

Les échos d'Ecofor

n°43, septembre 2019

Échos de l'actualité

- ▶▶▶ La forêt sur le devant de la scène médiatique **2**

Échos des activités d'Ecofor

- ▶▶▶ Des indicateurs de gestion durable des forêts de Guadeloupe **4**
- ▶▶▶ Dernières innovations sur la plantation forestière **5**

Échos des partenaires

- ▶▶▶ Rapport « Changement climatique et terres » du GIEC **6**
- ▶▶▶ Planter des arbres pour sauver la planète ? **7**
- ▶▶▶ La lettre du DSF – Spéciale Sécheresses **8**
- ▶▶▶ Une nouvelle cartographie forestière de référence couvrant l'intégralité de la France métropolitaine **9**
- ▶▶▶ Des bilans carbone forestier pour les territoires **10**

Petites notes des Échos

- ▶▶▶ Publications **11**
- ▶▶▶ Manifestations **12**

La forêt sur le devant de la scène médiatique

Par Jean-Luc Peyron, Directeur du Gip Ecofor

La forêt a rarement été autant sur le devant de la scène médiatique qu'au cours des dernières semaines. Et ceci sur plusieurs grands sujets.

Les incendies de forêt : faut-il s'enflammer ?

Comme chaque été, les incendies de forêt ont largement fait parler d'eux.

En France métropolitaine, les conditions exceptionnelles de canicule et sécheresse ont fait craindre le pire et la sécurité civile a malheureusement perdu un bombardier d'eau et son pilote. Alors que l'année 2018 avait été, après 2013, la moins impactée des trente dernières années en raison d'une forte pluviométrie sur le pourtour méditerranéen¹, on s'attend pour 2019 à des résultats moins bons ; tout en sachant que les progrès continus de la prévention et de la lutte ont peut-être permis de rester en deçà de la moyenne des cinq dernières années².

À l'étranger, les régions boréales ont d'abord focalisé l'attention avec des incendies d'une ampleur inédite en Alaska, au Canada, au Groenland et en Sibérie^{3,4}. Leurs sols recèlent de grandes quantités de tourbe qui, en se consumant, libère son carbone dans l'atmosphère et renforce l'effet de serre.

C'est ensuite vers l'Amazonie, et plus particulièrement le Brésil, que les regards se sont tournés. Les feux s'y expliquent en partie par (1) une culture sur brûlis intégrée depuis longtemps à certaines pratiques pastorales ou culturelles ; (2) une déforestation légale dans certaines limites ; (3) des moyens de télé-détection facilitant le repérage et la médiatisation des feux et (4) une sécheresse en 2019 qui a pu renforcer les effets des incendies. Cependant, le contexte politique national est favorable à un relâchement des contraintes pesant sur la protection de l'environnement et sur la déforestation en particulier : il constitue un autre facteur explicatif. Si bien que de fortes présomptions pèsent sur le fait que nombre de ces incendies prépareraient le terrain pour une extension des surfaces agricoles⁵. Non seulement, donc, la vigilance s'impose, mais encore le dossier a-t-il été jugé suffisamment important à l'échelle de la planète pour que le G7 s'en empare^{6,7}.

En ce qui concerne la quantification précise du phénomène, il faudra cependant attendre un peu dans la mesure où la comparaison qui a été faite entre juin

2018 et juin 2019 est utile à titre d'alerte mais ne peut être totalement représentative de la saison. Le système brésilien de détection de la déforestation en temps réel, DETER, a insisté sur les précautions à prendre pour interpréter ses données, et ceci avant que le directeur de l'institut national de recherche spatiale (INPE) n'ait été limogé pour des alertes jugées excessives. Le communiqué de la NASA sur le même sujet est quant à lui étonnant : il indique que les données du capteur MODIS ne montraient pas, à la mi-août, de tendance nette à l'augmentation des feux de forêts à l'échelle du bassin de l'Amazonie par rapport à la moyenne des surfaces incendiées au cours des quinze dernières années⁸ ; cependant, la forte réduction de la déforestation au cours de cette période fait que la moyenne des quinze dernières années (2004-2018) est une fois et demie supérieure à la déforestation moyenne des dix dernières années⁹ : par son affirmation sibylline, la NASA ne cautionne-t-elle pas trop implicitement une recrudescence des incendies et de la déforestation ?

Les incendies en Amérique du sud (mais également en Afrique sub-saharienne) renvoyant à la déforestation, nous devons aussi nous interroger sur notre responsabilité dans la mesure où une partie de la substitution de la forêt à l'agriculture s'explique par la consommation alimentaire dans les pays tempérés¹⁰.

L'effet combiné des sécheresses et scolytes : faut-il s'inquiéter ?

La succession d'années sèches, hivers doux et dégâts diffus dus au vent a créé en Europe et en France de graves dépérissements, sur sapin en basse altitude et sur sols superficiels, mais surtout sur épicéa et sous l'action des scolytes¹¹. Les effets sont conséquents, concernent une grande partie de l'Europe centrale, portent sur plus d'une centaine de millions de mètres cubes de bois et se voient dans le paysage même si les exploitations des arbres morts ou dépérissants se font rapidement. Plusieurs journaux écrits ou télévisuels leur ont été consacrés¹².

Ces phénomènes renvoient évidemment à l'adaptation des forêts aux conditions locales, d'abord, au changement climatique, ensuite. Ils conduisent à s'interroger sur les essences à privilégier pour le futur ainsi qu'aux modalités de leur introduction puis de



leur gestion ¹³. Ils montrent l'urgence de s'organiser pour lutter contre le renforcement de l'effet de serre, pour en anticiper les impacts inéluctables et pour gérer les crises de la manière la plus efficace.

Le rôle des forêts vis-à-vis du changement climatique : comment le gérer ?

L'atténuation du changement climatique grâce aux forêts a également été largement discutée.

Le rapport du GIEC sur « les changements climatiques, la désertification, la dégradation des terres, la gestion durable de terres, la sécurité alimentaire et les flux de gaz à effet de serre dans les écosystèmes terrestres » porte sur le changement d'affectation des terres et de la surexploitation des ressources naturelles qui font peser de lourdes menaces sur la sécurité alimentaire, la biodiversité et le climat, notamment à travers la déforestation et la dégradation des forêts ¹⁴. Du point de vue forestier, il met surtout en évidence l'importance de conserver les stocks de carbone, en luttant contre la déforestation, et de les renforcer, notamment par la restauration des forêts.

Un article scientifique (Bastin et al., 2019 ¹⁵), largement repris par la presse, s'est justement interrogé sur le potentiel de restauration des forêts de la planète et son effet sur le bilan des émissions et absorptions de gaz à effet de serre. Sa conclusion est qu'il existe une surface disponible pour la restauration des forêts presque aussi grande que les Etats-Unis (environ 0,9 milliard d'hectares). Son reboisement permettrait de réduire de 25 % le stock de carbone atmosphérique et de compenser les deux tiers environ des émissions de gaz à effet de serre, à condition, dans le même temps, de parvenir à éviter que les forêts ne soient altérées par le changement climatique. Il faut noter que cet article a fait l'objet de certaines réticences au motif qu'il faudrait plutôt réduire d'abord la déforestation avant de penser à reboiser ¹⁶. Mais lorsqu'on dispose de deux moyens d'action relativement indépendants et partiellement efficaces, est-il vraiment opportun de les traiter de façon exclusive l'un de l'autre ?

Dans ces réflexions, on peut regretter que la substitution de bois à des produits ou énergies issus de ressources fossiles soit peu mise en évidence. Il s'agit pourtant du principal moyen d'atténuation du changement climatique à partir de la gestion durable des forêts en place. Le rapport du GIEC l'évoque mais elle est généralement oubliée dans les commentaires qui en sont faits au profit de la seule préservation des puits de carbone. Or, on sait bien que ceux-ci sont sujets à une saturation au cours du temps et à une forte vulnérabilité face aux risques multiples qui les concernent.

Des problématiques à mieux considérer tout au long de l'année

Les problématiques forestières ne font qu'épisodiquement l'objet d'une attention des médias, ce qui est insuffisant pour les traiter de manière plus complète en tenant compte de leurs interrelations. La proposition de constituer un partenariat européen de recherche et innovation sur l'avenir des forêts et de la foresterie a été formulée. Si l'essai est concluant, les problématiques forestières seront sûrement mieux considérées dans les médias et dans le cadre d'une interface science-société. ●

¹ [Dossier de presse du Ministère de l'intérieur](#)

² [Site de l'opération Prométhée](#)

³ [Communiqué de l'organisation météorologique mondiale](#)

⁴ [Dossier du Point](#)

⁵ [France Inter, La tête au carré, 26/08/2019](#)

⁶ [Communiqué de l'Elysée, 23/08/2019](#)

⁷ [Le Monde, 24/08/2019](#)

⁸ [Dossier de la NASA](#)

⁹ [Données du PRODES \(INPE\)](#)

¹⁰ [Télématin, 23/08/2019](#)

¹¹ [Lettre N°54, Juillet 2019, Département de la Santé des forêts](#)

¹² Notamment, [Le Parisien \(26/06/2019\)](#) et [Le Monde \(24/07/2019\)](#) puis [26/07/2019](#) et [15/08/2019](#)

¹³ [Dossier du Point, 09/08/2019](#)

¹⁴ [Résumé pour décideurs](#) et les commentaires qu'en font [l'Inra](#) et [le Cirad](#)

¹⁵ [Article Bastin et al., 2019](#)

¹⁶ Exemple des commentaires de [Futura planet, 5 et 15/07/2019](#)

Des indicateurs de gestion durable des forêts de Guadeloupe

Avec soixante-et-onze milliers d'hectares de forêt, la Guadeloupe compte environ 400 espèces d'arbres, soit près de trois fois plus que la Métropole sur un territoire plus de 300 fois plus petit. Tout en étant le 16e département français pour sa densité de population, l'archipel est un des hauts lieux de biodiversité dans le monde. Pour mieux faire connaître ce patrimoine, le Gip Ecofor a élaboré la 1ère édition des indicateurs de gestion durable des forêts françaises ultramarines de Guadeloupe, en partenariat avec les parties concernées et avec le soutien du Ministère de l'agriculture et de l'alimentation

Par **Alexandra Barnoux-Hosoda**, Chargée de communication et de veille sur la base du rapport produit par **Viviane Appora** et **Bernard Riéra**, chargés du projet IGDOM

La Guadeloupe est un archipel de 1,628 km², dont la majeure partie (88%) se distribue les îles de Basse Terre (848 km²) et Grande Terre (587km²) ; s'y ajoutent trois dépendances ou « Îles du Sud » : La Désirade, Marie-Galante et l'archipel des Saintes. Le climat est tropical maritime.

Une forêt majoritairement concentrée sur Basse Terre

Les forêts occupent en moyenne un peu moins de la moitié du territoire de l'archipel (44 %, soit 71 milliers d'hectares) et se répartissent presque à égalité entre statuts public et privé. La partie volcanique, sur Basse Terre et Les Saintes, présente un taux de boisement supérieur à 60 % et une forêt peu fragmentée mais à protéger (Parc national, notamment) du fait d'une grande diversité, avec des essences principalement indigènes. Le taux de boisement descend sous la barre des 25 % sur les substrats sédimentaires de Grande Terre et La Désirade qui ont plus été colonisés par l'agriculture et, de manière générale, l'occupation humaine.

Les plantations, réparties sur une surface de l'ordre de 6 % des forêts, ont été en quasi-totalité réalisées à partir de quelques essences introduites dont la principale est le mahogany à grandes feuilles (*Swietenia macrophylla*).

Une exploitation forestière limitée

Environ 30 % des surfaces de forêt sont ouvertes à l'exploitation avec des prélèvements totaux estimés à 17 000 m³/an (soit environ 0,8 m³ par an et par hectare exploitable). En forêt privée, ces prélèvements comprennent essentiellement des petits bois pour la fabrication de charbon de bois ; en forêt publique départemento-domaniale, la récolte porte sur des étais et gaulettes auxquels vient s'ajouter une quantité de bois d'œuvre (mahogany) faible et en diminution. L'utilisation énergétique du bois est un débouché ma-

jeur en termes de récolte mais représente une part minime de la consommation d'énergie. Les besoins en meubles, sciages, panneaux, etc. sont satisfaits par les importations en provenance de Métropole.

Un des hauts lieux de biodiversité dans le monde

Par son nombre d'espèces et son taux d'endémisme local et antillais, la Guadeloupe est un des hauts lieux de biodiversité dans le monde et bénéficie aujourd'hui de mesures de protection, en particulier au sein du parc national de la Guadeloupe créé en 1989, des terrains du Conservatoire du littoral et de multiples réserves naturelles, zones d'intérêt, biotopes remarquables ou sites classés. Les principales menaces sont biotiques (espèces exotiques envahissantes comme le bambou et la fourmi manioc) ou abiotiques (cyclones et tempêtes). Une vigilance reste nécessaire vis-à-vis des incendies, des risques géologiques et de la qualité des eaux.

Les forêts de Guadeloupe remplissent un rôle primordial d'accueil du public tant pour la population locale que pour un tourisme diversifié et en développement.

Des produits non-ligneux avec un potentiel pharmaceutique

La chasse est une activité traditionnelle et peu organisée, concernant essentiellement du petit gibier. Les autres produits non ligneux issus de forêt sont mal connus mais concernent l'artisanat et la décoration (graines, lianes, fleurs), les produits alimentaires d'origine indigène (crabes de terre) ou non (vanille, café, cacao, tubercules) avec un développement potentiel au niveau des produits pharmaceutiques.

Consulter le rapport : <https://bit.ly/2lqj8Mf> ●



Dernières innovations sur la plantation forestière

Labellisé par « La Journée internationale de la Forêt », le colloque « Dernières innovations sur la plantation forestière » a rencontré un franc succès le 19 mars 2019 en rassemblant plus de 200 participants dans la grande salle, comble, mise à disposition à Paris par le Ministère de l'agriculture et de l'alimentation.

Par Jean-Luc Peyron , Directeur du GIP Ecofor

Ce colloque a bénéficié du soutien du Ministère de l'agriculture et de l'alimentation, de l'ADEME, du Labex ARBRE, de France-Bois-Forêt, de l'INRA et du GIP Ecofor. Son organisation a été coordonnée par Catherine Collet (INRA). Il a permis de réunir de nombreux organismes scientifiques et des parties prenantes comme le Groupe Coopération Forestière (GCF), la Fédération des Entrepreneurs du Territoire (FNEDT), l'Office national des forêts (ONF), le Centre national de la propriété forestière (CNPF) ou France-Nature Environnement (FNE).

Les objectifs poursuivis par les plantations ont varié dans le temps

Les grands programmes de reboisement du XIX^e siècle visaient préférentiellement la mise en valeur de terrains impropres à l'agriculture, la protection des sols (montagnes, dunes) et la restauration de forêts dégradées. Après la seconde guerre mondiale, le Fonds forestier national s'est principalement orienté vers la restauration de forêts dégradées et la mise en valeur de terrains abandonnés par l'agriculture. Il a permis de développement de techniques éprouvées qui sont aujourd'hui remises en partie en question par la volonté de réduire l'utilisation de produits phytosanitaires, de préserver le sol et son carbone organique et de composer avec le paysage.

Le besoin de plantations reste très important

Les forêts françaises sont soumises à de nombreux défis qui nécessitent ou nécessiteront, au moins partiellement, la réalisation de plantations :

La déprise agricole va vraisemblablement se poursuivre dans certaines régions,

L'adaptation au changement climatique peut commander d'assister la migration des essences,

Des risques s'abattent régulièrement sur des parcelles et requièrent une reconstitution par voie artificielle,

Le renouvellement de certains peuplements par voie naturelle n'est pas avéré,

Les besoins en bois sont susceptibles de croître à la faveur du développement de la bioéconomie,

La restauration de terrains dégradés par certaines activités humaines reste d'actualité (constitution l'îlot boisés dans les villes, réhabilitation de friches industrielles...).

Les nouvelles plantations poursuivent les trois dimensions du développement durable

Les plantations doivent évidemment satisfaire des critères technico-économiques mais aussi, dorénavant, des sujétions environnementales et sociétales. Le colloque du 19 mars s'est ainsi organisé selon ces trois dimensions.

On note en particulier que les innovations sont mises en route par les chercheurs et les praticiens, souvent en partenariat, mais qu'elles peinent à être adoptées alors qu'il s'agit d'un préalable à l'évolution des pratiques. Une intensification des interactions entre acteurs et une amplification du transfert de connaissances sont donc nécessaires. L'avenir réside sans doute dans la construction et l'animation d'un système d'innovation réunissant tous les acteurs, dont les bases sont déjà largement en place. ●

Références

- Charoy Pascal, La plantation forestière face à des enjeux de coût et de changement climatique, Forestopic, 2 juillet 2019
- Jaupart-Chourrout Nathalie, Les dernières innovations sur la plantation forestière, compte-rendu du colloque du 19 mars 2019, La forêt privée n°367, mai-juin 2019, pp. 35-46 ;
- Dossier « Plantation, c'est ici que tout commence », Forêts de France n°625, juillet-août 2019, pp.23-38
- Présentations du colloque : <https://bit.ly/2RHIMrj>



Rapport du GIEC sur les sols et le changement climatique

Le rapport spécial du GIEC sur le changement climatique, la désertification, la dégradation des terres, la gestion durable des terres, la sécurité alimentaire et les flux de gaz à effet de serre dans les écosystèmes terrestres, a été publié le 8 août 2019. Comment traite-t-il des forêts ?

Par **Alexandra Barnoux-Hosoda**, Chargée de communication et de veille

Le rapport « Changement climatique et terres » est le second d'une série de trois rapports spéciaux produits au cours du 6^e cycle d'évaluation du GIEC.

Les terres sont des ressources critiques

Les terres subissent des pressions croissantes ; à la fois elles sont émettrices et captatrices de gaz à effet de serre (GES). Le changement climatique empire une situation déjà tendue et menace la sécurité alimentaire. Des solutions existent pour améliorer l'état des terres, renforcer la sécurité alimentaire, produire de l'énergie à partir de la biomasse mais cela demande une action concertée, rapide, ambitieuse et sur plusieurs fronts, en particulier sur les systèmes de production et sur les choix d'alimentation. Ainsi, atteindre la neutralité de la dégradation des terres dépend de l'intégration de réponses multiples à travers les échelles locale, régionale et nationale, mais aussi par les secteurs de l'agriculture, des pâturages, des forêts et de l'eau.

En effet, l'Agriculture, la foresterie et les autres utilisations des terres (AFOLU) représentent 23% du total des émissions de GES anthropiques (12.0 +/- 3.0 GtCO₂e/ an) sur la période 2007-2016 ; soit l'équivalent de 29% des émissions totales de CO₂. Ces chiffres ne prenant en compte que le CO₂, le CH₄ et le N₂O.

Les forêts ont un rôle à jouer pour limiter le réchauffement climatique

Sur les 130 millions de km² que représentent les surfaces libres de glace, 31% sont occupés par des forêts et se décomposent comme suit :

- 2% de plantations forestières,
- 20% pour les forêts gérées pour le bois et d'autres usages, et
- 9% avec un usage minimal par l'homme (forêts intactes ou primaires).

Tous les modèles évalués dans ce rapport qui limitent le réchauffement à 1,5 ° C ou bien en-dessous de 2° C nécessitent une atténuation basée sur le sol et un changement d'affectation des terres, la plupart comprenant différentes combinaisons de reboisement,

boisement, réduction de la déforestation et bioénergie.

En effet, la réduction de la déforestation et de la dégradation des forêts réduit les émissions de GES, avec un potentiel d'atténuation technique estimé à 0,4–5,8 GtCO₂ an⁻¹. En fournissant des moyens de subsistance à long terme aux communautés, la gestion durable des forêts peut réduire l'ampleur de la conversion des forêts vers des utilisations non forestières (par exemple, des terres cultivées ou des zones de peuplement). Elle peut également maintenir ou accroître les stocks de carbone des forêts et maintenir des puits de carbone forestiers, notamment en transférant le carbone aux produits du bois, en résolvant ainsi le problème de la saturation des puits. Il est à noter que du fait du changement climatique la persistance de ces puits est incertaine.

Enfin, ce rapport ne prend pas en compte, comme bon nombre de rapports portant sur un domaine plus large que la forêt, les économies d'énergie et les réductions de GES que représente l'utilisation du bois-matériau par rapport à ses principaux concurrents.

Pour en savoir plus sur le rapport complet : <https://www.ipcc.ch/srccl-report-download-page/> •



Reboiser pour sauver la planète ?

L'étude internationale parue en juillet 2019, impliquant le [Cirad](#), et publiée dans [Science](#), met en avant l'opportunité d'atténuation du changement climatique que représente la restauration globale des forêts mais aussi un besoin urgent d'action.

Par [Alexandra Barnoux-Hosoda](#) et [Jean-Luc Peyron](#), Directeur du GIP Ecofor

Dans son rapport sur les sols et le changement climatique (2019), le [GIEC](#) suggère qu'une augmentation d'un milliard d'hectares (milliard d'ha) de forêt sera nécessaire pour limiter le réchauffement climatique à 1.5°C d'ici 2050. L'étude dont il est ici question révèle que l'objectif est réalisable sous le climat actuel

Un modèle prédictif sous les conditions environnementales existantes

Un modèle a été établi à partir de mesures directes de la couverture arborée actuelle extrapolée aux autres terres potentiellement forestières. Il considère dix niveaux de sol et prend en compte les données climatiques actuelles. Il est ainsi possible de projeter la couverture arborée potentielle à travers le globe sous les conditions environnementales existantes.

Le potentiel de reboisement est de 0.9 milliard ha

Sur la base de la définition d'une forêt par la FAO, la carte obtenue révèle qu'environ les deux tiers de la surface terrestre, soit 8,7 milliards d'ha, pourraient accueillir des forêts publiques ou privées. En soustrayant les surfaces agricoles et urbaines, l'étude estime que 0.9 milliard d'ha pourraient participer à une restauration forestière. La végétation dans ces zones stockerait 205 milliards de tonnes additionnelles de carbone si elles étaient restaurées au même niveau que les forêts existantes.

La moitié de ces surfaces additionnelles appartient à six pays : Russie (151 millions d'ha), Etats-Unis (103 millions d'ha), Canada (78.4 millions d'ha), Australie (58 millions d'ha), Brésil (49 millions d'ha) et Chine (40.2 millions d'ha).

Qu'en est-il sous des conditions climatiques futures ?

L'étude a testé le modèle obtenu sous deux scénarios climatiques de référence correspondant à un niveau de réchauffement moyen (RCP 4.5) ou très marqué (RCP 8.5). Pour les deux scénarios, il y a une forte probabilité de déclin continu des forêts tropicales hu-

mides, donc de la capacité de séquestration des arbres.

Reboiser n'est pas l'unique solution contre le changement climatique

Avec le changement climatique, les arbres deviennent plus vulnérables du fait d'une fréquence d'occurrence plus grande des incendies en forêts, du développement de parasites et d'épisodes climatiques extrêmes. De plus, il faudra des décennies pour que les arbres deviennent matures et concrétisent le potentiel de séquestration de carbone mis en évidence par l'étude, sous réserve que des politiques de reboisement adaptées aient été mises en place. Le reboisement devrait donc être initié d'urgence et ne peut suffire pour atténuer le changement climatique. Il ne faudrait pas non plus qu'il se fasse au détriment des écosystèmes naturels existants qui abritent une biodiversité élevée et un grand stock de carbone. ●

Céline FORISSIER©CNPF



La lettre du DSF – Spéciale Sécheresses

Le Département de santé des forêts (DSF¹) a produit une lettre spéciale sécheresses pour faire un point d'étape en 2019, suite à la sécheresse exceptionnelle de 2018 et celles de 2015 à 2017. Il en ressort que l'est est la région la plus fragilisée à la fois par une forte contrainte hydrique ainsi que par le développement de parasites.

Par **Alexandra Barnoux-Hosoda**, GIP Ecofor, sur la base de la [lettre du DSF N°54 – Juillet 2019](#)

L'année 2018 a été marquée par une sécheresse exceptionnelle de juin à octobre, suivi d'un automne sec et chaud et d'un hiver doux marqué par le manque de gel qui n'a pas engendré les mortalités habituelles de larves et d'insectes immatures qui hivernent dans l'écorce des arbres.

Les dommages sont marqués dans les régions Bourgogne-Franche-Comté et Grand-Est. Ils se traduisent par des flétrissements, des jaunissements, des rougissements précoces et des chutes de feuilles dans les houppiers dès juillet 2018. Le suivi annuel de reprise des plantations a montré que l'année 2018 a été la moins bonne des années récentes après 2015, que les plantations de l'Est, principalement de douglas et mélèzes, ont été les plus touchées.

La période 2015-2017 assez sèche suivi d'un fort déficit hydrique de 2018, puis des phases de canicule de 2019, ont conduit à un affaiblissement des arbres et à la création d'un terrain favorable au développement des parasites du type champignons et insectes.

Ainsi, une épidémie de scolytes (typographes et chalcographes) s'est développée sur les épicéas en 2018 dans l'Est de la France et sur toute l'Europe centrale. Une troisième génération de scolytes a été enregistrée de façon exceptionnelle et des rougissements massifs ont été observés au printemps 2019.

Les sapins ont subi les attaques d'insectes cambio-phages en particulier dans les Vosges, le Jura, le Massif central, les Alpes et les Pyrénées. Les sapinières de basses altitudes ont été les plus touchées. Sur les pins, les ravageurs secondaires tels les sténographes, les buprestidés ont mené des attaques conduisant aux décollements d'écorce et à des mortalités d'arbres. Les peuplements de pins ont aussi été infectés de façon plus épisodiques par le champignon *Sphaeropsis* des pins (*Diplodia sapinea*), conduisant au bleuissement du bois et au dessèchement des parties aériennes.

Depuis le printemps 2019, on assiste à des mortalités exceptionnelles des hêtres adultes caractérisée par une absence de débourrement ou des débourrements partiels, surtout dans le Grand-Est et la Bourgogne-Franche-Comté (axe Belfort-Gray). Les parasites comme les scolytes cambio-phages ou les agents de chancre pourraient profiter de cette situation pour se développer.

Sur cette même période, le pin sylvestre (en régions Centre, Ile de France, Normandie, Haut de France), le sapin et le douglas rencontrent une hausse de mortalité qui devrait se poursuivre.

Ces sécheresses - chaleurs constituent un phénomène évolutif dans lequel les conditions climatiques à venir joueront un rôle important, avec des conséquences supplémentaires à prévoir. ●



¹ Le Département de la Santé des Forêts (DSF) assure la surveillance sanitaire des forêts françaises. Il fait partie du Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation. ►►►

Échos des partenaires

Une nouvelle cartographie forestière de référence couvrant l'intégralité de la France métropolitaine

Issue de 11 années de travail et amorcée par l'Inventaire forestier national, avant sa fusion avec l'IGN, BD Forêt® version 2 est une base de données cartographiques en format vectoriel qui couvre dorénavant l'ensemble des forêts métropolitaines françaises. Elle permet de distinguer jusqu'à 60 essences d'arbres et de suivre l'état de santé des forêts.

Par **Christopher Leusiere**, IGN & **Alexandra Barnoux-Hosoda**, GIP Ecofor

Qu'est-ce que la BD FORET® version 2 ?

BD Forêt® version 2 est une base de données pour l'espace forestier et les milieux semi-naturels. Elle succède à BD Forêt® version 1 qui présentait la couverture du sol des formations boisées ou naturelles jusqu'en 2006. Les données de BD Forêt® version 2 sont livrées selon un découpage départemental sur le territoire métropolitain, avec pour date de référence celle de la prise de vues de la BD ORTHO®, servant à la production des données. Elle est élaborée par photo-interprétation d'images en infrarouge couleurs de la BD ORTHO® et attribuée à chaque plage cartographiée de plus de 0,5 ha un type de formation végétale, compatible avec les standards internationaux de la FAO.

La BD Forêt® version 2 est donc interopérable en géométrie avec la BD ORTHO® et la BD TOPO® du référentiel à grande échelle (RGE®). Ce référentiel, au cœur de la mission de l'IGN, décrit le territoire national à travers cinq composantes superposables : orthophotographique, topographique, altimétrique, parcellaire et adresse.

A qui est-elle destinée ?

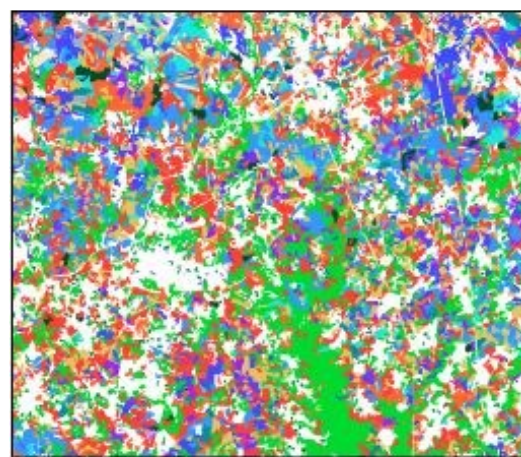
La BD Forêt® version 2 est destinée aux professionnels de la filière bois et aux acteurs de l'environnement et de l'aménagement du territoire. Elle vient en appui pour des projets :

- d'aménagement du territoire ;
- d'évaluation de la ressource et de la qualité de l'environnement ;
- de prévention des risques ;
- de description des paysages comme des milieux naturels ;
- de connaissance de la biodiversité et des continuités écologiques.

Selon quelles modalités peut-elle être utilisée ?

Les bases BD Forêt® sont accessibles gratuitement uniquement pour l'Etat et ses Établissement public à caractère administratif (EPA), ainsi que pour la recherche et l'enseignement.¹

Les données sont livrées par département. Elles comprennent les données vecteur, les métadonnées textuelles et les données d'accompagnement. Le produit est livré sur un ou plusieurs supports physiques : CDROM, DVDROM, clé USB, disque dur. Les données sont également accessibles sous forme de services web (WMS, WMTS et WFS) et visualisables sur geoportail.gouv.fr.



Nomenclature détaillée de la Corrèze 2012

Forêt fermée sans couvert arboré	Forêt fermée à mélange de pins purs
Forêt fermée de feuillus purs en îlots	Forêt fermée d'un autre pin pur
Forêt fermée à mélange de feuillus	Forêt fermée à mélange d'autres conifères
Forêt fermée de hêtre pur	Forêt fermée de pin laricio ou pin noir pur
Forêt fermée de châtaignier pur	Forêt fermée de sapin ou épicéa
Forêt fermée d'un autre feuillu pur	Forêt fermée à mélange de feuillus prépondérants et conifères
Forêt fermée de chênes décidus purs	Forêt fermée à mélange de conifères prépondérants et feuillus
Forêt fermée de conifères purs en îlots	Forêt ouverte de feuillus purs
Forêt fermée à mélange de conifères	Forêt ouverte de conifères purs
Forêt fermée de pin sylvestre pur	Forêt ouverte à mélange de feuillus et conifères
Forêt fermée de mélèze pur	Lande
Forêt fermée de douglas pur	Formation herbacée

Source IGN – BD Forêt version 2

¹ <http://professionnels.ign.fr/gratuite-des-donnees>



Des bilans carbone forestier pour les territoires

L'ADEME a commandé en 2018 à l'IGN la production de jeux de données sur la séquestration de carbone dans la biomasse forestière, adaptés aux grands types forestiers rencontrés sur le territoire métropolitain hors DOM. L'objectif est d'aider les Etablissements publics de coopération intercommunale (EPCI) à construire leurs bilans carbone des forêts des territoires dans le cadre des Plans Climat Air Energie Territoriaux (PCAET¹).

Par **Alexandra Barnoux-Hosoda**, GIP Ecofor

A partir des résultats de l'enquête d'inventaire forestier national (IFN), l'IGN a produit des données sur les volumes de bois et les flux de carbone des principaux types de peuplements forestiers à l'échelle des régions administratives, des Grandes Régions Écologiques (GRECO) et des Sylvoécorégion (SER). Les GRECO sont au nombre de 11 en métropole et sont constituées à partir du regroupement des 86 SER.

repose sur un diagnostic initial mettant en relation trois types d'indicateurs : les consommations d'énergie de l'agriculture ; les émissions de gaz à effet de serre (GES) (CO₂, CH₄, N₂O) et de polluants (NH₃, COVNM, NOX, TSP, PM10, PM2,5) ; et la production de matière première agricole (potentiel nourricier). Ensuite, il est possible de construire et tester des scénarios pour mettre en place un plan d'action.

Une étude en quatre temps

Pour en savoir plus : <https://bit.ly/2mnSHXQ> ●

L'étude s'articule autour de quatre volets :

- Volet 0 : Mettre à jour le chiffre moyen de - 4,8teqCO₂ séquestré par ha et par an - publié dans le guide ADEME, MEEM, 2016 – et l'étoffer en distinguant les contextes géographiques et les principaux groupes d'essences.
- Volet 1 : Exploiter la BD Forêt version 2 pour obtenir la superficie boisée cartographiée par commune
- Volet 2 : L'Inventaire forestier national (IFN) relève sur le terrain les compositions spécifiques afin de calculer les stocks et flux de bois et carbone
- Volet 3 : Réaliser une clé de correspondance à dire d'experts entre les types de la BD Forêt version 2 et les types de peuplement IFN observés sur le terrain

ALDO, un outil de visualisation des données pour les EPCI

L'ADEME a développé l'outil ALDO afin de faciliter la lecture de ces données à l'échelle des EPCI et les combiner avec des données concernant le carbone des sols.² Ces données pourront être utilisées par les acteurs qui souhaitent réaliser une démarche territoriale ClimAgri^{®3} de diagnostic énergie-gaz à effet de serre pour l'agriculture et la forêt, à l'échelle des territoires. Dans un premier temps, cette démarche

1 <https://bit.ly/2kNYyoQ>

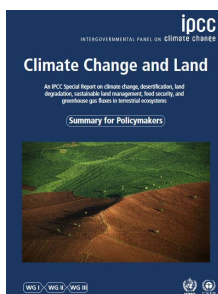
2 <https://bit.ly/2mMR466>

3 <https://bit.ly/2lp5PM3>



Publications

Résumé à l'intention des décideurs du rapport spécial du GIEC sur le changement climatique, la désertification, la dégradation des terres, la gestion durable des terres, la sécurité alimentaire et les flux de gaz à effet de serre dans les écosystèmes terrestres



Édité par le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) - 41 p - [En accès libre](#)

Délivré le 8 août 2019, ce résumé présente les éléments clés de la dernière évaluation du GIEC sur les sols et le changement climatique.

[Le rapport complet](#) est également en accès libre.

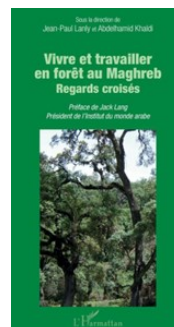
Revue forestière française - Numéro 6 - 2018 - Ateliers REGEFOR 2017



Édité par AgroParisTech, Nancy, France - 150p - [En accès libre](#)

Ce numéro spécial est dédié aux Ateliers REGEFOR 2017 organisés sur le thème « Emergence de bio-agresseurs en forêt : comment identifier et atténuer les risques ? ». Cécile Nivet, ancienne Directrice de valorisation scientifique au GIP Ecofor, en est la rédactrice en chef invitée.

Vivre et travailler en forêt au Maghreb - regards croisés.

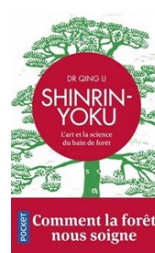


Edition L'Harmattan - 473p -39€ version papier & 30.99€ en version numérique - [Le commander](#)

Sous la direction de Jean-Paul Lanly et Abdelhamid Khaldi, cet ouvrage est construit en deux temps. Le premier présente les rapports de l'homme avec les espaces boisés au Maghreb, de la préhistoire à aujourd'hui. Le second repose sur les témoignages, par pays, de forestiers maghrébins et français ayant exercés en Algérie, au Maroc et en Tunisie.

Shirin Ryoku – L'art et la science du bain de forêt

Edition Pocket - 320p - [8.30 €](#)



Le professeur Qing Li, agrégé à l'université de médecine de Tokyo et président de la société japonaise de sylvothérapie, partage dans cet ouvrage japonisant les bienfaits de cette pratique, d'un point de vue scientifique, et comment la mettre en œuvre.



Manifestations

Ecofor vous signale

- **29 septembre au 5 octobre 2019**, Brésil, [XVe congrès mondial de l'IUFRO "Recherche forestière et coopération pour le développement durable"](#), organisé par l'IUFRO
- **29-30 octobre 2019**, Paris, [Colloque européen sur la bioéconomie](#), organisé par l'Inra et l'IRSTEA, en association avec les Ministères de la Recherche, de l'Agriculture et de la transition écologique
- **4-5 novembre 2019**, Bordeaux (France), [Colloque Forêt](#), organisé par l'Ademe et l'ANR.
- **29 septembre au 5 octobre 2019**, Brésil, [XVe congrès mondial de l'IUFRO "Recherche forestière et coopération pour le développement durable"](#), organisé par l'IUFRO
- **2 octobre 2019**, Paris, [Séance publique "Sciences participatives pour la forêt"](#), organisé par l'Académie d'agriculture française,
- **7-10 octobre 2019**, Catalogne, [3^e Congrès international - La forêt et ses potentiels pour la santé](#), organisé par Selvans et ses partenaires
- **8 octobre 2019**, Paris, [5^{ème} rencontre publique du projet "Chimie du bois : le champ des possibles" spéciale Bourgogne Franche Comté](#), organisée par l'Inra et ses partenaires
- **17 octobre 2019**, Montpellier, [Cycle de conférence "Carbone et forêt méditerranéenne : L'état des lieux de la recherche"](#), organisé par l'Inra
- **29-30 octobre 2019**, Paris, [Colloque européen sur la bioéconomie](#), organisé par l'Inra et l'IRSTEA, en association avec les Ministères de la Recherche, de l'Agriculture et de la transition écologique
- **4-5 novembre 2019**, [Colloque forêt](#), organisé par l'ANR et l'ADEME à Bordeaux
- **4-8 novembre 2019**, Suisse, [5^{ème} Semaine européenne de la forêt sur le thème "Forêts et l'économie circulaire"](#)
- **28 novembre 2019**, Montpellier, [Cycle de conférence "Carbone et forêt méditerranéenne : Les itinéraires techniques et le financement de l'atténuation"](#), organisé par l'Inra
- **3 décembre 2019**, Paris, [Séminaire "Améliorer le suivi de la biodiversité des forêts métropolitaines : pourquoi, comment ?"](#), organisé par la Plateforme Biodiversité pour la Forêt (PBF)
- **17 décembre 2019**, Belgique, [Le futur des plantations forestières en Europe](#), organisé par EFI





Directeur de la publication Jean-Luc Peyron, directeur du Gip Ecofor

Rédactrice en chef Alexandra Barnoux-Hosoda

Rédacteurs Alexandra Barnoux-Hosoda, Christopher Leusiere,
Jean-Luc Peyron

Abonnement et désinscription inscription@gip-ecofor.org

Lieu d'édition Gip Ecofor, 42 rue Scheffer, 76116 Paris

Crédit photographie de couverture Jacques Becquey - IDF © CNPF
Légende : Chêne rouge d'Amérique
(*Quercus rubra* L.), rameaux à l'automne

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 alexandra.barnoux-hosoda@gip-ecofor.org.

Ce trimestriel est diffusé à près de 3500 destinataires.

