

Les Échos d'Ecofor

n° 57, avril 2023

Échos de l'actualité

▶▶▶ Le GIP Ecofor est renouvelé pour dix ans ! 2

Échos des activités d'Ecofor

▶▶▶ Projet du GIP Ecofor pour 2023-2033 3-8

▶▶▶ Santé des écosystèmes forestiers : Enjeux de société 9

Échos des partenaires

▶▶▶ HoliSoils, un projet européen ambitieux pour mieux comprendre le rôle des sols forestiers dans un contexte de changement climatique 10

Petites notes des Échos

- ▶▶▶ Annonces :
- REGEFOR2023 : Complexifier la structure et la composition des forêts pour les adapter au changement du climat et de nos sociétés ? 11-12
 - Sylvie Gourlet-Fleury, passionaria des forêts tropicales
- ▶▶▶ Publications 13-15

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

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



Le GIP Ecofor est renouvelé pour dix ans !

Par **Nicolas Picard**, Directeur du GIP Ecofor

La publication au Journal officiel du 25 février dernier de [l'arrêté du 20 février 2023 portant approbation de la convention constitutive modificative du groupement d'intérêt public « Ecofor \(écosystèmes forestiers\) »](#) a été le point d'orgue d'un processus engagé il y a plus d'un an pour le renouvellement d'Ecofor. Le groupement est en effet convenu entre ses membres pour une période de dix ans. Créé en 1993, le GIP Ecofor a bouclé son troisième mandat décennal à la fin février. Ses douze membres actuels se sont accordés sur un nouveau projet pour 2023-2033.

Ce nouveau projet, que nous reproduisons dans ce numéro des *Échos* (voir pp. 3-8), met l'accent sur la forêt comme objet intégrateur de différents enjeux (ressources en bois, biodiversité, carbone...) pour faire face aux changements globaux en cours. Ces changements en cours et les impacts qu'ils peuvent avoir sur les forêts rendent l'opinion publique de plus en plus sensible aux questions forestières. Il s'agit également d'accompagner la filière forêt-bois pour l'aider à s'adapter aux changements en cours.

Dans ce contexte, Ecofor a pour mission première de mettre à disposition de ses membres des connaissances scientifiques pertinentes pour le développement ou la mise en œuvre des politiques publiques applicables aux forêts. Ces politiques publiques, nous les voyons en cours d'élaboration ou de mise en œuvre dans de nombreuses questions liées aux forêts. Pour donner des exemples d'actualité, on peut citer la [proposition de loi](#) visant à renforcer la prévention et la lutte contre l'intensification et l'extension du risque incendie, qui doit être publiée avant l'été alors que l'hiver 2022-2023 particulièrement sec

fait déjà craindre des feux comme ceux de Gironde durant l'été dernier ou celui de Gonfaron dans le Var en 2021. Un autre exemple d'actualité est celui du développement des scénarios de trajectoire carbone du secteur forestier dans le cadre des travaux interministériels et intersectoriels de la [Stratégie française sur l'énergie et le climat](#) (SFEC).

Les connaissances scientifiques qu'Ecofor vise à mettre à disposition peuvent être des connaissances existantes mais éparses. Le travail est alors un travail de compilation et de synthèse, comme cela a été fait dans le cadre de l'expertise collective sur les [coupes rases et le renouvellement forestier](#) qu'Ecofor a menée avec le RMT Aforce. Il peut s'agir également de connaissances à acquérir. Les actions à mener pour le GIP sont alors de l'animation de programmes de recherche ou de la programmation de la recherche.

La mise en route du Programme et équipement prioritaire de recherche dirigé « Forêts et changements globaux : des socio-écosystèmes en transition » (PEPR FORESTT) aura de ce point de vue un effet structurant sur les activités d'Ecofor au cours de son nouveau mandat décennal. Piloté par INRAE avec un co-pilotage par le CNRS et le CIRAD, prévu sur 8 ans, ce PEPR FORESTT prévoit un projet ciblé coordonné par le GIP Ecofor et AgroParisTech. Intitulé « FORESTT Hub – Think & Do Tank », ce projet, dont le contenu précis sera développé d'ici juillet, aura pour objectif de croiser les connaissances entre disciplines et entre acteurs pour identifier des voies de transformation de notre société fondées sur les socio-écosystèmes forestiers. ●



Projet du GIP Ecofor pour 2023-2033

Contexte

Les forêts, objet aux **multiples dimensions aussi bien environnementales qu'économiques et sociales**, intègrent différents enjeux liés aux changements globaux. Aborder ces enjeux de manière intégrée au sein de l'objet « forêt », c'est s'efforcer de réunir toutes les parties prenantes concernées par les différents enjeux, chercher à construire des complémentarités et des synergies entre solutions quand cela est possible, et identifier des compromis quand les solutions propres à chaque enjeu s'excluent mutuellement. À l'inverse, aborder les problématiques de manière cloisonnée (cycle du carbone, biodiversité, bioéconomie...), c'est risquer d'entretenir des espaces de solutions qui s'ignorent (stockage du carbone pour atténuer le changement climatique, aires protégées pour conserver la biodiversité, etc.) et dont les actions cumulées seraient alors moins efficaces.

L'objet « forêt » est défini comme les terres à usage forestier couvertes (au-delà d'un seuil minimum) par des arbres pouvant atteindre une certaine taille ; cet objet s'articule avec des systèmes qui, bien que n'étant pas des forêts, sont également porteurs d'enjeux pour les forestiers : systèmes agroforestiers, systèmes agro-sylvo-pastoraux, arbres des haies et des bocages, « forêts urbaines », etc. La frontière entre le cœur de l'objet « forêt » et sa périphérie est diffuse, tant les biens et services rendus par les arbres se distribuent continûment tout au long de ce gradient. La variabilité de l'objet « forêt » se manifeste aussi par la nature des biens qu'il procure, depuis des biens et services privés le plus souvent marchands (le bois, la chasse, certains produits forestiers non ligneux) jusqu'à des biens et services publics non marchands (stockage du carbone, récréation, qualité de l'eau, pollinisation, préservation de la biodiversité...).

Les **changements environnementaux globaux**, qui sont documentés depuis des dizaines d'années, ne présentent toujours pas d'inflexion dans leur évolution qui permettrait de prévoir une importance moindre de leurs impacts dans le futur. Bien au contraire, les évaluations scientifiques (sixième rapport d'évaluation du GIEC de 2021-2022 ; rapport d'évaluation mondiale sur la biodiversité et les services écosystémiques de l'IPBES de 2019) et les bilans des cibles des instruments de mise en œuvre des conventions de Rio (cibles d'Aichi ; contributions déterminées au niveau national) montrent que les

changements se poursuivent sans ralentissement et que les objectifs de limitation des changements ne sont pas atteints, voire ne sont pas suffisamment ambitieux. Dans les décennies à venir, et compte tenu de l'inertie des systèmes à l'échelle planétaire, ces changements se poursuivront. Si le changement climatique tend à éclipser les autres changements, notamment l'érosion de la biodiversité, il n'y a cependant pas lieu de traiter l'un préférentiellement aux autres, d'autant que leurs interactions sont aussi à prendre en compte. Les forêts sont pleinement concernées par ces changements, aussi bien dans les biomes tempérés ou méditerranéens que tropicaux. Sécheresses, canicules, tempêtes, incendies et crises sanitaires se succèdent depuis quelques années. La conjonction des signaux actuels et des prévisions de trajectoire amène à envisager des scénarios plus disruptifs.

Dans le même temps, et corrélativement, les **attentes sociétales vis-à-vis de la forêt** se renforcent de l'échelle du territoire à l'échelle nationale : les menaces qui planent sur la forêt confortent l'opinion publique sur la fragilité de la forêt et la nécessité de la préserver, voire de la sanctuariser. Une partie de la société est de plus en plus concernée par les services écosystémiques que lui rendent les forêts, y compris ceux, indirects, résultant d'un non-usage de la forêt. Cette implication de certains acteurs dans les questions forestières concerne les forêts tempérées comme tropicales. Les compromis à trouver entre différents usages des forêts amènent la société à changer sa posture vis-à-vis de la gestion forestière. Alors que la société questionnait autrefois les choix faits par les gestionnaires forestiers sans pour autant remettre en cause les bases techniques de leur gestion, désormais l'expertise forestière en tant que telle est remise en cause par certains. Cette nouvelle posture est concomitante d'une perte de confiance d'une partie du public dans les discours institutionnels, voire scientifiques.

Alors que la **filière bois** reste un secteur clé de l'économie française, son modèle économique suscite également des interrogations croissantes, tant en forêt publique que privée. Alors que la forêt française poursuit son expansion en surface et encore plus en volume, la récolte de bois ne s'accroît que lentement et reste bien en-deçà de la production naturelle. Le potentiel forestier reste ainsi largement sous-valorisé, surtout en forêt privée, et le déficit commercial extérieur de la filière bois ne s'améliore



pas, ce qui souligne l'interdépendance des économies du bois. Dans le cadre de la bioéconomie, les nouvelles possibilités de valorisation économique de la forêt (services environnementaux et sociaux) et du bois (matériaux biosourcés, chimie verte) suscitent des espoirs qu'il faut confronter à la réalité des filières. Les changements environnementaux globaux amènent de grandes incertitudes, tant sur la ressource qu'il faudra aider à s'adapter aux changements que sur les modèles économiques qui devront à leur tour s'adapter à tout changement de la ressource. Les acteurs de la filière bois devront donc aussi être accompagnés dans la décennie à venir pour relever ces défis.

La **forêt**, si elle est menacée par les changements environnementaux globaux, fait également partie des **solutions pour atténuer les impacts** des changements. Boisement, reboisement, restauration, conservation, développement de nouveaux produits dans la bioéconomie : toutes ces solutions fondées sur les forêts doivent contribuer à la transition écologique et énergétique et permettre de s'engager sur la voie d'une société décarbonée. L'arbitrage entre différentes options pour mettre en œuvre ces solutions, qui peuvent être complémentaires mais aussi parfois antagonistes, et l'implication de la société pour co-construire ces solutions avec les forestiers sont autant de nouveaux défis à relever. Sans préjuger des difficultés techniques, ce sont bien les relations aux acteurs à l'échelle des territoires auxquelles il faudra accorder un soin particulier pour assurer le succès de la mise en œuvre de solutions fondées sur les forêts. L'échelle du territoire devra être connectée aux échelles supérieures pour répondre à des enjeux qui sont globaux. Du fait de l'interdépendance à longue distance des économies, les transitions qui peuvent être envisagées à l'échelle locale ou nationale ne peuvent être dissociées de celles qui auront lieu ailleurs dans le monde, en particulier dans les biomes tropicaux.

Répondre aux enjeux forestiers soulevés par les changements environnementaux globaux requiert des connaissances nouvelles. Le **suivi des forêts**, aussi bien tempérées que tropicales, est nécessaire non seulement pour pouvoir établir et analyser les tendances actuelles, les extrapoler mais également pour lancer des alertes précoces sur toute déviation observée aux tendances attendues. La compréhension du fonctionnement des écosystèmes forestiers reste la clé pour articuler observation et gestion.

Le GIP Ecofor peut œuvrer à l'identification des sujets de recherche à traiter pour faire face aux enjeux forestiers de la décennie à venir. Il peut également contribuer à fédérer les forces de ses membres et renforcer les synergies et l'interdisciplinarité dans la recherche forestière française, notamment avec les sciences humaines, économiques et sociales. Par ailleurs, la formation forestière supérieure a vu certaines filières s'éteindre et doit considérer l'interdisciplinarité pour répondre aux nouveaux enjeux forestiers. Le GIP Ecofor a un rôle à jouer pour renforcer ces dynamiques.

Cadre

L'action du GIP s'inscrit dans le cadre des **politiques publiques forestières françaises** (programme national de la forêt et du bois 2016-2026 – PNFB ; plan recherche et innovation pour la filière forêt-bois 2025 – PRI 2025 ; feuille de route sur l'adaptation des forêts au changement climatique, 2020) ainsi que des orientations dans des domaines concernant les forêts (3^e stratégie nationale bas-carbone ; 3^e stratégie nationale pour la biodiversité ; stratégie nationale sur la déforestation importée de 2018 ; stratégie nationale pour les aires protégées de 2021 ; plan France 2030). L'action du GIP est également guidée par les **orientations définies au niveau européen** (nouvelle stratégie de l'Union européenne pour les forêts de 2021 ; stratégie pour l'adaptation au changement climatique de 2021 ; stratégie pour la biodiversité de 2020 ; Pacte Vert) et par les **engagements pris par la France au niveau international** (contribution déterminée au niveau national au titre de l'Accord de Paris ; plan d'action national pour la biodiversité au titre de la Convention sur la diversité biologique ; déclarations de New York et d'Amsterdam sur les forêts). L'action du GIP s'appuie également sur les résultats des Assises de la forêt et du bois tenues en 2022, en particulier le projet de création d'un Observatoire national de la forêt et du bois.

Plusieurs missions au-delà de 2023 ont été confiées au GIP dans les documents de politique forestière française. Le renforcement de la recherche forestière figure parmi ces priorités (action 1.1 de la feuille de route sur l'adaptation des forêts au changement climatique), particulièrement la recherche liée à la biodiversité et au fonctionnement des écosystèmes forestiers (PNFB ; projet C.4 du PRI 2025). Pour faire face aux enjeux forestiers futurs, les sciences humaines, économiques et sociales doivent être

davantage mobilisées et le GIP a un rôle particulier à jouer pour catalyser le déploiement de ces sciences chez et entre ses membres dans des approches interdisciplinaires (action 1.6 de la feuille de route sur l'adaptation des forêts au changement climatique ; projets A.1 et A.2 du PRI 2025).

Alors que les organismes nationaux de recherche répondent de leur côté aux enjeux actuels et futurs selon des programmations qui leur sont propres, le besoin de cohésion intégratrice autour de l'objet « forêt » se fait plus que jamais sentir. Le GIP Ecofor peut créer du liant entre différents pans de la science et faciliter des approches pluridisciplinaires et inter-organismes. Il peut jouer un rôle transformateur pour 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.

Objet

Le GIP Ecofor œuvre dans le respect du statut, des missions et de l'autonomie de chacun de ses membres. Le GIP Ecofor a pour objet de **mettre à disposition** de ses membres **des connaissances scientifiques** pertinentes pour le développement ou la mise en œuvre des politiques publiques applicables aux forêts, en tenant compte de l'ensemble des dimensions sociales, économiques et environnementales des forêts qui intègrent différents enjeux à différentes échelles emboîtées. Il a également pour objet de **valoriser les connaissances scientifiques** existantes afin d'éclairer les débats sur des sujets forestiers complexes et, le cas échéant, controversés. Les membres, en concertation, font remonter au GIP Ecofor leurs besoins à traiter collectivement. Le GIP **facilite 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. Il joue un rôle pour **promouvoir** les questions forestières dans **la formation par la recherche**. Il partage 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. Il facilite enfin le **transfert des connaissances** vers ses membres.

Les questions abordées par le GIP Ecofor peuvent se poser à des échelles allant de la parcelle forestière à la planète, en passant par le territoire et les échelons régionaux et nationaux, dans des forêts prioritairement françaises en métropole et en outre-mer. Tout secteur connexe au secteur forestier, qu'il ait une influence sur le secteur forestier ou qu'il en dépende, est à même d'être abordé par le GIP en s'articulant avec les acteurs scientifiques de ce secteur. Le GIP est particulièrement fondé à articuler différentes

disciplines scientifiques, différentes thématiques ou différents secteurs.

Ecofor intervient 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. Il œuvre non seulement au bénéfice de la communauté forestière française mais aussi pour articuler celle-ci avec les organismes agissant dans des domaines thématiques plus larges que la forêt ou connexes à elle, et avec les instances forestières internationales ou d'autres pays.

Modes d'action

Ecofor **produit des analyses** sur des sujets complexes et controversés, et communique ces analyses dans un vaste cercle. Ces analyses sont construites en concertation avec tous les membres qui le souhaitent, à travers des ateliers, des synthèses scientifiques, le recours à des expertises ciblées, ou tout autre moyen permettant de clarifier le problème posé. Ces analyses incluent une analyse des dissensus et consensus entre les membres du groupement. Elles peuvent être définies par rapport à des enjeux actuels lorsqu'il s'agit de clarifier des arbitrages entre différentes voies possibles, ou peuvent être plus prospectives lorsqu'il s'agit d'identifier des enjeux émergents et de clarifier leur portée potentielle. La restitution de ces travaux peut faire l'objet de dialogues, par exemple des dialogues sciences-politiques publiques, ou encore des dialogues sciences-société. La diffusion des résultats de ces analyses peut se faire dans des sphères plus ou moins vastes, y compris la sphère du grand public en mobilisant les médias. La valeur ajoutée d'Ecofor dans ce cas est de construire des analyses qu'un membre seul serait peut-être moins légitime à construire, puis d'en diffuser les résultats.

Ecofor **assure une veille** sur les sujets forestiers émergents. Grâce à une animation réfléchie entre ses membres pour mettre en commun les signaux faibles émergents qui sont captés par ceux-ci, Ecofor est à même de filtrer ces signaux pour identifier ceux qui indiquent les enjeux forestiers de demain. Ecofor joue également un rôle dans l'analyse prospective, la prévention et l'anticipation des dangers et risques affectant les forêts.

Ecofor pilote différentes formes d'**expertises collectives** afin de traiter de questions circonscrites et pour lesquelles un état des connaissances est nécessaire. Les questions à traiter sont soulevées par les membres du groupement. Le traitement de la question mobilise des experts des membres et, si nécessaire, en dehors de ses membres. L'expertise collective est indiquée lorsque les connaissances

nécessaires pour traiter la question posée sont éparpillées dans un vaste corpus, qu'il soit documentaire ou constitué de savoirs individuels. Les connaissances disponibles sur la question sont mises à disposition des membres du GIP, en préalable à leur diffusion auprès des commanditaires financiers. La valeur ajoutée d'Ecofor dans ce cas 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.

Ecofor **appuie 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 de ces programmes et les instances de pilotage du programme (instances décisionnaires et instances de conseil scientifique), Ecofor a un **rôle de gestionnaire et d'animateur scientifique** des programmes. Il a aussi un rôle de **valorisation des connaissances produites**, que ce soit par l'organisation de séminaires et de colloques ou la production de bilans de connaissances et d'ouvrages de synthèse, en articulation avec les structures en charge du transfert à l'opérationnel. À une échelle plus réduite et sur des pas de temps plus courts, Ecofor peut également jouer ce rôle de gestionnaire administratif pour des **projets scientifiques**, plus particulièrement ceux qui impliquent plusieurs membres et la mise en commun de ressources financières ou humaines, ou ceux qui fonctionnent sur la base d'un réseau avec de multiples partenaires (y compris d'autres pays). La valeur ajoutée d'Ecofor dans ce cas est d'une part d'assurer une gestion 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.

Ecofor **analyse l'existant en matière de dispositifs** de recherche et d'observatoires sur les forêts, en fonction de besoins en évolution exprimés par ses membres et pour un appui à une vision d'interactions entre les infrastructures à stimuler. Le rôle d'Ecofor est d'assurer le porter à connaissance sur les dispositifs et observatoires entre membres du GIP et au-delà des membres du GIP, d'analyser la complémentarité et la coordination entre les dispositifs existants, et de conseiller sur les évolutions possibles dans le portage de ces dispositifs lorsqu'il s'agit d'asseoir ce portage sur une base aussi large que possible. Ecofor pose 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. En apportant à tous ces membres une vision transverse, Ecofor peut éventuellement jouer un rôle dans la valorisation des données issues de ces dispositifs et observatoires, en lien avec les organismes de recherche et développement.

Ecofor **promeut les questions forestières dans la formation** par la recherche, afin de faciliter la transition des compétences des jeunes diplômés issus de la formation par la recherche vers les enjeux forestiers émergents. L'impulsion vers ces enjeux émergents est donnée grâce à un mécanisme de labellisation des thèses de doctorat. L'impulsion est également donnée grâce à l'organisation d'écoles d'été se démarquant par des croisements disciplinaires, et potentiellement grâce à l'appui au montage de modules de formation dans les masters. La valeur ajoutée d'Ecofor dans ce cas est sa capacité à croiser les points de vue de ses membres pour identifier les enjeux émergents et les compétences nouvelles à renforcer.

Enfin, Ecofor **échange des connaissances et savoir-faire scientifiques entre ses membres et des réseaux européens et internationaux**, que ce soit pour 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, ou mobiliser l'expertise de ses membres dans des projets et programmes de recherche européens et internationaux. La structure de groupement fait d'Ecofor un dispositif unique pour la forêt française, 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.

Programmation

Les activités d'Ecofor ont la spécificité d'apporter des réponses aux questions forestières qui sont intégrées sur l'objet « forêt ». Cela amène Ecofor à favoriser l'interdisciplinarité en combinant sciences forestières, sciences environnementales, écologie, sciences humaines, économiques et sociales, sciences végétales, sciences des matériaux et énergies. Cela l'amène également à mener des actions au croisement de différentes thématiques (biodiversité, climat, ressources, usages) et à travailler à l'interface entre des acteurs variés (chercheurs, décideurs, gestionnaires, représentants de la société). Comme souligné dans les documents de politiques publiques (PRI 2025 ; feuille de route pour l'adaptation des forêts au changement climatique), un meilleur déploiement des sciences humaines, économiques et sociales dans la formation et la recherche est souhaitable pour la décennie à venir, non seulement pour prendre en compte l'importance croissante d'enjeux comme les attentes sociétales vis-à-vis de la forêt ou la transition du modèle économique de la filière forêt-bois, mais surtout pour catalyser une évolution de la façon de

mener les recherches forestières.

Les actions d'Ecofor portent sur les écosystèmes forestiers et sont déclinées selon les trois piliers de la gestion durable des forêts : environnemental, économique et social. Ses actions s'articulent avec celles qui portent sur les systèmes périphériques aux forêts, comprenant un premier cercle de milieux arborés porteurs d'enjeux forestiers (agroforêts, systèmes agro-sylvo-pastoraux, forêts urbaines, arbres hors forêt), puis 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 : champs dont l'expansion ou la contraction se fait essentiellement au détriment ou au bénéfice des surfaces forestières ; centres urbains dont les populations construisent une certaine image de la forêt ; hydrosystèmes dont la qualité est dépendante de l'état des forêts. 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) qui permettent aux chercheurs de suivre et manipuler les objets de recherche. Le développement de ces outils est en soi un axe d'acquisition de nouvelles connaissances.

Les activités d'Ecofor peuvent être rattachées à quatre thématiques principales :

- **Comprendre le fonctionnement** des écosystèmes forestiers pour répondre aux enjeux actuels et futurs sur les forêts. Il s'agit de 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, pathogènes). Cette compréhension du fonctionnement est nécessaire notamment 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.
- **Analyser les changements** renvoie à la nécessité d'asseoir l'action sur des données et informations qui renseignent sur l'état des forêts, leur évolution et les risques qu'elles encourent, donc sur des dispositifs de suivi à même de fournir ces données. Un enjeu des changements actuels repose sur les situations de crises qu'ils engendrent (incendies, dégâts de ravageurs, dépérissements), nécessitant un suivi en temps réel et non plus seulement un suivi des

tendances. Un second enjeu est lié à la capacité de combiner différentes sources de données et d'informations, pour effectuer un suivi multicritère. Les changements actuels imposent d'observer la forêt non seulement dans sa 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.

- Apporter les connaissances pour **éviter les impacts** (au sens de la séquence « éviter, réduire, compenser les impacts ») et ainsi permettre une intervention antérieure aux changements eux-mêmes et aux risques qu'ils induisent. Cela inclut la protection et la conservation des forêts, la déforestation et la dégradation évitées, la préservation de la biodiversité. Ces actions peuvent être déclinées à différentes échelles et peuvent cibler des forêts tant en France qu'ailleurs dans le monde, ce qui est par exemple le cas avec les 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.
- **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 notamment avec le RMT Aforce. Si besoin, cela consiste aussi à prendre des mesures de restauration d'écosystèmes déjà impactés par les changements. L'adaptation consiste à 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). L'atténuation consiste à 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.

Positionnement institutionnel

Ecofor a vocation à développer des liens avec d'autres structures collectives nationales focalisées sur des thèmes forestiers dans un souci de complémentarité. À ce titre et en particulier, Ecofor participe aux travaux du réseau mixte technologique (RMT) Aforce (Adaptation des forêts au changement climatique), 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. Ecofor participe de même aux travaux du RMT AgroforesterieS.

Ecofor est également qualifié pour porter les questions forestières au sein d'**enceintes plus larges que la forêt**. À ce titre et en particulier, Ecofor participe aux travaux de la Fondation pour la recherche sur la biodiversité (FRB) et offre son appui à l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME), l'Agence française de développement (AFD), l'Alliance de la formation et de la recherche pour l'agriculture, l'alimentation, l'environnement et la santé globale (Agreenium), l'Alliance nationale de recherche pour l'environnement (AllEnvi), l'Agence nationale de la recherche (ANR), les directions de la recherche et les directions techniques des ministères en charge du développement durable, de l'agriculture, de la recherche, des affaires étrangères, le Fonds français pour l'environnement mondial (FFEM) et l'Office français de la biodiversité (OFB).

Au **niveau européen**, Ecofor est partenaire, aux côtés de ses membres, le cas échéant en leur nom, de réseaux de recherche ou d'interface entre science et décision, qu'il s'agisse d'initiatives d'une durée délimitée comme les actions COST ou bien de structures fonctionnant en réseau comme le groupe de travail stratégique forestier du Comité permanent de la recherche agronomique (SCAR), l'Institut forestier européen (EFI), l'Institut européen de la forêt cultivée (IEFC), ou l'organe des conférences ministérielles pour la protection des forêts en Europe (Forest Europe).

Ecofor joue ce même rôle au niveau international, notamment auprès de l'Union internationale des instituts de recherche forestière (IUFRO). Ecofor a vocation également à développer des liens avec des organisations internationales focalisées sur les questions forestières comme l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) ou le Centre pour la recherche forestière internationale (Cifor), en lien avec ses membres. Ecofor peut enfin être présent dans les fora internationaux (tels que GIECC, IPBES, conférences des parties des conventions de Rio, congrès mondial de l'UICN) pour abonder l'expression de la recherche forestière française. ●

Santé des écosystèmes forestiers : Enjeux de société

Le colloque « Santé des écosystèmes forestiers : Enjeux de société » a eu lieu dans le cadre de la Journée internationale des forêts les 21 et 22 mars, au Jardin des Plantes. Ce colloque, organisé par le GIP Ecofor et le Muséum national d'Histoire naturelle, a été un succès avec la présence de 160 participants et intervenants.

Par Marie Cluzel, GIP Ecofor

Le colloque « Santé des écosystèmes forestiers : Enjeux de société » s'est inscrit dans le thème « Les forêts et la santé » de la Journée Internationale des Forêts 2023. Le comité d'organisation était composé du GIP Ecofor, du Muséum national d'Histoire naturelle, mais aussi de chercheurs d'INRAE, du CNRS, d'AgroParisTech et de la Maison Française d'Oxford.

La notion de santé des écosystèmes ou de santé des forêts, après avoir été initialement définie dans une perspective de protection des forêts contre les ravageurs et les maladies, est de nos jours réexaminée à la lumière de nouveaux enjeux sociétaux mais aussi scientifiques et techniques. Entendue dans un sens très large, la santé des écosystèmes forestiers interroge la communauté scientifique sur les enjeux aussi bien environnementaux qu'économiques et sociaux. Dans le contexte des changements environnementaux globaux, les questions de stabilité, perturbation, dégradation, changement et résilience des forêts font l'objet de nombreux travaux. Les liens entre santé humaine, santé animale et fonctionnement des écosystèmes sont également un champ en plein développement dans le cadre de la problématique « One Health ». Réfléchir à la santé des écosystèmes forestiers est également connecté à des enjeux scientifiques et techniques concernant le monitoring et l'élaboration d'indicateurs pour une information intégrée sur l'état et la dynamique des écosystèmes.

D'une part, le colloque a ainsi eu pour objectif de faire un état des connaissances, mais aussi des controverses, sur la « santé » au sens large des écosystèmes forestiers, qu'il s'agisse des forêts – passées, présentes ou futures – en France ou à l'international, d'identifier l'impact de facteurs

déstabilisants, tels que le déboisement et autres usages intensifs de ces espaces et de ces ressources, l'accélération du changement climatique, la prolifération des insectes ravageurs, etc.

D'autre part, face aux conséquences de ces bouleversements dans un contexte de changements environnementaux globaux, le colloque a donné l'opportunité de s'interroger sur les solutions envisagées (reboisement, restauration, conservation, naturalité, nouveaux usages, nouvelles façons d'envisager les relations à ses écosystèmes), ainsi que sur les enjeux sociétaux et économiques liés à des modes de gestion alternative des forêts.

Les deux journées ont été un succès, rassemblant plus de 160 participants. Ce colloque pluridisciplinaire, rassemblant sciences humaines et sociales ainsi que sciences biologiques et de l'environnement, a traité des enjeux des forêts tempérées et tropicales, en couvrant des dimensions variées.

Le colloque s'est déroulé en quatre sessions :

- Session 1 : **Santé des socio-écosystèmes forestiers : état des lieux** ;
- Session 2 : **Habiter et protéger la forêt** ;
- Session 3 : **Vulnérabilité et dépérissement** ;
- Session 4 : **Santé globale des forêts et des habitats : en prendre la mesure**.

Les présentations sont disponibles en ligne sur la page dédiée au séminaire : <http://www.gip-ecofor.org/21-22-mars-2023-colloque-sante-des-ecosystemes-forestiers-enjeux-de-societe/>.

Des actes seront publiés ultérieurement, vous pourrez ainsi retrouver les résumés des différentes présentations. ●



HoliSoils, un projet européen ambitieux pour mieux comprendre le rôle des sols forestiers dans un contexte de changement climatique

Les sols forestiers jouent un rôle majeur dans les échanges de gaz à effet de serre avec l'atmosphère mais leur fonctionnement est encore mal compris. Pour pallier en partie cette lacune, l'union européenne finance actuellement un projet ambitieux appelé HoliSoils qui regroupe 20 partenaires dont deux français. Nous présentons ici les objectifs du projet.

Par **Bertrand Guenet¹**, **Virginie Baldy²**, **Charlotte Biryol²**, **Elisa Bruni¹**, **Sylvie Dupouyet²**, **Raphael Gros²**, **Claire Ménival²**, **Yoann Pinguet²**, **Mathieu Santonja²**

¹ Laboratoire de Géologie - CNRS UMR 8538, École Normale Supérieure - PSL University, IPSL, Paris, France

² Aix Marseille Univ, Avignon Université, CNRS, IRD, IMBE, Marseille, France

Les lacunes actuelles dans les connaissances sur les processus des sols forestiers et l'absence d'un cadre harmonisé de surveillance des sols limitent la capacité de l'union européenne (UE) à atteindre les objectifs de la politique climatique du secteur UTCATF (utilisation des terres, changement d'affectation des terres et foresterie). Les objectifs sont de réduire les émissions nettes de gaz à effet de serre (GES) d'au moins 55 % d'ici à 2030 et de parvenir à la neutralité climatique à l'horizon 2050, en optimisant les pratiques de gestion des sols et des forêts. Des pratiques holistiques de gestion durable sont nécessaires pour maintenir et améliorer la biodiversité et la résilience des sols, et pour fournir divers services écosystémiques, y compris la réduction des émissions de GES. Les sols des forêts et des tourbières ont un fort potentiel d'atténuation du changement climatique, mais leur contribution n'est pas du tout prise en compte dans les projections et les inventaires de GES du secteur UTCATF car il n'existe pas de méthodes applicables de modélisation et de surveillance des sols.

Le projet HoliSoils financé par l'UE et porté par LUKE (Natural Resources Institute Finland) en Finlande fait progresser les connaissances sur les fonctions assurées par la biodiversité du sol dans les cycles du carbone et des nutriments et intègre les connaissances expérimentales dans des modèles de prédiction. HoliSoils développe des outils intégrés et harmonisés pour la surveillance des sols (en particulier pour l'inventaire des GES). HoliSoils identifie et teste des pratiques de gestion réduisant les émissions de GES sur les sols forestiers et minimisant la dégradation des sols après des perturbations. Les impacts d'HoliSoils seront notamment les suivants : réduction de l'incertitude des inventaires de GES dans les sols et renforcement de la capacité de l'UE à atteindre ses objectifs climatiques et de développement durable (ODD 2030). Le projet HoliSoils regroupe 20 partenaires dont deux français : le CNRS via le laboratoire de Géologie de l'ENS et l'institut Pierre et Simon Laplace et Aix Marseille Université (AMU) via l'Institut Méditerranéen de Biodiversité et

d'Écologie marine et continentale (IMBE).

Pour répondre aux besoins du projet, AMU en collaboration avec le CRPF PACA et INRAE vient de créer un site expérimental de 4,5 ha à Saint-Christol d'Albion (Vaucluse) pour étudier l'impact de la gestion forestière dans un peuplement de chênes pubescents (gradient d'éclaircies, cloisonnement, exportation des rémanents) sur les cycles du carbone et des nutriments, la régénération forestière et la biodiversité du sol, avec une attention particulière portée à la faune du sol et aux fonctions écosystémiques associées. En effet, cette faune joue un rôle extrêmement important dans le fonctionnement du sol en accélérant le processus de décomposition des litières et donc la remise à disposition des nutriments essentiels à la croissance des arbres ou en creusant des galeries affectant la porosité des sols et donc leur capacité à drainer l'eau. Les résultats obtenus sur ce site expérimental permettront de proposer des recommandations auprès des propriétaires/gestionnaires/collectivités sur les traitements sylvicoles à prioriser dans un contexte de changement climatique.

Le CNRS quant à lui pilote la partie liée à la modélisation avec notamment le développement d'un outil à destination des gestionnaires pour les aider à mieux comprendre comment les stocks de carbone organique pourraient évoluer dans l'avenir, notamment en fonction du dérèglement climatique et de la gestion des terres forestières. Cet outil a la particularité de se baser sur plusieurs modèles mécanistes largement utilisés dans la communauté scientifique (AMG, Yasso, Century, Roth-C, Millennial, etc.) afin de proposer une projection qui prenne en compte les incertitudes liées à notre compréhension partielle du fonctionnement des sols et de fournir à l'utilisateur une information la plus complète possible.

Le projet a commencé en mai 2021 et durera jusqu'en octobre 2025. Plus d'informations sont disponibles sur <https://holisoils.eu/> ou sur twitter @holisoils. ●



Annonces

REGEFOR2023 : Complexifier la structure et la composition des forêts pour les adapter au changement du climat et de nos sociétés ?

Le **8^e atelier REGEFOR** (REcherche et GEstion FORestière) aura lieu du **19 au 21 juin 2023** à Nancy. Les tournées forestières prolongeront ce 8^e atelier jusqu'au 22 juin. Il se tiendra sur le campus de Champenoux du Centre INRAE Grand Est Nancy en **format hybride**. Il est organisé en partenariat avec AgroParisTech, l'Université de Lorraine, le **GIP Ecofor**, l'ONF, avec l'appui du Labex Arbre et de NFZ.Forestnet.

L'édition REGEFOR2023 sera dédiée au thème : « Complexifier la structure et la composition des forêts pour les adapter au changement du climat et de nos sociétés ? Bases scientifiques et retours d'expérience ».

Seize ans après le premier atelier traitant des « Forêts mélangées : quels scénarios pour l'avenir ? », qui posait la question de l'augmentation de la résistance et de la résilience conférée aux peuplements forestiers par le mélange d'espèces, REGEFOR revient sur le sujet du mélange en se concentrant sur la complexité de composition et de structure des forêts.

La complexité des forêts intègre les mélanges d'espèces à différentes échelles spatiales, la diversité génétique dans les populations, la complexité naturelle ou créée, des structures diverses impliquant le bois mort, les dendromicro-habitats et autres micro-habitats forestiers, les mélanges pied à pied, par bouquets ou parquets (au sein des unités de gestion), les irrégularités de structure ou d'âges, les mosaïques paysagères, etc.

Au-delà d'appeler de nos vœux une complexité accrue, savons-nous la gérer ? Et quels seraient les contours d'une véritable gestion des forêts complexes : comment les mettre en place dans un contexte de changement climatique et des attentes de la société ? De quelles façons la complexification des forêts peut-elle être un outil pour l'adaptation et la gestion des peuplements ? Sait-on faire des forêts complexes, résilientes et capables de rendre tous les services attendus ? Comment les politiques publiques peuvent-elles promouvoir une complexité accrue de forêts déjà très diverses à l'échelle des territoires ? Quels seraient le coût économique et l'acceptabilité sociale du développement de ces forêts complexes ? L'évolution de l'usage des bois (besoins de la société et innovations dans l'outil industriel) est-elle compatible avec la complexification des forêts ?

REGEFOR2023 s'organisera comme lors des éditions précédentes autour de **conférences synthétiques**, de **témoignages** (10 min), d'**ateliers** de travail en petits groupes, d'une **table ronde** et d'une session de communications rapides autour d'affiches ou d'autres formes de communications volontaires.

L'évènement se déroulera en format hybride à Champenoux. Les conférences et la table ronde pourront être suivies en distanciel, cependant les ateliers ne seront accessibles qu'en présentiel.

REGEFOR2023 sera structuré en trois sessions de conférences et témoignages :

- **Session 1 : Introduction : Complexité et composition des paysages forestiers.**
- **Session 2 : Complexité des forêts : pluralité des représentations et des objectifs.**
- **Session 3 : Gérer la complexité dans les forêts : expérimentations et retours d'expérience.**

L'inscription est gratuite et obligatoire que ce soit pour le format présentiel ou à distance. Seule la tournée forestière proposée les 21 et 22 juin à l'issue de l'évènement est payante.

Plus d'informations :

- **Programme** : <https://regefor2023.journees.inrae.fr/programme> ;
- **Inscriptions** : <https://regefor2023.journees.inrae.fr/inscription-aux-journees-regefor2023> ;
- **Contact** : regefor@inrae.fr ●



Annonces

Sylvie Gourlet-Fleury, passionaria des forêts tropicales

Par Nicolas Picard, directeur du GIP Ecofor



Crédit photo : Adeline Fayolle

Sylvie Gourlet-Fleury nous a quittés le 22 janvier 2023, dans sa soixantième année. Ses apports à Ecofor ont été nombreux au cours du dernier quart de siècle. En 2004, avec Jean-Marc Guehl qui a présidé le GIP Ecofor de 2013 à 2020 et Olivier Laroussinie qui en a été le directeur de 1996 à 2003, elle publie un ouvrage faisant le bilan de vingt ans de recherche sur le dispositif de Paracou en Guyane française¹. Ces dernières années, elle avait activement contribué aux travaux d'Ecofor sur la [déforestation importée](#).

Ingénieure des ponts, des eaux et des forêts, chercheuse au CIRAD pendant plus de 30 ans, Sylvie a été une des pionnières de la modélisation de la dynamique des forêts tropicales. Ses travaux, qui se sont inscrits dans la question de la durabilité de la gestion forestière tropicale, ont été primordiaux pour mieux comprendre la croissance des arbres en forêt tropicale humide et les mécanismes de régénération. Sylvie a aussi joué un rôle essentiel pour la mise en place et le suivi de dispositifs de suivi de la dynamique forestière, à une époque où les parcelles permanentes étaient encore des objets rares en forêt tropicale. Sylvie a notamment été une des principales artisanes pour la mise en place du dispositif de Paracou en Guyane française. Forte de son expérience guyanaise, elle s'est ensuite impliquée dans le dispositif de M'Baïki en République centrafricaine, puis a répliqué ces dispositifs en de nombreuses forêts d'Afrique centrale.

Sylvie a aussi été l'une des premières femmes directrices d'unité de recherche au CIRAD, avec l'unité « Dynamique des forêts naturelles » qu'elle a créée en 2004 et dirigée jusqu'en 2010.

Sylvie était entièrement investie dans les forêts tropicales et leur préservation. Elle avait une énergie débordante. C'était quelqu'un qui avait une grande honnêteté intellectuelle et avec qui on avait des discussions passionnantes et passionnées sur les forêts tropicales. Lors d'une des dernières discussions que nous avons eues, nous avons passé en revue ce qui avait été fait pour préserver les forêts tropicales et ce qui pouvait être encore tenté. Sylvie s'était exclamé à la fin : « Mais qu'est-ce qu'on peut faire pour sauver les forêts tropicales ? ». Nous n'avons pas encore de réponse certaine, mais la certitude que la recherche de cette réponse est un combat que nous a transmis Sylvie. ●

¹ Gourlet-Fleury S., Guehl J.M., Laroussinie O. (2004). Ecology and Management of a Neotropical Rainforest. Lessons drawn from Paracou, a long-term experimental research site in French Guiana. Elsevier, Paris. <https://agritrop.cirad.fr/522004/>



Publications

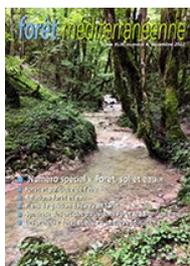
Rapport d'activités 2022 – GIP Ecofor



Le GIP Ecofor a publié son rapport d'activités 2022, retraçant les différents projets, publications, manifestations pour lesquels il a œuvré au cours de l'année. Le GIP Ecofor s'est appliqué en 2022 à répondre aux attentes où le rôle du GIP comme ensemble de ses membres a le plus de sens. Deux projets se sont notamment terminés : une expertise collective sur les coupes rases et le renouvellement des peuplements forestiers, co-pilotée par le GIP Ecofor, et le projet PASSIFOR-2 visant à améliorer le suivi de la biodiversité forestière en tirant le meilleur parti des dispositifs existants. L'année 2022 a également permis au GIP de poser les bases pour des développements à venir plus importants encore : d'abord, avec le renouvellement du GIP lui-même ; ensuite, avec les perspectives ouvertes par le PEPR (programme et équipements prioritaires de recherche) « Forêts et changements globaux : systèmes socio-écologiques en transition » piloté par INRAE, et dans lequel le GIP Ecofor aura un rôle important à jouer pour animer l'intégration des différentes composantes du programme. Enfin, à l'échelon européen, soulignons la dynamique autour du partenariat européen de recherche et d'innovation sur les forêts à laquelle le GIP Ecofor contribue. Ces développements à venir nécessiteront non seulement de valoriser au mieux la science, mais aussi d'être à l'écoute des diverses parties prenantes sur les questions forestières pour identifier les questions de recherche à traiter. Des missions qui sont pleinement celles du GIP.

[En savoir plus](#)

Forêt Méditerranéenne Numéro spécial « Forêt, sol et eau »



« Forêt et eau », « Eaux et forêts », les deux termes sont souvent associés. Et pourtant, les connexions entre gestion de l'eau et gestion de la forêt sont bien rares, du domaine de l'exception. À ces deux termes, nous en ajoutons aussitôt un troisième, le mot sol, tant le sol est l'intermédiaire essentiel entre forêt et eau, le lien fonctionnel, en même temps qu'il est une production précieuse de la forêt.

C'est donc sur la base de ce triptyque « Forêt, sol et eau » que l'association *Forêt Méditerranéenne* engage un nouveau cycle de travail qui va l'occuper au long des années 2023 et 2024. Ce cycle comprendra plusieurs volets et d'abord un point sur les connaissances et l'état de l'art : le présent numéro de la revue *Forêt Méditerranéenne* en constitue une première concrétisation.

Forêt Méditerranéenne y aborde différents thèmes : forêt et politique de l'eau, relations forêt et eau, plans de gestion de l'eau en forêt... Une synthèse des articles parus dans la revue *Forêt Méditerranéenne* y est également présente.

De même un article fait le point sur les différents projets nationaux et européens « forêt et eau » et leurs applications. Il fait découvrir des démarches qui méritent d'être réactivées et des outils utilisés pour faire face à des défis qui, depuis 15 ans, sont urgents pour les ressources en eau et l'avenir de la forêt.

Forêt Méditerranéenne - Tome XLIII, n°4, déc. 2022, 64 p.

[En savoir plus](#)

Note – Du bon usage du concept de substitution carbone par la filière forêt bois



Dans le débat sur l'apport de la filière forêt-bois à l'effort de réduction massif de nos émissions de gaz à effet de serre, les pouvoirs publics ont placé de façon centrale l'utilisation de bois en substitution à des énergies ou des matériaux réputés plus émetteurs de carbone pour justifier l'intérêt climatique d'une hausse de la récolte de bois. Cette note analyse les limites de cette approche en soulignant la complexité de l'évaluation des effets de substitution et en rappelant qu'ils ne peuvent être dissociés de leur impact sur la séquestration de carbone en forêt.

Aude Valade, 2023. *Note – Du bon usage du concept de substitution carbone par la filière forêt bois*, Cirad et Canopée.

[En savoir plus](#)



Publications

Financement international de la biodiversité : remettre les paiements pour services écosystémiques dans le cadre d'une approche de co-investissement pour le développement durable

Le financement de trajectoires de développement respectueuses de la nature dans les pays du Sud est une question centrale pour la mise en œuvre du Cadre mondial pour la biodiversité adopté lors de la COP 15. Les « mécanismes de financement innovants » y occupent une place centrale, en particulier la justification de certains de ces flux comme « paiements pour services écosystémiques ». Ce Décryptage replace les systèmes de « paiements pour services environnementaux » dans une approche de co-investissement pour le développement durable. Après avoir souligné le déficit d'investissements pour le développement dans les pays à faible revenu et à revenu intermédiaire de la tranche inférieure, ainsi que le rôle et la place de la biodiversité dans leurs trajectoires de développement, cet article aborde la nature des services fournis par la biodiversité et la manière dont ils peuvent être liés à des paiements, avant d'examiner d'autres sources financières qui pourraient trouver leur place dans une approche de co-investissement.

Treyer S., Karsenty A., Mushiete O., 2023. Financement international de la biodiversité : remettre les paiements pour services écosystémiques dans le cadre d'une approche de co-investissement pour le développement durable, *Décryptage* N°01/23.

[En savoir plus](#)

Issue brief: Forests, Energy, and Livelihoods

To maximize the contribution of the forest and energy sectors to the enhancement of livelihoods, and accelerate progress on the Sustainable Development Goals, integrated, holistic, and nexus approaches on the forest, energy, and welfare sectors are critical. Such approaches offer more effective and efficient models of development that enhance synergies and mitigate the negative impacts of trade-offs through stronger governance within and across these sectors. Inter-sectoral coordination that leverages the expertise and influence of a more diverse group of public, private, and civil society actors and institutions at all levels, as well as increased technical, financial, and technological collaboration are all needed to translate the high ambition of global goals into transformative action on the ground.

FAO, IUFRO, UNDP and UNFF. 2023. *Issue Brief: Forests, Energy, and Livelihoods*.

[En savoir plus](#)

Positive citation bias and overinterpreted results lead to misinformation on common mycorrhizal networks in forests

A common mycorrhizal network (CMN) is formed when mycorrhizal fungal hyphae connect the roots of multiple plants of the same or different species belowground. CMNs have captured the interest of broad audiences, especially with respect to forest function and management. Recent claims in the popular media about CMNs in forests are disconnected from evidence, and bias towards citing positive effects of CMNs has developed in the scientific literature. The authors evaluated the evidence supporting three common claims. The claims that CMNs are widespread in forests and that resources are transferred through CMNs to increase seedling performance are insufficiently supported because results from field studies vary too widely, have alternative explanations or are too limited to support generalizations. The claim that mature trees preferentially send resources and defence signals to offspring through CMNs has no peer-reviewed, published evidence. They next examined how the results from CMN research are cited and found that unsupported claims have doubled in the past 25 years; a bias towards citing positive effects may obscure our understanding of the structure and function of CMNs in forests. They conclude that knowledge on CMNs is presently too sparse and unsettled to inform forest management.

Karst, J., Jones, M.D. & Hoeksema, J.D. Positive citation bias and overinterpreted results lead to misinformation on common mycorrhizal networks in forests. *Nat Ecol Evol* 7, 501–511 (2023).

[En savoir plus](#)

Chauves-souris et forêt, des alliées indispensables



Ce guide complet, basé sur plusieurs études scientifiques, présente le monde mystérieux et méconnu des chauves-souris. La trentaine d'espèces forestières présentes en France est détaillée ainsi que leur mode de vie. L'originalité du guide réside dans les conseils de gestion apportés pour favoriser ces mammifères grâce à une fiche par type de milieu forestier où on peut les trouver, avec des retours d'expériences.

Tillon, L., & Lauer, M. (2023). *Chauves-souris et forêt, des alliées indispensables*. CNPF-IDF, Collection Les hôtes de la forêt.

[En savoir plus](#)



Publications

Forest Related Nature-Based Approaches - Review of Terms and Concepts – from Afforestation to Forest Landscape Restoration

This report seeks to clarify how seven common terms and concepts are used in the scientific literature, namely "Nature-Based Solution, Ecosystem Based Adaptation, Integrated Landscape Management, Forest Restoration, Forest Landscape Restoration, Afforestation and Rewilding", and how to use them more effectively to support forest landscape restoration implementation.

Stanturf J. et al. 2023. Forest Related Nature-Based Solutions – Review of terms and concepts – from afforestation to forest landscape restoration. Report to the German Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation, Nuclear Safety, and Consumer Protection (BMUV). International Union of Forest Research Organizations, Vienna, Austria, p. 55.

[En savoir plus](#)

Atlas des bois résineux de France, outil d'identification multi-échelle



Conçu comme un outil d'identification, cet atlas décrit les bois produits par les conifères présents sur le territoire métropolitain français. Il constitue, à un instant t, un état des lieux d'une importance capitale pour prendre la mesure des changements qui modifieront, à l'avenir, non seulement la composition spécifique des forêts mais aussi la vitesse de croissance des arbres, la qualité et la densité du bois produit.

Trouy-Jacquemet, M.-C., 2023. *Atlas des bois résineux de France Outil d'identification multi-échelle*. Éditions Quae.

[En savoir plus](#)

Comment l'utilisation des forêts et du bois peut-elle aider à atteindre les objectifs climatiques ?

Compte tenu du rôle clef que les forêts et la foresterie jouent dans les objectifs politiques visant à atteindre la neutralité climatique, ce Policy Brief examine leur apport à travers les effets des activités d'atténuations et les stratégies pour maximiser leurs contributions.

Verkerk, P.J. et al., 2023. *Comment l'utilisation des forêts et du bois peut-elle aider à atteindre les objectifs climatiques ?* Policy Brief 2. Institut Européen de la Forêt.

[En savoir plus](#)

Trajectoires de recherches en Amazonie brésilienne



TRAJECTOIRES
DE RECHERCHES
EN AMAZONIE BRÉSILIENNE
L'IRD
et ses partenaires
IRD
Editions

Issu d'un travail collectif, cet ouvrage présente les travaux menés en Amazonie brésilienne par l'IRD et ses partenaires depuis plus de trente ans. Les différents thèmes et projets de recherche sont retracés dans une perspective historique et évolutive : d'abord axées sur les inventaires et les connaissances

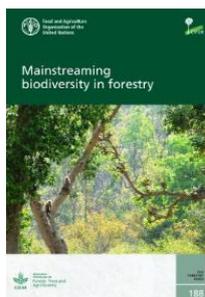
des espèces ou des réseaux hydrologiques, les recherches se sont ensuite ouvertes à la gestion des ressources et à la protection de la biodiversité.

Désormais, pour répondre aux enjeux sociaux et environnementaux, les approches disciplinaires s'hybrident, les scientifiques établissent le dialogue et s'engagent auprès des populations locales. Chacun des chapitres met ainsi en lumière le rôle de la science dans la gestion durable des écosystèmes amazoniens et l'accompagnement des politiques publiques. Cette science engagée, impliquée dans le dialogue avec les sociétés, dessine les bases de voies d'adaptation durables en Amazonie brésilienne.

L'IRD et ses partenaires, 2023. *Trajectoires de recherches en Amazonie brésilienne*. IRD Editions.

[En savoir plus](#)

Mainstreaming biodiversity in forestry



Forests are host to most of Earth's terrestrial biodiversity. Tropical rainforests alone account for 50% of the terrestrial species. The conservation of the world's biodiversity is therefore crucially dependent on the way the forests are utilized. The aim of this comprehensive and in-depth study is to assess the

state of mainstreaming biodiversity in the forest sector. It takes stock of existing concepts and tools for integrating biodiversity in forest management. Based on the findings, recommendations will be made for future actions regarding the role of forestry in the Food and Agriculture Organization's work on biodiversity mainstreaming across agricultural sectors.

Harrison R.D., Shono K., Gitz V., Meybeck A., Hofer T. & Wertz-Kanounnikoff S., 2022. *Mainstreaming biodiversity in forestry*. FAO Forestry Paper, No. 188. Rome, FAO and Bogor, Indonesia, CIFOR.

[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

Rédactrices en chef : Marie Cluzel, Juliette Maillard

Rédacteurs : Nicolas Picard, Marie Cluzel, Bertrand Guenet, Virginie Baldy, Charlotte Biryol, Elisa Bruni, Sylvie Dupouyet, Raphael Gros, Claire Ménival, Yoann Pinguet, Mathieu Santonja.

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

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

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.

