnement⁴ indique que la valeur économique totale de ces multiples services (et donc les dépenses évitées par une gestion les prenant en compte) est largement supérieure à la valeur de la production de bois. Le rapport de 2009 du Centre d'Analyse Stratégique⁵ propose une valeur minimale de 1 000 € par hectare et par an pour les forêts de métropole, soit environ 10 fois la valeur de la production de bois ;
- l'estimation (très imparfaite) de la valeur calculée en € des services des forêts pour la société n'est qu'en partie (20 à 30 %) liée aux produits et services marchands classiques (bois, chasse) ;
- la valeur relative attribuée par la société à ces services non-marchands va vraisemblablement augmenter sensiblement du fait des changements climatiques, en particulier les services liés à la ressource en eau (qualitatifs et quantitatifs) et à la fixation du carbone par les arbres en forêt.

Compte-tenu du temps de réaction des milieux forestiers, c'est dès maintenant qu'il convient d'investir pour que ces services soient pleinement disponibles dans la seconde moitié du siècle. Une gestion favorable à la biodiversité forestière, avec en particulier

(3) Sans développer ici cette question, nous considérons que la forêt privée doit être soumise à la même exigence en termes de gestion durable, du fait en particulier des mesures fiscales dont elle bénéficie de la part de l'Etat.

(4) Peyron J.-L. 2003. Enjeux économiques de la protection des forêts. In Vallauri, D. (coord.), Livre blanc sur la protection des forêts naturelles en France. Editions Lavoisier, pp. 195-206. ; Brahic E., Terreaux J.-P. 2009. Évaluation économique de la biodiversité. Méthodes et exemples pour les forêts tempérées. Versailles : Quæ, 200 pages.

(5) Chevassus-Au-Louis B., Salles J.-M., Pujol J.-L. 2009. Approche économique de la biodiversité et des services liés aux écosystèmes. Contribution à la décision publique. Rapport du groupe de travail présidé par Bernard Chevassus-au-Louis. — Paris : Centre d'analyse stratégique, La Documentation française, Études et Documents, n° 18, 399 pages.

des peuplements d'âges et d'essences forestières variés, va contribuer non seulement à la préservation des espèces mais aussi à la résilience de la fonction de production de bois vis-à-vis des perturbations tant écologiques (tempêtes et autres effets des changements climatiques) qu'économiques (fluctuations des prix et des débouchés des différents bois).

→ VERS LE PAIEMENT DES SERVICES ÉCOLOGIQUES (P.S.E.) ?

Toutefois, aujourd'hui, c'est toujours la vente du bois et de la chasse qui procure l'essentiel des revenus monétaires qui permettent et incitent le propriétaire forestier à investir dans une gestion, quel qu'en soit l'objectif. Classiquement, en forêt "la vente du bois paie la gestion de la forêt" (sauf recettes de chasse, subventions et contrats de type Natura 2000). Les autres valeurs sont tacites, non marchandes, non rémunérées. Cela limite parfois l'engagement nécessaire pour des actions favorables à la conservation si celles-ci présentent un coût, un investissement non rentable à moyen terme ou un manque à gagner d'exploitation. La société reconnaît de plus en plus les valeurs non marchandes de la forêt, à un niveau politique ou privé, même si le débat reste souvent polarisé entre une vision où la forêt est surtout vue comme une source de matière première pour les industries du bois, relevant à ce titre avant tout des lois du marché, et une autre vision où elle est surtout vue comme un capital naturel et un bien commun, dont la préservation à moyen et long terme justifie de déroger en partie aux mécanismes économiques traditionnels.

 cf. Recommandation 6



**Le temps
est venu de
fournir une
rémunération
équitable pour
les services
offerts par les
forêts.**

En forêt, ces notions sont débattues depuis plus de 20 ans. Depuis le 'rapport Chevassus' de 2009 déjà cité, ces notions ont gagné en maturité. Elles commencent à trouver un débouché formalisé, comme par exemple dans le Label Bas Carbone ou la procédure de paiement des services écosystémiques de la certification F.S.C. De façon moins formelle, la contribution financière volontaire pour "planter des arbres" dans la R.S.E. des entreprises (crédits carbone, Insetting, marketing et communication) relève de ces nouveaux financements possibles pour les services écologiques. Des projets concrets financés par les entreprises ou les collectivités locales apparaissent également.

Pour pérenniser ce potentiel de développement possible, il reste à organiser l'activité, en mettant en place un ou plusieurs systèmes proposant des réponses légitimées collégialement à la fois sur les enjeux de l'amont (crédibilité des projets, additionnalité par rapport aux obligations normales de gestion durable pour tout propriétaire, transparence sur les coûts et ce que recouvre les prix par rapport aux coûts de gestion de référence hors projet), mais également les enjeux de l'aval (attractivité des projets pour le financeur, assurance sur l'impact du financement sur le terrain, création d'un contexte de confiance excluant le greenwashing, suivi à moyen et long terme garantissant la pérennité des flux financiers).

→ INTÉGRER LE PRINCIPE DE SOLUTIONS FONDÉES SUR LA NATURE (SfN) DANS LA GESTION FORESTIÈRE

Les SfN⁶ sont des actions qui permettent de répondre à un défi sociétal (changement climatique, risques naturels, sécurité alimentaire...) en s'appuyant, quel que soit l'objectif, sur le fonctionnement des écosystèmes. C'est un concept "parapluie", développé par l'UICN⁷, qui s'appuie sur des outils existants. Les SfN ont une finalité double : contribuer de façon directe à un défi de société et présenter des bénéfices nets pour la biodiversité. Elles concernent trois types d'actions qui peuvent être combinées dans les territoires : la préservation des fonctionnalités des écosystèmes (bon état de conservation de la biodiversité, résilience), l'amélioration d'une gestion des écosystèmes utilisés par les activités humaines ménageant les processus clés (production, régénération naturelle), et la restauration d'écosystèmes dégradés.

Les SfN sont souvent moins coûteuses que des investissements technologiques et leur nature flexible permet d'adapter les actions menées aux incertitudes, par exemple des changements climatiques. Elles sont donc tout à fait compatibles avec les principes d'une gestion forestière productive mais économe. En forêt, l'un des principes d'un bon bilan financier est en effet de contrôler les dépenses de la gestion. Pour cela, faire faire par la nature elle-même le maximum de choses est pratique et bénéfique. Ce principe irrigue encore insuffisamment les politiques forestières en France. C'est pourtant un principe fondamental pour restaurer un équilibre optimal des bénéfices écologiques, sociaux et économiques tirés des forêts et restaurer les fonctions de l'écosystème forestier pour les besoins présents et futurs. Dans ce contexte, la conservation de la résilience, la valorisation du capital génétique autochtone et les sylvicultures irrégulières à couvert continu ou proches de la nature de type Pro Silva⁸ sont des applications concrètes.

(6) UICN France (2018). Les Solutions fondées sur la Nature pour lutter contre les changements climatiques et réduire les risques naturels en France. Paris, France.

(7) UICN, 2016. Motion 77 : Définition des Solutions fondées sur la Nature.

(8) Turckheim B. (de), Bruciamacchie M. 2005. La Futaie irrégulière. Théorie et pratique de la sylviculture irrégulière, continue et proche de la nature. Aix-en-Provence : Édusud, 282 pages.

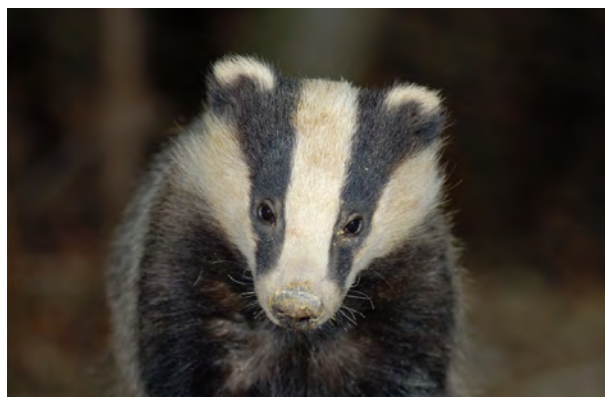
PRINCIPE 2. Mettre la biodiversité au cœur de la politique des forêts pour faciliter l'adaptation de la gestion

→ AU CŒUR DU CHANGEMENT DE PARADIGME EST LA NATURE

La connaissance et la préservation de la biodiversité ont longtemps été considérées dans la gestion forestière soit comme des moyens au service de la production de bois - considérée comme le service principal de la forêt -, soit comme des services annexes, des sous-produits facultatifs qui devaient faire l'objet d'un soutien financier spécifique pour être "pris en compte". Nous nous inscrivons fortement contre cette conception qui méconnaît tous les apports récents de la littérature scientifique. La biodiversité a un rôle central, encore plus clé en temps de crise climatique : elle est le moteur de la production de ressources et de services offerts par l'écosystème forestier.

Trois angles sont à considérer :

- tout choix sylvicole a eu, a et aura des conséquences sur la biodiversité, et est donc à analyser avec prudence ;
- la conservation de la biodiversité aide à préparer l'adaptation des forêts, qu'elles soient productives ou protégées. Nul ne sait aujourd'hui précisément ce que seront les forêts de demain et la manière dont elles évolueront sous l'effet des changements climatiques. Mais ce que l'on peut affirmer, c'est que les capacités d'évolution (résilience) et la possibilité même d'existence d'écosystèmes forestiers dans certaines régions (résistance), seront d'autant plus fortes que les forêts abriteront une biodiversité en bon état de conservation aux différents niveaux d'appréciations (diversité fonctionnelle, génétique, spécifique et paysagère). Le temps est compté pour retrouver cela dans certaines régions ;
- à plus long terme, mais sans doute déjà bien avant 2100, les changements climatiques modifieront fortement l'expression des qualités écologiques des forêts et la biodiversité associée⁹. Les risques d'extinctions locales d'espèces, ou de chutes de populations très fortes en France pour les grandes espèces ligneuses les plus courantes (hêtre, sapin, chêne pédonculé) sont élevés. Ils auront des conséquences pour la biodiversité associée, notamment pour les espèces ayant des difficultés à migrer. En la matière, le réseau des forêts publiques dont une grande partie sont anciennes constitue dans beaucoup de régions un début d'infrastructure verte fondamentale par son rôle dans les connexions écologiques, sa valeur de réservoir et de zone refuge. Il convient de s'en inspirer également dans les forêts privées et de compléter l'efficacité écologique de son maillage territorial.



Blaireau
(© P. Hirbec)

La biodiversité forestière, remarquable comme ordinaire, dans les forêts exploitées comme protégées, en métropole et a fortiori en Outre-mer, doit constituer un des tous premiers fondements de la politique forestière de notre pays. Elle ne doit pas rester « la

(9) Dupouey J.L., 2017, Gestion des forêts tempérées, changement climatique et biodiversité, In Lavorel S., Lebreton J.D., Le Maho Y., « Les mécanismes d'adaptation de la biodiversité aux changements climatiques et leurs limites ». Rapport de l'Académie des Sciences. Fiche 5.4, pp. 139-142.

cerise sur le gâteau » d'une gestion prioritairement productive. Elle doit être reconnue au cœur de la mission et des responsabilités du forestier au XXI^e siècle. On ne réussira à conserver la biodiversité exceptionnelle de notre pays que via un assemblage intelligent de forêts protégées pour leur pleine naturalité et de forêts de production dont la gestion ménage voire restaure durablement la biodiversité, qui leur permettra en retour d'évoluer. Aujourd'hui, même si la biodiversité forestière s'en sort mieux que celle associée à d'autres milieux¹⁰, elle reste en déclin¹¹ et compte toujours de nombreuses espèces menacées d'extinction.

→ PROTÉGER PLUS POUR PRODUIRE MIEUX

Par définition, la gestion forestière modifie les qualités écologiques des forêts naturelles (cf annexe 2), principalement par l'exploitation des arbres à des âges nettement inférieurs à celui de leur mortalité naturelle, le choix des essences, les modes de régénération et les sylvicultures, mais également les éventuels intrants chimiques et travaux du sol (ces derniers étant le plus souvent non indispensables en forêt). Exploiter un même mètre cube de bois peut se faire avec beaucoup ou peu d'impact, selon les choix du gestionnaire. Le gestionnaire forestier prudent doit chercher à assurer autant que possible la préservation de la biodiversité et sa transmission aux générations futures. Produire avec plus de naturalité et biodiversité est économiquement possible et utile pour bénéficier à la fois d'une production de bois de qualité et des autres services qui dépendent des forêts.

En métropole, la gestion forestière a principalement un impact sur les espèces menacées des milieux intra-forestiers ou associés (mares, zones humides, clairières, lisières) et sur la faune dépendant des stades matures de la forêt. Par exemple, la présence de gros bois vieillissants est essentielle pour la biodiversité. Plus de 10 000 espèces vivent dans une grande forêt naturelle métropolitaine (exemple du massif forestier de Fontainebleau) ; 25 % de ces espèces (oiseaux, chauve-souris, coléoptères ou champignons) dépendent des vieux arbres présentant des microhabitats (ex. des cavités) ou de la présence de bois mort en décomposition lente. Cette biodiversité très spécifique participe également à la création des sols incorporant et stockant la matière organique, son carbone, les nutriments et les cortèges fongiques qui fondent leur fertilité. D'ailleurs, la biodiversité constitue un élément fondamental du maintien de la productivité des sols forestiers et de leur capacité de rétention en eau. L'effet de "puits de carbone" des milieux forestiers, capital pour la politique d'atténuation des changements climatiques, est par ailleurs largement dû aux sols et à leur matière organique, et pas seulement à la végétation ligneuse (cf annexe 4).

Si la prise en compte de la biodiversité s'est améliorée depuis trente ans (cf. instruction Biodiversité de l'O.N.F., certification forestière, etc.), les outils pratiques pour évaluer les besoins locaux, les traduire en points de vigilance concrets, faire les bons choix d'exploitation voire suivre et évaluer l'impact de la gestion forestière courante, ne sont pas disponibles pour tous les types de gestionnaires et de forêts. Pourtant, cette culture pratique de la biodiversité sera de plus en plus cruciale, tant pour sauver les espèces menacées d'extinction que pour améliorer la résilience des forêts.

25 %
des espèces
d'une forêt
naturelle
dépendent des
vieux arbres,
des micro-
habitats et du
bois mort.

(10) http://indicateurs-biodiversite.naturefrance.fr/sites/default/files/fichiers/images/indicateurs/snb-b04-12-ocs1_stoc_specialistes_02_1.jpg

(11) Par exemple, bien suivie grâce au programme STOC-EP5 piloté par le MNHN et la LPO, la régression globale de l'avifaune nicheuse est de 14 % de 1989 à 2018 en France (tous milieux), mais seulement de 1% dans les milieux forestiers (<http://www.vigienature.fr/fr/observatoires/suivi-temporel-oiseaux-communs-stoc/resultats-3413>)

Les solutions pour une gestion forestière à l'impact "invisible" ou très faible existent. Par exemple, en métropole, les sylvicultures d'essences mélangées et d'âges variés sont garantes d'une biodiversité plus élevée, notamment en oiseaux¹² et insectes, et sont également plus résistantes et résilientes¹³. Pour conserver cette biodiversité, les forestiers et les naturalistes ont développé depuis vingt ans une expérience de terrain originale qu'il convient aujourd'hui de reconnaître et d'étendre, à toutes les forêts et à la hauteur des enjeux. Ce sont notamment :

- les sylvicultures irrégulières continues proches de la nature, telle que développées par les sylviculteurs Pro Silva¹⁴ ;
- la mise en place d'une trame dite de vieux bois retenant, sous forme d'îlots (grain fin de protection de 0,5 à 10 ha) mais également sous forme d'arbres isolés (arbres-habitats ou "bio"). Les deux sont favorables à de nombreuses espèces associées, pour qu'elles puissent survivre et se déplacer dans les forêts productives ;
- des outils pratiques pour une intégration de la biodiversité dans la gestion forestière. Par exemple, on peut citer l'Indice de Biodiversité Potentielle (I.B.P.) ou la boîte à outils "Biodiversité à haute valeur de conservation" de la certification F.S.C. ;
- des techniques d'exploitation à faible impact ménageant les sols (tracteurs à moindre impact, débardage par câble en montagne et sur les milieux les plus vulnérables, limitation du recours aux pistes forestières, exploitation en billons plutôt qu'en bois longs et transport par petits chargeurs, etc.), mais également gestion des volumes de rémanents laissés au sol, ainsi que la limitation forte des surfaces en coupe rase.



Débardage à cheval
à Tronçais (© P. Hirbec)

Le rôle de la grande faune des forêts est complexe et à apprécier avec attention :

- en métropole, le retour durant ces quarante dernières années à des niveaux de population élevés de certains ongulés (chevreuil et sanglier partout, cerf dans certains massifs)¹⁵ posent maintenant certains problèmes au sylviculteur. De trop fortes densités peuvent par exemple empêcher la régénération naturelle des forêts localement ou favoriser certaines essences au détriment d'autres (épicéa au détriment du sapin, plus appétant) ; les surpopulations de sangliers induisent une prédation préjudiciable aux oiseaux nichant au sol (tétracidés), à la petite faune (amphibiens, petits mammifères) et à la flore (géophytes). La cause de ces effectifs élevés et les moyens de les gérer sont multiples. En l'absence de grands prédateurs¹⁶, le contrôle des populations d'ongulés est une question importante dans un certain nombre de cas pour préserver les populations de certaines espèces de la biodiversité ordinaire ou menacée (ex. Grand tétras) ;

cf. Recommandation 17

(12) Muller Y. 1985. L'avifaune forestière nicheuse des Vosges du Nord. Sa place dans le contexte médio-européen. Thèse de doctorat en sciences. Université de Dijon, 318 p.

(13) Jactel H., Bauhus J., Boberg J., Bonal D., Castagnérol B., Gardiner B., Gonzalez-Olabarria J.R., Koricheva J., Meurisse N., Brockerhoff E.G. 2017. Tree Diversity Drives Forest Stand Resistance to Natural Disturbances. *Curr Forestry Rep*, DOI 10.1007/s40725-017-0064-1

(14) <http://prosilva.fr/html/index.html>

(15) D'autres comme le Bison d'Europe, l'Auroch, le Tarpan ou l'Elan restent des espèces disparues de la métropole. L'écologie en pleine naturalité des populations d'ongulés y est méconnue, du fait de l'histoire cynégétique ancienne et le retour du sauvage étant récent. Voir Cochet G. et Durand S. 2018. Ré-ensauvageons la France. Plaidoyer pour une nature sauvage et libre. Actes Sud, 168 pages.

(16) Martin J.L., Chamaillé-Jammes S., Waller D.M. 2020. Deer, wolves, and people: costs, benefits and challenges of living together. *Biological Review*, <https://doi.org/10.1111/brv.12587>

- à l'inverse, dans les forêts tropicales d'Outre-mer, la défaunation, c'est-à-dire la disparition de la grande faune comme les singes, certains oiseaux ou ongulés, comme le tapir en Guyane, est un problème croissant¹⁷. Ces espèces sont les clés de la dissémination des graines des arbres et sont indispensables à leur régénération naturelle ; leur disparition, provoque localement la raréfaction de certains arbres.



Orpaillage en Guyane

(© E. Rondeau/WWF)

Enfin, n'oublions pas, pour terminer, que les forêts gérées sont souvent soumises également à des pressions que le gestionnaire forestier subit. C'est le cas des incendies d'origine humaine en Méditerranée comme en Nouvelle-Calédonie, les introductions d'espèces exotiques envahissantes animales comme végétales dans les îles (Réunion, Mayotte, Nouvelle-Calédonie, Antilles et même Saint-Pierre-et-Miquelon), mais aussi des projets miniers illégaux ou légaux en Guyane par exemple. En la matière, pour garantir une gestion parfaitement durable, écocertifiée et internationalement exemplaire pour l'Amazonie, il est important que l'Etat propriétaire foncier clarifie sa planification à long terme d'une exploitation minière légale, compatible avec la gestion durable des forêts.

→ DES AIRES POUR PROTÉGER LA BIODIVERSITÉ REMARQUABLE

Les aires protégées ont démontré leur efficacité pour sauvegarder la biodiversité. Par exemple, lorsque les forêts sont en réserve naturelle, l'analyse des populations d'oiseaux communs forestiers montre une augmentation de 47 % (comparaison entre 2004 et 2018)¹⁸. Renforcer quantitativement et qualitativement le réseau d'espaces protégés de la France est donc un enjeu important.

A ce titre, les ambitions affichées par le Président de la République en mai 2019 de classer 30 % de la surface terrestre et marine en aires protégées, dont un tiers (10 %) en pleine naturalité, ne pourront être atteints que par une contribution significative de la forêt. L'objectif de 20 % de la surface forestière en aires faiblement protégées sera atteint facilement, France entière comme en métropole seule. Aussi considérons-nous comme nécessaire une extension des aires protégées forestières en insistant plus particulièrement sur celles en protection forte et en pleine naturalité (cœur de Parc national, Réserve naturelle, R.B.D. ou R.B.I, arrêté de biotope, d'habitats naturels et géotypes). Un tel classement devrait être adapté aux situations locales, en fonction de trois éléments :

- **l'état de la biodiversité** dans le site à classer en aire protégée et dans l'écorégion concernée, sa représentativité, fonctionnalité et connectivité avec la trame existante ;
- **la compatibilité du classement avec l'objectif de multifonctionnalité** à l'échelle du massif forestier. Pouvant limiter de fait tout ou partie des services économiques et sociaux, le classement ne doit pas conduire à repousser les pressions liées à ces services sur d'autres massifs forestiers proches, conduisant de fait à un «zonage par fonctions» accentuant les pressions sur la biodiversité à la périphérie des aires protégées ;

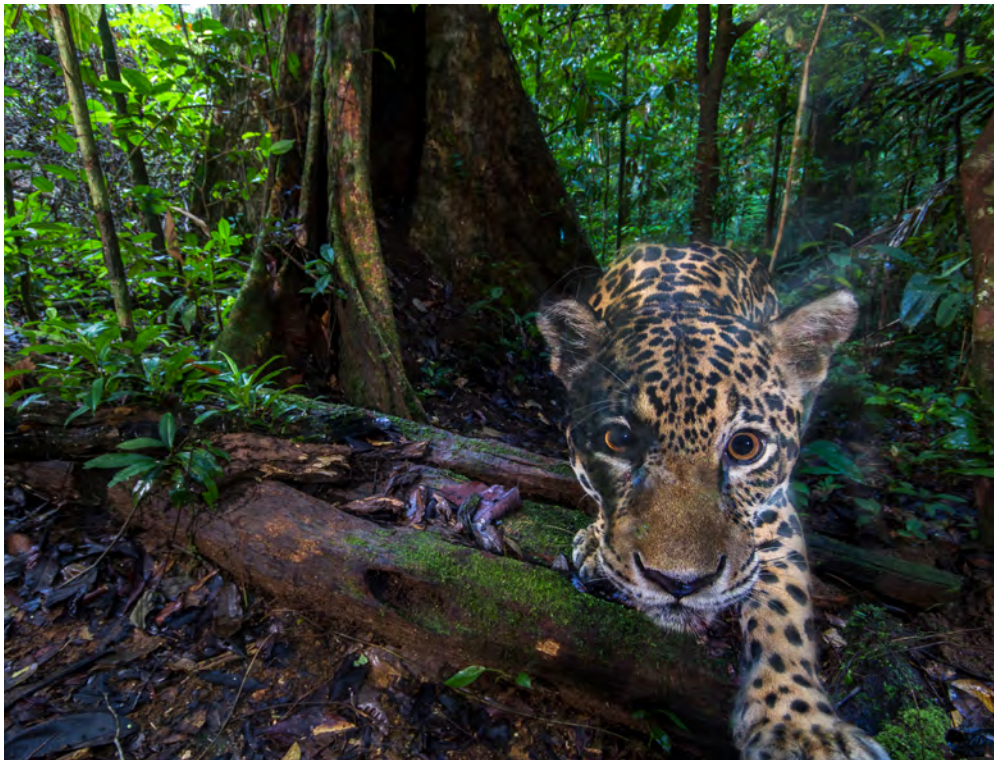
 cf. Recommandations
14 et 15

(17) Green E., McRae L., Harfoot M., Hill S., Simonson W., Baldwin-Cantello W. 2019. Below the canopy. WWF/ZSL, 42 pages.

(18) Gellé A. 2019. Évaluation de l'effet du réseau des Réserves naturelles sur les tendances d'effectifs des populations d'oiseaux nicheurs communs en France métropolitaine sur les 15 dernières années. Rapport de stage de master 2 Biodiversité, Écologie et Évolution, Sciences Sorbonne Université (Paris VI).

- **la concertation locale** sur les objectifs de politique forestière, dans le cadre de commissions rassemblant les parties prenantes, à l'échelle territoriale ou par massif forestier, dont nous recommandons par ailleurs la création. Les objectifs doivent être co-construits, en veillant à la compatibilité avec la stratégie développée au niveau national pour assurer la cohérence globale du réseau d'aires protégées.

Parmi les O.N.G. signataires certaines estiment qu'il est utile de fixer un objectif chiffré de protection forte pour les forêts. D'autres que la priorité est à donner à leur meilleur définition et acceptation sociale.



**En Outre-mer
comme en
métropole, les
aires protégées
ont démontré
leur efficacité.**

Jaguar dans la R.N. des Nouragues (© E. Rondeau / WWF France)

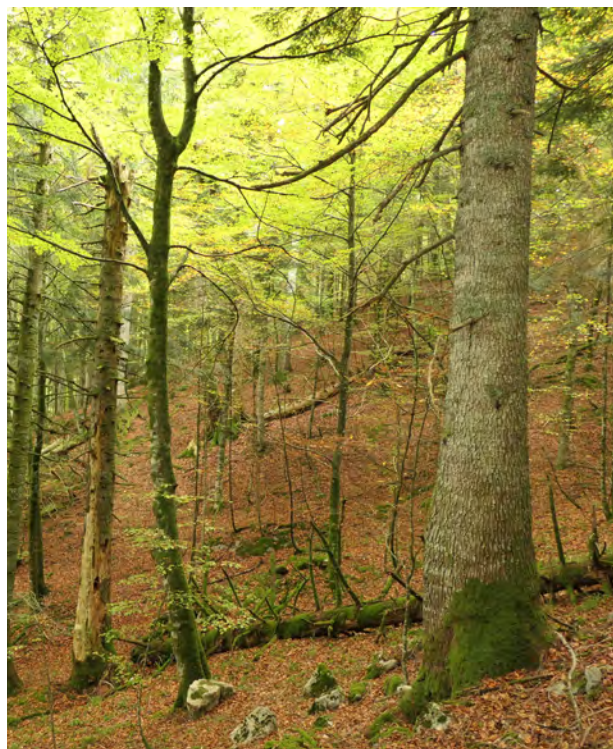
→ LA VOIE COMPLÉMENTAIRE DE LA NATURALITÉ

La question de la pleine naturalité et de sa contribution à la biodiversité ne doit pas simplement s'analyser au sein des espaces réglementairement protégés. Nombre d'autres espaces et outils mériteraient d'être reconnus. Ceci peut représenter des surfaces considérables et contribuer à une répartition plus équilibrée sur le territoire (cf annexe 2).

Aujourd'hui rares en métropole, du fait de l'histoire de notre territoire, les forêts en pleine naturalité (également connues sous les vocables de vieilles forêts ou de forêts en libre évolution) bénéficient à une part non-négligeable de la biodiversité forestière. Elles font également partie d'une des solutions d'adaptation et d'atténuation face au changement climatique. Une étude récente¹⁹, pour la première fois en France, discute un scénario

(19) Du Bus de Warnaffe G. et Angerand S., 2020. Gestion forestière et changement climatique : une nouvelle approche de la stratégie nationale d'atténuation. Rapport, 84 pages.

 cf. Recommandations
12 et 16



Forêt mature d'Iraty
(© D. Vallauri)

d'atténuation par les forêts fondé sur le choix explicite de maintenir durablement 25 % de la surface forestière en libre évolution, dont 10 % bénéficierait d'un statut de protection strict (réserve intégrale). Sous réserve d'une revue par les pairs complète, et d'incertitudes importantes relevant souvent de questions de recherche, mentionnées dans l'étude, celle-ci indique que la séquestration du carbone n'apparaît pas plus faible dans ce scénario que dans celui d'une augmentation importante de récolte, visant à la séquestration

du bois dans les produits transformés et à des transferts d'utilisation vers le bois au détriment de produits plus gros émetteurs de gaz à effet de serre. Ce scénario aurait également indubitablement un impact très favorable sur la biodiversité, même si la restauration de la pleine naturalité à partir de forêts précédemment rajeunies demande du temps, en général 30 à 50 ans.

En la matière, l'agenda climatique et l'agenda biodiversité semblent s'accorder et 2050 peut être un objectif pour les deux, même si au-delà la capacité de maintien intégral du stock de carbone par ce biais doit être précisée (cf. annexe 4). La proportion de vieilles forêts en bon état de conservation en métropole reste aujourd'hui faible (< 1 % en Europe, méconnue et on gagnerait à en réaliser une cartographie précise. Un effort particulier pour sensibiliser les propriétaires de ces forêts, les inventorier et expliciter les raisons de les protéger est urgent. A cet égard, on peut se réjouir que les forêts d'Outre-mer, notamment celles du massif guyanais, soient essentiellement composées de forêts en pleine naturalité²⁰.

→ MIEUX GÉRER LES FORÊTS DANS LES ESPACES PROTÉGÉS

Enfin, il est important de rappeler que la gestion et l'exploitation forestière restent autorisées dans de nombreux espaces protégés, y compris dans les parcs nationaux et les réserves naturelles²¹ en métropole. Or, les gestionnaires de ces espaces naturels n'ont pas toujours les moyens d'influencer suffisamment les modalités d'exploitation. Ceci est d'autant plus important dans les espaces à protection contractuelle (catégorie UICN V comme les parcs naturels régionaux) ou sur lesquels pèsent des menaces fortes (orpaillage illégal, incendie, espèces envahissantes). Il y a donc beaucoup à gagner à accompagner l'amélioration de la qualité de la gestion des forêts dans les aires protégées. C'est par exemple le cas des espaces protégés de l'intérieur de la Guyane dont l'intégrité est menacée par l'orpaillage illégal, ainsi que ceux de la bande littorale par la pression démographique. Maintenir la qualité des forêts protégées contre toutes les atteintes demande des outils et des personnels qualifiés, en matière de surveillance et de police.

 cf. Recommandations
9 et 13

(20) Quantitativement, la surface des forêts guyanaises domine la statistique. Chaque entité d'Outre-mer a toutefois une histoire et une naturalité des forêts très différentes qu'il est important de considérer.

(21) Ainsi, en métropole, 60% de la surface forestière en réserve naturelle fait l'objet d'une exploitation du bois (les coupes rases en particulier n'y sont pas proscrites) et moins de 10% bénéficie d'un statut de protection strict. D'après Cateau E., Duchamp L., Garrigue J., Gleizes L., Tournier H. et Debaive N., 2017. Le patrimoine forestier des réserves naturelles - Focus sur les forêts à caractère naturel. Rapport R.N.F., 99 pages.

PRINCIPE 3. Mettre forêts et forestiers en capacité de répondre aux enjeux de la crise climatique

L'émergence de l'enjeu du dérèglement climatique, depuis les années 1980 mais surtout depuis la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC) signée à Rio (1992), les rapports successifs du GIEC et l'accord de Paris (2015), conduit à souligner trois aspects déterminants pour les politiques forestières.

→ LES FORÊTS SONT AU CŒUR DES ENJEUX DE LA POLITIQUE CLIMATIQUE

La multifonctionnalité forestière implique des actions très diverses. Elles répondent à des demandes de la société qui ont évidemment évolué dans le temps, et auxquelles les acteurs forestiers et la société elle-même ont cherché à s'adapter. Mais le dérèglement climatique, et les enjeux des politiques destinées à y faire face, introduisent deux éléments nouveaux dans les enjeux forestiers actuels :

- d'une part, tous les acteurs du monde forestier (propriétaires, gestionnaires, exploitants forestiers, transformateurs ou utilisateurs de bois, bénéficiaires de tous les autres services apportés par la forêt au titre de la multifonctionnalité) doivent chercher à s'adapter à des conditions écologiques en transformation beaucoup plus rapide que jusqu'à présent ;
- d'autre part, la forêt apparaît comme un des éléments susceptibles de contribuer à l'atténuation des changements climatiques, par ses capacités de séquestration du CO₂ atmosphérique.

Ce deuxième point, portant sur la contribution à la politique d'atténuation, nécessite un examen plus précis. En effet, la politique climatique mise en place par la France pour respecter ses engagements au titre de l'accord de Paris (2015) vise la « neutralité carbone » en 2050. Cet objectif, ambitieux mais nécessaire, repose sur une forte réduction des émissions de gaz à effet de serre entre le niveau de référence de 1990 (546 Mt CO₂ eq) ou le niveau actuel (445 Mt) et l'objectif 2050 : environ 80 Mt CO₂eq, dans le scénario de référence retenu par la Stratégie nationale bas-carbone (S.N.B.C.) de la politique climat française. Il repose aussi, pour assurer la neutralité, sur une séquestration dans les puits de carbone de la totalité de ces émissions résiduelles. L'appel au secteur de la forêt et du bois y apparaît comme très important : le puits de carbone forestier devrait s'élever à 60 Mt CO₂eq en 2050 pour permettre d'atteindre l'objectif global de neutralité carbone. Or le texte de présentation de la S.N.B.C. indique que ce puits forestier a varié très fortement au cours des trois dernières décennies, et note qu'un scénario tendanciel sans inflexion volontaire ne conduirait qu'à une séquestration d'environ 30 Mt CO₂eq.

Certains éléments du scénario retenu sont sans lien direct avec les pratiques de gestion forestière, notamment la réutilisation ou le recyclage des produits bois en fin de vie. D'autres ne lui sont qu'indirectement liés par leurs effets sur la demande en bois, notamment la progression et l'amélioration de l'efficacité énergétique dans l'usage du bois énergie, et la réduction de l'empreinte carbone des produits bois (essentiellement celle de leurs transports à longue distance). D'autres enfin sont au cœur des stratégies de gestion forestière, avec un objectif d'augmentation très forte de la récolte de bois en forêt (+ 12 Mm³ par an à l'horizon 2026, et poursuite de l'augmentation par la suite, conduisant

**30 ou 60
Mt CO₂eq ?
De la réalité du
puits forestier
dépend
l'objectif de
neutralité
carbone en
2050.**

au triplement de la récolte de bois matériau entre 2015 et 2050), développement du boisement de friches ou de terres agricoles, lutte contre les défrichements notamment en Outre-mer. La nécessité d'augmenter les récoltes pour améliorer l'effet « puits de carbone », notamment grâce à la séquestration dans les produits transformés, est cependant controversée : une étude récente²² conduit à l'échéance 2050 à des conclusions inverses à partir de la modélisation de plusieurs scénarios de récolte contrastés et d'hypothèses sur la séquestration dans les sols et dans les produits transformés. Ce point essentiel devrait donc faire l'objet d'expertises complémentaires (cf. annexe 4).



La S.N.B.C. souligne, dans le document cité, certaines incertitudes soulevées par le scénario retenu, notamment quant au rôle exact des forêts d'Outre-mer (et en particulier de celles de la Guyane) sur le stockage de carbone, celui de la préservation des stocks de carbone dans les sols forestiers et enfin celui des liens entre l'utilisation de bois énergie et la qualité de l'air. Mais elle ne pose qu'implicitement, par le biais des « indicateurs de contexte, relatifs à une gestion durable et multifonctionnelle de la forêt », celui de la compatibilité entre les objectifs de progression très forte des récoltes et ceux de préservation de la biodiversité (notamment le maintien des vieux bois) et d'accueil du public en forêt. La nécessité de construire des compromis entre des objectifs a priori non convergents n'est pas une situation propre à la forêt. Elle appelle à améliorer la mise en cohérence des politiques relatives au climat et à la biodiversité, et à renforcer l'effort de recherche.

Libre évolution dans la
réserve du Vercors
(© D. Vallauri)

→ POLITIQUES CLIMATIQUES ET DE PRÉSERVATION DE LA BIODIVERSITÉ SONT LIÉES

On a vu plus haut que les questions relatives au rôle de puits de carbone des forêts d'Outre-mer (en particulier en Guyane), et au rôle des mécanismes de stockage ou de déstockage du carbone dans les sols forestiers, sont déjà importantes en matière d'évaluation des capacités de séquestration du carbone à l'échéance 2050. Il s'agit encore largement, au stade actuel, de questions de recherche.

Elles seront majeures au-delà de 2050 car s'y ajoute, pour les praticiens forestiers, celle de l'adaptation des peuplements forestiers aux changements présents ou à venir, et de ses conséquences sur leur capacité de séquestration du carbone. Ainsi, les effets des dépérissements de grande ampleur, tels que ceux déjà constatés, sont certainement importants à court ou plus long terme, mais complexes à évaluer : ralentissement ou arrêt immédiat de la photosynthèse sur les arbres dépérissants ou morts, régénération ou reprise de végétation ligneuse dans les trouées, effets sur les sols mis en lumière, etc. Il en est de même sur les secteurs affectés par des chablis dus au vent, ou de grands incendies s'ils venaient à se développer.

(22) Du Bus de Warnaffe G. et Angerand S., 2020. Gestion forestière et changement climatique : une nouvelle approche de la stratégie nationale d'atténuation. Rapport, 84 pages.

Il est généralement admis que pour améliorer la résilience des forêts par rapport aux risques climatiques, et en particulier leur adaptation à des variations écologiques locales difficiles à prévoir, le maintien d'une diversité maximale en structure et en essences autochtones est la solution qui minimise les risques. De même, le maintien de vieux bois selon des modalités à définir (îlots de vieillissement, maintien d'arbres morts, etc.) et celui de surfaces en libre évolution constituent des éléments reconnus comme efficaces en matière de préservation de la biodiversité.

Ces exemples indiquent que les orientations définies dans la S.N.B.C. (élément central de la politique d'atténuation du changement climatique), celles concernant l'adaptation des forêts au changement climatique (relevant du PNACC, Plan national d'adaptation au changement climatique, établi par ailleurs), et celles relevant de la Stratégie nationale de biodiversité (SNB) ne peuvent être disjointes. Le praticien forestier est en effet confronté à des situations locales diverses, impliquant des décisions de gestion parfois urgentes qui ne sont pas spécifiques à chacune de ces politiques, et dont les effets lointains sont incertains : il doit disposer des éléments d'information nécessaires, dans un cadre de politique publique relevant de compromis éclairés, et non d'injonctions contradictoires. De même, chacune des déclinaisons territoriales, notamment les plans climat air énergie territoriaux (P.C.A.E.T.) devraient contenir un volet forestier et biodiversité.

Les différentes politiques doivent être mises en cohérence.

 cf. Recommandation 1

→ UN INDISPENSABLE EFFORT DE RECHERCHE, DES BESOINS DE SUIVI ET DE DIAGNOSTIC PERMANENT

La poursuite d'un très important effort de recherche, le renforcement de dispositifs permanents d'observation et de diagnostic, le recours à des approches pluri- et trans-disciplinaires et l'amélioration du transfert à la gestion sont à la base de l'élaboration des arbitrages nécessaires dans les politiques publiques, et dans les actions de gestion sur le terrain.

S'agissant d'écologie fondamentale, avec de fortes incertitudes sur les évolutions de contexte, leur rythme, leur variabilité locale et leur amplitude, les domaines de recherche sont nombreux. Concernant les enjeux des politiques d'atténuation et d'adaptation, on citera ici de façon non exhaustive quelques thèmes de recherches importants :

- la séquestration du carbone dans les sols forestiers et ses variations ;
- le lien entre l'adaptation des peuplements aux variations climatiques et la séquestration du carbone dans ces mêmes peuplements ;
- les possibilités d'évolution génétique des essences forestières susceptibles de faciliter leur adaptation aux variations climatiques. L'annexe 3 précise par ailleurs quelques axes de recherche en matière de génétique forestière, qui justifieraient une action déterminée ;
- la dynamique de la biodiversité des écosystèmes forestiers en libre évolution, dans des contextes locaux divers, face à des variations climatiques fortes.



Recherche et dispositifs permanents d'observation sont indispensables
(© D. Vallauri)

 cf. Recommandation 20

Les réseaux permanents d'observation doivent être maintenus en métropole et étendus en Outre-mer.

Aujourd'hui, la recherche forestière s'appuie sur un dispositif permanent qui existe depuis les années 1980 : les réseaux d'observation mis en place au niveau européen, et le réseau de compétences constitué par le Département de la Santé des forêts et ses correspondants observateurs répartis dans tous les organismes forestiers en constituent le cœur. Il apparaît particulièrement important de les conforter. D'autres dispositifs de terrain, complémentaires²³ (sites ateliers, réseau RENECOFOR, inventaire forestier, suivi des réserves forestières, etc.), mobilisent des équipes nombreuses dans des organismes multiples (INRAE, C.N.R.S., M.N.H.N., C.I.R.A.D., I.R.D., universités, I.G.N, O.N.F., I.D.F., gestionnaires d'aires protégées, etc.). La consolidation de ces dispositifs, l'optimisation de leur cohérence²⁴ et le renforcement de leur capacité de diagnostic rapide est plus indispensable que jamais, face aux enjeux actuels et en particulier dans une situation de crises à répétition telles qu'on peut les prévoir actuellement. Le département des recherches techniques de l'O.N.F. et le RMT AFORCE mis en place entre forestiers et chercheurs pour coordonner leurs actions en matière d'adaptation au changement climatique sont également à renforcer dans l'avenir. Notons enfin que ces dispositifs n'existent pas à ce jour en Outre-mer, pourtant les forêts ultramarines subissent également les changements globaux avec la montée du risque de feux de forêt ces dernières années en Guyane, à la Réunion, en Nouvelle-Calédonie, en Polynésie...

 cf. Recommandation 21

On ne saurait oublier que les sciences humaines et sociales sont elles aussi concernées, depuis l'économie jusqu'à la sociologie et la philosophie politique en matière d'éthique de la nature ou de modalités de prise de décision. Et cela suppose notamment de consolider voire de développer des initiatives de recherche qui facilitent l'étude des interactions entre les écosystèmes forestiers, le climat et la société, notamment celles qui permettent la coopération et la participation des acteurs de territoire et des chercheurs dans une démarche de science participative. En ce sens, l'expérience des dispositifs sentinelles²⁵, soutenus par l'Office français de la biodiversité (O.F.B.) et principalement mis en œuvre au sein des réseaux des espaces protégés, constitue une perspective intéressante à conforter et à organiser (notamment par l'O.F.B. au travers du réseau de surveillance de la biodiversité terrestre).

La valorisation des acquis de la recherche pour le gestionnaire pourrait se faire mieux. Cela passe par le renforcement structurel de la fonction de transfert, peu valorisée dans la recherche aujourd'hui. Actuellement, les moyens humains (70 postes à l'O.N.F. et 19 cadres pour la forêt privée) et financiers sont insuffisants. Ils sont de plus en plus focalisés sur la biodiversité, les questions sociales ou la filière bois, étant accaparés par des questions sylvicoles classiques. Il est nécessaire d'organiser un effort significatif de la R&D sur les multiples questions posées par les crises climatique et de la biodiversité. Devant la gravité de la situation et la nécessité d'intervenir rapidement, nous pouvons renforcer ce dispositif sur le court terme en allant chercher les compétences dans les conservatoires botaniques nationaux, les réseaux des gestionnaires forestiers et d'espaces naturels et les associations naturalistes. La coordination de gros programmes multidisciplinaires de recherches-actions peut être facilitée par des structures comme le GIP ECOFOR, le RMT AFORCE ou par des initiatives telles que les dispositifs sentinelles, en particulier s'ils s'élargissent à la biodiversité et s'ouvrent aux représentants de la société civile.

 cf. Recommandations 20 et 21

(23) Paillet Y. 2017. — Suivis nationaux de biodiversité en forêt en France : une lecture au travers des Variables Essentielles de Biodiversité. *Naturae* 2017 (6): 1-11. <http://revue-naturae.fr/2017/6>.

(24) Notamment dans le cadre de l'élaboration du réseau de surveillance de la biodiversité terrestre, piloté par l'UMS Patrinat.

(25) Tels que l'Observatoire des forêts sentinelles porté par R.N.F. : <http://www.reserves-naturelles.org/rnf/projets/observatoire-des-forets-sentinelles>

PRINCIPE 4. Accroître l'écoute des attentes de la société, pour mieux y répondre

→ LES INQUIÉTUDES ET LES ATTENTES DE LA SOCIÉTÉ ÉVOLUENT

On assiste actuellement à un changement rapide du regard de la société sur les forêts françaises, passant d'une relative indifférence bienveillante à un fort niveau de préoccupation, dans un contexte nourri par certains actes de gestion présentés comme durables mais mal perçus par la société (ex. des coupes rases, de la substitution d'essences et de la "malforestation" dans quelques massifs). Cela entame la confiance tacite que la société donnait aux forestiers ces dernières décennies.

Une suspicion de réponse des forestiers prioritairement à des intérêts économiques à court terme semble augmenter et peut conduire à des blocages de toutes natures. Ce constat est exacerbé par i) le sentiment de la société (en partie fantasmé) que la forêt est immuable par définition, ou au moins à l'échelle de temps humaine ; ii) une actualité globalisée fortement marquée par une déforestation catastrophique au niveau international et largement relayée par les médias ; iii) l'accentuation depuis 2008 de l'exploitation dans certaines régions, à la fois par choix politique (« Produire plus ») et conséquence de l'entrée en exploitation des surfaces créées en monocultures par le F.F.N. ; iv) les contestations par certains forestiers eux-mêmes du modèle (ex. des manifestations à l'O.N.F.) ; v) l'émergence de problèmes sanitaires visibles en forêt (dépérissements) et le développement d'incendies y compris hors zones méditerranéennes. Les inquiétudes portent ainsi sur l'avenir des forêts françaises, et les questions qui se posent concernent leur préservation aussi bien que leur renouvellement, la biodiversité, la qualité des paysages et leur capacité d'accueil pour des usages récréatifs.

Dans ce contexte, faute de tradition suffisante de dialogue entre forestiers et société, de moments et de lieux adaptés aux échanges de fond préalables aux décisions à prendre, les contacts entre la société et les forestiers se font trop souvent trop tard, à l'occasion de conflits locaux et régionaux qui ont leurs causes et leurs dynamiques propres. Notre société hyper-médiatisée et les réseaux sociaux transforment cette somme de conflits et de sujets locaux en opinions générales sur la forêt et les politiques forestières. Il est nécessaire d'aborder avec les représentants des parties prenantes, au niveau national et à celui des grandes régions, les grandes orientations fixant le cadre général des politiques suivies, mais c'est surtout au niveau des territoires, en lien avec ceux qui y vivent et en ont la charge, que ce lien doit se tisser, sur la base de décisions concrètes propres à chaque situation.

Si la diversité des situations forestières métropolitaines conduit à préconiser une approche territoriale, c'est encore plus le cas dans les Outre-mer. Presque partout confrontées à une pression démographique beaucoup plus forte qu'en métropole, et à des situations sociales exacerbant la pression de l'urbanisation et les besoins de défrichement dans certains cas, l'exploitation non régulée de la forêt dans d'autres, les forêts y nécessitent

Une confiance à retisser avec la société.

 cf. Recommandation 7



Littoral de Trois-Rivières
en Guadeloupe
(© P. Hirbec)

plus encore des approches territoriales concertées avec les populations locales et leurs responsables politiques. C'est évidemment particulièrement le cas en Guyane, compte tenu de l'importance du massif forestier guyanais et de la responsabilité ainsi donnée à la France dans la politique de préservation de la forêt amazonienne, mais tous les autres départements, régions et collectivités d'Outre-mer, à des titres divers, sont concernés.

→ **CES ATTENTES NOUVELLES RENVOIENT AUX
INTERROGATIONS DES FORESTIERS EUX-MÊMES**



Mobilisation pour les forêts (© SNUPFEN)

Une attention particulière doit être portée au contexte social et psychologique des personnels forestiers eux-mêmes, en tant que corps ou profession, qu'ils soient fonctionnaires, contractuels du secteur public ou dans le secteur privé. En effet :

- d'une part, ces demandes sociales se traduisent régulièrement en conflits remettant en cause les certitudes d'une profession souvent choisie par vocation mais dominée par une approche technique. Or, certaines alternatives techniques proposées pour y répondre, au lieu de donner lieu au débat scientifique et technique argumenté normal et nécessaire, ont conduit à des conflits de principe entre une hiérarchie défendant le *statu quo*, et les personnels défendant ces options, présentées ainsi comme une entorse à une « doctrine » institutionnelle (cf. par exemple l'histoire de la futaie à couvert continu ou de l'I.B.P.) ;
- d'autre part, il ne faut pas nier le mal-être d'une partie de la profession (fait plus fortement visible à l'O.N.F. et dans certains massifs), qui a été clairement rendu public par des films (par ex. « Le temps des forêts ») et les manifestations récentes. De façon de plus en plus ouverte, certains forestiers privés comme publics et leurs organisations syndicales, alliés avec une partie des O.N.G. environnementales mais aussi avec des mouvements spontanés de citoyens, remettent en cause les fondements de la politique forestière actuelle, critiquée à propos des orientations d'augmentation des volumes exploités et d'une prise en compte insuffisante du long terme et de la préservation de la biodiversité ;

- enfin, sur ce terreau sensible, les très profonds impacts des changements climatiques ne sauront les laisser indifférents. Ils déstabilisent la vision traditionnelle et à long terme que le forestier se fait de son œuvre. Celui-ci sera inexorablement amené à profondément changer sa philosophie d'action et notamment à prendre des décisions en contexte de forte incertitude sciemment vécue.

Cette situation est propice à la crise sociale, à l'instar d'autres crises ou mutations profondes à l'hôpital ou dans le secteur de l'énergie nucléaire. La moindre médiatisation de cette crise auprès de la société ne la rend pas moins sensible aux yeux des intéressés eux-mêmes, qui se sentent parfois réduits au rôle de seuls défenseurs de la forêt. Elle demande à être accompagnée, au risque triple de voir : i) une partie des forestiers se décourager ; ii) une autre partie ne pas comprendre le changement nécessaire face aux injonctions paradoxales reçues ; iii) une dernière partie s'enfermer dans un modèle artificiel de la gestion des forêts qui n'est pas en phase avec les demandes de la société, ni avec les enjeux forestiers et environnementaux actuels.

→ CES ATTENTES NÉCESSITENT DE METTRE LES POLITIQUES FORESTIÈRES AU DIAPASON DES ÉVOLUTIONS DÉMOCRATIQUES DE LA SOCIÉTÉ

Héritier d'une tradition colbertiste pour les forêts publiques, et marqué par la prééminence du droit de propriété en forêt privée, le monde forestier n'a en général pas cherché à anticiper les besoins de dialogue avec la société²⁶, ce qui amène – entre autres raisons – à la situation décrite ci-dessus. Le fait que la même situation de faible dialogue se retrouve sous des formes voisines, voire plus graves, dans d'autres domaines de politique publique tels que celui de l'énergie par exemple, ne peut conduire à justifier le maintien du *statu quo*.

Au vu des évolutions actuelles de la société, il est dans l'intérêt de tous, des propriétaires forestiers publics et privés comme de tous les professionnels de la forêt, d'établir avec la société, ses représentants légitimes (élus, syndicats, O.N.G.), mais également tout collectif émergent, un dialogue ouvert, approfondi et intégré dès l'amont dans les processus de décision, notamment aux échelles clé de la région, du massif et de la grande forêt.

Mais comme on le verra plus loin, c'est aussi une obligation juridique, depuis la convention d'Aarhus et la charte constitutionnelle qui l'a transposée en droit français en 2005 : tous nos concitoyens ont le droit d'accéder aux informations disponibles sur leur environnement, et de participer à l'élaboration des décisions qui s'y rapportent.

Même animée de la meilleure volonté de tous, une démarche de concertation collective large et d'intégration dans les processus de décision est complexe, et nécessite une structuration juridique solide, des compétences et techniques d'animation spécifiques, pour ne pas périlcliter ou rester lettre morte.

Depuis 2005, c'est une obligation juridique de faire participer les citoyens aux décisions environnementales.

(26) Dans l'histoire, les forestiers se sont trouvés parfois, pour de bonnes raisons, en opposition avec certaines demandes sociales, pour protéger les forêts contre les abus, non sans se mettre en danger pour eux d'ailleurs. Cela peut être encore le cas, par ex. en Guyane face aux orpailleurs illégaux. Ce trait hérité de la psychologie forestière, entre autres choses, a pu pousser certains forestiers à avoir du mal à dialoguer de façon fluide avec toutes les demandes sociales contradictoires qu'ils jugeaient non pertinentes. Sur cet historique et ses conséquences héritées, voir Neyroumande E., Vallauri D. 2011. Regards sur la politique des forêts en France. Paris, WWF, 42 p. https://www.wwf.fr/sites/default/files/doc-2017-07/11_rapport_politique_des_forets_en_France.pdf

→ DES VOIES D'AVENIR QUI OUVRONT UNE CONCILIATION INÉDITE

Cela nous conduit à ébaucher des solutions de concertation alignées sur le cadre juridique normatif existant, pour répondre à quatre besoins identifiés :

- **le besoin de cohérence entre la stratégie forestière et les volets forestiers de toutes les autres politiques thématiques (énergie, aménagement du territoire, biodiversité, etc.)**

Un nécessaire
besoin de
cohérence
des politiques
publiques.

Le cadre juridique de la directive européenne sur les plans et programmes (Directive n° 2001/42/CE du 27/06/01, transposée en droit français par les articles L.122-4 et suivants du code de l'environnement) permet d'assurer cette cohérence, en établissant un programme forestier relevant de cette directive et opposable à tous les volets forestiers des autres documents de planification nationale existants, qui en relèvent également : Stratégie nationale de biodiversité, Stratégie nationale bas carbone, Plan national d'adaptation au changement climatique, notamment. Selon le droit existant, le programme ainsi défini serait soumis à évaluation environnementale, et il appartiendrait à la C.N.D.P., obligatoirement saisie, de décider de l'organisation d'un débat public avant validation du plan, ce qu'elle ferait sans doute.

 cf. Recommandation 1

Cette proposition, par l'opposabilité aux autres documents de planification, vise à éviter les incohérences trop souvent constatées ou ressenties par la société entre des politiques concernant les mêmes sujets, mais portées par des intérêts différents (économie, biodiversité et climat dans notre cas). L'obligation d'évaluation environnementale et de débat public correspond aux standards démocratiques actuels de toutes les grandes politiques publiques, auxquelles la forêt n'a pas de raison de déroger.

Ce plan devrait être décliné régionalement, sa déclinaison régionale étant opposable aux documents de planification territoriale transversaux que sont les S.R.A.D.D.E.T..

- **le besoin d'un dialogue avec toutes les parties prenantes à l'échelle territoriale**

A l'image des Conseils de rivage du Conservatoire du littoral, des Comités de bassin pour la politique de l'eau ou du principe de concertation des systèmes de certification forestière, des conseils forestiers de territoire permettraient d'associer les diverses parties prenantes à la concertation sur les politiques forestières territoriales. Ces conseils, dans une logique de co-construction, seraient les instances compétentes pour participer à l'élaboration des décisions en matière d'orientations de gestion des forêts, les compétences en matière de décision proprement dite étant celles définies par la loi, dans chaque domaine.

 cf. Recommandation 2

Chaque Conseil interviendrait sur les questions de politique forestière concernant l'ensemble des massifs forestiers publics et privés du territoire. Celles-ci porteraient par exemple sur le maintien en bon état de conservation des habitats et espèces, l'intégration dans la gestion des risques et les enjeux liés aux changements climatiques, l'équilibre entre les usages, l'équilibre sylvocynégétique, etc. Ils pourraient par ailleurs fonctionner en formation restreinte, avec les représentants des parties prenantes plus directement concernées, sur certains thèmes particuliers : par exemple les orientations de commercialisation des bois en forêt publique, avec les représentants de l'O.N.F., des

collectivités et des professionnels de la filière, ou les politiques de création d'aires protégées, avec les représentants des propriétaires publics et privés, ceux des collectivités et ceux des O.N.G. environnementales. Le résultat de ces échanges spécialisés seraient ensuite présentés en assemblée plénière.

Les conseils territoriaux seraient ainsi constitués de toutes les parties prenantes concernées. L'association de l'ensemble des groupes d'intérêts permettrait une bonne appropriation et une prise en compte équilibrée des enjeux forestiers. Ces conseils laisseraient une large place à la société civile et ses représentants. Il est en effet nécessaire de reconnaître la légitimité de toutes les composantes de la société à participer au débat autour de la forêt, les objectifs et mode de gestion à mettre en œuvre. Les conseils territoriaux seraient ainsi les lieux de rencontre et de débat privilégié entre les forestiers et la société, qu'il s'agisse des citoyens ordinaires ou de la société civile organisée représentée par ses corps intermédiaires.



Dialoguer sur et en forêt (© D. Vallauri)

• le besoin de pouvoir décliner cette gouvernance aux échelles pertinentes

La structuration politique de la France conduit à imaginer que les conseils territoriaux seraient tout d'abord implantés au niveau régional. La constitution des grandes régions actuelles et leurs compétences en matière d'aménagement du territoire (via les S.R.A.D.D.E.T.) et de biodiversité (via la compétence de « chef de file » donnée aux régions) est un atout, malgré l'hétérogénéité forestière interne de ces grandes régions. A ce titre, la déclinaison régionale du plan stratégique national défini ci-dessus leur serait soumise.

Il appartiendra à chacun des conseils, selon les particularités propres à chaque région, de démultiplier cette démarche au niveau local, dans un cadre volontaire. En effet, leur per-

tinence serait encore plus grande à des échelles plus locales : i) Celle du massif ou du PNR, ce dernier pouvant d'ailleurs aider à l'animer, à l'instar de ce qui est fait avec les chartes forestières qui peuvent apparaître comme un précurseur de ce qui est proposé ici, tout en l'ouvrant beaucoup plus sur la société ; ii) Celle de la grande forêt, qu'elle soit domaniale ou communale (voire privée), ou qu'elle réunisse plusieurs types de propriétés.

La forêt publique a un rôle-clé à jouer dans ce cadre. C'est d'ailleurs ce qu'expérimente la démarche « Forêt d'exception » en forêt publique. Notre proposition vise à l'étendre en en tirant tous les avantages. La démarche a démontré sa capacité à faciliter l'acceptation sociale de la gestion forestière, par une concertation et une exigence plus grande sur la valorisation du patrimoine naturel comme culturel des forêts considérées.

• le besoin de permettre à tous d'être acteurs de la vie des forêts

L'O.N.F. aurait un rôle essentiel dans la gouvernance de certains Conseils territoriaux. Cela exige un vrai changement de culture et des moyens humains à l'image de ce qui a été mis en place dans les forêts péri-urbaines d'Ile-de-France. Les représentants des communes fores-

tières, dont la place réelle dans la gouvernance des forêts publiques fait débat depuis longtemps, devraient aussi par ce moyen se voir reconnaître la place qui leur revient dans les orientations globales de gestion du patrimoine communal. Les représentants des propriétaires privés trouveraient dans ces conseils, dans un cadre plus général que celui des CRPF, la possibilité de faire valoir leurs points de vue dans le débat social sur la forêt.

Comme dans d'autres domaines, les associations de conservation de la nature participeraient au débat démocratique aux différentes échelles. Plus que jamais face à l'urgence des crises, nous sommes prêts à y apporter notre contribution.

La société serait-elle au rendez-vous ? Il nous semble qu'elle y a un véritable intérêt lorsque le débat rend possible sa participation à l'échelle la plus fine et concrète (la forêt d'à côté), sans nier de vraies difficultés et capacités de représentation par un corps intermédiaire aux échelles supérieures (via les associations ou fédérations d'usagers qui se mobilisent traditionnellement peu sur la forêt).

Ainsi, le monde de la forêt renouerait avec la société. En proposant un lieu de dialogue apaisé et d'écoute, des techniques de concertation nouvelles, le débat forestier sortirait d'un modèle où le forestier se positionne comme celui qui seul sait, pour passer à celui qui dialogue.



Promeneurs en forêt (© D. Vallauri)

PRINCIPE 5. Insérer les forêts dans l'aménagement du territoire comme infrastructure verte de l'économie

→ LES FORÊTS SONT UNE INFRASTRUCTURE VERTE DU TERRITOIRE

Outre les fonctions propres assignées aux forêts, il apparaît nécessaire de penser plus globalement leur rôle dans les territoires où elles s'insèrent. Et ceci pour plusieurs raisons exposées ci-après.

Par rapport aux milieux agricoles ou urbains, les forêts constituent des milieux relativement protégés vis-à-vis de plusieurs facteurs d'érosion de la biodiversité si elles sont gérées de façon prudente : faibles usages d'engrais et de pesticides (dont les forestiers pourraient totalement se passer), maintien d'habitats diversifiés, réchauffement climatique plus faible que dans les milieux ouverts... A ce titre, les forêts représentent aujourd'hui, et sans doute encore davantage demain, des milieux refuges pour la biodiversité, même pour des espèces naturellement non inféodées à ces milieux. On sait par exemple que les milieux ouverts au sein des forêts (clairières, stades précoces de régénération, etc.) abritent souvent des espèces d'oiseaux particulières (Engoulevent d'Europe, Busard Saint Martin) et en régression dans les milieux agricoles.



La forêt offre de nombreux services, comme la protection des sols contre l'érosion
(© D. Vallauri)

Les forêts peuvent constituer des éléments clés de « continuité écologique », permettant la circulation des espèces, circulation que les changements climatiques rendent sans doute encore plus cruciale. Sans mobiliser de grandes surfaces, cette fonction doit être réfléchie à l'échelle des territoires et faire l'objet d'une planification à long terme en intégrant d'autres éléments boisés (haies, bosquets, ripisylve des cours d'eau) : c'est le rôle de la trame verte. Une attention particulière à ce sujet doit également être accordée aux trames intra-forestières nécessaires à la biodiversité forestière (trame de vieux bois). En outre, si l'on veut que ces infrastructures écologiques soient pérennes et acceptées, leur mise en place devra se faire en concertation étroite avec tous les acteurs du territoire.

On sait aujourd'hui que les zones d'interface entre des milieux différents (par exemple les lisières entre une forêt et un milieu ouvert) sont particulièrement riches en biodiversité. Même si ces interfaces représentent des surfaces modestes, leur bonne gestion est donc essentielle, alors qu'elle est souvent négligée par les gestionnaires des deux milieux concernés. On peut par exemple promouvoir, pour une surface forestière donnée, une gestion favorisant la qualité de ces interfaces.

Plus globalement, on sait que de nombreux services écologiques ne seront pas produits par un seul écosystème (forestier en l'occurrence) et dépendront de la mosaïque paysagère et de son organisation spatiale. Cela est aussi valable pour des espèces forestières dont une partie de leur cycle de vie a besoin d'autres milieux (par exemple humides, comme la Cigogne noire ou le Balbuzard pêcheur).

Enfin, d'un point de vue économique, l'exploitation des forêts irrigue une économie fondée sur des ressources forestières renouvelables que les O.N.G. reconnaissent importante

Les forêts sont un élément clé de continuité écologique.

**Les politiques
publiques
doivent viser
à valoriser
les filières de
qualité.**

pour la France, y compris pour le développement local des territoires d'Outre-mer. Dans les territoires, les forêts sont ainsi le support essentiel à une filière économique créatrice de valeurs (dont l'emploi). Les politiques publiques doivent viser à valoriser les filières de qualité plutôt que viser à une exportation de bois plus ou moins lointaine et aux débouchés incertains. Il convient donc de mobiliser l'ensemble des acteurs de ce territoire pour valoriser des productions de qualité.

→ UNE FILIÈRE FORÊT-BOIS IRRIGUANT L'ÉCONOMIE D'UN TERRITOIRE

On n'abordera ici que les relations entre la forêt, l'exploitation forestière et la première transformation (sciage, panneaux, pâte à papier). En effet, l'ouverture mondiale complète des marchés des produits issus de la première transformation, favorisée par les faibles coûts de transports mondiaux, enlève une bonne part de pertinence à la recherche de liens directs entre la forêt et la deuxième transformation.

La production de matière renouvelable est possible en forêt française selon des pratiques de gestion exemplaire. Si la sylviculture détermine la nature, l'échéancier et les volumes de récolte de bois, l'évolution des méthodes d'exploitation et de première transformation influence en retour la sylviculture, de façon très différente pour les résineux et les feuillus en métropole, et en Outremer :

- pour les résineux, le marché mondial des sciages est tourné vers des utilisations très standardisées dans le bâtiment, sans plus-value apportée aux sciages issus de grumes de gros diamètre ou de qualité particulière, sauf exceptions locales marginales en volume. Ce marché de masse a conduit les scieries partout dans le monde à améliorer leur rentabilité en augmentant les volumes traités, et en diminuant leurs coûts d'approvisionnement et de production (exploitation, transport et sciage). L'utilisation de bois de diamètres au-delà de 50 ou 55 cm, dont les coûts de mobilisation et de transformation sont plus élevés, est ainsi devenue de moins en moins compétitive par rapport à celle de diamètres plus faibles. Cette tendance n'a guère de chances de s'infléchir à court ou moyen terme. Pourtant, une sylviculture orientée vers la récolte de très gros bois résineux présente des atouts autres qu'économiques qui devraient faire l'objet d'un examen spécifique, et d'un programme avec un financement dédié ;
- la situation est très différente pour les très gros bois feuillus, dont la valeur croît significativement avec le diamètre, en raison d'utilisations beaucoup plus diversifiées en produits moins standardisés. Les feuillus sont une des richesses de la forêt française : ils sont à valoriser. Le maintien de scieries de capacité plus modeste, équipées de matériels permettant le traitement de très gros bois feuillus, est donc une solution économiquement viable dans beaucoup de régions forestières. La valorisation économique d'une sylviculture conduisant à une récolte significative de très gros bois²⁷ doit là aussi être examinée localement, en lien avec le potentiel de maintien ou d'installation d'unités de première transformation correspondante à proximité ;
- en Outre-mer, la valorisation économique d'une part des bois de qualité est difficile. Conduite par l'O.N.F. selon des standards exigeants, l'exploitation de ces bois peine à se développer pour bénéficier au développement du territoire et de l'emploi local. En Guyane, actuellement l'O.N.F. exploite entre 70 et 90 000 m³/an, volume à peu près

 cf. Recommandation 19

(27) Pro Silva France, 2012. Importance et rôles des gros et très gros bois en France, Synthèses croisées et recommandations pour une gestion durable. Rapport d'étude, 142 pages.

stable depuis 50 ans, sur les 2,4 millions d'ha du Domaine Forestier Permanent. Des marchés locaux ou de niches pourraient être renforcés, par exemple pour le développement des filières mahogany ou tamarin pour de l'ébénisterie aux Antilles et à la Réunion, ou pour des micro projets de scie mobile à Wallis et Futuna ou de reboisements de la collectivité territoriale à Saint Pierre & Miquelon.

Ces situations plaident pour une politique territorialisée, concertée entre propriétaires ou gestionnaires, exploitants et scieurs, en fonction de la situation de chaque massif forestier.

Par ailleurs, notons que la pression du marché pour inciter à la durabilité est inéquitable entre les filières. Par exemple, en métropole, le marché du papier impose la certification au papetier français (notamment F.S.C. sur certains marchés ouest-européens) ; le marché du panneau impose à minima PEFC et incite à la certification F.S.C. ; à l'inverse, l'énergie bois est souvent subventionnée, sans aucune demande ou pression pour plus de durabilité ou certification (ni PEFC ni F.S.C.). Ces trois secteurs industriels se trouvent pourtant en concurrence dans leur approvisionnement en bois d'industrie dans les forêts françaises. Alors que les deux premiers sont pourvoyeurs de plus de valeur ajoutée et d'emploi pour la France, rapporté au m3 de bois d'industrie exploité, et que l'avantage de l'utilisation du bois énergie en terme de bilan carbone global, selon les filières d'usage, n'est pas évident, la biomasse-énergie reste dans les faits plus avantagée car promue officiellement. Aujourd'hui l'incitation publique semble contraire à une hiérarchie environnementalement ou économiquement logique des usages du bois. Fort heureusement la promotion de l'utilisation accrue du bois dans la construction va dans le bon sens et valorise les bois d'œuvre et la gestion associée.

Ce besoin d'une hiérarchisation claire des usages en cascade du bois dans les politiques doit s'accompagner d'un effort pour le développement d'une part d'économie circulaire plus importante dans les produits forestiers consommés et utilisés par les industries françaises. Cela est valable à la fois pour le papier²⁸, secteur où l'économie circulaire est classiquement mieux comprise et développée, mais également sur le bois (ameublement recyclé, seconde vie des bois de chantier, etc.).

La durée de vie des produits, leur potentiel dans une économie circulaire et dans la séquestration durable du carbone doivent être pris en compte pour corriger les réalités actuelles des politiques ou des marchés et ne pas gaspiller les ressources provenant de la forêt.

 cf. Recommandations
10 et 11

Exploitation du bois
(© P. Hirbec)



Production française
de papier dans une
usine intégrée
(© D. Vallauri)

(28) Le dépôt de bilan en 2019 de l'entreprise française Arjowiggins montre le manque d'appui apporté aux industries françaises fondées sur l'économie circulaire du papier, poussant à exporter (ou brûler !) certains papiers usagés réunis suite à l'effort public de collecte. Le modèle économique de l'activité n'est toutefois pas en cause.

RECOMMANDATIONS

| Sur quel principe fonder la politique forestière ?

Tout d'abord, comme indiqué précédemment, c'est la notion générale de gestion d'un bien commun à forte valeur patrimoniale et pourvoyeur de services qui devrait présider à la politique forestière. Chaque propriétaire ou gestionnaire forestier possède une responsabilité sociétale de maintien et de fructification de ce bien commun dont l'évaluation régulière de la qualité mériterait d'être faite et communiquée au delà de la simple capitalisation en bois.

Au-delà de cette considération de base, dans un contexte écologique et social aussi mouvant, c'est la charte de l'environnement de 2004, adossée à la Constitution, qui nous semble devoir servir de fil conducteur pour répondre aux enjeux de politique publique forestière.

En effet :

- les actions publiques en situation d'incertitudes et de crise y sont explicitement envisagées, dans son article 5. "Lorsque la réalisation d'un dommage, bien qu'incertaine en l'état des connaissances scientifiques, pourrait affecter de manière grave et irréversible l'environnement, les autorités publiques veillent, par application du principe de précaution et dans leurs domaines d'attributions, à la mise en œuvre de procédures d'évaluation des risques et à l'adoption de mesures provisoires et proportionnées afin de parer à la réalisation du dommage". Si le changement climatique et l'érosion de la biodiversité ne font plus l'objet de doutes quant à leur existence, l'ampleur et l'échéancier de leurs effets sur les forêts dans les crises à venir restent incertains. Au-delà de la nécessité d'un effort accru de recherche et de diagnostic permanent de l'état des forêts, évoqué plus haut, ce principe doit conduire à des pratiques de gestion relevant des « mesures proportionnées ». Elles conduisent à mettre au point des méthodes assurant la meilleure résilience possible, pour anticiper ou limiter les effets des crises. Ces principes guideront ce qui est recommandé plus loin en matière de recherche et de pratiques de gestion.
- la Charte de l'environnement indique aussi (article 1) que "Chacun a le droit de vivre dans un environnement équilibré et respectueux de la santé" et (article 7) que "Toute personne a le droit, dans les conditions et les limites définies par la loi, (...) de participer à l'élaboration des décisions publiques ayant une incidence sur l'environnement".

C'est cette double orientation qui nous conduit à privilégier une politique i) fondée sur la biodiversité ; ii) garantissant une multifonctionnalité forestière adaptée à chaque contexte territorial ; iii) dans un cadre de gouvernance valorisant le dialogue en donnant la parole à toutes les parties prenantes.

Ces principes généraux fondent les 21 mesures proposées ci-après.

Mesures structurelles

→ DIALOGUE SOCIAL SUR LES FORÊTS

- 1** **Instaurer par la loi un document unique, de portée réglementaire (décret), valant volet forestier de la S.N.B.C., du P.N.A.C.C. et de la Stratégie nationale de biodiversité (SNB)**, évalué et le cas échéant amendé tous les cinq ans, opposable aux documents de planification forestière nationaux et locaux, et soumis aux règles de concertation et d'évaluation applicables aux plans et programmes : débat public et évaluation environnementale stratégique ;
- 2** **Créer une instance de concertation ("conseil territorial des forêts")** décliné en premier lieu à l'échelle régionale, puis de façon volontaire selon un découpage dépendant de la mobilisation locale, au sein desquels des citoyens et les associations environnementales et d'usagers seraient représentés. Les conseils territoriaux des forêts seraient ainsi les lieux de rencontre et de débat privilégiés entre les forestiers et la société, citoyens ordinaires et société civile organisée ;
- 3** **Faciliter un approfondissement spécial sur l'avenir des forêts d'Outre-mer** afin d'analyser avec la finesse territoriale nécessaire leurs enjeux et leurs particularités. Ce rapport, par exemple confié à un élu d'Outremer, assisté d'O.N.G. investies sur les Outre-mer, pourrait venir prolonger le rapport rédigé par Mme la Députée Anne-Laure Cattelot ;
- 4** **Renforcer la présence des associations nationales de conservation de la nature et des gestionnaires d'espaces protégés dans la gouvernance de l'O.N.F. et du C.N.P.F.**, comme représentants de la société ;

→ OUTILS FINANCIERS

- 5** **Adapter la fiscalité et les subventions pour répondre aux enjeux de la crise** en favorisant la gestion adaptative reposant sur des solutions fondées sur la nature. Notamment :
 - mettre une écoconditionnalité à l'exonération trentenaire d'impôt foncier, en cas de régénération ou reconstitution de peuplement par plantation, et des droits de succession ;
 - dans les subventions au renouvellement des forêts, favoriser financièrement la régénération naturelle ;
- 6** **Créer des mécanismes financiers de Paiement pour services écologiques (P.S.E.) en forêt** selon un système qui soit à la fois attractif pour les financeurs et exigeant, suivant des principes rigoureux, partagés et sans risque de greenwashing ou d'effet d'aubaine (crédibilité, additionnalité, efficience, équité, transparence et gouvernance notamment). Les appliquer pour améliorer le Label Bas carbone et élargir ses méthodes éligibles. Elargir l'approche P.S.E. aux autres services, et notamment à la biodiversité, en faisant le lien avec d'autres mécanismes innovants (comme l'Obligation Réelle Environnementale par exemple) ;

→ ENCADREMENT DE LA GESTION FORESTIÈRE PRODUCTIVE

- 7** **Encadrer strictement le développement des plantations industrielles monospécifiques** de grande surface et les pratiques qui y sont généralement associées : interdire l'usage des pesticides en forêt et les coupes rases de plus de 2 ha (hors coupes sanitaires) ;
- 8** **Améliorer les documents de gestion durable et d'orientations régionales** pour qu'ils comprennent systématiquement un volet opérationnel sur la prise en compte du changement climatique et de la biodiversité, en particulier :
 - en émettant des préconisations et objectifs chiffrés en cohérence avec la conservation des habitats et des espèces (quantité de bois morts, nombre d'arbres-habitat à l'ha, surface en libre évolution, etc.) ;

- en formulant un diagnostic de vulnérabilité des espaces forestiers ainsi qu'un plan d'adaptation au changement climatique reposant sur des solutions fondées sur la nature ;

9 Accroître les moyens techniques et réglementaires des espaces protégés pour permettre le contrôle des techniques d'exploitation, de l'évolution des essences, des objectifs de mise en place d'une trame de vieux bois ;

→ RELATIONS AMONT-AVAL DANS LA FILIÈRE BOIS

10 Améliorer et valoriser la durabilité des productions françaises, notamment via des certifications plus exigeantes (sans coupes rases, sans pesticides ; avec plus de biodiversité, avec une valeur ajoutée sociale) ;

11 Mettre en œuvre une hiérarchisation des usages du bois fondée sur l'empreinte climatique, biodiversité, sociale et économique des produits, et supprimer les aides induisant une distorsion de concurrence. Notamment, cela conduit à réviser : i) l'incitation actuelle pour la biomasse industrielle qui est contreproductive pour le climat comme pour l'économie française ; ii) les taxes ou droits de douane selon l'empreinte écologique des produits de façon à favoriser une consommation de productions à haute qualité environnementale, y compris forestières ;

→ LUTTE CONTRE LES MENACES

12 Mieux protéger dans la loi les forêts à forte ancienneté et en pleine naturalité de la déforestation (par inaliénation de l'occupation du sol) ou des pratiques de gestion à fort impact (coupes rases, labour) ;

13 Maîtriser la pression foncière qui s'exerce sur la forêt, notamment dans les zones périurbaines de métropole et en Outre-mer, par le biais, dans ce dernier cas : i) de la suppression des subventions et fiscalités avantageuses qui portent atteintes à l'environnement ; ii) de la clarification des transferts fonciers (par exemple en Guyane) ; iii) de la relance d'une politique active d'acquisition foncière de forêts à très fort enjeu de biodiversité.

| Mesures opérationnelles

→ POUR UNE MEILLEURE PROTECTION DES FORÊTS

14 Compléter le réseau de forêts protégées, dans le cadre de la Stratégie des Aires Protégées (SAP) nationale, en créant de nouveaux espaces protégés forestiers, qui soient : i) représentatifs de la diversité des espèces (y compris de leur génétique), des habitats et des écorégions ; ii) en prenant en compte les perspectives liées au changement climatique (dont les forêts en limite d'aire) ; et iii) en engageant une concertation locale, dans les commissions territoriales forestières, sur les objectifs de surface forestière à doter de protection réglementaire, en fonction de la situation des massifs forestiers et des services qu'ils apportent.

Cela demande notamment :

- une définition collégiale des notions complémentaires de "protection forte" et de "pleine naturalité", cette dernière manquant à ce jour de moyens de reconnaissance statutaire ou conventionnelle (cf annexe 2) ;
- de consolider un inventaire détaillé des vieilles forêts, qui serait utile pour identifier les zones forestières à préserver ou à fort potentiel de maturation écologique ;
- en Outre-mer, de compléter et mettre en réseau les espaces forestiers protégés pour représenter au mieux la diversité des écosystèmes de chaque territoire. Cela peut s'inspirer de l'effort conséquent accompli en Guyane, qu'il s'agira de compléter

uniquement sur des habitats spécifiques comme les savanes de la bordure littorale ;

- en métropole, de compléter le réseau de grands espaces protégés en plaine (dont appuyer le projet Hallé de restauration d'une forêt primaire) ainsi que dans les forêts alluviales (le Parc national « zones humides » annoncé au Grenelle pourrait être repris et en partie forestier). Pour les plus petits espaces, créer 40 nouvelles réserves biologiques de plus de 500 ha en métropole d'ici à 2030, et des réserves naturelles. Par ailleurs, l'introduction d'un objectif de classement d'une part de surface en protection forte dans les territoires à protection contractuelle (PNR, MAB, ENS, etc.) permettrait une répartition territoriale des forêts protégées plus équilibrée.

- 15 Renforcer les moyens pour une bonne gestion des espaces protégés existants** et lutter contre les menaces. En Guyane, renforcer les moyens de veille et de lutte contre l'orpaillage illégal. Renforcer le dispositif de prévention et de lutte contre les incendies des forêts protégées, notamment en Nouvelle-Calédonie. Par ailleurs, une mise en réseau des aires forestières protégées à des échelles biogéographiques pertinentes (Méditerranée, Alpes, etc.) conduirait à une animation très favorable. Coordonné par l'O.F.B. et avec l'appui des Régions, ces réseaux s'appuieraient sur les réseaux existants (gestionnaires, associations), en créant des synergies.

→ POUR UNE GESTION PRODUCTIVE À HAUTE QUALITÉ ENVIRONNEMENTALE

- 16 Mettre en place un Plan National d'Actions sur la biodiversité des Vieux bois** établissant en concertation la façon de favoriser la restauration, dans la matrice de forêts productives, d'une trame de vieux bois comprenant des arbres-habitats et des îlots de vieux bois en nombre suffisant pour les espèces cible (ou > 5/ha et > 3 % d'îlots de vieux bois dans le cas général, et > 10/ha et > 5 % d'îlots de vieux bois dans les zones protégées exploitées) ;
- 17 Pour maintenir un équilibre Ongulés/forêt/biodiversité**, faire que les documents de gestion durable et d'orientations régionales identifient clairement les secteurs en dysfonctionnement, avec la participation des associations environnementales et des gestionnaires d'espaces naturels. Stopper l'agrainage et le nourrissage des ongulés en forêt. Établir et respecter des plans de tirs partagés compatibles avec la régénération naturelle et les espèces menacées. Faciliter l'acceptabilité de la présence de grands prédateurs (lynx et loups) qui dispersent les hardes et prélèvent des individus en forêt ;
- 18 Appuyer la filière pour qu'elle mette en œuvre une exploitation à moindre impact** de façon à ménager la qualité des sols forestiers, facteur clé de résilience ;
- 19 Maintenir la capacité de sciage des gros bois** et aider notamment la première transformation (scieries) à se maintenir proche des massifs forestiers si la « valeur ajoutée » de l'activité est claire (écologique, emploi, économie locale).

→ POUR LA RECHERCHE ET UN TRANSFERT EFFICACE À LA GESTION

- 20 Renforcer l'appui aux dispositifs permettant le suivi et un diagnostic de l'état des forêts** (ex. Département de la santé des forêts, RENECOFOR, Forêts sentinelles) et faciliter le lien avec la recherche ;
- 21 Appuyer les programmes de recherches-action sur l'apport des « sciences en temps de crise »**. Par exemple, sur les gestions maximisant l'adaptation et la résilience, la contribution des écosystèmes forestiers à l'atténuation des changements climatiques, la modélisation des conséquences des scénarios climatiques sur les services écologiques, l'acceptabilité sociale du changement.

CONCLUSION ET PERSPECTIVES

| Au-delà d'une vision classique cloisonnée

Représentant les six O.N.G. à l'origine de cette contribution, nous avons voulu exprimer ici, au nom de tous leurs membres, l'attachement que la société porte à ses forêts. Celles-ci ont en effet pour nous un rôle majeur, par leur place essentielle dans notre environnement comme dans la vie économique et sociale de notre pays, et dans la perception, consciente ou inconsciente, qu'ont tous nos concitoyens de la nature.

Mais nous avons souhaité aller au-delà de la vision cloisonnée qu'a souvent appelée dans le passé la définition d'une politique publique spécialisée de la forêt et du bois. En effet le dérèglement climatique et l'érosion de la biodiversité, au même titre qu'en ce printemps 2020 la pandémie du Covid-19, nous appellent à trouver des réponses plus larges à des questions extraordinairement complexes : les enjeux écologiques, économiques et sociaux n'y sont plus dissociables les uns des autres, pas plus que le court terme ne l'est du long terme.

| Une vision ouverte et des principes

C'est pour cette raison que la vision développée ici repose sur trois éléments, liés entre eux :

- les arbres ne doivent pas nous cacher la forêt, pas plus que la forêt ne doit nous faire oublier la dynamique complexe du vivant dont elle est la manifestation. Remontant à la source, c'est par le fonctionnement des écosystèmes forestiers et des services qu'ils nous offrent, que nous recommandons d'aborder les questions techniques sylvicoles ;
- évoquer ainsi les services écosystémiques offerts par la forêt appelle à s'interroger sur ce que la société en attend. Retenant la multifonctionnalité comme réponse de principe à cette interrogation, c'est par l'écoute et le dialogue avec tous ceux qui parlent au nom de la société que nous préconisons d'en définir le contenu concret, dans la diversité de chaque situation ;
- parmi ces attentes de la société, l'atténuation des changements climatiques et l'adaptation à ceux qui ne pourront être évités ont une place à part. La forêt peut y avoir un rôle important. C'est pour nous une responsabilité majeure des acteurs forestiers, solidaires de toute la société dans ce combat vital, de tout faire pour lui permettre d'y tenir son rôle.

Préserver la biodiversité, répondre aux attentes de la société, séquestrer plus de carbone tout en s'adaptant à des mutations écologiques extrêmement rapides : s'agit-il d'injonctions contradictoires ? Faudra-t-il choisir entre elles, en faisant des gagnants et laissant des perdants ? Dans un avenir aussi incertain, les orientations que nous proposons visent à définir des politiques « sans regrets ». Elles se fondent pour cela sur une expérience de terrain éprouvée, et sur l'analyse des données scientifiques et techniques disponibles.

**Biodiversité,
services
écologiques,
attentes
sociales
fondent nos
propositions.**

Sur ces bases, examinées attentivement, une prise en compte améliorée de la biodiversité forestière selon des méthodes sylvicoles adaptées à chaque contexte particulier ne s'oppose ni au maintien d'une récolte de bois écologiquement et économiquement soutenable, ni à une séquestration optimale du carbone dans les milieux forestiers.

| Vers un débat démocratique sur la forêt ?

Ces perspectives encourageantes ne peuvent suffire : l'effort indispensable de recherche et de développement que nous proposons doit les conforter. Dans une situation aussi incertaine, seule une connaissance scientifique éclairée, et partagée, permettra aux acteurs du monde forestier d'adapter leur comportement aux situations de crise auxquelles ils seront sans aucun doute confrontés.

Comme dans d'autres domaines, un débat démocratique approfondi et permanent, qui a souvent fait défaut au monde forestier, sera nécessaire à une prise de décisions adaptées, et acceptées. Les pouvoirs publics, les propriétaires publics et privés, les professionnels du secteur forestier, les associations, les usagers de la forêt doivent ensemble mettre en place dès maintenant les conditions de ce débat public. Nous sommes prêts à y apporter notre contribution.



Tracer une voie d'avenir dans (et pour) les forêts,
comme ici en Nouvelle-Calédonie

(© R. Leguen/WWF)

ANNEXES

ANNEXE 1.

La gestion des forêts publiques : quel rôle pour l'O.N.F. ? Analyse et propositions (résumé)

Est repris ci-après le résumé des propositions de nos six O.N.G. de conservation de la nature sur "La gestion des forêts publiques françaises : quel rôle pour l'O.N.F. ?" produites en février 2019 dans le cadre de la mission interministérielle sur les "(...) pistes d'évolution de l'O.N.F.". Le lecteur intéressé au sujet se reportera au document complet disponible [ici](#).

Les forêts publiques métropolitaines et ultramarines constituent, après le domaine public maritime, le principal patrimoine naturel public de notre pays. De plus, toutes les forêts ne sont pas équivalentes d'un point de vue de la biodiversité. Par exemple, de par leur histoire, les forêts publiques de notre pays sont en grande partie anciennes (ancienneté du sol forestier). Bien qu'exploitées, elles sont le lieu de vie d'une biodiversité remarquable (en particulier vue par les ZNIEFF 1 ou Natura 2000).



L'action publique et les forêts publiques ont un rôle d'exemplarité, d'innovation, de pédagogie et d'entraînement

(© P. Hirbec)

C'est par l'action publique, et dans les forêts publiques, que la foresterie française a bâti ses principes, ses outils et ses politiques. Encore récemment, les idées nouvelles de l'écologie forestière ont poussé à l'innovation dans les forêts publiques (ex. notions des trames vertes et de vieux bois), ne faisant école que plus tard et trop lentement en forêt privée. Ce rôle historique d'exemplarité, de missions et de devoirs particuliers des forêts publiques a besoin d'être réaffirmé pour éviter les confusions qui conduisent d'ailleurs bien souvent nos concitoyens à se méprendre

sur les différentes natures de la propriété forestière et les droits et devoirs que la loi leur assigne. L'Office national des forêts joue un rôle essentiel dans la gestion de ce bien commun dont tous les français bénéficient directement ou indirectement.

Dans cette position de nos O.N.G. de conservation de la nature publiée en 2019, nous présentons tout d'abord sept principes qui doivent présider à la gestion du patrimoine forestier public :

1. Une gestion des forêts publiques mettant la biodiversité au cœur de la stratégie.
2. Une gestion multifonctionnelle prenant en compte tous les services écologiques.
3. La solidarité territoriale et la nécessaire mutualisation des coûts à l'échelle nationale.
4. L'intégration des forêts publiques dans l'aménagement du territoire.

5. Des forêts publiques au cœur des enjeux et de l'innovation pour demain pour la transition écologique.
6. Des forêts publiques socle d'une politique ambitieuse et équilibrée de lutte contre le changement climatique.
7. Des forêts publiques, lieu de débats, d'appropriation et d'écoute des attentes nouvelles de la société

Nous développons ensuite les conséquences pour le modèle économique de l'O.N.F., à travers les propositions suivantes pour l'établissement :

1. Affirmer une politique de la nature que l'O.N.F. doit transformer en atout.
2. Construire un modèle économique prenant en compte la diversité des services.
3. Ne pas séparer les activités « marchandes » et « non-marchandes » dans la gestion des forêts publiques.
4. Maintenir le principe d'une globalisation nationale du versement compensateur.
5. Appliquer le régime forestier.
6. Focaliser les activités de l'O.N.F. sur son cœur de métier, la gestion durable et multifonctionnelle des forêts publiques nécessaires à la transition écologique.
7. Assurer la transparence des différents modèles économiques de l'O.N.F.
8. Développer une gouvernance de l'établissement pluraliste et ouverte à la société.
9. Renforcer la capacité de l'O.N.F. à contribuer aux initiatives menées dans les réseaux d'espaces naturels protégés.



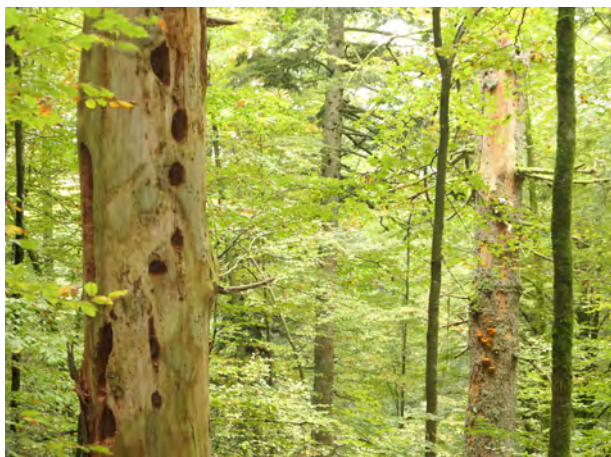
La mission de suivi,
surveillance et police
est essentielle au
régime forestier
(© P. Hirbec)

ANNEXE 2.

Pleine naturalité : vers une définition pratique ?

En mai 2019, le Président de la République Emmanuel Macron a annoncé l'objectif de rehausser d'ici 2022 le réseau d'aires protégées de la France à hauteur de 30 % du territoire dont un tiers (10 % du territoire) devra viser la pleine naturalité. Ce vocable "pleine naturalité" utilisé par le Président est nouveau dans la parole politique française. A l'instar de la déclaration de Jacques Chirac en 2002 sur les changements climatiques ("notre maison brûle et nous regardons ailleurs"), il esquisse une évolution profonde de la perception de la question de la nature en France. En termes de communication, le vocable traduit une aspiration à la nature et au sauvage. Il est une rupture, tentant de dépasser ainsi la parole technocratique classique fondée sur la "protection stricte, les contraintes et les interdictions".

→ QU'EST-CE QUE LA NATURALITÉ ?



Hêtraie sapinière en
libre évolution

(© D. Vallauri)

La naturalité est une notion scientifique permettant d'intégrer l'ensemble des qualités intrinsèques de la nature, sa composition, son organisation, sa dynamique. La naturalité est une notion éminemment fonctionnelle. Elle exprime la nature en mouvement, la nature dans sa réalité complexe (du latin *complexus*, tissée ensemble).

En forêt, il est classiquement retenu 7 critères de naturalité : diversité, indigénat, structure, maturité, dynamique, ancienneté, continuité spatiale²⁹, d'importance variable selon les écosystèmes et les géographies (pondération). Chacun s'évalue suivant des gradients d'expression et s'intègre pour former un gradient de naturalité non binaire. La

conservation de la nature, d'une espèce ou du bon état de conservation d'un habitat, gagne à se réfléchir en fonction de sa naturalité.

La notion est entrée dans le débat de la gestion forestière depuis une quinzaine d'années en France, et se cristallise selon les milieux, les lieux et les sensibilités sous des vocables variés (libre évolution, haute naturalité, vieilles forêts, wilderness, nature férale, friches, etc.). Les applications de la notion de naturalité sont débattues, par exemple : i) depuis 2012 dans un groupe de travail « Wilderness et nature férale » de l'UICN France ; ii) depuis 2007 à l'échelle européenne au sein du consortium Wild

(29) Vallauri D., Rossi E., Cateau E., 2015. La Nature en forêt : qualités clés à conserver. Revue forestière française, vol. LXVII, n° 2, pp. 157-172.

Europe ; iii) à l'occasion de plusieurs colloques en France (dont ceux de 2008 et 2013 organisés par WWF et ses partenaires³⁰).

La notion de naturalité questionne et participe à l'actualisation des outils de la protection de la nature, nécessaire notamment du fait des changements climatiques. La myriade d'outils, de statuts nationaux et de directives européennes en vigueur sont en effet fondés sur des conceptions scientifiques datant des années 1990, très analytiques et descriptives, et surtout fondées sur une nature "stable". Il est utile aujourd'hui de les faire évoluer sur certains aspects écologiques (dynamique, changements climatiques) et sociaux (gouvernance).

→ PLEINE NATURALITÉ : UNE VOIE SUPPLÉMENTAIRE ?

Pour transformer positivement cette décision politique en avancée réelle pour la conservation de la nature, positive et durable, il semble important de contribuer à :

- une meilleure définition partagée et institutionnalisée de la naturalité, notamment de la pleine naturalité, et des relations avec d'autres enjeux ou politiques (trame verte et de vieux bois, zéro artificialisation des sols, réduction des pesticides, encadrement des monocultures et des coupes rases, résilience au changement climatique, restauration du bon état de conservation de la biodiversité) ;
- inciter au partage d'expérience sur comment pourrait se concrétiser la pleine naturalité en France, en ayant à l'esprit le besoin impératif d'en conserver l'aspiration à la Nature qui résonne dans la société. C'est sans doute sur ce volet là, tout autant que sur le volet scientifique, que les O.N.G. doivent œuvrer ;
- réfléchir aux innovations variées possibles pour aller vers plus de naturalité dans les forêts exploitées et mettre en œuvre une trame de pleine naturalité en forêt. En la matière, des outils comme les trames de vieux bois (îlots et arbres-habitats) expérimentées en forêt publique depuis 15 ans mais aussi l'effort de développement des réserves biologiques ou naturelles intégrales sont un socle d'expérience très riche ;
- accompagner une mise en application bien raisonnée entre les écorégions, d'un point de vue quantitatif mais surtout qualitatif. Si un objectif chiffré de surface des forêts en pleine naturalité est envisageable à l'échelle de la France, c'est sa déclinaison géographique au niveau local qui a un sens opérationnel, et qui est donc à préciser et débattre avec les acteurs locaux.

En métropole, un objectif quantitatif et qualitatif de pleine naturalité devra :

- renforcer l'approche par la protection forte (catégories UICN I à IV) ;
- reconnaître la contribution de nombre d'espaces faiblement protégés soit par complément de leur statut actuel, soit par un statut particulier contractuel ou par une garantie sur leur pérennité, dans les plans de gestion et les documents cadres issus de la directive sur l'eau. Ce sont en particulier les forêts de protection, les ripisylves et forêts humides, une partie des forêts des espaces naturels sensibles (ENS), les parties de forêts inexploitable, certains espaces forestiers à vocations paysagères particulières (ex: forêts de domaines skiables, forêts littorales...) ;

 (30) Vallauri D., André J., Génot J.-C., De Palma J.-P., Eynard-Machet R. (coord.) 2010. Biodiversité, naturalité, humanité. Pour inspirer la gestion des forêts. Tec & Doc, Paris, 474 pages ; Vallauri D., Chauvin Ch., Brun J.-J., Fuhr M., Sardat N., André J., Eynard-Machet, R., Rossi M. De Palma, J.-P. 2016. Naturalité des eaux et des forêts. Editions Lavoisier, 244 pages.

- faire appel à des approches innovantes, comme par exemple la reconnaissance des forêts en libre évolution (avec suivi et reconnaissance juridique ou fiscale), la reconnaissance juridique de l'ancienneté de l'état boisé de certaines forêts pour les protéger du défrichement ou encore la généralisation de la trame de vieux bois. Cette dernière approche n'existe à ce jour que de façon volontaire en forêt publique (avec subvention dans le contrat d'objectif Etat-O.N.F.) et dans la certification F.S.C. Elle devra, pour être efficace en termes de conservation, s'étendre aux forêts privées, par voie réglementaire, fiscale ou contractuelle (dont via le financement par des paiements pour service écologique dédiés).



Au cœur du Parc Amazonien de Guyane, un des joyaux de la pleine naturalité en France.

(© E. Rondeau)

En Outre-mer, certaines entités sont déjà protégées de façon stricte à plus de 20 % de leur surface, comme en Guyane. Pour garantir à long terme la conservation de la pleine naturalité, l'objectif premier doit y être d'améliorer la qualité de la gestion en luttant contre les menaces (orpaillage illégal, mise en cohérence de la planification de l'exploitation minière légale, lutte contre les incendies). En Guyane, et pour donner l'exemple d'une ambition de conservation de l'Amazonie, il est important que la France traduise en droit la notion internationale d'Intact Forest Landscape.

Enfin, il faudrait susciter des premiers projets crédibles de pleine naturalité, en proposant des sites concrets. Il est utile notamment de compléter par ces créations l'objectif de représentativité du réseau des aires protégées. Cela peut être envisagé en plaçant les nouveaux espaces protégés de pleine naturalité annoncés en métropole dans des forêts clé en plaine (ex. appui au projet Hallé de restauration d'une forêt primaire) ou dans l'espace alluvial (le Parc National "zones humides" décidé au Grenelle de l'Environnement, qui n'a jamais vu le jour, pourrait être en partie forestier).

ANNEXE 3.

Ressources génétiques des arbres et résilience des forêts

La conservation des ressources génétiques est la grande oubliée des politiques de conservation de la biodiversité. Face aux changements climatiques, conserver voire accélérer les bénéfices des mécanismes de l'évolution des arbres est facteur de résistance et de résilience. Cela repose notamment sur une pleine connectivité de la trame boisée, la protection des disperseurs des graines et pollens, la favorisation de la régénération naturelle et la mise en place d'une politique de sauvegarde des ressources génétiques des espèces menacées.

→ SE FONDER SUR LES MÉCANISMES ÉVOLUTIFS

Les arbres utilisent de nombreux processus naturels pour s'adapter. Il existe cinq mécanismes évolutifs : la mutation, l'épigénétisme, les flux de gènes et la migration, la dérive génétique, les sélections naturelles.

L'évolution a permis depuis la nuit des temps aux populations naturelles d'échanger des gènes et de migrer. Les flux de gènes sont compris comme étant les déplacements des gènes à l'intérieur des populations. Ils assurent un bon brassage à l'intérieur des populations. La migration est un échange entre les populations et permet d'enrichir une population en gènes. C'est un mécanisme crucial pour permettre aux populations de générer de nouvelles combinaisons dont certaines donneront des adaptations pour le futur. Il est à différencier du « forçage génétique » qui consiste à introduire une espèce qui n'a aucune chance de venir de manière spontanée dans le site d'introduction avec l'objectif que l'espèce introduite pollue génétiquement les descendants d'espèces natives souvent avec une vision tronquée de leur potentiel d'adaptabilité.

La migration assistée consiste à accélérer le processus de migration des espèces et/ou des ressources génétiques. En effet, les changements climatiques sont d'une telle intensité et rapidité que les espèces d'arbres ne pourront sans doute pas migrer assez rapidement pour suivre le déplacement des enveloppes bioclimatiques pour maintenir des productions intéressantes. Le forestier peut accélérer ce processus en plantant plus au nord certaines espèces ou provenances. Cette technique est acceptable si nous nous limitons aux espèces qui ont coévolué avec notre flore et notre faune.

La dérive génétique est causée par des phénomènes aléatoires. A l'intérieur d'une population isolée, elle entraîne une perte de la diversité. Elle est très forte à l'intérieur d'une population isolée à effectif faible, mais devient négligeable si la population est supérieure



Hêtre de la Sainte Baume (Var), dont les semences ont été prélevées dans le cadre du projet Giono

(© D. Vallauri)

à 2 000 reproducteurs efficaces. La dérive génétique d'une population isolée est contrée par la migration naturelle.

La sélection naturelle des gènes est fonction du succès reproductif des individus d'une même espèce et le succès des gènes présents dans une population. Elle dépend donc de la fréquence des opportunités de renouvellement des populations, de l'efficacité de la reproduction et de la compétition en particulier au stade jeune.

→ MENACES ET SOLUTIONS GÉNÉTIQUES

Deux grandes menaces sont apparues en forêt : les dépérissements et les maladies émergentes. La crise des scolytes sur l'épicéa a montré des faiblesses dans le système d'alerte en cas de crise. En complément, EUFORGEN a défini les critères des Unités de Conservation des ressources génétiques (UC). Ces « réserves génétiques » restent soumises à des contraintes de gestion et visent à garantir le maintien de la diversité génétique autochtone et des mécanismes évolutifs. En métropole, la Commission des Ressources Génétiques Forestières (CRGF) a déployé plusieurs réseaux d'UC pour le chêne sessile, le hêtre, l'épicéa, le sapin pectiné, l'orme lisse, le peuplier noir, le pin sylvestre et le pin de Salzmann. Actuellement, la CRGF, en coopération avec le comité français de l'UICN, pilote un travail pour que les UC soient assignées comme des aires protégées de catégorie UICN IV. Ce travail montre qu'il est nécessaire de renforcer le statut juridique des Unités de Conservation des ressources génétiques et d'étendre ces réseaux à d'autres espèces d'arbres voire au-delà.

→ RECOMMANDATIONS

Les O.N.G. de conservation de la nature, pour maintenir et si nécessaire accélérer les mécanismes évolutifs, recommandent notamment :

- une politique volontariste de restauration des continuités écologiques entre les forêts et les bois par plantation de haies et de bandes boisées, par des aménagements des infrastructures linéaires (passages pour la faune, limitation de la vitesse dans les zones boisées pour préserver la faune disséminatrice, etc.) ;
- de restaurer et protéger les espèces forestières participant à la dispersion des pollens (populations sauvages d'insectes) et des graines d'arbres forestiers (animaux granivores et frugivores). Cela passe notamment par l'interdiction de tous les pesticides en forêt, l'amélioration de la connectivité des paysages ruraux limitrophes des massifs, la réduction de la pression de chasse de ces espèces parfois encore dites "nuisibles" et pourtant fort utiles ;
- de tenir compte des effectifs de chaque population importante d'arbres située dans les espaces protégés et d'évaluer la connectivité à d'autres populations non protégées, et si nécessaire de restaurer les effectifs des populations à risques ou de favoriser la migration ;
- de renforcer les mécanismes de surveillance d'arrivée, d'alerte et de suivi des pathogènes invasifs ;
- de renforcer le dispositif de conservation ex-situ (P.N.R.G.F.) afin de constituer rapidement une collection génétique en cas d'urgence ;
- d'étendre les Unités de Conservation des ressources génétiques à d'autres espèces, et de travailler à leur insertion dans la politique des aires protégées.

ANNEXE 4.

A propos de carbone & forêt

→ LE CARBONE FORESTIER A UN RÔLE À JOUER³¹

A moyen terme (2030-50), il est essentiel de bien comprendre et hiérarchiser les actions d'atténuation que le forestier peut entreprendre. La question de l'adaptation des forêts elles-mêmes pose en rétro-action la question de la pérennité du service carbone qu'elle offre.

Différentes voies sont possibles pour que le carbone forestier joue pleinement un rôle dans la lutte contre le changement climatique : 1) lutter contre la déforestation et la dégradation des forêts en pleine naturalité (séquestration par protection) ; 2) préserver et si possible augmenter les stocks de carbone par une sylviculture adaptée dans les forêts gérées (séquestration par la gestion durable) ; 3) restaurer de nouvelles forêts sur terrains non boisés (séquestration par boisement) ; 4) augmenter le stock dans les produits-bois (stockage dans les produits) ; 5) substituer le bois à des matériaux concurrents à l'impact carbone plus fort comme l'acier ou le béton (substitution). Ces 5 solutions ne s'opposent pas ; elles se déclinent et sont à hiérarchiser différemment en fonction de chaque territoire, de l'état de ses forêts et des usages qu'il est fait du bois exploité.

La politique forestière actuelle promeut surtout les solutions 3, 4 et 5, sans toutefois pouvoir maîtriser cette dernière. La solution 1, pour ce qui concerne la pleine naturalité, reçoit une forte opposition d'une partie des forestiers pour les forêts de métropole, mais pas dans le cas des forêts d'Outre-mer et du monde, où elle est reconnue essentielle. La solution 2 donne lieu à un vif débat de gestion. "Les stratégies actuelles proposées sont parfois contradictoires et de vifs débats ont lieu, en particulier sur les taux de prélèvement et la place accordée à la substitution par le bois des énergies et matériaux non renouvelables"³².

→ LE B.A-BA DU C DANS L'ÉCOSYSTÈME FORESTIER³³

Tous les paramètres de la séquestration du carbone dans l'écosystème forestier naturel restent partiellement méconnus en métropole, faute de forêts de référence, en pleine naturalité. Toutefois, il est reconnu qu'il existe 3 principaux stocks dans l'écosystème :

(31) IPCC 2019 https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2019/08/Edited-SPM_Approved_Microsite_FINAL.pdf

(32) Du Bus de Warnaffe G. et Angerand S. 2020. Gestion forestière et changement climatique : une nouvelle approche de la stratégie nationale d'atténuation. Rapport d'étude, 84 pages.

(33) Luyssaert S., Schölze E.D., Börner A., Knohl A., Hessenmöller D., Law B.E., Ciais P. & Grace J. 2008. Old-growth forests as global carbon sinks. *Nature* 455, 213-215 ; Nabuurs, G.J., Lindner M., Verkerk P.J., Gunia K., Deda P., Michalak R. & Grassi G. 2013. First signs of carbon sink saturation in European forest biomass. *Nature Climate Change* 3, 792-796.



Futaie continue
(© D. Vallauri)

- **le stock de carbone de la biomasse vivante.** La part des arbres sur pied est bien connue par les statistiques forestières (forêts gérées). Les choix sylvicoles, la fertilité et l'histoire déterminent ce stock qui varie en métropole de 29 à 116 tC/ha selon les départements³⁴. Il pourrait être supérieur d'un facteur 2 dans un écosystème naturel, ou si on choisissait de laisser vieillir plus les forêts actuelles. Ce paramètre ne fait pas l'unanimité chez les forestiers qui considèrent souvent déjà que les vieilles forêts de l'écologue sont "sur-matures" d'un point de vue sylvicole. En Outre-mer, en Guyane par ex., les arbres représentent 174 tC/ha (chiffre dominé par des forêts en pleine naturalité)³⁵ ;

• **le stock de carbone du sol** (biomasse racinaire, horizons organiques), moins bien connu³⁶, compte pour plus de 50 % du carbone de l'écosystème en forêt tempérée, ou plus de 33 % en forêt tropicale d'Outre-mer ;

• **le stock de carbone de la nécromasse** (bois mort debout, au sol, en cours d'intégration dans l'humus), est un stock transitoire entre les deux premiers. Dans une forêt naturelle, ce stock représente en général au moins 30 % de la biomasse des arbres vivants en forêt tempérée et est pérenne car renouvelé (demi-vie du bois mort > 25 ans).

La réalité des forêts métropolitaines est dominée par des forêts transformées par l'histoire et gérées pour produire du bois : les stocks de carbone des arbres sur pied comme celui de la nécromasse sont réduits³⁷.

Enfin, une ambiguïté entretenue qui ne facilite pas une compréhension réciproque sur le sujet est l'opposition entre cette vision en stock (privilegiée par l'écologue et le spécialiste du cycle du carbone) et une vision en flux et de surcroît tronquée, qui pousse le forestier à ne regarder que l'accroissement plus rapide de la croissance des arbres durant les 50 premières années après la plantation. Ce dernier, c'est vrai plus élevé, ne peut légitimer le bilan carbone désastreux des sylvicultures les plus intensives qui : i) réduisent le volume sur pied par l'exploitation très jeunes des arbres (entre 30 et 70 ans) ; ii) déstockent une partie du carbone du sol suite à la coupe rase, voire le labour réalisé avant de replanter ; iii) suppriment totalement le bois mort sur pied comme au sol.

→ CYCLE DE VIE DU CARBONE DANS LES PRODUITS FORESTIERS

Le carbone du bois est transféré dans les produits ligneux récoltés et ceux-ci peuvent remplacer des matériaux à plus forte intensité d'émissions. Le bilan carbone de ces usages est positif sous deux conditions principales : i) que la durée de vie du produit soit longue ou plus longue que le temps nécessaire à renouveler le bois exploité en forêt, celui-ci dépend donc à la fois de la durée de vie des produits mais aussi du mode de sylviculture qui les a produits ; ii) qu'il y ait vraiment substitution et non ajout d'une consommation de bois à d'autres sources, donc réduction de la consommation des autres sources.

(34) Maaf, IGN, 2016. Indicateurs de gestion durable des forêts françaises métropolitaines, édition 2015. Paris, 343 p.

(35) Maaf, Ecofor, 2018. Indicateurs de gestion durable des forêts françaises ultramarines de Guyane, édition 2015.

(36) Mayer M., Prescott C.E., Abaker W.E.A., Augusto L., Cécillon L., Ferreira G.W.D., James J., Jandl R., Katzenstein K., Laclau J.P., Laganière J., Nouvellon Y., Paré D., Stanturf J.A., Vanguelova E.I., Vesterdal L. 2020. Influence of forest management activities on soil organic carbon stocks: A knowledge synthesis Forest Ecology and Management 466 (2020) 118127.

(37) Naudts K., Chen Y., Mc Grath M.J., Ryder J., Valade A., Otto J. & Luyssaert S. 2016. Europe's forest management did not mitigate climate warming. Science 351, 597-600.

Les produits forestiers ont leur justification propre (usage). Le propos ici n'est donc pas de statuer sur leur utilité, mais sur une hiérarchisation des usages qui ait du sens d'un point de vue climatique. Il y a consensus autour d'un impact positif pour les produits stockant du carbone sur le long terme (construction bois, > 50 ans) et le moyen terme (menuiserie, ameublement en massif, > 10 ans), d'autant qu'ils sont produits par des sylvicultures ayant des effets généralement favorables également sur la biodiversité³⁸.

Par contre, dans le cas de la biomasse utilisée pour l'énergie, le carbone est relâché dans l'atmosphère en moins de 2 ans³⁹. Les produits à durée de vie très courte (énergie, papier-carton, < 3 ans) ou courte (panneau < 10 ans) auront un impact positif uniquement dans le cas où ils sont des co-produits d'une gestion forestière longue. Mais, dans ce cas, la capacité de production est limitée. On l'a vu plus haut, les sylvicultures à courte rotation (< 50 ans), utilisant la coupe rase et le labour et donc déstockant du carbone du sol, ne présentent pas un bilan positif (stock pérenne dans l'écosystème nul), même si la croissance des jeunes plantations est rapide (flux). Les produits issus de monocultures présentent une part accrue de bois d'industrie utilisable uniquement pour des produits à durée de vie courte ou très courte. Ces produits peuvent même être la justification première de ces monocultures (taillis à courte révolution). Ils ne sont pas à favoriser dans une perspective de changement climatique.



Une hiérarchisation
des usages du bois
est nécessaire
(© D. Vallauri)

→ POUR UNE POLITIQUE PRUDENTE DU CARBONE FORESTIER

Ce qui est hautement probable d'ici à 2050, sous réserve de catastrophes climatiques locales engendrant des bouleversements complets des écosystèmes, c'est que la gestion forestière en choisissant des sylvicultures longues peut grandement contribuer au stock de carbone dans l'écosystème, voire le restaurer, et que cela est favorable de surcroît à la biodiversité. De même, une hiérarchisation des usages du bois et des sylvicultures suivant leur contribution au bilan carbone serait très positive.

Toutefois, un problème est à considérer avec précaution : le temps passant, il est probable que le changement climatique remette en cause assez rapidement après 2050 le niveau de contribution du stock forestier aérien au bilan carbone de la France, même si l'on ne sait pas aujourd'hui dire quand interviendra un point de bascule⁴⁰ et quel sera son impact. Les premiers signes de dépérissements, les pertes de productivité, les incendies y contribuent.

(38) Rossi M., André J. & Vallauri D. 2015. Le carbone forestier en mouvements. Éléments de réflexion pour une politique maximisant les atouts du bois. Refora, Lyon, 40 pages + annexes.

(39) Leturcq Ph. 2014. Wood preservation (carbon sequestration) or wood burning (fossil-fuel substitution), which is better for mitigating climate change ? *Annals of Forest Science* 71, 117-124 ; Keith H., Lindenmayer D., Macintosh A. & Mackey B. 2015. Under What Circumstances Do Wood Products from Native Forests Benefit Climate Change Mitigation ? *Plos One*, DOI:10.1371/journal.pone.0139640, 23 p.

(40) Moore J.C. 2018. Predicting tipping points in complex environmental systems. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 115(4):635-636.

PRINCIPAUX SIGLES UTILISÉS

APN : Association de Protection de la Nature

C.I.R.A.D. : Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement

C.N.D.P. : Commission nationale du débat public

C.N.R.S. : Centre National de la Recherche Scientifique

CCNUCC : Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques

CNPF : Centre National de la Propriété Forestière

CO₂ : Dioxyde de carbone

CRGF : Commission des Ressources Génétiques Forestières

ENS : Espace Naturel Sensible des départements

EUFORGEN : European Forest Genetic Resources Programme

F.F.N. : Fonds Forestier National

F.N.E. : France Nature Environnement

F.S.C. : Forest Stewardship Council (Conseil de gestion forestière)

FNCOFOR : Fédération Nationale des Communes Forestières

GIEC : Groupe d'experts inter-gouvernemental sur l'évolution du climat

GIP ECOFOR : Groupement d'Intérêt Public Ecosystèmes Forestiers

H&B : Humanité & Biodiversité

I.B.P. : Indice de Biodiversité Potentielle

I.D.F. : Institut de Développement Forestier

I.G.N. : Institut national de l'information géographique et forestière

I.N.R.A.E. : Institut National de la Recherche pour l'Agriculture, l'Alimentation et Environnement

I.R.D. : Institut de recherche pour le développement

L.P.O. : Ligue pour la Protection des Oiseaux

M.N.H.N. : Muséum National d'Histoire Naturelle

MAB : réserve Man & Biosphere

Natura 2000 : réseau de sites issu des Directives européennes Oiseaux et Habitats

O.F.B. : Office Français de la Biodiversité

O.N.F. : Office National des Forêts

O.N.G. : organisation non gouvernementale

P.C.A.E.T. : plan climat air énergie territoriaux

P.N.A.C.C. : Plan national d'adaptation au changement climatique

PNRGF : Pôle National des Ressources Génétiques Forestières

P.S.E : paiement de service écologique

PEFC : Programme de reconnaissance des certifications forestières

PNR : Parc Naturel Régional

R&D : Recherche et développement

R.B.D. : Réserve Biologique Dirigée

R.B.I. : Réserve Biologique Intégrale

R.N.F. : Réserves naturelles de France

RENECOFOR : REseau National de suivi à long terme des ECOsystèmes FORestiers.

RMT AFORCE : réseau mixte technologique pour l'Adaptation des Forêts au Changement climatique

S.N.B.C. : Stratégie Nationale Bas Carbone

S.R.A.D.D.E.T. : schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires

SAP : Stratégie d'Aires Protégées

SfN : Solutions fondées sur la Nature

SNB : Stratégie nationale de biodiversité

U.I.C.N. : Union Internationale pour la Conservation de la Nature

UC : Unités de Conservation des ressources génétique

W.W.F. : Fondation WWF (anciennement Fonds Mondial pour la Nature)

ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique

Citation conseillée :

Collectif 2020. Forêts françaises en crise : nature, climat, société. Analyse et propositions des O.N.G. de conservation de la nature. Humanité & Biodiversité, WWF, France Nature Environnement, Ligue pour la Protection des Oiseaux, Comité français de l'UICN, Réserves Naturelles de France, Paris, 56 pages.

Maquette : Sambou-Dubois

Pour
répondre aux
enjeux inédits

21
recommandations des
ONG de la conservation
de la nature

La nature
au cœur du changement
de paradigme

5
principes de
gestion d'un
bien commun

Accroître
l'écoute des attentes de
la société

Les forêts
dans la transition
écologique

Une
contribution à
un diagnostic
partagé

