

Évaluation du GIP Ecofor 2013 - 2023 et perspectives 2023 - 2033

La commission d'évaluation

- **Denis Couvet** – Ingénieur agronome, docteur et HDR en Sciences de l'évolution (Université de Montpellier), Professeur au Muséum national d'histoire naturelle (département d'Écologie et de gestion de la biodiversité), professeur associé à l'Université de Lausanne et à Sciences-po Paris, président de la Fondation pour la recherche sur la biodiversité (FRB).
- **Éric Dufrêne** – Directeur de Recherche (CNRS) au Laboratoire Écologie, Systématique et Évolution (UMR 8079) à l'Université de Saclay.
- **Michel Hermeline** – Ingénieur général des ponts, des eaux et des forêts, membre du Conseil général de l'alimentation, de l'agriculture et des espaces ruraux (CGAAER).
- **Gretchen Walters** – Docteur en anthropologie sociale (*University College London*), Professeur à l'Université de Lausanne (Institut de géographie et durabilité), collaborateur honoraire (*University College London, Department of Anthropology*).

La commission est présidée par Michel Hermeline.

Sommaire

Contexte, objectifs et méthode de la mission d'évaluation	4
Résultats de l'évaluation	6
1 – Cadre et contexte d'action aujourd'hui pour le GIP Ecofor	6
2 – Les grands objectifs stratégiques proposés pour 2023-2033.....	9
3 – La gouvernance et le fonctionnement du GIP Ecofor	12
4 – Les quatre grandes thématiques d'actions proposées pour 2023-2033.....	18
5 – Les modes d'action proposés pour 2023-2033	23
6 – Retours sur les recommandations issues de l'évaluation à mi-parcours réalisée en 2019	27
Conclusion et recommandations	29
Annexes	31
Annexe 1 - Contexte depuis 2013	32
Annexe 2 - Historique des membres du GIP Ecofor	34
Annexe 3 - Les moyens du GIP Ecofor	35
Annexe 4 - Suivi des recommandations issues de l'évaluation de 2019.....	38
Annexe 5 - Les extraits du rapport de synthèse des présidents des quatre groupes de travail des Assises de la forêt et du bois concernant la recherche et le GIP Ecofor	40
Annexe 6 - Les annonces ministérielles en clôture des Assises de la forêt et du bois concernant la recherche et le GIP Ecofor.....	42
Annexe 6 - Liste des sigles et abréviations.....	49
Annexe 7 - Publications du GIP Ecofor sur la période 2019-2021.....	52

Contexte, objectifs et méthode de la mission d'évaluation

La préparation d'une nouvelle période d'engagement pour le GIP Ecofor

Le Groupement d'intérêt public (GIP) Ecofor (écosystèmes forestiers) a été créé en février 1993 pour dix ans dans le but de développer les recherches sur le fonctionnement des écosystèmes forestiers en France. Cette création s'est inscrite dans la logique des résolutions de la première Conférence ministérielle pour la protection des forêts en Europe qui prévoyaient la mise en place d'un réseau européen de recherches sur les écosystèmes forestiers. Il a été renouvelé à deux reprises en 2003 et 2013. Entre temps, il s'est enrichi de nouveaux membres et a étendu ses activités au domaine tropical, aux sciences économiques, humaines et sociales, à la gestion durable et multifonctionnelle des forêts, à la bioéconomie à laquelle participe l'ensemble du secteur forestier.

Dans la perspective de son renouvellement pour une nouvelle période à compter de 2023, l'assemblée générale et le conseil d'administration du GIP ont confié une mission d'évaluation à quatre personnalités afin de dresser le bilan des actions conduites par le GIP au cours de dix dernières années mais aussi d'examiner le projet du GIP pour la décennie à venir.

L'évaluation à mi-parcours est récente (2019) et complète : elle peut servir de base à la présente évaluation

L'évaluation à mi-parcours de l'action du GIP avait été décalée dans le temps et a été publiée en janvier 2020. La présente mission s'est appuyée sur ce travail récent, en le reprenant à son compte, sans chercher à refaire une analyse *ex nihilo*. Elle s'est donc attachée d'une part à actualiser et compléter les éléments d'évaluation avec les évolutions survenues depuis deux ans, d'autre part à prendre position sur le projet 2023-2033 tel qu'il a été discuté à ce jour au sein du GIP.

En plus des documents internes pris en compte en 2019 (cf. ci-dessous) la mission a pris connaissance du rapport d'auto-évaluation des activités d'Ecofor pour la période 2020-2021 et du projet du GIP Ecofor 2023-2033 dans sa dernière version en date de début mai 2022.

Dans le présent rapport, les éléments issus de ces deux documents, rappelés dans des encadrés sur fond gris en italiques, seront commentés.

Les documents internes au GIP consultés et analysés par la mission de 2019

L'équipe du GIP a fourni de nombreux documents à disposition de la mission, notamment :

- le rapport d'autoévaluation de 2011,
- le rapport la mission d'évaluation de 2012 avant le renouvellement de la convention,
- la convention constitutive 2013-2023,
- les orientations stratégiques du GIP Ecofor à l'horizon 2020 arrêtées par l'assemblée générale en 2015,
- le rapport d'autoévaluation de 2019,
- les comptes-rendus des assemblées générales,
- les comptes-rendus des réunions du conseil scientifique.

Un contexte en évolution rapide et des documents de synthèse récent sur la forêt et la filière bois

L'actualité forestière de la période 2020-2021 a été dense, avec d'une part des effets du changement climatique qui s'avèrent de plus en plus tangibles (sécheresses, dépérissements, scolytes, incendies...), d'autre part des contributions importantes appelant à une inflexion des stratégies forestières et à la nécessité d'actions d'ampleur pour engager dès maintenant l'adaptation de la forêt et de la filière bois aux changements climatiques.

La mission a notamment pris connaissance et pris en compte :

- Le rapport de la Cour des comptes sur « La structuration de la filière forêt-bois, ses performances économiques et environnementales » (mai 2020) ;
- Le rapport de la députée Anne-Laure Cattelot « La forêt et la filière bois à la croisée des chemins : l'arbre des possibles » (juillet 2020) ;
- La Feuille de route pour l'adaptation des forêts au changement climatique (décembre 2020) élaborée par la filière et remise au ministre chargée de l'agriculture ;
- Les travaux des Assises de la forêt et du bois, qui se sont déroulés de mi-octobre 2021 à mi-janvier 2022, dont les conclusions ont été rendues le 16 mars 2022 en présence de quatre ministres.

Ces quatre contributions abordent largement les aspects de la recherche, de l'innovation et du transfert de connaissance qui concernent directement le GIP Ecofor. Le rôle et le positionnement du GIP sont même clairement cités dans la synthèse des travaux des groupes de travail des Assises de la forêt et du bois. La mission y fera référence dans le corps du texte, considérant que ces débats et ces propositions reflètent les attentes de la filière et des parties prenantes (établissements publics, organismes scientifiques, ONG...).

Parallèlement un projet de PEPR « FORESTT » a été déposé en 2021 pour un financement du PIA. La première version n'a pas prospéré, la commission d'évaluation ayant émis des réserves. Une seconde version, remaniée, a été déposée en février 2022 et a été retenue pour l'audition orale. Le jury international doit donner prochainement son avis. Le projet vise un financement de 74 M€ du PIA4.

L'ambition du PEPR FORESTT est de construire et d'animer une science forestière globale, pluridisciplinaire, participative, tournée vers l'action et l'opérationnalisation de solutions innovantes et enfin favorisant la durabilité des systèmes socio-écologiques forestiers.

Le GIP Ecofor est partie prenante de ce PEPR. Il est notamment pressenti pour mettre en œuvre une action transversale en appui aux quatre grands ensembles de travail du PEPR.

Au niveau européen, la commission a publié le projet de stratégie européenne pour la forêt en 2021. Dans ce document, un partenariat européen sur la forêt est souhaité en matière de recherche : il permettrait de fédérer et remplacer des actions jusqu'ici éclatées entre de multiples dispositifs. Une première étape vise à produire une « note de concept » dont la réalisation a été confié au groupe forêt du Comité permanent de la recherche agronomique de l'Union européenne (SCAR), au sein duquel siège le GIP Ecofor pour la France (l'autre place françaises étant tenue par le MAA).

Un échange approfondi avec l'équipe du GIP Ecofor

La commission a passé en revue le rapport d'autoévaluation avec l'équipe du GIP le 23 septembre 2021 et a pu poser de nombreuses questions. Cette journée a permis des échanges approfondis.

La commission a ensuite travaillé en interne, en prenant connaissance de nombreux documents et en échangeant entre ses membres. Parallèlement, se sont déroulés les Assises de la forêt et du bois qui ont permis de débats nourris sur les aspects de recherche forestière, abordant également le rôle du GIP Ecofor.

Le projet du GIP pour 2023-2033 a été débattu en continu entre les membres du GIP et la commission a pris connaissance de versions successives permettant d'identifier le point de consensus et de dissensus entre les membres du GIP. Pour la rédaction du présent rapport, la commission s'est appuyée sur la version de ce projet datant de début mai et a priori pratiquement stabilisé.

Sur la base du projet de rapport, une réunion de travail a été organisée le 13 mai entre les membres de la commission et les responsables du GIP (Pascal Marty, président de l'assemblée générale du GIP, Maya Leroy, président du conseil scientifique, Nicolas Picard, directeur, et Guy Landmann, directeur adjoint). Les échanges ont permis des compléments et des ajustements qui ont été pris en compte dans le présent rapport.

Résultats de l'évaluation

1 – Cadre et contexte d'action aujourd'hui pour le GIP Ecofor

L'annexe 1 reproduit l'analyse du contexte exprimée par la mission d'évaluation de 2019 qui reste totalement d'actualité et auquel on pourra se référer. Dans le présent chapitre, les principaux éléments de contexte, complétés par l'actualité récente sont présentés et commentés par la mission.

Les grands enjeux portés par la forêt et le bois

De grands enjeux :

- *Les changements globaux dont les impacts s'intensifient : changement climatique, érosion de la biodiversité, dégradation des terres...*
- *Le renforcement des attentes sociétales vis-à-vis de la forêt de l'échelle du territoire à l'échelle nationale : demande de préservation face aux fragilités, services écosystémiques rendus par la forêt, compromis à trouver entre différents usages, remise en cause de l'expertise forestière, des fondements et des modalités techniques de gestion, perte de confiance dans les discours institutionnels, voire scientifiques...*
- *Les défis économiques de la filière forêt-bois pour augmenter la compétitivité, valoriser la ressource disponible, réduire le déficit commercial, conforter le modèle économique en forêt publique et privée ...*
- *La forêt et le bois font aussi partie des solutions permettant d'atténuer les changements globaux et de s'engager sur la voie d'une société décarbonée : conservation, restauration, boisement, reboisement, développement de nouveaux produits dans la bioéconomie...*
- *Le suivi des forêts plus que jamais nécessaire pour comprendre, détecter, anticiper, éclairer les choix.*
- *La dispersion et manque d'interdisciplinarité de la recherche forestière française.*
- *Les faiblesses dans la formation forestière supérieure (manque de transversalité, d'interdisciplinarité, de moyens...).*

Ces grands enjeux sont tout à fait pertinents. On pourrait utilement y ajouter l'enjeu de la santé publique (qualité de vie, zoonoses, « One Health »...) et préciser deux enjeux biodiversité distincts : la diversité biologique (espèces) et la diversité fonctionnelle (intégrité des écosystèmes, associée à la multifonctionnalité).

Le cadre stratégique et politique

L'action du GIP s'inscrit dans le cadre des politiques publiques forestières françaises, les orientations définies au niveau européen et les engagements pris par la France au niveau international. En particulier :

- *Les conclusions des Assises de la forêt et du bois, la Feuille de route sur l'adaptation des forêts au changement climatique, le PRI 2025, le PNFB, le Plan France 2030, les stratégies biodiversité, déforestation importée, aires protégées...*
- *Le projet de nouvelle stratégie européenne pour les forêts, le Pacte vert, le Paquet « Fit to 55 »...*
- *Les conventions biodiversité, changement climatique et désertification, l'Accord de Paris, la Déclaration de New York sur les forêts...*

La valeur ajoutée d'Ecofor est bien de faciliter des transitions vers de nouvelles façons de faire de la science au bénéfice des politiques publiques et pour répondre à des enjeux émergents qu'il aura préalablement identifiés.

Le GIP peut être un pont entre les organisations internationales et nationales pour faciliter le transfert des connaissances et contribuer/alimenter des débats nationaux et internationaux.

Une approche systémique de la forêt

Les forêts, objet aux multiples dimensions aussi bien environnementales qu'économiques et sociales, intègrent différents enjeux liés aux changements globaux, à aborder de manière intégrée et non cloisonnée.

Le besoin de cohésion intégratrice autour de l'objet « forêt » se fait plus que jamais sentir, alors que les organismes nationaux de recherche répondent de leur côté aux enjeux actuels et futurs selon des programmations qui leur sont propres.

La valeur ajoutée d'Ecofor est d'être un espace qui crée du liant entre différents pans de la science et faciliter des approches pluridisciplinaires et inter-organismes.

La mission prend note du constat de la dispersion de la recherche, surtout en sciences humaines, économiques et sociales, avec des laboratoires « non identifiés forestiers » mais qui abordent des questions forestières. Même au sein d'organismes membres du GIP (MNHN, CNRS), il y a un travail de repérage à faire et des liens à créer entre sciences de l'environnement et sciences sociales.

A cet égard, la commission note positivement les activités conduites par le GIP en lien avec le MNHN ces dernières années. Les laboratoires du MNHN ont apprécié de se retrouver autour de l'objet « forêt » avec une vision transversale et les actions du GIP ont été structurantes. Le séminaire organisé récemment témoigne de l'intérêt suscité par cette dynamique.

L'écosystème du GIP Ecofor

- *Un cœur, les écosystèmes forestiers, déclinés selon les trois piliers de la gestion durable des forêts : environnemental, économique et social. Un premier cercle de milieux arborés porteurs d'enjeux forestiers (agroforêts, systèmes agro-sylvo-pastoraux, forêts urbaines, arbres hors forêt).*
- *Un second cercle de milieux qui n'abritent pas de forêts ni même d'arbres mais dont les dynamiques peuvent avoir un impact sur les forêts ou en sont dépendantes (terres agricoles avec la dynamique d'enfrichement/défrichement, centres urbains dont les populations construisent une certaine image de la forêt, hydrosystèmes dont la qualité est dépendante de l'état des forêts, etc.).*
- *Perpendiculairement à cette structure concentrique se situent des outils de recherche (systèmes de suivi et d'observation des forêts, inventaires, observatoire des acteurs de la société et de la filière, bases de données, infrastructures de recherche, outils de mesure, etc.)*

On pourrait envisager un troisième cercle (fondamental, systémique) : la consommation, en termes de consommation durable et responsable (englobant la notion de déforestation importée).

Par ailleurs, il serait utile de mentionner le péri-urbain (implicite dans la formulation comme rédigée) dont l'importance va encore s'accroître avec le développement des métropoles régionales.

L'importance des interfaces entre des disciplines multiples

- *Favoriser l'interdisciplinarité en combinant sciences forestières, sciences environnementales, écologie, sciences humaines, économiques et sociales, sciences végétales, sciences des matériaux et énergies).*
- *Mener des actions au croisement de différentes thématiques (biodiversité, climat, ressources, usages...).*
- *Travailler à l'interface entre des acteurs variés (chercheurs, décideurs, gestionnaires, représentants de la société).*

L'interdisciplinarité doit être associée à des objectifs précis, par exemple quantificationS (de diverses manières) des enjeux écologiques associés à la forêt. Nécessité de concepts aisément objectivables concernant la forêt, qui soient une alternative scientifiques solide à des caractérisations fondées sur la seule biomasse (par exemple la notion d'intégrité et de diversité biologique).

Il serait intéressant d'utiliser la notion de « nexus » qui fait actuellement l'objet d'une évaluation par l'Ipbes et porte sur les liens entre la biodiversité, l'eau, l'alimentation et la santé¹.

Sous le terme « représentants de la société », on gagnerait à distinguer consommateurs, usagers, citoyens : leurs logiques diffèrent.

L'importance des échelles géographiques d'analyse

- *Aborder les problématiques à toutes échelles (de la parcelle à la planète).*
- *S'intéresser aux forêts prioritairement françaises en métropole et en outre-mer.*

On pourrait préciser d'aborder les problématiques avec des concepts pragmatiques et quantifiables.

Le slogan « de la parcelle à la planète » pourrait être remplacé par « de l'arbre à la planète ».

Les biomes ne sont plus mentionnés, mais les forêts françaises ont l'originalité de couvrir les biomes tempérés, subtropicaux, tropicaux et boréal (Saint-Pierre et Miquelon).

L'importance des sciences humaines, économiques et sociales

Déployer plus les sciences humaines, économiques et sociales dans la formation et la recherche pour catalyser une évolution de la façon de mener les recherches forestières.

L'accent mis sur les sciences humaines, économiques et sociales est important alors que le dialogue avec la société, la compréhension et l'appropriation des enjeux sont essentiels.

Il serait utile de mentionner clairement l'objectif qui viserait une meilleure appropriation des enjeux forêt-bois par le grand public.

¹ La première séance de cette évaluation a réuni les 23 et 24 février 2022, près de 140 experts récemment nommés. Cette évaluation est considérée comme l'une des plus complexes et des plus interdisciplinaires jamais entreprises par l'IPBES. Le rapport final, après deux cycles d'évaluation externe, devra être rendu en 2024

2 – Les grands objectifs stratégiques proposés pour 2023-2033

Le principe de subsidiarité

Intervenir à la demande de ses membres dès lors que la valeur ajoutée de cette intervention est reconnue par rapport à la situation où cette intervention serait réalisée par ses membres séparément.

La valeur ajoutée d'Ecofor est ici clairement additionnelle, par construction.

Il serait néanmoins utile que le GIP puisse intervenir aussi de sa propre initiative, dès lors que la valeur ajoutée est reconnue dans les mêmes conditions (ne pas attendre obligatoirement qu'un membre se manifeste).

Pour éviter toute ambiguïté, il conviendrait de préciser comment est « reconnue » la valeur ajoutée : par l'assemblée générale a priori ?

La possibilité pour le GIP d'exprimer ou non des positions

Le GIP Ecofor a pour objet de valoriser les connaissances scientifiques existantes afin d'éclairer les éléments de débat sur des sujets forestiers complexes et, le cas échéant, controversés.

La valeur ajoutée d'Ecofor se traduit ici par la recherche de lisibilité, de transparence et de cohérence des connaissances scientifiques sur des enjeux forestiers.

Un positionnement plus « affirmé » du GIP, avec la possibilité de faire état des différentes positions, de rendre compte des positions de ses membres ou même de porter une position sur des sujets forestiers, n'a pas été retenu dans le projet. La formulation retenue limite le rôle du GIP à utiliser les connaissances scientifiques pour éclairer les débats.

Le besoin existe pourtant, comme l'ont souligné les Assises de la forêt et du bois d'une instance légitime et crédible pour apporter une expertise scientifique sur des sujets faisant l'objet de controverse ou d'incertitude, qui permette aussi le débat avec les parties prenantes. Plus largement, les Assises recommandent de s'appuyer sur l'expertise scientifique pour éclairer les débats et de créer les conditions d'un dialogue apaisé pour traiter des controverses, ces dernières ne reposant pas nécessairement sur des divergences de fond irréconciliables.

Les Assises proposent *in fine* d'utiliser le rôle d'expertise scientifique du GIP Ecofor, en lien avec l'INRAE (Direction de l'expertise scientifique collective, de la prospective et des études), avec constitution d'un conseil scientifique élargi dédié à l'analyse des controverses et à l'organisation de l'expertise scientifique collective. Parallèlement, les Assises suggèrent de renforcer la recherche systémique capable de produire l'expertise sur les controverses, notamment les démarches pluri et interdisciplinaires entre sciences écologiques et sciences économiques et sociales, et développer la formation des chercheurs à l'expertise.

La rédaction actuelle est conforme à cette recommandation mais, dans le cas de sujets controversés, il est important que le GIP expose *a minima* les différentes positions correspondant à des éléments scientifiques issus d'une expertise collective. Pour ajouter à la transparence, les positions de membres du GIP par rapports aux résultats de l'expertise collective et des éléments scientifiques réunis mériteraient également d'être portées à connaissance.

Si ce rôle du GIP est prioritairement destiné à ses membres, une communication auprès du public est également souhaitable pour éclairer des débats qui concerne l'ensemble de la société, quitte à ce que les éléments de communication soient préalablement validés par les membres du GIP.

L'évaluation de 2019 avait suggérée de donner plus de visibilité et de consistance au GIP Ecofor pour en faire un acteur reconnu dans les débats scientifiques qui agitent le mode forestier et les médias. Le terme de « *think tank* » avait été suggéré, ce qui ne voulait pas dire que le GIP Ecofor devait forcément prendre position. A priori, certains membres du GIP ne sont pas enclins à laisser des degrés de liberté et ne souhaitent pas que le GIP prennent des positions.

À cet égard, le GIP pourrait s'inspirer de l'organisation et du fonctionnement du CESAB de la FRB pour impulser et soutenir des expertises scientifiques mobilisant des réseaux interdisciplinaires et transdisciplinaires (même si cela est plus difficiles à mettre en œuvre que les expertises centrées sur une discipline) pour répondre à ces questions/débats, en lien avec les organismes de recherche qui sont organisés pour réaliser des expertises collectives. Le rôle du GIP Ecofor serait alors d'identifier des thématiques, d'aider les membres à y répondre, puis de communiquer sur les résultats (qui peuvent encore animer d'autres débats). Par exemple, sur des thèmes comme les forêts en libre évolution ou la gestion des forêts par les institutions des communs et les communautés locales, ou la contribution des forêts à la biodiversité sous forme des Autres Mesures de Conservation Efficace par Zone (AMCEZ)² (thématiques émergentes au niveau mondial mais peu développées en France).

La collecte et la mise à disposition de connaissances

Mettre à disposition les connaissances scientifiques pertinentes pour le développement ou la mise en œuvre des politiques publiques applicables aux forêts, en tenant compte de l'ensemble dimensions sociales, économiques et environnementales des forêts qui intègrent différents enjeux à différentes échelles emboîtées.

La valeur ajoutée d'Ecofor repose sur la garantie d'exhaustivité des connaissances scientifiques mobilisées, dans toute les disciplines, en prise directe avec les gestionnaires (également membres d'Ecofor).

La mobilisation des moyens de recherche

*Faciliter le travail en commun de ses membres sur l'objet forêt pour conforter la production de connaissances nouvelles, selon des approches qui combinent plusieurs disciplines.
Les membres, en concertation, font remonter au GIP Ecofor leurs besoins à traiter collectivement.*

La valeur ajoutée d'Ecofor est ici d'être ensemblier pour le compte de ses membres.

La dernière rédaction peut laisser penser que le GIP n'a pas de degrés de liberté pour identifier les connaissances nouvelles à explorer par un travail en commun de ses membres. Il s'agirait d'une interprétation trop restrictive. S'il est souhaitable que les membres fassent remonter leurs besoins, il est également utile que le GIP puisse proposer des sujets en dehors de cette liste.

Le soutien du GIP à la formation par la recherche

Promouvoir les questions forestières dans la formation par la recherche.

La valeur ajoutée d'Ecofor est de donner de la lisibilité et d'incarner les enjeux forestiers auprès des étudiants, avec la crédibilité de l'ensemble de ses membres.

² Une AMCEZ (Autre Mesure de Conservation Efficace par Zone), telles que définies par l'UICN et la Convention sur la Diversité Biologique, est une "zone géographiquement délimitées, autre qu'une aire protégée, qui est réglementée et gérée de façon à obtenir des résultats positifs et durables à long terme pour la conservation in situ de la diversité biologique, y compris des fonctions et services écosystémiques connexes et, le cas échéant, des valeurs culturelles, spirituelles, socioéconomiques et d'autres valeurs pertinentes localement" (décision 14/8, COP 11 CDB, 2018).

Les Assises de la forêt ont souligné que l'offre de formations forestière de niveau master n'est pas suffisamment lisible et ne fournit pas suffisamment d'ingénieurs alors que la demande de recrutement s'accroît et que les transformations de la forêt française appellent une ingénierie de haut niveau (À penser en même temps que le niveau License et Doctorat dans une vision continue des parcours). Il est suggéré de rendre visible et compréhensible l'offre de formation consacrée aux métiers de l'amont de la filière (gestion forestière, gestion des milieux naturels) et donner les moyens pour former plus d'étudiants.

Il est certain que la filière Forêt Bois souffre à la fois d'un déficit d'encadrement, d'un déficit de notoriété et d'attractivité, vis-à-vis des jeunes notamment. Par ailleurs, dans un contexte de changement climatique, l'enseignement doit intégrer de futurs modèles sylvicoles, plus inclusifs, ce qui pourrait améliorer l'attractivité de la filière.

Le GIP a clairement un rôle à jouer dans ce domaine et ce positionnement pour promouvoir les questions forestières dans la formation supérieure apparaît tout à fait opportun.

La rédaction finalement retenue apparaît toutefois frileuse, en passant de « formation supérieure » à « formation par la recherche » qui est plus restrictive. Compte tenu des enjeux, la commission pense que le GIP a un rôle à jouer pour la promotion des questions forestière dans l'ensemble des formations supérieures et pas seulement dans les seules formations par la recherche.

L'anticipation des sujets émergents et les réponses à y apporter

Partager entre ses membres les nouveaux enjeux émergents, ainsi que, lorsque cela est pertinent, les résultats d'analyses sur les verrous scientifiques à lever pour y faire face.

La valeur ajoutée d'Ecofor se traduit par la mobilisation de l'expertise collective de ses membres et la veille sur les publications scientifiques, techniques et politiques pour détecter les signaux faibles et les enjeux de demain.

La formulation actuelle n'apparaît pas très proactive pour le GIP. Il serait utile de confier au GIP Ecofor un rôle de veille et de détection des nouveaux enjeux émergents, afin de les partager entre les membres, puis de signaler et d'impulser les besoins de recherche nécessaires.

Le GIP Ecofor pourrait par exemple coordonner un exercice d'« Horizon Scanning », utilisé dans la recherche et la santé pour identifier des thématiques émergentes, en collaborant avec un groupe interdisciplinaire et transdisciplinaire, car ces thématiques peuvent émerger de la pratique (e.g. la gestion), de la recherche, de la politique, etc.

L'étape essentielle du transfert des connaissances

Faciliter le transfert des connaissances vers ses membres.

La valeur ajoutée d'Ecofor est de réunir les connaissances disponibles, les mettre en perspectives, en faciliter la compréhension, et les transmettre aux organismes chargés d'assurer le transfert vers les propriétaires/gestionnaires (RMT Aforce, ONF, CNPF, Coopératives, Interprofessions...).

Le besoin de transfert de connaissance est croissant avec la nouvelle donne du changement climatique et du déclin de la biodiversité, qui entraînent la fin des certitudes et nécessitent une adaptation en continue.

Il apparaît néanmoins dommage de limiter le transfert de connaissance aux seuls membres du GIP. Des actions pourraient utilement être conduites vers d'autres acteurs ou parties prenantes, même si cela demande un budget et des actions spécifiques de communication (ce n'est pas toujours facile d'expliquer de façon simple les résultats de recherche à des non chercheurs).

Ces actions de transfert seraient bien entendues complémentaires avec celles conduite par le RMT Aforce.

3 – La gouvernance et le fonctionnement du GIP Ecofor

L'assemblée générale

- *L'assemblée générale est composée des représentants à voix délibérative (les 12 membres), et de représentants à voix consultative (dont le président), le président du Conseil scientifique, l'agent-comptable, les représentants des Ministères chargés de l'agriculture, de l'écologie et de la recherche ainsi que de la direction du GIP (directeur et directeur-adjoint).*
- *L'assemblée générale se réunit ordinairement deux fois par an, au printemps et à l'automne.*
- *L'assemblée générale prend toutes les décisions relatives à l'organisation générale de la vie du groupement : personnel mis à disposition du groupement, désignation de la direction, fixation des grandes orientations stratégiques, adoption des programmes annuels d'activités, approbation des budgets correspondants.*

Il est envisagé de consacrer davantage de temps d'échange entre les membres sur la programmation du GIP, notamment en organisant des pré-assemblées générales. Cela apparaît tout à fait pertinent pour que les assemblées générales ne soient pas uniquement vampirisées par des questions financières ou organisationnelles.

Les débats techniques ont leur place en assemblée générale, portant sur les résultats d'analyses prospectives ou sur de nouveaux projets à engager.

Le conseil scientifique

- *Un conseil scientifique dont les membres sont désignés par le conseil d'administration. Ils sont choisis pour leur compétence scientifique et non par rapport à leur appartenance à un organisme donné.*
- *Le président du conseil d'administration, le directeur et le directeur-adjoint sont membres de droit du conseil scientifique.*
- *Le conseil scientifique prépare et discute la politique d'animation et de programmation de la recherche fédérative que le GIP Ecofor promeut et le programme de recherche, dont le conseil scientifique engage la réalisation.*

Le conseil scientifique du GIP reste institutionnel (un membre par organisme) et son rôle est endogène (piloter par le GIP). Par contre le GIP sait créer des groupes d'expert en allant bien au-delà de ses membres.

Les Assises de la forêt et du bois ont suggéré de renforcer le rôle d'expertise scientifique du GIP Ecofor avec la constitution d'un conseil scientifique élargi dédié à l'analyse des controverses et à l'organisation de l'expertise scientifique collective.

En lien avec l'investissement dans la formation supérieure, cette expertise pourrait mobiliser de jeunes chercheurs formés à l'expertise et ingénierie de la connaissance (modèle du Centre de synthèse et d'analyse sur la biodiversité - CESAB).

La commission souligne l'intérêt du conseil scientifique, composé de membres *intuitu personae*, et de son fonctionnement. Le conseil peut débattre de sujets, même controversés, et mettre sur la table l'état des connaissances scientifiques.

Deux membres sur 12 relevant des ministères en charge des enjeux forestiers

- *Ministère de l'agriculture et de l'alimentation (politique forestière, première transformation du bois, agroforesterie...).*
- *Ministère de la transition écologique (biodiversité, eau, espaces protégés, énergie, risques naturels, logement, chasse, changement climatique et carbone...).*

Ces deux ministères sont clairement ceux qui recouvrent l'essentiel des enjeux de la forêt et des utilisations du bois.

Deux membres sur 12 relevant des gestionnaires forestiers

- *Office national des forêts (dont son département RDI).*
- *Centre National de la Propriété Forestière (dont son service R&D : Institut pour le développement forestier).*

Ces deux établissements publics, l'un à caractère industriel et commercial (ONF), l'autre à caractère administratif, accompagnent respectivement les propriétaires publics et privés.

Six membres sur 12 relevant des organismes de recherche et d'acquisition de connaissance

- *Institut national de l'information géographique et forestière (dont un laboratoire de recherche).*
- *Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement.*
- *Centre National de la Recherche Scientifique.*
- *Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement.*
- *Institut de Recherche pour le Développement.*
- *Muséum national d'histoire naturelle.*

Il s'agit là des principaux organismes de recherche intervenant dans le domaine forestier. Leur implication dans le GIP est nécessaire.

Considérant que 50% des membres sont des organismes de recherche, il faut trouver un moyen d'équilibrer leur poids dans le GIP Ecofor. À cet égard, la place des universités est un enjeu car nombre d'entre elles conduisent des recherches pertinentes en lien avec le périmètre du GIP (cf. ci-dessous).

Un membre sur 12 relevant des instituts techniques

- *Institut technologique Forêt Cellulose Bois-construction Ameublement (FCBA).*

Le FCBA est un centre technique industriel. Son champ d'action couvre l'ensemble des filières forêt-bois et ameublement. Il travaille également avec divers fournisseurs de ces secteurs. Le FCBA est le seul organisme de recherche en Europe qui travaille de l'amont de la filière forêt-bois jusqu'à la fin de vie des produits.

Parmi les activités du FCBA, figurent un volet sur les ressources forestières et leur mobilisation pour les industries du bois (génétique, sylviculture, exploitation forestière, approvisionnement...) ce qui explique la participation du FCBA au GIP Ecofor. Au-delà, l'activité du FCBA porte sur la première et la seconde transformation, la construction, l'ameublement et l'aménagement, la bioéconomie...

Pour autant, les industriels de la filière bois connaissent mal le GIP Ecofor et souhaiteraient être plus associés aux travaux du GIP avec l'influence du changement climatique sur les forêts et les ressources en bois (essences, qualités, disponibilités...), la demande accrue de traçabilité de l'origine des bois, etc.

Si l'adhésion en tant que membre de structures professionnelles n'est pas envisageable compte tenu de la nature et de l'objet du GIP, des échanges doivent être organisés. Une réunion annuelle permettant de présenter des résultats et des projets, avec un temps de débat, serait utile et permettrait de « démystifier » et de faire connaître l'action du GIP.

Un membre sur 12 relevant des organismes d'enseignement supérieur

- *Institut des sciences et industries du vivant et de l'environnement (AgroParisTech).*

AgroParisTech est incontournable dans l'enseignement supérieur forestier. Il conduit la formation d'ingénieurs au cœur d'un dispositif étendu à d'autres cursus académiques et "professionnalisant" articulé en réseaux régionaux ou thématiques bâtis avec de nombreux partenaires. Il assure la production et la diffusion de connaissances (recherche et développement) en partenariat avec les grands organismes de recherche et les principaux centres techniques professionnels pertinents.

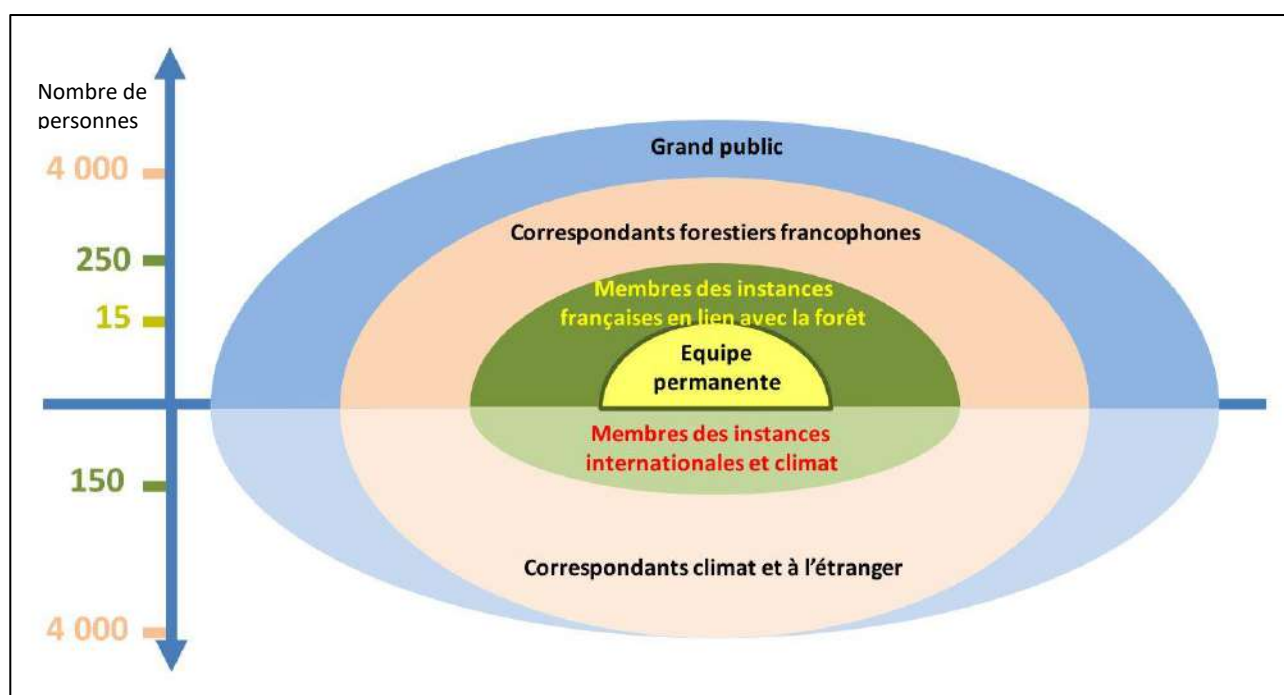
Au-delà d'AgroParisTech, l'implication des universités apparaît désormais indispensable pour assoir la visibilité et la crédibilité des travaux du GIP.

Compte-tenu de l'absence de réseau constitué représentatif des universités, il peut être envisagé de faire entrer quelques universités, parmi les plus impliquées : l'Université de Lorraine ou l'Université de Montpellier seraient de bons candidats.

Sinon, comme toutes les universités ne pourraient pas être membres du GIP Ecofor, il est envisageable de les mobiliser sous forme de groupe d'experts selon les besoins ou bien de manière plus permanente, à l'instar des pratiques de l'UICN où les universitaires font partie des commissions thématiques.

Un réseau « forêt » des universités serait également envisageable, comme il existe un réseau des universités marines³. Si ce réseau faciliterait les échanges et les synergies, il ne pourrait sans doute pas adhérer en tant que tel au GIP. L'adhésion d'une ou deux universités concernées pourrait être envisagée, servant de pont avec le réseau.

Réseau global que constitue Ecofor, aussi bien en France sur les thèmes forestiers (partie supérieure) que sur d'autres domaines, climatiques notamment, ou à l'étranger (partie inférieure)



Source : rapport d'autoévaluation 2019

³ Les universités françaises impliquées dans les sciences marines (recherche, enseignement supérieur et observation) ont décidé en 2010 de coordonner leurs efforts afin de renforcer leur investissement dans la construction de l'Espace Européen de la Recherche. 17 universités de la Manche, de l'Atlantique et de la Méditerranée font désormais partie du groupe : Aix Marseille Université, La Rochelle Université, Muséum National d'Histoire Naturelle, Sorbonne Université, Université Côte d'Azur, Université de Bordeaux, Université de Bretagne Occidentale, Université de Bretagne Sud, Université de Caen Normandie, Université de Lille, Université de Montpellier, Université de Nantes, Université de Perpignan Via Domitia, Université de Toulon, Université de Toulouse, Université du Littoral Côte d'Opale, Université Le Havre Normandie. Elles offrent de multiples formations en master et doctorat dans toutes les disciplines.

Les liens développés avec d'autres structures collectives nationales focalisées sur des thèmes forestiers

- *Participation aux travaux du RMT Aforce en prenant soin à la complémentarité de ses actions avec celles d'Aforce (en lien avec ses membres faisant partie d'Aforce, Ecofor porte les résultats de la recherche en matière d'adaptation au changement climatique auprès d'Aforce qui les utilise pour des applications au bénéfice des acteurs de la filière forêt-bois) et du RMT AgroforesterieS.*

La valeur ajoutée d'Ecofor repose sur un souci de complémentarité et d'efficience

L'élargissement à des établissements publics spécialisés comme l'Agence de la transition écologique – Ademe (énergie, déchets...) ou l'Office français de la biodiversité – OFB (biodiversité, chasse), serait très pertinent.

L'Ademe est par ailleurs un financeur important de programme de recherche sur la forêt et le bois, sans doute le plus important.

L'OFB finance aussi des projets de recherche.

La crainte d'être à la fois juge et partie n'apparaît pas être un obstacle : le MAA et le MTE sont dans la même situation et sont par ailleurs tutelles de l'Ademe et de l'OFB.

Avec l'entrée de l'Ademe et de l'OFB il faudrait d'ailleurs poser la question d'un accroissement de la participation du MTE.

Au niveau national, les questions forestières portée par le GIP au sein d'enceintes plus larges que la forêt

- *Participation aux travaux de la Fondation pour la recherche sur la biodiversité (FRB)*
- *Appui à l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME).*
- *Appui à l'Agence française de développement (AFD).*
- *Appui à l'Alliance de la formation et de la recherche pour l'agriculture, l'alimentation, l'environnement et la santé globale (Agreenium).*
- *Appui à l'Alliance nationale de recherche pour l'environnement (AllEnvi).*
- *Appui à l'Agence nationale de la recherche (ANR).*
- *Appui aux directions de la recherche et les directions techniques des ministères en charge du développement durable, de l'agriculture, de la recherche, des affaires étrangères.*
- *Appui au Fonds français pour l'environnement mondial (FFEM).*
- *Appui à l'Office français de la biodiversité (OFB).*

La valeur ajoutée d'Ecofor est d'être un interlocuteur porteur d'une vision de synthèse et reconnu sur les questions forestières.

Au-delà des organismes et des enceintes citées, l'association des ONG, dont le rôle dans les débats de société est manifeste, gagnerait à être formalisée et organisée. L'existence d'un « groupe des six » principales ONG (FNE, LPO, comité français de l'UICN, Humanité et biodiversité, RNF, WWF) qui a été force de proposition lors de l'élaboration du rapport de la députée Anne-Laure Cattelot, ou lors des Assises de la forêt et du bois, est de nature à faciliter ce rapprochement.

Au niveau européen ou international, le partenariat avec des réseaux de recherche et le rôle d'interface entre science et décision

- *Initiatives d'une durée délimitée comme les actions COST ou bien de structures fonctionnant en réseau.*
- *Groupe de travail stratégique forestier du Comité permanent de la recherche agronomique (SCAR).*

- Institut forestier européen (EFI).
- Institut européen de la forêt cultivée (IEFC).
- Organe des conférences ministérielles pour la protection des forêts en Europe (Forest Europe).
- Union internationale des instituts de recherche forestière (IUFRO).

La valeur ajoutée d'Ecofor est d'être aux côtés de ses membres, le cas échéant en leur nom, pour représenter les points de vue et intérêt français, nouer des contacts et faciliter la veille.

Cette présence du GIP facilite un essaimage des idées et des échanges multidirectionnels entre les réseaux internationaux et les intérêts français.

Au SCAR, deux représentants français sont présents : le MAA (ministères) et le GIP Ecofor (Recherche). L'INRAE est observateur.

Au niveau international, des liens entre les GIP et des organisations focalisées sur les questions forestières

- Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO).
- Centre pour la recherche forestière internationale (Cifor).
- fora internationaux (tels que GIEC, IPBES, conférences des parties des conventions de Rio, congrès mondial de l'UICN) pour abonder l'expression de la recherche forestière française.

Comme précédemment, la valeur ajoutée d'Ecofor est d'être aux côtés de ses membres, le cas échéant en leur nom, pour représenter les points de vue et intérêt français, nouer des contacts et faciliter la veille.

Ce lien gagnerait à fonctionner dans les deux sens, avec un enrichissement et une circulation des idées entre les réseaux internationaux et les intérêts français.

Les moyens financiers et en ressources humaines du GIP

- Des contributions des membres à hauteur d'environ 800 K€ se répartissant entre contributions en nature et contributions financières.
- Trois organismes représentent près des deux tiers des contributions (à parts pratiquement égales) : MAA, INRAE, ONF.
- En ajoutant le CNRS, quatre organismes représentent près des trois-quarts des contributions.
- Les recettes affectées à des projets identifiés sont en forte diminution depuis environ cinq ans, avec l'arrêt d'appels à projets de recherche confiés au GIP. Ces recettes sont d'environ 200 K€/an actuellement, apportées essentiellement par des financeurs publics autres que l'État.
- Les effectifs du GIP se maintiennent autour de 9 ETP dont la moitié correspond à des contributions en nature des membres, un peu plus de 2 ETP sont des salariés du GIP et les autres ETP correspondent à des mises à disposition remboursées (donc dépenses de fonctionnement).

Le GIP envisage davantage de flexibilité dans les contributions annuelles des membres avec une possibilité de lissage interannuel des contributions en nature sous forme de temps de personnel mais avec maintien d'un niveau minimal de contributions (sécuriser les ressources du GIP). Cette recherche de flexibilité est louable.

Il serait logique que la contribution du MTE soit au moins à la hauteur de celle du MAA compte-tenu des grands enjeux forestiers et des objectifs du GIP Ecofor⁴.

⁴ Le MTE semble favorable à une augmentation de sa participation, par le biais d'une convention pluriannuelle ciblant des activités qui intéressent particulièrement le ministère.

Le GIP Ecofor doit éviter de faire concurrence à ses membres et doit postuler sur des projets nécessitant des synthèses ou ayant un aspect communication. La recherche de financement gagnerait ainsi à se focaliser sur des expertises collectives et des projets mobilisant plusieurs membres (cf. exemple du CESAB cité plus haut) ce qui permet de favoriser les échanges, d'engager des débats et de démontrer une valeur ajoutée pour les membres.

La validation du PEPR Forest apporterait des ressources nouvelles avec la mise en place du « forest hub », prévu pour être intégré au GIP. Des moyens humains (environ 2 ETP) et des crédits d'animation seraient ainsi disponibles et permettrait au GIP de renforcer significativement ses actions transversales.

Si les membres souhaitent renouveler leur engagement dans le GIP, il apparaît que le CNRS envisage de réduire sa contribution de moitié. Ce signal est regrettable, d'autant que l'implication du CNRS est importante pour les membres du GIP. Des motivations économiques et des difficultés pour identifier dans les actions du GIP des apports aux sciences fondamentales, cœur de métier du CNRS, expliquent sans doute cette évolution.

Pour autant, la commission pense que le sujet forêt, dans ses multiples dimensions, mérite une attention et une prise en compte particulière au sein du CNRS : des apports de sciences fondamentales, a priori éloignées du thème forêt, peuvent être très utiles pour éclairer et faire progresser certains aspects, et réciproquement, des questionnements forestiers peuvent faire avancer la science. C'est particulièrement le cas dans le domaine des sciences de la durabilité.

Ainsi la commission verrait très favorablement la création d'un réseau thématique pluridisciplinaire (RTP) du CNRS consacré à la forêt, qui pourrait être animé par le GIP Ecofor. Cela permettrait d'étendre la « communauté forêt » du CNRS. Ce RTP, s'il se concrétise et prospère, pourrait ensuite s'ouvrir à des laboratoires hors CNRS.

La mise en place de ce RTP, associée aux nouvelles implications du GIP dans les formations (labellisations de thèse, écoles d'été...) permettrait de renforcer un partenariat gagnant-gagnant avec le CNRS. Le GIP pourrait également favoriser des conventions CIFRE entre des acteurs de la filière forêt-bois et des laboratoires du CNRS.

4 – Les quatre grandes thématiques d’actions proposées pour 2023-2033

Analyser les changements

- *Asseoir l’action sur des données et informations qui renseignent sur l’état des forêts, leur évolution et les risques qu’elles encourrent, donc sur des dispositifs de suivi à même de fournir ces données.*
- *Suivi en temps réel – et non plus seulement un suivi des tendances – des situations de crises engendrés par les changements actuels (incendies, dégâts de ravageurs, dépérissements).*
- *Capacité de combiner différentes sources de données et d’informations, pour effectuer un suivi multicritère : dimension écologique, mais également aux niveaux économique et sociétal. Cela inclut donc des observatoires de la filière (y compris dans sa dimension humaine) et des perceptions sociétales de la forêt.*

- En cours – Facilitation du développement de technologies pour l’observation et le suivi des forêts, notamment à travers la gestion du groupe COMPUTREE pour le développement de la plateforme homonyme de traitement de nuages de points tridimensionnels (en lien, notamment, avec la couverture LiDAR à haute densité de la France).
- À développer – Contribution à l’Observatoire national de la forêt et du bois dont le lancement au sein de l’IGN a été annoncé en conclusion des Assises de la forêt et du bois.
- À développer – Réflexions sur les dispositifs forestiers permanents et la nécessité de les pérenniser sur le long terme, y compris pour les forêts tropicales.
- À développer – Réflexion sur l’interconnexion des systèmes d’observation et d’expérimentation forestiers déjà existants et la meilleure valorisation du patrimoine de données à l’échelle internationale.

On pourrait insister également sur l’importance d’observer et de caractériser les perceptions du grand public vis-à-vis des forêts, de leurs utilisations, des aléas qui les menacent, de leur avenir.

Ce volet observation est dépendant des moyens consacrés aux différents réseaux d’observation, dont la tendance est plutôt à la baisse. Les Assises de la forêt et du bois préconisent ainsi :

- Impérativement préserver et développer l’Inventaire forestier national pour garantir précision, fiabilité et une qualité améliorée des prises de données pour éclairer les politiques publiques et répondre de manière opérationnelle aux besoins des acteurs professionnels : intensité des points d’observation, fréquence des relevés, exhaustivité des données mesurées, calibrage par les équipes spécialisées d’inventaire de terrain, couplage avec d’autres dispositifs...
- Renforcer les moyens financiers et humains du DSF dans un contexte d’impacts multiples du changement climatique et de menace d’organismes pathogènes accentuée par les échanges mondiaux.
- Maintenir également les autres dispositifs, indispensables pour un suivi adapté au long terme forestier, qui permettent à la fois de fournir des données pour la recherche mais aussi des indicateurs d’évolution : RENECOFOR, In-Sylva, forêts sentinelles...
- Déployer progressivement des outils d’acquisition de connaissance et de suivi dans les DOM, en adaptant les techniques et les méthodes (LiDAR dans des secteurs ciblés, indicateurs de gestion durable régulièrement mis à jour...

Comprendre le fonctionnement des écosystèmes forestiers

- *Comprendre les liens fonctionnels et systémiques entre les cycles biogéochimiques, les facteurs abiotiques (sol, eau, climat, milieu physique), les peuplements forestiers et toutes les composantes biologiques des forêts autres que les arbres (flore, faune, microfaune, fonge, autres micro-organismes, pathogènes).*

- Compréhension nécessaire pour limiter et anticiper les effets du changement climatique et les impacts des mesures de la gestion forestière, et comprendre l'érosion de la biodiversité. Elle concerne autant les forêts tempérées que tropicales.	
En cours –	Assurer le suivi des indicateurs de biodiversité en forêt existants et développer de nouveaux indicateurs à travers l'animation du groupe thématique « biodiversité et forêt » de l'Observatoire National de la Biodiversité (ONB).
En cours –	Animation de la Plateforme biodiversité pour la forêt (PBF) afin de faciliter le dialogue multi-acteurs sur les questions liées à la biodiversité en forêt.
À développer –	Mettre en place et animer une gouvernance pour la protection des sols forestiers, selon la fiche d'action proposée avec INRAE, ADEME, ONF, IGN et CIRAD dans le cadre des Assises de la forêt et du bois, avec un groupe de travail qui serait co-piloté par le MTE et le MAA.

Les Assises de la forêt et du bois ont mis en avant un gros besoin d'apport de connaissances et d'outils par la recherche, alors que le fonctionnement et la réaction des écosystèmes forestiers sont complexes, que l'incertitude augmente et qu'il faut agir avec agilité.

Le pilotage de la gestion forestière nécessite de disposer d'indicateurs adaptés au périmètre de l'évaluation multicritère – national ou régional –, mais également à celui du massif voire de la forêt. Des indicateurs portant sur la diversité biologique et l'intégrité des écosystèmes sont notamment nécessaires. Le GIP Ecofor est bien placé pour définir ces indicateurs.

Les nouveaux outils de télédétection (satellites à haute résolution spatiale et spectrale dédiés à l'observation des surfaces terrestres comme SENTINEL1 et 2) pourraient être mis à contribution aussi bien pour le suivi que pour l'élaboration d'indicateurs : voir le projet d'observatoire national de la forêt et le projet de création d'un centre d'expertise scientifique télédétection Théia proposés dans le cadre des Assises de la forêt et du bois.

Les Assises de la forêt et du bois proposent de « faire évoluer la plateforme biodiversité et forêt comme lieu de débat et de proposition sur l'enjeu maintien/restauration de la biodiversité au sein du Conseil supérieur de la forêt et du bois, avec une présidence conjointe MAA-MTE et une composition élargie, en impliquant le comité de liaison FBF - Six ONG dans l'animation et en rendant compte au Conseil supérieur de la forêt et du bois et au Comité national biodiversité ».

Une rédaction antérieure mentionnait de développer les réflexions sur les relations biodiversité / fonctionnement des forêts / fourniture de services écosystémiques. La commission regrette que cette mention ait disparu car il s'agit d'un élément important de compréhension. De plus le terme de « services écosystémiques » n'apparaît plus dans ce chapitre des thématiques d'action alors que cette notion est fondamentale.

Apporter les connaissances pour éviter les impacts (au sens de la séquence « éviter, réduire, compenser les impacts »)

- Permettre une intervention antérieurement aux changements eux-mêmes et aux risques qu'ils induisent : protection et conservation des forêts, déforestation et dégradation évitées, préservation de la biodiversité... - Actions déclinées à différentes échelles, en France ou ailleurs dans le monde (cf. stratégies zéro déforestation importée qui visent à éviter la conversion de forêts tropicales en terres agricoles pour répondre à la demande française de produits agricoles).	
En cours –	Accompagnement de recherches sur les moyens de suivi et de lutte contre la déforestation importée, notamment en ce qui concerne les calculateurs d'empreinte de déforestation importée et le plaidoyer au niveau européen.

À développer – Caractérisation des forêts anciennes et matures en lien avec les questions de conservation et d'aires protégées, notamment avec la poursuite du projet CARTOFORA.

Cette thématique « éviter les impacts » est très liée à la suivante « faciliter l'adaptation ». Le maintien ou l'augmentation de la résilience des peuplements face aux changements globaux (notamment changement climatique) permet aussi d'éviter des impacts se traduisant par une dégradation ou un dépérissement. Éviter les facteurs de dégradation (équilibre forêt-gibier, tassement des sols...) et les facteurs de disparition de la forêt (défrichements, incendies...) a des conséquences sur l'atténuation.

Distinguer une thématique « adaptation » (actions actuelles pour contrer ou limiter les impacts sur les forêts d'un changement anticipé) et une thématique « atténuation » (renforcer globalement les puits de carbone forêt-bois et les effets de substitution pour limiter le taux de carbone fossile dans l'atmosphère) serait plus clair que « éviter les impacts » et « faciliter l'adaptation ».

Faciliter l'adaptation

- *Faciliter l'adaptation des écosystèmes et de la filière forêt-bois aux changements afin qu'ils soient en capacité d'atténuer les déterminants des changements, en lien avec le RMT Aforce.*
- *Si nécessaire, restaurer les écosystèmes déjà impactés par les changements.*
- *Volet adaptation – Agir sur les écosystèmes et la filière forêt-bois, y compris dans sa dimension humaine, pour accroître leur résilience vis-à-vis des facteurs de changement (changement climatique, érosion de la biodiversité, dégradation des terres).*
- *Volet atténuation – Agir sur les facteurs directs du changement (taux de CO₂ atmosphérique, abondances des espèces vivant en forêt, besoin en terres pour la production agricole, gestion forestière) pour que leurs valeurs s'éloignent le moins possible de celles compatibles avec le fonctionnement actuel des écosystèmes et de la filière forêt-bois.*

- | | |
|----------------|---|
| En cours – | Réflexions sur l'adaptation des forêts au changement climatique dans le cadre de la feuille de route sur l'adaptation des forêts au changement climatique et la participation au réseau Aforce coordonné par le CNPF. |
| En cours – | Appui au transfert des connaissances depuis les modèles de réponse des écosystèmes forestiers vers les outils d'aide à la décision pour l'adaptation des forêts au changement climatique, en lien avec le RMT Aforce et les organismes de recherche et développement. |
| En cours – | Réflexion de la place des forêts urbaines dans l'atténuation des changements climatiques. |
| À développer – | Réflexions et bilan de connaissances sur la diversification des peuplements forestiers (y compris la migration assistée des essences forestières qui en est une sous-question). |
| À développer – | Réflexions sur les bonnes pratiques de restauration des forêts en zone méditerranéenne dans le cadre d'une action COST européenne présidée par la Société pour la restauration écologique (SER) et gérée par Ecofor. |
| À développer – | Réalisation d'un état des connaissances sous forme de revue systématique sur l'équilibre sylvo-cynégétique, les impacts du changement climatique sur les dynamiques de populations de grands ongulés, et l'impact de ces populations sur l'adaptation et la résilience des forêts. |
| À développer – | Évaluation comparative de différents scénarios de gestion forestière du point de vue de leur impact sur le climat en intégrant tous les flux de carbone liés au secteur forêt-bois à l'échelle de la bioéconomie, afin de remettre à plat certaines conclusions qui ont pu être tirées sur la base de raisonnements partiels (notamment en ce qui concerne l'usage du bois ou de la biomasse pour l'énergie). |
| À développer – | Appui au développement d'un agenda de recherche forestier commun à l'échelle de l'Union européenne en contribuant, à travers la participation au groupe forêt du Comité permanent de la recherche agronomique de l'Union européenne (SCAR), au développement du partenariat européen de recherche et d'innovation sur les forêts. |

Il s'agit d'intervenir en amont, afin de faciliter l'évitement des conséquences néfastes des changements globaux. On peut aussi faciliter les changements adaptatifs (en utilisant les principes de la gestion adaptative), qui suppose de décider des changements indésirables, à éviter, et ceux qui sont à la fois peu évitables et pas nécessairement délétères.

La diversification est un sujet sensible et controversé (cf. discussions sur écoconditionnalité des aides du plan de relance à un minimum de diversification, mais aussi discussions pour l'élaboration du nouveau référentiel PEFC). L'animation d'une expertise scientifique sur ce thème serait particulièrement utile.

Les actions d'adaptation ou d'atténuation doivent impérativement prendre en compte les dimensions humaines au même titre que les dimensions biologiques. La restauration des écosystèmes dégradés, l'adaptation de peuplements vulnérables (enrichissement, changement d'essences...) vont transformer significativement certains territoires : le dialogue et la concertation avec les habitants et les parties prenantes est indispensable, au-delà même de certaines pratiques qui font l'objet de fortes tensions sociétales.

La résistance et la résilience des forêts en place sont particulièrement difficiles à apprécier et peut-être sous-estimées par les modèles actuels : l'équilibre risque pour la biodiversité versus risque pour la production de bois sera difficile à trouver.

Importance de construire des modèles économiques autour de la forêt qui ne soient pas basés uniquement sur l'exploitation du bois mais intégrant aussi des systèmes de comptabilité associés au stockage de carbone, à la diversité biologique et à l'intégrité des écosystèmes, avec leurs avantages humains associés (climat, santé...).

Les Assises de la forêt et du bois souhaitent une action pour coordonner le développement des modèles et leur usage pour l'évaluation du bilan carbone de la filière forêt-bois selon différents scénarios macro de gestion forestière et de changements socio-économiques et environnementaux, en fournissant un cadre de comparaison des prédictions des modèles (type GIEC) aux niveaux français et européen.

Il est intéressant que des modèles nationaux comme FFSM (le modèle INRAE sous forçage économique) ou Margaux (le modèle de l'IGN basé sur la croissance de la ressource, qui est intégré à FFSM) intègrent la sylviculture, mais le risque est grand que les modèles montrent au final un impact très faible des changements de gestion sur le carbone (cf. résultats préliminaires du projet MOPROF-CC), même si l'évolution à long terme du carbone des sols reste délicate à évaluer.

Les concepts de « libre évolution » et de « réensauvagement » méritent d'être abordés, même s'ils peuvent être controversés.

Rattacher les actions aux notions de « solution fondée sur la nature » (cf. UICN et biodiversa+) et « d'approche basée sur les écosystèmes » (CDB).

Actions transversales aux quatre thématiques

En cours –	Animation du réseau sciences humaines, économiques et sociales (SHES) mis en place par le GIP afin de faciliter l'intégration des SHS avec les autres sciences forestières et catalyser les approches interdisciplinaires, notamment à travers des approches territoriales associant recherche et acteurs locaux.
À développer –	Appui au pilotage du Programme et équipement prioritaire de recherche (PEPR) sur les forêts FORESTT « Forêts et changements globaux : socio-écosystèmes en transition ».
À développer –	Réflexions sur les inflexions à apporter à la formation des ingénieurs et chercheurs forestiers français dans le cadre d'une action COST européenne (qui serait gérée par le groupe thématique forêt-bois d'Agreenium).
À développer –	Stimulation de la formation forestière à travers la labellisation de thèses et l'organisation d'écoles d'été.

Les Assises de la forêt et du bois suggèrent de faire émerger des projets forestiers avec les acteurs de la médiation scientifique et des sciences participatives sur ces sujets controversés (appel à projet SAPS – Science Avec et Pour la Société) et y valoriser les initiatives locales et empiriques de gestion participative.

Pour faciliter les actions transversales, il est possible de créer des groupes thématiques qui sont interdisciplinaires, avec les disciplines requis, par groupe. Un modèle comme les commissions ou sous-groupes des commissions de l'Union International pour la Conservation de la Nature peut être étudié. Ceci évite de mettre des groupes « en silo » par discipline, et privilège un dialogue parmi des disciplines autour d'un thème choisi.

5 – Les modes d'action proposées pour 2023-2033

Produire et diffuser des analyses sur des sujets complexes et controversés

- *Production d'analyses sur des sujets complexes et controversés, actuels ou prospectifs.*
- *Analyses construites entre les membres qui le souhaitent à travers notamment d'ateliers, de synthèses scientifiques, du recours à des expertises ciblées.*
- *Analyse des dissensus et consensus entre les membres du groupement.*
- *Restitution de ces travaux pouvant faire l'objet de dialogues (sciences-politiques publiques, sciences-société...).*
- *Diffusion de ces résultats d'analyses dans des sphères plus ou moins vastes, y compris la sphère du grand public en mobilisant les médias.*

La valeur ajoutée d'Ecofor est de construire des analyses qu'un membre seul serait peut-être moins légitime à construire, puis d'en diffuser les résultats.

En cohérence avec le choix d'une autonomie limitée du GIP en matière de prise de position (cf. 2 « La possibilité pour le GIP d'exprimer ou non des positions »), l'animation d'un laboratoire d'idées par le GIP, prévu dans une version antérieure, n'a pas été retenue. Seule la production d'analyses sur des sujets complexes et controversés, construites entre les membres, est mentionnée comme mode d'action du GIP.

La diffusion de ces analyses dans des sphères plus ou moins vastes, y compris la sphère du grand public, est heureusement maintenue. À cet égard, il serait particulièrement utile, comme l'avait souligné l'évaluation de 2019 d'avoir un plan de communication structuré, ciblant différents publics.

Assurer une veille

- *Veille d'Ecofor sur les sujets forestiers émergents avec une animation réfléchie entre ses membres pour mettre en commun les signaux faibles émergents, les filtrer et identifier les enjeux de demain.*
- *Rôle d'Ecofor dans l'analyse prospective, la prévention et l'anticipation des dangers et risques affectant les forêts.*

La valeur ajoutée d'Ecofor est d'être proactif pour détecter et analyser les signaux faibles en agrégeant les acquis de tous ses membres, permettant d'embrasser un périmètre plus grand que celui de chacun des membres.

Il convient d'assurer un suivi des tendances mais aussi un suivi d'éléments disruptifs en temps réel.

Piloter différentes formes d'expertises collectives

- *Questions à traiter soulevées par les membres.*
- *Mobilisation d'experts d'Ecofor et au-delà.*
- *Pas de prise de position mais mise à disposition des connaissances disponibles sur la question auprès des membres du GIP, en préalable à leur diffusion auprès des commanditaires.*

La valeur ajoutée d'Ecofor est de pouvoir mobiliser l'expertise là où elle se trouve chez ses membres, ce qu'un membre seul aurait plus de mal à faire.

Le constat d'une certaine dispersion de la recherche, surtout en SHS, avec des labos « non identifiés forestiers » mais qui abordent des questions forestières n'est pas forcément négatif en soi, mais appelle à dresser une cartographie des différents labos, afin d'avoir une vision globale et puis de chercher, si nécessaire, une collaboration.

Même au sein d'organismes membres (MNH, CNRS), il y a un travail de repérage à faire et des liens à créer entre sciences de l'environnement et sciences sociales.

Ce moyen d'action est à développer. Pour mémoire (cf. Objectifs stratégiques), les Assises de la forêt et du bois proposent d'utiliser le rôle d'expertise scientifique du GIP Ecofor, en lien avec l'INRAE (Direction de l'expertise scientifique collective, de la prospective et des études), avec constitution d'un conseil scientifique élargi dédié à l'analyse des controverses et à l'organisation de l'expertise scientifique collective. Il est également suggéré de doter cette expertise de moyens notamment en jeunes chercheurs formés à l'expertise et ingénierie de la connaissance (modèle du CESAB).

Comme précédemment au sujet des analyses sur des sujets complexes et controversés, l'autonomie du GIP est restreinte. Une rédaction antérieure prévoyait une possibilité d'autosaisine du GIP avec une pertinence validée par les membres : cette mention a disparue. Par ailleurs, les résultats des expertises collectives ne sont plus mis à disposition de toutes les parties prenantes, mais aux membres du GIP et aux commanditaires. Si l'implication du GIP dans les expertises collectives est à saluer, en cohérence avec les conclusions des Assises de la forêt et du bois, il est dommage que le GIP ne soit pas plus impliqué dans les modalités de communication des résultats.

Appuyer la mise en œuvre de programmes de recherche

- *Montage de partenariats de recherche et coordination de montages de projet, afin de traiter de questions pour lesquelles des connaissances nouvelles sont requises.*
- *En lien avec les financeurs et les instances de pilotage du programme (décisionnaires ou instances de conseil scientifique).*
- *Rôle de gestionnaire (ensemblier).*
- *Rôle d'animateur scientifique.*
- *Rôle de valorisation des connaissances produites (séminaires, colloques, bilans de connaissances, ouvrages de synthèse...) en articulation avec les structures en charge du transfert à l'opérationnel.*

La valeur ajoutée d'Ecofor est d'une part d'assurer une gestion neutre dans l'intérêt commun de tous ses membres et, d'autre part, de créer des effets de levier pour le financement des projets et programmes de recherche.

La gestion s'entend comme l'organisation des réunions des instances de décisions (comité stratégique, comité technique), l'organisation de colloque avec la communauté des utilisateurs, la gestion des ressources financières mises en communs (appels d'offres, sous-traitance...) ; passer par le GIP est plus aisé.

Par exemple, pour des projets comme Computree, il est difficile d'en confier la gestion à un chercheur occupé par ailleurs.

Pour mémoire (cf. Objectifs stratégiques), les Assises de la forêt et du bois proposent de renforcer la recherche systémique capable de produire l'expertise sur les controverses, notamment les démarches pluri et interdisciplinaires entre sciences écologiques et sciences économiques et sociales, et développer la formation des chercheurs à l'expertise.

Gérer des projets scientifiques

- *À une échelle plus réduite et sur des pas de temps plus courts, rôle de gestionnaire de projets scientifiques impliquant plusieurs membres et la mise en commun de ressources financières ou humaine, ou bien fonctionnant sur la base d'un réseau avec de multiples partenaires (y compris d'autres pays).*
- *Implication d'Ecofor pour catalyser une évolution de la façon de mener les recherches forestières.*

Le mode d'action s'avère très proche du précédent et il est proposé de fusionner les deux modalités.

Gérer des projets de recherche avec des financements dédiés permet d'assurer une certaine masse critique au GIP et maintient une activité de recherche au sein du GIP. Par contre cela nécessite de dégager des moyens et la plus-value par rapport à la réalisation des projets dans un organisme ad hoc apparaît plus faible. Sauf peut-être pour des projets pluridisciplinaires pas toujours faciles à mener au sein d'un organisme ou entre organismes ?

Analyser l'existant en matière de dispositifs de recherche sur les forêts

- *En fonction de besoins en évolution exprimés par ses membres et pour un appui à une vision d'interactions entre infrastructures de recherche à stimuler.*
- *Assurer le porter à connaissance sur les dispositifs et observatoires entre membres du GIP et au-delà.*
- *Analyser la complémentarité et la coordination entre les dispositifs existants.*
- *Conseiller sur les évolutions possibles dans le portage de ces dispositifs.*
- *Poser des diagnostics sur les dimensions de la forêt pour lesquelles il y a un manque de données, ou bien pour lesquelles les données existent mais sont dispersées.*
- *Rôle dans la valorisation des données issus de ces dispositifs, en lien avec les organismes de recherche et développement.*

La valeur ajoutée d'Ecofor est d'apporter une vision transverse à tous ses membres sur les dispositifs et observatoires.

Il existe aussi des dispositifs régionaux qui recueillent des données (Pyrénées, Hauts-de-France...).

L'importance et l'efficacité des réseaux de suivi ont été plébiscitées lors des Assises de la forêt et du bois, avec une inquiétude sur leur pérennité et sur le maintien de la qualité compte tenu des réductions de moyens. Le consensus est large pour sécuriser les moyens de fonctionnement de ces dispositifs, à différentes échelles emboîtées (territorial, national, européen) et sur le long terme.

Le dernier point (valorisation des données) est rarement assuré par les dispositifs de recherche (trop en aval) et semble très pertinent.

Promouvoir des questions forestières dans la formation par la recherche

- *Objectif : faciliter la transition des compétences des jeunes diplômés issus de la formation par la recherche vers les enjeux forestiers émergents.*
- *Gestion d'un mécanisme de labellisation des thèses de doctorat.*
- *Organisation d'écoles d'été se démarquant par des croisements disciplinaires.*
- *Appui au montage de modules de formation dans les masters.*

La valeur ajoutée d'Ecofor repose sur la capacité à croiser les points de vue de ses membres pour identifier les enjeux émergents et les compétences nouvelles à renforcer.

Il est important de discuter aussi avec les universités sur des champs plus larges que la seule sphère forestière, mais aussi de mobiliser des bourses de thèses, des échanges inter-universitaires... (y compris hors France).

En pratique le GIP pourrait effectivement organiser ou animer des Écoles d'Été sur des thèmes émergents, préalablement identifié avec ses membres, associant des intervenants venant de la pratique, de la recherche, de la politique.

Il pourrait également offrir des stages pour les étudiants en masters auprès des membres techniques du GIP Ecofor.

Les Assises soulignent également l'intérêt de créer des « vitrines » autour des principaux établissements d'enseignement supérieur : moderniser les plateaux techniques ENSB et ENSTIB, mettre en place un réseau national de forêts à vocation de Formation, de Recherche et d'Innovation (projet FRI Forests).

En cohérence avec les objectifs (cf. 2 « Le soutien du GIP à la formation par la recherche ») le mode d'action se limite ici à la formation par la recherche, alors qu'une version précédente étendait son rôle à la formation supérieure forestière, ce qui était pourtant plus ambitieux et préférable.

Échanger des connaissances et savoir-faire scientifiques entre les membres d'Ecofor et des réseaux européens et internationaux

- *Faire valoir les connaissances et savoir-faire de ses membres dans les rendez-vous internationaux.*
- *Apprendre des savoir-faire des autres pays.*
- *Faciliter le montage de réseaux de chercheurs entre la France et d'autres pays ou organisations internationales.*
- *Mobiliser l'expertise de ses membres dans des projets et programmes de recherche européens et internationaux.*

La valeur ajoutée d'Ecofor repose sur le caractère unique pour la forêt française du dispositif, sans équivalent dans les autres pays européens où l'on trouve soit des organismes de recherche forestière qui parlent en leur nom, soit des sociétés savantes dont les liens aux organismes de recherche sont tissés à travers les scientifiques.

On retrouve ici la grande réticence de certains membres du GIP à ce que le GIP puisse exprimer des positions. Le terme « position », initialement employé, a été remplacé par « connaissances ».

6 – Retours sur les recommandations issues de l'évaluation à mi-parcours réalisée en 2019

L'annexe 4 résume les principales recommandations issues de l'évaluation à mi-parcours réalisée en 2019, au regard des quatre grands objectifs assignés au GIP à cette époque, et précise les actions conduites par le GIP sur la période 2019-2021, ainsi que l'atteinte des objectifs. Ces éléments ont été fournis par le GIP et la présente mission s'est attachée à la prise en compte des recommandations et leur actualisation à la lumière des analyses précédentes. Les principales recommandations de 2019, rappelée en encadré, sont regroupées ci-dessous par grands thèmes.

Mieux connaître le paysage de la recherche forestière national et international

- *Réaliser une cartographie de la recherche forestière nationale et européenne.*
- *Maintenir un groupe forêt (distinct du groupe bioéconomie) au sein du Comité permanent pour la recherche agricole de l'UE (SCAR ou Standing Committee for Agricultural Research).*

Une meilleure connaissance des organismes impliqués et des thématiques de recherche reste d'actualité, même si des actions constructives ont été menées, notamment au sein du groupe de travail « Forêts » du SCAR (Enquête sur les priorités de recherche – Partenariat européen sur les forêts).

S'intéresser aux écosystèmes forestiers dans leur globalité et dans toutes leurs dimensions biologiques, économiques et sociales

- *Thèmes à investir : santé et bien-être humain, aires protégées (protection de la biodiversité, réponse à une attente sociétale), érosion de la biodiversité forestière, forêts péri-urbaines (forêts récréatives).*
- *Être vigilant sur la prise en compte de nouvelles technologies de suivi dans les dispositifs d'observation des forêts.*
- *Poursuivre l'effort sur la dimension tropicale (forêts tropicales gérées par la France + impact de nos consommations avec la déforestation importée).*

Ces recommandations sont toujours pertinentes. Les approches globales sur les priorités de recherche sont à privilégier, à l'instar des travaux conduits pour la préparation du PEPR FORESTT ou des réflexions autour du sujet de la déforestation importée.

Parmi les thèmes à investir, il pourrait être ajouté le rôle des forêts dans le contexte des objectifs de biodiversité de 2030, par exemple dans les « Autres mesures de Conservation Efficace par Zone » (AMCEZ), reconnue par la CBD.

Concernant les nouvelles technologies, l'utilisation de la télédétection spatiale via l'utilisation de nouveaux satellites pour le suivi des forêts mériterait d'être étudiée (dispersion des recherches en particulier sur « l'objet » forêt).

Renforcer la valorisation et le transfert de connaissance

- *Élargir les cibles de la communication du GIP (pas de stratégie presse ni de communiqué de presse) ; élaborer une stratégie de communication (en lien avec les directions et chargés de communication des membres du GIP).*
- *Impérativement améliorer à court terme le système d'information (dont site web) car plus d'administration système avec une intensité souhaitable depuis 2015.*
- *Publier des documents de synthèse sur des sujets complexes et controversés, davantage en lien avec les médias.*

- *Se positionner comme « think-tank » pour mettre en perspective des positionnements de l'IPBES, du GIEC ou des COP des conventions de Rio (notamment incidence du changement climatique sur les forêts) en se basant sur des synthèses scientifiques + problèmes de société (coupes rases...). Utiliser pour cela un point fort du GIP : les indicateurs de suivi.*
- *Mettre en perspective les actions du GIP par rapport aux ODD.*
- *Organiser des rencontres entre les chercheurs et les décideurs des politiques publiques (au-delà des gestionnaires forestiers) : proposition à étudier.*

Ces recommandations visaient à renforcer le rôle du GIP dans la synthèse et le transfert des connaissances vis-à-vis de différents publics : les membres du GIP bien sûr, mais aussi la communauté scientifique, les décideurs des politiques publiques et, plus largement, les citoyens. L'importance des enjeux et les controverses ou polémiques qui se renforcent autour de la forêt et des utilisations du bois justifient des actions permettant aux différents acteurs de disposer d'un état des connaissances pour échanger et débattre. Le GIP Ecofor est bien placé et a incontestablement une plus-value à apporter en ce sens.

Les discussions sur les objectifs du GIP (cf. chapitre 1) montrent toutefois que le positionnement en tant que « think-tank » et la prise de position du GIP sur des sujets complexes et controversés ne font pas consensus au sein des membres du GIP. De fait, la présente mission ne renouvelle pas telle quelle ces recommandations, et préfère insister sur la réalisation d'expertises collectives, sur lesquelles le GIP pourra s'appuyer pour apporter un état des connaissances scientifiques.

Les outils et les actions permettant de formaliser et de mettre à disposition ces connaissances sont essentielles et les recommandations sur les indicateurs, la communication et le système d'information restent tout à fait pertinentes.

S'interroger la conduite de projets de recherche par le GIP avec des financements externes ad hoc

- *Possibilité de relancer des programmes de recherche interdisciplinaire (comme l'ont été BGF ou GICC) ?*
- *Augmenter la mobilisation de financement externe.*

Le constat d'une baisse des financements externes et de l'absence de nouveaux programmes de recherche portés par le GIP comme BGF et GICC, avait conduit à s'interroger sur l'opportunité pour le GIP de pouvoir renouer avec de tels programmes et d'accroître corrélativement le montant des financements externes.

Pour autant, le positionnement du GIP apportant le plus de valeur ajoutée repose plutôt sur son rôle d'ensemblier, de facilitateur et de catalyseur de recherche, ainsi que dans la valorisation et le transfert. Dans cette perspective, la réalisation de programme de recherche en propre n'apparaît pas être une priorité d'autant que le principe de subsidiarité avec les membres du GIP limite cette possibilité.

La recherche de financement externe reste d'actualité, mais ces ressources sont à rechercher au travers des actions de synthèse, de porter à connaissance, de transfert de connaissance et de sensibilisation du GIP. La validation du PEPR FORESTT ou bien la création d'un réseau thématique pluridisciplinaire (RTP) « forêt » au CNRS, auront bien entendu des conséquences importantes en termes de financement.

Faire évoluer la gouvernance du GIP

- *Ouvrir le GIP à de nouveaux membres : en priorité ONB et FRB ; autres catégories d'acteurs à envisager éventuellement : entreprises de la filière CSF Bois (Comité stratégique de la filière bois), réseau ou club d'universités, ONG (France Nature Environnement).*
- *Organiser des réunions bilatérales avec les membres du GIP et mieux mobiliser les contributions en nature.*

Ces recommandations sont tout à fait en phase avec les constats et analyses portant sur la gouvernance (cf. chapitre 3).

Conclusion et recommandations

Créé il y a presque 30 ans, le GIP Ecofor répond toujours à un besoin et sa plus-value est indéniable compte tenu :

- d'une approche systémique des enjeux forestiers qui nécessite de mobiliser de nombreuses disciplines pour couvrir à la fois le fonctionnement des écosystèmes, les services qu'ils assurent, mais aussi l'intégration dans l'économie et la société ;
- des nombreux défis qui se renforcent avec les impacts présents et futurs du changement climatique auxquels les forêts doivent impérativement s'adapter, avec parallèlement les objectifs de décarbonation et de neutralité carbone à terme, de souveraineté nationale dans nos approvisionnements en matériaux ou en énergie, tout en garantissant le maintien des services écosystémiques ;
- du nombre important d'acteurs qui contribuent à la recherche forestière, que ce soit dans les opérateurs de l'état (ONF, CNPF, OFB, ADEME...), les centres techniques (FCBA...), les organismes de recherches (INRAE, CNRS, Muséum, CIRAD, ORSTOM, universités...).

Dans la droite ligne des précédentes évaluations, la mission conclue sans conteste qu'une structure comme le GIP Ecofor reste nécessaire, d'autant plus que les attentes envers la recherche se renforcent alors que l'avenir est de plus en plus incertain et que les enjeux portés par la forêt et le bois sont de plus en plus reconnus comme majeurs.

Le récent rapport de la députée Anne-Laure Cattelot, comme la Feuille de route sur l'adaptation des forêts au changement climatique et les Assises de la forêt et du bois, insistent sur l'importance de la recherche. Les conclusions des groupes de travail des Assises, comme les annonces ministérielles qui ont été faites en clôture donnent une large place à la recherche et citent même le GIP Ecofor comme élément essentiel de cette nouvelle dynamique.

Après avoir examiné et discutés les documents fournis par le GIP, notamment le rapport d'autoévaluation réalisé par la direction du GIP et le projet 2023-2033 élaboré avec les membres actuels du GIP, la mission évalue positivement les actions conduites par le GIP depuis l'évaluation à mi-parcours de 2019 et approuve globalement les termes du projet stratégique proposé pour une nouvelle période d'action 2023-2033.

La mission formule toutefois des recommandations de nature à clarifier ou rendre plus efficace l'action du GIP dans les prochaines années.

- R1. Intégrer parmi les membres du GIP l'OFB (l'eau, la biodiversité et l'équilibre sylvocynégétique sont des éléments très importants pour la forêt) et l'ADEME (la forêt et le bois sont essentiels dans la transition énergétique).
- R2. Associer les universités, soit en intégrant certaines d'entre elles comme membres du GIP, soit en créant une instance permettant aux universités qui le souhaitent d'être associées étroitement aux actions du GIP.
- R3. Compte tenu des enjeux portés par le MTE, renforcer la contribution de ce ministère au fonctionnement du GIP.
- R4. Développer le rôle du GIP pour initier et organiser des expertises scientifiques collectives sur des sujets controversés, en s'appuyant notamment sur la direction de l'expertise scientifique collective, de la prospective et des études de l'INRAE.
- R5. Utiliser et orienter le GIP comme catalyseur, assembleur, animateur, concentrateur et diffuseur de résultats plutôt que comme « faiseur » d'actions de recherche.
- R6. Étudier la possibilité de créer un réseau thématique pluridisciplinaire (RTP) forêt au sein du CNRS dont le GIP pourrait contribuer à l'animation.

- R7. Renforcer le système d'information et les outils de communication – Élaborer une stratégie de communication.
- R8. Tirer plus profit des organes de gouvernance interne du GIP pour engager des débats techniques et scientifiques renforcés, en complément du fonctionnement administratif et financier. L'ouverture à de nouveaux membres (cf. ci-dessus) renforce cette préconisation.
- R9. Assurer une meilleure connexion avec les acteurs de l'aval de la filière et les ONG. D'une part, le devenir des écosystèmes forestiers, la gestion forestière et les utilisations du bois sont de plus imbriqués et interdépendants, d'autre part, les ONG expriment des perceptions et des attentes de la société qui ne peuvent être ignorées. Un comité des utilisateurs ou équivalent mériterait d'être mis en place, associant l'aval de la filière (FBF, FBIE, CSF bois...) et les ONG (par exemple le groupe des six ONG), avec au moins un rendez-vous annuel permettant de faire connaître les actions du GIP, ses orientations et ses perspectives, et de recueillir les attentes.

Annexes

Annexe 1

Contexte depuis 2013

Extrait du rapport d'évaluation du GIP Ecofor à mi-parcours de la période 2013-2023 (2020)

La forêt sur le devant de la scène, sur fond de changement climatique et risques sanitaires

Ces dernières années, la forêt fait l'objet d'une attention sociétale et médiatique considérablement renforcée, qui rappelle l'épisode de « pluies acides » des années 80. Alors que les conséquences du changement climatique se font de plus en plus tangibles (sécheresses, canicules, tempêtes...), la forêt est à la fois victime (incendies en Amazonie, en Californie ou en Australie, sécheresse et attaques de scolytes en France et en Europe...) et partie de la solution (atténuation du changement climatique par boisement et substitution de matériaux et énergies fossiles).

Parallèlement, la perte de biodiversité s'accroît et est de plus en plus documentée, ce qui renforce aussi l'attention portée aux forêts, symbole de nature et souvent refuge pour la biodiversité. L'aspect global des sujets est également caractéristique, avec notamment les débats sur la déforestation importée (soja, huile de palme...).

La montée en puissance de la sensibilité de l'opinion publique à la récolte de bois

Ces menaces sur la forêt confortent l'opinion publique sur la fragilité de la forêt et la nécessité de la préserver, voire de la sanctuariser. A l'instar du bien-être animal et du mouvement végétarien, une part croissante de la société est de plus en plus sensible à la coupe des arbres (refus des « coupes à blanc » dans les forêts péri-urbaines) et à « l'industrialisation » de la forêt (cf. l'extraordinaire succès de l'ouvrage « La vie secrète des arbres » de Peter Wohlleben, le film « Le temps des forêts » de François-Xavier Drouot...). À cet égard, la perception et la sensibilité paysagères sont certainement un puissant moteur d'opinion. Le changement de paysage est vécu comme une agression et un signe de dérèglement.

De nombreux documents nationaux ou internationaux dans lesquels la forêt et le bois sont directement concernés

Depuis 2013 et le dernier renouvellement du GIP Ecofor, de nombreux documents stratégiques ont été publiés, portant soit directement sur la forêt et le bois, soit sur une problématique dans laquelle la forêt et le bois sont particulièrement concernés.

Au niveau international :

- les rapports du GIEC (rapport de synthèse du 5^e cycle d'évaluation en 2015, rapport spécial sur l'impact d'un réchauffement global de 1,5 °C en 2018, rapport spécial sur les liens entre le changement climatique, la désertification, la dégradation des terres, la gestion durable des terres, la sécurité alimentaire, et les flux de gaz à effet de serre dans les écosystèmes terrestres en 2019) ;
- les rapports de l'IPBES (dont le rapport d'évaluation mondiale en 2019) ;
- les 17 objectifs de développement durable (ODD) fixés par les Nations Unies en 2015 ;
- le programme de recherche et d'innovation 2014-2020 de l'Union européenne (Horizon 2020) ;
- l'Accord de Paris sur le climat (2015).

Au niveau national :

- le programme national de la forêt et du bois 2016-2026 (PNFB) et ses déclinaisons dans les programmes régionaux de la forêt et du bois (PRFB), en cours de finalisation dans les régions ;
- le plan recherche innovation forêt bois (PRI 2025) en 2016 ;
- le plan d'actions interministériel forêt-bois en 2018 ;
- le nouveau contrat stratégique de filière bois 2018-2022 ;
- le projet de programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) en 2019 ;
- la Stratégie nationale bas carbone (SNBC) en 2018 ;

- le Grand plan d'investissement 2018-2020 (incluant le PIA3) ;
- le plan national d'adaptation au changement climatique 2018-2022 (PNACC) ;
- la stratégie française pour la bioéconomie en 2018 ;
- la stratégie nationale de lutte contre la déforestation importée 2018-2030 ;
- la loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages, promulguée le 8 août 2016 ;
- le plan biodiversité annoncé le 4 juillet 2018.

Des réformes institutionnelles structurantes

Le paysage institutionnel a connu des évolutions sensibles depuis 2013 :

- la création de l'INRAE par fusion INRA - IRSTEA en 2019 ;
- la création de l'Agence française pour la biodiversité (AFB) en 2016 ;
- la création de l'Office français de la biodiversité (OFB), par fusion de l'AFB et de l'ONCFS en 2019.

Ces évolutions touchent particulièrement le domaine de la recherche, avec la fusion de deux importants instituts, tous deux membres constitutifs du GIP Ecofor, et la création d'un opérateur national dans le domaine de la biodiversité qui conduit et finance des travaux d'expertise et de recherche en lien avec la faune sauvage, la flore et les écosystèmes.

Le questionnement grandissant sur le modèle économique de la gestion forestière et de la filière bois

Alors que la forêt française continue son expansion en surface, le déficit extérieur de la filière forêt-bois ne s'améliore pas et la récolte a tendance à stagner, malgré un potentiel incontestable, surtout en forêt privée.

Plus que jamais, le modèle économique de gestion forestière est questionné, tant public (cf. déficit structurel de l'ONF mis en évidence par le rapport conjoint IGA-CGEDD-CGAAER-IGF de 2019 sur l'évaluation du COP 2016-2020 de l'ONF) que privé. Les nombreux services écosystémiques rendus par la forêt et la gestion forestière sont de plus en plus mis en avant pour mobiliser des financements alternatifs. Il en va de même pour monétariser les atouts du bois matériau en termes d'empreinte environnementale et de stockage de carbone. La mise en avant des matériaux biosourcés et de la bioéconomie suscite également des espoirs.

Le GIP Ecofor face à des enjeux qui se renforcent et une opinion publique qui doute des discours institutionnels

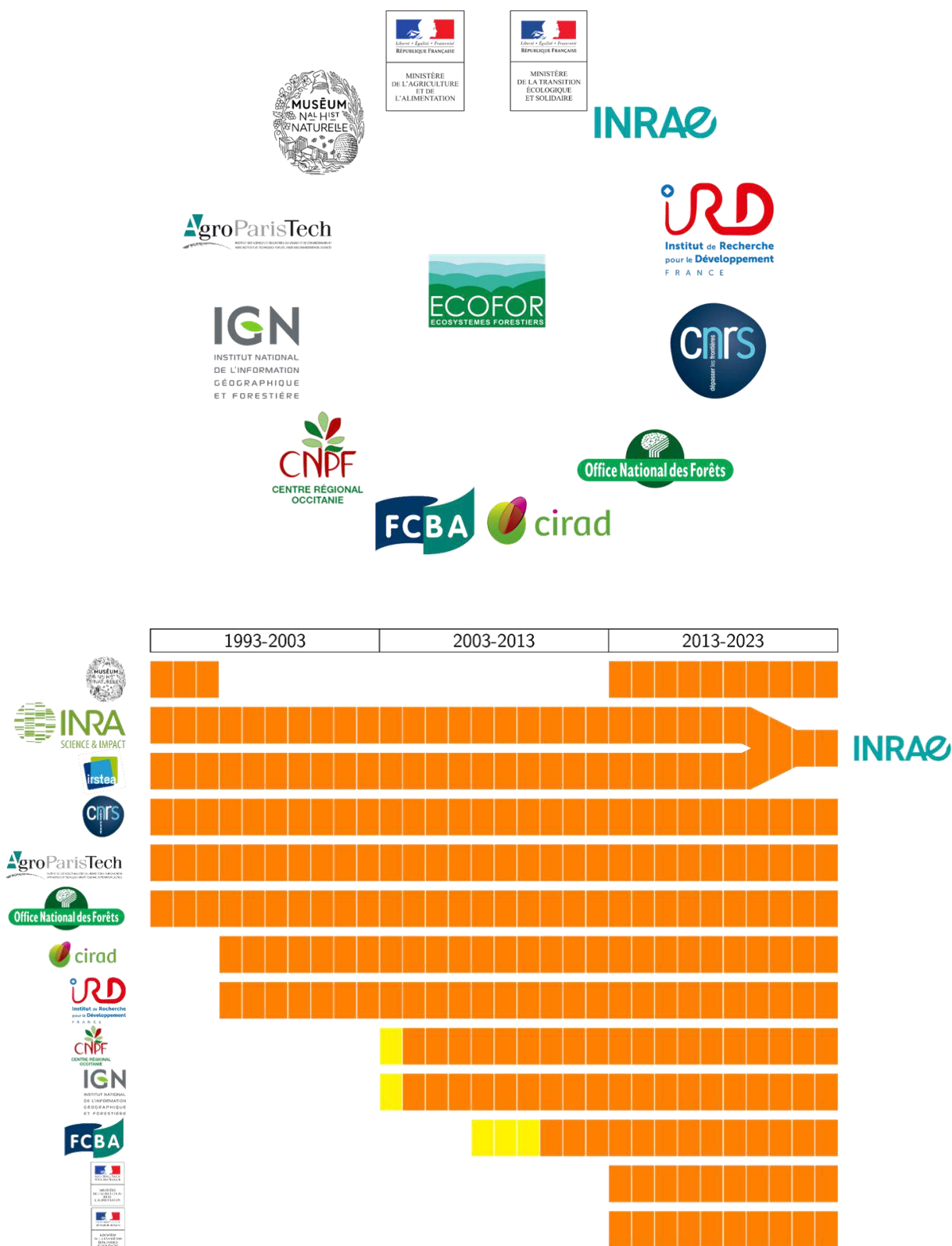
Le questionnaire en ligne demandait de citer trois évolutions marquantes depuis 2012 du contexte politique, institutionnel ou scientifique dans lequel s'inscrit l'action du GIP Ecofor. Les réponses reçues, recoupent les principaux éléments exposés ci-avant, avec également des citations sur la baisse de moyens publics ou le manque de structuration de l'action de l'État dans le domaine forêt-bois (ces remarques émanant principalement de partenaires extérieurs au GIP).

Le paysage ainsi brossé fait clairement apparaître des enjeux renforcés en lien avec le changement climatique, la montée des risques, la perte de biodiversité... Ces enjeux appellent à l'action à la fois pour préserver les forêts et leur capacité de résilience, pour les adapter aux changements, mais aussi pour s'appuyer sur ces forêts gérées durablement et sur le bois qui en est issu pour atténuer le changement climatique, s'engager sur la voie d'une société décarbonée et contribuer à la transition écologique et énergétique de l'économie. Ces objectifs peuvent apparaître contradictoires et l'équilibre n'est pas facile à trouver alors que, parallèlement, l'opinion publique est de plus en plus méfiante. La communication institutionnelle ou scientifique atteint rapidement ses limites et le public est de plus en plus rétif à des discours de type « vous n'avez pas tout compris, je vais vous expliquer ». La perte de confiance dans le politique, dans le scientifique, dans les médias... font immédiatement planer un soupçon de manipulation et de dissimulation.

Ce contexte interpelle particulièrement le GIP Ecofor qui, plus que jamais, doit être éminemment adaptable et saisir les évolutions sociétales, afin de mieux définir son rôle d'interface et de médiation, avec un statut et un positionnement singulier par rapport aux organismes de recherche sensu stricto, aux gestionnaires ou aux pouvoirs publics.

Annexe 2

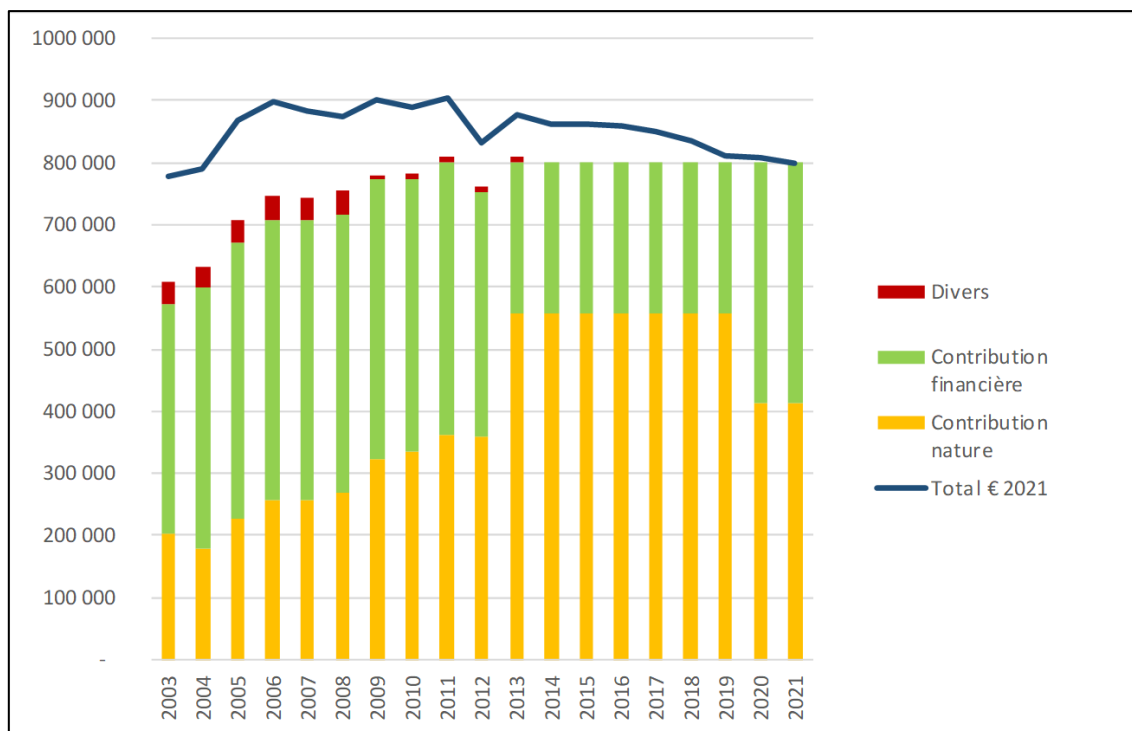
Historique des membres du GIP Ecofor



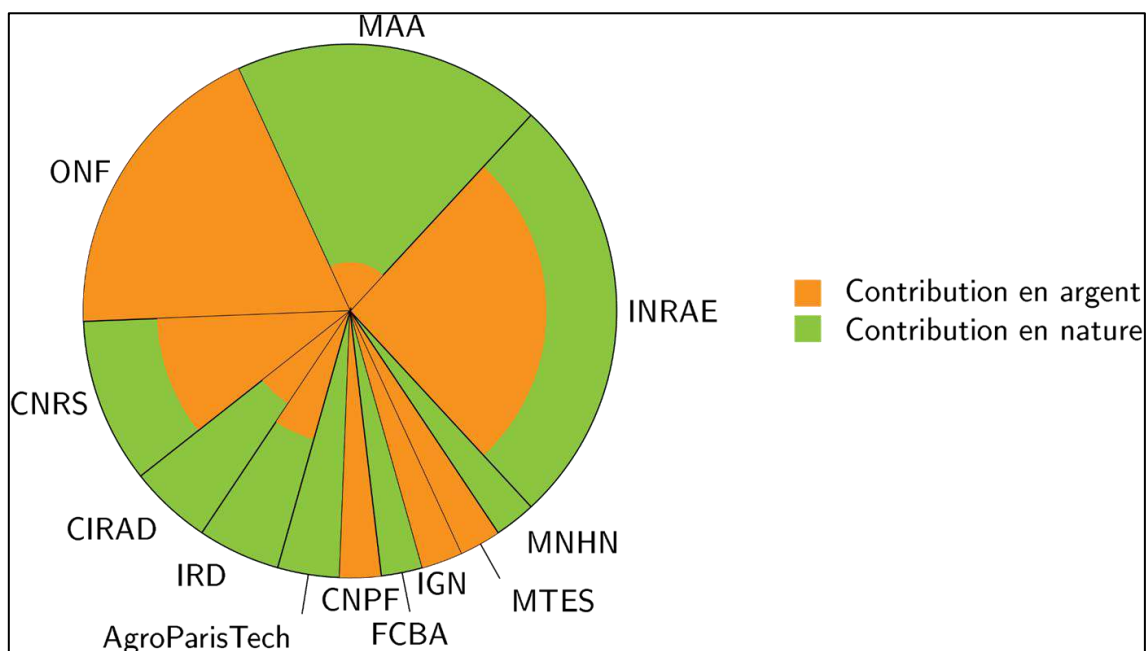
Annexe 3

Les moyens du GIP Ecofor (extrait du rapport d'autoévaluation)

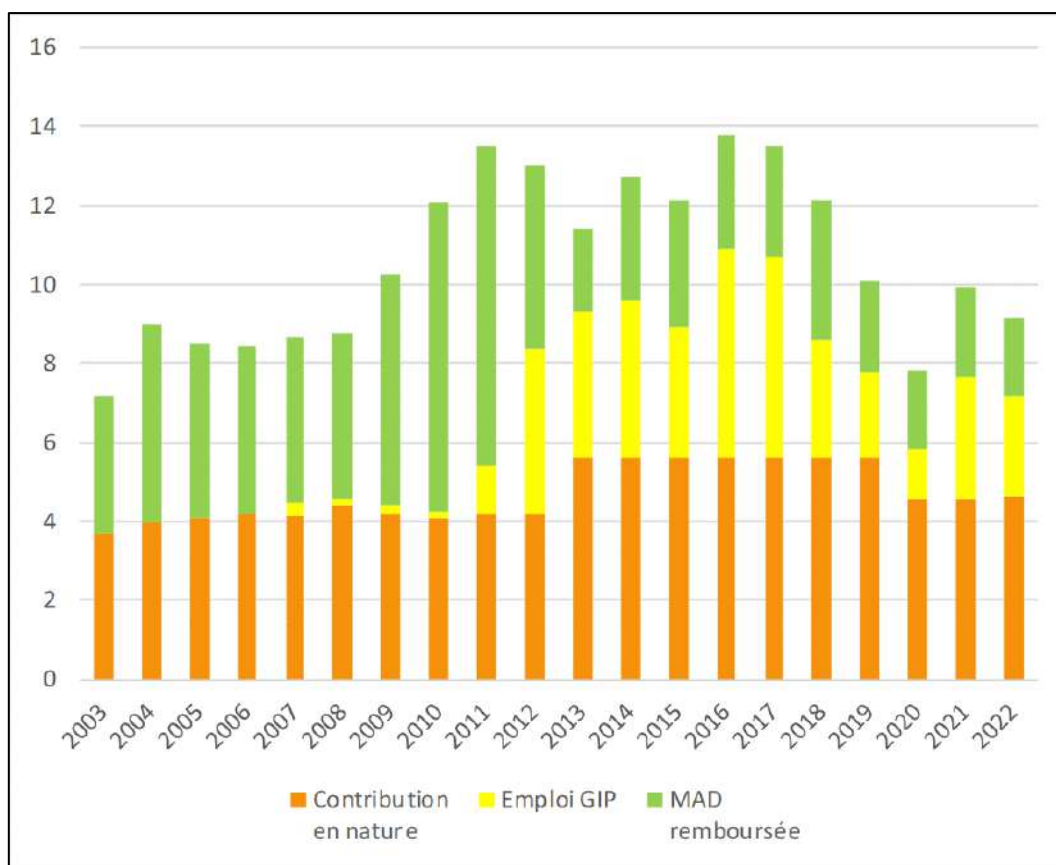
Évolution du montants des contributions des membres du GIP (en euros courants et en euros constants 2021 pour le total)



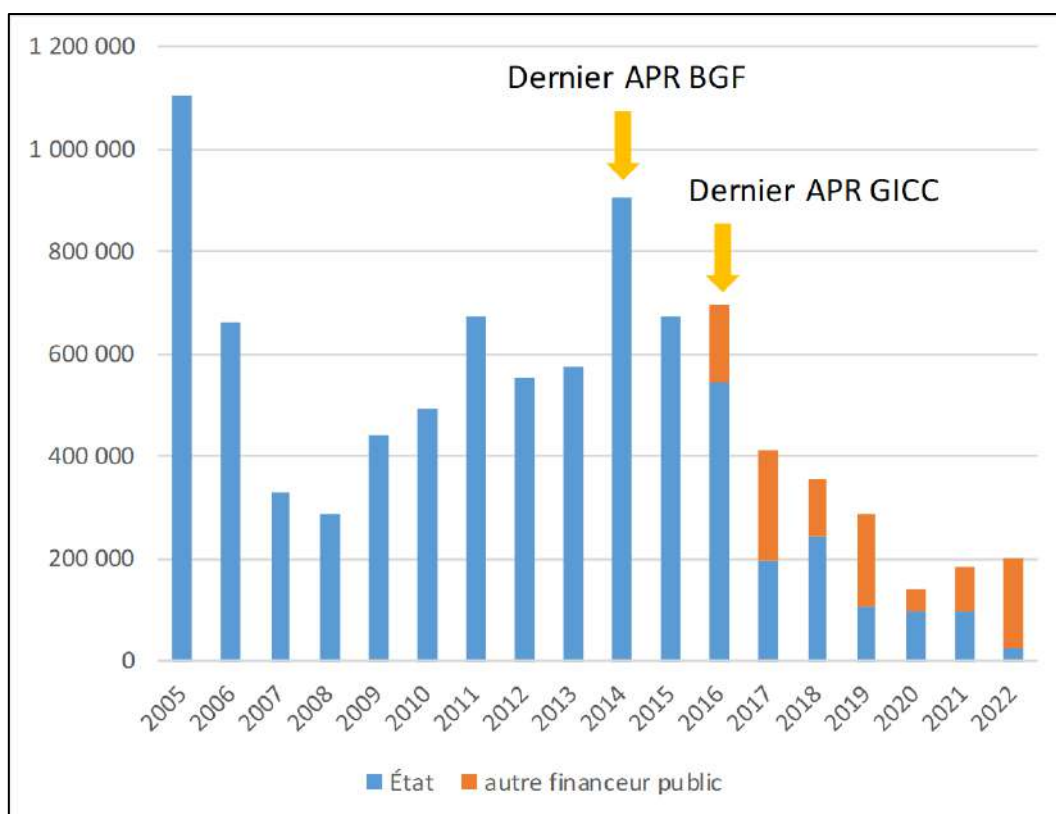
Répartition des contributions 2021 en argent et en nature des membres du GIP



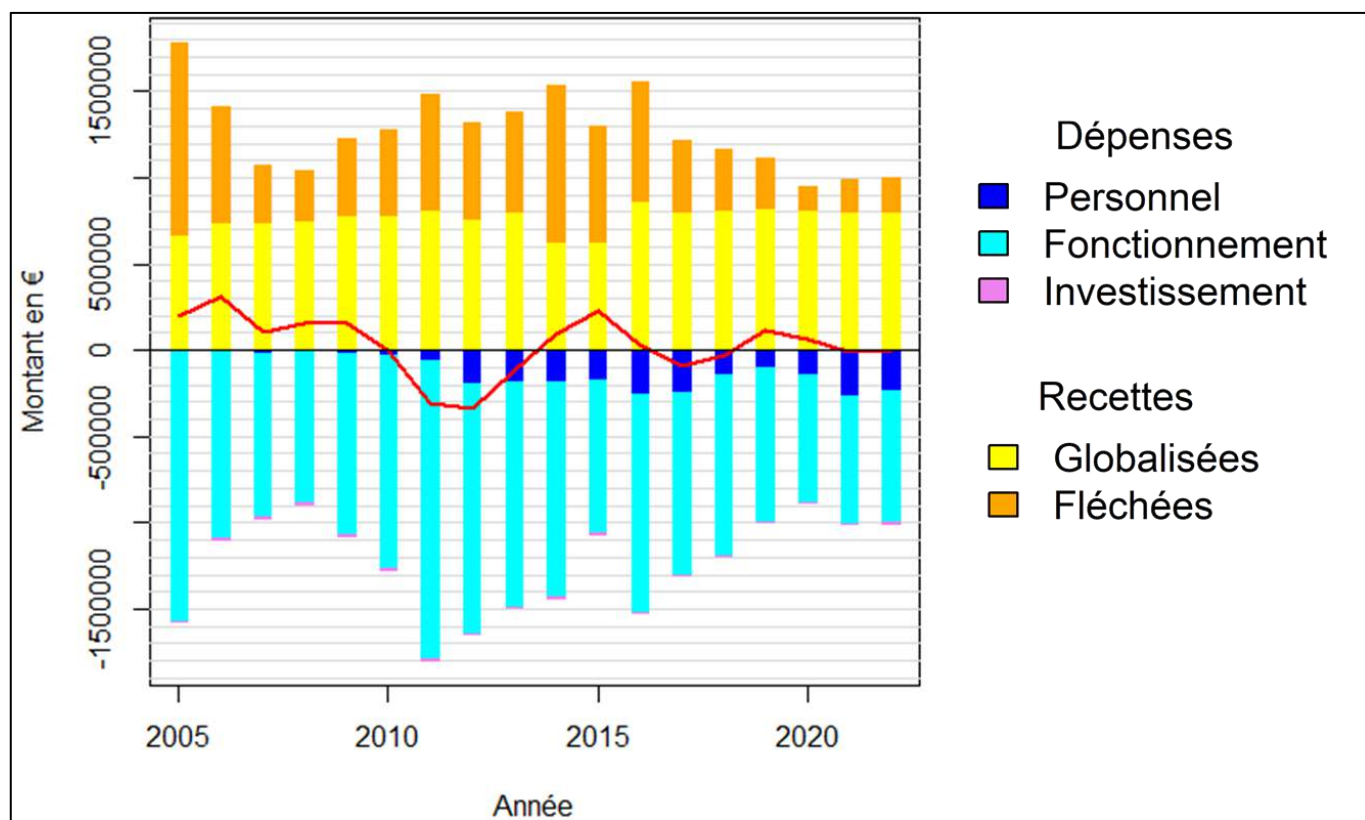
Évolution des effectifs (ETPT)



Évolution du montant des recettes fléchées sur projets



Évolution du budget
(en euros courants)



Annexe 4

Suivi des recommandations issues de l'évaluation de 2019

Objectifs spécifiques du GIP	Principales recommandations de l'évaluation de 2019	Actions 2019-2021 du GIP	Atteinte des objectifs
Identifier des priorités de recherche-développement-innovation pour le secteur forestier	- Réaliser une cartographie de la recherche forestière nationale et européenne - Maintenir un groupe forêt (distinct du groupe bioéconomie) au sein du Comité permanent pour la recherche agricole de l'UE (SCAR ou Standing Committee for Agricultural Research)	- Veille sur les capacités de recherche - Animation du réseau SHS (sciences humaines & sociales) - Colloque 2021 « Zéro déforestation importée » - Co-animation avec France Nature Environnement de la PBF (Plateforme biodiversité pour les forêts) - Recommandations sur l'amélioration du suivi de la biodiversité en forêt - Suivi de la Stratégie nationale bas-carbone 7^e atelier REGEFOR, 21-23 juin 2021 - Participation à la programmation de la recherche - Développement du PEPR FORESTT (depuis février 2021) - Ébauche de programme de recherche en accompagnement de la Stratégie nationale de lutte contre la déforestation importée - Atelier FAO sur les bénéfices carbone de la restauration forestière - Travaux au sein du groupe de travail « Forêt-bois » d'Agreenium : Formation forestière supérieure - Travaux au sein du groupe de travail « Forêts » du SCAR : Enquête sur les priorités de recherche – Partenariat européen sur les forêts (Horizon Europe) – Zéro déforestation importée	- Identification de sujets émergents - Biocités / forêts urbaines - Foncières solidaires - Rencontres forêt / architecture - Observatoire forêt société - Développement de programme de recherche - Ébauche de programme de recherche sur la SNDI - PEPR FORESTT - Partenariat européen de recherche sur les forêts - Cartographie de la recherche forestière
Avancement des connaissances relatives aux écosystèmes forestiers	- Être vigilant sur la prise en compte de nouvelles technologies de suivi dans les dispositifs d'observation des forêts - Mettre en perspective les actions du GIP par rapport aux ODD	- Infrastructures d'observation et expérimentation - Fin du Système d'observation et d'expérimentation au long terme pour la recherche en environnement (SOERE) F-ORE-T, réparti entre ICOS et AnaEE - Participation au comité exécutif d'IN SYLVA - Instruments de suivi continu des forêts - Projet PASSIFOR-2 : système de suivi de la biodiversité - Projet CARTOFORA : cartographie des forêts anciennes - Plateforme COMPUTREE : traitement de données tridimensionnelles de scènes forestières - Travaux de la section spécialisée « inventaire des ressources forestières » du Conseil scientifique et technique de l'IGN	- Infrastructures de recherche : réorganisation du paysage européen - Rôle de gestion dans IN SYLVA ? - Production d'indicateurs - Enjeu émergent autour des données (manquantes ou dispersées) - Observatoire(s) des forêts - Suivi en temps réel (suivi des crises)
Intégration des connaissances entre disciplines, échelles, thématiques	- Organiser des rencontres entre les chercheurs et les décideurs des politiques publiques (au-delà des Organiser des rencontres entre les chercheurs et les décideurs des politiques publiques (au-delà des gestionnaires forestiers) : proposition à étudier - Possibilité de relancer des programmes de recherche interdisciplinaire (comme l'ont été BGF ou GICC) ? - Thèmes à investir : santé et bien-être humain, aires protégées (protection de la biodiversité, réponse à une attente sociétale), érosion de la biodiversité forestière, forêts péri-urbaines (forêts récréatives)	- Programmes de recherche pour les politiques et la gestion - Synthèse du programme BGF (Biodiversité et gestion forestière) sur ses 22 ans d'existence (1996-2018) - Synthèse du programme GICC (Gestion et impact du changement climatique) sur son dernier appel à projets - Participation aux travaux du RMT AFORCE - Appui à la mise en œuvre de l'ERA NET Cofund ForestValue - Expertises, prospectives, études - Expertise collective sur les coupes rases et le renouvellement des peuplements forestiers	- Pilotage de projets et expertises - Fin des grands programmes de recherche ? - Colloque « Zéro déforestation importée » - PEPR FORESTT

		- Projet MODADAPT : modèles dépendants du climat pour le développement d'outils d'aide à la décision pour l'adaptation des forêts au changement climatique - Projet FORMASAM clôturé en 2020 : scénarios pour la gestion forestière à l'échelle européenne (~ RCP du GIEC) - Projet S'EnTET : engagement des acteurs dans la transition écologique à l'échelle de territoires - Projet TAMOBIOM : mise en œuvre par les acteurs de recommandations pour la récolte de biomasse - Lutte contre la déforestation importée : calculateurs d'empreinte - Projet BIOCITIES : forêts urbaines et, plus largement, biocités	
Valorisation des connaissances	▪ Élargir les cibles de la communication du GIP (pas de stratégie presse ni de communiqué de presse) ; élaborer une stratégie de communication (en lien avec les directions et chargés de communication des membres du GIP) ▪ Publier des documents de synthèse sur des sujets complexes et controversés, davantage en lien avec les médias (rôle de « think-tank »)	▪ Diagnostic de l'état et de l'évolution des forêts et de leur gestion - Déclinaison au niveau Grand Est de l'EFESE - Nouvelle édition 2020 des indicateurs de gestion durable (IGD) - Animation du groupe thématique « Biodiversité et forêt » de l'Observatoire national de la biodiversité - Rencontre-échanges sur le lien forêt architecture ▪ Traduction en pratique des recommandations et précautions de gestion - Cf. projets S'EnTET et TAMOBIOM déjà cités - Contribution à la Feuille de route sur l'adaptation des forêts au changement climatique - Échanges avec la députée Anne-Laure Cattelot dans le cadre de sa mission sur les forêts - Projet d'animation thématique « Forêt durable PEI-AGRI 2014-2020 » - Colloque ANR « Arbre, bois, forêt et sociétés », 30 mars-1er avril 2021 - Participation à des comités de lecture de l'ADEME	▪ Colloques et conférences - Colloque ANR « Arbre, forêt, bois et sociétés », 30 mars-1er avril 2021, en visioconférence (animation table ronde) - Atelier ReGeFor 2020 « Forêts en crise : relevons le défi ! », 21-23 juin 2021, en visioconférence - Colloque SHS 2021 d'ECOFOR « Zéro déforestation importée », 5 juillet 2021, Montpellier et visioconférence - Participation table ronde sur la restauration, Congrès mondial de la nature de l'UICN, 6 sept. 2021 - Communication sur la déforestation importée aux Africa 2021 Montpellier Global Days, 5 octobre 2021 - Communication sur la SFUE au webinaire Europe de Xylofutur, 22 octobre 2021 ▪ Portage de positions - Mesures forestières du plan de relance - Débat sur le niveau de la récolte en bois au niveau européen
Autres recommandations	▪ Poursuivre l'effort sur la dimension tropicale (forêts tropicales gérées par la France + impact de nos consommations avec la déforestation importée) ▪ Augmenter la mobilisation de financement externe ▪ Impérativement améliorer à court terme le système d'information (dont site web) car plus d'administration système avec une intensité souhaitable depuis 2015 ▪ Se positionner comme « think-tank » pour mettre en perspective des positionnements de l'IPBES, du GIEC ou des COP des conventions de Rio (notamment incidence du changement climatique sur les forêts) en se basant sur des synthèses scientifiques + problèmes de société (coupes rases...) Utiliser pour cela un point fort du GIP : les indicateurs de suivi ▪ Les orientations stratégiques du GIP de 2015 sont toujours d'actualité ▪ Ouvrir le GIP à de nouveaux membres : en priorité ONB et FRB ; autres catégories d'acteurs à envisager éventuellement : entreprises de la filière CSF Bois (Comité stratégique de la filière bois), réseau ou club d'universités, ONG (France Nature Environnement) ▪ Organiser des réunions bilatérales avec les membres du GIP et mieux mobiliser les contributions en nature		

Annexe 5

Les extraits du rapport de synthèse des présidents des quatre groupes de travail des Assises de la forêt et du bois concernant la recherche et le GIP Ecofor

➤ Créer les conditions d'un dialogue apaisé pour traiter des controverses, ces dernières ne reposant pas sur des divergences de fond irréconciliables – S'appuyer sur l'expertise scientifique pour éclairer les débats

Quelques constats

- ✓ Des controverses sur des sujets techniques (coupes rases, essences invasives...).
- ✓ Des controverses nuisibles pour l'image de la filière devant être réduites.
- ✓ Des arguments scientifiques brandis lors de ces controverses, à l'appui du pour ou du contre.
- ✓ Des suspicions de parti pris par telle ou telle partie prenante.
- ✓ Pas de vérité absolue : les convergences et les divergences scientifiques doivent être mises sur la table de manière transparente.
- ✓ Ce besoin est complémentaire des méthodes de clarification des controverses et de débat public, qui ont prouvé leur efficacité dans d'autres domaines.
- ✓ Alerte sur une situation qui se dégrade de plus en plus sur le terrain, avec des actes de malveillance, des tensions agressions et même des sabotages et dégradation d'engins de chantier ou de sites industriels. Ces dernières années, un peu partout en France, des machines d'entrepreneurs forestiers et des hangars d'entreprises d'exploitation forestière, ont été vandalisés, incendiés et dégradés. Ces actes mettent en péril l'activité des travailleurs forestiers et rendent difficile et anxiogène l'exercice de leur profession.
- ✓ Tous les participants partagent le constat d'une montée des tensions et sont unanimes pour condamner le dénigrement, les incivilités et les actes de malveillance dont sont particulièrement victimes les entrepreneurs de travaux forestiers et salariés travaillant en forêt. La situation actuelle n'est pas acceptable.

Propositions

- ☞ Souligner l'engagement de France Bois Forêt et des six principales ONG (FNE, WWF, LPO, Comité français UICN, RNF, H&B) de conduire un dialogue structuré et régulier pour converger sur des positions où des actions partagées. [GT1] [GT4]
- ☞ Utiliser le rôle d'expertise scientifique du GIP ECOFOR, en lien avec l'INRAE (Direction de l'expertise scientifique collective, de la prospective et des études), avec constitution d'un conseil scientifique élargi dédié à l'analyse des controverses et à l'organisation de l'expertise scientifique collective. Doter cette expertise de moyens notamment en jeunes chercheurs formés à l'expertise et ingénierie de la connaissance (modèle du CESAB). [GT2]
- ☞ Faire évoluer la plateforme biodiversité et forêt comme lieu de débat et de proposition sur l'enjeu maintien/restauration de la biodiversité au sein du Conseil supérieur de la forêt et du bois ; présidence conjointe MAA-MTE, avec une composition élargie ; impliquer le comité de liaison FBF - Six ONG dans l'animation ; rend compte au Conseil supérieur de la forêt et du bois et au Comité national biodiversité. [GT2]
- ☞ Étudier un élargissement de la représentation des parties prenantes au sein du CSFB, notamment des ONG. [GT1]
- ☞ Déployer des méthodes de clarification des controverses et de débat public. [GT2]
- ☞ Souligner la proposition de FBF et des ONG environnementales, s'appuyant sur leur volonté commune de dialogue, d'étudier en commun les termes d'une déclaration mettant en avant la place de « l'humain d'abord » primordiale dans le monde forestier, dénonçant toutes formes de violences dont les actes de malveillance et appelant à un dialogue apaisé et sans agressions pour dépasser les controverses. [GT3]

➤ Renforcer la recherche face à des écosystèmes et des usages en transitions, pour guider l'action et permettre les adaptations

Quelques constats

- ✓ Gros besoins d'apport de connaissances et d'outils par la recherche, alors que le fonctionnement et la réaction des écosystèmes forestiers sont complexes, que l'incertitude augmente et qu'il faut agir avec agilité. Ce besoin concerne autant la métropole que les DOM.
- ✓ Des attentes fortes et justifiées en matière de recherche finalisée sur objectif (« recherche appliquée ») pour la forêt et le bois.
- ✓ Des thèmes insuffisamment prospectés par la recherche en lien avec le changement climatique : impacts sur la biodiversité selon le type de sylviculture, fonctionnement biotique des sols, reproduction sexuée et production de graines, décision en contexte d'incertitude, valorisation des bois dégradés en cas de crise, adaptation des outils industriels à la matière française, utilisation de petits bois et d'essences secondaires pour des produits de construction, outils de préparation du sol...
- ✓ Les tickets d'entrée aux appels à projets (ANR...) sont souvent trop élevés (2 M€) et les dossiers sont complexes et coûteux à monter pour un taux de succès limité (7 % pour les projets ANR).

Propositions

- ☞ Soutenir le programme et équipements prioritaires de recherche (PEPR) exploratoire « *Forests and global environmental changes : social-ecological systems in transition* », en cours de soumission, incluant des problématiques locales et globales. Au-delà, soutenir la formation par la recherche, l'engagement des chercheurs dans l'expertise et la création de postes notamment de chercheurs pluridisciplinaires capables de vision systémique. Renforcer la recherche systémique capable de produire l'expertise sur les controverses, notamment les démarches pluri et interdisciplinaires entre sciences écologiques et sciences économiques et sociales, et développer la formation des chercheurs à l'expertise. [GT1] [GT2]
- ☞ Coordonner le développement des modèles et leur usage pour l'évaluation du bilan carbone de la filière forêt-bois selon différents scénarios macro de gestion forestière et de changements socio-économiques et environnementaux, en fournissant un cadre de comparaison des prédictions des modèles (type GIEC) aux niveaux français et européen. [GT1]
- ☞ Faire émerger des projets forestiers avec les acteurs de la médiation scientifique et des sciences participatives sur ces sujets controversés (appel à projet SAPS – Science Avec et Pour la Société) et y valoriser les initiatives locales et empiriques de gestion participative. [GT2]

Annexe 6

Les annonces ministérielles en clôture des Assises de la forêt et du bois concernant la recherche et le GIP Ecofor

Relever le défi de la connaissance pour dresser un état détaillé de la forêt, suivre et anticiper ses évolutions et accompagner les propriétaires forestiers dans leurs choix face au changement climatique

La forêt est un espace complexe et en pleine mutation face aux effets du changement climatique. 30 % des surfaces forestières sont aujourd'hui fragilisées ou menacées par le changement climatique soit plus de 5 millions d'hectares. La priorité est donc de comprendre les mouvements qui la traversent actuellement et d'anticiper pour mettre en place les politiques adaptées sur le long terme. Le défi du changement climatique et les évolutions attendues de la forêt nécessitent d'agir dès aujourd'hui dans un contexte climatique incertain, mais éclairé par les résultats de la recherche scientifique.

L'acquisition de connaissances sur le fonctionnement des écosystèmes forestiers, sur leur résilience face au changement climatique, sur les pratiques sylvicoles favorisant cette résilience, sur le choix des essences, est essentielle. L'effort de recherche doit être à la hauteur des enjeux et des attentes.

Ainsi, les Assises de la Forêt et du Bois ont permis d'identifier et de soutenir dès cette année plusieurs projets structurants agissant pour la collecte, le partage et l'étude des données relatives à nos espaces forestiers.

→ Le Programme et équipement prioritaire de recherche (PEPR) sur la forêt, piloté par l'Inrae et le Cirad.

L'ambition du PEPR FORESTT est de construire et d'animer une science forestière globale, pluridisciplinaire, participative, tournée vers l'action et l'opérationnalisation de solutions innovantes et enfin favorisant la durabilité des systèmes socio-écologiques forestiers.

Le projet vise un financement du PIA 4 à hauteur de 74 millions d'euros. Il est actuellement à l'examen d'un jury international qui rendra son avis en avril.

→ Lancement d'un Plan national d'action « Vieux bois et forêts subnaturelles »

Les forêts subnaturelles, caractérisées notamment par leur ancienneté, leur naturalité et leur maturité, sont de véritables sanctuaires forestiers, garants d'une biodiversité unique et rare, aux enjeux de préservation considérables. La Stratégie Nationale des Aires Protégées prévoit leur protection d'ici 2030 par des aires protégées fortes ou des mesures contractuelles. Un quart à un tiers des espèces forestières sont liées au bois mort en voie de décomposition, tandis que les très gros arbres abritent une grande diversité de micro-habitats (vieux bois). Les vieux arbres et le bois mort sous toutes leurs formes sont indispensables au développement de plus de 25% des espèces forestières.

Un Plan national d'action en faveur d'une trame de Vieux bois et pour la protection des forêts subnaturelles sera engagé dès cette année avec un travail de cartographie des espaces et d'analyse scientifique des besoins (méthodologie, définition et critères de caractérisation). Les représentants des propriétaires forestiers publics et privés, les ONG et les scientifiques seront associés à sa mise en place.

→ Lancement d'un plan d'action « sols forestiers » d'ici fin 2022

Les fonctionnalités des sols forestiers dans le contexte de changement climatique constituent un enjeu majeur. Préserver ce capital naturel est fondamental pour la vitalité de l'écosystème forestier, pour la productivité forestière, pour le maintien d'un précieux stock de carbone et d'un compartiment de biodiversité critique pour le bon fonctionnement des écosystèmes forestiers. Ce plan sera à co-construire avec les acteurs de la recherche, les propriétaires forestiers, les exploitants forestiers et les ONG. Il visera à atteindre deux grands objectifs à horizon 2030 : la réduction du tassement des sols sensibles et le maintien de la fertilité et des stocks de carbone des sols.



Fiche action n°2.2 : Plan National d'Action « Vieux Bois Et Forêts Subnaturelles »	
Pilote de l'action	MTE
Objectifs	Objectif général : Préservation de la biodiversité forestière et de son rôle majeur dans le fonctionnement des écosystèmes naturels, en assurant la protection d'une trame forestière de vieux bois, et la protection des forêts subnaturelles, réservoirs de biodiversité, sur la base d'une cartographie. Objectifs particuliers : Dans le cadre d'une démarche concertée, animée au niveau national : * favoriser la restauration, y compris dans la matrice de forêts productives, d'une trame de vieux bois comprenant des arbres-habitats et des îlots de vieux bois (îlots de vieillissement, et îlots de sénescence laissés en libre évolution). * préserver les forêts subnaturelles au moyen d'aires protégées en protection forte, connectées au moyen de la trame de vieux bois. Les forêts pouvant être considérées comme sub-naturelles en France représentent moins de 3% des surfaces des forêts de métropole.
Public visé/Bénéficiaires	Propriétaires et gestionnaires d'espaces forestiers, grand public
Calendrier de mise en œuvre	2022 : - mise en place d'un comité de pilotage ; - démarrage de l'action « cartographie des forêts subnaturelles (méthodologie, définition et critères de caractérisation) : projet piloté par le MTE, l'INRAE, l'IGN et suivi par un consortium représentatif des acteurs forestiers issus des ateliers sur les forêts subnaturelles menés en 2021 ; - établissement d'une feuille de route des actions à mener en 2023-2025 dans la perspective du PNA 2023-2024 : début de la rédaction du PNA (comportant un travail sur la localisation des vieux bois) 2024 : fin de l'action « cartographie des forêts subnaturelles » 2025 : finalisation de la rédaction du PNA Fin 2025 : validation du PNA 2026-2035 : mise en œuvre



Descriptif de l'action	Pour donner suite à la proposition n° 5 du rapport de la députée Anne-Laure Cattelot de 2020 et à la motion n° 125 du Congrès de l'UICN de 2021, et dans la continuité des Ateliers Forêts Subnaturelles organisés en 2021, le lancement d'un Plan national d'action « Vieux bois – forêts subnaturelles » permettra une animation nationale et une coordination des efforts pour la restauration d'une trame de vieux bois et la préservation des forêts subnaturelles. L'amélioration de la protection des forêts primaires et subnaturelles est identifiée comme un levier pour renforcer les politiques de protection et de restauration de la biodiversité dans la nouvelle Stratégie nationale pour la biodiversité (axe 1, objectif 1). L'enjeu : Les forêts subnaturelles, caractérisées notamment par leur maturité, sont de véritables sanctuaires forestiers, garants d'une biodiversité unique et rare, aux enjeux de préservation considérables. Un quart à un tiers des espèces forestières sont liées au bois mort en voie de décomposition, tandis que les très gros arbres abritent une grande diversité de micro-habitats (vieux bois). Les vieux arbres et le bois mort sous toutes ses formes sont indispensables au développement de plus de 25% des espèces forestières strictes. Le vieux bois est l'un des critères centraux d'évaluation du bon état des « structures et fonctions » des 29 types d'habitats forestiers, objectif-clef de la directive Habitats-faune-flore. La valeur ajoutée d'un PNA : Un Plan national d'action consiste en une démarche holistique, proactive, concertée, animée au niveau national, pour définir et mettre en œuvre les actions nécessaires à la conservation et à la restauration des populations des espèces forestières des stades matures et sénescents les plus menacées. Il permet une approche par habitat et une localisation pertinente par rapport aux enjeux de biodiversité en comparaison à d'autres outils. Le contenu : Le PNA pourra faire appel à différents outils : les forêts subnaturelles elles-mêmes devront être placées sous protection forte ; la trame de vieux bois peut être restaurée au moyen d'outils contractuels (contrats Natura 2000, paiements pour services environnementaux, ORE). Le PNA permettra également de renforcer la prise en compte de la thématique vieux bois dans les schémas régionaux de gestion sylvicole.
Vecteurs à mobiliser	Structure coordinatrice pressentie : MTE / DEB / SDET Structure rédactrice pressentie : GIP Ecofor (Groupement d'Intérêt Public de recherche, placé sous la tutelle du MESR, comptant actuellement 12 membres (INRAE, ONF, CNRS, Cirad, IRD, AgroParisTech, CNPF, FCBA, IGN, MNHN) et l'État représenté par le MAA et le MTE ou la Plateforme Biodiversité pour la forêt (PBF) copilotée par le GIP ECOFOR et FNE, instance de concertation mais également de référence pour le suivi de la mise en œuvre des engagements de la SNB touchant à la politique forestière. Elle réunit les partenaires institutionnels (MTE et MAA), professionnels et associatifs. Structure animatrice pressentie : structure regroupant les gestionnaires forestiers s'engageant dans ce PNA, à l'image du réseau FRENE mis en place en région Auvergne-Rhône-Alpes. (NB : ce réseau régional peut servir de modèle aux déclinaisons régionales du futur PNA, qui seront à favoriser). Structures pressenties pour participer à la rédaction et à la mise en œuvre du PNA, au travers de leur participation au comité de pilotage ou à des groupes de



LES ASSISES DE LA FORÊT ET DU BOIS

	travail : AFL, AgroParisTech, CNPF, CNRS, FCBA, FCBN, FCEN, FNCOFOR, FNE, FPNRF, FRANSYLVA, FBF, IGN, INRAE, LPO, WWF, FNE, OFB, réseau des Parcs nationaux, ONF, OPIE, RNF, SFEPM, SMF, UMS PatriNat (OFB/CNRS/MNHN), coopératives forestières.
Évaluation des ressources et moyens à mobiliser	La rédaction et l'animation du PNA représentent un coût annuel de l'ordre de 60 000 €, qui sera pris en charge par le MTE. Le coût de la mise en œuvre des mesures du PNA ne peut être évalué à ce stade. Il dépendra des outils et leviers mobilisés. La cartographie des forêts subnaturelles qui sera financée par le MTE à partir de 2022 s'appuie sur la cartographie des forêts anciennes produite par l'IGN et partiellement financé par le MTE.



Fiche action n°2.6– Projet forestier PEPR

Pilote de l'action	INRAE / CIRAD
Livrable	Soutien conjoint MAA-MTE au Programme et Equipement Prioritaire de Recherche (PEPR) sur la Forêt
Objectifs	Renforcement de la recherche sur la forêt grâce au Programme d'investissements d'avenir (PIA 4)
Public visé/Bénéficiaires	Pilotes : INRAE (Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement) – EPST / CIRAD (Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement) – EPIC Partenaires : AgroParisTech, Bordeaux Sciences Agro, CNES, CNRS, IGN, IRD, MNHN, ONF, Université de Lorraine et Université de Montpellier
Calendrier de mise en œuvre	Dépôt du projet FORESTT révisé pour la deuxième vague de projets mi-février sur le site de l'ANR le 15/02. Conclusions de l'évaluation par le jury international prévues pour avril 2022.
Descriptif de l'action	Les forêts sont des socio-écosystèmes qui jouent un rôle déterminant dans les processus d'adaptation et d'atténuation aux changements globaux. Toutefois, leur situation est critique au regard des menaces qui pèsent sur le maintien de leurs fonctionnalités écologiques, économiques et sociales et des incertitudes auxquelles les gestionnaires et décideurs sont confrontés. Dans cette situation, il est urgent de renforcer les connaissances et d'engager un programme de recherche ambitieux afin de lever les verrous scientifiques relatifs (i) au fonctionnement multi-échelle des socio-écosystèmes forestiers et aux services qu'ils fournissent, (ii) à l'évaluation et la gestion des risques liés aux changements globaux, ainsi (iii) qu'aux interactions, souvent conflictuelles, entre différentes stratégies d'usage et de gestion. Dans ce cadre, l'ambition du PEPR FORESTT est de construire et d'animer une science forestière globale, pluridisciplinaire, participative, tournée vers l'action et l'opérationnalisation de solutions innovantes et enfin favorisant la durabilité des systèmes socio-écologiques forestiers. Pour cela, FORESTT s'appuiera sur une communauté scientifique nationale reconnue pour son excellence, mais aussi sur la communauté scientifique européenne et sur l'ensemble des acteurs de la filière forêt-bois et de la formation forestière. FORESTT est structuré autour de cinq challenges dédiés au renforcement de connaissances adressant : (1) les défis sociétaux de la transition socio-économique des forêts, (2) le développement d'une bio-économie circulaire et agile, basée sur le bois, (3) la gestion des risques afin de renforcer les capacités d'adaptation des écosystèmes forestiers et d'atténuation des effets négatifs du changement global, (4) l'utilisation de systèmes innovants de surveillance des forêts pour fiabiliser les indicateurs liés à la productivité, l'état sanitaire et la biodiversité, et éclairer les décisions concernant ces multiples enjeux liés à la gestion forestière, et enfin (5) toute forme d'intégration dans un cadre interdisciplinaire et multi-acteur permettant des changements transformants vis-à-vis de la gestion et de la politique forestière.

**LES ASSISES
DE LA FORÊT ET DU BOIS**

	FORESTT financera des programmes de recherche structurants en lien étroit avec la formation, contribuera à renforcer des infrastructures de recherche (plateforme numériques de gestion des données et de modélisation, plateforme analytiques, réseaux d'expérimentation de pratiques de gestion, dispositifs d'observation du fonctionnement des écosystèmes forestiers), favorisera l'interdisciplinarité autour des sciences sociales et économiques, des sciences de l'environnement et des sciences des matériaux, et mettra en place des structures facilitatrices l'environnement et des sciences des matériaux, et mettra en place des structures facilitatrices de l'innovation ouverte et co-construite autour des enjeux sociétaux liés à la gestion forestière. Ainsi, le programme FORESTT contribuera aux objectifs de la feuille de route pour l'adaptation des forêts au changement climatique et il appuiera la mise en œuvre de la nouvelle stratégie forestière européenne et de la stratégie nationale de lutte contre la déforestation importée. FORESTT vise aussi à fournir des outils opérationnels d'aide à la décision pour la préservation du fonctionnement des écosystèmes forestiers et de la biodiversité et pour accompagner le développement d'une bioéconomie à haute valeur sociale, économique et environnementale. FORESTT capitalisera sur le dynamisme de la communauté scientifique française et de son insertion au plan international, ainsi que sur les atouts des dispositifs de recherche sur le territoire métropolitain et en outre-mer. FORESTT a l'ambition d'élever le leadership scientifique de la France au plus haut niveau international sur cette thématique stratégique et d'alimenter l'expertise et l'appui aux politiques publiques nationales, européennes et internationales grâce à son ouverture aux porteurs d'enjeux et au déploiement d'action de transfert de la connaissance.
Vecteur à mobiliser	AAP PEPR en cours
Évaluation des ressources et moyens à mobiliser	Demande de subventions de 74 M € via PIA4 – PEPR (le montant retenu dépend de l'évaluation du projet)

Annexe 7

Liste des sigles et abréviations

Ademe	Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie
AFB	Agence Française pour la Biodiversité (intégrée dans l'OFB au 01/01/2020)
AFD	Agence française de développement
Aforce	Réseau mixte technologique sur l'adaptation des forêts au changement climatique, piloté par le CNPF, soutenu par le ministère de l'agriculture
Agreenium	Institut agronomique, vétérinaire et forestier de France
AgroParisTech	Institut national des sciences et industries du vivant et de l'environnement
AllEnvi	Alliance nationale de recherche pour l'environnement
AMCEZ	Autre mesure de conservation efficace par zone
ANR	Agence nationale de la recherche
APR	Appel à projet de recherche
BGF	Programme de recherche « Biodiversité, gestion forestière et politiques publiques » piloté par le ministère de l'écologie et soutenu par le ministère de l'agriculture
Cartoforma	Projet de cartographie des forêts anciennes
CDB	Convention sur la diversité biologique
CESAB	Centre de synthèse et d'analyse sur la biodiversité
CGAAER	Conseil Général de l'Alimentation, de l'Agriculture et des Espaces Ruraux
CGEDD	Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable
CIFOR	<i>Center for International Forestry Research</i> – Centre pour la recherche forestière internationale
CIRAD	Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement
CNPF	Centre national de la propriété forestière
CNRS	Centre National de la Recherche Scientifique
Computree	Plateforme informatique de traitement de données de télédétection dans le contexte forestier
COP	Conférence des parties (en anglais <i>Conference of Parties</i>)
COST	Coopération européenne en science et technologie
CSF bois	Comité stratégique de la filière bois
CSFB	Conseil supérieur de la forêt et du bois
DOM	Département d'Outre-Mer
DSF	Département de la santé des forêts (au Ministère chargé de l'agriculture et de la forêt)
EFI	European Forest Institute (Institut européen de la Forêt)
ENSTIB	École nationale supérieure des technologies et industries du bois (Épinal)
ESB	École supérieure du bois (Nantes)
ETP	Équivalent temps plein

ETPT	Équivalent temps plein annuel travaillé
FAO	Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture
FBF	France bois forêt
FBIE	France bois industries entreprises
FCBA	Institut technologique forêt cellulose bois-construction ameublement
FFEM	Fonds français pour l'environnement mondial
FFSM	French Forest Sector Model – Modèle de la filière forêts-bois française
FNE	Fédération France Nature Environnement
FORESTT	Forêts et changements globaux : socio-écosystèmes en transition (PEPR)
FRB	Fondation pour la Recherche sur la Biodiversité
FRI forests	Réseau national de forêts à vocation de formation, de recherche et d'innovation
GICC	Programme de recherche « Gestion et impact du changement climatique » piloté par le ministère de l'écologie avec le soutien de l'ADEME
GIEC	Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat
GIP	Groupement d'intérêt public
HDR	Habilitation à diriger des recherches
IEFC	Institut européen de la forêt cultivée
IGA	Inspection générale de l'administration
IGN	Institut national de l'information géographique et forestière
INRAE	Institut National de Recherche pour l'Agriculture, l'alimentation et l'environnement
I-SITE	Initiatives-Science – Innovation – Territoires – Economie (Investissements d'avenir)
In-Sylva	Infrastructure de recherche nationale pour la gestion adaptative des forêts
IPBES	Plateforme intergouvernementale sur la biodiversité et les services écosystémiques (Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services)
IRD	Institut de recherche pour le développement
IUFFRO	Union internationale des instituts de recherches forestières (International Union of Forest Research Organizations)
LIDAR	<i>Light detection and ranging</i> (technique de mesure à distance)
LPO	Ligue pour la protection des oiseaux
MAA	Ministère de l'agriculture et de l'alimentation
MNHN	Muséum national d'Histoire naturelle
MOPROF-CC	Modélisation de la production des forêts françaises dans le contexte du changement climatique
MTE	Ministère de la transition écologique
ODD	Objectifs de Développement Durable
OFB	Office Français de la Biodiversité
ONB	Observatoire national de la biodiversité
ONCFS	Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (intégrée dans l'OFB au 01/01/2020)
ONF	Office national des forêts

ONG	Organisation Non Gouvernementale
ORSTOM	Office de la recherche scientifique et technique outre-mer (remplacé par l'IRD)
PBF	Plateforme biodiversité pour la forêt, définie par le Programme national de la forêt et du bois (PNFB), déclinaison forestière de la stratégie nationale pour la biodiversité.
PEFC	<i>Program for the Endorsement of Forest Certification schemes</i> (Programme de reconnaissance des certifications forestières)
PEPR	Programme et équipements prioritaires de recherche
PIA	Programme des Investissements d'Avenir
PNA	Plan national d'action
PNACC	Programme national d'adaptation aux changement climatique
PNFB	Programme national de la forêt et du bois (2016-2026)
PPE	Programmation Pluriannuelle de l'Énergie
PRI 2025	Plan recherche innovation forêt bois 2025
R&D	Recherche et développement
RDI	Recherche, développement et innovation
Rénécofor	Réseau national de suivi à long terme des écosystèmes forestiers, géré par l'Office national des forêts (ONF)
RMT	Réseau mixte technologique (voir ci-dessus Aforce)
RNF	Réserves naturelles de France
RTP	Réseau thématique pluridisciplinaire
SAPS	Science avec et pour la société
SCAR	Comité permanent européen sur la recherche agronomique ("Standing Committee on Agricultural Research")
SCAR FOREST	Groupe de travail stratégique du SCAR sur la recherche et l'innovation en forêt et en foresterie ("Strategic Working Group on Forests and Forestry Research and Innovation")
SEHS	Réseau de sciences économiques, humaines et sociales d'Ecofor
SHS	Sciences humaines et sociales
SNB	Stratégie national biodiversité
SNBC	Stratégie nationale bas carbone
UICN	Union internationale pour la conservation de la nature
UMR	Unité mixte de recherche

Annexe 8

Publications du GIP Ecofor sur la période 2019-2021

2019

Amm A., Bertrand T., Deuffic P., **Landmann G.**, Legay M., Lucas V., Ndikumwami H., Perrier C., Picard O., Pilard-Landeau B., Riou-Nivert P., Sedilot-Gasmi C., Sevrin E., Thomas J., 2019. Projet MACCLIF « Prise en compte des Mesures d'Adaptation au Changement CLImatique par les gestionnaires Forestiers » - Rapport final. Paris, Ecofor, 55 pages + Annexes.

Dorioz J., **Peyron J.-L.**, **Nivet C.**, 2019. Vers l'évaluation des services rendus par les forêts dans la Région Grand-Est. Rapport d'étude – contribution au projet Territoires d'innovation de Grande Ambition « Des Hommes et des Arbres » porté par la Métropole du Grand-Nancy, 68 p.

Dorioz J., Benest F., Debaive N., Gosselin M., **Landmann G.**, 2019. Vers un suivi multi-dispositifs de la biodiversité en- forêt en France métropolitaine. Forêt.Nature (forêt wallonne) n°150, janvier-mars, 74-79

Dreyer E., **Peyron J.-L.**, **Landmann G.**, Fournier M., Legay M., 2019. Le Pacte Vert (Green Deal) européen : quelle contribution de la forêt et de ses produits ? Revue forestière française, LXXI - 6-2019, pp. 549-552

Landmann G., Augusto L., Bilger I., Cacot E., Deleuze D., Gosselin M., Pousse N. (coord.), 2019. Projet GERBOISE, Gestion raisonnée de la récolte de bois-énergie. Synthèse. Paris : ECOFOR, Angers : ADEME, 7 p.

Landmann G., Augusto L., Pousse N., Gosselin M., Cacot E., Deleuze C., Bilger I., Amm A., Bilot N., Boulanger V., Leblanc M., Legout. A., Pitocchi S., Renaud J.-P., Richter C., Saint-André L., Schrepfer L., Ulrich E., 2019. Recommandations pour une récolte durable de biomasse forestière pour l'énergie - Focus sur les menus bois et les souches. Paris : ECOFOR, Angers : ADEME, 50 pages.

2020

Cardil A., de-Miguel S., Silva C., Reich P.B., Calkin D., Brancalion P.H.S., Vibrans, Alexander C. ; G P Gamarra, Javier ; Zhou, Mo ; Pijanowski, Bryan ; Hui, Cang ; Crowther, Thomas ; Hérault, Bruno ; Piotto, Daniel ; Salas, Christian ; Broadbent, Eben ; Almeyda, Angelica M. ; **Picard, Nicolas** ; Aragao, Luiz ; Bastin, Jean-Francois ; Routh, Devin ; van den Hoogen, Johan ; Peri, Pablo ; Liang, Jingjing (2020). Recent deforestation drove the spike in Amazonian fires. Environmental Research Letters, 15 121003.

Landmann G. (coord.), 2020. Amélioration de la biodiversité des forêts métropolitaines : pourquoi, comment ? Compte-rendu du séminaire PBF du 3 décembre 2019. GIP Ecofor, 39 p.

Landmann G., 2020. Recommandations pour une récolte durable de biomasse forestière pour l'énergie. Forêt Entreprise, n°252 (mai-juin), pp. 34-39.

Peyron J.L. et **Landmann G.**, 2020. Forêts : adapter la gestion aux changements du climat. (propos recueillis par J. Dedenon). Entrepreneurs des Territoires Magazine – n°128 (avril-mai), pp. 24-25.

Picard N., 2020. Cartographie de la dynamique forestière tropicale : Quelles implications pour la gestion des forêts guyanaises ? Synthèse BGF n° 5. GIP Ecofor, Paris.

Picard N., 2020. Empreinte forêt : quel indice pour la mise en oeuvre de la Stratégie nationale de lutte contre la déforestation importée ? [Rapport Technique] GIP Ecofor. 2020. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-03006997> 2021

2021

Karsenty A., **Picard N.** 2021. A strategy for solving Europe's imported deforestation problem. Institut français des relations internationales, Éditoriaux de l'Ifri, 6 p.

Karsenty A., **Picard N.** 2021. Quelles pistes pour freiner la déforestation importée ? The Conversation, 30 juin 2021.

Leroy M., Bontemps J.D., Brahic E., Forget P.M., Garcia S., Gond V., Kleinschmit A., **Landman G.**, Morin X., Pélissier R., **Picard N.**, Marty P., 2021. Quel futur construire pour les forêts en France ? Au-delà du plan de relance. Note du conseil scientifique d'Ecofor.

Picard N., 2021. Réseaux de représentation des forestiers au niveau européen : regards croisés - GIP ECOFOR. Forêt Entreprise, 258:52.

Picard N., Dreyer E., Bontemps J.D., Marty P., 2021. Comment améliorer la mesure des récoltes de bois en Europe ? The Conversation, 20 juillet 2021.

Picard N., Kolström T., 2021. European research priorities in the forest domain. SCAR SWG FOREST (Strategic Working Group on forests and forestry research and innovation). 9 p.

Picard N., Leban J.M., Guehl J.M., Dreyer E., Bouriaud O., Bontemps J.D., Landmann G., Colin A., Peyron J.L., Marty P. (2021). Recent increase in European forest harvests as based on area estimates (Ceccherini et al. 2020a) not confirmed in the French case. Annals of Forest Science, 78:9.

Picard N., **Appora V.** Programme de recherche « Biodiversité et gestion forestière » : bilan 1996-2018. GIP Ecofor et Ministère de la transition écologique, Paris.

Prigent J. Gestion et impacts du changement climatique : synthèse de l'appel à projets 2012 du programme GICC. GIP Ecofor et Ministère de la transition écologique, Paris, 65 pp.