
Toute l'équipe d'Ecofor vous présente ses
meilleurs vœux pour l'année 2013.

Aquarelle Nicole Sardat (Irstea Grenoble)



Au sommaire de ce numéro

Echos de l'actualité

La France forestière et scientifique à l'heure internationale [Lire >>](#)

Echos des activités d'Ecofor

La forêt en partage et le rôle des sciences économiques, humaines et sociales [Lire >>](#)

Suivi et indicateurs de changement climatique en forêt—SICFOR [Lire >>](#)

Propositions d'amélioration du système de suivi de la biodiversité forestière—PASSIFOR [Lire >>](#)

Connaissance des impacts du changement climatique sur la biodiversité en France [Lire >>](#)

Un point sur les thèses forestières [Lire >>](#)

La forêt, des enjeux vitaux entre science et décision [Lire >>](#)

Echos des partenaires

Mieux produire et préserver : retours sur les rencontres autour du projet FORGECO [Lire >>](#)

Quand la forêt va à la rencontre de la société [Lire >>](#)

Les services écosystémiques et la jeunesse anglaise [Lire >>](#)

Colloque Semeau, un grand rendez-vous sur la forêt et l'eau [Lire >>](#)

Les arbres vivent à la limite de leur point de rupture hydraulique [Lire >>](#)

Les premières rencontres internationales de l'association futaie irrégulière en France [Lire >>](#)

Le Département de la santé des forêts présente son bilan annuel 2012 [Lire >>](#)

Les forêts européennes et l'économie verte [Lire >>](#)

Petites notes des Echos

Appels à propositions de recherche [Lire >>](#)

Manifestations [Lire >>](#)

Publications [Lire >>](#)

Formation continue [Lire >>](#)

Offres d'emploi et de stage [Lire >>](#)

La France forestière et scientifique à l'heure internationale



Le passage de 2012 à 2013 s'est effectué pour la France scientifique et forestière sur deux notes internationales de première importance, l'une européenne relative à l'Institut forestier européen (EFI), l'autre mondiale concernant l'Union internationale des instituts de recherche forestière (IUFRO).

Une décision du Président de la République en date du 7 décembre 2012 a préparé l'adhésion de la France à l'Institut forestier européen (EFI) qui deviendra effective le 11 mars 2013. Une énorme lacune, pendante depuis plusieurs années, va ainsi être comblée. En effet, à sa création en 1993, l'Institut forestier européen a adopté un statut associatif lui permettant de réunir les établissements d'enseignement, instituts de recherche et organismes de développement œuvrant en faveur des forêts en Europe. En 2003, il a souhaité renforcer sa stature en se transformant en organisation internationale gouvernementale. Ce désir est devenu réalité en 2005 après la ratification de sa nouvelle convention par huit Etats. Les établissements, instituts et organismes sont restés membres associés (ou affiliés) dans le nouveau régime au sein duquel ils se partagent la gouvernance de l'EFI avec les Etats¹. Fin 2012, 23 Etats européens étaient membres de l'EFI.

Après avoir signé la nouvelle convention de l'EFI en 2003, la France n'avait pas jusque là été en mesure de la ratifier pour un problème constitutionnel lié au fait que la langue française ne faisait pas foi aux termes de cette convention. Après plusieurs années, une version française de la convention a pu être légitimée par tous les Etats membres et l'obstacle juridique a été levé. La réception du document de ratification par la France a été confirmée le 10 janvier par le gouvernement finlandais, dépositaire de la convention. Le 11 mars 2013, après un délai de 60 jours, la convention de l'EFI entrera en vigueur pour la France.

L'Inra et les autres organisateurs français de la prochaine semaine annuelle de l'EFI, en septembre 2013 à Nancy, seront donc maintenant beaucoup plus sereins pour préparer cet événement qui sera l'occasion de fêter les 20 ans de cet institut européen.

Le second événement international de la toute fin de 2012 est le dépôt de la **candidature française à l'organisation du 25^{ème} congrès mondial de l'Union internationale**

le des instituts de recherche forestière (IUFRO), à tenir en 2019. Un appel à candidatures arrivait en effet à échéance fin 2012. Un tel congrès mondial est un événement considérable qui rassemble de l'ordre de 3 000 participants issus de la recherche, de la gestion forestière, de l'industrie du bois, des politiques publiques, du mouvement associatif, de l'enseignement, de la presse...

L'IUFRO est une association à but non lucratif créée en 1891-1892 par les forestiers allemands, suisses, autrichiens et français. Elle rassemble aujourd'hui 15 000 scientifiques appartenant à 110 pays et 700 organisations membres, dont 9 organismes français ou implantés en France². Au cours des années récentes, elle s'est beaucoup rapprochée des acteurs socio-professionnels et représentants de la société civile, contribuant ainsi activement à l'animation d'une interface entre science et décision. Elle organise chaque année de nombreux séminaires thématiques et tous les 5 ans environ un congrès mondial.

Les congrès mondiaux de l'IUFRO sont de grande envergure, occupent une grosse semaine de conférences plénières ou sous-plénières, de multiples sessions scientifiques parallèles, d'exposition de posters et d'activités, de visites de terrain. Ils donnent lieu à de nombreux événements satellites se déroulant aussi bien pendant le Congrès que les semaines précédente et suivante (séminaires dédiés aux chercheurs du Sud, voyages d'étude...).

La France a de grandes chances d'emporter l'organisation de la 25^e édition d'un Congrès mondial qui ne s'est pas tenu sur le continent européen depuis 1995 (Tempere, Finlande). En outre, au sein de l'Europe, la France, membre fondateur de l'IUFRO, n'a été organisatrice qu'une seule fois, en 1932, à Nancy. Enfin, une telle possibilité ne se reproduira pas avant une vingtaine d'années compte-tenu de la nécessaire rotation entre continents.

Les membres français de l'IUFRO se sont donc mobilisés pour préparer une candidature française dont les vertus pourraient être multiples. On peut en effet s'attendre à une accélération de la circulation des idées entre diverses parties du monde, entre chercheurs, entre chercheurs et acteurs. De nouvelles perspectives sont aussi suscepti-

bles de s'ouvrir pour le secteur français de la forêt et du bois dont la visibilité sera améliorée aussi bien pour ses homologues étrangers qu'au niveau national général.

Un processus de réflexion s'est mis en place au sein d'un collectif constitué de membres français de l'IUFRO. Une sélection de villes d'accueil a été faite et une consultation entreprise de manière à préparer le choix de la localisation du congrès sur la base d'un cahier des charges et de critères objectifs. Sept villes parmi celles susceptibles de satisfaire le cahier des charges d'un congrès mondial de l'IUFRO se sont déclarées candidates : Bordeaux, Lyon, Marseille, Montpellier, Nice, Paris et Strasbourg. Le choix des membres français de l'IUFRO s'est finalement porté sur Bordeaux, devant Montpellier. Il n'exclut pas une participation plus large, éventuellement internationale, à certains des événements associés au Congrès.

Le dossier a été élaboré sous la coordination de Jean-Michel Carnus (Inra, membre du Conseil de l'IUFRO), en collaboration avec Ecofor et la candidature française a été présentée au double titre de l'Inra et d'Ecofor. Parmi les nombreux soutiens qui ont été obtenus et continuent de se manifester, ceux de Stéphane Le Foll, ministre de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt (qui n'a pas souhaité peser sur le choix de ville candidate), d'Alain Rousset, président de la Région Aquitaine, d'Alain Juppé, maire de Bordeaux...

Cette candidature sera instruite en 2013 par l'IUFRO en parallèle avec celles de Freiburg-im-Breisgau (Allemagne) et de Stockholm (Suède) et le choix définitif n'est prévu que pour 2014. La candidature de la France n'est pas figée à la proposition soumise fin décembre 2012 et devra évoluer dans son organisation et dans ses soutiens de manière à lui permettre d'emporter la décision de l'IUFRO.

Contacts : [Jean-Luc Peyron](#)
[Patrizia Foti-Delu](#)

¹ Les membres associés français à l'EFI sont : AgroParisTech, Ecofor, FCBA, Inra, Irstea, ONF.

² A savoir : AgroParisTech, Cirad, Enstib, FCBA, Ecofor, Inra, Irstea, ONF, EFI Atlantic.

La forêt en partage et le rôle des sciences économiques, humaines et sociales



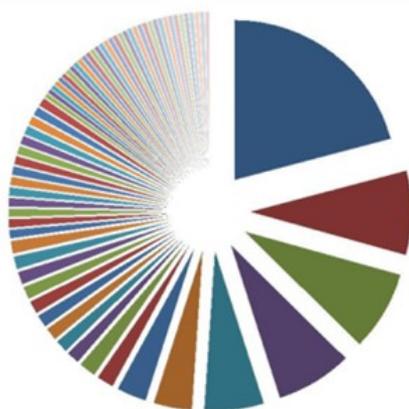
Le colloque « Connaissance des services écosystémiques rendus par la forêt : l'apport des sciences économiques, humaines et sociales » a réuni plus de 90 participants les 19 et 20 novembre 2012 au FCBA à Paris. Cette rencontre s'inscrit dans les actions du réseau ECOFOR des chercheurs en sciences économiques, humaines et sociales. Ce fut l'opportunité de faire le point des recherches en cours et de participer à de nombreux échanges informels notamment pour les jeunes chercheurs présents. Suite à cette manifestation, qui a réuni près de 40% de la communauté de recherche directement concernée, il est pertinent de dégager les principales orientations d'avenir pour un fonctionnement en réseau.

Face à l'importance et à la complexité des enjeux associés à la forêt et à ses usages directs et indirects, l'impression domine que les sciences économiques, humaines et sociales ne sont pas suffisamment développées en France.

Pourtant, l'annuaire du réseau ECOFOR des chercheurs en sciences économiques, humaines et sociales recense près de 250 chercheurs français qui travaillent de manière ponctuelle ou permanente sur la forêt. Mais, fragmentée en thématiques de recherche, organismes et lieux de résidence, cette communauté n'a que peu de visibilité.

Par ailleurs, s'ajoutent à cette fragmentation les forces centrifuges de l'objet de recherche forestier lui-même. Qui n'a pas constaté les conflits de légitimité entre les approches : le local et le global, les sciences humaines et celles du vivant, le politique et l'économique, la production et la conservation, ...

Néanmoins, des réseaux existent et ont partagé leur expérience avec celle d'Ecofor durant le colloque : le Groupe d'histoire des forêts françaises (GHFF) présidé par Andrée Corvol, qui va fêter ses trente ans, et le groupe de recherche interdisciplinaire « Forêt, nature & société » de l'Université Catholique de Louvain animé par Christine Farcy. Quelles leçons en retirer ? D'abord c'est une aventure humaine où la convivialité est indispensable. Ce sont des structures souples et ouvertes à l'international, à la collaboration entre sciences naturelles et sciences humaines et sociales, à l'intégration de non-chercheurs et aux débats libres et sans jargon. Le lien avec l'enseignement est parfois recherché pour faire fructifier ce décloisonnement entre disciplines. A la lumière de ces enseignements, trois grandes orientations se dégagent.



Répartition des chercheurs par organisme du plus grand au plus petit dans le sens des aiguilles d'une montre : Inra, AgroParisTech, CNRS, Irstea, Cirad, Université de Pau et des Pays de l'Adour, FCBA... Source : annuaire du réseau ECOFOR.

Il s'agit de développer des partenariats au sein même des sciences économiques, sociales et environnementales, entre équipes travaillant couramment sur la forêt et celles ne le faisant qu'épisodiquement. Le colloque a bien mis en évidence le défaut de connaissance des équipes entre elles, et même des différentes disciplines entre lesquelles les collaborations sont souvent difficiles alors même qu'elles développent des visions complémentaires.

La seconde orientation consiste à rapprocher les développements scientifiques des attentes sociales en matière de besoins de connaissances. Cette finalisation des activités n'est pas seulement intéressante au plan des applications possibles. Elle est également source d'innovation au plan scientifique.

La troisième orientation est donnée par la multidisciplinarité (ou pluri, inter, voire transdisciplinarité). Elle transforme

les contraintes de la fragmentation en autant d'opportunités de collaborations et d'échanges au sein d'un même organisme de recherche et entre organismes. Elle est adaptée à l'objet de recherche complexe que constituent la forêt et ses usages. Elle est nécessaire pour mieux répondre aux attentes sociales et englobe ainsi les autres grandes orientations déjà visées.

Même si les évaluations des chercheurs restent encore liées à une structuration en disciplines et si les programmes de recherche ont du mal à relier sciences de la nature et de la société, les attentes sont nombreuses et s'expriment à l'Agence nationale de la recherche, au sein des ministères, chez les acteurs sociaux et parmi les professionnels. C'est fondamental pour le domaine forestier qui doit mieux valoriser la complexité de ses réponses possibles aux différentes politiques publiques.

L'action du réseau d'ECOFOR contribuera à ces objectifs à la hauteur de l'investissement de ses membres.

Les documents du colloque sont disponibles sur le site du réseau :

<http://www.gip-ecofor.org/socioeco>



Contacts : [Francis de Moroques](#), [Ingrid Bonhême](#), [Jean-Luc Peyron](#)

[Retour au sommaire](#)

Suivi et indicateurs de changement climatique en forêt – SICFOR



Le ministère en charge de l'agriculture vient de confier à Ecofor une étude intitulée « Du Suivi aux Indicateurs de Changement climatique en FORêt » (SICFOR), qui s'inscrit dans le Plan national d'Adaptation au Changement Climatique (PNACC). Ecofor collaborera avec l'Observatoire national sur les effets du réchauffement climatique (ONERC).

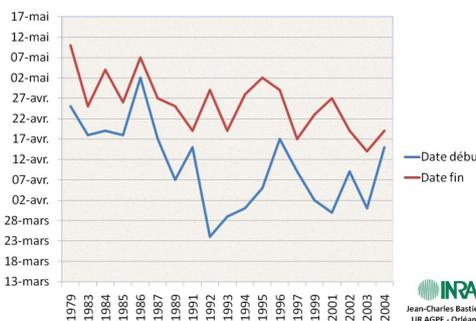
Il s'agit d'identifier des :

- *indicateurs climatiques* pertinents, avec des seuils réputés potentiellement dommageables pour les arbres forestiers,
- *indicateurs d'impacts* constatés du changement climatique sur les écosystèmes forestiers,
- *indicateurs de vulnérabilité* des forêts.

Cette étude fera appel à un groupe d'experts élargi, capable d'appréhender un large spectre d'effets possibles. Ce tra-

vail sera l'occasion de compléter l'inventaire des sources de données (réseaux et dispositifs) et de les indexer dans le Catalogue des sources d'information forestière (Ca-SIF).

Contacts : [Alice Michelot](#),
[Guy Landmann](#)



Un indicateur d'impact potentiel : la date de floraison des vergers à graines de Douglas à Orléans (Date de début et de fin des croisements contrôlés, évaluation préliminaire)



Propositions d'amélioration du système de suivi de la biodiversité forestière – PASSIFOR



Le ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt a confié à Ecofor la coordination du projet de recherche intitulé « Propositions d'Amélioration du Système de Suivi de la biodiversité FOREstière » (PASSIFOR). Ce projet de trente mois débute en 2013. Il a pour objectif de préconfigurer un système performant de suivi de la biodiversité forestière aux échelles nationale, régionale, locale et de la propriété forestière selon un ou plusieurs scénarios que pourront s'approprier les divers partenaires et bailleurs de fonds. Il étudiera également la faisabilité d'un suivi quantitatif simplifié direct des coléoptères par la méthode du « DNA barcoding » (ou technique de « code-barres ADN »¹).

L'augmentation, dans un futur proche, du prélèvement de bois, plus particulièrement pour satisfaire la demande en énergies renouvelables, renforce la nécessité de prévoir les impacts des différentes pratiques sylvicoles sur l'évolution de la biodiversité forestière. Le suivi continu (ou *monitoring*) est désormais reconnu, tant par les scientifiques que par les acteurs de la filière forêt-bois, comme un élément important de la gestion adaptative du milieu forestier, aux côtés des approches expérimentales. Pourtant, les suivis réguliers de la ressource en bois ne permettent que très partiellement d'établir l'évolution de la biodiversité forestière et de la relier aux pratiques sylvicoles.

Le projet PASSIFOR vise donc à améliorer le suivi continu de la biodiversité forestière en proposant un système qui, à la fois, permette de mesurer des éléments pertinents pour le suivi et l'explication de l'évolution de la biodiversité, et soit sim-

ple et économe en moyens humains et financiers. Il entend : (i) identifier les éléments de suivi (« briques élémentaires »), dont le développement peut être engagé sans tarder car ils sont techniquement mûrs et répondent à un besoin avéré, et (ii) préparer le montage d'un ensemble complexe (le dispositif de suivi) qui répond à un enjeu fort mais pose des questions méthodologiques qu'il faut explorer avant de débiter un projet de suivi global.

Le projet consiste en trois volets distincts :

- le premier, mis en œuvre par Yoan Paillet (Irstea) avec le soutien de Wilfried Heintz (Ecofor), vise à faire un état des lieux des réseaux de suivi de la biodiversité et des inventaires forestiers existants ;
- le second, animé par Christophe Bouget (Irstea) et faisant appel à plusieurs partenaires (INRA Orléans, université de Rouen, université de

Guelph –Canada–, école d'ingénieur de Purpan, ONF) consistera en une étude de la faisabilité d'un suivi quantitatif simplifié direct des coléoptères saproxyliques par la méthode du « DNA barcoding »¹ sur un réseau national de placettes forestières ;

- le troisième volet, animé par Guy Landmann (Ecofor) et Frédéric Gosselin (Irstea), proposera différents dispositifs de suivi ; ceux-ci devront être validés dans le cadre d'un projet de recherche appliquée sur les maquettes de suivi de la biodiversité forestière qui sera mis en œuvre dans un deuxième temps.

Contacts : [Guy Landmann](#),
[Frédéric Gosselin](#)

¹ Technique d'identification spécifique d'un individu à partir d'un marqueur génétique caractéristique de l'espèce.

[Retour au sommaire](#)

Connaissance des impacts du changement climatique sur la biodiversité en France



La base de données [CCBio](#) dédiée à la connaissance des impacts du changement climatique sur la biodiversité terrestre, aquatique et marine en France (créée dans le cadre du projet du même nom soutenu par le ministère en charge du développement durable) demeure une source d'information de qualité et d'actualité : elle répertorie désormais 1320 documents (livres, rapports, actes, thèses, revues, articles...) dont 27 publiés en 2012.

Les références les plus anciennes datent de 1988 à 1990 et près de 900 documents sont écrits en anglais.

Les recherches s'effectuent par mots-clés, auteurs, thématiques, zones biogéographiques, régions ou par bassins versants. Les documents libres de droits

sont disponibles gratuitement en format pdf ; un lien renvoie vers le site de l'éditeur pour les articles non-libres de droits.

Une synthèse de la bibliographie existante sur ce sujet (184 pages) est disponible sur le [site CCBio](#).



Un point sur les thèses forestières



Le groupement d'intérêt public (GIP) Ecofor a souhaité mieux connaître l'ensemble des doctorant(e)s intervenant sur la forêt, ses écosystèmes, ses produits, ses services à travers les sciences de la nature comme les sciences de la société. A cet effet, un recensement des thèses en cours visant en priorité les doctorant(e)s inscrit(e)s dans une école doctorale française a été entamé. La liste des 144 premiers résultats est [téléchargeable](#). Pour ceux qui n'y figureraient pas, nous les invitons à prendre quelques minutes pour compléter le [formulaire en ligne](#).

Cette enquête vise à :

- faciliter des échanges entre doctorants intervenant sur des thèmes voisins à partir de champs disciplinaires différents ;
- communiquer des informations sur le contexte des thèses réalisées dans le domaine forestier ;
- organiser des événements ou des parties d'événement à l'intention expresse des doctorants ;
- établir une analyse du "front" de la connaissance dans le domaine forestier.

Merci de diffuser cette information très largement auprès de tout(e) doctorant(e) susceptible d'être concerné(e).

<http://inscription.gip-ecofor.org/theses/>

La forêt, des enjeux vitaux entre science et décision



Le Nord-Pas-de-Calais est la région la moins boisée de France métropolitaine (8%) pour une densité de population qui n'est surpassée que par l'Île-de-France : la surface de forêt par habitant y est extrêmement faible. Ce fait explique l'ambitieuse politique régionale visant à doubler en 30 ans la surface de forêt et à développer parallèlement les activités du bois et l'ensemble des services écosystémiques. Il a aussi conditionné la tenue d'un Festival de l'arbre du 19 au 25 novembre 2012 et, dans le cadre de celui-ci, l'organisation à Lille, le 23 novembre 2012, avec la contribution d'Ecofor, d'un colloque destiné à faire le point sur les enjeux environnementaux, économiques ou sociaux et sur les modes de gouvernance propres à la forêt.

La forêt répond en effet à de multiples attentes à travers les fonctions qu'elle remplit, les biens qu'elle engendre et les services qu'elle rend. Si elle a souvent été réduite au rôle de réserve foncière, elle exerce une protection efficace des sols qu'elle protège contre l'érosion, des eaux qu'elle régule et filtre, de la biodi-

versité dont elle constitue l'un des principaux abris, de l'atmosphère qu'elle épure et climatise... Elle alimente les sociétés en ressources aussi diverses qu'indispensables comme le bois matériau, des fibres pour le papier, des molécules pour la chimie et l'énergie et tout un ensemble de produits non ligneux à

usage alimentaire, médicinal, cosmétique, ou tout simplement esthétique. Elle offre enfin un cadre de vie et une ambiance favorable à de nombreuses activités culturelles. Elle est donc primordiale pour les sociétés humaines à qui elle procure protection, ressources et possibilités de détente.

[La suite...](#)

[Retour au sommaire](#)

Vitaux, les enjeux qui viennent d'être énumérés sont fragiles. Ils sont en effet menacés par des activités humaines externes susceptibles de remettre en cause la nature boisée du sol (urbanisation, mise en culture) ou d'altérer les conditions de croissance des arbres (pollution, renforcement de l'effet de serre et effets climatiques associés, propagation des maladies, insectes, champignons sous l'effet d'un développement des transports, incendies...). Ils subissent également des événements exogènes sur lesquels l'homme a peu de prise mais qui peuvent atteindre des intensités extrêmes (événements météorologiques notamment, au-delà de ceux qui sont liés au renforcement anthropique de l'effet de serre). Ils sont enfin soumis à une exploitation qui, dans certains cas, atteint localement des niveaux trop élevés ou, au contraire, reste trop faible pour espérer un développement adéquat des services écosystémiques rendus par les forêts.

Les décisions à prendre au plan forestier sont difficiles pour de nombreuses raisons. Une première difficulté tient à la complexité du secteur forestier qui relève à la fois du fonctionnement écologique, des activités économiques et des attentes sociales. Ces trois piliers sont placés dans un cadre spatio-temporel marqué par la longueur des cycles biologiques et la variété des échelles géographiques en cause, allant du local (avec la notion de micro-habitat écologique par exemple) au planétaire (pour ce qui concerne l'économie du carbone notamment). De par sa nature, ce secteur mobilise une grande variété d'acteurs suivant des logiques aussi différentes que celles qui animent une filière, un territoire ou un patrimoine personnel. La gestion de cette complexité repose largement sur des simplifications de la réalité qui est ainsi susceptible d'être décrite de façon très partielle et donc probablement partielle. Dans ces conditions et du fait de l'organisation de la science en disciplines, la communication entre chercheurs et décideurs ne va pas de soi.

La deuxième difficulté découle de la multiplicité des biens et services à considérer. L'hypothèse d'une complémentarité entre eux a longtemps été faite pour aboutir à une vision simplifiée détermi-



nant la gestion des forêts sur la base de la production de bois. La notion de gestion durable, comme celle de service écosystémique, insiste au contraire sur l'importance de considérer la production, la régulation écologique et les aménités à leur juste valeur, au risque de négliger les interdépendances existant entre elles. La gestion intégrée des forêts reste donc un défi à accomplir, vraisemblablement fondé sur des positions mesurées et ouvertes.

Une troisième difficulté résulte des changements globaux dont nous sommes responsables mais que nous subissons tout autant en matière démographique, énergétique, climatique... La gestion forestière s'est longtemps construite sur la recherche d'une certaine immuabilité à long terme, d'un équilibre tant écologique (avec le climax) que productif (les rendements soutenus). L'ère des changements globaux conduit indéniablement à changer d'objectif et de méthode. En particulier, l'histoire passée et le suivi des évolutions récentes sont utiles tandis que les prédictions deviennent difficiles et que le moyen terme gagne en importance par rapport au long terme.

La quatrième difficulté est largement liée à la précédente : une grande incertitude est engendrée par ces changements et conduit à envisager plusieurs avenir possibles avant de prendre une décision. L'incertitude peut être réduite par les progrès de la connaissance et l'évolution temporelle mais pas totalement. Elle légitime le décideur par rapport à l'expert pour trancher dans cette part irréductible. L'idée qu'une solution précise serait meilleure que toutes les autres est ainsi battue en brèche et ce sont plutôt des combinaisons de telles solutions qui doivent être envisagées.

Face à ces difficultés, la science trouve un champ d'action très naturel, en appui à la gestion du secteur forestier et aux politiques publiques qui l'accompagnent. Elle analyse le fonctionnement des systèmes écologiques et socio-économiques pour mieux appréhender les biens et services produits par les forêts. Elle s'intéresse aussi aux dysfonctionnements qui surviennent lorsque se concrétisent les menaces pesant sur les espaces boisés. Elle contribue ainsi largement à élaborer des modèles qui illustrent la compréhension qu'on a de ces systèmes complexes.

Pour aborder la gestion intégrée et dans l'incertain des multiples biens et services engendrés par la forêt, il est nécessaire de faire appel aux sciences économiques, humaines et sociales qui sont à même de faciliter l'arbitrage entre objectifs, de relativiser les coûts d'une mesure par rapport à ses avantages, de suggérer un niveau acceptable de risques à courir, de prendre en compte les incertitudes de l'avenir, d'élaborer des instruments adaptés aux politiques à mettre en œuvre, de construire l'acceptabilité sociale des solutions proposées et d'instaurer une gouvernance appropriée.

Les décideurs ont à leur disposition plusieurs systèmes de gestion sylvicole parmi lesquels la sylviculture irrégulière, continue et proche de la nature, la plantation ou l'agroforesterie, qui ont été explicitement présentées lors du colloque, et bien d'autres encore. Dans le détail des pratiques de gestion, les débats montrent qu'il existe des marges de manœuvre que le sylviculteur peut mobiliser pour choisir les essences et l'âge d'exploitation des arbres, la structure et la densité des peuplements. Quant aux politiques publiques, elles sont de plus en plus nombreuses à s'inviter en forêt, qu'elles concernent le climat, l'énergie, la biodiversité, l'eau ou le développement local. L'enjeu est donc de maintenir une politique forestière globale capable de dépasser chacun de ces domaines particulier pour promouvoir une véritable gestion intégrée et durable des forêts.

Contact : [Jean-Luc Peyron](#)

[Retour au sommaire](#)



Les 4 et 5 décembre 2012 ont eu lieu à l'ENS Lyon les rencontres sur le thème : « Mieux produire et préserver : quelles approches pour les forêts au sein des territoires ? ». Ces rencontres, organisées conjointement par le projet ANR FORGECO ([Forêts, gestion et écosystèmes](#) – programme Systerra), IRSTEA et le GIP-ECOFOR, réunissaient des chercheurs, responsables politiques, associatifs et professionnels forestiers intéressés par les questions de conciliation entre objectifs de production et ceux de préservation de la biodiversité.

Depuis le déroulement du Grenelle de l'environnement et des Assises de la forêt qui l'ont accompagné, l'idée de « produire plus de bois tout en préservant mieux la biodiversité » à la faveur d'« une démarche territoriale concertée dans le cadre de la multifonctionnalité des forêts » a fait son chemin. Mais le protocole d'accord qui sous-tend cette idée lance un véritable défi aussi bien à la science qu'à la gestion pour élaborer des stratégies adéquates, fondées sur des concepts, méthodologies et outils efficaces et performants. Pour y parvenir, l'expérience des acteurs des territoires et les travaux scientifiques sont à considérer simultanément. Les résultats obtenus par les uns et par les autres, ainsi que les besoins complémentaires qu'ils ne manquent pas de mettre en évidence, constituent une base de connaissances sur laquelle peuvent se développer des échanges fructueux. L'objectif de ces rencontres était donc de faciliter une telle mise en commun pour faire le point sur les travaux scientifiques en cours et sur les initiatives portées par les acteurs des territoires en lien avec la forêt, pour discuter de leur pertinence, pour les enrichir le cas échéant de problématiques complémentaires, afin de mieux interfacer recherche et gestion sur cette question clé de la gestion multifonctionnelle des forêts. Le colloque s'est structuré autour de trois grands thèmes : produire, préserver, produire et préserver. Chaque session était composée d'interventions planifiées, mais a également laissé une grande place à un débat général entre les participants. Une table ronde composée de représentants de l'ONF, du CRPF, de la région Rhône-Alpes, du PNR de la Chartreuse et du REFORA est venue clôturer ce colloque.

Les exposés, riches et diversifiés, ont permis de rendre compte d'avancées significatives dans le domaine de la connaissance à différentes échelles de la ressource forestière grâce aux données IGN (niveau national et grandes régions bioclimatiques), grâce à la technologie LIDAR ou encore aux nouveaux outils de cartographie des potentialités forestières (région, petit territoire). Il reste certes encore des recherches à poursuivre dans ce domaine, mais des outils opérationnels à la fois pour la recherche et la gestion pourraient rapidement voir le jour. Si les débouchés se diversifient grâce à des innovations techniques dans le domaine industriel et aux aptitudes multiples du bois (bois construction, bois énergie...), il existe encore en amont des freins importants au développement de la fonction de production. Par exemple, la baisse des aides au système productif se conjugue actuellement avec une économie du bois moins florissante et un manque de soutien aux services écosystémiques. Par ailleurs, l'analyse du comportement de gestion des propriétaires privés montre que ceux-ci font en général régulièrement des coupes. Ils ne visent cependant pas toujours à alimenter le commerce des bois et leur objectif est souvent, notamment dans la moitié sud de la France (massif landais excepté), d'entretenir leur patrimoine et d'assurer leur propre consommation. La capacité à garantir des exploitations de qualité joue alors un rôle important. Sur le plan environnemental, il existe des solutions techniques pour réduire les impacts de l'exploitation sur les milieux (souvent avec des surcoûts associés), mais cela doit passer avant tout par une



amélioration des conditions d'exercice et de la reconnaissance des métiers concernés. Les rencontres ont également donné une place aux itinéraires intensifs de gestion. Il a été souligné que ces itinéraires, qui n'ont pas forcément gagné la partie économique, correspondent bien à une intensification écologique par rapport aux itinéraires agricoles. La gestion multifonctionnelle incite en tout cas à diversifier les traitements et les itinéraires sylvicoles pour favoriser une meilleure adéquation aux enjeux. Outre cette diversification, des grands principes de sylviculture ont été présentés comme la recherche de peuplements plus mélangés et plus clairs ou la nécessité de mieux répondre à la demande de la filière.

Concernant la préservation de la biodiversité et de la qualité des sols, certains éléments saillants ont été énoncés bien qu'ils ne puissent à l'heure actuelle être généralisés. Au-delà de la quantité de bois mort, les arbres à cavités et la diversité du bois mort se révèlent importants pour la diversité des insectes saproxyliques. Le mélange feuillus-résineux semble cumuler des avantages tant sur le plan de la fonction de production que sur le plan de la préservation de la biodiversité. Dans une dimension plus historique, les changements d'utilisation des sols auraient un effet durable dans le

[La suite...](#)

[Retour au sommaire](#)

temps, bien supérieurs à ceux des changements de pratique forestière. La matrice paysagère dans son ensemble (milieux forestiers et non forestiers, y compris la trame bleue) influence le fonctionnement des communautés forestières qui peuvent rendre en retour des services écosystémiques pour les milieux non forestiers. Enfin, un outil de modélisation a été présenté : il permet d'affiner des recommandations sur les pratiques de gestion pour maintenir la fertilité des sols à l'échelle de territoires.

Le colloque a également abordé les problématiques du changement climatique et des services écosystémiques. Une expertise a été menée sur les deux sites d'étude du projet FORGECO pour tenter d'évaluer la vulnérabilité des forêts au changement climatique à l'échelle de petits territoires et de proposer quelques adaptations possibles. Outre la nécessaire définition des types forestiers à évaluer (triplet sylviculture-essence-station), la démarche implique la difficile intégration des incertitudes concernant les évolutions climatiques et leurs effets sur les espèces à une échelle locale. Pour les services écosystémiques, il conviendrait maintenant de faire porter l'attention sur le changement des pratiques forestières et leurs conséquences écologiques, économiques et sociales, tant au niveau de l'évaluation des services que de leur rémunération. En outre, il faudrait étudier davantage les interdépendances entre services écosystémiques qu'on a trop tendance à opposer entre eux après les avoir fait dépendre de la production de bois.

Sur le plan de l'accompagnement des acteurs, force est de constater que le territoire est peu armé par rapport au suivi de la production et de la préservation de la biodiversité. Il mériterait davantage de mobilisation pour développer des systèmes de suivi qui lui soient adaptés. Des indicateurs d'hétérogénéité des peuplements et de la mosaïque forestière pourraient être utiles pour apprécier l'impact de différents scénarios de développement des territoires



sur les écosystèmes et leur valorisation mais il reste encore un travail important de calibration à réaliser (ex. relations quantitatives entre hétérogénéité et biodiversité). Le jeu de territoire quant à lui peut être une approche efficace pour échanger, partager, se comprendre et aller vers une vision transversale de la forêt sur un territoire, vision pouvant être intégrée dans le cadre d'une charte ou tout autre processus de développement local ou d'aménagement du territoire. Confronter des objectifs de nature différente peut conduire à des conflits, qui sont peu documentés au niveau forestier. Une meilleure formation à la médiation environnementale et une meilleure intégration des compétences en communication dans les formations techniques et scientifiques pourraient sans doute permettre à terme une meilleure gestion des conflits.

Les outils d'analyse des compromis et synergies possibles entre production et préservation de la biodiversité, voire entre services écosystémiques, restent en nombre limité et sont encore pour beaucoup au stade de développement. L'analyse multicritère associée à des modèles de dynamique forestière à l'échelle du peuplement ou du massif forestier peut constituer un outil d'aide à la décision pour intégrer des services sans cesse plus nombreux et produire des recommandations crédibles. A partir de modèles très simplifiés, la théorie de la viabilité permet d'identifier des politiques d'action (ex. coupes) satisfaisant des contraintes multiples dans un contexte évolutif, sans recherche d'optimum. La théorie de la production jointe permet également de prendre en compte divers services rendus simultanément par la forêt en tenant compte des relations entre eux.

A défaut de fournir des recommandations concrètes ou des outils directement opérationnels pour les acteurs des territoires, ce colloque aura permis de balayer un large spectre des facettes de la production et de la biodiversité ainsi que des outils en cours d'élaboration pour analyser leurs relations. La table ronde a mis en évidence le besoin de redynamiser le secteur forestier dans son ensemble par une meilleure prise en compte des services écosystémiques rendus par la forêt, de réinvestir les formations orientées sur la forêt et la filière bois, de dégager des espaces privilégiés de concertation entre acteurs en amont des projets de développement forestier, de revaloriser les métiers liés à l'exploitation forestière et enfin de renforcer les travaux de recherche sur les sols et sur l'influence des cervidés. Outre le fait d'avoir donné vie à ce colloque, le projet FORGECO aura sans doute permis d'enrichir le débat en soulignant par exemple l'importance de la prise en compte des facteurs historiques dans le diagnostic de la biodiversité d'un territoire, en intégrant davantage les sciences humaines au travers d'une démarche participative et en abordant la problématique de la conciliation des fonctions de production et de préservation de la biodiversité au travers de la notion de viabilité. Il reste encore un peu plus d'un an au projet FORGECO pour terminer les travaux, valoriser les résultats et produire des synthèses sur la question.

Le programme et les présentations du colloque sont [accessibles en ligne](#) (sur le site d'Ecofor, rubrique manifestation Ecofor 2012).

Contacts : [Thomas Cordonnier](#)
[Jean-Luc Peyron](#)

[Retour au sommaire](#)



A l'occasion de la fin de son mandat de président du Conseil d'administration de l'ONF, Hervé Gaymard, ancien ministre, a souhaité organiser un colloque dédié aux relations entre société et forêt, dans l'esprit d'un renforcement des échanges entre porteurs d'enjeux. De nombreuses personnalités des mondes politique, socioprofessionnel, artistique, scientifique... ont ainsi été invitées à débattre de ces relations le 17 décembre 2011, au Palais du Luxembourg, grâce à l'accueil favorable du Président du Sénat qui a bien voulu par ailleurs clore la journée.

La discussion s'est organisée autour de quatre grands thèmes, à commencer par la **gestion de multiples biens et services sous la contrainte imposée par le changement climatique**, qui a mis en évidence plusieurs paradoxes. L'inertie traditionnellement admise de la forêt est battue en brèche par des changements qui affectent fortement aussi bien les volumes et la productivité des arbres que les surfaces et la biodiversité des forêts. Pour ce qui concerne particulièrement les surfaces, la période actuelle est marquée par une transition forestière, c'est-à-dire une extension des formations boisées, qui se conjugue avec une croissance démographique alors que, dans le passé, aux 14 et 15^e siècles, elle n'est intervenue qu'à la faveur d'une crise démographique. Les forêts récentes possèdent une biodiversité bien moindre que celle des forêts anciennes, mais elles la favorisent en connectant entre eux différents massifs. Les analyses dendrochronologique et isotopique des cernes du bois permettent de reconstituer de mieux en mieux l'évolution des températures de l'air sur plusieurs siècles mais leurs résultats s'écartent des observations pour la période récente, sans doute en raison de mécanismes d'adaptation des arbres au réchauffement actuel.

Dans ces conditions, la mise en œuvre d'une gestion durable conduit à accumuler des connaissances supplémentaires à l'aide de dispositifs expérimentaux lourds (observatoires de recherche en environnement), de grands réseaux d'observation (Rénécofor, réseau national de suivi à long terme des écosystèmes forestiers), de placettes d'expérience (en forêts publiques et privées) ou encore grâce au développement de la science participative. Le rôle de l'interdisciplinarité, de la co-construction de projets de recherche et du transfert de leurs résultats est de plus en plus fondamental. D'où l'intérêt évident d'organismes qui, comme Ecofor, catalysent de tels échanges, comme l'a bien mentionné François Houllier, président de l'Inra.

Le deuxième thème sur **les forêts urbaines et périurbaines** a permis l'expression de multiples points de vue relatifs à la forêt, à la démographie, à l'urbanisme, à l'aménagement du territoire et aux collectivités territoriales. Si, à la fin du 20^e siècle, la population s'est concentrée dans les villes en délaissant les campagnes, l'évolution récente montre au contraire une revitalisation du rural le plus profond du fait, entre autres, de la conjugaison entre prix du foncier et facilité de déplacement, d'une part et, d'autre part, de l'internet. On trouve donc des forêts périurbaines jusque dans la France la plus profonde. Il est primordial de donner à la forêt toute sa place dans les projets d'aménagement, dès leur origine, et non de l'imposer après coup comme une thérapie réparatrice. Le cadre de vie en dépend, mais aussi l'économie à travers l'attractivité du territoire.

Pour réussir le défi de la gestion de ce cadre de vie, il apparaît clairement qu'il faut renforcer le débat entre les forestiers et leurs concitoyens, en y associant le cas échéant les agriculteurs. Cela passe par la mise en place d'une gouvernance renouvelée et l'animation active de comités de gestion.

Axée sur **la forêt et le bois dans l'économie de demain**, une troisième session a rappelé que le bois possède de nombreuses qualités, en particulier dues au fait qu'il est renouvelable, recyclable, largement constitué de carbone, support de nombreuses innovations. Il apparaît cependant défavorisé à maints égards : insuffisance de normes adaptées, absence de reconnaissance de ses qualités, manque d'investissement, contraintes environnementales inadéquates et contreproductives...

Le fonctionnement de la filière doit également être amélioré de l'intérieur au profit des ressources françaises en renforçant le dialogue entre acheteurs et vendeurs, en valorisant le caractère local des bois, en renforçant la hiérarchie des usages (œuvre, trituration, énergie), en reconnaissant les

synergies entre économie et écologie. Les interdépendances doivent être mieux gérées entre forêt et bois, d'une part, bois matériau et bois énergie, d'autre part. Dans tous ces domaines, de réels progrès sont faits mais ils sont encore insuffisants et doivent être amplifiés.

La dernière table ronde portait sur **les forêts, les savoirs et les métiers**. Il en est ressorti que la forêt est un objet mais aussi un sujet qu'affectionnent des cibles variées. Il faut traiter celles-ci de manière différenciée et les amener à se rencontrer sur le terrain. Il faut ouvrir les formations, par exemple pour réconcilier les urbanistes et le vivant, mais aussi assurer le renouvellement des forestiers en parallèle à celui des forêts. Or les savoirs forestiers circulent moins bien dans des formations environnementales restant trop généralistes. Des aspects positifs se manifestent cependant autour de métiers qui, comme la menuiserie-charpente, se développent en France et suscitent même la venue d'étrangers, à l'inverse de ce qui se passait il y a quelques années.

Retenons pour finir les fondamentaux relevés par Hervé Gaymard pour un établissement comme l'ONF, héritier de la « soutenabilité » mise sur le devant de la scène en 1346 par l'ordonnance royale de Brunoy. Un établissement gérant le temps long ne peut être soumis à des déstabilisations répétées ; c'est évident, il a besoin d'une certaine stabilité et le remettre en cause serait une erreur historique. Il doit ensuite établir une relation de confiance entre encadrement et personnels, entre gestionnaires et communes, entre forestiers et protecteurs de la nature. Enfin, il faut à l'ONF une ambition ; elle repose sur la construction d'un fonds de développement durable pour la forêt, privée comme publique.

Contact : [Jean-Luc Peyron](#)

Les services écosystémiques et la jeunesse anglaise



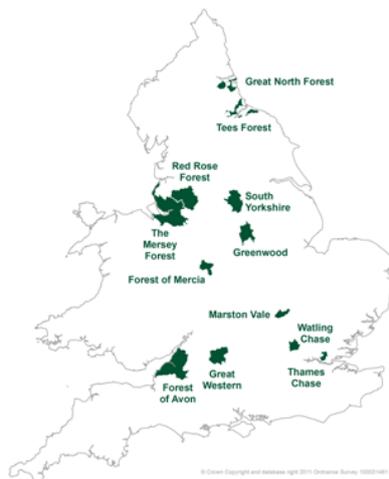
En Angleterre, alors que le 20^e siècle avait été marqué par une politique productiviste qui avait permis de doubler le couvert forestier, les deux dernières décennies ont vu l'essor de la multifonctionnalité forestière, ainsi que de la recherche en foresterie sociale et en psychologie environnementale, au service d'enjeux tels que régénération urbaine, loisirs et tourisme, santé, lutte contre l'exclusion sociale, sans oublier bien sûr protection de la biodiversité et lutte contre le changement climatique.

De nombreuses initiatives se concentrent de plus en plus sur le public des enfants et adolescents et visent à endiguer par des actions en forêt les maux physiques et psychiques qui frappent cette population, et dont le coût financier et humain inquiète tant les pouvoirs publics que le patronat. Certains chercheurs établissent un lien direct entre l'augmentation des problèmes sociaux et une jeunesse d'où l'aventure et la découverte du monde naturel ont disparu, provoquant un « déficit de nature ».

Dans ce contexte, la forêt est devenue providentielle pour pallier les maux des jeunes Anglais : c'est le cas en particulier des *community forests*. Celles-ci, au nombre de 12 au départ (il en reste 10 aujourd'hui), ont été conçues en 1990 comme une réponse de grande envergure aux besoins de rénovation économique et sociale des villes post-industrielles. Elles consistent en un réseau discontinu composé d'espaces boisés pré-existants et de nouvelles plantations sur une surface totale d'environ 400 000 hectares (de 100 km² pour la plus petite à plus de 1 000 km² pour la plus étendue) en périphérie des villes.

Comme leur nom l'indique, elles sont destinées à l'usage des quelque 26 millions d'habitants qui vivent à proximité (moins de 15 kilomètres) de l'une d'elles, et en particulier de manière croissante à l'usage des jeunes. Ainsi, elles se trouvent au cœur de stratégies éducatives nouvelles parfois présentées comme un pivot pour l'épanouissement de la personnalité et pour la bonne santé de la société.

Les *forest schools*, importées du Danemark dans les années 90, constituent l'un des programmes phares de la foresterie sociale au service de la jeunesse anglaise. Ces classes forestières, animées par des enseignants formés ou par des prestataires indépendants, reposent sur la fréquentation régulière d'une forêt, la régularité et la durée totale variant selon les endroits, mais ne représentant pas moins de huit séances d'une demi-journée sur au-



Les premières forest schools. Source : [merseyforest](http://merseyforest.com).

tant de semaines. Au cours de ces séances, les jeunes vont :

- apprendre par le jeu et l'activité physique ;
- approfondir leurs connaissances des milieux naturels boisés ;
- développer leur sens de l'initiative pour résoudre des problèmes ;
- apprendre à prendre des risques calculés ;
- coopérer avec les autres, jeunes et adultes.

Il s'agit également de leur faire connaître et aimer les forêts, pour mieux protéger celles-ci : ceux qui plantent des arbres sont rarement ceux qui les maltraitent par la suite. Il y a là une sorte d'assurance-vie des arbres.

Sans oublier que ces sorties encadrées constituent une manière d'améliorer l'image de marque un peu vieillotte de la promenade dans les bois qui n'attire guère les jeunes.

Enfin, devant un nombre record en Angleterre de jeunes entre 16 et 24 ans n'étant ni scolarisés, ni en apprentissage, ni dans le monde du travail, les programmes de foresterie sociale comme

les *forest schools* offrent une possibilité pour leur remettre le pied à l'étrier, en dehors du contexte scolaire, par des formations courtes et ciblées.

L'analyse de la dizaine d'études de cas existantes sur l'Angleterre, essentiellement produites par les chercheurs de la *Forestry Commission*, ainsi que par les observations de l'auteur dans différentes *community forests* au cours des cinq dernières années sur toutes les classes d'âge concernées (de 3 à 18 ans) permettent de dire que l'utilisation des bois périurbains pour les *forest schools* illustre les nouveaux usages sociaux des espaces forestiers en Angleterre.

Les évaluations qui existent (à prendre avec circonspection en raison de leur petit nombre) montrent des effets positifs dans un certain nombre de domaines après l'achèvement des séances de *forest schools* (sur la mémoire, l'état physique et mental, l'acquisition de savoir-faire transférables et l'amélioration des relations interpersonnelles) sans parler des économies dans le secteur de la santé (réduction des médicaments pour traiter les problèmes psychiques par exemple).

La part de l'environnement boisé dans ce succès tient à la présence d'un environnement varié, résilient, marqué par une grande biodiversité et fournissant des lieux ambivalents.

Les *forest schools* continueront sans doute à produire des effets positifs sur la jeunesse urbaine anglaise tant que l'on n'essaiera pas de leur faire endosser trop d'objectifs (en particulier pédagogiques liés à des programmes scolaires contraints), ce qui est une dérive observable. Ceci viendrait en contradiction avec les objectifs initiaux en réduisant la part de l'imagination, de la découverte, de l'initiative, en clair, de la liberté associée à la forêt.

[En savoir plus](#)

Contact : [Sylvie Nail](#)
Université de Nantes

[Retour au sommaire](#)

Colloque Semeau, un grand rendez-vous sur la forêt et l'eau



Comment concilier exploitation forestière, développement local et protection des ressources en eau ? Tel était le thème de cette conférence scientifique internationale, qui s'est tenue du 17 au 19 octobre 2012 à Vulcania, près de Clermont-Ferrand.



La conférence Semeau a fait le point des connaissances sur les relations entre Eau et Forêt, sur les outils disponibles pour évaluer ces relations, et sur les stratégies de protection des ressources en eau, intégrant la gestion du territoire et tout particulièrement la forêt. Les conclusions du projet LIFE + Semeau ont été présentées lors de cette rencontre, organisée par les bénéficiaires du projet (la société des Eaux de Volvic, la ville de Saint-Etienne et le SITHERE de Vals-les-Bains), en collaboration avec le Comité Français d'Hydrogéologie, l'ONF et le CNPF-IDF.

Reussir le cocktail entre forestiers et acteurs de l'eau

La conférence a réuni plus de 130 participants, scientifiques et gestionnaires, issus de 15 pays différents et de 5 continents, avec un équilibre entre acteurs de l'eau et forestiers. A noter la forte mobilisation des hydrogéologues (la conférence coïncidait avec les 20^e journées techniques du Comité Français d'Hydrogéologie) et l'absence des Agences de l'Eau.

La forêt, source de qualité d'eau, au cœur des territoires

L'état des lieux des enjeux de qualité de l'eau a été dressé par Clément Jaubertie du ministère en charge de l'écologie. Un des principaux défis reste celui des pollutions diffuses (nitrates, pesticides). La forêt peut contribuer aux solutions. Henri Plauche Gillon, président de Forestiers Privés de France, a ainsi revendiqué la nécessité d'un vrai partenariat avec les acteurs de l'eau, pour fournir un véritable service au bénéfice de la société, avec de justes contreparties pour les forestiers.

Un colloque alliant apports scientifiques et retours d'expériences

Les principaux points traités sont résumés ci-après.

- La première question abordée était de savoir s'il fallait implanter les captages en forêt quand il y avait des problèmes importants de pollutions diffuses. Oui, ont répondu les hydrogéologues. Les résultats, souvent décevants, des programmes d'actions agricoles dans les bassins d'alimentation de captages renforcent l'intérêt pour de « l'eau forestière ». La forêt est bénéfique pour la qualité de l'eau, même si elle consomme de l'eau. Ces aspects quantitatifs, étaient aussi un sujet fort du programme.
- Ensuite, faut-il boiser les périmètres de captages ? Oui répondent des collectivités, c'est un des moyens de protéger des captages vulnérables. Les collectivités peuvent dépenser beaucoup d'argent sur ces projets. A noter : la prairie peut aussi être une solution.
- Faut-il limiter la taille des coupes rases contre les risques de pics de nitrates pour l'eau potable ? Non, quand de tels pics surviennent, les teneurs restent inférieures à la limite de potabilité.
- Quelles bonnes pratiques de gestion forestière pour la protection des ressources en eau ? Un sol en bon état est la garantie de fonctions de protection efficaces. Différents guides de recommandations ont été présentés : Gestofof du CRPF Midi-Pyrénées, Alpeau et Semeau. Les conseils pratiques ont été rappelés sur le terrain lors de la tournée sur l'impluvium de Volvic (voir encadré).
- Faut-il rémunérer le forestier pour sa gestion dans des forêts existant autour des captages ? Actuellement, les surcoûts liés à l'eau sont supportés par l'activité de production de bois. Ce mécanisme « le bois paie l'eau » n'est pas satisfaisant, comme l'a souligné Olivier Ferry (ONF). Ce point a fait débat, avec deux types de réactions :

Un terrain propice au partenariat avec les forestiers

Patrick Lachassagne, hydrogéologue pour Evian et Volvic et chef du projet LIFE + Environnement SEMEAU, a présenté sur le terrain les spécificités de l'impluvium de Volvic, dont le taux de boisement dépasse 50 %. Cette tournée a permis d'illustrer les travaux du projet Semeau et de présenter le partenariat original développé sur le territoire. Le Comité Environnemental pour la Protection de l'Impluvium de Volvic (CEPIV) finance des actions à l'échelle de l'impluvium pour garantir la qualité de l'eau minérale et préserver le patrimoine naturel. Le CEPIV regroupe la Société des Eaux de Volvic et les 4 communes de l'impluvium. Son principe est de travailler de façon partenariale et contractuelle.

- un accueil négatif, « il n'y a pas de problème, les pratiques forestières sont compatibles avec la qualité de l'eau ». Cet avis tend à remettre en cause la notion de service : « il s'agirait d'une simple absence de pollution en forêt. De plus, le recours à la maîtrise foncière fait partie des solutions. Donc que faudrait-il payer ? » ;
- un accueil positif, surtout si les mesures de protection de l'eau engendrent des surcoûts ou des manques à gagner. Cette position est apparue compatible avec la doctrine du ministère en charge de l'écologie.

Favoriser aussi bien le développement économique local que la protection des eaux de surface et souterraines, tel était le fil conducteur de ces trois journées. Malgré cela, la notion de services préventifs fournis par les forêts pour préserver la qualité de l'eau, n'est pas encore pleinement partagée. Les exemples de partenariat ont montré des localités, élus locaux et entreprises motivés pour mettre en place des bonnes pratiques, mais il reste du chemin à parcourir pour aboutir à une politique d'ensemble.

Pour en savoir plus :

<http://www.life-semeau.eu>

Contacts : [Julien Fiquepron](#),
[Patrick Lachassagne](#), [Cédric Fermond](#)

[Retour au sommaire](#)

Les arbres vivent à la limite de leur point de rupture hydraulique



La [vulnérabilité des forêts à la sécheresse](#) vient de faire l'objet d'une publication dans l'édition en ligne de la revue [Nature](#) à laquelle ont participé, entre autres, Hervé Cochard (Piaf, unité mixte de recherche Inra - Université Blaise Pascal de Clermont Ferrand) et Sylvain Delzon (BioGeCo, unité mixte de recherche Inra - Université Bordeaux 1).

En période de végétation, les arbres puisent dans le sol d'importantes quantités d'eau qui permettent en particulier de refroidir, par évaporation, leurs feuilles. Dans le même temps, celles-ci respirent et assimilent le carbone atmosphérique nécessaire à la constitution des tissus végétaux et de réserves mobilisables lorsque la photosynthèse devient déficiente. Face à la sécheresse, les arbres peuvent réduire leur transpiration en fermant leurs stomates, ces orifices par lesquels les feuilles respirent, assimilent et transpirent. En cas de sécheresse intense et prolongée, deux phénomènes peuvent se produire et conduire à des dépérissements de feuilles, de rameaux, voire d'arbres, avec l'aide éventuelle d'agents biotiques : si la fermeture stomatique permet de maintenir le système hydraulique dans un mode de fonctionnement économique, alors l'assimilation carbonée est réduite, voire interrompue, ce qui peut obliger l'arbre à puiser dans ses réserves elles-mêmes limitées ; mais une sécheresse intense peut aussi

conduire à une défaillance du système hydraulique du fait de la cavitation : la tension de la colonne d'eau entre racines et feuilles peut être telle qu'un phénomène de vide se produit, provoquant la formation de bulles gazeuses (vapeur d'eau puis air), la rupture de la colonne d'eau et une embolie irréversible d'une partie ou de l'ensemble du système hydraulique.

C'est ce second phénomène qui a été étudié à l'échelle mondiale dans le cadre d'une méta-analyse des données de résistance à la cavitation des arbres (qui se mesure aujourd'hui assez facilement). Cette étude a porté sur 226 espèces réparties dans 81 sites. Elle a confirmé que les espèces des zones arides sont plus résistantes à la cavitation que celles des forêts humides. De façon plus inattendue, elle a montré que 70% des espèces testées fonctionnent avec une marge de sécurité hydraulique réduite, très proche de leur limite de vulnérabilité, quel que soit le niveau des précipitations annuelles. Il en résulte qu'une accentuation

des sécheresses fait courir un risque de dépérissement aux arbres, que la zone concernée soit habituellement aride ou humide.

Ces résultats permettent de mieux comprendre pourquoi les dépérissements des forêts provoqués par la sécheresse se produisent non seulement dans les régions arides, mais aussi dans les forêts humides dès lors que ces dernières subissent aussi des sécheresses. Si les arbres optent pour une stratégie hydraulique à haut risque, c'est qu'ils recherchent en quelque sorte le meilleur compromis entre croissance et protection contre l'embolie. Ces recherches devraient aider les modélisateurs à prédire l'évolution de la mortalité des arbres à travers le monde et le déplacement de l'aire de répartition des différentes espèces dans le cadre du changement climatique.

Contacts : [Guy Landmann](#),
[Alice Michelot](#), [Jean-Luc Peyron](#)

Les premières rencontres internationales de l'association futaie irrégulière en France



Organisées à Macon du 7 au 9 novembre 2012, les premières rencontres internationales de l'Association Futaie Irrégulière (AFI) ont réuni plus d'une soixantaine de participants représentant douze nationalités différentes. Ces sylviculteurs d'Europe, des côtes est et ouest de l'Amérique du Nord, d'Afrique et du Brésil ont débattu des intérêts d'une sylviculture proche de la nature à partir des observations réalisées grâce au réseau expérimental français mis en place depuis 20 ans.

L'AFI a constitué, depuis 1992, un réseau d'une centaine de parcelles de référence (d'une surface de 5 à 15 hectares) réparties dans plusieurs régions françaises avec quelques dispositifs installés depuis 5-6 ans en Belgique, au Luxembourg, en Angleterre, en Irlande et en Suisse. Tous les grands groupes de stations de plaine ou moyenne altitude sont représentés.

Ces parcelles traitées dans le cadre de la gestion courante de la forêt dans laquelle elles se trouvent, font l'objet d'un suivi dendrométrique et économique depuis 20 ans pour les 45 plus anciennes. Un suivi écologique, proche de celui des espaces forestiers protégés, est également réalisé depuis 5-6 ans. Les données

recueillies tous les cinq ans sont : la composition en essences, la production par catégorie de produit, la gestion pratiquée. A l'intérieur de chaque parcelle, dix placettes permanentes installées selon un maillage statistique contiennent en moyenne 15 arbres et font l'objet d'un suivi individuel des arbres échantillonnés (diamètre à 1.3m, qualité potentielle, hauteur totale, diamètre et hauteur de houppier, codes écologiques) ; l'évolution de la régénération est contrôlée ; la densité et la hauteur des perches ainsi que l'importance du taillis sont quantifiées. Le nombre de micro-habitats dans les arbres sur pied et la quantité de bois mort sur pied et au sol sont en outre mesurés dans

ces placettes permanentes. Les peuplements de feuillus représentent la grande majorité des parcelles étudiées.

Les résultats économiques annuels sur 20 ans montrent que la futaie irrégulière concentre prioritairement et progressivement la production sur les gros arbres de qualité ; les recettes varient de 30 à 600 €/ha/an avec une moyenne à 214 €/ha/an pour un revenu net (après déduction des dépenses) de 200 €/ha/an. Encore limités à de petites superficies, ces résultats nécessitent des compléments d'observation. Il est prévu d'étendre nettement le programme d'analyse des données au cours des prochaines années.

Contact : [Bernard Rérat](#)

[Retour au sommaire](#)

Le Département de la santé des forêts présente son bilan annuel 2012



La lettre n°45 du Département de la santé des forêts (DSF) de décembre 2012 dresse un bilan sanitaire de l'année écoulée pour la forêt française métropolitaine.

La météorologie a joué sur l'état sanitaire essentiellement en raison de la succession de phases marquées et versatiles.

L'année 2012 a d'abord été marquée par les suites de la tempête Joachim des 15 et 16 décembre 2011 qui a causé des dégâts forestiers du Massif central aux Vosges en passant par les Alpes du Nord et surtout l'Auvergne. Les dégâts sont mesurés mais dépassent localement 30% et remettent en question l'avenir de certaines parcelles de douglas ou d'autres résineux.

Après un début d'hiver sec et doux, un froid persistant a sévi sur la France entraînant des rougissements de feuillage sur les essences sempervirentes de la région méditerranéenne, des gélivures sur peuplier, des mortalités sur eucalyptus, cèdre et pin pignon, des échecs de plantation. Les gelées tardives de printemps ont également posé problème aux feuillus qui déboussaient à ce moment, et particulièrement aux plantations.

Certains feuillages ont également été marqués par la sécheresse et la chaleur prononcées du mois d'août qui ont cependant eu des effets mesurés.

Après une série de problèmes, la situation sanitaire du massif landais s'est progressivement améliorée avec l'effondrement des populations de scolytes (sténographe), la rétrogradation de la chenille processionnaire, la faiblesse des dégâts d'hylobe en 2012 par rapport à 2011, l'absence de nématode qui reste un sujet d'inquiétude pour les pins d'Aquitaine et d'ailleurs.

Sur les résineux, on note, entre autres, une progression de la cochenille du pin (maritime) en Corse, des dessèchements de pousses du mélèze d'Europe en Auvergne (chancre), des dégâts habituels sur sapins et épicéas (scolytes, sécheresse, chablis...).

Les peupliers ont non seulement été marqués par des gélivures mais encore par des rouilles (clones tels que Beaupré, Hunnegem, Raspalje, I45-51) et le puceron lanigère, mais dans ce dernier cas suite à des attaques de fin 2011.

Les hêtres et chênes de l'Est de la France ont subi des dégâts de hannetons qui compromettent l'avenir des jeunes peuplements, ou provoquent des défoliations d'arbres adultes. Dans la même région, la processionnaire du chêne est

également la cause de défoliations et constitue une gêne pour les travaux forestiers.

De nouveaux dépérissements de chêne pédonculé sont notés dans le Nord-Est et dans l'ouest du Massif Central, avec des origines le plus souvent multifactorielles. Des signes de dépérissements du chêne liège sont aussi notés dans les Maures et en Corse.

Le châtaignier reste soumis à plusieurs problèmes : cynips (petit hyménoptère), encre (champignons du genre *Phytophthora*), chancre (champignon du genre *Cryphonectria* ou *Endothia*), voire dépérissements là encore multifactoriels en Haute-Vienne, Dordogne, Charentes.

Pathogène du frêne, le champignon *Chalara fraxinea* poursuit son avancée vers l'ouest et le sud du territoire à partir du Nord-Est, mais à un rythme qui semble s'être ralenti. L'état sanitaire des arbres anciennement frappés (depuis trois ans) se dégrade lentement et de premières mortalités apparaissent.

Pour plus d'information, lire la [lettre](#) ou aller sur le site du [département de la santé des forêts](#) et du ministère en charge de l'agriculture.

Les forêts européennes et l'économie verte



Tel était le fil conducteur des présentations et discussions qui se sont déroulées à Istanbul le 3 octobre 2012 en « lever de rideau » de l'assemblée annuelle de l'Institut forestier européen (EFI). Que faut-il retenir de ce qui s'en est dit en Turquie dans une [assemblée forestière européenne](#) ?

Définie de différentes manières selon les interlocuteurs, l'économie verte repose en premier lieu sur des activités valorisant des ressources biologiques. Ces activités s'inscrivent dans une transition énergétique permettant de réduire les émissions de dioxyde de carbone. Elles utilisent les ressources de manière efficace et parcimonieuse, durable, au sein d'une économie circulaire favorisant la récupération, le recyclage, la réutilisation et la régénération. Elles contribuent à la prévention des risques naturels, et en

particulier pour ce qui concerne le changement climatique. Elles s'attachent à réduire les inconvénients résultant aussi bien d'une intervention excessive des marchés existants que de l'absence de certains autres. Elles possèdent également un fort caractère social, tant vis-à-vis de la force de travail nécessaire à la production que du grand public à qui l'accès à la nature doit être facilité.

Le secteur de la forêt et du bois est bien sûr par nature immergé dans l'économie

verte et la totalité de l'énumération précédente fait sens pour lui. Il ne suffit cependant pas de le dire, il faut l'appliquer à chacune des actions au niveau de la gestion forestière en assurant sa durabilité ; des politiques en veillant à leur cohérence ; de la coordination de la filière en la conduisant de manière à faire poids vis-à-vis des autres secteurs et de manière générale en communiquant mieux sur la contribution de la filière forêt-bois à l'économie verte.

Contact : [Jean-Luc Peyron](#)

[Retour au sommaire](#)

Appels à propositions de recherche



>> [Appel à pré-proposition Agrobiosphère 2013](#) : le programme « [Agrobiosphère : viabilité et adaptation des écosystèmes productifs, territoires et ressources face aux changements globaux](#) » lance un appel à proposition de projets en deux temps. L'envoi des pré-propositions doit se faire avant [avant le 17 janvier](#) ; la clôture de l'appel à projets est fixée au 16 avril. Ce programme fait suite à l'atelier de réflexion prospective ADAGE sur l'adaptation au changement climatique en s'intéressant aux échelles locales et moyennes, en élargissant la problématique à l'ensemble des changements globaux et en se focalisant sur les territoires et leurs systèmes productifs, c'est-à-dire sur des écosystèmes gérés à des fins de productions alimentaires ou non alimentaires (agriculture et élevage, sylviculture, pêche et aquaculture). Il vise à définir des transitions vers des systèmes productifs durables adaptés aux changements majeurs annoncés pour les décennies à venir (changement climatique, désertification et raréfaction de l'eau, érosion de la biodiversité...). Il s'appuie sur une meilleure compréhension du fonctionnement écologique des systèmes productifs et a pour objectif d'élargir l'éventail des solutions technologiques, économiques et sociales qui peuvent être mobilisées pour résoudre les problèmes de viabilité et d'adaptation des écosystèmes productifs aux « changements globaux ». Plus généralement, Agrobiosphère vise à soutenir la conception et la mise en œuvre de trajectoires d'adaptation des systèmes productifs et des territoires. Ce programme est cofinancé par le ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation, de la Pêche, de la Ruralité et de l'Aménagement du Territoire, dans le cadre du plan Ecophyto 2018, et, pour les projets comportant un partenariat avec les équipes et institutions des pays du Sud, l'[Agence Inter-établissement de Recherche pour le Développement](#). [Contacts](#)

>> [Appel à pré-propositions dans le cadre du programme européen COST de coopération scientifique et technique dans le domaine de la forêt, de ses produits et services \(FPS\)](#). Cet appel à propositions invite les chercheurs à se regrouper en réseaux internationaux pour soumettre des propositions qui favorisent l'échange de connaissances à travers toute l'Europe : une première sélection se fait sur les propositions préliminaires, puis une seconde retient les meilleures propositions pour de nouvelles actions COST. Le financement soutient essentiellement des frais de réunion au niveau européen. Les taux de sélection sont tels que 20% des propositions préliminaires aboutissent à des propositions complètes dont 50% seront retenus *in fine* comme de nouvelles actions COST. Toute proposition, [à soumettre en ligne](#), doit impliquer au moins 5 pays membres de l'action COST. La prochaine échéance pour les propositions préliminaires est le **29 mars 2013**.

>> Appel à candidatures [thèses ADEME 2013](#) : dans le cadre de son programme Thèses, l'ADEME finance des travaux de recherche sur des questions émergentes au service de chacune de ses actions. Parmi les thématiques traitées : Production d'énergie à partir de sources renouvelables, Bioénergies et bioproduits, ... Chaque projet de thèse associe un candidat, un laboratoire public d'accueil, un directeur de thèse et un partenaire co-financier. Dépôt des dossiers avant le **3 avril 2013**.

[Retour au sommaire](#)

Manifestations



>> **16 janvier 2013 - 15h**, Paris : séance publique à l'Académie d'Agriculture de France sur le thème « [Bois énergie : les méga-projets de cogénération chaleur - électricité de France : approche prometteuse ou porteuse d'erreurs ?](#) »

>> **23-25 janvier 2013**, Freiburg (Allemagne) : dernières inscriptions au symposium [integrate symposium 2013](#) organisé par EFI, le ministère fédéral allemand de l'agriculture, WSL, METLA.

>> **25-27 janvier 2013**, Clermont-Ferrand : salon de la forêt et du bois [Panorabois](#) ouvert à tous les acteurs de la filière. [Contact](#)

>> **26 janvier 2013**, Paris : journée d'études 2013 du Groupe d'Histoire des Forêts Françaises sur le thème « **Les usages non ligneux de la forêt** » à l'École normale supérieure. [Contact](#)

>> **7-8 février 2013**, Bordeaux : 3^{ème} [forum Bâtiment durable](#) des pôles de compétitivité 2013 sur le thème « Réhabilitation et densification urbaine » organisé par Xylofutur.

>> **5-6 mars 2013**, Stockholm (Suède) : sommet mondial sur les forêts pour réaliser la gestion durable des forêts à l'échelle globale « **World Forests Summit achieving sustainable forest management on a global scale** ». Il réunira un groupe international d'experts pour identifier des fondements communs et discuter des mécanismes qui permettent aux responsables forestiers de collaborer différemment. Y sont attendus responsables d'entreprises, ministres, scientifiques et militants associatifs. Inscription à tarif préférentiel avant le 18 janvier. [Contact](#)

[La suite...](#)

[Retour au sommaire](#)

>> **12-13 mars 2013**, Barcelone (Espagne) : la 8^{ème} conférence de la [plateforme technologique Forêt-Bois-Papier](#) inaugurerait un nouveau programme stratégique de recherche et innovation pour le secteur forêt-bois. [Contacts](#)

>> **17-21 mars 2013**, Tlemcen (Algérie) : appel à posters pour la [3ème semaine forestière méditerranéenne](#) organisée par le Comité SilvaMéditerranéa de la FAO sur le thème « Les forêts méditerranéennes au service du développement durable des territoires : quelles stratégies d'atténuation et d'adaptation face aux changements globaux ? » Soumission de résumés 300 mots maximum avant le 30 janvier. [Contact](#)

>> **19 avril 2013**, Belvezet (Gard) : visite de terrain « [Les reboisements en région méditerranéenne : résultats et perspectives - l'exemple des hautes garrigues du Gard](#) » organisée dans le cadre des journées "Innovation et adaptation : quelles nouvelles pratiques en forêt méditerranéenne ?" de l'association Forêt Méditerranéenne.

>> **8-13 mai 2013**, Antalya (Turquie) : [tournée forestière annuelle](#) de l'association Forêt Méditerranéenne ouverte à tous. A la découverte du Taurus : cédraines, autres forêts – cyprès de Koprülü canyon, reboisements de Burdur – et quelques sites archéologiques (Asplendos, Perge...). Contact : 04 91 56 06 91.

>> **13-15 mai 2013**, Rome : la conférence internationale "[Forests for Food Security and Nutrition](#)" organisée à la FAO permettra de mieux comprendre le rôle crucial que les forêts, les arbres dans les exploitations agricoles et les systèmes agroforestiers peuvent jouer dans l'amélioration de la sécurité alimentaire et la nutrition des populations rurales, en particulier dans les pays en développement. Elle proposera des façons d'intégrer ces connaissances dans les décisions politiques aux niveaux national et international. Ouverte aux gouvernements, sociétés civiles, chercheurs... [Préinscription](#) avant le 15 février. [Contact](#)

>> **15-17 mai 2013**, Prague (Tchéquie) : symposium international de l'unité 4.05.00 de l'IUFRO sur [les analyses socio-économiques de la gestion forestière durable](#), ouvert à tous. Appel à contributions jusqu'au 1^{er} mars. Inscriptions sur le [site du symposium](#). [Contacts](#)

>> **16-21 mai 2013**, Estoril (Portugal) : appel à propositions de résumé pour le 3^{ème} congrès international [Planted forests on the globe renewable resources for the future](#) organisé par EFIATLANTIC. Programmation en deux temps : 16-18 mai ateliers à Bordeaux, Dublin, Porto, Bilbao, Edinburgh ; 19-21 mai session plénière à Estoril. Date limite de soumission des résumés : 31 janvier.

>> **9-14 juin 2013**, Saariselkä (Finlande) : [FSPM2013](#) est la 7^{ème} conférence internationale « Fonctionnal-Structural Plant Models » organisée pour les chercheurs et étudiants par l'institut de recherche forestière finnois (Metla), la Société finnoise de sciences forestières et la faculté d'agriculture et de foresterie de l'université d'Helsinki. Cette réunion abordera tant les questions théoriques que pratiques ainsi que toutes les disciplines concernées par la modélisation du fonctionnement et de la structure des plantes avec des modèles combinant architecture, génétique moléculaire, physiologie et influences environnementales grâce aux avancées des sciences informatiques et mathématiques. [Soumission](#) des propositions de résumés encore possible. [Inscription](#) à tarif préférentiel avant le 15 avril.

>> **10-12 juin 2013**, Champenoux : appel à idées pour l'atelier [REGFOR 2013](#) organisé par l'INRA, AgroParisTech, l'université de Lorraine et Ecofor. Ces rencontres s'articuleront autour de la question : « La gestion de la fertilité des sols forestiers : est-elle un tournant ? ». Faites connaître des projets d'étude et de recherche ou des expérimentations qui pourraient alimenter ces journées organisées en sessions de présentations synthétiques, de présentations volontaires ainsi que de tables rondes et discussions. [Contact](#)

>> **8-10 juillet 2013**, Mons (Belgique) : appel à propositions de communication en vue de la session spéciale « [Forêt et foresterie : savoirs et motivations](#) », proposée aux organisateurs du [50^{ème} colloque](#) de l'Association de science régionale de langue française (ASRDLF). [Contacts](#)

>> **17-20 septembre 2013**, Chambéry : colloque [Naturalité vers une autre culture des eaux et des forêts](#) organisé par le WWF, Irstea et le réseau écologique forestier Rhône-Alpes REFORA. Un appel à contributions sera lancé ce mois-ci.

[Page précédente](#)

[Retour au sommaire](#)

Publications

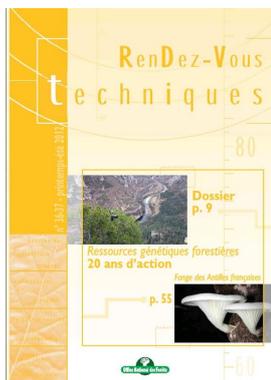


>> [Les ressources forestières mondiales dans les Expositions Universelles](#) : article d'Anne-Houssay paru dans le chapitre *produits nouveaux et stratégies innovantes* de la publication CNRS « Les expositions universelles en France au XIXe siècle, Techniques Publics Patrimoines ».

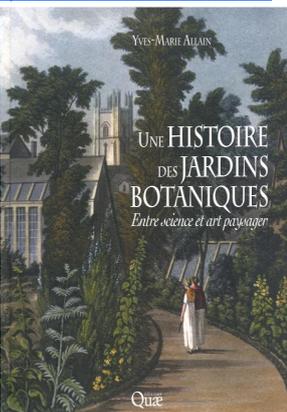
>> [Climate Change and Development Research Review 2012](#) : ce rapport publié par TERI & CDKN montre les tendances clés des recherches sur les liens entre le changement climatique et le développement à partir de l'analyse de plus de 500 publications parues entre janvier 2010 et août 2011. La forêt n'est pas oubliée.

[La suite...](#)

>> Les actes du [colloque « La Commission des ressources génétiques forestières fête ses 20 ans »](#) sont publiés dans le dossier de la revue *RenDèz-Vous techniques* de l'ONF n°36-37. Cette rencontre du 16 novembre 2011, qui a réuni l'ensemble des acteurs concernés par la conservation des ressources génétiques forestières, avait pour objectif d'informer sur les stratégies à l'œuvre en France et en Europe dans les forêts publiques et privées, de sensibiliser les décideurs aux nouveaux enjeux liés à la biodiversité et à l'adaptation au changement climatique, de proposer des modes d'actions appropriés. Ce dossier, d'une cinquantaine de pages, répond également aux questions posées durant les tables rondes et qui étaient restées en suspens. [Contact](#)



>> [Une histoire des jardins botaniques : entre science et art paysager](#). Ce beau livre d'Yves-Marie Allain, publié aux éditions Quae (2012), raconte l'évolution des jardins botaniques depuis leur création au moment de la renaissance italienne jusqu'à nos jours. L'auteur distingue deux grandes périodes. Du XVI^e au XVIII^e siècles, un jardin urbain spécialisé pour la recherche et l'enseignement de la botanique, réunissant sur une surface réduite (quelques milliers de mètres carrés) des centaines voire des milliers d'espèces, est construit pour satisfaire des ambitions multiples, politiques, scientifiques, économiques dans la concurrence restreinte des Etats européens. De forme géométrique (ensemble de rectangles ou carrés imbriqués et ronds), les jardins botaniques de cette époque ont un dessin qui relève le plus souvent du pragmatisme avec de nombreux parterres : les carrés de cultures divisés en planches et plates-bandes (carrées ou rectangulaires) sont complétés éventuellement par des triangles (comme à Padoue où le jardin s'inscrit dans un rond) et souvent par un (des) bassin(s) et des bâtiments (serre et abris, université, logement du professeur...). A partir de la seconde moitié du XVIII^e, dans la foulée des grands philosophiques et humanistes, le style paysager qui imite les paysages naturels se substitue au style géométrique hérité du Moyen-Âge et de l'Antiquité ; tandis que les nouveaux besoins de connaissance en dendrologie et agronomie nécessitent la création de lieux de présentation et d'études qui soient plus grands et organisés différemment avec les jardins-écoles de botaniques, jardins reposoirs, jardins dédiés à la botanique hors d'Europe, jardins d'essai des empires coloniaux. Accessible à tous, cet ouvrage richement illustré de gravures anciennes, photos actuelles et plans paysages, met aussi en lumière les fonctions méconnues des jardins botaniques ainsi que certains jardins contemporains dans le monde, avant de conclure sur les défis du XXI^e siècle. [Contact](#)



[Page précédente](#)

>> Les actes des ateliers REGEFOR 2011 – services écosystémiques rendus par les forêts – sont publiés dans la Revue forestière française (RFF n° 3/2012) datée de mai-juin 2012. Dans ces trois premiers articles introductifs, ce numéro thématique de la RFF apporte un éclairage concis sur cette notion à la fois ancienne et nouvelle : la gestion multifonctionnelle des forêts sous-entendait que la sylviculture et l'aménagement forestier servaient non seulement une fonction de production de bois mais aussi des fonctions complémentaires, ou fonctions non-marchandes, dont le coût était financé par le bois (et accessoirement les droits de la chasse) ; les ressources financières traditionnelles ne suffisant plus et les services fournis par ces fonctions de la forêt représentant désormais une valeur économique, l'idée de rémunérer toutes les fonctions de la forêt a conduit à la notion de services écosystémiques qui inclut la question de leur rémunération. Cet ouvrage s'articule ensuite autour des services de biodiversité, stockage du carbone, forêts et eau, aménités ; avant de présenter une synthèse des différents ateliers qui ont porté sur quelques-unes des questions encore en suspens (dont allocation de paiements pour services environnementaux par enchère inversée, outils pour la maintenance des services écosystémiques, entre exploration du fonctionnement des écosystèmes et monétarisation, évaluation et paiement des services écosystémiques, usages récréatifs de la forêt, modélisation et simulation des différents services écosystémiques). Il se conclut par des propositions de pistes de réflexion, d'opportunités pour la gestion et la recherche forestières ainsi que par le point de vue du propriétaire ou gestionnaire de forêt. [Contact](#)



>> L'atlas "[Les mangroves de l'Outre-mer français](#)", publié par le Conservatoire du littoral dans le cadre de l'IFRECOR, est un document de référence qui, au-delà d'une description par territoire français, présente également de manière générale à l'échelle de la planète les mangroves et les problématiques qui y sont liées (évolution récente, répartition biogéographique, biodiversité, pressions, prise en considération dans les politiques, actions de restauration, valorisation pédagogique).



>> La revue [Forêt-entreprise n°208](#) de janvier 2013 consacre son dossier aux limites du douglas face à la sécheresse. Cette production résineuse majeure du territoire français depuis bientôt 70 ans a connu des dépérissements après l'été 2003. Ce dossier analyse les causes du dépérissement récent, le comportement des variétés de douglas face aux aléas climatiques, la réaction différente entre provenances du cœur de l'aire naturelle face à la sécheresse ; il présente le principal facteur de risque des douglasiaies américaines et propose une réflexion sur l'intégration du risque de sécheresse dans la gestion du douglas. [Contact](#)



[Retour au sommaire](#)

Formation continue



>> Le [catalogue Formation FCFA 2013](#) (120 pages) s'enrichit de 54 nouvelles formations adaptées aux évolutions technologiques et réglementaires des grands secteurs de la filière forêt-bois. La palette des [formations](#) s'étend de l'ameublement, à l'entreprise en passant par le bois première transformation et le bois construction. Contact : formation@fcba.fr

>> Parmi les [formations AgroParisTech](#) en 2013 :

- 12 juin 2013, Paris : Valoriser la production locale du bois en circuit court pour la construction. Biomasse, bioéconomie : de la stratégie aux investissements.
- 14-17 mai 2013, Clermont-Ferrand : La trame verte et bleue, outil d'aménagement du territoire.
- 21-24 mai 2013, Montpellier : Trame verte et bleue, méthodes appliquées en information géographique.

- 22-23 mai 2013, Paris : La biodiversité, menaces et protection.
- 28-29 mai 2013, Paris : Bases de l'ingénierie écologique.
- 22-25 octobre 2013, Clermont-Ferrand : Quels financements européens pour la biodiversité et les espaces naturels en 2014 ?
- 13-14 novembre 2013, Paris : Mise en œuvre des outils publics de gestion de la biodiversité en forêt.
- 19-21 novembre 2013, Paris : Comment mobiliser la biomasse d'origine agricole et forestière pour la production d'énergie ?
- 3-5 décembre 2013, Clermont-Ferrand : Services écosystémiques : de quoi parle-t-on ?

Contact : executive@agroparistech.fr

>> L'Office international de l'eau organise une formation professionnelle « [Gestion des biodéchets](#) » du 3 au 5 décembre 2013 à Limoges.

[Retour au sommaire](#)

Offres d'emploi et de stage



>> EFIMED, bureau régional méditerranéen de EFI, offre un emploi de chercheur senior en économie et politique forestières. Le poste est basé dans les bureaux EFIMED de Barcelone (Espagne). Modalités de candidature avant le 31 janvier 2013 [en ligne](#). [Contact](#)

>> L'UMR AMAP accueille, dans son laboratoire de Montpellier, un stage de Master 2 Biométrie – Ecologie végétale sur le thème « Combien d'espèces d'arbre compte la Guyane française? » pour une durée de 6 mois. Un M2 en écologie ayant un fort attrait pour l'analyse de données est recherché. [Contact](#)

[Retour au sommaire](#)

Rédactrice en chef : Viviane Appora, chargée de mission, Gip Ecofor
Directeur de la publication : Jean-Luc Peyron, Directeur du Gip Ecofor

Pour vous inscrire : [inscription](#)

Pour vous désinscrire : [désinscription](#)
