



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

Liberté
Égalité
Fraternité



LES ÉCHOS D'ECOFOR

L'actualité du GIP et de ses partenaires

ÉCHOS DE
L'ACTUALITE

*Arborer une diversité d'actions
pour la biodiversité forestière*

LES PETITES NOTES D'ECOFOR

- ▶▶▶ Le rapport d'activités 2023 du GIP Ecofor est disponible !
- ▶▶▶ TRIDIFOR 2024 - Appel à propositions de communication orale
- ▶▶▶ Publication du bulletin de veille du projet GOLD

LES ÉCHOS D'ECOFOR

Échos de l'actualité

Edito - Arborer une diversité d'actions pour la biodiversité forestière

3

Échos des activités d'Ecofor

- ▶▶▶ Les indicateurs des forêts subnaturelles
- ▶▶▶ Le projet GOLD : Amélioration des pratiques forestières pour préserver les propriétés physiques et chimiques des sols forestiers
- ▶▶▶ Un séminaire expert pour aider à concevoir des outils d'aide à la décision pour l'adaptation des forêts au changement climatique : le projet COLIBRI du RMT Aforce

4

5

6

Échos des partenaires

- ▶▶▶ La forêt européenne entre passé et futur : compte rendu du colloque international organisé les 6 et 7 mai 2024 dans le cadre de la Fondation Singer Polignac
- ▶▶▶ Projet RESONATE - Actions clés pour la résilience des forêts
- ▶▶▶ Incendies forestiers : Quelles perspectives de R&D pour prévenir les risques en contexte de changement climatique ?
- ▶▶▶ Déforestation importée : l'UE face au défi de la mise en place du RDUE

7

9

10

12

Petites notes des Échos

Annonces

- ▶▶▶ Publication du bulletin de veille du projet GOLD par le GIP Ecofor
- ▶▶▶ TRIDIFOR 2024 - Appel à propositions de communication orale
- ▶▶▶ Lancement scientifique du PEPR FORESTT les 18 et 19 septembre 2024

13

Publications

15

N'hésitez pas à diffuser les Échos d'Ecofor dans vos réseaux !

Pour vous abonner, [remplissez ce formulaire.](#)

Échos de l'actualité

Arborer une diversité d'actions pour la biodiversité forestière

Par [Nicolas Picard](#), Directeur du GIP Ecofor

L'article 4 de [l'arrêté du 29 mars 2024 relatif aux obligations légales de débroussaillage pris en application de l'article L. 131-10 du code forestier](#), paru récemment au Journal officiel, clarifie la façon d'articuler la nécessité de mener des opérations de débroussaillage pour prévenir les incendies de forêt avec la nécessité de préserver les habitats naturels forestiers susceptibles d'abriter des espèces protégées. Ce texte est une avancée pour lever les incohérences que ces deux nécessités contraires avaient généré sur le terrain depuis 2021. Le problème était connu et avait suscité la [feuille de route sur les travaux forestiers et la protection des habitats d'espèces protégées](#) produite il y a un peu plus d'un an, en mai 2023.

Au-delà de cet exemple d'actualité, la question reste de concevoir, appliquer, suivre et mesurer l'impact de bonnes pratiques de gestion forestière favorables à la biodiversité. Les bienfaits de la biodiversité ne font plus de doute pour personne. Dans un contexte de changement climatique, c'est un facteur de résilience des écosystèmes forestiers. Mais l'influence à long terme que les interventions de l'homme en forêt peuvent avoir sur la biodiversité forestière reste insuffisamment comprise. Le programme [Biodiversité, gestion forestière et politiques publiques](#) que le GIP Ecofor a mené de 1996 à 2018 a consacré une partie de ses moyens à cette question. Si des avancées dans les connaissances ont bien eu lieu, la complexité des interactions multifactorielles entre la biodiversité et les interventions forestières et l'ampleur des progrès à accomplir ont aussi été révélés par le programme. Pour évaluer l'effet des interventions humaines, une proposition pour avancer serait de prendre comme état

de référence une forêt « bien gérée » plutôt qu'une forêt naturelle exempte de toute intervention, comme cela a souvent été fait jusqu'à présent. Les pratiques de gestion favorables à la biodiversité seraient ainsi mises en avant. Des outils d'aide à la décision sur la biodiversité à l'intention des gestionnaires forestiers pourraient aussi être développés, en s'inspirant de ce qui a pu être fait pour les dépérissements forestiers ou la vulnérabilité des essences au changement climatique. Signalons dans cette perspective la série de webinaires organisés par INRAE sur les [indicateurs de biodiversité dans le cadre de l'action publique](#).

Les bonnes pratiques de gestion favorables à la biodiversité renvoient à la mesure et au suivi que l'on peut faire de la biodiversité forestière. De nombreux dispositifs issus de réseaux naturalistes ou de la gestion forestière permettent de se faire une idée de l'état de la biodiversité forestière. Cependant, chacun de ces dispositifs a sa propre logique d'échantillonnage spatio-temporelle, de sorte qu'il est difficile d'avoir une vision exhaustive et consolidée à l'échelle nationale. Le [projet ciblé MONITOR](#) du PEPR FORESTT contribuera à terme à améliorer la vision de la biodiversité forestière. Ces données de suivi de la biodiversité forestière sont nécessaires pour construire des indicateurs de suivi de la biodiversité. L'[Observatoire national de la biodiversité](#), qui développe et publie de tels indicateurs, a récemment publié une [synthèse sur la biodiversité forestière](#). À l'occasion de la Journée mondiale de l'environnement, l'Observatoire des forêts françaises a pour sa part lancé son nouveau [club d'experts biodiversité](#).



Échos des activités d'Ecofor

Les indicateurs des forêts subnaturelles

Dans le cadre de l'élaboration du Plan National d'Actions pour les vieux bois et les forêts subnaturelles (PNA VBFS), une part des travaux porte sur la définition des indicateurs qui permettront, sur le terrain, d'identifier le caractère subnaturel (ou non subnaturel) d'une forêt.

Par **Romain Baffoin**, GIP Ecofor

La Commission européenne (CE) a publié le 20 mars 2023 le document [« Commission Guidelines for Defining, Mapping, Monitoring and Strictly Protecting EU Primary and Old-Growth Forests »](#) dans lequel est établie une liste de sept indicateurs que les pays membres de l'UE doivent intégrer et adapter pour définir la forêt subnaturelle selon leur contexte forestier. Parmi ces indicateurs, trois sont à prendre en compte obligatoirement : l'indigénat des essences forestières, les arbres vieux et/ou de gros diamètres et les bois morts. Parmi les 4 indicateurs restant, 2 minimum sont à intégrer dans la définition de la forêt subnaturelle : la complexité structurale, la présence d'espèces particulières, l'origine du peuplement et les dendromicrohabitats. A l'échelle de la France métropolitaine, les travaux d'élaboration du PNA VBFS ont conduit à intégrer l'ensemble des indicateurs de la liste de la CE à la définition des forêts subnaturelles, et à ajouter des indicateurs supplémentaires : le caractère « forêt ancienne », une surface minimale et un indicateur de pressions anthropiques. Ainsi, pour la France métropolitaine, la définition du caractère subnaturel d'une forêt dépendra d'un ensemble de 10 indicateurs complémentaires. Toutefois, chaque indicateur possède son propre système d'intégration à la définition de la forêt subnaturelle. En effet, chaque indicateur peut être un critère d'exclusion du caractère subnaturel (si le critère n'est pas rempli, la forêt n'est pas subnaturelle), et/ou servir à hiérarchiser le caractère subnaturel de la

forêt (la forêt est faiblement subnaturelle ou fortement subnaturelle), et ainsi déterminer des zones à enjeux prioritaires. Le caractère « exclusif » ou « hiérarchique » de chaque indicateur a été déterminé en fonction de la pertinence de cet indicateur et en fonction des possibilités techniques de recueil d'information sur le terrain. Les 3 indicateurs principaux de la liste de la CE (l'indigénat des essences forestières, les arbres vieux et/ou de gros diamètres et les bois morts) ainsi que l'indicateur ancienneté sont des indicateurs dit « exclusifs ». Dans les indicateurs complémentaires de la CE, la complexité structurale, les arbres porteurs de microhabitats, l'origine du peuplement ainsi que la surface minimale (ce dernier étant hors liste CE) sont des indicateurs à la fois « exclusifs » mais également « hiérarchiques ». Enfin, les indicateurs de présence d'espèces particulières et de traces de pressions anthropiques sont des indicateurs uniquement « hiérarchiques ».

Pour chaque indicateur à caractère « exclusif », un seuil lui sera associé, au-delà ou en-dessous duquel la forêt sera qualifiée de subnaturelle, au regard strict de l'indicateur considéré. Pour être qualifiée de subnaturelle, une forêt devra a minima atteindre les seuils de l'ensemble des indicateurs « exclusifs ». Ensuite, les indicateurs « hiérarchiques » indiqueront quel « degré de subnaturalité » la forêt a atteint. Les travaux se poursuivent sur l'établissement des seuils associés à chaque indicateur...●



Échos des activités d'Ecofor

Le projet GOLD : Amélioration des pratiques forestières pour préserver les propriétés physiques et chimiques des sols forestiers

Le projet GOLD, lancé en novembre 2023, est le fruit d'une coopération entre le GCF, le PEFC France, le GIP ECOFOR, FCBA, INRAE, ONF et ONF Energie. Ce projet vise à améliorer les pratiques forestières pour préserver les propriétés physiques et chimiques des sols forestiers.

Par [Neyla Turak](#), GIP Ecofor

Dans le cadre de la transition énergétique et du développement des bioéconomies, des changements s'opèrent dans les pratiques forestières. Ces changements sont notamment induits par l'augmentation du recours au bois énergie. L'utilisation de plaquettes forestières pour produire de l'énergie est effectivement un débouché qui connaît une forte croissance depuis la fin des années 2000. La récolte du bois énergie est souvent associée au prélèvement d'arbres entiers, là où des rémanents issus des récoltes de bois tels que les souches, le feuillage ou les menus bois (branchages de diamètre inférieur à 7 cm) pouvaient auparavant être laissés sur place.

Or, le prélèvement de la totalité des compartiments de l'arbre peut entraîner à long terme une baisse de la fertilité chimique des sols et d'autant plus s'il est pratiqué de manière répétée. En effet, ces rémanents contiennent une teneur élevée en éléments minéraux qui ne pourront plus enrichir naturellement les sols forestiers si on les retire du milieu. Leur présence est également indispensable à de nombreuses espèces saproxyliques, des espèces dont le cycle de vie est lié à la présence de bois mort ou en décomposition. Certaines de ces espèces contribuent à l'équilibre et à la résilience écologique des écosystèmes forestiers.

D'autre part, le passage des engins mécaniques utilisés dans la récolte de biomasse forestière peut affecter l'intégrité physique des sols en les tassant. Ce tassement peut se produire dès le premier passage

des engins, en particulier sur des sols sensibles. Un sol tassé verra une diminution de ses flux d'air et d'eau et perdra une grande part de son activité biologique. En effet, la biodiversité présente dans les sols et qui contribue à leur fertilité est très dépendante de l'aération et de l'humidité de ces derniers. De plus, les racines des arbres pénètrent plus difficilement dans les sols tassés, ce qui impacte la nutrition et la croissance des arbres. La capacité de la forêt à produire du bois en quantité et de qualité s'en trouvera donc réduite. Afin de répondre à ces enjeux environnementaux et économiques, le projet GOLD a été lancé en 2023. L'objectif de ce projet est de développer des pratiques de récolte respectant l'intégrité physico-chimique des sols forestiers et les recommandations du projet GERBOISE, que l'on peut retrouver sur le site web [Gerboise](#).

Le projet GOLD s'inscrit dans la continuité des projets RESOBIO (Gestion des rémanents forestiers : préservation de la biodiversité), INSENSE (Indicateurs de sensibilité des écosystèmes forestiers soumis à une récolte accrue de biomasse), GERBOISE (Gestion raisonnée de la récolte de bois énergie) et TAMOBIOM (Tests et Appropriation par les acteurs opérationnels de nouveaux Modèles technico-économiques pour une récolte durable de BIOMasse forestière). Le GIP ECOFOR est en charge de la partie « Veille, réseautage, communication et transfert opérationnel » du projet.

•



Échos des activités d'Ecofor

Un séminaire expert pour aider à concevoir des outils d'aide à la décision pour l'adaptation des forêts au changement climatique : le projet COLIBRI du RMT Aforce

Le RMT Aforce a lancé en juin 2024 une démarche de concertation d'experts pour définir une stratégie collective de développement d'outils d'aide à la décision pour la forêt dans le contexte du changement climatique. L'objectif est de produire une feuille de route pour catalyser la prochaine génération d'outils à la décision pour l'adaptation des forêts au changement climatique.

Par **Nicolas Picard**, GIP Ecofor

ClimEssences, Bioclimsol, BILJOU, DEPERIS, FOREVAL, Zoom-50... autant d'outils qui ont été développés dans la dernière décennie pour aider à prendre des décisions face aux dépérissements forestiers et au changement climatique. Dans le même temps, la recherche a développé de nouveaux modèles dépendants du climat qui permettent de prédire la réponse des arbres et des peuplements au changement climatique. Ces modèles peuvent se focaliser sur certains aspects du fonctionnement des individus et des écosystèmes, comme par exemple le modèle Sureau-Ecos qui s'intéresse à la probabilité d'embolie gazeuse des arbres en cas de sécheresse. La question à présent est de savoir quels modèles sont les plus à même d'évoluer pour produire la prochaine génération d'outils d'aide à la décision, en fonction de leurs caractéristiques techniques mais surtout en fonction des besoins des utilisateurs de ces outils. Le développement de nouveaux outils d'aide à la décision, qu'ils s'appuient ou non sur les modèles, ne doit pas faire oublier ceux qui existent déjà. Leur maintenance et le développement de la communauté des utilisateurs qui s'en servent sont des enjeux tout aussi importants.

Bref, il s'agit d'analyser tout le cycle de vie des outils d'aide à la décision et d'essayer d'optimiser leur genèse, leur développement et leur maintenance, dans un processus aussi planifié que possible pour répondre à la demande croissante des décideurs. C'est dans ce contexte que le RMT Aforce a lancé un séminaire expert sur les outils d'aide à la décision pour la forêt dans le contexte du changement climatique. Ce format de travail associe toutes les

parties prenantes du cycle de vie des outils aide à la décision, depuis les chercheurs concepteurs de modèles jusqu'aux décideurs qui utilisent des outils ou qui souhaiteraient disposer d'outils, en passant par les développeurs d'outils, les formateurs, les utilisateurs... La réflexion commune s'organise autour de quatre questions et autant de groupes de travail qui se réuniront régulièrement jusqu'en décembre 2025 :

1. Quelles sont les décisions qui ne font pas l'objet d'un outil d'aide à la décision ?
2. Dans l'offre des outils d'aide à la décision existants, qu'est-ce qui est insatisfaisant et comment l'améliorer ?
3. Dans l'usage des outils d'aide à la décision existants, qu'est-ce qui est insatisfaisant et comment l'améliorer ?
4. Quels leviers (moyens et organisation) mobiliser pour répondre aux besoins et s'assurer que cela soit fait dans la durée ?

Le GIP Ecofor est impliqué dans la cellule de pilotage du projet d'AFORCE et dans le quatrième de ces groupes de travail. Une première réunion du séminaire expert s'est tenue à Paris le 6 juin dernier pour marquer son lancement.

Pour en savoir plus : E. Sevrin, F.-X. Saintonge, H. Schmuck, M. Legay (2023) « Partage d'outils de diagnostic et d'aide à la décision en situation de crise » : synthèse de l'atelier. *Revue forestière française* 74(2):281-287. <https://doi.org/10.20870/revforfr.2023.7611> ●



Échos des partenaires

La forêt européenne entre passé et futur : compte-rendu du colloque international organisé les 6 et 7 mai 2024 dans le cadre de la Fondation Singer Polignac

Mon initiative d'organiser un tel colloque a été très soutenue par le Fondation Singer Polignac, par un comité d'organisation constitué de membres de l'Académie d'agriculture de France, par le groupement d'intérêt public Ecofor et par le groupe d'histoire des forêts françaises.

Par **Andrée Corvol-Dessert**, Académie d'agriculture de France

Ce colloque a abordé quatre points successifs :

Héritages (sous la présidence de Jean-Luc Peyron). Le faciès des forêts européennes renvoie aux conditions naturelles et historiques qui introduisent des disparités face aux besoins actuels de développement des services et d'adaptation au changement climatique. Les contrastes entre les forêts du Sud et du Nord apparaissent au travers des descriptifs portugais et finlandais, français et allemands.

Transformations (sous la présidence d'Andrée Corvol-Dessert). Ces différences ont été accentuées par les circonstances politiques et les politiques forestières. D'un côté, les Peuplements méridionaux, longtemps marqués par la nécessité du sylvopastoralisme et du bois de chauffage. De l'autre, les Peuplements germaniques et scandinaves plus ou moins précocement enrésinés : 1830-1850 et 1870-1890. Dans ces espaces, l'épicéa montagnard a envahi plaines et plateaux, en raison de l'urbanisation et de l'industrialisation.

Valorisations (sous la présidence de Sylvie Alexandre). Autrefois, le bois était transformé et employé dans un cercle étroit, faute de routes et d'engins convenant à son poids. Devenu marchandise internationale, il subit la concurrence des pays que favorisent le climat, l'abondance d'une main d'œuvre sans trop de charges, la commodité d'une exploitation sans trop de règles. Le bois restera-t-il la seule source de rémunération des sylviculteurs ? Non, évidemment. Reste à évaluer les services associés à la gestion des couverts.

Arbitrages (sous la présidence de Charles Dereix). Trois parties sont en scène : les autorités européennes et nationales ; l'opinion publique, plutôt mal que bien informée, qui pousse les gouvernements à privilégier l'accueil en forêt et le stockage du carbone ; les sylviculteurs inquiets de voir leurs forêts assimilées à des biens communs et leur gestion paralysée par l'empilement de normes contradictoires, voire inapplicables. Les subventions sous condition que distribue l'Union européenne au titre du développement rural et la défiscalisation pratiquée depuis longtemps par certains États ne compensent pas l'absence d'une politique forestière claire et ferme.

Deux tables rondes ont en outre permis de débattre d'un changement de perception, d'une part, d'un changement de paysage, d'autre part :

- les préoccupations sociétales éclipsent la rationalité économique. Or c'est le bénéfice que procure la commercialisation des récoltes qui finance les investissements. Cela peut démobiler les producteurs dans un contexte de transition écologique et d'incertitude technique.
- la colonisation forestière résulte moins de boisements contrôlés que d'une afforestation anarchique, liée à l'abandon des terres cultivées ou pâturées. Le manque de gestion qui en résulte peut faciliter la propagation des incendies et des ravageurs ou empêcher l'extraction des chablis après tempêtes. Voilà qui réduit « le puits de carbone ».

A l'issue de ces journées, deux idées dominent, qui bousculent des discours très ou trop répandus.

1. En raison des risques (incendies, tempêtes, ravageurs), il est recommandé de ne pas prolonger le maintien de peuplements vulnérables : conséquence d'un accident ou d'une attaque, la décapitalisation, brutale, anéantit le capital et le revenu ; elle anéantit également la « pompe à carbone », expression préférable à « puits de carbone ».
2. En raison du réchauffement climatique, il est recommandé aussi de modifier les itinéraires techniques pour assurer la régénération, voire de renoncer à certaines essences de boisement. Encore les nouvelles doivent-elles être acceptées localement et trouver un débouché, ce qui suppose adaptations et innovations. Sinon quel avenir accorder aux feuillus, hormis le bois-énergie ?

Il est donc temps d'encourager initiatives et expériences, au lieu de les brider par des dispositifs



Échos des partenaires

hors sol : la forêt ne remplira pas les objectifs qui lui sont assignés en sacrifiant l'économie à l'environnement. Les deux vont de pair, d'où l'intérêt d'une sylviculture dynamique qui n'hésite pas à rajeunir les peuplements forestiers.

Ainsi, le colloque a réuni 60 à 70 auditeurs par jour, et de nombreux autres qui l'ont suivi en direct par visio-conférence.

Il est possible dès à présent de le visionner en podcast disponible sur la chaîne [YouTube de la Fondation Singer-Polignac](#). Les diaporamas présentés sont disponibles sur le [site de l'Académie d'agriculture de France](#). Les Actes du colloque seront publiés prochainement. ●



Échos des partenaires

Projet RESONATE - Actions clés pour la résilience des forêts

Dans un monde confronté à des défis sans précédent en raison du changement climatique, de la perte de biodiversité et de la pression croissante sur les ressources naturelles, nous dépendons d'écosystèmes forestiers résilients (GIEC 2023). D'une part, les forêts sont de plus en plus touchées par de nombreuses perturbations, notamment les incendies de forêt, les tempêtes, les sécheresses et les menaces biotiques. D'autre part, les forêts jouent un rôle crucial pour relever les défis mondiaux : elles fournissent un large éventail de services écosystémiques, notamment la séquestration du carbone, la fourniture d'habitats et des moyens de subsistance durables.

Par Rach Colling, Rosa Castañeda and Gesche Schifferdecker, European Forest Institute

L'une des principales stratégies de réponse pour faire face à l'incertitude causée par le changement climatique est de favoriser la résilience des forêts, ont étudié Laura Nikinmaa, ancienne chercheuse de l'Institut européen de la forêt, et ses collègues en 2020. Mais comment cette stratégie peut-elle être mise en œuvre ? Sur la base d'un examen systématique de 255 études, Nikinmaa et al. (2020) soulignent que le concept plus holistique de résilience socio-écologique - qui implique l'amélioration de la capacité des écosystèmes à fournir des services essentiels tout en maintenant le bien-être humain - n'a pas été mis en œuvre à grande échelle dans la pratique de la gestion forestière en raison du manque de clarté dans son opérationnalisation. Dans le même temps, les décideurs politiques sont chargés d'élaborer des politiques sans avoir une connaissance approfondie des processus qui ont favorisé la résilience des forêts dans un passé récent. Par conséquent, tant les décideurs que les gestionnaires ne savent pas vraiment si les forêts seront résilientes à l'avenir, compte tenu des tendances mondiales actuelles (Nikinmaa et al. 2020).

Pour combler cette lacune, le nouveau document « [Shaping and enhancing resilient forests for a resilient society](#) » d'Elena Cantarello et al. (2024) identifie les trois domaines clés sur lesquels les gestionnaires forestiers et les décideurs politiques devraient se concentrer pour façonner et améliorer la résilience des forêts face aux changements environnementaux, sociaux et économiques.

Ce document a été élaboré dans le cadre du projet [RESONATE - Resilient forests for society \(resonateforest.org\)](#) visant à accroître la résilience des forêts européennes et des chaînes de valeur connexes.

Les auteurs concluent qu'une approche opérationnelle de la résilience fait encore défaut. Ils soulignent également

l'importance d'identifier et d'aborder les compromis et les avantages existants et futurs, tout en plaidant pour une approche de gestion adaptative qui tienne compte des particularités locales. Sur la base d'une analyse de la littérature scientifique, les auteurs ont identifié une série d'actions liées aux **services écosystémiques**, à la **conservation de la biodiversité** et aux **impacts des perturbations et des pressions**, auxquelles les gestionnaires forestiers et les décideurs politiques devraient prêter attention, afin d'améliorer la résilience des systèmes forestiers européens :

- Créer des synergies entre la gestion des stocks de carbone et des biens forestiers et la conservation.
- Souligner le rôle de la biodiversité trophique et fonctionnelle, qui garantit que si une espèce ou un groupe échoue, d'autres ayant des caractéristiques fonctionnelles similaires peuvent maintenir les fonctions de l'écosystème (Fischer et al., 2006).
- Réduire l'impact des perturbations induites par le changement climatique
- Promouvoir la restauration des paysages dans une perspective de solutions fondées sur la nature.
- Diversifier les services écosystémiques fournis.

C'est à nous qu'il incombe de favoriser la résilience des forêts. Les forêts jouent un rôle essentiel dans la résolution des problèmes mondiaux. Il est impératif que les scientifiques, les décideurs politiques et les praticiens collaborent étroitement à l'élaboration de stratégies tangibles et mesurables pour relever des défis tels que le changement climatique, la perte de biodiversité et l'évolution des besoins sociétaux. ●



Échos des partenaires

Incendies forestiers : Quelles perspectives de R&D pour prévenir les risques en contexte de changement climatique ?

Deux journées d'atelier organisées par le RMT AFORCE se sont focalisées sur les deux premières étapes de la gestion de crise que sont les phases de prévention et de préparation. Elles ont permis de dresser un état des lieux du risque et de son évolution, à la fois au niveau européen et hexagonal. On a vu que les défis à relever pour améliorer la défense des forêts contre les incendies étaient nombreux et complexes car reposant sur la coordination d'une grande diversité de parties prenantes et de compétences. Au niveau de la R&D, les travaux offrent des perspectives intéressantes pour le RMT AFORCE dans le contexte de son renouvellement pour la période 2026-2029.

Par **Cécile Nivet**, CNPF

Environ 120 personnes se sont réunies les 20 et 21 mars sur le nouveau Campus d'AgroParisTech (Saclay) pour discuter de la prévention des incendies et de la préparation au risque. Soutenue par le Ministère de l'Agriculture et France Bois Forêt, cette rencontre a mobilisé presque toutes les régions de France métropolitaine, avec une forte participation de l'Île-de-France et de la Nouvelle-Aquitaine. Une grande diversité d'acteurs, incluant des représentants de la sphère publique et du secteur privé, était présente. La communauté AFORCE a été particulièrement engagée, avec la moitié des intervenants issus d'établissements actifs du réseau. Cet événement a également attiré de nouveaux publics, qu'ils recherchent de l'information ou une spécialisation sur ces thématiques.

Sur le contenu, ces deux journées ont permis de redéfinir les concepts liés au risque incendies de forêts. On retient notamment de la présentation d'Eric Rigolot, chercheur à l'INRAe (URFM, Avignon), l'importance de ne pas limiter l'évaluation du risque à la mesure de l'aléa (les enjeux exposés sont une entrée essentielle) et d'insister davantage au niveau du discours sur le risque d'incendie de forêt et de végétation.

Quel état des lieux du risque et de son évolution ?

On a vu que le nombre de feux en Europe augmentait de façon stable depuis vingt ans (2006-2023), avec une augmentation notable du nombre de feux de grande taille dans certains pays tels que le Portugal, la Grèce et la France. Au niveau français, la présentation de l'IGN a bien mis en évidence l'intérêt de collecter des données à long terme sur les incendies de forêt, notamment pour appuyer les politiques de prévention contre les incendies et évaluer leur efficacité.

Des projections climatiques qui tablent sur une augmentation du risque

En ce qui concerne les projections climatiques, on a vu que les modèles, que ce soit à l'échelle européenne ou nationale, tablaient sur une augmentation des niveaux de risque, avec des feux à venir plus intenses et des surfaces brûlées plus grandes. En France, les projections climatiques réalisées pour

le moyen et long terme prévoient en particulier :

- une **exacerbation de la vulnérabilité** au feu dans les zones qui étaient déjà particulièrement touchées (**territoires historiques**) ;
- une **extension géographique** au-delà des zones dites « historiques » (croissant Sud-Est, Sud-Ouest, Centre-Ouest, Ouest), en particulier à proximité de ces dernières ;
- une **expansion temporelle** avec un allongement important de la période sensible au feu (saison « feu »), notamment dans le sud-ouest ;
- une **probabilité accrue de concomitance de feux, notamment de grande taille** avec un accroissement de leur puissance.

Quelles pistes de R&D pour s'adapter ?

On a vu que les défis à relever pour améliorer la défense des forêts contre les incendies étaient nombreux et complexes car reposant sur la **coordination d'une grande diversité de parties prenantes et de compétences**. Cet événement montre cependant que les **initiatives sont nombreuses et qu'elles se développent progressivement dans les « nouveaux territoires de feu »** comme en région Centre-Val de Loire ou dans les Vosges.

En ce qui concerne plus spécifiquement les enjeux de R&D, on a vu que les **perspectives ne manquaient pas**. On retient en particulier :

- **les perspectives de développement et d'amélioration des modèles et outils de simulation** : certains permettent d'améliorer la compréhension de certains phénomènes (allumage, propagation) ou de prédire l'évolution des zones à risque en contexte de changement climatique. On a vu que ces approches pourraient également servir à optimiser l'aménagement du territoire, de façon à limiter les risques de propagation du feu (Projet FIRE-ES). Alimentés avec des données collectées en temps réel, ces approches pourraient aussi améliorer l'efficacité des services de lutte (actualisation des fronts de feu en temps réel) ;



Échos des partenaires

- le développement de la **télé-détection**, en particulier grâce au **déploiement progressif par l'IGN de la technologie Lidar HD**. Parmi les perspectives de R&D, on retient notamment le **développement à venir d'une cartographie nationale du combustible** qui permettra de mieux prédire la puissance du feu et les travaux qui démarrent pour **améliorer notre connaissance de l'accessibilité des massifs** via la détection et la caractérisation des routes situées en zones forestières.

Par ailleurs, on a vu que des **projets collaboratifs en cours au sein du RMT AFORCE[1]** contribueraient à répondre à des besoins relevés par différents intervenants et repris dans les rapports de mission mission au gouvernement sur les incendies de forêt[2], notamment :

- **le projet collaboratif VULNEFEU** (« Exposition et vulnérabilité des peuplements forestiers au feu dans le contexte du changement climatique») coordonné par François Pimont (INRAE PACA – URFM) : il permet de poursuivre les travaux sur les projections climatiques et prévoit, entre autres, de raffiner les analyses en zone de montagne (où les gradients altitudinaux sont très forts) ;
- **le projet collaboratif SYLVEAU** (« Effet de la densité et des éclaircies en peuplements réguliers sur le contenu en eau du sol ») coordonné par Ingrid Seynave (INRAE, UMR Silva). En valorisant les données du GIS COOP et en impliquant de nombreux partenaires (AgroParisTech, ONF, CNPF, CPFA, FCBA), il permettra en particulier de tester l'effet d'une large game d'itinéraires sylvicole sur la

sécheresse édaphique en peuplements réguliers ;

- **Le projet collaboratif GECОВI** (« Quel type de gestion du combustible pour quel type de végétation dans quel type d'interface ») coordonné par Anne Ganteaume (INRAE, UMR UMR RECOVER). Ce projet permettra d'évaluer l'efficacité des traitements de la biomasse combustible sur la diminution du risque d'incendie dans les interfaces habitat-forêt et réseaux-forêt de la Provence calcaire ;

Ces thématiques ainsi que d'autres qui restent à explorer, notamment le besoin de mieux comprendre les dépérissements forestiers et les dynamiques de bioagresseurs, seront rediscutées au sein des instances du RMT AFORCE, en particulier dans le cadre des réflexions à venir sur son renouvellement pour la période 2026-2029.

Eric Rigolot, chercheur à INRAE et membre actif du Comité d'Organisation de cet atelier, rappelait en ouverture que « les risques liés aux feux de forêt entraînent en interaction avec d'autres risques, au premier rang desquels ceux liés au climat, et en particulier la sécheresse. » Impossible dans ce contexte de les traiter isolément. Les participants ont semblé approuver ce constat avec la nécessité d'aller progressivement vers une gestion intégrée des risques. Les travaux à mener dans les années à venir pour développer cette vision multirisques et les outils permettant de les faire aboutir restent à construire. Un beau challenge qui démarre avec le PEPR FORESTT et devrait se poursuivre au sein du RMT AFORCE et ses membres. ●

[1] cf. la liste des projets lauréat des AAP 2022 et 2023 sur le site Internet du RMT AFORCE

[2] Politique de prévention et de lutte contre l'incendie de forêt dans un contexte d'extension et d'intensification du risque dû au changement climatique. Mission interministérielle IGA-CGAAER-IGEDD. Rapport au gouvernement. Frédéric MORTIER, IGPEF, inspecteur général IGEDD



Échos des partenaires

Déforestation importée - l'UE face au défi de la mise en place du RDUE

La « déforestation importée » représente environ un quart de la déforestation mondiale. L'UE met en place une réglementation ambitieuse (le RDUE) pour réduire son « empreinte déforestation ». Mais, en ne distinguant pas produits issus de déforestation légale ou illégale, et en systématisant les exigences de traçabilité à la parcelle, ce règlement mécontente nombre de ses partenaires commerciaux.

Par [Alain Karsenty](#), CIRAD

Selon la FAO, l'expansion agricole représente 90% des causes directes de la déforestation : 50% est liée à l'agriculture au sens strict et 38,5% à la conversion des forêts pour l'élevage (jusqu'à 70% en Amérique du sud). Ceci découle de la demande croissante de produits issus de l'agriculture, de l'élevage et de la foresterie. La demande mondiale joue un rôle significatif : 20 à 25 % de la déforestation seraient liée au commerce international[1]. Une étude FAO montre que 68% de la déforestation associée à l'agriculture s'est produite sur de petites exploitations entre 2000 et 2018[2].

Le « Règlement sur la déforestation et la dégradation des forêts » (RDUE) sera effectif en décembre 2024. Avant de mettre en vente un produit sur le marché européen (ou de l'exporter), un opérateur devra prouver qu'il n'est pas associé à une terre déboisée après le 31/12/2020, en géolocalisant les parcelles. Les agriculteurs devront télécharger des données de traçabilité qui seront comparées à des images satellites. Les produits visés sont l'huile de palme, le soja, le cacao, le café, la viande de bœuf, le bois, et le caoutchouc naturel.

Les opérateurs doivent réaliser une diligence raisonnée pour s'assurer de l'origine du produit, de sa légalité et des conditions de sa production. La définition des forêts de la FAO, soit au moins 10% de couvert arboré, est la seule retenue. Une analyse comparative des pays doit être réalisé pour proportionner le niveau de diligence raisonnée en fonction du risque-pays. Contrairement à la loi britannique ou au projet en discussion aux Etats-Unis, lesquels prohibent seulement la déforestation

illégal, le RDUE ne distingue pas entre légal et illégal. Cela signifie que des produits issus de déforestation légale (définition différente de la forêt, par exemple) dans les pays d'origine seront jugés inacceptables pour l'UE. Pour l'Indonésie et le Brésil, le RDUE constitue une barrière commerciale, et violerait le droit d'un pays à prendre des décisions souveraines concernant l'utilisation de ses terres.

Plusieurs gouvernements européens ont pris conscience que le RDUE ne concernait pas seulement la déforestation « importée » mais que les exigences de traçabilité s'appliqueront aussi aux productions de bœuf, de bois et de soja sur le sol européen. Une vingtaine d'États membres a demandé à la CE de différer ou de revoir le RDUE, arguant qu'il « aura un impact négatif sur les pratiques agricoles et forestières durables et à petite échelle dans l'UE, alors que les pays tiers sont seulement interdits d'importation ». Ils demandent « une exemption générale pour les producteurs des produits concernés dans les pays à faible risque ». Si cette demande était acceptée, elle ne pourrait se limiter aux pays de l'UE. Si ce Règlement est sur la déforestation et non pas sur la déforestation « importée », c'est pour rester compatible avec les règles de non-discrimination de l'OMC : ce que l'on demande aux autres doit s'appliquer à nos propres productions. Comme il est vraisemblable que peu de pays en développement seront classés à « faible risque » par l'UE, cela signifierait que seuls les pays développés seraient exemptés des obligations de traçabilité, ce qui serait jugé inacceptable par les pays du Sud. ●

[1] Pendrill F., Gardner T. A., Meyfroidt P., Persson U. M., Adams J., Azevedo T., ... & West, C., 2022. Disentangling the numbers behind agriculture-driven tropical deforestation. *Science*, 377(6611)

[2] Branthomme A., Merle C., Kindgard A., Lourenço A., Ng W., D'Annunzio R., & Shapiro A. 2023. How Much Do Large-Scale and Small-Scale Farming Contribute to Global Deforestation. FAO



Petites notes des Échos

Annonces

Publication du bulletin de veille du projet GOLD par le GIP Ecofor

Le projet GOLD ayant pour objectif d'améliorer des pratiques d'exploitation forestière dans un souci de préservation des propriétés physiques et chimiques des sols, le GIP Ecofor, a publié le premier numéro du bulletin trimestrielle portant sur ce projet. Il propose un état des lieux des projets et des recherches sur les nouvelles technologies, une veille sur la qualité des sols forestiers, un point sur les nouvelles réglementations, et bien d'autres actualités en rapport avec le projet.

[Retrouvez le premier numéro ici](#)

[Inscription ici pour recevoir les prochains numéros.](#) ●

TRIDIFOR 2024 - Appel à propositions de communication orale

Le colloque TRIDIFOR a pour objectif de créer un espace d'échanges multidisciplinaires sur l'état de l'art, les perspectives et les enjeux attachés aux traitements des données LiDAR dans un contexte forestier. Tout sujet concernant le LiDAR appliqué à la foresterie, quel que soit le type de LiDAR (aéroporté, satellitaire, terrestre, etc.), est le bienvenu. Une session d'échange sera consacrée à la place de l'intelligence artificielle (IA) pour le traitement de données.

Vous avez jusqu'au 13 septembre 2024 pour nous soumettre vos propositions. Un comité statuera ensuite sur les propositions retenues.

[Proposition de communication orale ici](#)

[Pour plus d'informations, merci de visiter le site web du GIP Ecofor.](#) ●



The poster features a stylized forest background with trees in shades of blue and purple. The text is centered and reads: "TRIDIFOR 2024 Méthodes innovantes d'analyse de données 3D en forêt". Below this, a dark blue box contains the text "Annonce du colloque et appel à propositions de communication orale". At the bottom, there are logos for the following organizations: République Française, Office National des Forêts, ECOFOR (Institut National des Informations Géographiques et Forestières), IGN, INRAE, Université de Sherbrooke (UDS), Natural Resources Canada, Ressources naturelles Canada, and Ressources naturelles et Forêts Québec.



Petites notes des Échos

Lancement scientifique du PEPR FORESTT les 18 et 19 septembre

Les 18 et 19 septembre prochains aura lieu à Bordeaux le séminaire scientifique de lancement du PEPR FORESTT. Le programme PEPR FORESTT est un projet de recherche interdisciplinaire sur la transition socio-écologique des forêts en zones tempérées et tropicales, faisant partie du plan d'investissement France 2030. Il mobilise la communauté scientifique française autour de quatre défis : (1) traiter les enjeux sociétaux de la transition socio-écologique des forêts, (2) développer une bioéconomie circulaire basée sur le bois, (3) renforcer l'adaptation et la résilience des écosystèmes forestiers face aux changements globaux, et (4) utiliser des systèmes de surveillance intelligents pour favoriser les découvertes scientifiques et orienter la gestion forestière et les décisions politiques.

[Inscrivez vous en cliquant sur ce lien.](#) •



Publications

Comment se portent nos forêts ?

« La forêt occupe une place importante en France : elle couvre près d'un tiers du territoire métropolitain et 84 % des outre-mer. Pour la journée internationale des forêts, l'Observatoire national de la biodiversité (ONB), publie les indicateurs sur la biodiversité qui permettent de savoir comment se portent les forêts françaises : un zoom sur la santé de nos forêts...»

[En savoir plus](#)

Publication des 3 notes de positionnement du Comité français de l'UICN sur l'adaptation des forêts au changement climatique

Face au défi de l'adaptation des forêts au changement climatique, le Comité français de l'UICN recommande la mise en œuvre de solutions sylvicoles intégrant la biodiversité et la précaution dans le recours à la migration assistée des arbres et l'utilisation des espèces forestières exotiques. [...]

Pour apporter des éléments de réponse aux questionnements sur les solutions à privilégier pour l'adaptation des forêts au changement climatique, le Comité français de l'UICN, s'appuyant sur son groupe de travail « Forêts » et sur des experts du monde forestier, publie aujourd'hui 3 notes de position sur l'adaptation des forêts françaises au changement climatique : **les solutions sylvicoles intégrant la biodiversité pour l'adaptation des forêts au changement climatique, la migration assistée des arbres et le recours aux espèces forestières exotiques dans le contexte du changement climatique.**

Ces notes de position sont à destination des pouvoirs publics ainsi que des acteurs de la forêt et constituent la contribution du Comité français de l'UICN à la stratégie nationale de renouvellement forestier.

[En savoir plus](#)

De l'arbre en ville à la forêt urbaine

La plantation d'arbres est utilisée par de nombreuses municipalités comme solution naturelle pour faire face aux enjeux du changement climatique. Ce choix permet d'abaisser la température en luttant contre les îlots de chaleur urbains, de fournir un support à la biodiversité, d'améliorer le cadre de vie ainsi que la santé physique et mentale des citoyens.

L'arbre en ville, qu'il soit seul, en alignement ou dans un parc urbain, dépend de ses interactions avec les organismes qui lui sont associés dans les feuilles, le bois, le sol mais aussi de ses liens avec les arbres voisins et avec l'écosystème urbain. Fortement liés aux activités humaines, l'arbre en ville et la forêt urbaine font l'objet d'une gestion précise dont les enjeux et les modalités ont évolué au cours du temps.

L'environnement urbain présente en effet des contraintes mais offre également des opportunités pour le développement des arbres. En retour, l'arbre et la forêt contribuent à façonner l'environnement urbain, avec un bénéfice recherché pour les populations humaines, faisant d'eux des objets autant écologiques que politiques.

[En savoir plus](#)

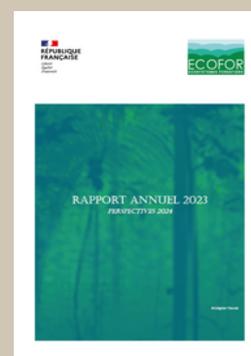
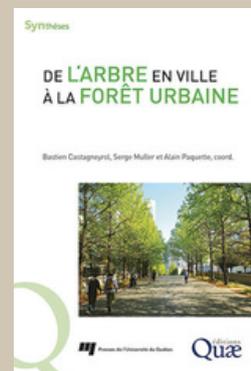
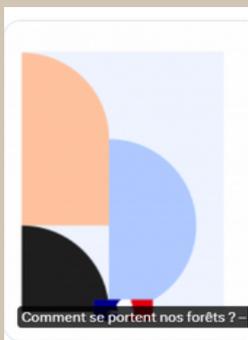
Publication du rapport d'activités de l'année 2023 du GIP Ecofor

Ce document retrace les principales réalisations ainsi que les perspectives de l'année 2024.

Renouvelé pour 10 ans au début de l'année 2023, le nouveau projet du GIP Ecofor est marqué par les changements environnementaux et les attentes sociétales vis-à-vis de la forêt qui sous-tendent les défis scientifiques à relever.

Ces réalisations reflètent l'engagement du GIP Ecofor à éclairer les politiques publiques et à répondre aux défis environnementaux et sociétaux actuels.

[En savoir plus](#)





N'hésitez pas à diffuser *Les Échos d'Ecofor* dans vos réseaux !

**Vous pouvez également nous contacter pour toute proposition
d'article à
communication@gip-ecofor.org.**

Pour toute inscription, remplissez ce [formulaire](#).

Directeur de la publication : Nicolas Picard, directeur du GIP Ecofor

Rédactrice en chef : Maya Saï

Rédacteurs : Nicolas Picard, Romain Baffoin, Neyla Turak, Andrée Corvol-Dessert, Rach Colling, Rosa Castañeda, Gesche Schifferdecker, Cécile Nivet, Alain Karsenty, Maya Saï

Lieu d'édition : GIP Ecofor, 42 rue Scheffer, 75116 Paris

Abonnement : <http://www.gip-ecofor.org/abonnement-aux-echos-decofor/>

L'ensemble des précédentes éditions des Échos d'Ecofor est disponible en ligne :
<http://www.gip-ecofor.org/newsletter-les-echos-decofor/>

La publication ouvre un appel à communications permanent pour tous les partenaires du GIP Ecofor.
Propositions et recommandations à communication@gip-ecofor.org.

