

Les Échos d'Ecofor

n°51, septembre 2021

Échos de l'actualité

- ▶▶▶ La nouvelle stratégie forestière européenne et autres actualités forestières 2

Échos des activités d'Ecofor

- ▶▶▶ De la restauration des forêts à la restauration des terres par la forêt : un éventail des possibles 3-4
- ▶▶▶ Zéro déforestation importée : un colloque, différents points de vue 5
- ▶▶▶ Étude de la gouvernance de systèmes de suivi de l'environnement dans le cadre du projet PASSIFOR-2 6

Échos des partenaires

- ▶▶▶ Payer les forestiers pour services rendus ? 7
- ▶▶▶ Apports du projet DéfiForbois pour une récolte durable de bois énergie en région Centre Val de Loire 8

Petites notes des Échos

- ▶▶▶ Publications 9-11
- ▶▶▶ Annonces 12-13

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

Pour toute inscription, écrire à : inscription@gip-ecofor.org

La nouvelle stratégie forestière européenne et autres actualités forestières

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

C'est désormais une interrogation qui revient chaque été : quel sera le bilan forestier des sécheresses et des incendies estivaux ? Si les premières ont épargné les forêts françaises cette année – après trois années consécutives de sécheresse – un seul incendie d'une ampleur exceptionnelle, survenu dans le massif des Maures du 16 au 21 août et qui a brûlé 7000 ha, a suffi à ramener la surface des feux de forêt en 2021 en zone méditerranéenne française [à son niveau annuel moyen](#). Dans le biome méditerranéen en général, le bilan a été plus marqué avec des feux de forêts meurtriers et d'une ampleur inédite en [Turquie](#), en [Algérie](#) ou en [Grèce](#), tandis que le mégafeu « Dixie », qui a duré plus de deux mois, est désormais le deuxième plus grand feu de l'histoire de Californie. La question des feux estivaux n'est du reste plus seulement une préoccupation méditerranéenne. Le biome boréal, qui se réchauffe plus rapidement que les autres, a vu en 2021 des feux de forêt inhabituels, que ce soit en [Finlande](#), au [Canada](#) ou en [Sibérie](#). La récurrence de ces complexes de feux associant plusieurs incendies sur une longue durée amène certains à considérer que nous sommes entrés dans [l'ère des mégafeux](#). Cependant, aussi marquants soient-ils, ces événements extrêmes, [qui sont attendus dans le cadre du changement climatique](#), n'ont pas encore d'impact notable sur la surface totale brûlée à l'échelle mondiale, laquelle continue d'avoir 400 millions d'hectares par an. Avec plus de recul, c'est même plutôt une tendance décroissante de la surface totale des feux de forêt à l'échelle mondiale que l'on observe sur les dernières décennies.

Le renforcement de la coopération européenne sur les feux de forêt fait partie de la tant attendue [nouvelle stratégie de l'UE pour les forêts pour 2030](#), rendue publique par la Commission européenne le 16 juillet dernier. La nouvelle stratégie forestière européenne comporte un volet sur la recherche et l'innovation qui fixe notamment comme objectif la mise en place d'un partenariat de recherche et d'innovation sur les forêts. Les deux volets les plus importants de la nouvelle stratégie forestière correspondent toutefois à la bioéconomie forestière d'une part et, d'autre part, à la protection et la restauration des forêts pour lutter contre le changement climatique et l'érosion de la biodiversité. Le premier de ces volets est à lire en parallèle du [nouveau plan d'action pour une économie circulaire](#) en Europe sortie en mars 2020, tandis que le second de ces volets est à lire en parallèle de la [stratégie de l'UE en faveur de la biodiversité à l'horizon 2030](#) sortie en mai 2020. Si la stratégie forestière européenne cherche à faire

avancer de front le volet bioéconomie et le volet conservation de la biodiversité, elle n'indique pas forcément la voie à suivre pour trouver des compromis entre des options de gestion qui pourront certes parfois être complémentaires, mais qui seront aussi parfois antagonistes. Est-ce la raison pour laquelle la stratégie forestière européenne a été fraîchement accueillie par certains acteurs, [autant du côté de la filière bois que du côté des organisations environnementales](#) ?

Anticipant la sortie de la nouvelle stratégie forestière européenne et alors que l'Union européenne doit réviser sa directive sur les énergies renouvelables, la controverse à propos de l'utilisation de bois comme énergie renouvelable a [de nouveau enflé cet été](#). Les raisonnements sur le moindre rendement énergétique du bois par rapport au gaz, sur la nécessité de comptabiliser les émissions de CO₂ indépendamment de l'origine du carbone et sur la non-neutralité carbone du bois énergie ont à nouveau été invoqués. Tous ces raisonnements sont justes dans les limites du cadre où ils sont posés. Cependant, comme le rappelle une publication de [Cowie et al. \(2021\)](#), ce ne sont chacun que des raisonnements partiels : évaluer véritablement l'effet sur le climat de l'utilisation de bois pour la production d'énergie nécessite de faire un bilan à l'échelle de la bioéconomie toute entière, en tenant compte de l'ensemble des réservoirs et des flux de carbone. Un tel bilan holistique reste à être établi.

Début septembre, le congrès mondial de la nature de l'UICN a eu lieu à Marseille, débouchant sur l'adoption de [137 motions](#). Parmi celles-ci, cinq concernent explicitement les forêts (et une sixième les mangroves), dont trois portant sur des enjeux européens ou mondiaux. La motion n° 125 encourage à renforcer la protection des forêts primaires et vieilles forêts en Europe et à faciliter leur restauration dans la mesure du possible, ce qui rejoint un des objectifs de la nouvelle stratégie forestière européenne et de la stratégie de l'UE en faveur de la biodiversité à l'horizon 2030. La motion n° 12 invite à lutter contre la déforestation importée (un objectif également annoncé dans la nouvelle stratégie forestière européenne) tandis que la motion n° 127 élargit la question à la production agricole en tant que principal facteur de déforestation à l'échelle mondiale. Dans la programmation du congrès mondial de la nature, on peut regretter toutefois que la forêt n'apparaisse comme un thème à part entière, quand l'océan est quant à lui bien identifié comme objet intégrateur de différents enjeux. ●



De la restauration des forêts à la restauration des terres par la forêt : un éventail des possibles

Par Brunella Palacios Ganoza, AgroParisTech¹ et Nicolas Picard, GIP Ecofor

Le congrès mondial de la nature de l'UICN qui s'est tenu à Marseille du 3 au 11 septembre a remis sur le devant de la scène la question de la restauration des forêts, avec plusieurs événements dédiés à cette question ([dont un](#) auquel Ecofor a pris part). Même si le terme « restauration » couvre un [large spectre de pratiques](#) – de la revégétalisation des terres nues à la restauration des forêts et des paysages en passant par la restauration écologique et la restauration fonctionnelle – tous les paradigmes de la restauration ont en commun le principe de ramener un écosystème naturel dégradé dans un meilleur état. À l'échelle mondiale, l'étendue des terres dégradées offre de multiples opportunités pour la restauration. L'indicateur 15.3.1 de l'Objectif de développement durable 15 renseigne sur la proportion de terres dégradées à l'échelle mondiale. Compilé sous la responsabilité de la Convention des Nations Unies pour la lutte contre la désertification (CNULCD), il indique que [19,2 % des terres](#), soit 1,75 milliards d'hectares, sont dans un état de dégradation en 2015. Cette estimation est du même ordre que celle faite par le World Resources Institute dans son [Atlas des opportunités de restauration](#).

La Plateforme intergouvernementale sur la biodiversité et les services écosystémiques (IPBES) complète cette vision de la dégradation à l'échelle mondiale en estimant que l'emprise des activités humaines sur les terres s'étend à [75 % de leur surface](#).

À l'échelle mondiale, la restauration des terres par l'installation de forêts est donc un enjeu pour rendre un rôle productif à des terres fortement dégradées. Sur les 7,8 milliards d'hectares de terres agricoles dans le monde, la CNULCD estime que 2 milliards d'hectares sont dégradés, parmi lesquels [500 millions d'hectares](#) de terres ont été abandonnés en raison de leur

improductivité. Planter des arbres sur ces terres agricoles abandonnées pour restaurer leur potentiel productif, comme cela a été le cas en France dans la deuxième moitié du 19^e siècle avec la restauration des terrains de montagne, est une clé pour accroître la disponibilité de terres agricoles. La restauration de terres dégradées par la forêt permettrait donc de répondre en partie aux besoins de l'accroissement de la production agricole au niveau mondial sans avoir à défricher davantage de forêts naturelles. On voit ainsi que la restauration des terres est complémentaire de la lutte contre la déforestation. L'idée est bien de restaurer le potentiel productif de terres pour diminuer le besoin de défricher. Il ne s'agit en aucun cas que la restauration soit une excuse pour lutter moins intensément contre la déforestation.

Au niveau français, la restauration des forêts renvoie à des enjeux davantage liés à l'adaptation au changement climatique et à son atténuation. La maladaptation de certains peuplements forestiers, à commencer par les peuplements d'épicéas ravagés par les scolytes, entraîne une dégradation forestière à laquelle il s'agit de remédier par des reboisements. Les mesures forestières du plan de relance s'attachent ainsi à la reconstitution des peuplements sinistrés, affaiblis par les sécheresses ou attaqués par les scolytes. [Sans cumul avec ces mesures](#), la reconstitution de peuplements forestiers dégradés peut par ailleurs donner lieu à l'émission de crédits carbone dans le cadre du label bas-carbone mis en place par la France. Cette reconstitution fait l'objet d'une [méthode dédiée](#). La restauration des forêts françaises peut aussi renvoyer à des enjeux de maintien de la biodiversité, même si les mécanismes correspondants semblent encore balbutiants. Dans son [module de services écosystémiques](#) qui inclut la biodiversité, FSC France propose

¹ Dans le cadre d'un stage du master Erasmus Mundus « European Forestry » de l'université de l'Est de la Finlande réalisé au GIP Ecofor en juin-juillet 2021.



cependant à des porteurs de projets diverses actions de restauration (conversion d'un peuplement exotique en essences locales, irrégularisation d'une futaie régulière, conversion d'un taillis en futaie, restauration d'une ripisylve) pouvant être valorisées dans le cadre d'un partenariat volontaire avec un partenaire financier. En fin de compte, dans le contexte français, la restauration des forêts consiste aujourd'hui essentiellement en du reboisement.

Au niveau européen, les différentes stratégies qui ont été produites dans le cadre du Pacte Vert associent la restauration à des objectifs climatiques ou de maintien de la biodiversité. Dans la [stratégie de l'Union européenne en faveur de la biodiversité à l'horizon 2030](#), la restauration de la nature est associée à sa protection. Plus spécifiquement pour les forêts, la stratégie prévoit de soutenir la restauration de la biodiversité grâce au boisement, au reboisement et à la plantation d'arbres. Le boisement et le reboisement respectueux de la biodiversité sont également mentionnés dans la [nouvelle stratégie de l'UE pour l'adaptation au changement climatique](#) pour faire face aux perturbations induites par le changement

climatique (feux de forêts, ravages d'insectes). Quant à la [nouvelle stratégie forestière européenne](#), elle associe la restauration des forêts d'abord à l'enjeu d'adaptation des forêts au changement climatique. Là encore, la restauration des forêts est fortement liée au boisement et au reboisement.

Ce rapide tour d'horizon montre l'éventail des possibles quand il s'agit de la restauration des forêts ou de la restauration des terres par la forêt. Si la France et l'Europe associent surtout la restauration des forêts sur leur territoire à des boisements et reboisements respectueux de la biodiversité dans un objectif d'adaptation au changement climatique, le lien n'en est pas moins fait avec l'enjeu au niveau mondial de restauration de la productivité des terres pour freiner la déforestation. La [stratégie nationale de lutte contre la déforestation importée](#) de la France et la communication de l'UE pour [renforcer son action en matière de protection et de restauration des forêts de la planète](#) soulignent ainsi la complémentarité à l'échelle mondiale entre la lutte contre la déforestation et la restauration des écosystèmes naturels. ●

Zéro déforestation importée : un colloque, différents points de vue

Par **Alain Karsenty**, Cirad et **Nicolas Picard**, GIP ECOFOR

La [déforestation importée](#), c'est-à-dire la déforestation induite dans un pays producteur de commodités agricoles par l'importation de ces commodités dans un pays consommateur, représente une part significative de la déforestation à l'échelle mondiale. La [Stratégie nationale de lutte contre la déforestation importée](#) adoptée par la France en 2018 souligne le besoin de connaissances nouvelles à acquérir pour lutter efficacement contre la déforestation importée.

Dans ce contexte, un colloque « [Zéro déforestation importée](#) » s'est tenu le 5 juillet dernier à Montpellier. Co-organisé par le GIP Ecofor, le CIRAD, FCBA, l'AFD et la Maison française d'Oxford, le colloque visait à aider à comprendre la notion de production agricole « zéro déforestation » à travers les enjeux de définition de la forêt et à identifier des instruments d'action publique potentiellement efficaces pour supprimer la déforestation importée dans les échanges internationaux à l'horizon 2030. Deux sessions ont permis d'aborder autant de questions : la définition des forêts qui est requise pour lutter contre la déforestation importée d'une part (session du matin) ; et l'articulation entre politiques publiques et mécanismes privés pour la lutte contre la déforestation importée d'autre part (session de l'après-midi).

Les intervenants de la session du matin ont souligné que des solutions locales pour lutter contre la déforestation importée peuvent être mises en œuvre sans qu'une définition précise de la forêt ne soit adoptée à une échelle nationale. L'approche « high carbon stock » (HCS), par exemple, délimite ce qui entre dans le domaine de la forêt à conserver et ce qui n'y rentre pas, au cas par cas, de manière consensuelle avec les acteurs locaux, sur la base d'un critère simple de structure forestière (un seuil de biomasse), de critères de biodiversité et de la perception de la forêt par les populations locales. À l'échelle des États cependant, il paraît impossible de s'affranchir d'une définition normative de la forêt pour lutter contre la déforestation importée. Que ce soit pour différencier la déforestation légale de la déforestation illégale ou pour évaluer l'impact de mesures de lutte contre la déforestation importée, une définition claire des forêts est requise. La dimension écologique entre alors en jeu pour poser une définition qui ait un sens vis-à-vis des différences de structure forestière entre biomes. *A minima*, les seuils qui entrent en ligne de compte dans les définitions usuelles de la forêt devraient être déclinés par biome écologique. La session a permis de

conclure que les mécanismes de lutte contre la déforestation doivent être mis en œuvre sans attendre de définition normative de la forêt mais que, en parallèle, une telle définition doit bien être développée sur la base des propositions émanant des scientifiques à l'intention des décideurs politiques.

La session de l'après-midi a permis de s'interroger sur le type de réponses possibles en cas de produits associés à de la déforestation légale *versus* illégale, sachant qu'une définition différente de la forêt du côté des autorités européennes (par exemple un seuil de 10% de couvert forestier, celui de la FAO) par rapport à celle du pays producteur (un seuil de 30% est souvent retenu) risque de créer des tensions et, possiblement, des représailles commerciales. À l'évidence, les importateurs seront tenus d'effectuer une diligence raisonnée, mais seront-ils tenus d'appliquer certains critères (couvert, écosystèmes naturels non forestiers, date butoir...) décidés par l'UE, indifféremment du pays ou du biome ? Plus généralement, en cas de critères différents (conversion légale mais pas acceptable aux regards des critères UE), est-ce qu'une réponse graduée (tarifs douaniers différenciés favorisant des produits certifiés « zéro-déforestation ») ne serait pas plus appropriée qu'une interdiction d'importer au regard des risques de conflits commerciaux ? Une telle option pose le problème de la disponibilité et de la fiabilité de certifications pour distinguer, au sein des productions légales, ce qui est zéro-déforestation et ce qui ne l'est pas (manque d'information ou conversion légale). Plusieurs standards de certification ont mis en place des politiques en ce sens, avec leurs propres critères et/ou en s'appuyant sur l'approche HCS. Accorder des avantages fiscaux (tarifs douaniers plus faibles) aux productions certifiées incluant des critères zéro-déforestation pourrait constituer une option. L'accréditation, par les autorités publiques, de standards de certification (et de leur système de traçabilité) et l'évaluation continue de leurs performances permettrait de « gouverner » les certifications privées et d'accompagner leur évolution.

La hausse de certains tarifs douaniers pourrait être contestée au niveau de l'Organisation Mondiale du Commerce, mais des marges de manœuvre existent si l'on respecte le principe de non-discrimination (entre des produits « similaires » originaires de différents partenaires commerciaux) et si l'UE démontre sa « bonne foi » en affectant les recettes fiscales supplémentaires à des projets en faveur des petits producteurs dans les pays d'origine. ●



Étude de la gouvernance de systèmes de suivi de l'environnement dans le cadre du projet PASSIFOR-2

Le projet PASSIFOR-2, financé par le ministère de la Transition écologique et réalisé par INRAE, le Museum national d'Histoire naturelle et le GIP Ecofor, vise à formuler des Propositions d'Amélioration du Système de Suivi de la biodiversité FORestière en France métropolitaine. La tâche B de ce projet s'intéresse aux systèmes de suivi sous l'angle de leur gouvernance. Elle s'est appuyée sur un stage de master 2 au sein du GIP Ecofor, au premier semestre 2021.

Par Marie Cluzel et Julie Dorioz, GIP Ecofor

Ce stage s'est intéressé aux systèmes de suivi ciblant la forêt, la biodiversité ou l'environnement. Ces systèmes sont généralement constitués par assemblage de différents dispositifs conçus indépendamment les uns des autres, possédant leurs propres finalités, protocoles de mesure, opérateurs et organisation. Étudier leur gouvernance consiste à analyser comment les dispositifs, leurs objectifs et leurs données s'articulent au sein d'un système qui les rassemble.

Une synthèse de la littérature a été réalisée sur la gouvernance de systèmes de suivi environnementaux aux échelles nationale, européenne ou mondiale. Elle montre l'intérêt de déployer des suivis multi-dispositifs (couvertures spatiale et taxonomique plus étendues, complémentarité des données, forte influence politique...). Elle dresse un état des lieux des questions qui se posent et écueils (choix d'un organe « central », définition des objectifs, contraintes financières, partage et combinaison de données hétérogènes, etc.) ; et met en lumière des facteurs clés de réussite (liens à tisser avec la recherche et les pouvoirs publics, conception d'un système qui s'adapte aux nouvelles connaissances et priorités, protocoles harmonisés...).

Des cas d'études nationaux à l'étranger ont ensuite été sélectionnés. Cette sélection s'est faite sur plusieurs critères : (1) les systèmes suivent un ou plusieurs compartiments de l'environnement ; (2) ils sont constitués de dispositifs indépendants mais coordonnés entre eux ; (3) des informations à jour sont disponibles et accessibles. Ce dernier critère a conduit à écarter certains réseaux, comme l'*Ecological Monitoring and Assessment Network* au Canada.

Deux grands systèmes de suivi ont été étudiés de manière approfondie à partir de l'étude de documents et d'entretiens avec des coordinateurs :

- Le système de suivi environnemental suédois est déployé depuis 1978 et coordonné par la *Swedish Environmental Protection Agency* (EPA) pour le compte de l'Etat. Cet observatoire de l'état de l'environnement et de ses changements rassemble et soutient différents dispositifs au sein d'un ensemble cohérent et contraignant. Pour combler les manques laissés par les réseaux préexistants, l'EPA a soutenu le prolongement de certains d'entre eux et la création de nouveaux dispositifs. La biodiversité, par exemple, ne fait pas l'objet d'un suivi dédié : elle est transversale aux différents dispositifs et de plus en plus suivie bien qu'elle n'ait pas été considérée comme une priorité au départ. On peut citer le déploiement, depuis 2015, du suivi des champignons présents dans les sols forestiers par séquençage de l'ADN environnemental (métabarcoding).
- En Suisse, l'*Office Fédéral de l'Environnement* (OFEV) est chargé par l'Etat fédéral de coordonner un [système de suivi de l'environnement](#) destiné à appuyer les prises de décisions politiques. L'OFEV a pour mission de réunir, harmoniser et agréger au niveau national des données de suivi de l'environnement. Pour compléter l'existant, plusieurs réseaux d'observation nationaux ont été montés et confiés à des prestataires, publiques ou privés (cas du [Monitoring de la Biodiversité en Suisse](#)).

Les systèmes de suivi sont adaptés aux contextes particuliers de chaque pays, ce qui les rend difficilement transposables. Cependant, l'étude de la gouvernance de systèmes de dispositifs existants permet de réfléchir à la façon dont des dispositifs hétérogènes pourraient être coordonnés afin d'avoir une vision globale de la biodiversité forestière en France, dans le cadre du projet PASSIFOR-2. ●



Payer les forestiers pour services rendus ?

Dans le cadre du Congrès mondial de la nature à Marseille, une session organisée le 4 septembre par WWF a porté sur les paiements de services écosystémiques (PSE) en forêt en France, leur caractéristiques et les conditions nécessaires au développement de projets crédibles et attractifs, notamment sur le sujet de la biodiversité. Elle a rassemblé des acteurs divers, gestionnaires, entreprises, associations, à la fois sur la scène et parmi les 85 inscrits.

Par Daniel Vallauri, WWF



Une idée ancienne qui va enfin se concrétiser en France ?

L'idée que la forêt produit pour la société de multiples services non marchands n'est pas nouvelle. Dès le début des années 2000, ceux-ci ont même été intégrés dans différentes évaluations, dont les Comptes de la forêt en France. Toutefois, alors que de par le monde des paiements de projets voyaient le jour progressivement, le sujet s'est peu concrétisé en France.

Traditionnellement, pour le sylviculteur français, la vente du bois et de la chasse paie la gestion. Les services écosystémiques, comme le stockage du carbone, la conservation de la biodiversité, la protection des sols ou des eaux, sont implicitement offerts à la société. Cette situation est en train de changer : des projets de paiement contribuant à conserver ou restaurer certains services écosystémiques voient le jour.

Ce qui change la donne aujourd'hui, c'est notamment l'intérêt croissant de la société. Par exemple, les entreprises gagnent dans le cadre de leur responsabilité sociale et environnementale à s'engager pour la biodiversité. Agir, mais comment ? Planter des arbres seulement, même si cela est souvent trop simpliste ? Les solutions de gestion des forêts favorables à la biodiversité (et les autres services) sont multiples et tout aussi pertinentes, crédibles et attractives : des outils sont en cours de développement, s'appuyant sur des projets pilotes en France. Par exemple, la nouvelle procédure FSC concernant les services écosystémiques, testée depuis 2018 en France sur plusieurs sites, permet de vérifier, *via* un audit externe, les bénéfices de la gestion sur un ou plu-

sieurs des services rendus par les forêts certifiées FSC. Le bon gestionnaire a ainsi plus facilement accès à un financement des actions qu'il engage au service du bien public.

Un tour de table et des projets concrets

La session était organisée sous forme de deux tables rondes, d'une présentation de trois projets et d'échanges avec la salle et les internautes. Animée par Yann Laurans (directeur du pôle Biodiversité du WWF), les tables rondes ont donné la parole à Max Bruciamacchie (AgroParisTech), Magali Rossi (FSC-FR), Emmanuel Ripout (Sylvamo-Forêt Services), Vincent Perrotin (Française des jeux) dont l'entreprise a déjà financé plusieurs projets, Jonathan Guyot (all4trees), Daniel Vallauri (WWF). Magali Rossi (FSC), Elodie Vanhal (Sylvamo-Forêt Services) et Marine D'Allancé (WWF) ont présenté des projets financés ou en recherche de financeurs dans le PNR Loire-Anjou-Touraine, en Bourgogne ou Limousin.

Pour ceux qui n'ont pas pu se joindre à cette session, ni sur place, ni en direct en ligne, l'enregistrement est disponible (durée 1h45 ; <https://lnkd.in/d7umUs4r> ; Code d'accès : j6sUw^Fr). D'autres temps d'échange sur ce sujet sont en cours de préparation.

Par ailleurs l'un des rapports produits par le WWF et cités lors de l'échange, « Payer les forestiers pour services rendus ? Principes pour des projets contribuant au stockage du carbone et à la conservation de la biodiversité », peut être téléchargé [ici](#) pour mieux comprendre les particularités du montage de ce type nouveau de paiement de projets. ●



Apports du projet Défiforbois pour une récolte durable de bois énergie en région Centre Val de Loire

Comment récolter le bois énergie pour répondre à la demande croissante en énergie renouvelable, en préservant les sols et la biodiversité ? Le projet Défiforbois, porté par INRAE, a suivi des chantiers de coupe par arbre entier en région Centre-Val de Loire (CVDL) pour évaluer cette pratique et décliner localement les recommandations de l'Ademe¹ pour une récolte durable de bois pour la production de plaquettes forestières.

Par **Nathalie Korboulewsky, Isabelle Bilger, Marion Gosselin**, INRAE, UR Ecosystèmes Forestiers

Partenaires : FiBois, FCBA, CNPF, Unisylva.

Les coupes de bois énergie exploitées selon une nouvelle technique dite par arbre entiers se multiplient, notamment pour approvisionner les centrales biomasse. En région CVDL, les plaquettes forestières proviennent à plus de 90 % de peuplements feuillus et sont issues à 70 % de tiges de taillis et de sous-étage.

Si ces coupes permettent de valoriser des bois de faible valeur économique, elles laissent au sol peu de résidus de coupe puisque le bois fort² et les menus bois³ sont prélevés ; de même que les feuilles en période de végétation. En se décomposant, bois et feuilles rapportent au sol des éléments nutritifs et des matières organiques utiles au bon fonctionnement et à la fertilité des sols. Les recommandations nationales sont d'éviter de couper les arbres en feuilles, sinon les laisser sécher dans la parcelle avant débardage. Nos mesures confirment que les menus bois, bien qu'ils ne représentent qu'un tiers de la biomasse totale des arbres, sont 2 à 3 fois plus riches en éléments nutritifs et les feuilles 7 fois plus riches. Pour la plupart des feuillus un ressuyage de plus de cinq mois est nécessaire pour maximiser la chute des feuilles et d'une partie des brindilles.

Il est également recommandé de laisser au moins 10 % des menus bois quel que soit le type de sol et 30 % sur les sols moyennement sensibles. Sur les sols fortement sensibles, l'exploitation des menus bois est déconseillée. Notre étude conduite en région CVDL a montré que dans deux tiers des cas, moins de 10 % des menus bois issus d'exploitation par arbre entier sont laissés au sol. Dans plusieurs chantiers, des grosses pièces de bois morts déjà au sol avant la coupe ont parfois été prélevées, or il conviendrait de les laisser pour préserver des habitats pour la biodiversité.

Les recommandations sont basées sur la sensibilité des sols évaluée par rapport à leur richesse en éléments nutritifs (N, P, K, Ca, Mg). À défaut d'analyses chimiques, l'utilisation d'indicateurs est

précieuse. Notre étude a permis d'identifier un descripteur unique reflétant la sensibilité du sol : la texture du sol de 0 à 10 cm de profondeur. Les sols à texture dominante sableuse (S et SL) sont les plus sensibles et ceux à dominante argileuse (A, ALO, AL) les moins sensibles. Pour les autres types de texture (45 % de la surface des forêts de la région), la sensibilité est intermédiaire.

Dans ces cas, si un volume important est exploité en arbre entier comme lors de coupes rases ou prélevant la totalité du sous-étage ou du taillis, la quantité de nutriments exportée peut dépasser le stock présent dans les sols (calculs sur 0-10 cm) et ainsi affecter la fertilité de ces sols et entraîner une perte de productivité du peuplement suivant.

Ainsi, pour maintenir la fertilité chimique des sols, la quantité de biomasse exportée sur une période de 10-15 ans doit être raisonnée en fonction du peuplement et du stock de nutriments du sol qui dépend de sa texture. Un outil d'aide à la décision, Défiforbois, a été élaboré pour aider les gestionnaires à 1/ évaluer la sensibilité du sol de la parcelle forestière et la possibilité d'exportation des menus bois, en fonction de la sensibilité des sols à la perte de fertilité et à l'érosion et de son statut vis-à-vis de la biodiversité, 2/ calculer la biomasse et les teneurs en nutriments des bois sur pied selon l'essence et le diamètre moyen des tiges et 3/ calculer le volume exportable en se basant sur la texture du sol et la composition du peuplement (essences majeures, diamètre moyen et nombre des tiges pour 3 classes de diamètre).

Le projet et le suivi de chantiers de récolte destinés à la production de plaquettes forestières ont permis d'apporter des résultats chiffrés des exportations d'éléments nutritifs ainsi qu'une analyse de la sensibilité des sols à la perte de fertilité à l'échelle régionale. L'ensemble de ces résultats a conduit à identifier des leviers d'actions et à développer un outil numérique pour le maintien de la fertilité des sols et des habitats de biodiversité lors de telles coupes. ●

¹ Ademe, 2020. Clés pour Agir : Récolte durable de bois pour la production de plaquettes forestières. 40p.

² Bois fort : bois de diamètre > 7 cm correspondant au tronc et aux grosses branches, prélevé lors des coupes conventionnelles.

³ Menus bois : bois de diamètre < 7 cm correspondant aux tiges et branches fines et brindilles.



Publications

Problématique de l'économie industrielle du bois en Afrique centrale et de l'interdiction annoncée d'exporter des grumes



En Afrique, la transformation du bois crée des emplois, mais l'exportation des grumes rapporte des recettes fiscales. Dilemme difficile pour les gouvernements qui ont besoin des deux (emplois et recettes fiscales). Les pays de la CEMAC (Communauté économique et monétaire de l'Afrique centrale) devaient arrêter toute exportation de grumes en 2022. L'entrée en vigueur de cette décision a été reportée à 2023, probablement pour prendre la mesure du manque à gagner potentiel que l'interdiction d'exporter des grumes représenterait dans certains pays. L'analyse présentée dans cette toute première livraison des Cahiers d'Analyse et de Prospective de CyclOpe aborde quelques aspects de ce dilemme et propose un mécanisme qui pourrait constituer un compromis entre les deux objectifs.

Par ailleurs, cette analyse remet en cause l'idée (si largement partagée) selon laquelle « plus on transforme le bois, plus on a de valeur ajoutée ». Étude réalisée par Alain Karsenty (Cirad) et commissionnée par CAFI (Initiative pour les forêts d'Afrique centrale).

[En savoir plus](#)

La taxation des forêts européennes : approche comparative



La forêt ne fait pas l'objet d'une politique européenne dédiée, néanmoins, les bois et forêts des États membres de l'Union européenne sont progressivement concernés par plusieurs dispositions du droit de l'Union en matière de biodiversité, d'eau, de stockage du carbone et d'évaluation environnementale. La Commission européenne a adopté le 16 juillet 2021 une nouvelle stratégie forestière pour l'Europe qui s'appuie sur la stratégie de l'Union européenne en faveur de la biodiversité à l'horizon 2030. Dans ce cadre, la Fondation pour la recherche sur la biodiversité a conduit un travail d'analyse comparée des statuts fiscaux de la forêt en fonction des États membres de l'Union européenne. Cette analyse met en évidence que les forêts françaises sont davantage taxées que le reste des forêts européennes et que certaines règles fiscales portent préjudice à la biodiversité forestière.

[En savoir plus](#)

Biodiversité au Sud. Recherches pour un monde durable



Dans un monde confronté à la menace des changements climatiques et de pandémies en lien avec la destruction des milieux naturels, comment la recherche aide-t-elle à relever le défi mondial de la préservation de la biodiversité ? Destiné à un large public, cet ouvrage s'intéresse aux thèmes suivants : changements climatiques, maladies émergentes transmises par les animaux, utilisation des sols, déforestation, espèces invasives, systèmes alimentaires durables... Il montre comment cette biodiversité que l'on veut préserver ne peut être appréhendée hors des liens qui l'unissent avec les sociétés humaines qui vivent avec, l'utilisent, la gèrent, la détruisent et la protègent parfois. Il témoigne aussi de l'engagement des scientifiques pour produire des savoirs qui puissent rendre la Terre durablement vivable.

IRD Editions, décembre 2020, 72p.

[En savoir plus](#)

La nature en partage. Autour du protocole de Nagoya



Accord international majeur pour une gouvernance mondiale de la biodiversité, le protocole de Nagoya devait permettre d'en finir avec l'exploitation sans contrepartie des ressources naturelles et des savoirs des pays du Sud. Son objectif était d'assurer une plus grande justice et équité entre fournisseurs et utilisateurs de ressources génétiques, de rendre visibles les apports et savoirs des communautés autochtones et locales et de décoloniser la recherche, tout en assurant la conservation de la biodiversité. Les auteurs s'interrogent sur les traductions juridiques et pratiques du protocole entré en vigueur en 2014. S'il a permis de reconnaître la pluralité des savoirs et d'établir une traçabilité des ressources, ce protocole a également contribué à imposer une vision marchande de la nature et des savoirs, à exacerber les revendications identitaires et à complexifier l'accès à la biodiversité. L'ouvrage invite à s'interroger sur les relations entre les sociétés et la nature à la lumière de l'urgence écologique.

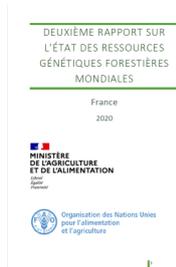
Dirigé par Aubertin C., Nivart A. IRD Editions/MNHN, septembre 2021, 324 p.

[En savoir plus](#)



Publications

Deuxième rapport sur l'inventaire national des ressources génétiques forestières



Le ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation a publié le *Deuxième rapport sur l'inventaire national des ressources génétiques forestières*, dans le cadre de l'inventaire mondial réalisé par la FAO tous les 5 ans. Les ressources génétiques forestières désignent

toutes les espèces d'arbres présents en forêt, ainsi que la diversité génétique au sein de ces espèces. Cette diversité s'exprime dans une grande variété de climats, au sein de formations forestières largement répandues, mais aussi à travers des populations rares ayant réussi à développer des adaptations génétiques spécifiques dans des conditions difficiles (climat, sol...) et d'insularité. Ce deuxième inventaire, publié 7 ans après le premier inventaire, présente la diversité des forêts françaises dans leurs différents contextes bioclimatiques et aborde spécifiquement les enjeux liés aux ressources génétiques forestières. Il est le produit d'efforts d'inventaires de terrain réalisés par des forestiers et botanistes ainsi que de nombreuses analyses scientifiques et synthèses rédigées à l'échelle de la France métropolitaine et de chaque territoire d'Outre-mer.

[En savoir plus](#)

Etat et évolution des forêts françaises métropolitaines. Indicateurs de gestion durable 2020.



L'IGN a publié la version 2020 des indicateurs de gestion durable (IGD) des forêts françaises métropolitaines, réalisée pour le compte du Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation. Ces indicateurs ont été réalisés avec la contribution de nombreux organismes qui ont mis à disposition leurs données

ou leur expertise. Ils reflètent l'état et l'évolution des forêts métropolitaines, et sont destinés à tous : décideurs politiques, divers acteurs et parties prenantes de la filière forêt-bois, mais également à l'ensemble de la société civile.

[En savoir plus](#)

Revue H&B n°6 - Spécial forêt et biodiversité



Humanité et Biodiversité a publié sa revue annuelle H&B n°6 - 2020/2021 sur le thème de la forêt et de la biodiversité. La forêt abrite une part importante de la biodiversité. Dans un contexte où la biodiversité semble menacée, des questions importantes se posent sur les liens entre eux, par exemple

sur l'impact des forêts sur la biodiversité ou encore sur la prise en compte de la biodiversité dans la gestion des forêts. Sous l'angle de la biodiversité, cette revue rend tout d'abord compte de l'état et de l'évolution de la forêt française, avant de se concentrer sur les forêts gérées et les forêts sauvages. Les forêts à enjeux particuliers sont également étudiées. Enfin, cette revue met en lien la forêt et la biodiversité avec l'économie, la politique ou encore l'éthique.

[En savoir plus](#)

Catalogue IRD Editions Biodiversité 2021



L'IRD a publié le *Catalogue 2021 Biodiversité*, qui présente 550 publications éditées ou coéditées par l'IRD. Les changements globaux (réchauffement climatique, modifications environnementales, inégalités, crise des ressources...), ainsi que les modes d'adaptation des sociétés à leurs impacts sont au cœur des recherches de l'IRD et de ses partenaires du Sud. Le catalogue IRD Editions Biodiversité 2021 se décline selon les thèmes

suivants : Biodiversité et préservation de la nature, Biodiversité et ressources vivantes, Biodiversité et santé, Biodiversité et changements globaux. Il est complété par une section Langue étrangères.

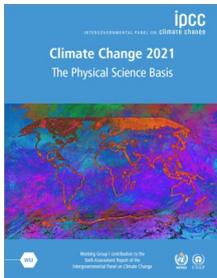
Le public visé est large : chercheurs, formateurs, universitaires, acteurs du développement et, d'une manière générale, tout public curieux des questions scientifiques et de leurs répercussions sociales, économiques et culturelles dans les pays du Sud.

[En savoir plus](#)



Publications

Climate Change 2021: The Physical Science Basis Sixth Assessment Report, IPCC



Le groupe de travail I a finalisé sa contribution à la première partie du sixième rapport d'évaluation (*Sixth Assessment Report*) du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), le 6 août 2021. Ce rapport fournit l'évaluation la plus récente du système climatique et du changement climatique, à partir des dernières avancées en sciences du climat et de diverses sources de connaissances, telles que des études paléoclimatiques, des observations, des simulations climatiques régionales et mondiales, etc.

Les autres parties du rapport et sa synthèse sont prévues pour 2022.

[En savoir plus](#)

Six questions sur la biodiversité en France. Bilan 2020 de l'ONB



L'Observatoire national de la biodiversité (ONB) a publié son bilan annuel 2020, *Six questions sur la biodiversité en France*. Comment évolue la biodiversité et quelles sont les menaces qui pèsent sur elles? Quels sont les liens entre biodiversité et société? Comment économie et biodiversité sont-elles liées?

Six enjeux majeurs sont illustrés dans cette publication.

Le bilan est disponible sur naturefrance.fr, un portail web récemment développé pour accéder aux données relatives à la biodiversité en France.

[En savoir plus](#)

Climate change alters the ability of neotropical forests to provide timber and sequester carbon



Cette publication, disponible dans la revue *Forest Ecology and Management*, traite de la capacité des forêts tropicales à fournir du bois ou à séquestrer le carbone. Cette étude démontre que le changement climatique altère ces capacités. Afin de maintenir à long terme ces fonctions écosystémiques, la gestion forestière doit être durable dans un contexte de conditions climatiques changeantes.

Hiltener U., Huth A., Hérault B., Holtmann A., Bräuning A., Fischer R., « Climate change alters the ability of neotropical forests to provide timber and sequester carbon », *Forest Ecology and Management*, Volume 492, 15 juillet 2021

[En savoir plus](#)

Sustainability of Brazilian forest concessions



Cette publication, disponible dans la revue *Forest Ecology and Management*, traite de la capacité des concessions forestières brésiliennes à produire du bois de façon durable. Le résultat de cette étude est que le système de concessions n'est pas capable de répondre à la demande de production de bois. Des solutions pour pouvoir répondre à cette demande sont ensuite proposées.

Sist P., Piloniot C., Kanashiro M., Pena-Claros M., Putz F. E., Schulze M., Verissimo A., Vidal E., « Sustainability of Brazilian forest concessions », *Forest Ecology and Management*, Volume 496, 15 septembre 2021

[En savoir plus](#)



Annonces

Lancement de la 1^{ère} édition des **Trophées de l'Adaptation au Changement Climatique Life ARTISAN**



L'Agence de la transition écologique (ADEME), en partenariat avec l'Office Français de la Biodiversité (OFB) et l'Observatoire national sur les effets du réchauffement climatique (ONERC), invitent l'ensemble des acteurs de l'adaptation au changement climatique à concourir à la 1^{ère} édition des **Trophées de l'Adaptation au Changement Climatique Life ARTISAN**.

Ce concours récompense les meilleures actions (**Solutions fondées sur la nature**) visant :

- ◇ la réduction des risques climatiques ;
- ◇ l'adaptation des filières économiques ;
- ◇ l'adaptation de la gestion de la nature, des ressources et des milieux.

Les lauréats bénéficieront :

- ◇ d'une invitation et d'une tribune à une conférence nationale,
- ◇ d'une valorisation de votre action (actions presse, vidéo de promotion, publication dédiée...).

Qui peut candidater ?

Ces Trophées visent l'ensemble des acteurs privés ou publics de l'adaptation au changement climatique français et de la préservation de la biodiversité.

Comment participer ?

- ◇ Rendez-vous sur le site des Trophées
- ◇ Télécharger les documents du concours sur le site internet page ["Participez !"](#)
- ◇ Déposer votre dossier complété sur le site des Trophées

CLOTURE DES CANDIDATURES : 10 novembre 2021

Contact : contact@trophees-adaptation-Life-ARTISAN.com

[Le communiqué de presse des Trophées](#)

[La présentation PDF des Trophées](#)

[Le flyer](#)

Rendez-vous sur le [site des Trophées](#)

Concours
initié par



Partenaires



Petites notes des Échos

Annonces

Enquête sur notre newsletter *Les Échos d'Ecofor*

Ecofor vous adresse chaque trimestre sa newsletter *Les Échos*.

Afin de répondre au mieux à vos attentes, nous menons une petite [enquête](#) sur votre satisfaction et sur les changements que nous pourrions apporter au format des *Échos d'Ecofor*, ainsi qu'au site web d'Ecofor.

L'enquête comporte sept questions et il ne vous faudra pas plus de 5 minutes pour y répondre.

Vous pouvez y accéder en cliquant [ici](#).

Merci pour vos contributions ! ●



Annonces

Patrice Mengin-Lecreux

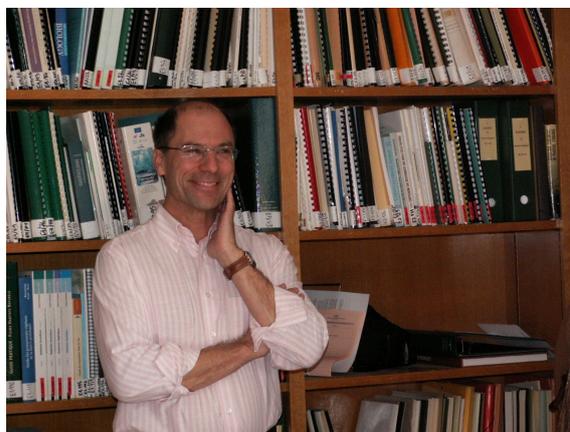
Patrice Mengin-Lecreux nous a quittés le 14 août 2021, des suites d'une maladie.

Après plus de 40 ans de travail sur les forêts, Patrice venait de faire valoir ses droits à la retraite et quittait son poste de chef du Département gestion durable et multifonctionnelle des forêts au sein de la Direction forêts et risques naturels de l'ONF.

Son apport à l'ONF a été considérable tout au long des différents postes qu'il y a occupés, successivement Chef du service interdépartemental à Blois, Directeur régional en Guyane puis en Guadeloupe, Chef du département recherche et développement, Directeur de l'agence régionale de Haute-Normandie.

Patrice avait également travaillé à l'international, au début de sa carrière en tant que Directeur de l'aménagement forestier de la Société de développement des forêts de Côte d'Ivoire, puis au travers de nombreuses missions en tant qu'expert associé à la FAO.

Son investissement passionné pour les forêts et ses qualités humaines étaient reconnues et saluées par ses collègues, qui se souviennent de lui avec émotion. ●



Crédit photographique : Luc Croise (ONF)



Crédit photographique : Luc Croise (ONF)





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

Vous pouvez également nous contacter pour toute proposition d'article.

Pour toute inscription, veuillez écrire à : inscription@gip-ecofor.org

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

Rédactrices en chef : Viviane Appora et Marie Cluzel

Rédacteurs : Nicolas Picard, Marie Cluzel, Julie Dorioz, Daniel Vallauri, Nathalie Korboulevsky, Isabelle Bilger, Marion Gosselin.

Abonnement et désinscription : inscription@gip-ecofor.org

Lieu d'édition : GIP Ecofor, 42 rue Scheffer, 76116 Paris

Crédit photographie de couverture : Marie Cluzel

L'ensemble des précédentes éditions des Echos d'Ecofor est disponible en ligne :

http://www.gip-ecofor.org/?page_id=2228

La publication ouvre un appel à communications permanent pour tous les partenaires du GIP Ecofor.

Propositions et recommandations à secretariat@gip-ecofor.org.

Ce trimestriel est diffusé à plus de 2500 destinataires.

