



# Rapport d'activités 2012

*Perspectives 2013*



*Paris, Octobre 2013.*

*Photos de couverture :*

*Charpente du château d'Hautefort en Dordogne (J.-L. Peyron, GIP Ecofor)*

*Vue du Canigou dans les Pyrénées (P. Foti-Délu, GIP Ecofor)*

*Chênaie en forêt domaniale de Fontainebleau (A. Michelot, pour le GIP Ecofor)*

# Préface *des Présidents*

Créé pour dix ans en 1993 et renouvelé pour la même durée en 2003, le GIP ECOFOR est arrivé en 2012 à la fin de sa seconde période. C'est un moment important pour jeter un regard sur le passé et, plus encore, pour se tourner vers l'avenir.

Pour le domaine forestier, l'existence d'une plateforme nationale de coordination ouverte sur la recherche, le développement, l'enseignement et la gestion est fondamentale : la recherche forestière est en effet partagée entre de nombreux organismes et les connaissances qu'ils produisent sont susceptibles de bénéficier à de multiples utilisateurs ; cette situation incite à conduire des actions collectives, à organiser l'incubation de projets, à soutenir toute une ingénierie de programmation, à fluidifier les échanges à l'interface entre science et décision. Ce besoin est plus aigu aujourd'hui qu'il y a vingt ans : en effet, si de nombreux dispositifs coopératifs se sont mis en place au cours des dernières années, aucun ne fait référence aux forêts.

Initiée pour 4 ans en 2008, l'action intergouvernementale européenne ECHOES sur le changement climatique et la forêt, s'est achevée en 2012 par une grande conférence internationale qui a rassemblé, en partenariat avec d'autres initiatives européennes, plus de trois cents scientifiques et décideurs. Dans le même temps, la plupart des autres activités se sont poursuivies tandis que de nouveaux jalons ont été posés pour prolonger et renforcer l'action d'ECOFOR au niveau européen, dans le domaine tropical, en matière d'indicateurs, comme en termes d'évaluation et de gestion des risques, ou au plan de la valorisation des biens et services forestiers. Des investissements stratégiques ont été réalisés dans les domaines de l'autécologie des essences confrontées au changement climatique, des cycles biogéochimiques dans le cadre l'observatoire F-ORE-T, et des recherches en sciences humaines, économiques et sociales.

Après l'évaluation réalisée en 2011, le processus de renouvellement du GIP ECOFOR a été conduit en 2012 et s'est favorablement conclu en 2013. Le GIP ECOFOR est aujourd'hui élargi à de nouveaux membres : le Muséum national d'histoire naturelle et l'Etat, représenté par ses deux ministères chargés de l'agriculture et de la forêt, d'une part, du développement durable, d'autre part. Son conseil d'administration devient assemblée générale. La composition de son conseil scientifique est entièrement revue. Deux nouveaux présidents sont appelés à assurer le fonctionnement de ces deux instances.

ECOFOR poursuit ainsi sa route dans un paysage qui se transforme. Ce dernier suppose que des inflexions soient apportées à l'itinéraire autant que nécessaire et que les efforts soient poursuivis dans un cadre collectif réaffirmé et étendu.

Nous souhaitons un plein succès au GIP ECOFOR futur dans ses missions actualisées.

Le président du Conseil d'administration  
François Houllier

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'F. Houllier', written over a horizontal line.

Le président du Conseil scientifique  
Claude Millier

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'C. Millier', written over a horizontal line.





# Sommaire

|                                                                                                                                                 |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>PREFACE DES PRESIDENTS.....</b>                                                                                                              | <b>3</b>  |
| <b>BIODIVERSITE ET FONCTIONNEMENT DES ECOSYSTEMES.....</b>                                                                                      | <b>7</b>  |
| <i>FICHE 1 - Observatoire de recherche en environnement F-ORE-T.....</i>                                                                        | <i>9</i>  |
| <i>FICHE 2 - Programme de recherche BGF - Biodiversité, gestion forestière et politiques publiques .....</i>                                    | <i>13</i> |
| <i>FICHE 3 - Projet QUESTIND - Elaboration d'un jeu partagé d'indicateurs de la biodiversité en forêt : du questionnaire au reportage .....</i> | <i>17</i> |
| <i>FICHE 4 - Projet PASSIFOR - Propositions d'Amélioration du Système de Suivi de la biodiversité FORestière .....</i>                          | <i>19</i> |
| <i>En bref.....</i>                                                                                                                             | <i>21</i> |
| Trame Verte et Bleue en milieu forestier (TVB).....                                                                                             | 21        |
| Dépérissements forestiers et changement climatique : que nous enseignent les observations récentes de la forêt française ? .....                | 22        |
| Projet Biodifor - Mobiliser l'enseignement agricole sur la biodiversité en forêt.....                                                           | 22        |
| <b>CHANGEMENT CLIMATIQUE ET AUTRES RISQUES .....</b>                                                                                            | <b>23</b> |
| <i>FICHE 5 - Programme de recherche GICC - Gestion et impacts du changement climatique.....</i>                                                 | <i>25</i> |
| <i>FICHE 6 - Action COST ECHOES - Expected Climate Change and Options for European Silviculture .....</i>                                       | <i>29</i> |
| <i>FICHE 7 - Mission CREAFOR - Coordination des activités de recherche sur l'adaptation des forêts au changement climatique .....</i>           | <i>33</i> |
| <i>FICHE 8 - Appui à l'ONERC - Observatoire national sur les effets du réchauffement climatique .....</i>                                       | <i>35</i> |
| <i>FICHE 9 - Projet Traitaut - « Traits fonctionnels et autécologie des essences forestières » .....</i>                                        | <i>37</i> |
| <i>FICHE 10 - Projet SICFOR - Du Suivi aux Indicateurs de Changement climatique en FORêt .....</i>                                              | <i>41</i> |
| <i>En bref.....</i>                                                                                                                             | <i>43</i> |
| Le réseau mixte technologique AFORCE.....                                                                                                       | 43        |
| Que nous apprend la science sur la façon de s'accommoder des tempêtes ? .....                                                                   | 44        |
| Evaluation d'un plan de mobilisation des bois chablis à la suite de la tempête Klaus .....                                                      | 44        |
| Prospective « Agriculture, Forêt, Climat : vers des stratégies d'adaptation » (AFCLIM) .....                                                    | 45        |
| Etude de faisabilité d'un Service* européen de l'EFI sur les risques en forêt .....                                                             | 46        |
| <b>SERVICES ECOSYSTEMIQUES ET GESTION DURABLE .....</b>                                                                                         | <b>47</b> |
| <i>FICHE 11 - Action BIOMADI - Biomasse et biodiversité forestières .....</i>                                                                   | <i>49</i> |
| <i>FICHE 12 - Etude RESOBIO - Gestion des REmanents forestiers : préservation des SOIs et de la BIOdiversité .....</i>                          | <i>53</i> |
| <i>FICHE 13 - Réseau SEHS - Sciences économiques, humaines et sociales.....</i>                                                                 | <i>55</i> |
| <i>FICHE 14 - Projet SEP2D - Sud Expert Plantes Développement Durable.....</i>                                                                  | <i>59</i> |
| <i>FICHE 15 - Indicateurs de gestion durable des forêts françaises.....</i>                                                                     | <i>63</i> |
| <i>En bref .....</i>                                                                                                                            | <i>65</i> |
| Projet de recherche « Forêt, gestion et écosystèmes » (FORGECO) .....                                                                           | 65        |
| Les Ateliers REGEFOR - Recherche et gestion forestières .....                                                                                   | 65        |
| Participation à l'étude prospective - Massif des Landes de Gascogne 2050 .....                                                                  | 66        |
| Symposium sur l'économie et les indicateurs de gestion forestière durable.....                                                                  | 67        |
| EraNet SUMFOREST - Gestion forestière durable et multifonctionnalité des forêts.....                                                            | 68        |

|                                                                                          |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Colloque Forêts et foresterie : quelle cohabitation entre industries et services ? ..... | 68         |
| Groupe national sur les forêts tropicales : point d'étape et nouveaux défis .....        | 69         |
| Autres activités spécifiquement tropicales .....                                         | 70         |
| <b>SYSTEMES D'INFORMATION .....</b>                                                      | <b>71</b>  |
| <i>FICHE 16 - Bases de données et autres systèmes d'information .....</i>                | <i>73</i>  |
| <i>FICHE 17 - Ca-SIF - Catalogue des Sources d'Information sur la Forêt .....</i>        | <i>75</i>  |
| <i>En bref .....</i>                                                                     | <i>77</i>  |
| Analyse des publications scientifiques mondiales sur la forêt de 2002 à 2011 .....       | 77         |
| Recensement des thèses en cours en France, relatives au domaine forestier .....          | 78         |
| <b>VALORISATION ET ANIMATION DE RESEAUX .....</b>                                        | <b>79</b>  |
| <i>FICHE 18 - Communication sur Internet .....</i>                                       | <i>81</i>  |
| <i>FICHE 19 - Manifestations .....</i>                                                   | <i>83</i>  |
| <i>FICHE 20 - Publications du GIP Ecofor .....</i>                                       | <i>85</i>  |
| <i>FICHE 21 - Animation et soutien de réseaux scientifiques .....</i>                    | <i>89</i>  |
| <i>FICHE 22 - Renouvellement du GIP Ecofor .....</i>                                     | <i>93</i>  |
| <b>ANNEXES .....</b>                                                                     | <b>95</b>  |
| <i>Annexe I : Organigramme d'Ecofor au 31.11.2012 .....</i>                              | <i>96</i>  |
| <i>Annexe II : composition du Conseil d'administration .....</i>                         | <i>97</i>  |
| <i>Annexe III : composition du Conseil scientifique (jusqu'au 30/06/2012) .....</i>      | <i>98</i>  |
| <i>Annexe IV : Programmes des manifestations organisées en 2012 .....</i>                | <i>99</i>  |
| <i>Annexe V : Principaux acronymes .....</i>                                             | <i>123</i> |

# BIODIVERSITE ET FONCTIONNEMENT DES ECOSYSTEMES

Les forêts contribuent, par leurs échanges avec l'atmosphère et les sols, aux cycles biogéochimiques (carbone, eau, éléments minéraux...). Elles constituent l'habitat naturel d'un grand nombre d'espèces et procurent aux sociétés humaines des ressources, biens et services de nature variée. En retour, ces forêts sont soumises au changement d'utilisation de l'espace, à l'évolution des modes d'exploitation, à l'introduction d'espèces envahissantes, au changement climatique, *etc.* Les écosystèmes forestiers obéissent à des mécanismes complexes dont la compréhension encore imparfaite s'avère pourtant fondamentale pour la mise en œuvre d'une gestion durable des forêts. Dans cette optique, l'axe « Biodiversité et fonctionnement des écosystèmes » constitue, depuis l'origine, une orientation majeure de l'ensemble des activités d'Ecofor :

- Animé par le GIP Ecofor depuis l'origine, mais sous cette appellation depuis 2002, l'observatoire **F-ORE-T** (FICHE 1) de recherche sur le fonctionnement des écosystèmes forestiers a été labellisé en 2012 par l'Alliance nationale de recherche pour l'Environnement (AllEnvi) en tant que Système d'Observation et d'Expérimentation sur le long terme pour la Recherche en Environnement (SOERE). F-ORE-T rassemble désormais 15 sites ateliers fortement instrumentés (dix en France métropolitaine et cinq en zone intertropicale humide) et deux réseaux : RENECOFOR en France métropolitaine et GUYAFOR dans la bande côtière de Guyane. En 2012, le réseau a notamment participé au montage de cinq projets dans le cadre des investissements d'avenir et des appels à projets européens. Parmi eux, deux projets français ont été retenus (ANAEE-S et Labex ARBRE).
- L'animation du programme **BGF** (FICHE 2) s'est poursuivie en 2012 par l'organisation de plusieurs manifestations centrées sur la biodiversité et ses interactions avec la gestion forestière. Elle s'est aussi concrétisée par la publication d'un ouvrage sur les indicateurs de biodiversité forestière. Ce domaine actuellement en plein essor fait depuis peu l'objet d'un projet à part entière : le projet **QUESTIND** (FICHE 3) vise en effet le développement d'un bouquet d'indicateurs de la biodiversité forestière scientifiquement fondé et partagé. En amont de ces indicateurs, le projet **PASSIFOR** (FICHE 4) s'intéresse quant à lui à la biodiversité forestière sous l'angle de son suivi. L'objectif est alors de contribuer à la conception d'un système de suivi performant, à différentes échelles.

Par ailleurs, le GIP Ecofor a contribué en 2012 à l'avancement de plusieurs domaines de réflexion par le biais de stages sur (i) la Trame Verte et Bleue en milieu forestier, (ii) le développement du bois-énergie et la préservation de la biodiversité ainsi que sur (iii) les dépérissements forestiers et le changement climatique. Il s'est enfin impliqué dans le programme **BIODIFOR**, qui vise à mobiliser l'enseignement agricole sur la biodiversité en forêt.



*Flore en forêt de Vierzon  
I. Kolar, GIP Ecofor (2012)*



*Bois mort dans les Vosges  
P. Foti-Délu, GIP Ecofor (2012)*



|                                 |                                                               |                                                                               |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Activité</b><br>Valorisation | <b>Observatoire de recherche<br/>en environnement F-ORE-T</b> | <b>Thème</b><br><b>BIODIVERSITE ET<br/>FONCTIONNEMENT<br/>DES ECOSYSTEMES</b> |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

### Mots-clés

Cycles biogéochimiques, carbone, eau, éléments minéraux, réseau, sites ateliers, RENECOFOR, mesures, processus, modélisation

*L'observatoire F-ORE-T de Recherche en Environnement sur le fonctionnement des écosystèmes forestiers, animé par Ecofor depuis 2002, a été labellisé en 2010 en tant que Système d'observation et d'expérimentation sur le long terme pour la recherche en environnement (SOERE) par l'Alliance nationale de recherche pour l'environnement (Allenvi). Il rassemble désormais quinze sites-ateliers (dix en France métropolitaine et cinq en zone intertropicale humide) et deux réseaux : RENECOFOR en France métropolitaine et GUYAFOR dans la bande côtière de Guyane.*

### HISTORIQUE et OBJECTIFS

Ecofor a été créé en 1993 principalement pour coordonner des recherches sur le fonctionnement des écosystèmes forestiers. Depuis cette date, une partie croissante de ces recherches est réalisée dans le cadre de sites ateliers lourdement instrumentés. Les premiers sites, qui datent du milieu des années 1990 (Hesse, Landes, ....) ont bénéficié d'un appui d'Ecofor dès cette époque.

En **2002**, les sites-ateliers, gérés par l'Inra, le Cirad et le CNRS, sont fédérés avec le réseau RENECOFOR, géré par l'ONF, au sein d'un Observatoire de Recherche en Environnement (ORE) dénommé F-ORE-T. De 2003 et 2007, cet observatoire a bénéficié d'un soutien du ministère chargé de la recherche, de l'Institut National des Sciences de l'Univers (INSU) et de fonds propres d'Ecofor.

En septembre **2010**, le réseau a été labellisé **SOERE**, *Système d'Observation et d'Expérimentation au long terme pour la Recherche en Environnement*, par l'Alliance pour l'environnement<sup>1</sup> et a reçu à ce titre un financement en 2010 et 2011. Dans ce cadre, le réseau s'est agrandi et rassemble désormais **quinze sites-ateliers** (dix en France métropolitaine et cinq en zone intertropicale humide) et **deux réseaux** de placettes permanentes: Renecofor (cent placettes en France métropolitaine) et Guyafor (une quinzaine de placettes gérées par le CIRAD, l'ONF et le CNRS réparties sur la bande côtière de Guyane). F-ORE-T fédère ainsi les principaux sites-ateliers français consacrés à l'analyse des cycles du carbone, de l'eau et des éléments minéraux en forêt et constitue le réseau français de référence dans ce domaine. Les sites sont par ailleurs inclus dans des réseaux internationaux : CarboEurope, CarboAfrica, Climafrica, Fluxnet, CIFOR, Eurodiversity,...

En **2011**, trois projets d'envergure, intéressant plusieurs sites et des approches différentes, ont été lancés par Ecofor sur fonds propres : un projet d'ordre méthodologique (sur la quantification

<sup>1</sup> Allenvi : [http://www.allenvi.fr/?page\\_id=752](http://www.allenvi.fr/?page_id=752)

des stress hydrique et thermique) et deux projets visant la structuration, l'alimentation et l'utilisation maximale des données disponibles pour conduire des méta-analyses sur les effets de l'allocation du carbone (productivité, efficacité d'utilisation de l'eau,...) et la fertilité minérale des sols forestiers.

Les sites-ateliers visent la description, la quantification et la modélisation du fonctionnement des écosystèmes forestiers. Ils sont en général constitués d'un « noyau » (instrument de type tour à flux), d'expérimentations complémentaires (manipulations du milieu in situ et, parfois, expérimentations en laboratoire), l'ensemble étant suivi sur le long-terme. Ils sont en lien avec des laboratoires d'analyses chimiques et des plateformes de modélisation et de simulation. Le fonctionnement de ces sites se conçoit à l'échelle du peuplement (typiquement quelques ha) sans exclure une extension aux massifs forestiers si des études sur la variabilité spatiale des paramètres clés du fonctionnement des écosystèmes sont conduites (plusieurs centaines d'ha à plusieurs milliers).

Les processus étudiés correspondent aux grandes composantes des cycles biogéochimiques (carbone, eau, et éléments minéraux). Les recherches portent sur la compréhension de chaque processus et sur leur hiérarchisation en fonction des contraintes. Elles concernent la quantification et la variabilité des stocks, des flux et des bilans : variabilités spatiales et temporelles et facteurs à l'origine de ces dernières, sensibilité-vulnérabilité au climat et à la sylviculture. Chaque site comporte entre 80 et 300 capteurs et un nombre important de mesures manuelles régulières y est réalisé. Le SOERE génère donc une importante diversité et quantité de données qui doivent être harmonisées et mises à disposition de la communauté scientifique.

Le **Système d'Information** (SI) du SOERE FORET s'appuie sur la méthodologie, les outils et les choix techniques du dispositif « Eco-informatique ORE » mis en place par l'Inra. Ce SI en cours de développement va permettre aux fournisseurs de données de publier des données en ligne afin de les rendre accessibles aux acteurs de la communauté scientifique.

En 10 ans, plus de 40 équipes ont été associées aux travaux de recherche entrepris sur les sites dont 11 équipes universitaires : 6 équipes appartenant à divers organismes de recherche français et 13 équipes étrangères, dont 9 européennes. Les sites-ateliers sont également des supports privilégiés pour la formation des étudiants : plusieurs UMR importantes sont adossées à des universités ; les chercheurs participent activement aux formations des écoles doctorales ; des doctorants sont accueillis sur plusieurs sites. Le réseau accueille souvent des visites d'écoles ou d'associations et les chercheurs participent à des conférences grand public (salon de l'agriculture, fête de la science etc.). Le grand public est directement touché par le biais d'émissions de radio ou de télévision.

## ACTIVITES 2012

F-ORE-T a participé au montage de cinq projets dans le cadre des investissements d'avenir et des appels à projets européens :

- au niveau français, les projets répondaient aux *Investissements d'avenir* : (i) Equipex - GhG-OS [tous les sites flux de C], porteur : Denis Loustau, Inra et Philippe Ciais, LSCE ; - EquiFor [autour du site de Montiers] porteur Marie-Pierre Turpault, Inra ; (ii) Infrastructure en Biologie et Santé - ANAEE-S [tous les sites ateliers] porteurs : Jean Clobert et André Chanzy ; (iii) Labex - ARBRE [sites gérés par les unités nancéennes] porteur Francis Martin, Inra.
- au niveau européen, une proposition collaborative, S-FACE, *Sustainable Forest management Alternatives for Climate mitigation in Europe*, impliquant tous les sites-ateliers et RENECOFOR, a été coordonnée par Inra (Laurent Saint-André) en réponse à l'appel d'offre KBBE.2012.1.2-07: *Development of management strategies for planted & managed forests to increase mitigation capacity*.

Sur ces cinq propositions, deux ont été retenues :

- **ANAEE-S** (ANALysis and Experimentation on Ecosystems – 13,5 millions d'euros sur 8 ans) va permettre de progresser sur la compréhension des interactions gènes-environnement au travers de plateformes d'expérimentation et de modélisation dédiées à la biologie des écosystèmes continentaux, terrestres et aquatiques. Ce projet concerne tous les sites ateliers du réseau F-ORE-T et contribuera à leur fonctionnement. Par la mise en service de diverses plateformes (dont un laboratoire mobile), le projet impliquera également le réseau RENECOFOR (campagnes de mesures ciblées).
- Le **Labex ARBRE** dont l'objectif est de comprendre les mécanismes qui régissent l'évolution des écosystèmes forestiers, pour prévoir leurs réponses à moyen et long terme aux changements globaux et mettre au point des méthodes de gestion adaptées permettant d'assurer leur durabilité ou leur mutation. Les sites du réseau F-ORE-T, en particulier ceux gérés par les équipes nancéiennes, sont naturellement associés à ce Labex qui fonctionne par appels à projets.

2012 a ainsi marqué le début d'une recherche de ressources fortement mutualisée et portée par les acteurs de F-ORE-T, ce qui n'empêche pas les initiatives individuelles ou régionales. ANAEE-S ouvre en outre la voie à une collaboration plus active avec les SOERE ACBB (Agro-écosystèmes, Cycles Biogéochimiques et Biodiversité), et PRO (*Impacts environnementaux du recyclage de produits résiduels organiques sur les écosystèmes cultivés*).

En parallèle, la réalisation du système d'information du SOERE F-ORE-T s'inscrit dans une démarche mutualisée avec le dispositif « Eco-informatique ORE-SOERE » chargé de mettre en œuvre les SI des différents ORE et SOERE dans lesquels l'Inra est impliqué. Les développements se sont poursuivis en 2012 avec les tests sur les mesures de flux de carbone et la mise au point de la base de données sur les cycles biogéochimiques (notamment les solutions du sol).

Enfin, l'élargissement du contour du réseau en 2010 et 2012 a conduit à formaliser davantage les relations entre participants via la mise au point d'une **charte**. Cette charte s'inspire de celles publiées dans d'autres réseaux nationaux et internationaux.

### PROGRES ACCOMPLIS et PERSPECTIVES 2013

Sur la période 2002-début 2012, on compte 311 articles dans des revues de rang A et 43 thèses soutenues. Le taux de publication est en augmentation régulière: 18 articles en moyenne annuelle de 2002 à 2007, 35-40 en 2008/2009 et plus de 50 annuellement depuis 2010. L'intégration dans les réseaux internationaux permet d'atteindre des revues de rang exceptionnel (deux articles dans *Nature* et un dans *Science*).

Les deux **projets multi-sites** financés à titre exceptionnel sur des fonds du GIP Ecofor sont un moyen de parvenir à augmenter la proportion de publications valorisant plusieurs sites. Les projets ALLOC-C et FERMISOL ont nécessité, respectivement, le recrutement de Blandine Caquet en décembre 2011 et de Karna Hansson (prix de la thèse en Suède) en janvier 2012. Les 10 premiers mois ont été consacrés à (i) faire une revue bibliographique intensive débouchant sur des jeux de données auxquels seront confrontés les valeurs obtenues sur le réseau F-ORE-T (avec un article de synthèse en cours de rédaction pour FERMISOL), (ii) rassembler les données brutes du réseau et les homogénéiser (respectivement 12 et 10 sites tempérés et tropicaux (en activité ou arrêtés) pour ALLOC-C et FERMISOL). La base de données de F-ORE-T s'est trouvée fortement consolidée. La phase d'analyse de données a débuté, et les premiers résultats sont attendus pour janvier 2013.

Le **SI du SOERE F-ORE-T** a intégré de nouvelles évolutions. La technologie utilisée pour l'interface web de l'application a été changée (abandon de la technologie Flex au profit de Java Server Faces) suivant en cela le choix effectué par le dispositif «Eco-informatique ORE-SOERE». Des tests

fonctionnels ont été menés sur les fonctionnalités partagées par tous les SOERE et sur celles spécifiques à F-ORE-T afin d'améliorer la stabilité de l'application. Le travail d'intégration concerne les données du compartiment sol, pour s'étendre à d'autres types de données (biomasse, croissance, etc.). Dans les différents SOERE, l'internationalisation de l'application et la gestion de fichiers complémentaires (fichier d'assurance qualité par exemple) est programmée.

Le SOERE poursuivra ses efforts pour développer ses activités dans le cadre de divers projets montés en réponse à divers appels d'offre nationaux ou internationaux. La mise au point de la charte a donné l'occasion de clarifier les modalités d'accès aux données du SOERE et d'augmenter les possibilités de collaboration grâce à un accès plus aisé aux données. Les séries de données de qualité récoltées sur le long terme renforcent l'attractivité internationale du réseau. La réalisation d'un document de synthèse présentant les résultats obtenus dans ce réseau, et indiquant comment ils permettent d'alimenter le débat sur les grandes questions environnementales est en cours.

A court terme, le financement du fonctionnement est une préoccupation, particulièrement dans la conjoncture actuelle. A moyen terme, la difficulté la plus sérieuse tient à la réduction de personnel technique et du son savoir-faire qui l'accompagne. Les compétences pour mettre en place un site et le suivre au cours du temps justifie un métier en tant que tel. Grâce au progrès technique, certaines tâches sont automatisées mais nécessitent, la majeure partie d'entre-elles, une expertise humaine indispensable lors de la prise de donnée sur le terrain.

## PRODUITS

Un outil de comptabilité des visites du site WEB de F-ORE-T indique que les pages ont été vues plus de 1400 fois par 270 personnes différentes en 2012.



Bandeau du nouveau site F-ORE-T : <http://www.gip-ecofor.org/f-ore-t/>

*Dossier suivi par :*

**[Laurent Saint-André](#)**

**[Guy Landmann](#)**

|                              |                                                                                                                            |                                                                                           |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Activité</b><br>Recherche | <b>Programme de recherche</b><br><b>BGF - Biodiversité,</b><br><b>gestion forestière et</b><br><b>politiques publiques</b> | <b>Thème</b><br><b>BIODIVERSITE ET</b><br><b>FONCTIONNEMENT</b><br><b>DES ECOSYSTEMES</b> |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|

### Mots-clés

*Biodiversité, gestion forestière, politiques publiques, sciences écologiques, sociales, humaines*

*Créé en 1996 à l'initiative du ministère chargé du développement durable et du Groupement d'intérêt public Ecofor, avec le soutien du ministère chargé de l'agriculture et de la forêt, le programme « Biodiversité, gestion forestière et politiques publiques » a fait l'objet de quatre appels à propositions de recherche successifs. Il vise, en lien avec les pratiques de gestion, à développer les connaissances sur la biodiversité des espaces boisés et à apporter des éléments de décision aux responsables concernés.*

### HISTORIQUE

Porté à l'origine sur l'étude de l'impact des modes de gestion sur des compartiments de la biodiversité, le programme s'est progressivement orienté vers des approches fonctionnelles de la biodiversité pour l'écosystème forestier, tout en s'ouvrant à des questions socio-économiques. Cette évolution s'est confirmée à travers le quatrième appel à propositions de recherche lancé en 2010, qui été rebaptisé « Biodiversité, gestion forestière et politiques publiques » (à l'origine, il s'appelait « Biodiversité et gestion forestière »). Il s'agit ainsi de confirmer la place, dans le programme, des sciences de la Société aux côtés des sciences de la Nature. Cet objectif représente incontestablement un défi majeur.

Les huit projets de cette quatrième tranche vont de l'évaluation de la biodiversité à l'échelle locale à sa distribution à l'échelle du paysage en passant par sa gestion à l'échelle du peuplement. Des situations de gestion variées sont étudiées, en lien avec des questions scientifiques propres à l'observation de la biodiversité, à la fragmentation des paysages, aux services écosystémiques et aux relations entre parties prenantes sur le territoire :

#### Evaluation de la biodiversité

P1 → comment passer des estimations locales de biodiversité et de stocks de carbone à des indicateurs régionaux utilisables dans l'aménagement et la gestion des massifs forestiers guyanais? (GUYASPASE)

P2 → gestion, naturalité et biodiversité - développements méthodologiques et étude de la biodiversité des forêts exploitées et non-exploitées (GNB).

#### Biodiversité et itinéraires sylvicoles

P3 → produire plus tout en préservant mieux la biodiversité : quelle gestion multifonctionnelle des peuplements forestiers hétérogènes ?

P4 → impact de l'intensité des prélèvements forestiers sur la biodiversité (IMPREBIO).



**Biodiversité  
et interfaces**

P5 → impact de la sylviculture sur la biodiversité et le fonctionnement des écosystèmes lotiques (SYLECOL).

P6 → comment la biodiversité des lisières renforce des services écologiques? (BILISSE)

**Biodiversité  
distribuée  
dans l'espace**

P7 → dispersion et persistance de la biodiversité dans la trame forestière (DISTRAFOR).

P8 → outils et processus pour une territorialisation intégrée de la qualité de la biodiversité (OPTIQ-BIODIVERSITE).

## EN 2012

**Février 2012** : un séminaire transversal au programme de recherche BGF a été organisé à Paris sur le thème « Comment évaluer le bon état de conservation des habitats forestiers ? ». Il s'agissait de faire le point sur les outils méthodologiques actuellement utilisés pour évaluer cet état de conservation des habitats forestiers et de s'intéresser aux difficultés inhérentes à la prise en compte des déterminants du bon état de conservation des habitats que sont les structures et les fonctions écologiques. Parmi les questions de recherche à adresser à la communauté scientifique pour apporter des éléments de réponse aux gestionnaires, il est ressorti la nécessité (i) de mieux articuler les deux échelles d'évaluation (site et biogéographique), (ii) d'encourager une approche plus dynamique de la forêt (le système Natura 2000 repose par essence sur une approche assez fixiste), (iii) d'élaborer des indicateurs du fonctionnement des habitats forestiers et d'analyser les corrélations avec les indicateurs existants, (iv) d'intégrer la dimension socioéconomique pour faciliter l'aide à la décision, (v) de mieux intégrer les activités et les différents modes de gestion et (vi) d'analyser le rôle de la fragmentation et de la continuité des espaces boisés sur l'état de conservation des habitats. Les résumés ainsi que les présentations de l'ensemble des exposés sont disponibles sur le site dédié au programme. Parallèlement, un compte-rendu synthétique de cette journée a été publié dans les Echos d'Ecofor n°22.

**Août 2012** : un ouvrage de synthèse qui concrétise une réflexion menée entre 2006 et 2011 sur les indicateurs écologiques et socio-économiques de biodiversité forestière a été publié le GIP Ecofor, avec le soutien des ministères chargés du développement durable et de l'agriculture. Ce travail est le fruit d'une expertise collective menée pour et avec les acteurs de la gestion durable des forêts que sont les représentants des mondes scientifique, institutionnel, professionnel et associatif. Il rassemble des considérations variées, tantôt analytiques, tantôt synthétiques, sur les indicateurs de biodiversité des forêts et, au-delà, sur la biodiversité elle-même. Il donne un aperçu de la variété des approches existantes qui adoptent des points de vue allant de la recherche au développement et jusqu'à la gestion tout en invitant à l'amélioration continue des jeux



d'indicateurs. Il illustre également la nécessité d'élaborer des indicateurs supplémentaires, à différents niveaux et dans plusieurs domaines, qui répondent à des objectifs clairs. Cet ouvrage est disponible en ligne, sur le site dédié au programme BGF.

**Septembre 2012** : un séminaire intermédiaire a été organisé à Antony (92) pour favoriser les discussions à l'intérieur du programme, entre les équipes portant les différents projets et avec ses instances que sont le Conseil scientifique et le Comité d'orientation du programme. Les deux jours consacrés à ces échanges ont permis de faire le point sur l'état d'avancement des huit projets de recherche, de s'intéresser à un projet particulier à travers une visite de terrain en forêt domaniale de Verrières (92) et d'apporter un éclairage spécifique sur une thématique transversale d'importance du point de vue des questions scientifiques qu'elle implique et de ses interactions avec la gestion : le sol, une base pour les relations entre biodiversité et fonctionnement des écosystèmes.

Les réflexions d'ordre méthodologique ont été nombreuses, notamment en lien avec la réalisation de méta-analyses et l'élaboration de modèles conceptuels. De manière générale, force est de constater que les approches descriptives s'intéressent quand-même davantage à la structure qu'au fonctionnement. Les projets soulèvent tous des questions d'importance du point de vue des politiques publiques, même si ces liens n'apparaissent pas toujours clairement. Ils intègrent néanmoins très peu (ou de manière très indirecte) la dimension du changement climatique, une problématique qui s'inscrit pourtant progressivement au cœur des préoccupations politiques. A ce stade, le ministère chargé du développement durable a exprimé le souhait que la communauté BGF s'interroge sur les liens à construire entre les différents projets. Des regroupements apparaissent envisageables et pourraient éventuellement conduire à des animations et/ou des restitutions communes, notamment sur les thématiques suivantes :

- Les indicateurs indirects de biodiversité : comment les rassembler et les valider ?
- Les approches multi-taxonomiques : quel est l'intérêt d'analyser plusieurs taxons (qualité des réponses)?
- Les compromis entre services écosystémiques, production, conservation et biodiversité : quelles méthodes pour optimiser ces différents volets ?
- Les projets multi-sites : quel retour d'expérience ? Quelles opportunités ?
- Linéarité ou effets de seuils : quelle réponse à l'intensité de gestion ?

Les présentations de l'ensemble des exposés sont disponibles sur le site dédié au programme. Parallèlement, un compte-rendu synthétique a été publié dans les Echos d'Ecofor n°25.

## PERSPECTIVES 2013

### Organisation de manifestations transversales

Les instances du programme (Conseil scientifique et Comité d'orientation) ont validé l'organisation de deux ateliers inter-projets sur les thèmes de la méta-analyse et les approches multi-taxonomiques. L'organisation d'un séminaire transversal sur les études comparatives multi-sites a également été plébiscitée par les instances. Le colloque final, qui se tiendra début 2014, sera également préparé courant 2013.

### Préparation d'un nouvel appel à propositions de recherche

Dans le prolongement du programme BGF, le ministère chargé du développement durable envisage de lancer en 2014 un nouvel appel à propositions de recherche qui mettrait l'accent sur les

conséquences pour la biodiversité des mesures d'adaptation au changement climatique et de certaines mesures prises pour lutter contre l'effet de serre. Les instances du programme travailleront donc activement à son élaboration au cours de l'année 2013.

## PRODUITS

- Le site dédié au programme BGF : <http://bgf.gip-ecofor.org/>
- Les publications :
  - Nivet C., Bonhême I. et Peyron JL. (coordonnateurs). Les indicateurs de biodiversité forestière. Synthèse des travaux du programme de recherche « biodiversité, gestion forestière et politiques publiques ». Paris, MEDDE-Gip Ecofor, 144 pages.
  - Fournier M., Millot M., Nivet C. and Peyron JL., 2012. The French National Research Programme "Biodiversity, Forest management and Public Policies". *Second International Conference on Biodiversity in Forest Ecosystems and Landscapes*. Oral contribution. Cork (Ireland), 28-31 august.

*Dossier suivi par :*

[Cécile Nivet](#)

[Viviane Appora](#)

|                                                     |                                                                                                                                                              |                                                                               |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Activité</b><br>Expertise<br>Co-<br>construction | <b>Projet QUESTIND -</b><br><i><b>Elaboration d'un jeu partagé<br/>d'indicateurs de la biodiversité<br/>en forêt : du questionnaire<br/>au reportage</b></i> | <b>Thème</b><br><b>BIODIVERSITE ET<br/>FONCTIONNEMENT<br/>DES ECOSYSTEMES</b> |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

### Mots-clés

*Biodiversité, forêt, questionnement, indicateur, France*

La biodiversité en forêt fait l'objet de suivis au moyen d'indicateurs dans le cadre de différents processus. A l'échelle paneuropéenne et nationale, elle constitue depuis une quinzaine d'années l'un des 6 critères définis pour évaluer la durabilité de la gestion forestière. Plus récemment, l'Observatoire national de la biodiversité (ONB) a souhaité disposer dans ce domaine d'un « bouquet d'indicateurs », en lien avec l'activité de gestion mais aussi, plus généralement, avec différentes sources de pression, internes ou externes à la forêt.

### HISTORIQUE et OBJECTIFS

Le colloque de Montargis (décembre 2011), organisé par Irstea, l'IFN et le Gip Ecofor a été consacré en partie aux indicateurs de biodiversité forestière. Le constat a été fait d'une trop faible lisibilité d'ensemble des résultats qui réduit considérablement la portée des indicateurs au-delà de leur intérêt documentaire. C'est pourquoi le ministère chargé du développement durable, dans le cadre de son Observatoire national de la biodiversité (ONB) et en concertation avec le ministère chargé de l'agriculture et de la forêt, a souhaité poursuivre la réflexion en développant un **bouquet d'indicateurs** de la biodiversité scientifiquement fondés et partagés, répondant par des méthodes de présentation et d'analyse appropriées à des questions explicites de la société.

Ce travail, qui prend appui sur le groupe thématique « indicateurs biodiversité & forêt » mis en place par l'ONB, sera étroitement articulé avec les travaux en cours sur l'amélioration continue des indicateurs de gestion durable animé par l'Institut national de l'information géographique et forestière (IGN), le Laboratoire d'Economie forestière et Ecofor, sous l'égide du ministère chargé de l'agriculture et de la forêt (voir la fiche 15).

### ACTIVITES 2012 et PERSPECTIVES 2013

Le projet a démarré en septembre 2012 par une réunion du groupe thématique forêt de l'ONB qui constitue le comité de pilotage du projet. Dans un premier temps, il s'agit de fixer le champ de biodiversité concerné, dont on sait qu'il peut varier énormément selon les points de vue adoptés.

Dans le prolongement du colloque de Montargis, il est proposé d'organiser l'élaboration du système d'indicateurs forestiers autour de *questions* issues de la société et de la profession sur la biodiversité en forêt, questions qui ne seront a priori pas uniquement liées à la gestion forestière. Il s'agira ensuite d'esquisser des pistes pour y répondre. La consultation de la bibliographie inter-

nationale et plus généraliste que le champ forêt et biodiversité doit permettre de documenter les différents *modèles de réponse* qu'il s'agira d'enrichir et d'étayer. Parmi les méthodes déjà identifiées, on peut mentionner la méthode de réponse par liste d'indicateurs (exemple des indicateurs de gestion forestière durable en France, indicateurs de biodiversité de l'Agence européenne de l'environnement), la méthode adoptée par l'ONB qui présente des indicateurs séparés mobilisés pour répondre à une question introduite de manière synthétique, des textes un peu plus étoffés mais une mise en lien sommaire des indicateurs, des textes plus étoffés avec mise en cohérence des indicateurs avec la question et, éventuellement, une analyse croisée des différents indicateurs.

La deuxième phase du travail vise, pour certaines des questions validées par le groupe de travail forêt de l'ONB, à déployer la méthode d'analyse et de rédaction choisie pour répondre à ces questions. Ce travail de rendu passe par la mobilisation des indicateurs existants, la mise en relation des indicateurs explicités et l'identification des manques de données qui aboutissent à des zones d'ombre dans la réponse aux questions de la société. Selon le nombre de méthodes retenues, une ou plusieurs questions relatives à la biodiversité en forêt seront traitées dans cette tâche.

Le projet est animé par Irstea et Ecofor, en interaction avec le ministère chargé du développement durable, qui finance le projet, et le ministère chargé de l'agriculture et de la forêt. L'ONF et l'IGN participent à sa mise en œuvre, et l'ensemble des partenaires forestiers et de la société civile sont associés par le biais du groupe thématique « forêt et biodiversité » de l'ONB et de consultations spécifiques.

**Dossier suivi par:**

**Guy Landmann**

**Cécile Nivet**

**Frédéric Gosselin (Irstea)**

**Julie Dorioz (Irstea et Ecofor)**

|                                                                          |                                                                                                                                      |                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Activité</b><br><b>Expertise</b><br><b>Co-</b><br><b>construction</b> | <b>Projet PASSIFOR -</b><br><b>Propositions d'Amélioration du</b><br><b>Système de Suivi de la</b><br><b>biodiversité FORestière</b> | <b>Thème</b><br><b>BIODIVERSITE ET</b><br><b>FONCTIONNEMENT</b><br><b>DES ECOSYSTEMES</b> |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|

### Mots-clés

*Suivi, biodiversité, forêt, coléoptères saproxyliques, faisabilité, projet d'incubation*

Le projet PASSIFOR, soutenu par le ministère chargé de l'agriculture et de la forêt, vise à évaluer s'il est possible de concevoir un système de suivi de la biodiversité forestière qui soit performant aux différentes échelles (nationale, régionale, locale, propriété forestière) et d'en dessiner les modalités pratiques selon un ou plusieurs scénarios que pourront s'approprier les divers partenaires et bailleurs de fonds.

### HISTORIQUE et OBJECTIFS

En raison des engagements pris par la France visant à augmenter la part des énergies renouvelables dans le bouquet énergétique global, la forêt métropolitaine, qui a cru fortement en surface et en volume au cours des dernières décennies, devrait être davantage exploitée dans un futur proche. Le défi majeur à relever sera l'exploitation durable de cette ressource. Or si la ressource en bois fait l'objet d'un suivi régulier, les suivis existants ne permettent que très partiellement d'établir l'évolution de la biodiversité forestière et de la relier aux pratiques sylvicoles.

Le suivi continu (monitoring) est de plus en plus reconnu par les scientifiques mais également par les acteurs de la filière forêt-bois comme un élément important de la gestion adaptative du milieu forestier, aux côtés d'approches expérimentales. Le projet PASSIFOR s'insère dans ce type d'approche. Il distingue 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, du montage d'un ensemble complexe (le dispositif de suivi) qui répond à un fort enjeu, mais pose des questions méthodologiques qu'il faut explorer avant de mettre en route un suivi global, ambitieux sans doute, mais scientifiquement réaliste.

### ACTIVITES 2012 et PERSPECTIVES 2013

Le projet, qui débute en janvier 2013, consiste en trois volets distincts :

Le premier volet, animé par Yoan Paillet (Irstea), vise à faire un **état des lieux des réseaux de suivi de la biodiversité et inventaires forestiers existants**. Il s'agit d'identifier et de décrire les réseaux de suivi de la biodiversité plus ou moins spécifiques à la forêt, particulièrement ceux qui comportent des mesures environnementales explicatives (structure forestière locale, environnement paysager forestier...).

Le deuxième volet, animé par Christophe Bouget (Irstea) et faisant appel à plusieurs partenaires (Inra Orléans-Tours, Université de Rouen, Ecole d'Ingénieur de Purpan, ONF, Université Guelph (Canada)) concerne **l'étude de faisabilité d'un suivi quantitatif simplifié direct des coléoptères**



**saproxyliques sur un réseau national de placettes forestières**, visant à réduire les coûts de ces suivis tout en gardant une information pertinente. En raison de la faible disponibilité des ressources en taxinomistes compétents pour l'identification des espèces au sein de grands volumes d'échantillons de groupes taxinomiques hyper-diversifiés comme les Insectes, de nouveaux moyens d'inventorier les espèces sont recherchés. Le « code-barres ADN » fait partie de ces techniques émergentes. Il permet l'identification spécifique d'un individu à partir d'un marqueur génétique caractéristique de l'espèce. Il a déjà été employé pour réaliser des inventaires faunistiques sur des extraits bruts de sol et d'eau douce, ou encore sur des agrégats de tissus d'un nombre important d'individus pour différents sites d'étude. L'étude vise à évaluer les niveaux actuels de diversité d'arthropodes forestiers et de mesurer la sensibilité de cette diversité aux changements du climat et de gestion forestière. En amont de ces analyses, le projet vise à évaluer différentes configurations pour l'organisation d'un réseau de suivi direct simplifié des coléoptères saproxyliques en forêt.

Le troisième volet consiste à **monter un projet de recherche appliquée sur des maquettes de suivi de la biodiversité forestière**. Ce travail, animé par Guy Landmann, Ecofor, et Frédéric Gosselin (Irstea), nécessitera un partenariat diversifié. La liste (non exhaustive) des tâches prévues concerne i) les objectifs du suivi qui doivent être explicites et partagés, ii) les composantes de biodiversité à suivre, iii) les variables écologiques à suivre, iv) le plan d'échantillonnage et l'analyse des données, et, enfin, v) la proposition de plusieurs scénarii.

#### PRODUITS ATTENDUS

Rapport de synthèse (Tâches 1, 2 et 3)

Mise à disposition sur Internet des descriptions des sources pertinentes de suivi de la biodiversité forestière sous la forme de métadonnées dans le catalogue CaSIF (Tâche 1)

Constitution de la bibliothèque de séquences de référence des espèces cibles (Tâche 2)

*Dossier suivi par :*

[Guy Landmann](#)

[Frédéric Gosselin](#) (Irstea)

## En bref...

### Trame Verte et Bleue en milieu forestier (TVB)

La Trame verte et bleue est un outil d'aménagement du territoire qui, face à la fragmentation des milieux, tend à favoriser la libre circulation des espèces animales et végétales au travers des paysages. Mais, dans un contexte de changement global, quels sont ses véritables intérêts et limites vis-à-vis de la protection de la biodiversité dans laquelle elle s'inscrit ? Dans le cadre d'un stage effectué à Ecofor sous la direction de Natacha Massu et en collaboration avec de multiples organismes, Marie Cipière s'est posée la question et a entrepris de la traiter à partir de la littérature scientifique et d'entretiens (Cipière, 2012).

Les données concernant la dispersion des espèces végétales et animales des milieux boisés font ressortir toute la complexité de l'écologie des espèces mais permettent de donner un ordre de grandeur des déplacements des communautés végétales et animales au cours des dernières décennies. Ainsi, lorsque le climat dérive d'une centaine de kilomètres, le déplacement des papillons ne dépasse pas 50 km, celui des oiseaux 15 km et celui de la plupart des espèces végétales 10 km. Dans ce dernier cas, les déplacements peuvent même être tellement faibles qu'on a du mal à les discerner.

En cette matière, les connaissances scientifiques s'avèrent très perfectibles au niveau des associations d'espèces à l'échelle de la France, de la dispersion des espèces en milieux boisés ou encore de l'adaptation des espèces aux changements globaux. La mise en place de la trame étant laissée à l'appréciation des collectivités et gestionnaires, il serait important de créer un réseau d'échange dynamique et efficient pour que les partages d'expérience puissent avoir lieu entre régions et entre décideurs, scientifiques et gestionnaires. Un jeu d'indicateurs robustes, pertinents et harmonisés pourrait y contribuer.

Il apparaîtrait nécessaire d'analyser non seulement les intérêts mais aussi les risques associés à la mise en place de corridors écologiques. La trame devrait de plus être révisable et modifiable dans le temps pour tenir compte des lacunes de la connaissance en matière de changements globaux.

Dossier suivi par : [Marie Cipière](#)

### Développement du bois-énergie et préservation de la biodiversité

Ce travail a été réalisé par Igor Kolar dans le cadre du Mastère spécialisé « Politiques publiques et stratégies pour l'environnement » délivré par AgroParisTech-ENGREF. Il a été piloté par l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN). Ecofor a hébergé le stagiaire et accompagné son travail.

Le rapport produit propose une vue globale de la relation entre le développement du bois-énergie et la préservation de la biodiversité en France. Il présente successivement une réflexion sur les politiques dans les domaines de la biomasse et de la biodiversité, une synthèse à caractère scientifique des liens entre le développement du bois-énergie et la préservation de la biodiversité forestière, un premier aperçu des initiatives locales de préservation de la biodiversité en lien avec le développement du bois-énergie et, enfin, un ensemble de recommandations politiques, réglementaires, techniques... visant à réduire les risques potentiels liés au développement du bois-énergie.

Dossier suivi par : [Igor Kolar](#) et [Marion Péguin](#) (UICN)

### Dépérissements forestiers et changement climatique : que nous enseignent les observations récentes de la forêt française ?

Le changement climatique et l'augmentation des phénomènes extrêmes posent la question d'une éventuelle tendance à l'augmentation des dépérissements forestiers.

Ce travail, réalisé dans le cadre d'un stage au GIP Ecofor par Daphné Asse, répertorie les principaux dépérissements forestiers en France depuis 1975, puis analyse les différentes méthodes de suivi de la santé des forêts. Les principaux réseaux de suivi de la vitalité des forêts ne permettent pas actuellement de caractériser de façon satisfaisante les dépérissements forestiers. Ils suggèrent cependant une éventuelle évolution à la hausse des mortalités. L'Inventaire forestier national, malgré son nombre de placettes imposant, n'est pas assez utilisé pour la description de ces phénomènes.

En vue de l'amélioration du suivi des dépérissements forestiers, des échanges accrus entre les différents acteurs semblent nécessaires.

Dossier suivi par : [Guy Landmann](#)

### Projet Biodifor - Mobiliser l'enseignement agricole sur la biodiversité en forêt

En mai 2012, un appel à candidatures à l'attention des lycées agricoles publics ou privés a été lancé par les ministères chargés de l'agriculture et de la recherche afin de susciter l'émergence de projets d'enseignement sur la prise en compte de la biodiversité dans la sylviculture. Les candidats ont eu pour consigne de s'appuyer sur un partenariat local fort (professionnels, organismes de recherche, collectivités territoriales, associations) et de développer des outils de suivi et de conservation de la biodiversité dans le cadre d'activités de production sylvicole. Parmi les établissements sélectionnés, le lycée forestiers de Mesnières en Bray (76) a prévu d'intégrer dans ses modules de formation (BTS Gestion forestière, Bac professionnel Forêt et Bac STAV) des outils standardisés de diagnostic concernant l'évaluation de la biodiversité potentielle des peuplements / habitats et l'impact de la gestion / exploitation. Ces outils seront adaptés au contexte Haut-Normand et plus précisément au territoire du Pays de Bray. La participation du GIP Ecofor se concrétise par des actions de conseil (relecture des produits de diffusion notamment), par une aide à la prise de contact avec la communauté scientifique et par sa participation au comité de suivi de ce projet.

Dossier suivi par : [Cécile Nivet](#)

# CHANGEMENT CLIMATIQUE ET AUTRES RISQUES

Le changement climatique modifie la structure et le fonctionnement des écosystèmes forestiers et occupe une part majeure dans les activités socio-économiques. D'autres risques menacent également les forêts comme les tempêtes, les feux ou les attaques pathogènes. C'est pourquoi Ecofor accorde une place importante à ces thèmes *via* diverses interventions :

- l'animation du programme *Gestion et Impacts du Changement Climatique (GICC)* qui aborde des thématiques multiples en matières d'impact, d'adaptation et d'atténuation et donne à Ecofor un rôle d'interface entre approches forestières et générales (FICHE 5) ;
- l'animation d'une action intergouvernementale de coopération scientifique et technique *COST FP0703 ECHOES (Expected Climate Change and Options for European Silviculture)* qui s'est achevée par une conférence internationale à Tours regroupant de multiples partenaires (FICHE 6) ;
- une mission de Coordination des activités de recherche sur l'adaptation des forêts au changement climatique (*CREAFOR*), à travers laquelle Ecofor rend accessible au plus grand nombre les principaux projets de recherche portant sur l'étude des impacts du changement climatique sur les forêts métropolitaines et leur adaptation (FICHE 7) ;
- un appui à l'*Observatoire National sur les Effets du Réchauffement Climatique (Onerc)*, grâce à la veille active d'Ecofor sur la thématique du changement climatique, de ses impacts et de l'adaptation à ses effets en France métropolitaine principalement (FICHE 8) ;
- le pilotage d'un *projet sur les traits fonctionnels et l'autécologie des essences forestières (TRAITAUT)* permettant à Ecofor de fédérer les chercheurs et les agents du développement autour de l'autécologie et des outils d'aide à la décision dans le contexte du changement climatique (FICHE 9) ;
- le démarrage en 2013 du projet *SICFOR (Du Suivi aux Indicateurs de Changement Climatique en Forêt)*, qui renforce l'appui d'Ecofor à l'Onerc et devrait aboutir à un jeu d'indicateurs pertinent à travers une expertise méthodologique (FICHE 10) ;

De plus, Ecofor a contribué :

- au réseau mixte technologique (RMT) *AFORCE (Adaptation des Forêts au Changement Climatique)* qui met des informations pratiques et des outils à disposition des gestionnaires ;
- à la rédaction d'un chapitre sur l'impact des tempêtes dans un ouvrage de la série « What science can tell us... », sous la coordination de l'Institut forestier européen (EFI) ;
- au comité de pilotage d'une évaluation sur l'efficacité des mesures du volet « mobilisation » du plan de solidarité nationale mis en place à la suite des dégâts causés par la tempête Klaus, et d'une étude destinée à estimer les impacts économiques des mesures d'aide au stockage et au transport des bois, sous l'égide du Conseil général de l'agriculture, de l'alimentation et des espaces ruraux ;
- aux réunions de suivi du projet *AFCLIM (Prospective « Agriculture, Forêt, Climat : vers des stratégies d'adaptation »)* ;
- à l'étude de faisabilité d'un Service européen de l'EFI sur les risques en forêt.



*Dépérissements dans la forêt de Vierzon  
C. Nivet, GIP Ecofor (2012)*



*Dépérissements dans la forêt de Vierzon  
C. Nivet, GIP Ecofor (2012)*

|                              |                                                                                                                |                                                                                        |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Activité</b><br>Recherche | <b>Programme de recherche</b><br><b>GICC -</b><br><b>Gestion et impacts du</b><br><b>changement climatique</b> | <b>Thème</b><br><br><b>CHANGEMENT</b><br><b>CLIMATIQUE ET</b><br><b>AUTRES RISQUES</b> |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|

### Mots-clés

*Changement climatique,  
impacts, adaptation, atténuation,  
appui aux politiques  
publiques*

***Le programme Gestion et impacts du changement climatique (GICC) est piloté par le ministère chargé du développement durable et soutenu par l'Ademe et l'Onerc. Les thématiques abordées sont multiples : évolution du climat, impacts sur les écosystèmes et sur la santé, services climatiques, adaptation... Elles le sont à travers un champ disciplinaire large (sociologie, économie, écologie, ...) et concernent à la fois les milieux naturels et anthropisés. Son objectif principal est le développement des connaissances en appui aux politiques publiques.***

### HISTORIQUE et OBJECTIFS

Le programme de recherche « Gestion et Impacts du Changement Climatique » (GICC) a été lancé en 1999 par le ministère chargé du développement durable. Plusieurs autres institutions ont aussi contribué à ce programme : la Mission interministérielle de l'effet de serre (MIES) aujourd'hui disparue, le ministère chargé de l'agriculture et de la forêt, l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe), l'Observatoire national des effets du réchauffement climatique (Onerc), l'Institut français de la biodiversité aujourd'hui intégré à la Fondation pour la Recherche sur la Biodiversité (FRB)... Actuellement, le programme GICC est financé par la direction de la recherche et de l'innovation au sein du Commissariat général au Développement durable du ministère chargé du développement durable. Il est soutenu par l'Ademe et l'Onerc.

L'objectif de GICC est de développer les connaissances en appui aux politiques publiques en considérant aussi bien les impacts du changement climatique et l'adaptation nécessaire pour y faire face que les mesures d'atténuation des émissions de gaz à effet de serre. La question du changement climatique reste au cœur des préoccupations actuelles, particulièrement chez les décideurs et gestionnaires, souvent mal préparés aux nouveaux enjeux qui se profilent, même si les connaissances scientifiques progressent régulièrement. Concrètement, le programme GICC a lancé dix appels à propositions de recherche (APR) en 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004 (conjointement avec l'Institut Français de la Biodiversité), 2005, 2008, 2010 et 2012. Les projets de recherche sélectionnés suite à ces APR durent jusqu'à trois ans.

L'animation, depuis 2008, du programme GICC par Ecofor est fondée sur un bénéfice réciproque. En effet, elle permet à Ecofor de prendre la dimension des mutations liées au changement climatique dans tous les domaines au travers de projets souvent pluridisciplinaires. Elle lui donne du recul vis-à-vis des réponses forestières à apporter au changement climatique. Enfin, la démarche orientée vers la production de connaissances pour les gestionnaires et décideurs tout en se basant sur l'excellence scientifique est en adéquation avec le positionnement d'Ecofor.



## ACTIVITES 2012

### ***Le lancement d'un appel à propositions de recherche (APR)***

Lancé début 2012, le nouvel APR a permis de sélectionner cinq projets :

- VIADUC, coordonné par Philippe Dandin de Météo France, utilise les projections climatiques régionalisées mises à disposition par le portail DRIAS pour d'une part aborder l'adaptation selon une démarche de design de services afin de permettre d'imaginer des actions et de fournir des recommandations pour les démarches d'adaptation et d'autre part définir des actions faisant évoluer intelligemment DRIAS et les autres services climatiques ;
- HYCCARE-Bourgogne, coordonné par Hélène Toussaint de Alterre Bourgogne, s'intéresse aux impacts sur la ressource en eau d'une dizaine de bassins versants et sur les vulnérabilités qui en découlent. Au-delà, il a vocation à analyser le jeu d'acteurs qui se construit autour des modes d'adaptation et de gestion de la ressource afin de faire comprendre quels sont les leviers à utiliser pour la mise en place de politiques publiques ;
- REMedhe, coordonné par Denis Ruelland du CNRS au sein de UMR HydroSciences, propose d'élaborer une méthodologie pour évaluer la capacité d'allocation en eau de deux bassins méditerranéens à différentes échelles d'espace et de temps. Cette méthode permettra de comparer l'état de vulnérabilité actuel et futur en fonction des besoins. Sa mise en œuvre sur deux bassins de tailles différentes et avec des caractéristiques physiques et humaines contrastées visera à tester sa robustesse et sa généralité ;
- ADAPTATIO, coordonné par Morgane Colombert, de l'Ecole des ingénieurs de la ville de Paris souhaite développer, avec les parties prenantes et pour des projets d'aménagement urbain, un outil d'évaluation des consommations futures en énergie et en eau afin de permettre l'adaptation des aménagements ;
- GEPET EAU, coordonné par Eric Duviella de l'Ecole des Mines de Douai, prévoit de modéliser le fonctionnement du bief Cunchy-Fontinette en parallèle à la définition d'une stratégie de gestion prenant en considération les événements exceptionnels pour concrétiser l'adaptation des règles de gestion. A terme, il est prévu de produire un outil d'aide à la décision qui pourra être utilisé par les cellules de gestion de Voies Navigables de France (VNF).

### ***Le suivi des projets***

Dans le cadre de l'animation du programme, Ecofor a suivi et organisé l'évaluation des projets retenus dans le cadre des appels à propositions de 2008 et 2010.

### ***Les manifestations***

Le colloque des 10 et 11 octobre 2012, a permis de présenter les résultats des 14 projets sélectionnés lors de l'appel de 2008. Les disciplines concernées sont multiples et les sujets abordés très larges : négociations internationales et accords sectoriels de limitation des gaz à effet de serre, adaptation des écosystèmes, des territoires et des populations, possibilités d'atténuation via la diminution de la consommation individuelle de carbone et la sensibilisation par l'éducation, impacts sur les vecteurs de maladie...

Lors de ce colloque ont également été présentés les nouveaux projets 2012 et, en comité plus restreint, les projets lancés en 2010. En facilitant les échanges grâce à la manifestation, il était attendu que les instances puissent d'une part apporter un soutien et un regard extérieur aux coordinateurs et d'autre part s'appropriier les projets du programme.

Diaporamas des présentations des résultats des projets 2008 sur :

<http://www.gip-ecofor.org/gicc/?q=node/520>

Au cours du premier semestre, GICC a organisé d'autres manifestations, centrées souvent sur un projet. Il s'agissait de faire connaître les résultats d'une recherche et parfois de les confronter aux attentes des utilisateurs comme cela a été le cas pour le séminaire « Services climatiques : vers la fourniture d'information climatique pour le secteur industriel » qui s'est tenu le 10 janvier à Paris

où des projets étrangers ont également fait part de résultats et les entreprises ont donné leurs stratégies d'adaptation. Le projet « négociations internationales du post-2012 : lecture juridique des enjeux fondamentaux » a également fait l'objet d'un séminaire de restitution les 26 et 27 janvier. Enfin, en collaboration avec le GIS « Climat, environnement, société » et NSS Dialogues, GICC a été partenaire du colloque « Incertitudes et Adaptation au changement climatique » les 13 et 14 juin 2012. L'objectif du colloque était d'examiner comment les incertitudes sont appréhendées à différentes échelles de temps et d'espace et dans les différentes approches théoriques, méthodologiques et empiriques des recherches sur l'adaptation au changement climatique. La première journée du colloque était consacrée à « l'incertitude comme fait scientifique » et la seconde à « l'incertitude et la décision ».

Programme du colloque sur : <http://www.gisclimat.fr/manifestation-scientifique/colloque-incertitudes-et-adaptation-au-changement-climatique-programme>

## PROGRES ACCOMPLIS

### **Projet DRIAS : Donner accès aux scénarios climatiques régionalisés français pour l'impact et l'adaptation de nos sociétés et environnements**

Ce projet a permis de mettre à disposition de tous les utilisateurs, allant du grand public aux décideurs et aux experts, les données et projections climatiques les plus récentes à une échelle très fine. Il est possible de consulter et de télécharger ces informations à l'échelle d'un territoire afin de fournir des données d'entrée aux gestionnaires d'espaces naturels et aux maîtres d'ouvrage de projets d'aménagement. Le portail Drias (les futurs du climat) met ainsi à disposition une information climatique provenant de différents scénarii socioéconomiques de développement, de différents modèles de climat, et de différentes méthodes de descente d'échelle, avec une infrastructure évolutive qui permettra l'accueil de futures projections climatiques. Les principaux laboratoires français de modélisation climatique, CNRM-GAME, CERFACS et IPSL, ont contribué au portail en y apportant, d'une part, des jeux de données et en participant d'autre part à la réflexion sur les services à mettre en place.



Page d'accueil du site Internet du portail Drias *les futurs du climat* (<http://www.drias-climat.fr>)

## PERSPECTIVES 2013

En 2013, un événement majeur sera le renouvellement du conseil scientifique. Il s'agira de compléter ses compétences scientifiques en vue des futurs appels à propositions. Une réflexion sur sa composition et sur les thématiques d'un éventuel prochain appel à propositions de recherche (APR) a donc été engagée dès l'automne 2012 par le conseil scientifique du programme. 2013 sera également l'occasion d'éditer un recueil des synthèses des projets de recherche qui s'achèvent (APR 2008). Il s'agit de mettre à disposition des décideurs et des gestionnaires les résultats des projets, chaque projet étant résumé en quelques pages. D'autres projets de manifestations et publications pourraient voir le jour mais le contenu reste à préciser.

## PRODUITS

- **Une infolettre**, diffusée quatre fois par an depuis 2008, donne principalement des nouvelles du programme à la Communauté GICC. Des informations externes au programme ayant trait au changement climatique sont également relayées. Dix numéros ont été publiés à ce jour.
- **Une plaquette d'information** présente les thématiques et les objectifs du programme ainsi que son fonctionnement (instances de décision). Elle est distribuée systématiquement lors des manifestations GICC et dans les réseaux concernés. Elle contribue à mieux faire connaître le programme. Elle est également disponible en anglais.
- **Le site Internet** : <http://www.programme-gicc.fr> est un instrument de travail pour les instances du programme, et surtout un lieu d'échange et de diffusion de l'information sur le programme et sur le changement climatique en général.
- **Des synthèses sur des thèmes précis** :
  - Laurent Basilico, Natacha Massu, Daniel Martin, 2011. *Changement climatique. Impacts sur le littoral, conséquences pour la gestion ; synthèse du séminaire des 18 et 19 octobre 2010*. Paris, Ecofor, 56 p.
  - Laurent Basilico, Natacha Massu, Nirmala Séon-Massin, 2010. *Changement climatique. Impacts sur les milieux aquatiques et conséquences pour la gestion ; synthèse du séminaire des 29-30 juin 2009*. Paris, ONEMA, MEEDDM, Ecofor, 42 p.
  - Denis Loustau (coord.), 2010. *Forests, Carbon Cycle and Climate Change*. QUAE, 348 p.



Bandeau du site GICC (<http://www.programme-gicc.fr>)

**Dossier suivi par :**

**Ingrid Bonhême**

**Maurice Imbard** (ministère chargé du développement durable)

|                                  |                                                                                                       |                                                                   |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <b>Activité</b><br><br>Expertise | <b>Action COST ECHOES -<br/>Expected Climate Change and<br/>Options for European<br/>Silviculture</b> | <b>Thème</b><br><br>CHANGEMENT<br>CLIMATIQUE ET<br>AUTRES RISQUES |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|

### Mots-clés

Impacts, adaptation, atténuation,  
sylviculture, politique, recherche,  
suivi, changement climatique

*Lancée en mai 2008 pour 4 ans, l'action intergouvernementale de coopération scientifique et technique COST FP0703 « Echoes » sur le changement climatique et la forêt est arrivée à terme en 2012 avec l'organisation à Tours d'une conférence internationale regroupant de multiples partenaires. Elle a conduit une trentaine de pays d'Europe à mettre en commun leurs connaissances sur les forêts face au changement climatique, pour en tirer des recommandations de gestion, politique, suivi et recherche.*

### HISTORIQUE et OBJECTIFS

De 2008 à 2012, Ecofor a animé une action européenne COST de coopération scientifique et technique sur le changement climatique attendu et les différentes stratégies sylvicoles pour y faire face. Plus de vingt pays ont très vite adhéré à cette action Echoes (*Expected Climate Change and Options for European Silviculture*) et c'est finalement une trentaine de pays qui y ont participé.

Dans un domaine marqué à la fois par un foisonnement des analyses et un certain cloisonnement de ces dernières (des points de vue thématique, disciplinaire, géographique...), ses objectifs étaient essentiellement d'intégrer et synthétiser les connaissances scientifiques existant sur la forêt face au changement climatique pour :

- établir des **recommandations** à l'intention des gestionnaires et décideurs politiques ;
- identifier les **principales voies de progrès** pour la recherche et le suivi à long terme.

Les réflexions se sont organisées selon le **triptyque Impacts – Adaptation – Atténuation** : impacts observés et attendus du changement climatique sur les forêts, adaptation des forêts et de la sylviculture, rôle des forêts dans la lutte contre l'effet de serre. Elles se sont également étendues en direction des interactions entre ces différents volets. Echoes s'est voulu interdisciplinaire, mêlant le suivi des écosystèmes et la compréhension de leur fonctionnement à la sylviculture et aux instruments économiques et politiques. Echoes avait également pour ambition de favoriser l'échange d'informations entre ses participants avec l'ensemble des parties intéressées.

### ACTIVITES 2012

L'année 2012 a été marquée par la fin de l'action qui a conduit d'une part à préparer les recommandations finales, d'autre part à organiser une grande conférence internationale à Tours (France) sous l'égide non seulement d'Echoes mais aussi d'autres programmes ou projets d'envergure européenne et au-delà.

A l'appel d'Ecofor lancé au nom de six actions, projets ou programmes d'initiative européenne mais touchant aussi les autres continents, une conférence internationale s'est tenue à Tours du 21 au 24 mai 2012 sur le changement climatique et la forêt. Elle a rassemblé 310 à 320 participants issus de 40 pays autour de 18 communications scientifiques et techniques invitées en séances plénières, 86 communications scientifiques volontaires réparties en 5 séances de 3 sessions parallèles, 97 posters, 4 tables rondes qui ont réuni au total 27 intervenants et permis de stimuler les échanges entre scientifiques et décideurs. Enfin, 150 participants sont restés jusqu'au dernier jour pour suivre l'un des trois itinéraires de visite qui avaient été programmés dans les forêts de la région sur des thèmes liés à celui de la conférence.

Cette conférence est le résultat de la collaboration des actions et projets Echoes, Motive, Baccara, ForEAdapt, Reinforce, et Tranzfor, appuyés par l'Union internationale des instituts de recherche forestière (Iufro), l'Institut Forestier Européen (EFI) et le projet ForClimAdapt. Elle a reçu des soutiens forts de la part du bureau européen COST de coopération scientifique et technique, du ministère français chargé de l'agriculture et de la forêt, de l'Ademe, de l'Ambassade de France à Washington, de l'Office National des Forêts, du Centre National de la Propriété Forestière et de l'Inra.

Quant aux recommandations, elles ont été structurées en une dizaine de chapitres dont cinq réalisent un état des lieux autour du changement climatique, de ses impacts, des mesures d'adaptation et d'atténuation qui sont mises en œuvre, des relations existant entre ces différents éléments. Elles se poursuivent par cinq autres chapitres tirant des enseignements pour la gestion, la gestion de crise, les politiques publiques, le suivi continu des forêts et la recherche.

### PROGRES ACCOMPLIS

De multiples changements sont d'ores et déjà à l'œuvre dans les forêts européennes ou mondiales qui, s'ils sont rarement imputables en totalité au changement climatique, lui sont probablement liés : dépérissements et diminution de productivité en limite sèche des aires de distribution des espèces, augmentation de productivité ailleurs mais souvent tempérée par des mortalités croissantes d'arbres, remontée d'espèces en altitude, progression en latitude (plus difficile à observer mais qui commence à être mise en évidence), épisodes de sécheresse aiguë, grands incendies, expansion des populations de certains insectes, de pathogènes, d'espèces envahissantes...

Les effets attendus des changements climatiques viennent prolonger ces observations mais il ressort ici une grande incertitude qui tient à de multiples facteurs, à commencer par la méconnaissance de ce qui caractérisera le développement socioéconomique à venir de la planète. Les recherches tendent ainsi non seulement à préciser les connaissances et les modèles qui les intègrent mais encore à mieux caractériser cette incertitude ; par exemple en analysant les différences entre scénarios futurs pour donner une meilleure vision des situations plausibles auxquelles doit répondre la sylviculture. Le traitement de cette incertitude est délicat, particulièrement lorsqu'il s'agit de fournir des recommandations aux responsables forestiers. Cependant, la capacité d'adaptation des forêts est elle-même encore mal appréhendée et ne doit pas être sous-estimée. Par ailleurs, une gestion forestière adaptée et son encadrement par les politiques publiques offrent des marges de manœuvre non négligeables : elles visent à augmenter la résistance et la résilience des peuplements en jouant sur la sélection et la diversification des ressources génétiques, et plus généralement en prévenant mieux les risques. L'incertitude elle-même pourrait, certes, être un facteur de découragement. Mais elle est aussi une stimulation pour la créativité et elle n'a probablement pas encore joué suffisamment son rôle dans ce domaine. Elle mérite d'être mieux étudiée pour elle-même et traduite explicitement dans les organisations d'abord, entre les différents niveaux d'organisation ensuite, entre organisations enfin.

La forêt ne fait pas qu'être sensible et s'adapter au changement climatique ; elle a bien évidemment aussi la capacité de lutter contre l'effet de serre en fixant et stockant le carbone atmosphérique, d'une part, en engendrant des produits qui évitent les émissions liées à des matières ou énergies concurrentes, d'autre part. Mais les différents termes de cette équation sont en compé-

tition et donnent lieu à des débats qui se sont bien exprimés à Tours : ne faut-il pas s'attendre à une diminution du puits forestier européen, voire à sa transformation en source, en raison d'une stabilisation des surfaces de forêt, de moindres augmentations et de plus fréquentes réductions de productivité, d'une vulnérabilité accrue à différents risques, d'un regain d'activité biologique dans des sols riches en matière organique ? Nous intéressons-nous suffisamment au bilan carbone de l'ensemble de la filière forêt-bois en dépassant le seul puits forestier ? Le développement des bio-énergies n'a-t-il pas ses limites et est-il bien considéré de manière objective ? Ne néglige-t-on pas des solutions moins directes mais plus efficaces, fondées sur l'analyse du cycle de vie des produits ? Il est donc utile de progresser dans la réponse à ces questions de manière à valoriser, mieux et à moindre coût, le potentiel forestier d'atténuation du changement climatique.

L'adaptation au changement climatique et la lutte contre l'effet de serre font partie intégrante de la gestion durable des forêts. Elles ne peuvent être conduites sans prendre en compte leurs effets sur les autres composantes de la multifonctionnalité. Inversement, elles mériteraient sans conteste d'être mieux retranscrites dans le cadre des critères et indicateurs qui sont utilisés pour évaluer cette gestion durable.

### PERSPECTIVES 2013

A l'issue de cette action, des prolongements sous diverses formes sont envisagés, notamment dans le cadre d'un projet d'EraNet européen pour lequel un appel à propositions a été lancé en 2012 et qui vise à couvrir le sujet de la gestion forestière durable et de la multifonctionnalité, notamment dans le cadre des risques auxquels les forêts sont soumises (SUMFOREST).

En parallèle, des valorisations de l'action seront faites avec notamment la parution d'un numéro spécial de la revue « *Annals of Forest Sciences* ».

D'autres publications sont encore à produire et à paraître.

### PRODUITS

- Le site web de l'action : <http://www.gip-ecofor.org/echoes> sur lequel on trouve :
  - la première version des rapports nationaux en ligne,
  - la lettre d'information pour les parties-prenantes de l'action en ligne,
  - des informations sur le fonctionnement de l'action,
  - les présentations réalisées lors des séminaires de travail de l'action.
- Le site web de la conférence internationale de Tours 2012 : <http://www.gip-ecofor.org/tours2012/> donne quant à lui le programme, les résumés et les présentations effectués.

**Dossier suivi par:**

**[Jean-Luc Peyron](#)**

Merci à Natacha Massu qui a œuvré à l'animation de cette action (presque) tout au long de ses quatre années.





|                              |                                                                                                                                              |                                                                   |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <b>Activité</b><br>Recherche | <b><i>Mission CREAFOR -<br/>Coordination des activités de<br/>recherche sur l'adaptation des<br/>forêts au<br/>changement climatique</i></b> | <b>Thème</b><br><br>CHANGEMENT<br>CLIMATIQUE ET<br>AUTRES RISQUES |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|

### Mots-clés

*Adaptation, forêt, changement climatique, programme, projet, recherche, base de données*

CREAFOR est une mission de coordination des activités de recherche sur l'adaptation des forêts au changement climatique, confiée en 2008 au GIP Ecofor par le ministère chargé de l'agriculture et de la forêt. Son principal objectif est de rassembler, structurer et diffuser l'information sur les activités de recherche concernant la préparation des forêts au changement climatique et, sur la base de l'analyse de l'existant, dégager les priorités de recherche à mettre en œuvre pour mieux anticiper l'impact des évolutions du climat sur les forêts et entreprendre l'adaptation des forêts face à ces changements.

Le projet a consisté à mettre en ligne et organiser l'information recensée sur un site dédié. Cet outil répertorie les principaux projets de recherche actuels ou passés, portant sur l'étude des impacts du changement climatique sur les forêts métropolitaines et leur adaptation. Il s'adresse à toute personne souhaitant avoir une vision d'ensemble de la recherche dans ce domaine ou recherchant les détails d'un projet en particulier, qu'il soit en cours ou achevé.

Le site permet d'appréhender l'ensemble des organismes et laboratoires travaillant dans ce domaine ainsi que la diversité des bailleurs de fonds et programmes cadres contribuant à l'accomplissement de ces actions. Un total de 61 projets a été recensé, pour la période 2001-2012 dont 16 nouvelles fiches en 2012. D'autres y seront décrits à la faveur du lancement de nouveaux programmes. Parmi les projets identifiés, seule une partie porte exclusivement sur les mesures d'adaptation, les autres sont plus centrés sur les impacts du changement climatique sur l'évolution future des peuplements – les résultats ouvrant la voie à des recommandations d'adaptation pour la gestion. Les projets focalisés sur l'atténuation du changement climatique et la lutte contre l'effet de serre ne sont pas pris en compte.

Cette base de données sera complétée progressivement et tenue à jour en tenant compte de l'évolution des programmes de recherche. Son succès reposera pour une grande partie sur les contributions de ses utilisateurs.



**Site d'information  
sur les activités de recherche  
portant sur l'adaptation des forêts  
au changement climatique**



**Accueil**  
La mission Creafor  
Lexique  
Liens

Trouver un projet



  
MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE  
DE LA PÊCHE ET  
DE LA FAUCONNERIE  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

## Coordination des activités de recherche sur l'adaptation des forêts au changement climatique

CREAFOR est une mission de coordination des activités de recherche sur l'adaptation des forêts au changement climatique. Elle a été confiée au GIP Ecofor fin 2008 par le ministère en charge de l'Agriculture. Elle consiste à **rassembler, structurer et diffuser l'information sur les activités de recherche** concernant la préparation des forêts au changement climatique et, sur la base de l'analyse de l'existant, à dégager les **priorités de recherche** à mettre en œuvre pour mieux anticiper l'impact des évolutions du climat sur les forêts et entreprendre l'adaptation des forêts face à ces changements.

**Vous retrouverez dans ce site les principaux projets de recherche actuels ou passés, portant sur l'étude des impacts du changement climatique sur les forêts métropolitaines et leur adaptation.**



Les news

**Bienvenue !**  
Le site de Creafor est **dynamique** et amené à évoluer au fil des mois et de vos contributions. Ainsi, **n'hésitez pas à nous signaler tout projet manquant ou toute erreur** afin de nous aider à maintenir à jour ce site.

**Conférence finale du projet Echoes**  
Première annonce de la conférence internationale organisée par le Cost ECHOES : **Faire face au changement climatique : la contribution de la science forestière**. Elle aura lieu à Tours, du **21 au 24 mai 2012**.

**Bientôt un nouvel AAP GICC !**  
Le programme GICC, piloté par le Ministère de l'Écologie, va lancer début février un **nouvel appel à projets**. Il sera présenté le **16 février**, de 10h00 à 12h00, dans les locaux d'Ecofor à Paris. Pour s'inscrire : [anne.foucault@gip-ecofor.org](mailto:anne.foucault@gip-ecofor.org).

**BDD des projets de recherche tous thèmes confondus**  
L'Observatoire national sur les effets du réchauffement climatique (Onerc) a mis en ligne, sur le site du ministère de l'écologie, une base de données recensant des projets de recherche sur le changement climatique et l'adaptation, toutes thématiques confondues (biodiversité, eau, santé, alimentation...).

© GIP-Ecofor, 2009-2012 | contact

Site Creafor (<http://creafor.gip-ecofor.org>)

Dossier suivi par :

[Céline Perrier](#)[Guy Landmann](#)[Wilfried Heintz](#)

|                                  |                                                                                                       |                                                                   |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <b>Activité</b><br><br>Expertise | <b>Appui à l'ONERC -<br/>Observatoire national sur les<br/>effets du réchauffement<br/>climatique</b> | <b>Thème</b><br><br>CHANGEMENT<br>CLIMATIQUE ET<br>AUTRES RISQUES |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|

### Mots-clés

*Collaboration, changement climatique, indicateurs, impacts, adaptation, France métropolitaine, veille, bibliographie, base de données projets*

**Créé en 2001, l'Onerc est rattaché à la Direction générale de l'énergie et du climat du ministère chargé du développement durable. Sa mission est de collecter et de diffuser les informations, études et recherches sur les risques liés au réchauffement climatique et aux phénomènes climatiques extrêmes. Il coordonne également le Plan National d'Adaptation au changement climatique.**

### HISTORIQUE et OBJECTIFS

L'Onerc s'appuie sur des partenaires publics et privés, développant ainsi un large réseau de correspondants afin de valoriser ses activités. Il bénéficie d'un appui technique, assuré dans un premier temps par le GIP Médias France puis, à partir de 2009, par le consortium Atema Conseil (coordinateur), Thalix (société de développement informatique) et Météo-France ; Ecofor est venu renforcer l'équipe en 2010.

Le GIP Ecofor prend en charge trois missions : une réflexion collective sur les indicateurs de changement climatique, une veille active de l'actualité dans le domaine du changement climatique et l'alimentation d'une base « projets ».

### ACTIVITES 2012

Le travail sur les **indicateurs de changement climatique** mené jusque-là par l'Onerc et divers acteurs (particulièrement Météo-France), a débouché sur un ensemble d'indicateurs standardisés et régulièrement mis à jour qui sont disponibles en ligne (<http://www.onerc.org/indicateurs>). Ces indicateurs couvrent les divers domaines du climat et des impacts du changement climatique (cryosphère, agriculture & forêt, biodiversité terrestre, milieu marin, santé humaine). Le milieu forestier n'est présent que par le biais de la progression de la processionnaire (suivie par l'Inra d'Orléans).

Un groupe d'experts des milieux terrestres, aquatiques et marins s'est réuni en 2011 ; le séminaire a permis de partager les expériences et idées d'un panel élargi d'experts, au-delà de ceux déjà impliqués. Alors que les indicateurs des premières vagues sont surtout « démonstratifs », « pédagogiques » (quant à l'incidence du changement climatique) et donc fortement orientés par la sensibilisation des élus et du grand public, il faut envisager l'étape suivante, avec des indicateurs qui peuvent décrire des effets plus complexes (réponses non proportionnelles, non linéaires, etc.) et davantage orientés vers l'aide à la décision des gestionnaires des milieux.

Par ailleurs, une **veille active** a été développée dans le cadre du projet depuis juillet 2010, par Ecofor, sur la thématique du changement climatique, de ses impacts et de l'adaptation à ses effets en France métropolitaine principalement.

## PRODUITS

La veille réalisée par Ecofor pour l'Onerc porte sur trois axes principaux :

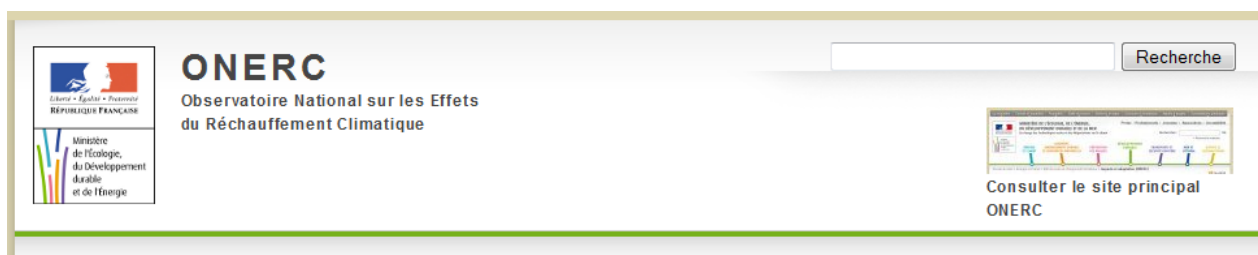
| Produit                         | Détail                                                                                                                                                                                                                                              | Lien hypertexte                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Un AGENDA</b>                | Liste les différentes manifestations : colloques, séminaires, ateliers, salons, ... dans ce domaine.                                                                                                                                                | <a href="http://www.onerc.org/fr/evenements-a-venir">http://www.onerc.org/fr/evenements-a-venir</a>                                                                                                                                                                         |
| <b>Une LETTRE D'INFORMATION</b> | Les « News », actualités du moment, sont diffusées dans une newsletter publique à laquelle il est possible de s'abonner via un lien sur le site de l'Onerc.                                                                                         | <a href="http://onerc.developpement-durable.gouv.fr/fr/content/abonnement-desabonnement-la-lettre-d-information-bimestrielle-de-l-onerc">http://onerc.developpement-durable.gouv.fr/fr/content/abonnement-desabonnement-la-lettre-d-information-bimestrielle-de-l-onerc</a> |
| <b>Une BASE PROJETS</b>         | Enfin, la veille et prospective sur les projets de recherche concernant les impacts du changement climatique et l'adaptation servent à alimenter la base « projets », avec l'aide du réseau de chercheurs de l'Onerc (environ 160 projets indexés). | <a href="http://www.onerc.org/fr/content/base-de-donnees-des-projets-de-recherche">http://www.onerc.org/fr/content/base-de-donnees-des-projets-de-recherche</a>                                                                                                             |

Notons que si Ecofor s'est associé à cette démarche de veille, c'est parce qu'il existe aussi en son sein un projet d'actualisation de l'information sur les sujets qui lui sont propres. Ce travail lui a permis de développer une veille structurée, dont les résultats l'intéressent au premier chef.

## PERSPECTIVES 2013

Le travail d'expertise des indicateurs actuels et potentiels va se poursuivre en 2013 avec l'appui de groupes thématiques restreints. Le produit de la veille est accessible à tous depuis le mois d'avril 2012, dans une lettre d'information électronique bimestrielle. Celle-ci doit encore évoluer afin de répondre au mieux aux attentes de ses abonnés qui étaient au nombre de 603 au 01/09/2012, et ne cesse d'augmenter.

Enfin, la base « projets » qui recense 160 projets au 01/09/2012, est en constante évolution. L'objectif de l'Onerc est d'impliquer ses correspondants au maximum afin qu'ils relaient les informations qu'ils possèdent concernant les nouveaux projets en cours ou à venir et que la base présente un contenu à jour et pertinent.



Bandeau du site de l'Onerc (<http://www.onerc.org>)

Dossier suivi par :

**Guy Landmann**

**Marjolaine Billaud**

|                              |                                                                                                      |                                                                   |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <b>Activité</b><br>Expertise | <b>Projet Traitaut -<br/>« Traits fonctionnels et<br/>autécologie des essences<br/>forestières »</b> | <b>Thème</b><br><br>CHANGEMENT<br>CLIMATIQUE ET<br>AUTRES RISQUES |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|

**Mots-clés**  
Autécologie, traits fonctionnels,  
changement climatique

*D'une durée d'un an, le projet Traitaut a débuté en février 2012. Financé par le GIP Ecofor et le Réseau mixte technologique (RMT) Aforce, il réunit chercheurs et agents du développement pour une rénovation de l'approche autécologique en milieu forestier dans le contexte du changement climatique.*

#### HISTORIQUE et OBJECTIFS

Afin d'évaluer les capacités d'adaptation des forêts au changement climatique, il est nécessaire de connaître l'**autécologie des essences**, définie comme la science des réponses biologiques de chaque espèce aux facteurs abiotiques (climat, sol...). Les gestionnaires forestiers ont en effet besoin d'**outils opérationnels** pour le choix des futures essences.

Actuellement, les catalogues forestiers indiquent l'adéquation de l'essence pour une station donnée. L'autécologie des essences y est généralement décrite avec des paramètres qualitatifs qui sont ainsi difficilement modulables en fonction du changement climatique. Il est donc nécessaire de rénover l'approche autécologique en incluant des **paramètres quantifiables** comme, par exemple, **les traits fonctionnels**. Ce sont des caractéristiques morpho-physio-phénologiques, sous le contrôle de la sélection naturelle, qui influencent le succès de reproduction des individus.

D'une durée d'un an, Traitaut est un projet qui rassemble chercheurs et agents du développement autour des objectifs suivants :

1. **clarifier les définitions et les contours de l'autécologie ;**
2. **établir une synthèse** sur l'utilisation de l'autécologie des essences forestières dans les outils d'aide à la décision dans le contexte du changement climatique ;
3. **constituer une communauté de recherche et développement** dans le domaine de l'autécologie des essences forestières et des traits fonctionnels, en mettant notamment en place un portail web collaboratif ;
4. **initier le développement d'une nouvelle méthode** quantitative et généralisable pour décrire l'autécologie des essences forestières en faisant notamment émerger des **projets collaboratifs**.

#### ACTIVITES 2012

##### *Rénovation de l'approche autécologique*

Pour rénover l'approche autécologique dans le contexte du changement climatique, nous avons analysé **quatre outils d'aide à la décision** élaborés à l'étranger et intégrant l'autécologie. Cette analyse nous a permis d'établir un **cahier des charges pour construire ce type d'outil en France**. L'objectif est de bâtir un outil à destination des gestionnaires forestiers. L'échelle spatiale pourrait

aller de la parcelle au massif, et l'échelle temporelle double, à court et long termes. L'aide à la décision sera principalement une **aide au choix des essences**. L'outil doit être facile d'accès et contenir une plateforme géomatique afin de référencer spatialement les paramètres initiaux, contenir des couches multiples (climat, sol...) et permettre des sorties sous forme de cartes. **Le choix des modèles** (croissance, niche, mécaniste) est à définir en fonction des besoins de gestion et des échelles spatiales les plus pertinentes. Les performances environnementales seront décrites sous la forme de **fonctions de réponse** calibrées ou validées par les données recueillies *via* une base bibliographique. Un module d'analyse de décision multicritère pourra être développé séparément afin de mieux prendre en compte les enjeux économiques et sociaux dans la gestion forestière.

### **Apports des traits fonctionnels**

La base de données mondiale TRY regroupe 52 types de traits fonctionnels sur 300 000 espèces végétales, pour une liste de **24 essences forestières** établie par les experts. Une première analyse montre que cette base contient un grand nombre de données avec des **traits variés** (traits foliaires, échanges gazeux, anatomie du bois...). La **variabilité intra-spécifique** des traits rend difficile l'obtention d'une moyenne comparable entre espèces. Il semble nécessaire de calculer des moyennes sur une seule base à chaque fois pour avoir des valeurs homogènes. Pour la suite du projet, les données de TRY pourront être utilisées afin de **paramétrer des modèles**. En revanche, il manque généralement les valeurs des facteurs abiotiques qui sont pourtant nécessaires à la construction de **fonctions de réponse** au changement climatique pour les différentes espèces.

### **Constitution d'une communauté**

Deux journées d'échanges ont été organisées au GIP Ecofor à Paris ([présentations orales en ligne](#)). Elles ont réuni chacune **une vingtaine de participants de 11 organismes** différents, aussi bien des chercheurs qui étudient l'autécologie des essences forestières ou les traits fonctionnels que des agents du développement. La **journée de lancement** (le 26 mars 2012), était constituée de trois présentations orales puis deux ateliers de réflexion sur la rénovation de l'approche autécologique en milieu forestier et l'utilisation des traits fonctionnels. Elle a notamment permis d'identifier les principales réponses des essences aux facteurs abiotiques qui doivent être décrites sous la forme de fonctions de réponse au changement climatique. La **journée d'avancement** (le 22 octobre 2012), était consacrée au bilan des réalisations du projet et à ses perspectives. Les discussions ont mis en évidence les éléments clés pour la réussite de l'élaboration d'un outil d'aide à la décision en France.

### **Création d'un portail collaboratif**

Un portail internet collaboratif sur l'autécologie des essences forestières a été mis en ligne en **octobre 2012** à l'adresse : <http://traitaut.gip-ecofor.org>. Ce site contient un annuaire des membres, une base de sources bibliographiques, un recensement des outils sur l'autécologie et un espace d'échanges sur les projets et travaux en lien avec Traitaut. La base de sources bibliographiques est libre d'accès. Elle permet d'ajouter des publications et de trier les sources par essence, facteur et réponse biologique, ce qui est un point fort par rapport aux bases existantes. L'élaboration du site a été précédée par une **enquête** réalisée en juin afin de connaître les attentes des participants concernant ce portail web.

## **PROGRES ACCOMPLIS**

Le projet Traitaut a permis la **constitution d'une communauté nationale** d'experts en autécologie et le rassemblement de différentes approches (traits fonctionnels, sciences forestières, écophysiologie...). La **création d'une plateforme collaborative** renforce les liens de cette communauté et servira de support à la construction de futurs projets notamment *via* une base bibliographique sur l'autécologie des essences forestières. En s'appuyant sur une synthèse et une évaluation des ou-



tils étrangers, Traitaut a mis en évidence la nécessité d'élaborer un **outil d'aide à la décision** en France métropolitaine et a identifié les méthodes utilisables pour y parvenir.

### PERSPECTIVES 2013

Pour les suites du projet Traitaut, il est prévu : de développer le site internet et notamment d'enrichir la base bibliographique, de publier des articles et un document de synthèse sur les outils d'aide à la décision, et d'élaborer un projet de recherche et développement avec la communauté créée.

### PRODUITS

- Michelot A., Gachet S., Legay M., Landmann G. 2012. Le projet TRAITAUT : TRAITs fonctionnels et AUTécologie des essences forestières. France : Nancy. Ecoveg 8. (**Poster**)
- Michelot A., Gachet S., Legay M., Landmann G. 2012. The project TRAITAUT: functional TRAITs and AUTOecology of forest tree species. *Conférence internationale « Faire face au changement climatique : la contribution de la science forestière »*. France, Tours (**Poster**)
- Présentations orales en ligne et comptes-rendus des journées d'échanges
- Rapport de mi-parcours pour le RMT Aforce, 5 p., juillet 2012
- Site internet collaboratif : <http://traitaut.gip-ecofor.org>

#### A venir :

- Document de référence : *Vers un outil d'aide à la décision intégrant l'autécologie des essences dans le contexte des changements climatiques - Synthèse et évaluation issues du projet TRAITAUT : « Traits fonctionnels et autécologie des essences forestières »*
- Articles de synthèse sur l'autécologie des essences forestières
- Rapport final pour le RMT Aforce

Dossier suivi par :

[Alice Michelot](#)

[Guy Landmann](#)



[Accueil](#) [Présentation](#) [Membres](#) [Publications](#) [Outils](#) [Echanges](#) [Contactez-nous](#) [Connexion](#)

Recherche

Bandeau du site collaboratif Traitaut



|                                                     |                                                                                               |                                                                   |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <b>Activité</b><br>Expertise<br>Co-<br>construction | <b>Projet SICFOR -<br/>Du Suivi aux Indicateurs de<br/>Changement climatique<br/>en FORêt</b> | <b>Thème</b><br><br>CHANGEMENT<br>CLIMATIQUE ET<br>AUTRES RISQUES |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|

### Mots-clés

*Suivi, indicateur, changement climatique, impact, vulnérabilité, forêts*

## HISTORIQUE et OBJECTIFS

La France a publié en juillet 2011 son premier plan national d'adaptation au changement climatique (PNACC), qui vise à identifier et promouvoir les mesures susceptibles de diminuer la vulnérabilité de la société face aux effets du réchauffement climatique. La forêt fait partie des 20 domaines concernés.

Les actions du domaine forestier du **PNACC** prennent en compte les apports des différents rapports sur l'adaptation des forêts au changement climatique. Elles visent un certain nombre d'actions, notamment à améliorer la connaissance des impacts du changement climatique sur les écosystèmes forestiers et à promouvoir les dispositifs de suivi à long terme de ces écosystèmes. Plus précisément, l'**action 2.3** prévoit de mettre en ligne des **indicateurs sur les impacts du changement climatique sur les forêts**, au terme d'un travail coordonné par le GIP Ecofor en lien avec l'Observatoire National sur les Effets du Réchauffement Climatique (Onerc), en partenariat avec divers organismes. Cette action nécessite l'analyse des sources d'information et concourt ainsi à valoriser et adapter le suivi forestier pour le contrôle de la réponse des écosystèmes au changement climatique, (action 2.4).

En France, c'est l'Onerc qui met à disposition du public un jeu d'indicateurs sur les impacts du changement climatique (tous milieux confondus). Son travail dans ce domaine a débuté en 2005. Depuis, le nombre d'indicateurs a cru, pour atteindre environ 25 à ce jour. La forêt est cependant très peu représentée, puisqu'il existe à ce jour un seul indicateur ; il s'appuie sur la progression de la chenille processionnaire du pin.

Les indicateurs du changement climatique en ligne sur le site de l'Onerc<sup>2</sup> visent avant tout à **sensibiliser** un public d'élus et d'utilisateurs divers à la **réalité du changement climatique**. Quelques indicateurs bien choisis apparaissent plus démonstratifs que les rapports les mieux documentés mais plus difficiles à appréhender.

Dans le contexte du PNACC, c'est une **information éclairée et équilibrée** qu'il est proposé de rechercher : au-delà d'exemples spécifiques retenus parce qu'ils sont démonstratifs, il faut trouver des indicateurs (ou batteries d'indicateurs ou encore indicateurs synthétiques) qui donnent une idée « représentative » des effets du changement climatique.

<sup>2</sup> <http://onerc.developpement-durable.gouv.fr/indicateurs>

## ACTIVITES 2012 et PERSPECTIVES 2013

Le projet débute en janvier 2013 pour une durée d'un an.

La démarche proposée est de s'appuyer sur un **groupe d'experts** assez large dans la phase initiale du projet (**producteurs de données et utilisateurs**), qui travaillera sur **une grille d'analyse thématique** qui incite à explorer tous les sujets, l'équipe projet se chargeant d'**actualiser l'inventaire des sources de données** (divers réseaux et dispositifs) susceptibles de fournir les séries de données qui donnent leurs valeurs aux indicateurs. Les principales sources seront indexées dans le Catalogue des sources d'Information sur la forêt (Ca-SIF).

L'évaluation de l'information récoltée devra dégager les « candidats-indicateurs » qui ont les caractéristiques des futurs indicateurs les plus pertinents. Ils seront ensuite développés en précisant leur métrique et les méthodes de recueil des données.

Trois types d'indicateurs sont ainsi potentiellement visés :

1. les **indicateurs climatiques** pertinents, avec leurs seuils réputés potentiellement dommageables pour les arbres forestiers ;
2. les **indicateurs d'impacts** constatés du changement climatique sur les écosystèmes forestiers ;
3. les **indicateurs d'adaptation** des forêts au changement climatique.

## PRODUITS ATTENDUS

- Rapport de synthèse
- Mise à disposition sur Internet des descriptions des sources pertinentes de suivi forestier relativement au changement climatique sous la forme de métadonnées dans le catalogue CaSIF
- Mise à disposition, le cas échéant, de nouveaux indicateurs forestiers de changement climatique sur le site de l'Onerc

*Dossier suivi par :*

[Alice Michelot](#)

[Guy Landmann](#)

## En bref...

### Le réseau mixte technologique AFORCE

Créé à l'automne 2008 avec le soutien du ministère chargé de l'agriculture et de la forêt, le réseau mixte technologique (RMT) AFORCE est dédié à l'adaptation des forêts au changement climatique. Coordonné par l'IDF, il rassemble 12 partenaires forestiers<sup>[1]</sup>. Il vise à élaborer et mettre à disposition des gestionnaires forestiers des outils opérationnels pour l'adaptation des forêts au changement climatique. Le GIP Ecofor participe activement à ses activités et cofinance certains projets. Partenaire du réseau depuis sa création, le GIP Ecofor assure une mission d'animation scientifique au sein de la cellule de coordination du RMT. L'action du réseau s'articule autour de cinq thèmes : 1/ les stations forestières, 2/ la vulnérabilité des peuplements, 3/ la gestion, la valorisation et la conservation des ressources génétiques, 4/ la croissance et la sylviculture des peuplements, 5/ l'évaluation économique des décisions de gestion.

Au cours de ses premières années de fonctionnement, AFORCE a concentré ses actions sur la mise à disposition d'outils d'aide à la décision pour les gestionnaires forestiers. Il a pour cela recouru à des appels à projets annuels qui ont permis de faire émerger 15 projets. Parmi ceux-ci, 3 ont été cofinancés par le GIP Ecofor : « Biljou®, un outil de calcul du bilan hydrique à l'échelle des peuplements » (A. Granier, Inra Nancy), « Cartographie de l'évolution de la contrainte hydrique en contexte de réchauffement climatique et exemple d'utilisation dans le cadre des catalogues et guides de stations forestières » (Ch. Piedallu, AgroParisTech) et « Traits de vie et autécologie des espèces forestières – TRAITAUT » (S. Gachet, Université Paul Cézanne-IMEP et M. Legay, ONF) (cf. FICHE 10).

Outre les temps d'échange et de rencontre organisés autour des résultats du réseau, le RMT a organisé six ateliers et un colloque de restitution des résultats de la recherche, entre 2008 et 2012. Les 2 derniers portaient sur les thèmes suivants :

- *Observatoires des impacts du changement climatique sur les forêts : quels enseignements tirer de leurs expériences ?* (15 juin 2012, organisé en collaboration avec le GIP Ecofor)
- *Arbre agricole, arbre forestier, quelles synergies pour faire face au changement climatique ?* (4 octobre 2012)

Pendant sa première période d'actions, le réseau a créé, identifié et mis à disposition un certain nombre d'outils et de recommandations dont dispose aujourd'hui le gestionnaire pour décider des actions à mettre en œuvre en anticipation de l'évolution du climat ou pour gérer les crises actuelles. Mais ce dont il a besoin à présent, c'est d'un fil conducteur pour s'y retrouver dans ce qui lui est proposé et d'une méthode globale structurée et cohérente, étoffée d'exemples concrets. Pour la période 2012-2013, le réseau a donc mis en place des groupes de travail R&D, ciblés sur des sujets prioritaires : G1-Diagnostic des stations et choix des essences, G2 - Gestion de l'eau dans la sylviculture des peuplements existants, G3 - Conduite de la création et du renouvellement des peuplements. Ils auront la mission, dans un délai de 18 mois, d'identifier tout ce qui est à disposition sur ces thèmes pour être en mesure de faire un premier tri de ce qui est transférable au gestionnaire et de ce qui ne l'est pas, pour cadrer les recommandations existantes, pour cibler les besoins de recherche et tenter de donner une cohérence à l'ensemble, en fonction des besoins prioritaires du terrain. Les appels à projets ont été temporairement arrêtés au profit des travaux de ces groupes. Les actions du réseau ont aussi consisté à accompagner les projets en cours pour les mener à leur terme et à entamer l'évaluation des projets achevés de manière à identifier les actions à mettre en œuvre pour aller jusqu'au bout du transfert. Les projets ont, par ailleurs, été valorisés par diverses actions de communication.

Enfin, le réseau a pris en charge la mise en œuvre de la partie forêt de la prospective AFCLIM « Adaptation de l'agriculture et de la forêt au changement climatique », conduite par le Centre d'Etude et de Prospective du ministère chargé de l'agriculture et de la forêt, dans laquelle Ecofor est impliqué.

Dossier suivi par : [Céline Perrier](#)

Site internet d'AFORCE : <http://www.foretpriveefrancaise.com/AFORCE>

<sup>[1]</sup> **Partenaires du réseau AFORCE** : AgroParistech/ENGREF, APCA, Bergerie Nationale, Irstea, Chambre d'Agriculture de la Sarthe, CNPF/IDF, GIP Ecofor, IIEFC, IFN, Inra, FCBA, Lycée Forestier de Meymac, ONF et Société Forestière de la Caisse des Dépôts et Consignations.

### Que nous apprend la science sur la façon de s'accommoder des tempêtes ?

A la suite de l'étude européenne réalisée en 2010 sur les tempêtes et sous la coordination de l'Institut forestier européen (EFI), l'édition d'un ouvrage a été décidée dans la série « *What science can tell us...* ». Cet ouvrage s'organise en chapitres traitant successivement des grandes tempêtes, de la sensibilité dont les forêts font preuve à leur égard, de l'analyse des impacts des tempêtes sous différents angles, des réponses possibles et mesures de prévention, enfin des perspectives qui se profilent dans ce domaine. La publication est prévue pour 2013. Ecofor participe à la rédaction du chapitre sur les impacts.

Dossier suivi par : [Jean-Luc Peyron](#)

### Evaluation d'un plan de mobilisation des bois chablis à la suite de la tempête Klaus

Le ministère chargé de l'agriculture et de la forêt souhaite disposer maintenant d'une évaluation « ex-post » de l'efficacité des mesures du volet « mobilisation » du plan de solidarité nationale mis en place à la suite des dégâts causés, principalement en Aquitaine, par la tempête Klaus du 24 janvier 2009. Il s'agit en particulier d'appréhender l'incidence de ce plan sur les volumes de bois de chablis mobilisés ainsi que sur l'évolution des cours des bois après tempête au regard de la conjoncture du moment afin d'en tirer tous les enseignements dans l'éventualité de catastrophes climatiques similaires.

Cette évaluation est réalisée par le Conseil général de l'agriculture, de l'alimentation et des espaces ruraux et a fait appel à la recherche pour la réalisation d'une étude destinée à estimer les impacts économiques des mesures d'aide au stockage et au transport des bois en comparant plusieurs scénarios de politiques de soutien.

Ecofor participe au comité de pilotage de cette évaluation et en même temps de l'étude. Cette dernière a le grand mérite de soutenir les recherches dans le domaine de l'économie et de l'évaluation des politiques publiques.

Dossier suivi par : [Jean-Luc Peyron](#)

### Prospective « Agriculture, Forêt, Climat : vers des stratégies d'adaptation » (AFCLIM)

Le ministère chargé de l'agriculture et de la forêt possède un Centre d'études et de prospective au sein de son Service de la statistique et de la prospective (SSP), de manière à élaborer des outils de pilotage sur des problèmes publics complexes. L'adaptation de l'agriculture et de la forêt au changement climatique constitue un bon terrain d'application qui a été choisi pour développer une approche prospective étalée sur 2011 et 2012.

Il s'agit en l'occurrence d'éclairer les avenir probables et souhaitables à moyen et long termes, pour dégager des orientations stratégiques. La volonté de regrouper agriculture et forêt au sein de la même démarche n'est pas allée sans poser problème : l'horizon de temps fixé à 2050 pour l'agriculture a dû être prolongé jusqu'en 2100 pour la forêt ; pour autant, un seul scénario climatique a été imposé pour l'exercice, le scénario A1B, mesuré, du Groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat (GIEC), ce qui constitue une simplification très grande pour un travail à l'échelle du siècle.

L'originalité de l'approche réside dans sa volonté de partir de cas concrets d'étude sur lesquels s'élaborent ensuite des scénarios. Dans le cas forestier, cinq forêts ont été sélectionnées comme étude de cas, dans diverses régions (Aquitaine, Limousin, Centre, Languedoc-Roussillon, Lorraine), avec diverses natures de propriété (privée, publique), portant diverses essences principales (pin maritime, douglas, chêne, sapin, hêtre). Dans chaque cas, trois options d'adaptation ont été distinguées, avec généralement une première poursuivant les pratiques actuelles avec quelques inflexions, une deuxième cherchant plus activement à diversifier ou changer d'essence, une troisième envisageant des évolutions plus fortes.

Parallèlement quatre scénarios d'évolution ont été bâtis correspondant à autant de modes de développement. Pour chaque cas, une option a été affectée au scénario semblant être le plus propice à son développement. Il est attendu de cette procédure qu'elle permette de monter en généralité pour esquisser des stratégies à l'échelle nationale.

Ecofor a participé aux réunions de suivi du projet et aux discussions ayant porté sur la méthodologie, la définition des cas d'étude, l'affectation des options aux scénarios et les résultats obtenus.

Dossier suivi par : [Jean-Luc Peyron](#), [Céline Perrier](#)





### Etude de faisabilité d'un Service\* européen de l'EFI sur les risques en forêt

Les forêts européennes sont exposées à une grande diversité d'aléas, de nature abiotique (sécheresses, incendies de forêt, tempêtes,...) ou biotique (insectes ravageurs, champignons pathogènes, ongulés, ainsi qu'espèces envahissantes). Les dommages peuvent être brutaux, comme dans le cas de tempêtes et d'incendies, ou plus progressifs comme dans le cas de dépérissements pouvant intervenir plusieurs années après l'occurrence de sécheresses. Les dégâts restent souvent locaux, mais peuvent également être considérables et entraîner des effets à l'échelle internationale.

Les perturbations causées par ces aléas jouent un rôle important dans la dynamique des écosystèmes en ce qu'ils influencent les processus d'évolution en lien avec la régénération et les successions. L'homme modifie plus ou moins les régimes naturels des perturbations par la gestion courante (par ex. en luttant contre le feu) et les enjeux économiques sont couramment tels qu'un certain contrôle s'impose car la production de bois, et de nombreux autres biens et services sont concernés. Il s'agit donc de développer des stratégies et compromis qui permettent de maintenir les risques à des niveaux « acceptables ».

Certains travaux suggèrent un régime plus intense de certains dérèglements et le changement climatique est souvent supposé en être la cause. Mais l'extension de la forêt, les modifications de sa structure et de sa composition et dans certains cas, la promotion historique de types de peuplements qui se sont révélés sensibles aux aléas, rendent le tableau complexe.

La protection des forêts, au sens large, a fait l'objet d'une grande attention au niveau européen ; des crédits de recherche ont été investis dans ce domaine, le Papier vert sur la protection des forêts et l'information sur la forêt (2009, 2010), Forest Europe (Oslo, 2011) et divers rapports d'évaluation ont pointé le besoin d'une « entité » européenne qui pourrait coordonner la politique de suivi continue, les politiques et les actions à mener dans le domaine des risques en forêt.

#### Les activités 2012

L'EFI a lancé une étude de faisabilité, afin d'évaluer la possibilité de faire émerger, dans ce domaine ; un service européen. Il est attendu de ce service qu'il apporte une plus-value en matière d'information et de compréhension des risques en forêt. Il est également souhaité qu'il favorise la collaboration et la coordination des institutions nationales en charge de ces questions afin de développer des actions conjointes qui permettent de prévenir, d'atténuer et de maîtriser les risques.

Son statut d'organisation internationale donne à l'EFI une grande légitimité pour héberger un tel Service, qui s'inscrit de plus à l'interface entre science et décision ou recherche et politique. L'EFI peut en outre contracter directement avec les services de la Commission européenne, à l'image de ce qui a été fait pour les Services FLEGT et REDD sur le commerce illégal des bois et la réduction des émissions dues à la déforestation et à la dégradation.

L'étude de faisabilité, animée par Ecofor (Guy Landmann) et menée par des experts allemands et français de l'EFI, s'intéresse à un Service dont les objectifs spécifiques pourraient être de développer :

- la compréhension des aléas et des dégâts et fournir ainsi une expertise scientifique de qualité aux responsables politiques,
- une planification stratégique dans les domaines écologiques et socio-économiques,
- la gestion de crise, en assurant notamment la promotion d'exemples de bonnes pratiques, de procédures et mesures politiques,
- des compétences, réseaux et échanges d'expériences entre pays,

ainsi que d'améliorer la diffusion des informations vers les différents publics concernés.

Les résultats sont attendus pour 2013.

\* Traduction possible de "Facility", qui désigne couramment, en anglais, une structure permanente, semi-permanente ou temporaire, mise en place pour augmenter la performance d'une ou de plusieurs activités ou fonctions.

# SERVICES ECOSYSTEMIQUES ET GESTION DURABLE

Les services rendus par les écosystèmes et décrits dans le *Millenium Ecosystem Assessment* en 2005 mettent en évidence, par l'utilisation du terme « service », la vision anthropocentrée des sociétés humaines vis-à-vis des écosystèmes. En effet, dans cette acception, les écosystèmes fonctionnent et, tels des entreprises, satisfont les besoins humains en biens et services.

La gestion durable, notion plus ancienne découlant du *Sommet de la Terre de Rio de Janeiro* en 1992, a pour ambition de satisfaire équitablement les besoins relatifs au développement et à l'environnement des générations présentes et futures. Dans cette expression, l'Homme est le producteur de services puisque c'est lui qui gère l'environnement dans le but de produire durablement.

Les deux expressions expriment les liens entre la société et les écosystèmes, soit sous l'angle des usages produits, soit sous l'angle de la gestion comme moyen de production en interaction avec l'écosystème. Les principaux projets menés par Ecofor dans ce domaine ont trait à l'interaction entre la société et les écosystèmes forestiers :

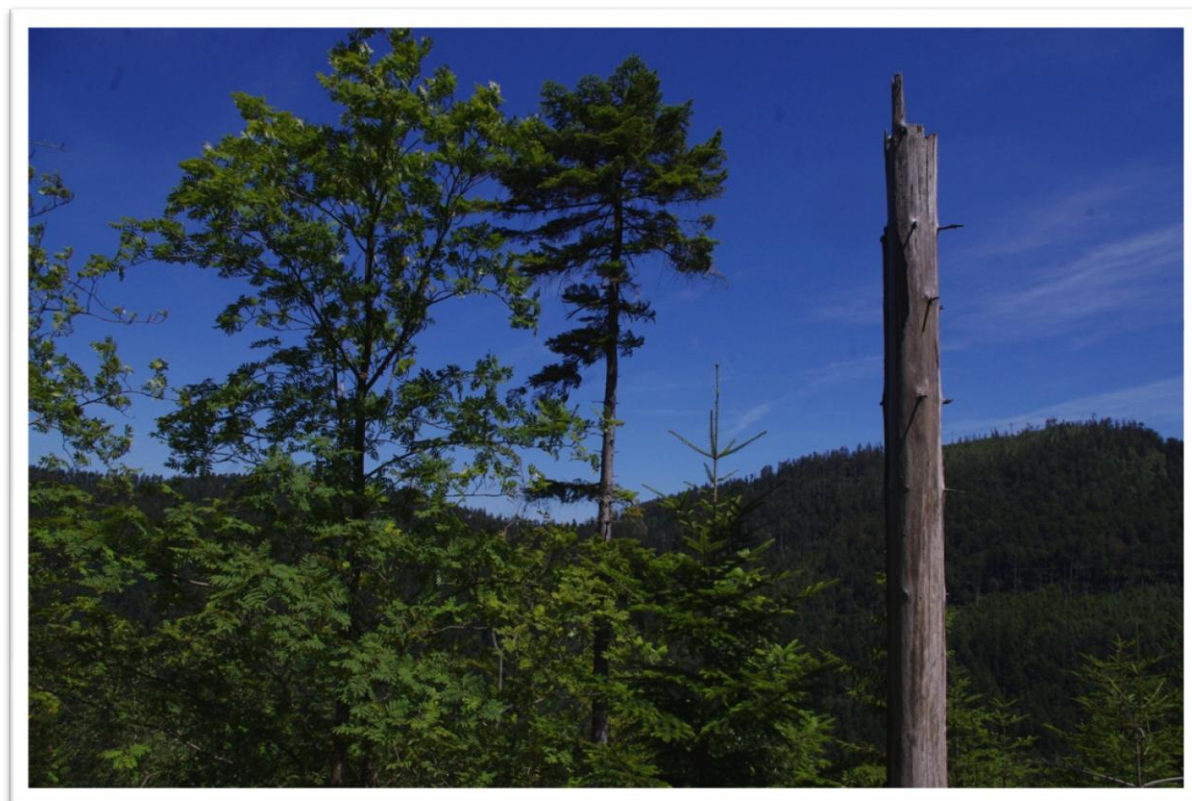
- le programme **Biomadi** (FICHE 11) sur la biomasse et la biodiversité forestière et le projet **Resobio** (FICHE 12) sur la gestion des rémanents d'exploitation s'intéressent tout deux à l'utilisation accrue de la biomasse forestière et à son influence sur la biodiversité et les ressources naturelles ;
- le **réseau en sciences économiques, humaines et sociales** (FICHE 13) traite quant à lui de l'ensemble des interactions avec la société ;
- **SEP2D** (FICHE 14) compte également parmi les nouveaux projets dans lesquels le GIP Ecofor s'est fortement impliqué en 2012 ; tourné vers les régions tropicales, il est fondé sur une approche partenariale entre acteurs du Sud et du Nord et vise en particulier (i) la poursuite des travaux de recherche sur les espèces végétales et leur fonctionnement amorcés dans le cadre du projet précédent Sud Expert Plantes (SEP) ainsi que (ii) la diffusion de leurs résultats vers les secteurs professionnels particulièrement concernés par l'exploitation des ressources naturelles dans le cadre du développement durable (2D).

Par ailleurs, Ecofor s'est investi dans différents projets et groupes de travail dans lesquels les interactions forêt-société sont questionnées :

- le projet de recherche **Forgeco**, coordonné par Irstea, sur le thème du « produire plus et préserver mieux » ;
- l'étude prospective conduite sur le « **Massif des Landes de Gascogne** » ;
- le **groupe national sur les forêts tropicales**.

Enfin, Ecofor a participé à l'organisation de manifestations dans ce domaine à travers : les Ateliers Regefor de recherche et gestion forestières, en préparation pour 2013, sur le thème de la gestion de la fertilité des sols forestiers ;

- un Symposium sur l'économie et les indicateurs de gestion durable, organisé à Knoxville (Etats-Unis) dans le cadre de l'Union internationale des instituts de recherche forestière (IUFRO) ;
- une session « Forêts et foresterie : quelle cohabitation entre industries et services », organisée à Belfort dans le cadre du colloque annuel de l'Association de science régionale de langue française (ASRDLF).



*Lac de Pierre Percée, vallée de la Plaine dans les Vosges  
P. Foti-Délu, GIP Ecofor (2012)*



*Pile de bois, forêt de la petite Charnie, Bercé  
M. Billaud, GIP Ecofor (2012)*

|           |                                             |                 |
|-----------|---------------------------------------------|-----------------|
| Activité  | <b>Action BIOMADI -</b>                     | Thème           |
| Recherche | <b>Biomasse et biodiversité forestières</b> | SERVICES        |
|           |                                             | ECOSYSTEMIQUES  |
|           |                                             | ET              |
|           |                                             | GESTION DURABLE |

**Mots-clés**

*Biomasse, gestion forestière, biodiversité, ressources forestières*

*Soutenue par les ministères chargés du développement durable, d'une part, de l'agriculture et de la forêt, d'autre part, l'action Biomadi (2011-2013) vise à mieux caractériser l'influence de la gestion forestière sur la biodiversité et les ressources naturelles (sols, eaux), dans une perspective d'utilisation accrue de la biomasse forestière.*

**HISTORIQUE et OBJECTIFS**

L'étude « *Biomasse et Biodiversité forestières* » (Bio2) menée en 2008-2009 a permis de faire un premier tour d'horizon des implications connues ou potentielles d'une utilisation accrue de biomasse forestière vis-à-vis de la biodiversité forestière et des ressources naturelles (sols, eaux). Elle s'est conclue par la publication d'un rapport qui rassemble un ensemble de connaissances sur :

- la dimension socio-économique de la question,
- l'état et les enjeux de la biodiversité forestière,
- la ressource potentielle en biomasse forestière,
- les déterminants et modalités de sa mobilisation,
- les impacts de différentes méthodes d'intensification de la sylviculture,
- la maîtrise du développement de l'utilisation de biomasse,
- l'expression des besoins d'expertise et de recherche.

« Produire plus de biomasse » et « préserver mieux la biodiversité » (Grenelle de l'Environnement) constituent deux objectifs sur lesquels subsistent des incertitudes de nature variées, liées notamment à une connaissance scientifique imparfaite, à des spécificités locales fortes, à des différences culturelles entre acteurs... Ces incertitudes réduisent la visibilité des actions dans ces domaines et l'adhésion des acteurs. C'est pourquoi, tout en continuant à analyser les liens entre biomasse, biodiversité et ressources naturelles (sols, eaux), l'action Biomadi fait suite à Bio2 mais s'ouvre davantage aux parties prenantes et s'inscrit dans un processus collectif de valorisation des connaissances. Elle s'intéresse aux opportunités et risques d'une utilisation accrue de la biomasse forestière, mais aussi à la recherche que ces considérations font naître, aux actions à entreprendre et à la participation des acteurs que cela suppose.

La première tranche de l'action Biomadi (2010-2011) a comporté des actions de trois types : la réalisation d'études, l'organisation d'ateliers techniques et la construction d'un site web.

Les **trois études** ont permis de répondre à des besoins ciblés de connaissance sur les suivis taxonomiques de biodiversité forestière, les risques sanitaires associés au bois mort et l'évaluation des chantiers d'exploitation forestière produisant au moins pour partie du bois-énergie :

- ✓ Gosselin M., Paillet Y., 2011. *Suivis opérationnels de biodiversité forestière : quelles expériences à l'étranger ?*
- ✓ Bouget C., Nageleisen L.M., Piou D., 2011. *Bois morts, peuplements riches en bois morts et risques phytosanitaires en forêt : synthèse des connaissances disponibles.*
- ✓ Le Meur F., Fuhr M., Cacot E., 2011. *Elaboration d'une grille d'évaluation multifonctionnelle des chantiers forestiers bois-énergie.*



**Deux journées d'échange** ont par ailleurs été organisées, les 24 et 25 mars 2011, en concertation avec les parties prenantes (chercheurs, gestionnaires forestiers, acteurs de la filière bois, pouvoirs publics et représentants associatifs) pour faire le point sur :

- ✓ les connaissances acquises dans le domaine de l'évaluation de la ressource forestière à différentes échelles (nationale à locale),
- ✓ le positionnement des différents acteurs en matière d'orientation sylvicole.

Les études et comptes-rendus sont accessibles sur le site dédié : <http://biomadi.gip-ecofor.org/>

Cette action s'est concrétisée par la publication, en juin 2011, d'un **site web d'approfondissement** des connaissances et d'échange. Une documentation à la fois ciblée et diversifiée permet de se faire une idée de l'état des connaissances et du positionnement des acteurs vis-à-vis des liens connus ou potentiels entre la production de biomasse ligneuse et la préservation de la biodiversité forestière et des ressources naturelles. Il se décline en cinq grandes thématiques :

- ✓ quels enjeux (biomasse, biodiversité) ?
- ✓ quels potentiels de récolte de bois pour quelles utilisations effectives ?
- ✓ quelle gestion forestière pour récolter plus ?
- ✓ comment préserver mieux tout en récoltant plus ?
- ✓ quelle analyse et positionnement des acteurs ?

### ACTIVITES 2012 et PERSPECTIVES 2013

De nouvelles études ont été lancées pour mieux caractériser l'influence de la gestion forestière sur la biodiversité et les ressources naturelles, dans une perspective d'utilisation accrue de biomasse forestière. Trois d'entre elles sont coordonnées par l'Institut national de l'information géographique et forestière (IGN).

- ✓ **Evolution temporelle et distribution spatiale des très gros bois dans les forêts de France métropolitaine : enseignements tirés de l'inventaire statistique de l'IGN.** Les forêts comprenant des gros et très gros bois expriment potentiellement différentes facettes de la multifonctionnalité, en particulier certains habitats spécifiques et leur biodiversité associée, et constituent un espace à forte valeur sociale et récréative. Grâce à la mobilisation de l'ensemble des données IGN disponibles (ancienne et nouvelle méthode), cette étude vise le développement de nouveaux modes de représentation spatiale des résultats et la caractérisation fine de l'évolution historique et de l'état actuel de la ressource en gros et très gros bois.
- ✓ **Évolution des Indicateurs de gestion durable des forêts françaises dans le domaine de la biodiversité.** Cette étude vise à faire le point sur les besoins en indicateurs de gestion durable relevant du suivi de la qualité biologique des forêts (bois mort, tassement du sol, micro-habitats, etc.) et à préciser l'apport des mesures spécifiques issues du dispositif statistique actuel de l'IGN. Elle s'inscrit entre la réflexion menée en 2007 sur les indicateurs nationaux de biodiversité forestière (Hamza *et al.*, 2007) et le travail « d'intersessions » sur les Indicateurs de Gestion durable lancé en 2013 par le ministère chargé de l'agriculture et de la forêt.
- ✓ **Les critères de la qualité biologique des forêts vus par les données de l'IGN.** Le travail vise à faire le point, pour chacun des facteurs corrélés à la qualité biologique des forêts, sur la capacité du dispositif statistique national de l'IGN à produire des résultats quantitatifs à leur sujet et ainsi à en suivre l'évolution dans le temps. Le dispositif statistique de l'IGN peut naturellement être considéré comme un outil possible pour l'observation de la qualité biologique des forêts. Mais il convient de préciser à quelles questions il peut répondre et quels facteurs importants il ne permet pas d'appréhender.

Une autre étude coordonnée par Irstea s'interroge sur l'influence du mélange des essences sur la productivité des peuplements, sous l'angle de la fertilité (fonctionnement du sol).

- ✓ **Fonctionnement des forêts mélangées : pourquoi les forêts mélangées de chêne et pin peuvent être plus productives que les peuplements purs ? - quantité, qualité des litières**

**et organismes du sol.** Pour faire face au changement climatique, les gestionnaires envisagent notamment de jouer sur le mélange des espèces forestières et sur la densité des peuplements. Cette étude repose sur l'hypothèse que les peuplements mélangés (au moins deux essences d'arbres) sont moins vulnérables aux aléas biotiques et climatiques. Elle repose aussi sur l'hypothèse que le mélange peut conférer un avantage productif aux peuplements forestiers en comparaison de certains peuplements monospécifiques. Elle consiste à comparer les peuplements monospécifiques et mélangés (chêne-pin) à différents niveaux : (i) les retours au sol (litière), (ii) les différences dans l'organisation des assemblages biotiques du sol et (iii) la complémentarité entre les deux espèces vis-à-vis de la consommation en eau.

Enfin, parallèlement à ces études, un groupe de travail sur les **forêts anciennes** (définies comme étant à l'état forestier depuis au moins deux siècles et caractérisées par une biodiversité et un fonctionnement spécifiques) s'est mis en place. Il vise à proposer les modalités de réalisation d'une cartographie de ces forêts à l'échelle nationale. L'élaboration d'un site web présentant la thématique des forêts anciennes et les modalités de mise à disposition des cartes déjà disponibles (20 % des forêts métropolitaines) est également prévue.

Par ailleurs, le site internet BIOMADI a évolué :

- ✓ **le fonds documentaire** s'est accru et s'élève actuellement à environ 350 documents ; la plupart des références ne sont pas protégées et les documents peuvent être téléchargés ;
- ✓ **une veille scientifique et technique** est publiée depuis août 2012. Cette veille concerne prioritairement la France métropolitaine, mais des informations à l'international sont retenues si leur contenu permet d'éclairer directement le contexte français. Seules les informations basées sur l'actualité sont sélectionnées. Chaque information se présente de la même façon : titre, type, date, source et résumé de l'information (manifestation, appel à projets,...).

## PRODUITS

Voir le site dédié : <http://biomadi.gip-ecofor.org/>

**Dossier suivi par :**

**Cécile Nivet**

**Guy Landmann**







|           |                                                                                       |                                                                        |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Activité  | <b>Etude RESOBIO -</b>                                                                | Thème<br><b>SERVICES<br/>ECOSYSTEMIQUES<br/>ET<br/>GESTION DURABLE</b> |
| Expertise | <b>Gestion des REmanents forestiers : préservation des SOLs et de la BIOdiversité</b> |                                                                        |

### Mots-clés

*Biomasse, gestion forestière, biodiversité, fertilité, sol, menus bois, souches, compensation, préconisation.*

*Financé par l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME) et le ministère chargé de l'agriculture et de la forêt avec le soutien du ministère chargé du développement durable, le projet « Gestion des REmanents forestiers : préservation des SOLs et de la BIOdiversité » (RESOBIO) a pour objectif d'ouvrir la voie à une révision du guide de l'ADEME sur la « récolte raisonnée des rémanents en forêt » (Cacot et al., 2006). Le GIP Ecofor en assure la coordination.*

### CONTEXTE et OBJECTIF

La France s'est fixé l'objectif d'atteindre 23% d'énergies renouvelables dans l'offre énergétique nationale d'ici 2020. La nécessité d'une mobilisation supplémentaire de bois pour répondre à cet objectif a conduit France Nature Environnement, la Fédération des communes forestières, l'Office national des forêts et la Fédération des forestiers privés de France à signer un accord visant à « produire plus de bois tout en préservant mieux la biodiversité forestière, dans une démarche territoriale concertée et dans le respect de la gestion multifonctionnelle des forêts ». Au-delà des options sylvicoles déjà engagées ou envisagées pour augmenter l'offre de bois, l'exploitation de compartiments complémentaires est une option explorée : à ce titre, le cas des **menus bois** et des **souches**, source d'énergie encore peu valorisée, constitue un enjeu non seulement énergétique mais encore environnemental et mérite pour cela d'être analysé en détail.

La valorisation de cette ressource additionnelle n'est pas sans conséquence potentielle sur les écosystèmes forestiers. La récolte raisonnée des rémanents nécessite notamment de veiller à préserver la fertilité des sols (exportation minérale et tassement) et à prendre en compte la biodiversité (qui dépend notamment du bois mort au sol, lui-même constitué en grande partie des rémanents). Le guide Ademe (2006) sur « la récolte raisonnée des rémanents » repose sur des critères simples de terrain (texture, pH, type d'humus) pour déterminer la sensibilité du sol à la récolte des rémanents et propose des mesures techniques pour préserver la fertilité du sol et des préconisations en matière de compensation (fertilisation et amendement). Des questions se posent sur les critères utilisés, les seuils de sensibilité appliqués, ainsi que sur les recommandations dans le domaine de la biodiversité.

Le projet « Gestion des REmanents forestiers : préservation des SOLs et de la BIOdiversité » se propose de valoriser les éléments scientifiques et techniques acquis en France et à l'étranger au cours des ces dernières années et susceptible de répondre partiellement aux questions en suspens. Le projet RESOBIO ouvrira ainsi la voie à une révision du guide de l'Ademe (2006).

**EN 2012****Cibler les attentes des parties prenantes**

Organisée le 2 juillet 2012 à l'occasion du lancement du projet RESOBIO, une réunion d'une trentaine de participants a permis aux acteurs de l'amont à l'aval de la filière forêt-bois et de l'environnement de préciser aux membres du Comité d'orientation et à l'équipe projet (experts scientifiques et animateurs) leurs interrogations et attentes vis-à-vis de l'étude RESOBIO. Après des précisions sur le cadre et les termes de l'étude, les discussions relatives à la récolte des rémanents forestiers ont été abordées sous l'angle de la gestion durable du sol et de la biodiversité, deux pans thématiques pour lesquels la disponibilité des données et les connaissances scientifiques sont assez inégales. Des attentes souvent fortes et des opinions parfois divergentes ont été exprimées mais les acteurs se sont montrés réalistes, conscients que des connaissances supplémentaires sont nécessaires pour alimenter le débat et que ce sujet nécessitera certainement des compromis. Les parties prenantes ont souhaité prendre une part active dans ce projet et interagir avec les experts scientifiques et les animateurs au fil du projet.

**Cibler les attentes des parties prenantes**

Organisée le 2 juillet 2012 à l'occasion du lancement du projet RESOBIO, une réunion d'une trentaine de participants a permis aux acteurs de l'amont à l'aval de la filière forêt-bois et de l'environnement de préciser aux membres du Comité d'orientation (équipe administrative) et à l'équipe projet (experts scientifiques et animateurs) leurs interrogations et attentes vis-à-vis de l'étude RESOBIO. Ils ont permis à ces derniers de préciser le cadre et les termes de l'étude. Puis les discussions relatives à la récolte des rémanents forestiers ont été abordées sous l'angle de la gestion durable du sol et de la biodiversité, deux pans thématiques pour lesquels la disponibilité des données et les connaissances scientifiques sont assez inégales. Des attentes souvent fortes et des opinions parfois divergentes ont été exprimées mais les acteurs se sont montrés conscients que des connaissances supplémentaires sont nécessaires pour alimenter le débat et que ce sujet nécessitera certainement des compromis. Les parties prenantes ont souhaité prendre une part active dans ce projet et interagir avec les porteurs du projet au fil du projet.

**Conduire l'étude sur les questions suivantes**

- Définition des rémanents ; proportions de rémanents effectivement exportés dans les chantiers d'exploitation ; leur importance dans la production de plaquettes forestières.
- Impacts potentiels de l'exportation des rémanents sur la fertilité des écosystèmes
- Effets potentiels de l'exportation des rémanents sur la biodiversité
- Analyse des recommandations préconisées dans les guides étrangers en matière de fertilité et de biodiversité
- Problématique du retour en forêt des cendres de bois
- Pistes de recommandation
- Besoins de recherche et de suivi.

**PERSPECTIVES**

- Mars 2013 : deuxième réunion des parties prenantes
- Second semestre 2013 : publication du rapport final

**Dossier suivi par :**

**Guy Landmann**

**Cécile Nivet**

|                                  |                                                                         |                                                                         |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| <b>Activité</b><br><br>Recherche | <b>Réseau SEHS -<br/>Sciences économiques,<br/>humaines et sociales</b> | <b>Thème<br/>SERVICES<br/>ECOSYSTEMIQUES<br/>ET<br/>GESTION DURABLE</b> |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|

### Mots-clés

*Sciences économiques, humaines et sociales, société, forêt, produits et services, collaborations, réseau*

***Le projet de réseau de chercheurs est centré sur l'idée de favoriser les partenariats entre équipes de recherche pour construire des projets pertinents. Ce travail repose à la fois sur le financement de projets collaboratifs, l'incubation de projets partenariaux d'ampleur, un site Internet de diffusion et de partage d'information au sein du réseau et l'organisation des manifestations.***

### HISTORIQUE ET OBJECTIFS

Suite à la décision de son conseil d'administration en 2010, le GIP Ecofor a lancé un réseau de chercheurs en sciences économiques, humaines et sociales fin 2011. Il s'agissait de jouer le rôle de facilitateur entre équipes de recherche, d'apporter des informations et services à ces équipes et de diffuser les résultats de la recherche, toutes opérations courantes pour le GIP Ecofor. En 2011, a été réalisée une enquête sur l'attente de cette communauté de recherche ; les activités plébiscitées concernaient à la fois le cœur de métier des chercheurs (la recherche, le suivi des appels d'offres) et le cœur de métier d'Ecofor (les manifestations, la veille, la mise en relation des personnes souvent isolées dans leur laboratoire, la recherche de financements). L'animation de ce réseau se fonde dorénavant sur ces besoins exprimés. Un appel à intentions de recherche a également été lancé en 2011, pour déboucher en 2012 sur la construction de projets collaboratifs.

### ACTIVITES 2012

Les activités de 2012 ont été guidées par la volonté de développer les partenariats scientifiques et la fluidité des échanges entre les chercheurs que ce soit pour la construction formelle du réseau, la mise en ligne du site Internet, le colloque ou la proposition de recherches collaboratives.

Le **réseau** a été institutionnalisé par la signature du protocole de réseau par les organismes ou laboratoires membres. Le programme d'activités pour l'année a été discuté lors d'une première réunion du conseil de réseau le 18 octobre 2012.

En 2012, les membres sont les suivants :

|                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                      | le FCBA Institut technologique,                        |
|                                                                                                                                                                      | le GIP Ecofor,                                         |
|                                                                                                                                                                      | Irstea, département Territoires,                       |
|                                                                                                                                                                      | le LERNA                                               |
|    | (laboratoire d'économie des ressources naturelles),    |
|    | le LEF (laboratoire d'économie forestière),            |
|                                                                                                                                                                      | l'ONF (Office national des forêts),                    |
|    | le SET (laboratoire Société Environnement Territoire). |

Le **site Internet** du réseau a vu le jour à l'été 2012. Outre la présentation des activités du réseau, il assure le rôle de plateforme d'échange entre chercheurs en proposant différents services :

- veille sur les appels à projets de recherche, les manifestations et appels à contributions ainsi que les publications,
- annuaire numérique des chercheurs et compétences du domaine en France et en Europe,
- espace de partage de résultats des équipes,
- espace d'annonce pour rechercher des partenariats.

L'**appel à intentions de recherche** lancé fin 2011 a permis l'avènement en 2012 de quatre projets collaboratifs et le financement de deux d'entre eux. Le premier, coordonné par l'ONF, porte sur l'optimisation de la gestion en présence de risque, sujet stratégique pour la foresterie dans le contexte des changements globaux. Le second, coordonné par le FCBA, analyse la compétitivité internationale de la filière forêt-bois française, cette question étant au cœur d'une problématique politique du fait d'une balance commerciale très déficitaire de la filière-bois française.

Un **colloque** permettant de faire le point des avancées de la recherche a été organisé les 19 et 20 novembre 2012. Il a permis de concrétiser l'espace de rencontre et de dialogue pour les chercheurs, souvent isolés, et entre chercheurs et décideurs que souhaite constituer le réseau. Près de 90 personnes ont assisté à cette manifestation.

Accéder aux présentations du colloque sur : [http://www.gip-ecofor.org/socioeco/index.php?sujet=reseau&ssmenu=manif\\_res](http://www.gip-ecofor.org/socioeco/index.php?sujet=reseau&ssmenu=manif_res)

Une **proposition de recherche collaborative** sur le thème de la disponibilité et de la mobilisation du bois en forêt n'a finalement pas vu le jour en raison de difficultés rencontrées pour constituer le partenariat adéquat. Il s'agissait de prendre en compte toutes les dimensions de la disponibilité des ressources forestières pour mettre en évidence les zones sous-exploitées où il importe d'identifier et de lever les freins à la mobilisation, et les zones éventuellement déjà surexploitées ou susceptibles de l'être, pour lesquelles une régulation de l'exploitation serait nécessaire.

### PROGRES ACCOMPLIS

Les progrès sont significatifs en 2012 dans la mesure où tout était à créer. La mise en place du site internet et de ses multiples fonctionnalités (annuaire numérique des chercheurs et compétences, service de veille en ligne sur les appels à propositions de recherche, manifestations à venir, publications récentes et passées) est le fait marquant de l'année avec l'organisation du colloque.

## PERSPECTIVES 2013

En plus des actions mises en place en 2012 et destinées à perdurer dans le temps (fourniture des services de veille, d'annuaire et d'échanges d'information *via* le site du réseau), l'objectif pour 2013 sera de :

- suivre le déroulement des projets sélectionnés en 2012,
- proposer une lettre d'information à destination des adhérents,
- construire un programme de séminaires où seront invitées des personnalités étrangères de passage sur notre territoire,
- favoriser le montage de projets collaboratifs à soumettre à des bailleurs de fonds externes, en financement éventuellement les travaux préparatoires à la rédaction de projets etc.

## PRODUITS

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

- présentation du réseau et de ses activités,
- annuaire des chercheurs en sciences économiques, humaines et sociales,
- veille sur les appels à projets de recherche, les publications, les manifestations et calls for papers,
- espaces collaboratifs : partage de résultats, de documents, recherche de partenariat, à destination des adhérents.



Site du réseau (<http://gip-ecofor.org/socioeco>)

Dossier suivi par :

**Ingrid Bonhême**

**Francis de Morogues**





|                                                                        |                                                                        |                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Activité</b><br>Recherche<br>Expertise<br>Formation<br>Valorisation | <b>Projet SEP2D -<br/>Sud Expert Plantes<br/>Développement Durable</b> | <b>Thème</b><br><b>SERVICES</b><br><b>ECOSYSTEMIQUES</b><br><b>ET</b><br><b>GESTION DURABLE</b> |
|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Mots-clés

*Tropical, forêt, produits forestiers non ligneux, biodiversité végétale, Redd+, recherche-développement, formation-enseignement, co-développement nord-sud, coopération sud-sud, partenariat public-privé*

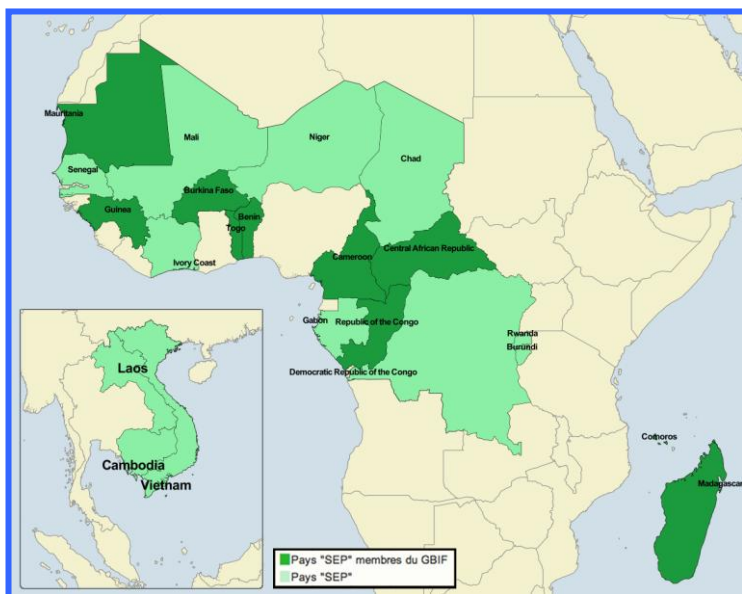
***Le projet Sud Expert Plantes Développement Durable a été préparé depuis 2011 à la suite du projet Sud Expert Plantes qu'il vient élargir considérablement, notamment en direction des forêts et des processus politiques ou économiques concernant la gestion de la biodiversité. Ecofor est un des partenaires de ce projet auprès du ministère chargé des affaires étrangères qui l'a soumis au Fonds français pour l'environnement mondial et à l'Agence française de développement en vue d'un cofinancement.***

### HISTORIQUE et OBJECTIFS

#### ***De l'expérience SEP...***

Sud Expert Plantes (SEP) est un programme du ministère chargé des affaires étrangères qui s'est déroulé durant cinq ans sur la période 2006 à 2012. Il a soutenu l'effort de 22 pays du Sud pour connaître, préserver et valoriser durablement les plantes. Il a apporté un appui aux structures de recherche comme aux programmes d'enseignement et financé plusieurs projets scientifiques favorisant l'interdisciplinarité ainsi que les synergies Sud-Sud et Sud-Nord. Il a ainsi permis la création d'un cursus de master international sur la biodiversité végétale tropicale : ce master rétablit, en France, une filière disparue de botanique tropicale et forme un réseau de spécialistes ; s'appuyant sur des universités du Nord et du Sud, ce cursus bénéficiera d'un programme Erasmus mundus (Tropimundo) à partir de 2013. Le programme SEP a également donné d'excellents résultats scientifiques matérialisés par la publication de plus de 120 communications dont 93 dans des revues à comité de lecture. 18 herbiers et jardins botaniques ont été modernisés et numérisés pour un tiers pour un total de 660 000 spécimens. Enfin, SEP a permis de renforcer la participation francophone aux grands rendez-vous internationaux liés à la convention sur la diversité biologique et aux grandes conférences internationales de botanique comme celles de l'Association pour l'étude taxonomique de la flore d'Afrique tropicale (AETFAT – Yaoundé 2007 et Antananarivo 2010). Il a en outre initié la création d'une nouvelle conférence internationale qui transpose en Asie l'expérience acquise en Afrique par cette association.

L'IRD, le Cirad, le MNHN et le CNRS ainsi que plusieurs universités du Nord et du Sud sont impliqués dans le réseau qui a été constitué par les acteurs de ce programme et auquel Ecofor a contribué depuis 2008 en tant que facilitateur (mise à disposition de contacts, structures et ressources humaines).



Les 4 régions SEP : Afrique de l'Ouest, Afrique centrale, océan Indien, Asie.

### ...au projet SEP2D

Les retours positifs sur SEP ont conduit son Conseil scientifique à constituer un groupe de réflexion sur le renouvellement de ce programme dès 2009. Le processus de concertation ainsi initié a permis des discussions dans chaque pays et sous-région ainsi que la sollicitation de nouveaux partenaires. Il en ressort un nouveau projet qui vise à renforcer les capacités et à faciliter la mobilisation des acteurs des pays du Sud dans le domaine de la biodiversité végétale et dont le financement proviendrait pour une large part

du MAE mais aussi du Fonds français pour l'environnement mondial (FFEM) et de l'Agence française de développement (AFD). Une contribution fiduciaire des différents partenaires impliqués dans sa mise en œuvre est également exigée et concerne en particulier les organismes suivants : AIRD, IRD, MNHN, UPMC, UM2, CNRS (DRI), Université de Dschang, ULB, JBF-BGCI, GBIF, Unesco, Ecofor, ATIBT, Cosmetic Valley, Biodiversity.... Son budget total serait ainsi de l'ordre de 20 millions d'euros.

Comparé à SEP, SEP2D vise beaucoup plus à soutenir le développement durable des pays du Sud qui en sont membres en favorisant la prise en compte des résultats de la recherche dans les secteurs dont les activités ont un impact sur la conservation et la valorisation de la biodiversité végétale tropicale. Ainsi, ce caractère opérationnel de SEP2D se décline en quatre points :

- développer l'interface entre l'expertise des botanistes et les besoins des acteurs de la conservation et de la valorisation que sont les industries, les ONG et les pouvoirs publics sur les thèmes de l'exploitation minière, de l'agrobiodiversité, de la cosmétique et de la forêt placée face à l'important enjeu de réduction de la déforestation et de la dégradation (Redd+) ;
- poursuivre le renforcement des capacités scientifiques au Sud, identifier et appuyer des thèmes prioritaires pour l'économie et les politiques publiques, étendre les types de données prises en compte aux données d'abondance d'arbres, nécessaires à l'évaluation de la biomasse dans le cadre du processus Redd+ ;
- offrir aux professionnels des formations adaptées, en particulier aux objectifs Redd+, et à l'accès au master international qui sera complété par des modules d'application ;
- ancrer la recherche et la formation dans l'action grâce à la participation, à la préservation et à la valorisation de la biodiversité végétale, en contribuant à la mise en œuvre du mécanisme Redd+, du Protocole de Nagoya et de la Stratégie mondiale de conservation des plantes.

## ACTIVITES 2012

L'intégration d'Ecofor au projet SEP2D est allée de pair avec l'importance de développer un thème sur la forêt et le processus Redd+ pour réussir le défi d'une aide effective des chercheurs aux politiques publiques dans les pays du Sud. Ecofor s'est en particulier fortement mobilisé dans l'organisation et l'animation d'une semaine de séminaire international en juin 2012. Le GIP a également suscité la participation au projet de différents partenaires forestiers intervenant dans le domaine tropical.

### **Recherche de financements**

L'année 2012 a été consacrée au suivi des différentes étapes de l'instruction en vue d'un financement du projet par le FFEM. Ce dernier a accepté, fin 2012, de cofinancer le programme SEP2D.

### **Définition progressive du projet par concertations successives**

Le projet s'est construit autour de plusieurs étapes marquées par l'élaboration de notes de plus en plus précises : *Note d'Opportunité de Projet* (NOP) en 2011, *Note d'Identification de Projet* (NIP) début 2012, *Note d'engagement de projet* (NEP) fin 2012 concluant la réalisation d'une étude de faisabilité.

Le projet s'est ainsi construit progressivement et collectivement grâce à des concertations organisées aux différentes échelles géographiques (locale, nationale, régionale, internationale) et au temps fort qu'a constitué le séminaire international qui a réuni à Paris du 11 au 15 juin 2012 une soixantaine de participants.

L'objectif de cette rencontre était de permettre des échanges directs et nourris entre les différents acteurs issus des quatre grandes régions considérées par le projet : Afrique de l'Ouest, Afrique centrale, Océan Indien, Asie. Ces échanges se sont déroulés en deux temps, d'abord sous la forme d'une concertation Sud-Sud, puis d'une concertation élargie aux participants du Nord et aux principaux bailleurs de fonds. La grande majorité de la quarantaine de participants du Sud avait été impliquée dans SEP ; les participants du Nord représentaient les organismes partenaires nouveaux (FFEM, AFD, Cosmetic Valley, Ecofor, Jardins Botaniques de France et BGCI, Biodiversity International...) et anciens (MAE, IRD, Cirad, CNRS, MNHN, Universités Pierre et Marie Curie et Montpellier2, GBIF, Missouri Botanic Gardens, UNESCO...) qui tous continuent l'aventure et s'ouvrent aux nouvelles thématiques.

Les débats se sont organisés autour des quatre thèmes identifiés pour permettre à SEP2D d'intervenir directement sur le développement durable (exploitation minière, agrobiodiversité,



A l'Unesco : séance plénière de restitution des groupes thématiques, 12 juin 2012. Photo : Nga Nuyen Phi.

cosmétique, forêt et Redd+) et des cinq volets correspondant aux grands axes d'intervention (formation, recherche et appui aux collections, expertise et valorisation des travaux, accès et partage des avantages dans le cadre de la Convention sur la diversité biologique, partenariat public-privé).

## **PERSPECTIVES 2013**

L'année 2013 s'avère comme une année de transition destinée à préparer la mise en place effective du projet en 2014.

**Dossier suivi par :**

**Viviane Appora**

**Bernard Riéra**



|           |                                                             |                                                                         |
|-----------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Activité  | <b>Indicateurs de gestion durable des forêts françaises</b> | <b>Thème<br/>SERVICES<br/>ECOSYSTEMIQUES<br/>ET<br/>GESTION DURABLE</b> |
| Expertise |                                                             |                                                                         |

**Mots-clés**

*Gestion durable des forêts,  
enjeux des politiques publiques,  
suivi continu, indicateurs.*

*En vertu des engagements nationaux pris à Helsinki en 1993 au niveau paneuropéen, la France élabore tous les cinq ans des indicateurs de gestion durable de ses forêts. Ce processus a conduit Ecofor à faire un bilan de ces publications sur les quinze dernières années et à participer activement aux réflexions mises en place par le ministère chargé de l'agriculture et de la forêt pour préparer les prochaines publications.*

**HISTORIQUE et OBJECTIFS**

A la suite du Sommet de la Terre de Rio Janeiro en 1992, la France s'est engagée à Helsinki en 1993 à produire périodiquement dans le cadre paneuropéen un rapport national sur la gestion durable de ses forêts métropolitaines. Quatre publications ont ainsi été faites sur les indicateurs de gestion des forêts françaises par le Ministère chargé de l'agriculture et de la forêt en liaison avec l'Inventaire forestier national (IFN) et avec le concours de nombreux partenaires. Après les versions de 1995, 2000 et 2005, l'édition 2010 de ces indicateurs a vu le jour en 2011. Cette série de publications constitue l'amorce d'un suivi continu des forêts françaises selon les six grands critères d'Helsinki qui portent sur (1) les ressources forestières en bois et carbone, (2) la santé et la vitalité des écosystèmes forestiers, (3) les fonctions de production des forêts, (4) la diversité biologique des écosystèmes forestiers, (5) les fonctions de protection des eaux et des sols, (6) les bénéfices et conditions socio-économiques. Elle conduit à se poser trois grandes questions :

- quels principaux enseignements peut-on tirer de plus de 15 ans de suivi des forêts françaises à travers un jeu de critères et indicateurs de gestion durable ?
- dans quelle mesure ce suivi répond-il aux grands enjeux forestiers des politiques publiques ?
- quels progrès permettraient d'améliorer la prochaine publication des indicateurs, prévue pour 2015 et d'être force de proposition pour l'avenir du processus paneuropéen ?

**ACTIVITES 2012 et PERSPECTIVES 2013**

Ecofor s'est d'abord attaché en 2012 à répondre à ces trois questions dans le cadre d'un document synthétique réalisé pour le compte du ministère chargé de l'agriculture et de la forêt. Il s'est ensuite engagé aux côtés de ce même ministère, de l'IGN et du Lef (Laboratoire d'économie forestière de Nancy, unité mixte de recherche AgroParisTech/Inra) pour poursuivre le processus d'amélioration continue des indicateurs de gestion durable des forêts. Il s'agit ainsi d'animer une réflexion préluant à la prochaine édition des indicateurs de gestion durable des forêts françaises, proposant le cas échéant de nouveaux indicateurs, adoptant une démarche systémique de nature à faciliter l'interprétation des résultats obtenus, conduisant aussi à des analyses abouties des évolutions en cours et de leur signification en termes de gestion durable des forêts. Les travaux correspondants ont été amorcés en 2012 et se poursuivront en 2013 et 2014 de manière à faciliter la

réponse française à l'évaluation des ressources forestières mondiales (*Forest Resource Assessment 2015*, FAO), à l'état des forêts d'Europe (*State of Europe's Forests 2015*, Forest Europe) et à préparer la publication des indicateurs de gestion durable des forêts françaises pour 2015. Ecofor anime plus particulièrement les réflexions :

- d'un groupe stratégique transversal,
- du groupe de travail sur l'amélioration des indicateurs du critère 4 sur la diversité biologique des forêts
- sur la faisabilité d'une extension des indicateurs au domaine ultramarin.

### PROGRES ACCOMPLIS

Revenant sur les quatre éditions passées des indicateurs de gestion durable pour les forêts françaises métropolitaines, il est apparu que les enseignements, déjà marquants, pourraient être confortés en orientant résolument les résultats vers un suivi à long terme des forêts et une aide stratégique aux décideurs. Il en ressort notamment que des enjeux importants des politiques publiques, comme le changement climatique vu sous l'une ou l'autre de ses deux facettes, adaptation et atténuation, sont actuellement mal pris en compte par les indicateurs. Il serait également utile de renforcer le passage d'une description statistique à une vision plus stratégique des enseignements fournis par les indicateurs, ainsi que l'harmonisation et la cohérence des informations. On peut songer enfin à étendre les cadres juridique, politique, institutionnel et géographique des indicateurs de gestion durable des forêts, notamment au profit des outre-mer.

Les pistes de réflexions qui ont été développées par Ecofor sont complémentaires d'analyses orientées par la préservation de l'environnement et structurées par le modèle « pression-état-réponse » (des analyses ont été développées dans ce sens par Irstea) ou encore guidées par la production de biens et services et structurées autour du modèle économique « entrées-sorties » (comme l'a développé le Lef).

Ces différents éléments ont vocation à structurer les réflexions en vue de la prochaine production des indicateurs de gestion durable des forêts françaises, à améliorer le suivi à long terme des forêts françaises, à renforcer l'appropriation de ses résultats par les acteurs et à valoriser l'expérience française dans le processus paneuropéen.

### PRODUITS

Peyron J.-L., Bonhême I., 2012. Indicateurs de gestion durable et enjeux forestiers des politiques publiques. *Revue forestière française*, n°5, 567-581.

**Dossier suivi par :**

[Jean-Luc Peyron](#)

[Ingrid Bonhême](#)

[Guy Landmann](#)

[Cécile Nivet](#)

[Viviane Appora](#)

## En bref ...

### Projet de recherche « Forêt, gestion et écosystèmes » (FORGECO)

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 décideurs 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.

Des rencontres ont été organisées à Lyon en décembre 2012 dans les locaux de l'Ecole Normale Supérieure pour faciliter une telle mise en commun, faire le point sur les travaux scientifiques en cours et les initiatives portées par les décideurs, gestionnaires et acteurs des territoires, discuter de leur pertinence, 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.

Ces rencontres ont été organisées dans le cadre du projet de recherche FORGECO (Forêts, gestion et écosystèmes) financé par l'Agence nationale de la recherche (ANR) et coordonné par Irstea (Thomas Cordonnier). Elles étaient ouvertes à d'autres chercheurs et à des responsables politiques, associatifs et professionnels forestiers.

Elles se sont structurées autour de trois grands thèmes :

- produire,
- préserver,
- produire et préserver.

*Dossier suivi par : Jean-Luc Peyron, Thomas Cordonnier*

\* Protocole signé par l'Office national des forêts, la fédération nationale « Forestiers privés de France », la Fédération nationale des communes forestières de France et la fédération « France Nature Environnement ».

### Les Ateliers REGEFOR - Recherche et gestion forestières

Tous les deux ans, le Pôle Forêt-Bois de Nancy (Inra-Nancy, Nancy-Université et AgroParisTech-Engref) et le GIP Ecofor organisent un Atelier « Recherche et gestion forestières » : REGEFOR, lieu d'échanges et de débats entre la communauté scientifique et les professionnels de la forêt. L'édition 2011, qui s'est déroulée du 14 au 16 juin 2011 au Campus Inra de Champenoux (Nancy) a été consacrée aux services écosystémiques rendus par les forêts.

L'édition 2013, préparée en 2012, porte sur la gestion de la fertilité des sols forestiers, à discuter en juin 2013 sur le site de Champenoux (54).

*Dossier suivi par : Guy Landmann*



### Participation à l'étude prospective - Massif des Landes de Gascogne 2050

Touché par deux tempêtes sévères fin 1999 et début 2009, placé au cœur de problématiques difficiles d'aménagement du territoire, le massif des Landes de Gascogne a fait l'objet en 2011 d'une forte réflexion sur son avenir. Celle-ci s'est engagée à la demande du Conseil régional d'Aquitaine et a été coordonnée par l'Inra. Elle s'est déroulée à la suite de l'expertise scientifique et technique sur l'avenir du massif landais qui, à la demande des ministères chargés du développement durable, d'une part, de l'agriculture et de la forêt, d'autre part, a été conduite en 2009 et 2010 par le GIP Ecofor (<http://landes.gip-ecofor.org/>). Ce qui explique la participation de celui-ci à cette nouvelle étude prospective. S'il est en effet compréhensible que des analyses multiples soient réalisées (il y en a eu d'autres), chacune avec ses objectifs propres, il est important que les acquis des précédentes soient incorporés dans les suivantes.

Cette étude prospective s'est organisée autour d'une équipe projet pilotée par Olivier Mora et Jean-Michel Carnus (Inra), appuyée sur un groupe de travail composé d'une vingtaine de membres et présidé par Michel Casteigts (Inspecteur général de l'administration, Professeur à l'Université de Pau et des Pays de l'Adour). Son objectif dépassait largement le cadre de la forêt et de la filière-bois puisque qu'elle a abordé aussi bien l'agriculture et les industries agro-alimentaires, les ressources naturelles, les usages sociaux du territoire, les mobilités humaines et formes d'urbanisation, les gouvernances et organisations territoriales des Landes de Gascogne.

Dans chacun de ces domaines, elle a d'abord fait le point de la situation et des tendances futures pour définir des scénarios plausibles mais contrastés, d'évolution à venir. Pour la forêt et sa filière, ces scénarios se différencient notamment par leur façon de considérer les trois grandes productions forestières que sont la biomasse, le bois d'œuvre et les services écosystémiques. Le scénario « opportunités et laissez-faire » repose essentiellement sur la production de biomasse avec une intervention minimale de la puissance publique. Le scénario « attractivité et qualités » est soutenu par la qualité des produits et de l'environnement et s'appuie donc au niveau forestier sur le bois d'œuvre qui alimente aussi indirectement les autres industries sans exclure la production de services écosystémiques. Le scénario « grande région et autosuffisance » réalise une zonation du territoire de manière à viser les trois productions de biomasse, de bois d'œuvre et services écosystémiques. Enfin, le scénario « mosaïque et diversités » se fonde aussi sur les trois types de production mais dans le cadre de parcelles imbriquées et avec un poids important donné aux services écosystémiques. Finalement, chaque scénario a fait l'objet de plusieurs évaluations du point de vue de chaque domaine, en termes de risques et d'opportunités...

Cette étude prospective et ses résultats ont été présentés à Bordeaux en février 2012.

*Dossier suivi par : Jean-Luc Peyron*



*Forêt des Landes de Gascogne, O. Laroussinie*

### Symposium sur l'économie et les indicateurs de gestion forestière durable

Un symposium d'économie forestière a été organisé sous l'égide d'Ecofor par l'Université du Tennessee à Knoxville du 6 au 9 juin 2012, autour de la contribution des sciences économiques et comptables aux réflexions sur les critères et indicateurs de gestion durable. Il s'est inscrit dans le cadre de l'unité 4.05.00 de l'Union internationale des instituts de recherche forestière (IUFRO), qui applique les sciences économiques et comptables à la gestion forestière et est animé par Ecofor. Ce symposium a donné lieu à une vingtaine de contributions invitées et volontaires.

L'introduction sur la foresterie et les politiques publiques américaines a permis de faire apparaître quelques similitudes et différences entre Europe et Etats-Unis. Parmi celles-ci, il faut noter que les systèmes de critères et indicateurs de gestion durable sont proches l'un de l'autre mais issus de deux processus différents : celui de Montréal pour les Etats-Unis, celui d'Helsinki pour l'Europe.

La session relative au carbone a permis d'insister sur le fait que le secteur forestier contribue à l'atténuation du changement climatique à travers à la fois le séquestration du carbone, son stockage et les émissions évitées grâce à l'utilisation du bois en substitution de matériaux ou énergies plus gourmands en ressources fossiles. Certes, les activités forestières émettent aussi du carbone mais de manière limitée et essentiellement à travers le transport. Par ailleurs, de nombreux petits propriétaires forestiers américains sont prêts à exploiter du bois mais beaucoup restent mal informés et devraient faire l'objet d'un programme de développement.

Il est difficile de mettre en œuvre une véritable gestion durable des forêts en raison tant des défaillances du marché (effets externes au marché, mal ou non pris en compte) que des défaillances des politiques (notamment fiscales dont l'effet incitatif pourrait être meilleur). Il reste donc des marges de progrès pour améliorer les instruments politiques et économiques et la gouvernance au service de la gestion forestière.

De nombreuses relations existent entre les industries du bois, les opérations forestières, la sylviculture, l'environnement et le grand public. Certains compartiments, comme les opérations forestières, sont méconnus et devraient être mieux étudiés. Certaines relations ne sont pas aussi étroites qu'on pourrait le souhaiter, par exemple entre la gestion forestière et les industries du bois. D'autres mériteraient d'être mieux analysées, par exemple entre le grand public et les produits forestiers.

Les valeurs non marchandes des forêts méritent encore des investigations approfondies pour qu'elles puissent véritablement être prises en compte par les stratégies de gestion et les actions réellement conduites. On dispose de nombreuses méthodes pour exprimer ces valeurs mais il est aussi nécessaire, au-delà de la seule évaluation, d'identifier les bons instruments qui permettront de faire évoluer les comportements de gestion dans le sens de l'intérêt général.

Finalement, au cours de ce symposium, de nombreuses méthodes ont été présentées, dont l'existence et les résultats sont précieux en dépit des difficultés qui subsistent pour passer de la théorie à la pratique, de la science à la décision. Une bonne conscience des critères idoines de décision permettrait de renforcer les liens entre recherches et politiques. L'acquisition de données passe de plus en plus par des enquêtes spécifiques qui traduisent un besoin important en nouvelles informations, non couvert par les sources institutionnelles. Ce sont ces enquêtes qui permettent d'alimenter de nouveaux indicateurs, plus pertinents.

*Dossier suivi par : Jean-Luc Peyron*

### EraNet SUMFOREST - Gestion forestière durable et multifonctionnalité des forêts

Suite à un appel de la Commission européenne en juillet 2012, le projet d'ERA-Net SUMFOREST sur la gestion forestière durable et la multifonctionnalité des forêts a été élaboré sous l'égide du ministère autrichien de l'agriculture de la forêt, de l'environnement et de l'eau. A partir de l'état des connaissances et des besoins des décideurs, il vise à promouvoir des recherches intégrées soutenant des politiques publiques et des stratégies cohérentes pour la forêt. Il est prévu qu'Ecofor participe à la définition de la stratégie de recherche et à la politique de diffusion des enseignements du réseau.

Dossier suivi par : Jean-Luc Peyron, Patrizia Foti-Délu

### Colloque Forêts et foresterie : quelle cohabitation entre industries et services ?

Forêts et foresterie : quelle cohabitation entre industries et services ? Telle était la question posée à l'occasion d'une session spéciale forestière organisée du 9 au 11 juillet 2012 à Belfort, dans le cadre du colloque annuel de l'Association de Science Régionale De Langue Française (ASRDLF). Elle a été développée en trois actes traitant d'abord de la gestion des conséquences d'un développement du bois-énergie, ensuite des opérations forestières considérées dans leur contexte local, enfin des relations entre écologie, économie et société.

Dans le domaine du bois-énergie, ces questions ont été abordées en termes de ressources, de sécurité juridique, de concurrence spatiale et de conflits d'usage. Il en ressort qu'un développement anarchique du bois-énergie pourrait être à l'origine de divers problèmes d'ordres environnemental, économique et social. Si la durabilité de la gestion est menacée, tous les services écosystémiques seront affectés. Un encadrement renforcé apparaît alors souhaitable aux plans juridique et politique. Il s'agit en fait d'élaborer une stratégie pour éviter une remise en cause du développement durable.

L'aménagement forestier possède un rôle stratégique pour organiser la gestion durable des forêts et l'équilibre entre les services. La gestion collective mérite d'être soutenue face au morcellement forestier. La production de bois peut aussi favoriser d'autres services (son absence pouvant être préjudiciable à ceux-ci). Il apparaît souhaitable de mettre plus l'accent sur la qualité des services fournis par les entreprises intervenant en forêt, et de rémunérer ceux-ci en conséquence.

L'analyse des relations entre économie, écologie et société montre que des conflits sont possibles, non seulement entre récolte de bois et autres fonctions, mais aussi de manière plus générale, entre services écosystémiques. L'aménagement et les politiques publiques ont un rôle important pour trouver le bon équilibre.

Les présentations correspondantes sont en ligne sur le site de l'Université catholique de Louvain (<http://www.uclouvain.be/419795.html>).

Dossier suivi par : Jean-Luc Peyron



**Groupe national sur les forêts tropicales : point d'étape et nouveaux défis**

Le Groupe national sur les forêts tropicales (GNFT) a présenté son troisième rapport intitulé « **Forêts tropicales : point d'étape et nouveaux défis - Quelles orientations pour les acteurs français ?** » à l'occasion de la journée consacrée aux forêts à la conférence des Nations unies sur le développement durable tenue à Rio de Janeiro en juin 2012. Ce document vise à faire le point sur les enjeux forestiers tropicaux entre acteurs français concernés (administrations, secteur privé, milieux scientifiques, association) pour définir de nouvelles orientations face aux défis actuels, aussi bien en France d'outre-mer qu'avec les pays partenaires. Il constitue l'aboutissement d'une démarche d'actualisation du « Livre blanc sur les forêts tropicales » (2006) qui s'est déroulée en trois temps : évaluation de l'état de mise en œuvre des recommandations concrètes du livre blanc, conférence internationale sur les forêts tropicales en janvier 2012 (cf. *Echos d'Ecofor* n°21), mise à jour des orientations politiques au regard des nouveaux développements. En première partie, l'ouvrage présente la situation et les enjeux forestiers tropicaux ainsi qu'un bilan des grandes lignes de l'intervention française sur les forêts tropicales. Sa seconde partie développe les perspectives et orientations que le GNFT propose pour guider l'intervention des acteurs français sur les forêts tropicales dans la prochaine décennie ; elle s'articule autour de sept thèmes.

- Etendre la **gestion durable des forêts de production** : l'aménagement des forêts tropicales de production est un acquis important de ces 20 dernières années ; le modèle reste à parfaire pour augmenter les bénéfices sociaux et écologiques ; d'autres modèles que celui de la concession aménagée doivent également être encouragés.

- Promouvoir des **modèles de conservation et de restauration des forêts de protection** ambitieux et réalistes. La pertinence des aires protégées pour la préservation de la biodiversité forestière étant réaffirmée, l'extension du réseau d'aires protégées doit se poursuivre et leur gestion doit être améliorée tout en complétant ce réseau par d'autres modalités de conservation de la biodiversité dans une logique de continuité écologique et en inscrivant les politiques de conservation des forêts dans une politique plus large d'aménagement du territoire. La restauration des écosystèmes forestiers dégradés doit se faire en lien avec les populations locales qui peuvent contribuer directement à éviter les dégradations et devraient davantage bénéficier des retombées économiques de la conservation.

- Accompagner **l'essor des demandes énergétique, alimentaire et minière mondiales** : une meilleure maîtrise de la demande, la certification des filières agroalimentaires et la réduction des gaspillages sont considérés comme les principaux axes d'intervention pour limiter la déforestation induite par cet essor qui provoque une pression accrue sur les forêts tropicales et donc la déforestation.

- Renforcer les instruments de promotion de la **légalité** et de la **durabilité** au travers du **commerce du bois tropical** et maintenir un dialogue actif avec les acteurs du commerce sud-sud.

- Mobiliser les **investissements en forêts tropicales** et soutenir le **financement des externalités environnementales** requièrent la mobilisation des acteurs publics, privés, nationaux et internationaux autour d'un éventail large d'outils innovants pour faire face aux coûts élevés de la gestion durable et la conservation des forêts tropicales.

- Améliorer la **gouvernance des territoires forestiers du niveau local au niveau global** : la protection des massifs forestiers tropicaux nécessite un investissement renouvelé dans la clarification des droits fonciers et la prise en compte de la pluralité des valeurs et des intérêts ainsi que la création d'une agence spécialisée des Nations unies sur l'environnement.

- Soutenir la **recherche et l'amélioration des connaissances** demeure une des clés de voûte : en identifiant les déficits de connaissance et les priorités de recherche et de formation sur les écosystèmes forestiers tropicaux ; en augmentant l'impact du dispositif de recherche français et permettant la prise en compte des progrès réalisés dans le domaine des sciences forestières et écologiques dans les actions relatives à la préservation de la biodiversité.

Dossier suivi par : Viviane Appora, Bernard Riéra

### Autres activités spécifiquement tropicales

Outre sa participation au Groupe national sur les forêts tropicales (développée ci-avant), Ecofor a poursuivi en 2012 son rôle de point focal du **réseau européen de recherche forestière tropicale** (ETFRN : *European Tropical Forest Research Network*) ; il a collaboré à l'organisation de la **conférence internationale des acteurs français sur les forêts tropicales** des 11 et 12 janvier ; il s'est enfin tourné vers les **Outre-mer** pour étudier les possibilités de développement aussi bien de recherches que d'indicateurs de gestion durable des forêts.

Au cours de l'année 2012, Ecofor a mis à jour son fichier de personnes intéressées par les questions tropicales qui comprend dorénavant 3100 noms. Celles d'entre elles qui ont souscrit un abonnement gratuit à la **lettre annuelle du réseau européen ETFRN** de recherche forestière tropicale ont reçu l'édition 2012, sous le n°53 et le titre « Moving Forward with Forest Governance ». Une bonne gouvernance forestière est en effet un préalable nécessaire à la promotion d'une gestion forestière durable ainsi qu'à la réduction de la déforestation et de la dégradation des forêts. Elle renvoie au cadre politique, légal, réglementaire et institutionnel relatif aux forêts, aux processus régissant les décisions dans ce domaine et à la façon dont celles-ci sont appliquées. Elle implique une large gamme d'acteurs intervenant à différents niveaux et avec différentes responsabilités et motivations, qui attendent en premier lieu que soit renforcé leur niveau d'information. Cette publication a bénéficié du soutien de l'Union européenne, de la fédération allemande de coopération internationale (GIZ) au nom du ministre allemand de la coopération économique et du développement, de l'agence européenne FLEGT hébergée par l'Institut forestier européen (EFI), du service fédéral suisse pour l'environnement (FOEN), du gouvernement néerlandais.

La **conférence internationale des acteurs français sur les forêts tropicales** a été convoquée par les ministères chargés des affaires étrangères et de l'agriculture ainsi que par le Fonds français pour l'environnement mondial (FFEM), en partenariat avec le Groupe national sur les forêts tropicales, sous l'intitulé « Forêts tropicales : point d'étape et nouveaux défis. Quelles orientations pour les acteurs français ? ». Son atelier consacré à l'aménagement forestier et animé par Ecofor a notamment permis de s'interroger sur les moyens de poursuivre et accélérer la prise en compte, par les grandes concessions forestières, des aspects écologiques et sociaux, et d'adapter l'aménagement et la certification aux concessions de taille moyenne.

En ce qui concerne les **Outre-mer**, une démarche a été entreprise pour voir dans quelle mesure des thématiques transversales de recherche, par exemple sur le changement global, pourraient être développées. De même, constatant que les indicateurs de gestion durable des forêts françaises étaient circonscrits aux forêts métropolitaines, une approche a été engagée pour analyser une extension de ces indicateurs au domaine ultramarin.



Dossier suivi par : Viviane Appora, Bernard Riéra

Relique de forêt sèche,  
baobabs (Morandava, Madagascar),  
B. Riéra, GIP Ecofor



## SYSTEMES D'INFORMATION

Après la montée en puissance des systèmes d'information d'Ecofor les années précédentes, 2012 a été l'année de la consolidation (FICHE 16) avec des évolutions peu visibles pour l'internaute, mais qui facilitent considérablement certaines activités d'Ecofor, comme l'organisation de manifestations par exemple.

Le projet de catalogage Ca-SIF des sources d'information sur la forêt a connu un temps fort, sous la forme d'une journée thématique rassemblant, au-delà du cas forestier, de nombreux acteurs investis dans le catalogage de l'information (FICHE 17).

Deux nouveaux portails ont vu le jour en 2012 : le site du réseau « sciences économiques et sociales » ([www.gip-ecofor.org/socioeco](http://www.gip-ecofor.org/socioeco)) et le portail collaboratif sur l'autoécologie des essences forestières dans le contexte des changements climatiques (projet Traitaut, [www.gip-ecofor.org/traitaut](http://www.gip-ecofor.org/traitaut)).

Ecofor a également lancé une enquête en ligne sur les thèses relatives au milieu forestier, dans le but de mieux connaître et mieux servir le public des futurs chercheurs forestiers.




**Accueil** | **Qui sommes nous ?** | **Thématiques** | **Manifestations** | **Publications** | **Liens utiles** |

**Bienvenue sur le site d'Ecofor**

Créé en 1993, Ecofor a pour mission de susciter, structurer, mettre en œuvre, animer et valoriser des programmes collectifs de recherche portant notamment sur le fonctionnement et la gestion des écosystèmes forestiers tempérés et tropicaux.

Les actions d'Ecofor se font selon quatre modes d'intervention : expertise, prospective et idées, suivi de programmes de recherche, information et valorisation scientifiques.

**Actualités**

- Retrouvez ici toutes les présentations et les photos de la Conférence Internationale "Tackling climate change: the contribution of forest scientific knowledge" Tours, 21-24 mai 2012
- Retrouvez ici toutes les nouveautés des sites Ecofor!

Colloque Sciences Humaines et Sociales appliquées à la forêt et la filière bois - Les 19 et 20 novembre 2012 à Paris

**Sondage**

Découvrez les résultats de l'analyse de l'enquête de satisfaction menée par Ecofor auprès de ses utilisateurs

**Manifestations Ecofor**

| « Septembre 2012 » |    |    |    |    |    |    |
|--------------------|----|----|----|----|----|----|
| D                  | L  | M  | M  | J  | V  | S  |
| 2                  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  |
| 9                  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 16                 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |
| 23                 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 |
| 30                 |    |    |    |    |    |    |

➔ **Manifestations externes**

**Visitez nos sites spécifiques :**

- ➔ **F-ORE-T**  
« Fonctionnement des écosystèmes forestiers »
- ➔ **BGF**  
« Biodiversité, Gestion Forestière et Politiques Publiques »
- ➔ **GICC**  
« Le programme Gestion et Impacts du changement climatique »
- ➔ **ECHOES**  
« COST Action - Expected Climate change and Options for European Silviculture »
- ➔ **CCBio**  
« Impacts du changement climatique sur la biodiversité en France métropolitaine »
- ➔ **CREAFOR**  
« Coordination des recherches à l'adaptation des forêts au changement climatique »
- ➔ **Expertise sur l'avenir du massif forestier de la forêt des Landes de Gascogne**
- ➔ **BIOMADI**  
« Biomasse et biodiversité forestières »
- ➔ **Ca-SIF**  
« Le Catalogue des Sources d'information sur la forêt »

GIP-Ecofor © Mentions légales | Contacts | Connexion

Le site d'Ecofor : <http://www.gip-ecofor.org/>



Signalisation en forêt (Vosges) et bibliothèque du Jardin Tropical de la ville de Paris  
P. Foti-Délu, GIP Ecofor (2012)



|                                                             |                                                          |                                                   |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| <b>Activité</b><br><br>Valorisation et animation de réseaux | <b>Bases de données et autres systèmes d'information</b> | <b>Thème</b><br><br><b>SYSTEMES D'INFORMATION</b> |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|

### Mots-clés

*Information, organisation, documentation, diffusion, valorisation*

*En 2012, Ecofor récolte les fruits de ses investissements des années précédentes et s'appuie sur les outils et les bases de données développés pour déployer plus aisément de nouveaux sites et proposer plus de produits à ses partenaires. Il s'agit donc de consolider les acquis, de maintenir un certain rythme de croisière, et de limiter les nouveautés au strict nécessaire.*

### HISTORIQUE et OBJECTIFS

Ecofor a mis en place il y a trois ans un système d'information performant s'appuyant sur un grand nombre de bases de données mutualisées associées à des interfaces de gestion personnalisées, hébergées sur son propre serveur.

En 2011, un gros effort avait été porté sur la mise en cohérence des différentes bases de données, devenues de plus en plus nombreuses au fil du temps.

De plus, certains outils courants comme le gestionnaire des inscriptions aux séminaires ou bien le gestionnaire de notre annuaire de correspondants avaient été améliorés pour garantir une meilleure interaction avec nos portails dédiés.

### ACTIVITES 2012

#### **De nouveaux portails Web**

En 2012, deux nouveaux sites web dédiés sont apparus :

- le portail du réseau de sciences économiques, humaines et sociales d'Ecofor, qui offre aux adhérents une veille thématique, un annuaire des chercheurs et de nombreuses informations relatives aux Sciences humaines et sociales.
- le portail du projet Traitaut sur lequel sont publiées toutes les informations liées aux activités du projet.

La nouveauté de ces deux sites web tient dans le fait qu'ils s'appuient sur un gestionnaire de contenu (CMS) développé par Ecofor pour ses propres besoins. Contrairement au logiciel Drupal (utilisé pour le portail principal [www.gip-ecofor.org](http://www.gip-ecofor.org)), ce gestionnaire de contenu est extrêmement simple à maintenir et ne nécessite pas de fréquentes mises à jour.

Il permet aux chargé(e)s de mission de chaque projet d'intervenir sur le contenu des rubriques de leur site dédié, très simplement, sans intervention du webmestre.

Il est paramétré pour récupérer automatiquement les données contenues dans les bases de données « communes » d'Ecofor, comme par exemple celle qui concerne la veille bibliographique.

Ainsi, la mise en place d'un nouveau site web peut être adaptée au niveau d'interactivité souhaité, sans nécessairement avoir recours systématiquement à un gestionnaire de contenu requérant une maintenance relativement lourde.

### ***Une amélioration constante des outils en place***

Ecofor a choisi de développer et maintenir en interne son système d'information, comprenant les serveurs informatiques, les bases de données, leurs interfaces et les sites web correspondants, le tout basé sur des technologies libres d'accès et performantes.

Ce choix, s'il a nécessité une charge de travail importante pour son déploiement, porte maintenant ses fruits. En effet, l'amélioration des différentes composantes est permanente. Elle s'appuie avant tout sur l'interaction continue entre les utilisateurs et le responsable des systèmes d'informations. Les améliorations permanentes, les adaptations à des besoins changeants ne seraient pas possibles dans une autre configuration.

## **PERSPECTIVES 2013**

### ***Mise à jour des serveurs***

2013 sera l'occasion d'une mise à jour de nos différents serveurs virtuels. Les systèmes d'exploitation actuels seront mis à jour avec des versions plus récentes.

Par la même occasion, un déport du stockage de la bibliothèque numérique (fichiers numériques, photothèque et vidéothèque) sera effectué sur un serveur dédié à cette fonction.

## **PRODUITS**

Nouveau site web du réseau des Sciences Economiques, humaines et sociales : [www.gip-ecofor.org/socioeco](http://www.gip-ecofor.org/socioeco)

Une enquête sur les thèses forestières en France : <http://inscription.gip-ecofor.org/theses>

**Dossier suivi par :**

**[Wilfried Heintz](#)**

|                                                             |                                                                                       |                                                   |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| <b>Activité</b><br><br>Valorisation et animation de réseaux | <b>Ca-SIF -</b><br><br><b><i>Catalogue des Sources d'Information sur la Forêt</i></b> | <b>Thème</b><br><br><b>SYSTEMES D'INFORMATION</b> |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|

### **Mots-clés**

*Catalogue, information forestière, base de données, métadonnées, normalisation*

***Le projet Ca-SIF a franchi un cap en 2012 avec l'organisation d'un séminaire dédié au partage de l'information, qui fut l'occasion de réunir un grand nombre d'acteurs engagés dans le catalogage de données. En plus de la présentation du projet Ca-SIF, une réflexion commune sur le partage de l'information a été engagée, au travers de la présentation de plusieurs projets similaires.***

### **HISTORIQUE et OBJECTIFS**

Pour rappel, le projet Ca-SIF vise à mettre en place un catalogue de métadonnées en ligne pour recenser et diffuser les « sources d'informations » sur la forêt.

Les sources auxquelles s'intéresse prioritairement Ca-SIF sont les sites ou réseaux d'observation, de suivi, d'expérimentation, les bases de données, les réseaux de personnes qui travaillent sur les écosystèmes forestiers.

Un premier recensement partiel de ces dispositifs avait été entrepris en 2001 (« *Les chemins de l'information forestière* », C. Fort et J.-C. Bergonzini, Ecofor, 2001). En 2005, le séminaire « *De l'observation des écosystèmes forestiers à l'information sur la forêt* » a été consacré à cette question. Depuis 2007, le projet Ca-SIF a pris le relai avec pour objectif la mise en place progressive d'un catalogue de métadonnées.

Ce catalogue doit permettre à tout un chacun d'identifier toute source d'information forestière pertinente et d'en connaître ses principales caractéristiques au travers des champs descriptifs des métadonnées.

### **ACTIVITES 2012**

#### ***Consolidation de l'interface simplifiée***

Pour des raisons de praticité, l'interface publique simplifiée est désormais découplée du serveur Geosource, qui reste accessible *via* une adresse (URL) spécifique.

L'interface simplifiée intègre à présent le formulaire de saisie de métadonnées basé sur le logiciel Expire, modifié en partie.

Le module de recherche de métadonnées a été amélioré et inclut désormais la possibilité de filtrer la recherche selon un certain nombre de critères liés aux thématiques recensées dans Ca-SIF, et selon le type de ressource recherchée.

*Interface de recherche simplifiée du site CaSIF (<http://casif.gip-ecofor.org>)*

### **Journée d'information Ca-SIF**

Le 1<sup>er</sup> février 2012 à Paris, une centaine de personnes, décideurs, gestionnaires, géomaticiens et chercheurs ont participé à la journée d'information sur le recensement et la diffusion de l'information liée à la connaissance des écosystèmes. L'objectif était de faire un bilan sur le projet Ca-SIF (outils développés, informations recensées, mode de gouvernance et perspectives du projet), tout en profitant de l'occasion pour faire un tour d'horizon des initiatives de catalogage de l'information dans des domaines proches. L'accent a été mis sur les aspects pratiques liés à la mise en œuvre de tels projets : facteurs de réussite, facteurs limitant, etc. Ainsi, plusieurs intervenants ont présenté leurs retours d'expériences dans le domaine de la mutualisation de l'information. La journée a amplement confirmé que les problématiques de la capitalisation et de la mutualisation des connaissances constituent un enjeu majeur pour tous les acteurs, qui montrent une forte implication.

Les progrès techniques sont tels qu'il est aujourd'hui possible de mettre en place des outils très aboutis, proposant une chaîne de traitement continue, depuis la donnée d'observation sur le terrain jusqu'à son intégration dans un ou plusieurs réseaux de connaissances, en passant par la métadonnée associée et sa représentation cartographique. La mise en pratique reste cependant une entreprise qui requiert du temps et des moyens humains importants, et les efforts dans ces domaines restent parfois insuffisants. Les efforts se portent désormais sur l'accompagnement des partenaires dans leurs entreprises de catalogage, tout en continuant à Ecofor la saisie de certaines nouvelles sources. Plusieurs organismes (OSUR Bretagne, OHM CNRS Lyon, AgroParisTech Nancy) ont sollicité Ecofor pour des appuis technique et méthodologique à la mise en place de catalogue. Ecofor contribuera dans la mesure de ses possibilités.

### **PRODUITS**

Une interface grand public : [www.casif.gip-ecofor.org](http://www.casif.gip-ecofor.org)

Un accès à l'interface Geosource : [geocatalogue.gip-ecofor.org](http://geocatalogue.gip-ecofor.org)

**Dossier suivi par :**

**[Wilfried Heintz](#)**

## En bref ...

### Analyse des publications scientifiques mondiales sur la forêt de 2002 à 2011

Une analyse bibliométrique des publications scientifiques mondiales sur la forêt et le bois au cours de la période 2002-2011 a été réalisée par l'Inra et plus particulièrement par Marie-Violaine Tatry et Hugues Leiser, à l'initiative de François Houllier, alors directeur général délégué à l'organisation, aux moyens et à l'évaluation scientifiques de l'Inra et en liaison avec le département « Ecologie des forêts, prairies et milieux aquatiques » de cet institut. Ecofor y a contribué par des avis donnés au cours de la réalisation de ce travail.

Cette analyse est incontestablement d'un grand intérêt pour l'action du GIP à la fois dans ses activités nationales et ses contributions aux réflexions stratégiques internationales. Elle conduit notamment aux enseignements suivants :

- en dix ans, le nombre de publications consacrées à la forêt dans le monde et indexées dans le *Web of Science* a approximativement doublé ; cette augmentation est supérieure à celle de l'ensemble des publications ;
- les publications concernent principalement le domaine des sciences environnementales et, dans une moindre mesure, ceux de la biomédecine et des sciences physiques ; les sciences humaines et sociales ne représentent qu'à peine plus de 3% des publications (mais elles sont moins bien couvertes par les bases bibliographiques internationales) ;
- en termes de nombre de publications sur la forêt et le bois, la France vient en 9<sup>ème</sup> position derrière : Etats-Unis, Canada, Allemagne, Chine, Brésil, Japon, Royaume-Uni et Australie ; elle devance nettement : Espagne, Inde, Suède, Finlande et Italie ;
- parmi les 29 pays ayant signé au moins 1% des publications, les plus spécialisés sur la forêt et le bois sont : Argentine, Finlande, Brésil, Afrique-du-Sud, Nouvelle-Zélande, Suède, Mexique, Canada, Portugal et Australie ; la France se situe quant à elle dans la moyenne ;
- le taux de collaborations internationales est élevé en Europe (42%) et l'est plus encore pour des pays tels que : Pays-Bas (72%), Suisse, Belgique, Royaume-Uni, Danemark et Autriche (de 60 à 65%), France, Allemagne et Norvège (de 55 à 60%) ;
- parmi les 82 institutions ayant publié au moins 500 fois durant la période, l'Inra est 6<sup>ème</sup> pour son nombre de publications derrière le service forestier américain, l'Académie chinoise des sciences, l'université suédoise des sciences agronomiques et les universités d'Orégon et de Colombie britannique ; la France y est aussi représentée par le CNRS, le Cirad (avec un fort taux de progression) et l'Université de Lorraine ;
- la majeure partie des publications forestières françaises émane de 16 établissements parmi lesquels Inra, CNRS, Cirad, IRD, MNHN, AgroParisTech, Irstea et CEA plus les universités de Lorraine, Toulouse 3, Aix-Marseille, Montpellier 2, Lyon 1, Bordeaux 1, Paris 6 et Paris 11 qui, à elles huit, dépassent l'Inra en nombre de publications ;
- les publications françaises représentent environ 5% des publications mondiales et proviennent d'abord des régions Languedoc-Roussillon et Ile-de-France, puis de Lorraine, Aquitaine, Rhône-Alpes, Provence-Alpes-Côtes-d'Azur, Midi-Pyrénées, Centre...

De nombreux autres enseignements peuvent être tirés de cette analyse dont seuls quelques résultats synthétiques ont été extraits ici.

Dossier suivi par : Jean-Luc Peyron

### Recensement des thèses en cours en France, relatives au domaine forestier

Les études doctorales jouent un rôle primordial dans le cursus étudiant comme pour la production scientifique. La thèse de doctorat est un moment privilégié pour approfondir un sujet clé pour la recherche et l'innovation. Elle correspond à une fraction très significative des communications dans les séminaires, conférences et congrès scientifiques, d'une part et des articles scientifiques d'autre part.

Le travail de thèse constitue aussi un début de carrière scientifique, est exigeant et ne conduit pour cela que progressivement vers des réseaux comme celui du GIP Ecofor.

Ce dernier a souhaité mieux connaître l'ensemble des doctorants intervenant sur la forêt, ses écosystèmes, ses produits, ses services à travers les sciences de la nature comme les sciences de la société, les intérêts de ce recensement étant multiples :

- facilitation des échanges entre doctorants intervenant sur des thèmes voisins à partir de champs disciplinaires différents,
- communication d'informations sur le contexte des thèses réalisées dans le domaine forestier,
- organisation d'événements ou de parties d'événement à l'intention expresse des doctorants,
- analyse du "front" de la connaissance dans le domaine forestier...

L'enquête a été lancée en septembre 2012 pour une analyse des résultats en 2013. Elle est susceptible d'être reproduite toutes les années.

*Dossier suivi par : Jean-Luc Peyron, Anne Foucault*



# VALORISATION ET ANIMATION de RESEAUX

Ecofor a un rôle important à jouer en matière d'information et de valorisation des connaissances. Outre les travaux portant directement sur les systèmes d'information faisant l'objet du chapitre précédent, Ecofor met en œuvre différents outils de **diffusion et de valorisation de l'information** afin que les résultats de recherche puissent sortir de la communauté scientifique pour être appropriés par les utilisateurs de cette connaissance, gestionnaires et décideurs.

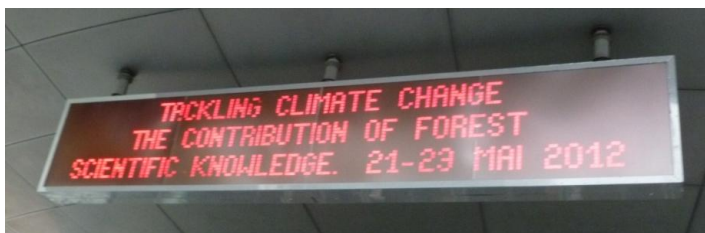
Il s'agit de trois catégories de supports de communication :

- la création et l'animation de **sites Internet** qui assurent une visibilité permanente avec une fonction d'archivage des actualités (FICHE 18) ;
- l'organisation de **manifestations** dans le cadre des programmes animés par Ecofor ou sur des thématiques intéressant le GIP Ecofor (FICHE 19) ;
- la publication de **lettres et d'ouvrages** dans le cadre des programmes animés par Ecofor et au-delà, sans oublier la rédaction d'articles dans des revues diverses (FICHE 20).

Ecofor contribue en outre à favoriser les synergies entre équipes travaillant sur des problématiques semblables par **l'animation et le soutien de réseaux scientifiques** tant en France qu'à l'international. D'une part, il anime divers réseaux et participe, d'autre part, à des réseaux animés par d'autres structures (FICHE 21).

Enfin, l'année 2012 a été marquée par les dernières phases du processus de **renouvellement du GIP**, sur la base des rapports d'évaluation du GIP (auto-évaluation et évaluation indépendante) qui ont eu lieu en 2011 (FICHE 22).

Palais des Congrès de Tours



En séance plénière



Espace posters



En séance parallèle

Conférence internationale « Faire face au changement climatique : la contribution de la science forestière », Tours 2012.



Visites de terrain



Espace Nobuyoshi - Dîner de gala

Le groupe de sonneurs de trompe de chasse de l'ONF



|                                                                    |                                   |                                                      |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Activité</b><br>Valorisation                                    | <b>Communication sur Internet</b> | <b>Thème</b><br>VALORISATION ET ANIMATION DE RESEAUX |
| <b>Mots clés</b><br>Internet, Web, portail collaboratif, diffusion |                                   |                                                      |

### Présentation de l'ensemble des activités d'Ecofor

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

### Manifestations

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

### Sites dédiés

F-ORE-T (FICHE 1) <http://www.gip-ecofor.org/f-ore-t/>  
 GICC (FICHE 5) <http://www.programme-gicc.fr>  
 CCBio <http://ccbio.gip-ecofor.org/>  
 ECHOES (FICHE 6) <http://www.gip-ecofor.org/echoes/>  
 Expertise Landes (cf. encadré page 62) <http://landes.gip-ecofor.org/>  
 Ca-SIF (FICHE 17) <http://casif.gip-ecofor.org/>  
 BGF (FICHE 2) <http://bgf.gip-ecofor.org/>  
 Biomadi (FICHE 11) <http://biomadi.gip-ecofor.org/>  
 Creafor (FICHE 7) <http://creafor.gip-ecofor.org/>

### Nouveautés 2012

Réseau Sciences économiques, humaines et sociales (FICHE 13) <http://www.gip-ecofor.org/socioeco/>  
 TRAITAUT (FICHE 9) <http://traitaut.gip-ecofor.org//>  
 Conférence Tours 2012 (FICHE 6) <http://www.gip-ecofor.org/tours2012/>

**Dossier suivi par :**  
[Wilfried Heintz](#)



|                                                        |                       |                                                             |
|--------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------|
| <b>Activité</b><br>Valorisation et animation de réseau | <b>Manifestations</b> | <b>Thème</b><br><b>VALORISATION ET ANIMATION DE RESEAUX</b> |
|--------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------|

*Pour Ecofor, la mission de valorisation et diffusion de connaissance passe tout d'abord par l'organisation de colloques de restitution qui viennent souvent conclure les animations ou suivis des programmes de recherche. Des séminaires sont aussi fréquemment organisés sur un projet particulier ou une thématique restreinte.*

| Thème                                          | Programme Ecofor / co-organisation                                                                           | Titre de la manifestation                                                                                    | Date et Lieu                        |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Systèmes d'information                         | CASIF – Catalogue des sources d'information sur la forêt                                                     | Recensement et partage de l'information liée à la connaissance des écosystèmes                               | 1 <sup>er</sup> février 2012, Paris |
| Biodiversité et fonctionnement des écosystèmes | BGF - Biodiversité, gestion forestière et politiques publiques                                               | Séminaire-Atelier « Comment évaluer l'état de conservation des habitats forestiers ? »                       | 13 mars 2012, Paris                 |
| Changement climatique et autres risques        | ECHOES – Action européenne de coopération scientifique et technique sur le changement climatique et la forêt | Conférence internationale « Faire face au changement climatique : la contribution de la science forestière » | 21-24 mai 2012, Tours               |
| Services écosystémiques et gestion durable     | Co-organisé par : UCL Belgique, Ecofor et AgroParisTech                                                      | Colloque 2012 – Session spéciale forêts et foresterie « Quelle cohabitation entre industries et services »   | 9-11 juillet 2012, Belfort          |
| Biodiversité et fonctionnement des écosystèmes | BGF - Biodiversité, gestion forestière et politiques publiques                                               | Séminaire intermédiaire des projets 2010                                                                     | 13-14 septembre 2012, Antony        |
| Changement climatique et autres risques        | GICC – Gestion et impacts du changement climatique                                                           | Colloque de restitution des projets 2008, mi-parcours des projets 2010 et lancement des projets 2012         | 10-11 octobre 2012, Paris           |
| Services écosystémiques et gestion durable     | Réseau Sciences économiques, humaines et sociales                                                            | Colloque « Sciences humaines et sociales appliquées à la forêt et la filière bois »                          | 19-20 novembre 2012, Paris          |
| Services écosystémiques et gestion durable     | Co-organisé par : Région Nord-Pas de Calais et Ecofor                                                        | Colloque « La forêt, des enjeux vitaux entre science et décision »                                           | 23 novembre 2012, Lille             |
| Services écosystémiques et gestion durable     | Co-organisé avec FORGECCO – Forêts, gestion et écosystèmes                                                   | Mieux produire et préserver : quelles approches pour les forêts au sein des territoires ?                    | 4-5 décembre 2012, Lyon             |

**Dossier suivi par :**  
[Patrizia Foti Délu](#)





**Ca-SIF**

**« Recensement et partage de l'information  
liée à la connaissance des écosystèmes »**

*Paris, 2012*



**BGF**

**Séminaire-Atelier « Comment évaluer l'état de  
conservation des habitats forestiers ? »**

*Paris, 2012*



**FORGECO**

**Colloque « Mieux produire et préserver :  
quelles approches pour les forêts au sein des  
territoires ? »**

*ENS Lyon, 2012*

|                                                         |                                       |                                                             |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| <b>Activité</b><br>Valorisation et animation de réseaux | <b>Publications du<br/>GIP Ecofor</b> | <b>Thème</b><br><b>VALORISATION ET ANIMATION DE RESEAUX</b> |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------|

### Mots-clés

*Diffusion de résultats de recherches, valorisation, contribution, collaboration, ouvrages, revues, articles, rapports.*

*La diffusion des résultats de la recherche passe aussi par l'édition d'ouvrages, de plus en plus sous forme électronique, mais encore souvent accompagnée d'une version papier pour permettre une disponibilité plus aisée en toutes circonstances (à portée de main) et un archivage en bibliothèque. Ouvrages de synthèse, actes de colloques, articles, compilation de résultats de projets pour gestionnaires et décideurs, dossiers spéciaux de revues sont les principales formes que prennent les éditions coordonnées par Ecofor. Elles sont diffusées par des éditeurs variés, adaptés au cas par cas. Le GIP publie également des lettres d'information électroniques.*

### OUVRAGES PARUS EN 2012

- **Nivet C., Bonhême I., Peyron J.-L.** (coord.). Les indicateurs de la biodiversité forestière. Synthèse des réflexions issues du programme de recherche « Biodiversité, gestion forestière et politiques publiques ». Paris : GIP Ecofor, 2012. 144 p.
- Dreyer E. et **Landmann G.** (coordinateurs). *Revue Forestière Française – Ateliers REGEFOR* 2011 : Les services écosystémiques rendus par les forêts. n. 3, mai-juin 2012, p. 201-443.

### OUVRAGES A PARAÎTRE

- Synthèse par **Michelot A.**, Gachet S., Legay M. et **Landmann G.** dans le cadre du projet TraitAut : L'autécologie des essences forestières dans les outils d'aide à la décision - synthèse des méthodes utilisées en France et à l'étranger, Paris : GIP Ecofor.
- Farcy C., **Peyron J.-L.**, Poss Y. (coord.). Forêt et foresterie : mutations et décroissements, actes de la session spéciale du colloque de l'Association de science régionale de langue française, Schoelcher, La Martinique, juillet 2011. Paris : L'Harmattan, 341 p.



## PUBLICATIONS D'ARTICLES EN 2012

- **Peyron J.-L.** Impressions à l'issue du colloque « Gestion forestière et préservation de l'avifaune ». *Rendez-vous techniques*, 2012, Hors-série n°6, p. 78-80.
- **Peyron J.-L.** A quel âge exploiter les arbres? La réponse des quelques membres éminents de l'Académie d'agriculture : Buffon, Duhamel du Monceau et Varenne de Fenille. *Comptes rendus de l'Académie d'agriculture de France*, 2012, volume 97, n°4, p. 147-154.
- **Peyron J.-L.** Concilier gestion des risques, gestion forestière et économie. *Forêt-Entreprise*, dossier « la santé des forêts aujourd'hui et demain », janvier 2012, n°202, p. 40-44.
- **Peyron J.L., Landmann G., Massu N., Perrier C.** Changement climatique et forêt : tenir compte du passé pour envisager l'avenir ? Colloque GHFF, 2011.
- Teyssèdre A., **Landmann G.**, Voreux C. Les services écosystémiques, entre exploration du fonctionnement des écosystèmes et monétarisation. Compte-rendu de l'Atelier 1 - Regefor 2011. *Revue forestière française*, 2012.
- **Peyron J.-L.**, Ballon Ph. Évaluation et paiement des services écosystémiques. Compte-rendu de l'Atelier 2, Regefor 2011. *Revue forestière française*, 2012.
- **Peyron J.-L.** Les services écosystémiques : quelles opportunités pour la gestion et la recherche forestières ? Ateliers Regefor 2011. *Revue forestière française*, 2012.
- **Riéra B.** La forêt guyanaise. In *Actes du colloque : La forêt dans tous ses états, Année internationale des forêts - 2011*, Paris, France. Paris, 2012, p. 28-30.
- **Peyron J.-L., Bonhême I., Nivet C.** Les indicateurs de biodiversité forestière : témoins d'un processus d'amélioration continue. In *Les indicateurs de biodiversité forestière. Synthèse des réflexions issues du programme de recherche « Biodiversité, gestion forestière et politiques publiques »*. Paris : GIP Ecofor, 2012, p. 141-144.
- **Peyron J.-L.** Quelle contribution socio-économique à la production d'indicateurs de biodiversité ? In *Les indicateurs de biodiversité forestière. Synthèse des réflexions issues du programme de recherche « Biodiversité, gestion forestière et politiques publiques »*. Paris : GIP Ecofor, 2012, p. 85-89.
- **Peyron J.-L.** Pourquoi et comment construire un indicateur composite de la biodiversité en forêt ? In *Les indicateurs de biodiversité forestière. Synthèse des réflexions issues du programme de recherche « Biodiversité, gestion forestière et politiques publiques »*. Paris : GIP Ecofor, 2012, p. 57-58.
- **Bonhême I.** Les indicateurs écologiques de biodiversité forestière : questions introductives. In *Les indicateurs de biodiversité forestière. Synthèse des réflexions issues du programme de recherche « Biodiversité, gestion forestière et politiques publiques »*. Paris : GIP Ecofor, 2012, p. 21-39.

- **Nivet C.**, Gosselin M., Chevalier H. Evaluation des indicateurs nationaux de biodiversité forestière. In *Les indicateurs de biodiversité forestière. Synthèse des réflexions issues du programme de recherche « Biodiversité, gestion forestière et politiques publiques »*. Paris : GIP Ecofor, 2012, p. 41-55.
- **Nivet C.**, Gosselin F., Gosselin M. Utilité des indicateurs taxonomiques de biodiversité forestière. In *Les indicateurs de biodiversité forestière. Synthèse des réflexions issues du programme de recherche « Biodiversité, gestion forestière et politiques publiques »*. Paris : GIP Ecofor, 2012, p. 59-72.

#### ARTICLES A PARAITRE

- **Peyron J.-L., Monnet S.** La stratégie forestière régionale à l'interface entre science et décision. Conclusions pratiques et décontextualisées de l'expertise collective scientifique et technique sur l'avenir du massif forestier landais. In *Forêts et foresterie : mutations et décloisonnements, actes de la session spéciale du colloque de l'Association de science régionale de langue française*, Schoelcher, La Martinique, juillet 2011. Paris : L'Harmattan, 2012, Farcy C., Peyron J.-L., Poss Y. (coord.), p. 197-217.
- **Peyron J.-L., Bonhême I.** Indicateurs de gestion durable et enjeux forestiers des politiques publiques. Document de travail Ecofor pour le compte du ministère chargé de l'agriculture et de la forêt. Paris, 2012. 13 p. + annexes 8 p.
- Gosselin M., **Bonhême I., Archaux F., Nivet C.** Suivi national de la biodiversité forestière : état des lieux, pistes d'amélioration. In *Revue Forestière Française*. Vol. 64, N° 5, p. 665-682

#### RAPPORTS DE STAGE PARUS EN 2012

- **Asse D.**, sous la direction de **Landmann G.** Dépérissements forestiers et changement climatique : que nous enseignent les observations récentes de la forêt française ? Paris : GIP Ecofor, 2012. 51 p.
- **Cipière M.**, sous la direction de **Massu N.** & Marage D. Etat de l'art des connaissances scientifiques actuelles concernant la mise en place de la Trame verte et bleue en milieu forestier. Paris : GIP Ecofor, 2012. 116 p.
- **Kolar I.**, sous la direction de Peguin M. (UICN), **Landmann G.** et **Nivet C.** Développement du bois-énergie et préservation de la biodiversité. Paris: GIP Ecofor, 2012. 101 p.



*Bibliothèque du Jardin Tropical de la ville de Paris  
P. Foti-Délu, GIP Ecofor (2012)*

### DIFFUSION D'INFOLETTRES PAR LES SITES DEDIES

La lettre d'information d'Ecofor, les **Echos d'Ecofor**, au rythme de deux à quatre envois annuels environ, a pour objet de porter à la connaissance de ses abonnés (3 348 actuellement) de manière simple et efficace, les principales informations concernant Ecofor et donc susceptibles d'intéresser aussi les gestionnaires et chercheurs forestiers.

Le programme GICC bénéficie également d'une infolettre, la **Lettre de GICC**, dont l'objectif est de diffuser très régulièrement des informations sur la vie du programme mais également des informations « externes » auprès de la communauté GICC sur des sujets portés par le programme. Environ 3 200 personnes étaient destinataires du dernier numéro de 2012.

La **Lettre de Ca-SIF** rend compte de l'avancée de l'outil et des nouvelles informations entrées dans la base de données, auprès d'une centaine de personnes concernées.

Les **newsletters** de l'action intergouvernementale COST FP0703 **Echoes** touchent d'une part les participants à l'action et d'autre part les parties intéressées, soit près de 250 personnes.

Enfin, Ecofor apporte son soutien aux activités de l'Onerc dans la **Newsletter de l'Onerc**, sur les impacts du changement climatique et l'adaptation à ses effets en France métropolitaine. Bimensuelle, cette newsletter est accessible à tous depuis le mois d'avril 2012 et compte aujourd'hui environ 600 abonnés.

### PERSPECTIVES POUR 2013

Ecofor compte continuer son activité de valorisation et de transfert de connaissances *via* les différents moyens habituels.

**Dossier suivi par :**

**[Marjolaine Billaud](#)**

**Activité**  
Valorisation et  
animation  
de réseaux

## *Animation et soutien de réseaux scientifiques*

**Thème**  
**VALORISATION ET  
ANIMATION  
DE RESEAUX**

### **Mots-clés**

*Animation, programme de recherche,  
expertise collective, prospective*

*Ecofor doit principalement son efficacité et sa visibilité aux réseaux qu'il anime ou auxquels il participe. On trouvera ici un panorama de ces différents réseaux classés en catégories selon leur nature et l'implication d'Ecofor.*

### **LE RESEAU DES MEMBRES ECOFOR**

Le réseau des membres du Gip Ecofor comptait en 2012 une dizaine d'institutions avant l'adhésion prévue en 2013 du Muséum national d'histoire naturelle ainsi que des ministères chargés du développement durable et de l'agriculture. Il se structure autour du Conseil d'administration et du Conseil scientifique, ces deux instances comprenant également des participants non issus des seuls organismes membres.

### **RESEAUX DES PROGRAMMES DE RECHERCHE ANIMES OU SOUTENUS PAR ECOFOR**

La coordination des recherches sur le fonctionnement des écosystèmes forestiers est une mission de base d'Ecofor, assumée depuis l'origine. Elle est aujourd'hui effectuée dans le cadre du réseau :

- **F-ORE-T**, Système d'observation et d'expérimentation, sur le long terme, pour la recherche en environnement, dans le cadre d'un label décerné par l'Alliance nationale de recherche pour l'environnement (AllEnvi) (cf. Fiche 1).

Ce réseau comprend aujourd'hui une quinzaine de sites dont dix en France métropolitaine et cinq en zone intertropicale. Il rassemble aussi deux réseaux de placettes en France métropolitaine (Ré-nécofor) et en Guyane (Guyafor). Il s'organise autour du groupe des responsables de sites et dispositifs qui se coordonnent dans le cadre d'Ecofor.

Ecofor anime deux grands programmes fédérateurs de recherche qui fonctionnent chacun avec deux instances, l'une consultative (Conseil scientifique), l'autre décisionnelle (Comité d'orientation) :

- **Biodiversité, gestion forestière et politiques publiques** (BGF) initié en 1996, piloté par le ministère chargé du développement durable, soutenu par le ministère chargé de l'agriculture et de la forêt et animé par Ecofor depuis l'origine (cf. Fiche 2) ;
- **Gestion et impacts du changement climatique** (GICC) initié en 1999, piloté par le Ministère chargé du développement durable, soutenu par l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe) et l'Observatoire national sur les effets du réchauffement climatique (Onerc), animé par Ecofor depuis 2008 (cf. Fiche 5).

Ces programmes ont vocation à structurer une communauté de recherche en relation avec une communauté d'utilisateurs. La communauté de recherche est constituée des équipes participant à chacun des programmes et se trouve en prise directe avec le Conseil scientifique. La communauté

des utilisateurs est représentée au sein du Comité d'orientation ; elle est également sollicitée à l'occasion des manifestations organisées au lancement de chaque tranche du programme, à mi-parcours et lors de la diffusion des résultats finaux.

Ecofor participe aussi, aux côtés de nombreux acteurs français et internationaux, à l'animation du réseau international de coopération :

- **Sud Expert Plantes Développement Durable (SEP2D)** (cf. Fiche 14).

Ce réseau vise à renforcer les capacités et la mobilisation des scientifiques et acteurs des pays du Sud en faveur de la biodiversité végétale, notamment dans le champ de la réduction des émissions dues à la déforestation et à la dégradation des forêts (REDD+). Il est soutenu, entre autres, par le ministère chargé des affaires étrangères, le Fonds français pour l'environnement mondial (FFEM), l'Agence française de développement (AFD), l'Agence Inter-établissements de recherche pour le développement (AIRD). Il englobe 22 pays d'Afrique de l'Ouest, d'Afrique centrale, de l'océan Indien et d'Asie du Sud-est.

### RESEAUX ANIMES OU SOUTENUS PAR ECOFOR EN FRANCE

Ecofor suscite des réseaux sur des sujets précis qui apparaissent utiles pour éventuellement assurer la pérennité d'une action et pour préparer des actions futures :

- le réseau **Ca-SIF**, initié en 2006, à partir duquel s'élabore le catalogue des sources d'information sur la forêt, qui s'organise en concertation avec les responsables des sources d'information et autour de personnes-relais dans les différents organismes partenaires (cf. Fiche 17) ;
- le **réseau des sciences économiques, humaines et sociales** d'Ecofor, initié en 2011, est destiné à promouvoir les recherches en sciences économiques, humaines et sociales appliquées à la forêt (cf. Fiche 13).

Ecofor participe par ailleurs étroitement à l'animation de réseaux avec certains de ces membres :

- **Aforce**, le réseau mixte technologique sur l'adaptation des forêts au changement climatique piloté par le Centre National de la Propriété Forestière (CNPF) ;
- **CCBio**, le réseau « Impacts du changement climatique sur la biodiversité », dans le prolongement de l'expertise du même nom initiée et confiée à Ecofor par le ministère chargé du développement durable en 2010 ; son éventuelle pérennisation ne s'envisage qu'en liaison avec la Fondation pour la recherche sur la biodiversité (FRB) ;
- Comité de pilotage et groupes de travail sur les **indicateurs de gestion durable des forêts** françaises, sous l'égide du ministère chargé de l'agriculture et de la forêt, dans le cadre d'une animation de l'IGN ; ce comité siège dorénavant de manière régulière et non plus seulement lors de l'établissement quinquennal des indicateurs (cf. Fiche 15) ;
- Groupe « **Biodiversité et forêt** » de l'Observatoire national de la biodiversité (ONB).

Enfin, Ecofor participe à divers réseaux, groupes de travail ou comités scientifiques :

- **Académie d'agriculture de France**, section « Bois et forêts » ;
- **Conseil supérieur de la forêt, des produits forestiers et de la transformation du bois** ;
- Groupe français de soutien à la **plate-forme technologique forêt-bois-papier (FTP)** qui est animé par le FCBA ; à côté du schéma stratégique de recherche élaboré par la plate-forme, ce groupe a produit un schéma stratégique français de recherche ;
- Comité d'organisation et Conseil scientifique des ateliers de Recherche et gestion forestière (**REGFOR**) ;

- Groupe « **Forêts hétérogènes** » de la « **Coopérative de données sur la croissance des peuplements forestiers** » (Groupement d'intérêt scientifique constitué par Irstea, l'IDF, Agro-paristech, le Centre de productivité et d'action forestière d'Aquitaine, le FCBA, l'Institut pour le développement forestier du CNPF, l'Inra et l'ONF) ;
- **Groupe national forêts tropicales** constitué auprès du ministère chargé des affaires étrangères et du développement durable ;
- Conseil d'orientation stratégique (**COS**) de la Fondation pour la recherche sur la biodiversité (**FRB**) ;
- Réseau **Plantacomp** sur l'utilisation des plantations comparatives effectuées dans le cadre de recherche en génétique et susceptibles d'être aujourd'hui utilisées pour mieux comprendre les effets du changement climatique sur les différentes essences concernées ; ce réseau est piloté par l'Inra qui lui consacre un site ;
- **Groupe « Forêts » de l'UICN** (Union internationale pour la conservation de la nature) ;
- Conseil scientifique du programme « **Modélisation et scénarisation de la biodiversité** » de la Fondation pour la recherche sur la biodiversité (FRB) ;
- Comité scientifique sectoriel du département « **Environnement et développement durable** » de l'Agence nationale de la recherche (ANR) ;
- Comité d'évaluation du programme « **Bio-matières et énergies** » de l'Agence nationale de la recherche (ANR) ;
- Comité d'évaluation du programme « **Réactif** » de l'ADEME ;
- Comité de pilotage de la plate-forme « Biodiversité pour la forêt » pilotée par le ministère chargé de l'agriculture ;
- Comité scientifique de l'Office national des forêts (ONF) ;
- Comité scientifique et technique de l'Institut pour le développement forestier (IDF-CNPF) ;
- Comité scientifique de l'Institut technologique FCBA
- Comité d'orientation du Département de la santé des forêts (DSF)
- Comité « Agroforesterie » de la Fondation de France.

## RESEAUX ANIMES OU SOUTENUS PAR ECOFOR AU NIVEAU INTERNATIONAL

Au niveau international, Ecofor anime les groupes ou réseaux suivants :

- **Echoes** (Expected Climate Change and Options for European Silviculture, voir Fiche 6), action intergouvernementale européenne de coopération scientifique et technique COST FP0703 sur le changement climatique et la forêt ; son animation s'exerce autour d'un Comité de gestion (*Management Committee*) d'une quarantaine de membres titulaires représentant 30 pays, d'un comité de pilotage (*Steering Committee*) de cinq membres titulaires, tous deux présidés par Ecofor ; il œuvre aussi à travers trois groupes de travail (Impacts, Adaptation, Atténuation) ; cette action s'est théoriquement achevée en 2012 mais certaines activités se poursuivent au-delà ;
- **Unité Iufro 4.05.00** de l'Union internationale des instituts de recherche forestière sur l'économie sylvicole et la comptabilité (*Managerial Economics and Accounting*). Ecofor a co-organisé la rencontre annuelle de cette unité en mai 2011 à Viterbo (Italie).

Ecofor participe par ailleurs étroitement à l'animation de réseaux comme :

- **Iufro**, Union internationale des instituts de recherche forestière dont Ecofor est membre ; en liaison avec l'Inra et les autres membres français de l'Iufro, Ecofor s'est investi dans la préparation d'une candidature française à l'organisation du Congrès mondial de cette union en 2019 ; une offre a été déposée fin décembre 2012 ;
- **EFI**, Institut forestier européen (*European Forest Institute*) dont Ecofor est membre depuis l'origine, auquel il contribue au sein du Conseil scientifique (*Scientific Advisory Board*) et



dans le cadre du contrôle des comptes ; Ecofor est par ailleurs très concerné par les activités des trois bureaux régionaux de l'EFI qui couvrent partiellement la France : EFIMED (sur la zone méditerranéenne, implanté à Barcelone), EFI Atlantic (sur l'arc atlantique, implanté à Bordeaux), EFICENT (sur l'Europe continentale, implanté sur le triangle Nancy/Fribourg-en-Brisgau/Zurich) ;

- **ETFRN**, Réseau européen de recherche forestière tropicale (*European Tropical Forest Research Network*), animé par l'institut néerlandais Tropenbos International ; Ecofor assure le point focal français et diffuse la lettre d'information du réseau ;
- **FTP**, la Plate-forme technologique européenne **forêt bois papier** (*Forest-based sector technology platform*), notamment à travers le groupe français de soutien ;
- Réseau européen du projet **Sumforest**, projet d'ERA-NET sur la gestion forestière durable et la multifonctionnalité des forêts ;
- Action intergouvernementale européenne de coopération scientifique et technique COST FP1207 « **Orchestra** » sur l'analyse des politiques publiques relatives aux forêts en Europe, qui a été approuvée fin 2012 et se déroulera essentiellement sur les années 2013 à 2017 ;
- Conseil stratégique du réseau européen de recherche **Snowman** sur les sols et les eaux souterraines ;
- Conseil stratégique du projet de recherche européen **Arange** sur la gestion forestière multifonctionnelle dans les chaînes de montagne européennes ;
- Association de science régionale de langue française (**ASRDLF**), et plus particulièrement son collège scientifique « Forêt et foresterie ».

*Dossier suivi par :*

[Jean-Luc Peyron](#)

|                                 |                                         |                                                            |
|---------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| <b>Activité</b><br>Valorisation | <b>Renouvellement du GIP<br/>Ecofor</b> | <b>Thème</b><br>VALORISATION ET<br>ANIMATION DE<br>RESEAUX |
|---------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------|

**Mots-clés**

*GIP, Activités, évaluation,  
autoévaluation, perspectives*

***Le GIP Ecofor a été créé en 1993 pour dix ans puis renouvelé pour la même durée en 2003. Il court jusqu'en février 2013 et doit donc faire l'objet d'une procédure de renouvellement pour poursuivre son activité au-delà de cette date. Dans cette perspective, une évaluation des activités du GIP a donc été réalisée.***

**HISTORIQUE et OBJECTIFS**

Créé en 1993, le GIP a évolué depuis à plusieurs niveaux :

- son nombre de membres est passé de six en 1993 à sept en 1996, neuf en 2004 puis dix en 2010 ;
- ses missions se sont étendues des écosystèmes forestiers tempérés aux écosystèmes tropicaux et de leur fonctionnement vers leur gestion ;
- ses thématiques sont sorties du strict champ forestier lorsque cela apparaissait opportun du point de vue de la forêt ou des autres champs abordés sans gêner pour autant d'autres structures ;
- ses statuts ont été mis à jour en 1997, 2002, 2004 et 2010.

Il a été évalué à plusieurs reprises et sous diverses formes. Au plan scientifique, en 1998 à mi-parcours de sa première décennie, en 2002 en vue de son renouvellement de 2003, en 2005 au titre des établissements soutenus par le ministère chargé de l'environnement. Au plan comptable et financier, il a été évalué deux fois par la Cour des Comptes, la dernière en 2006.

En 2010, le Conseil d'administration du GIP a mis en place une procédure destinée à évaluer les activités passées du groupement et à alimenter les discussions entre ses membres actuels et potentiels en vue de son renouvellement. D'une part l'équipe permanente du GIP a préparé un rapport d'autoévaluation retraçant le bilan d'une à deux décennies d'activités. D'autre part une Commission d'évaluation a été constituée selon les recommandations du Conseil d'administration et a produit un rapport d'évaluation dans le cadre de la mission qui lui avait été confiée.

**ACTIVITES 2012**

En février, se sont tenues une réunion du Conseil scientifique et une réunion extraordinaire du Conseil d'administration pour discuter le rapport d'autoévaluation présenté par le GIP et le rapport de la Commission d'évaluation. Ces réunions avaient aussi pour but pour lancer les bases d'un projet d'avenir pour le GIP. Outre le renouvellement de l'engagement des membres actuels, a été dis-

cutée l'éventualité de l'entrée au GIP de trois nouveaux membres : les ministères chargés de l'agriculture et de la forêt, d'une part, du développement durable, d'autre part, et le Muséum national d'histoire naturelle.

Dans sa séance d'avril 2012, le Conseil d'administration a analysé le projet d'avenir du GIP, le texte de sa nouvelle convention constitutive et une proposition de contribution pour le futur.

Les membres actuels et potentiels du GIP, ainsi que le Conseil d'administration du GIP lui-même, ont ensuite été sollicités pour obtenir l'approbation, de la part de leurs instances délibérantes, de la nouvelle configuration du GIP.

En parallèle, le ministère chargé de la recherche, sous la tutelle duquel est placé le GIP, a organisé sa propre évaluation pour décider de l'approbation interministérielle qui accompagne le statut de groupement d'intérêt public.

### PROGRES ACCOMPLIS

Le projet d'avenir du GIP pour la période 2013-2023 présente une vision synthétique dont le texte a aussi été repris dans la nouvelle convention constitutive. Il résume l'esprit dans lequel il est envisagé qu'Ecofor intervienne à l'avenir :

*« Le GIP Ecofor a pour vocation de développer, rassembler et structurer des connaissances propres à éclairer les politiques publiques et les pratiques de gestion durable des forêts dans des biomes allant du tempéré au tropical, pour autant que cela serve les intérêts de ses membres dans le respect de leurs statut, autonomie et missions. Il suscite les moyens nécessaires à la conduite et à la valorisation de recherches et expertises sur le fonctionnement et la gestion des écosystèmes. Il est particulièrement fondé à intervenir sur des problématiques impliquant plusieurs de ses membres, réclamant une grande interdisciplinarité, interfaçant science et décision, forêt et autres secteurs, questions forestières et grandes questions environnementales, échelles internationale, nationale et régionale. Ce faisant, il recherche un équilibre, une objectivité, une rigueur qui sous-tendent aussi bien les progrès de la connaissance que l'aide à la décision.*

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

### PRODUITS

- Rapport d'autoévaluation du GIP Ecofor
- Rapport de la Commission d'évaluation qui a été réunie en 2011 à l'initiative du GIP
- Projet d'avenir du GIP pour 2013-2023
- Texte de la nouvelle convention constitutive du GIP Ecofor

**Dossier suivi par :**

**Jean-Luc Peyron**

**Guy Landmann**

# Annexes

**Annexe I : organigramme d'Ecofor au 31 décembre 2012**

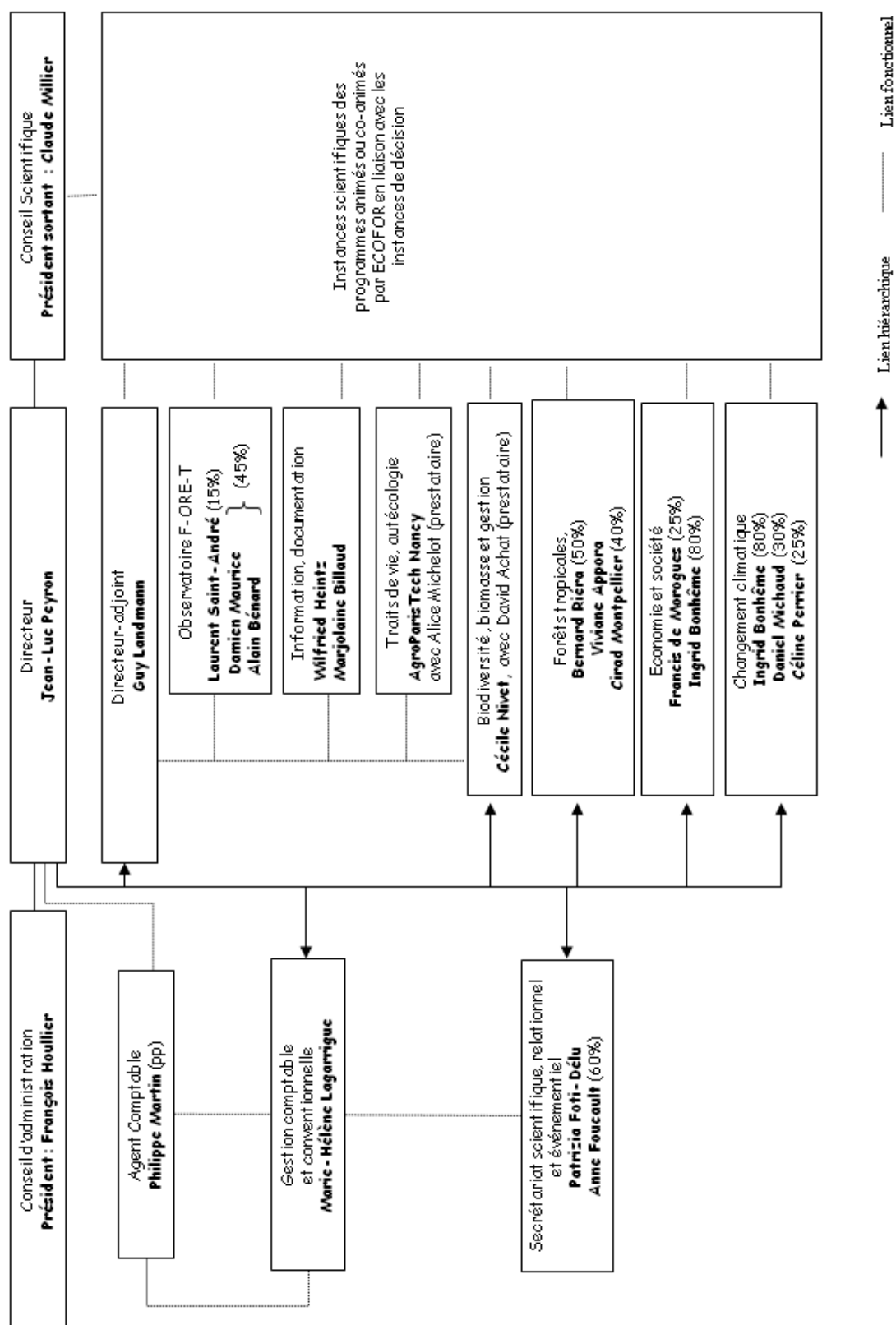
**Annexe II : composition du Conseil d'administration**

**Annexe III : composition du Conseil scientifique (jusqu'au 30/06/2012)**

**Annexe IV : programmes des manifestations organisées en 2012**

**Annexe V : principaux acronymes**

## Annexe I : Organigramme d'Ecofor au 31.11.2012



## ***Annexe II : composition du Conseil d'administration***

### **Administrateurs avec voix délibérative (titulaires et suppléants)**

|                      |                   |                               |
|----------------------|-------------------|-------------------------------|
| AgroParisTech-Engref | Meriem Fournier   | <i>ou Christophe Voreux</i>   |
| Irstea               | Christian Ginisty | <i>ou Frédéric Gosselin</i>   |
| Cirad                | Alain Billand     | <i>ou Jean-Louis Muron</i>    |
| CNPF                 | Thomas Formery    | <i>ou Olivier Picard</i>      |
| CNRS                 | Françoise Gaill   | <i>ou Martine Hossaert</i>    |
| FCBA                 | Alain Bailly      | <i>ou Elisabeth Le Net</i>    |
| IGN                  | Claude Vidal      | <i>ou Jean-Marc Frémont</i>   |
| Inra                 | Jean-Marc Guehl   | <i>ou Nathalie Bréda</i>      |
| IRD                  | Pierre Couteron   | <i>ou Raphaël Pélissier</i>   |
| ONF                  | Bernard Gamblin   | <i>ou Jean-François Dhôte</i> |

### **Administrateurs avec voix consultative**

|                      |                   |                          |
|----------------------|-------------------|--------------------------|
| Président CA         | François Houllier |                          |
| Autre membre coopté  | Henri Décamps     |                          |
| MAAF, DGPAAT, SDFB   | Jacques Andrieu   |                          |
| MEDDE, CGDD, DRI, SR | Claire Hubert     | <i>ou Murièle Millot</i> |

### **Membre avec droit de veto suspensif de 15 jours sur certaines décisions**

|                                  |               |
|----------------------------------|---------------|
| MESR Commissaire du gouvernement | Simon Tillier |
|----------------------------------|---------------|

### **Membres avec voix consultative**

|                          |                 |                              |
|--------------------------|-----------------|------------------------------|
| Contrôleur général, MESR | Patrick Roger   | <i>ou Jean-Pierre Roques</i> |
| Directeur Ecofor         | Jean-Luc Peyron |                              |
| Directeur-adjoint Ecofor | Guy Landmann    |                              |

### **Invités permanents**

|                                   |                 |
|-----------------------------------|-----------------|
| Président du Conseil scientifique | Claude Millier  |
| Agent Comptable                   | Philippe Martin |



## ***Annexe III : composition du Conseil scientifique (jusqu'au 30/06/2012)***

- **Président**

Claude Millier

- **Fonctionnement et dynamique des écosystèmes forestiers**

André Granier (Inra Nancy-Champenoux)

Bernard Saugier (Orsay)

Daniel Barthélémy (UMR AMAP Montpellier)

- **Regard latéral**

Henri Décamps (CNRS, Toulouse, Ecologie du paysage)

Serge Morand (Isem, Montpellier 2, Biodiversité)

- **Microbiologie, génétique, ingénierie écologique**

Robert Lensi (Cefe-CNRS, Montpellier)

Nathalie Frascaria-Lacoste (AgroParisTech et Orsay)

- **Sciences humaines, économiques et sociales**

Geneviève Michon (IRD, Montpellier)

Paul Arnould (ENS Lyon)

Alain Karsenty (Cirad, Montpellier)

- **Gestion forestière**

Michel Badré (CGEDD - Autorité environnementale)

Jean-François Dhôte (ONF, Fontainebleau)

- **Membres de droit**

François Houllier, Président du Conseil d'administration

Jean-Luc Peyron, Directeur

Guy Landmann, Directeur-adjoint

## Annexe IV : Programmes des manifestations organisées en 2012



### Recensement et partage de l'information liée à la connaissance des écosystèmes.

*Le cas de la forêt avec le projet Ca-SIF  
Tour d'horizon dans diverses thématiques.*



**1er février 2012**

**Espace FIAP Jean Monnet - 30, Rue Cabanis , Paris 14**

#### Objectifs

Depuis l'entrée en vigueur de la directive européenne Inspire en mai 2008, les acteurs français s'organisent. La première étape de la mise en œuvre consiste à cataloguer l'information sous forme de métadonnées standardisées, afin d'identifier les données qui seront partagées lors de la deuxième étape du processus Inspire.

Dès 2007, le GIP Ecofor a initié le projet de Catalogue des Sources d'Informations sur la Forêt (Ca-SIF) pour permettre aux acteurs forestiers français de recenser les données et sources de données de la filière, en s'assurant de rester compatible avec les prérogatives de la directive et en cohérence avec les projets nationaux tels que le SINP (Système d'Information sur la Nature et les Paysages).

Comme dans d'autres domaines, la mise en place d'un tel projet dans un contexte de mutualisation encore peu répandue au sein du milieu forestier, sur la base de concepts relativement nouveaux et d'outils en constante évolution, était un véritable challenge.

Lors de cette journée d'information, il s'agit donc en premier lieu de présenter l'avancement du projet Ca-SIF : les outils développés, les informations recensées, le mode de gouvernance et les perspectives du projet.

A cette occasion, nous nous intéresserons au catalogage de l'information dans des domaines proches, en évaluant les conséquences de la directive Inspire.

En effet, Inspire reste le principal catalyseur du partage des connaissances en France et en Europe, mais les contraintes conceptuelles et surtout techniques dont elle s'accompagne atténuent parfois son action positive. Dès lors, comment optimiser le processus ?

Pour apporter des éléments de réponses, plusieurs intervenants présenteront un retour d'expérience sur des projets de mutualisation des données, en appui à une meilleure gestion des ressources naturelles (dans différentes thématiques, parfois éloignées de la forêt).

Il s'agira alors pour chacun de faire état des difficultés rencontrées lors de la mise en œuvre de tels projets, parfois techniques ou parfois organisationnelles, et des solutions trouvées pour les surmonter.

#### Public visé

Ce séminaire s'adresse aux acteurs concernés par la pérennisation des données forestières au sens large, gestionnaires, chercheurs ou décideurs, mais aussi aux géomaticiens et plus généralement aux personnes qui s'intéressent à la problématique de la capitalisation des connaissances, du catalogage et de la diffusion de données dans de multiples thématiques liées à la gestion des écosystèmes.



## Programme de la journée

- 9h00-9h30** Accueil
- 9h30-9h45** Introduction de la journée : histoire du partage de l'information dans le milieu forestier.  
*Jean-Claude Bergonzini (à confirmer)*

### Le projet Ca-SIF et quelques initiatives au sein des organismes forestiers

*Modérateur : Damien Maurice (Inra)*

- 9h45-10h50** Le projet Ca-SIF : origines, mises en œuvre, bilan et perspectives.  
*Wilfried Heintz (GIP Ecofor)*
- 10h50-11h25** Catalogue ONF : quelles articulations avec les autres initiatives ?  
*Thomas Bouix et Thomas Kochert (ONF)*
- 11h25-12h00** De la donnée expérimentale à la métadonnée : Plantacomp et GIDE.  
*Christel Anger et Laetitia Deyris (Inra)*

---

**12h00 – 14h00** Déjeuner et coins de discussion

---

### Les projets fédérateurs nationaux

*Modérateur : Guy Landmann (GIP Ecofor)*

- 14h00-14h35** Le SINP : le portage d'un projet national.  
*Guillaume Malfait et Yannick Lebeau (MED)*
- 14h35-15h10** Geocatalogue : quel bilan de la collecte de données en France ?  
*Pierre Lagarde (BRGM)*

### Autres expériences de catalogage dans des thématiques proches

*Modérateur : Sophie Gras (ATEN)*

- 15h10-15h45** Projet Ecoscope : capitalisation des données sur des écosystèmes marins exploités par la pêche.  
*Julien Barde (IRD)*

---

**15h45-16h15** Pause

---

- 16h15-16h50** Le partage de l'information au sein des Parc Nationaux.  
*Bruno Lafage (PNF)*
- 16h50-17h20** Discussion générale et conclusions de la journée  
*Jean-Luc Peyron (GIP Ecofor)*



<http://casif.gip-ecofofor.org/index.php?sujet=detail>

# Comment ÉVALUER l'état de conservation des habitats forestiers ?



Séminaire-Atelier  
« Biodiversité, Gestion forestière et Politiques publiques »  
13 mars 2012, AgroParisTech-Engref (Paris)



## Objectifs

Cette journée est l'occasion de faire un rappel sur les outils méthodologiques actuellement utilisés pour évaluer l'état de conservation des habitats forestiers. Elle sera centrée sur les difficultés inhérentes à la prise en compte des déterminants du bon état de conservation des habitats que sont les structures, les processus et les fonctions écologiques. Elle permettra enfin de cerner les questions de recherche à adresser à la communauté scientifique pour apporter des éléments de réponse aux gestionnaires.



## Contexte

L'état de conservation d'un habitat est une notion complexe qui a pris une importance particulière avec la directive « Habitats-Faune-Flore » (92/43/CEE) en lui consacrant une valeur juridique. Cette directive a pour objectif commun avec la directive « Oiseaux » (79/402/CEE) de **maintenir ou de rétablir dans un état de conservation favorable les habitats et espèces d'intérêt communautaire**. Le réseau européen Natura 2000 est issu de ces directives. En France métropolitaine, il couvre près de 12,5 % du territoire terrestre et les forêts proposées au titre du réseau européen Natura 2000 représentent environ 20 % des forêts françaises (environ 3,2 millions d'hectares).

La directive « Habitats-Faune-Flore » impose à chaque Etat membre de réaliser tous les 6 ans, non seulement dans les sites Natura 2000 mais aussi sur l'ensemble de son territoire, une évaluation de l'état de conservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire listés en annexe de la directive. Cette évaluation doit se faire d'abord à l'échelle nationale (par domaine biogéographique). La première évaluation coordonnée par le Muséum national d'Histoire naturelle a été produite en 2007 et la seconde est prévue pour 2012. Une évaluation se déroule aussi à l'échelle du site Natura 2000, conformément au Code de l'environnement qui définit le contenu du document d'objectifs (DOCOB).

Biodiversité  
Gestion Forestière  
& Politiques Publiques

Plus d'informations sur le programme BGF : <http://bqf.gip-ecofor.org>

## PROGRAMME

**8H45-9h** Accueil des participants

### Session 1

#### QUEL CONTEXTE ?

Présidente : **Lucile RAMBAUD** (MEDDTL)

**9h-9h45**

Introduction à la journée

**Lucile RAMBAUD** (MEDDTL)

Evaluation de l'état de conservation : cadre général, rapportage 2013 et réflexions sur les liens entre le niveau du site Natura 2000 et le niveau national.

**Julien TOUROULT** (MNHN)

**9h45-10h15**

Evaluation de l'état de conservation : quelle expérience à l'étranger ?

Témoignage de la Belgique. **Marc DUFRÊNE** et **Lionel WIBAIL** (SPW)

**10h15-10h45**

PAUSE

### Session 2

#### L'EVALUATION DU BON ÉTAT : QUELS OUTILS ? QUELLES METHODES ?

Président : **Jean-Luc GUITTON** (MAAPRAT)

**10h45-11h15**

critères d'évaluation à l'échelle du site : présentation de la méthode Carnino et retour d'expérience sur la forêt domaniale de Saint-Antoine. **Joaquim HATTON** (ONF)

**11h15-11h45**

Evaluation de l'état de conservation dans une Réserve naturelle de France : quels outils, quelle méthode ?

**Nicolas DEBAIVE** (RNF) et **Loïc DUCHAMP** (PNR Vosges du Nord)

**11h45-12h15**

Le programme "suivi temporel des habitats forestiers" de l'IGN : objectifs et méthodes. **Fabienne BENEST** (IGN)

**12h15-13h30**

DÉJEUNER

### Session 3

#### LES DETERMINANTS DE L'ETAT DE CONSERVATION : QUELS BESOINS ?

Président : **Jacques BAUDRY** (Inra)

**13h30-14h**

Exposé introductif n°1 : Structure, composition, fonctionnement des habitats naturels : questionner leurs relations pour évaluer ?

**Damien MARAGE** (AgroParisTech)

**14h-14h30**

Exposé introductif n°2 : un « bon état de conservation » par rapport à quoi ? Application de l'état de référence dans le cadre de la Directive cadre sur l'eau **Gabrielle BOULEAU** (Irstea)

**14h30-15h45**

Discussion ouverte avec la salle animée par **Christian GAUBERVILLE** (CNPFP) et **Frédéric GOSSELIN** (Irstea, à confirmer) : quels besoins de recherche à court et moyen terme ?

**15h45-16h15**

PAUSE

### Session 4

#### CONCLUSION : QUELLES CONSEQUENCES POUR BGF ?

**16h15-17h**

Table ronde finale animée par **Meriem FOURNIER**, présidente du Conseil scientifique et un responsable du **MEDDTL**.





# TOURS 2012

<http://www.gip-ecofor.org/tours2012/>



**International Conference  
21-24 May 2012, Tours (France)**

## **Tackling climate change: the contribution of forest scientific knowledge**

### **Background**

Climate change is emerging as the major concern for society in the 21st century and beyond. This is particularly true for forest management and the forest-based sector. Forests will be impacted by climate change but the forest-based sector has the capacity to react through both adaptation and mitigation measures.

Although many scientific activities have been initiated in this field, uncertainties remain as to tested strategies for moving forward. Several recent scientific approaches aim at helping decision makers in their elaboration of strategies for action regarding climate change and forest impacts, including adaptation and mitigation management. Among them, the European intergovernmental COST Action ECHOES, the European research project MOTIVE, the European research project BACCARA, the Inter-reg European project REINFFORCE, the international research project TRANZFOR, the international research project FOREADAPT and a new IUFRO working group on adaptation to climate change.

Climate change frames forestry in a new light. Forests are impacted by and influences socioeconomic development at the global level, atmospheric chemistry and physics and global and regional climatic parameters.

Despite the inertia of the processes involved and the uncertain future, actions must be taken from now on in order to avoid adverse effects. The probability that a species is adapted to both present and future conditions diminishes with increasing climate change, and thus understanding how to compensate through improving knowledge on forests and forestry is crucial. Not only timber production should be maintained but also many other forest ecosystem services, particularly carbon sequestration, which plays a major role in mitigation, and biodiversity, which could facilitate adaptation of forest ecosystems to climate change.

### **Objectives and target audience**

This international conference will focus on the current state of knowledge on climate change impacts on forest ecosystems, services and activities. It will highlight methods and challenges to mitigate or tackle climate change impacts, both before they arise and once they have occurred. It will show how climate change and forest sciences address the issues facing forest managers.

The conference will essentially focus on temperate forests, obviously European ones, but also those of North-America, Asia and South hemisphere.

The conference also provides a forum for stakeholders where the key issues of climate change will be presented and discussed by a panel of stakeholders and scientists working on climate change adaptation and mitigation.

320 scientists, policy makers, planners, managers, specialized journalists, including representatives of a wide range of socioeconomic, ecological and institutional contexts attended the conference.



**VINCI Centre International Congrès de Tours  
26 Boulevard Heurteloup  
37042 Tours Cedex 1**

# TOURS 2012



## Topics

Climate change is expressed by its impacts which need to be analyzed before the implementation of efficient and effective actions. Two broad topical categories are:

- the assessment of the current knowledge and understanding of climate change impacts;
- the identification of appropriate measures that are likely to reduce the impacts, exploit beneficial opportunities, increase the adaptive capacities or reduce the forcing of the climate system.

The description and understanding of climate change impacts addresses several kinds of questions:

### **1. How to analyze observed and expected impacts of climate change?**

How to link observations of the past and expectations for the future?

How to deal with certainty and uncertainty, between disturbances and trends?

What are the current development of monitoring, experimental manipulations and modelling activities in that field?

### **2. How are forests affected by a change in the disturbance regime?**

What is the magnitude of threats to forests in a climate change context such as storms, fires, drought and heat waves, pest and pathogen outbreaks?

### **3. What are the recent and future trends in forest productivity and species distribution?**

What is the contribution of climate change in recent trends?

### **4. How and how much does ecosystem resilience buffer climate change impacts?**

What are the regeneration success, adaptive capacity of ecosystems, and plasticity of trees in response to climate change?

### **5. How does climate change affect forest ecosystem services?**

What consequences can be expected for biodiversity, carbon sequestration, timber and non wood forest products, water quality and regulation, recreation, protection against erosion, rockfall, avalanches, landslides, flooding?

Due to the complexities and uncertainties of the future socioeconomic development, climate responses and ecosystem functioning, forest decision makers face many issues to adapt to climate change:

### **6. How could forest management integrate risks and uncertainties?**

How to prevent catastrophic disturbances through forest management measures, risk sharing and insurance procedures?

What main aspects have to be taken into account in contingency operations and plans?

How to take into account reversibility and irreversibility of forest decisions?

### **7. What strategies would be suited for adapting forests to climate change?**

What kind of adaptive management should be implemented?

Does biodiversity insure forest ecosystem against decline in their functioning under climate change?

What does it mean in terms of decision support tools?

What are the risks of mismanagement?

### **8. How and how much does the forest-based sector mitigate climate change?**

What is the carbon budget of forests, forestry and the whole forest-based sector?

What is the best compromise between sequestration and substitution?

What is the greenhouse gas balance of adaptation and mitigation measures?

### **9. How to tackle the economic and social consequences of climate change?**

What are the costs and benefits of climate change impacts, adaptation and mitigation?

What are the trade-offs between adaptation and mitigation?

How is climate change perceived by forest owners and users and how far are they willing to change their behaviour?

### **10. How to make information exchange faster and more transparent? Which are the main gaps of knowledge?**

How should they be bridged? How to transfer knowledge in the context of climate change (training, education, information, communication)?

How to develop interactions among stakeholders and between them and scientists?



## MONDAY 21 MAY








### TOURS

2012

**INTERNATIONAL CONFERENCE**

Tackling climate change: the contribution of forest scientific knowledge

May 21 – 24, 2012, Tours (France)

**CONFERENCE INTERNATIONALE**

Faire face au changement climatique : la contribution de la science forestière

21–24 Mai 2012, Tours (France)

### PROGRAMME











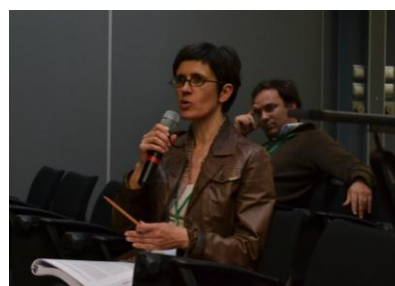
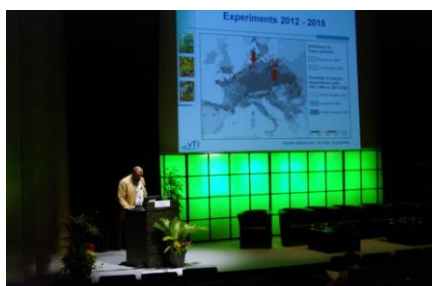


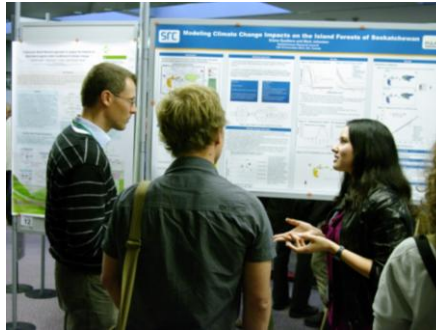
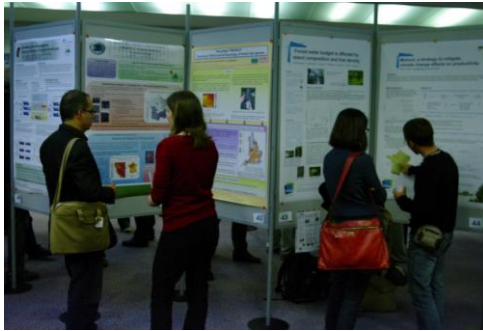
|               | Opening session                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14:00 – 15:45 | <p><b>Moderator: Martin Greimel (COST Domain Committee on Forests, their Products and Services)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentation of their projects and strategies by conference partners (5 minutes each): <ul style="list-style-type: none"> <li>o ECHOES : Jean-Luc Peyron (ECOFOR, France)</li> <li>o BACCARA : Hervé Jactel (INRA Bordeaux, France)</li> <li>o TRANZFOR : Jean-Michel Carnus (INRA, France)</li> <li>o REINFORCE : Christophe Orazio (EFI Atlantic)</li> <li>o FOREADAPT : Jordi Garcia Gonzalo (ISA, Portugal)</li> <li>o MOTIVE : Marc Hanewinkel (WSL, Switzerland) and Harald Bugmann (ETH, Switzerland)</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Moderator: Jean-Michel Carnus (IUFRO, division 8) and Martin Greimel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Key addresses: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Climate change and biome shifts: Nicklaus E. Zimmermann (WSL, Switzerland)</li> <li>o Adaptation: Rodney J. Keenan (Univ. of Melbourne, Australia)</li> <li>o New perspectives on the role of European forests in carbon sequestration: an overview, Gert-Jan Nabuurs (EFI)</li> <li>o Climate Change and Forest Sciences: Linda Joyce (Forest Service, USA)</li> </ul> </li> </ul> |
| 15:45 – 16:15 | COFFEE BREAK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |



### 16:15- 18:00. SCIENTIFIC PARALLEL SESSIONS 1

| IMPACTS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | RESILIENCE 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | RISKS and UNCERTAINTIES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• 'Hot-spots' of climate change impacts in European forests – results of a questionnaire. <b>Peter Spatheif</b> - Eberswalde University for sustainable development - Germany</li> <li>• Impact of climate on trees: identification of proxies in trees for measuring climatic stress. <b>Brian Tobin</b> - UCD, Forest Research - UK</li> <li>• Integrating parameter uncertainty of process-based forest models in assessments of global change impacts on forest productivity. <b>Christopher Reyer</b> - Potsdam Institute for Climate Impact Research - Germany</li> <li>• Using probabilistic climate change projections and an ecological site classification to assess the future risk of climate impacts on tree species in Britain. <b>Michal Petr</b> - University of Twente – The Netherlands</li> <li>• Modelling the impact of atmospheric nitrogen deposition on french forests in the context of climate change. <b>Noémie Gaudio</b> – CNRS- France</li> <li>• New evidences of the impacts of global change at the southern edge populations of silver fir (<i>Abies alba Mill.</i>) distribution range. <b>Laura Hernández</b> - CIFOR-INIA - Spain</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tree regeneration vulnerability to climate change: relative contributions of direct climate effects, plant interactions, herbivores &amp; pathogens in mountain forests. <b>Georges Kunstler</b> - Cemagref - France</li> <li>• Climate change and forest genetic resources: scientific challenges, risks and opportunities. <b>Bruno Fady</b> – INRA - France</li> <li>• Adaptive silviculture regarding climate change: the geneticist's view. <b>François Lefèvre</b> INRA - France</li> <li>• Modelling of photosynthesis in relation to light and environmental variables of natural regeneration of two mixed pinus pinea-quercus ilex-juniperus oxycedrus stands. <b>Carolina Mayoral</b> - CIFOR INIA – Spain</li> <li>• Drought-adaptive potential of central and marginal provenances of European beech. <b>Andreas Bolte</b> - Johann Heinrich von Thünen-Institute, Institute of Forest Ecology and Forest Inventory - Germany</li> <li>• What determines adaptability? A case study with silver birch. <b>Boy Possen</b> – The Finnish Forest Research Institute - Finland</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Economics of Species Change under Risk of Climate Change: A Sensitivity and (Quasi-) Option Value Analysis. <b>Marielle Brunette</b> –INRA - France</li> <li>• Addressing climate change scenarios in eucalypt forest management. A landscape level optimization study case. <b>Jordi Garcia-Gonzalo</b> – University of Lisbona - Portugal</li> <li>• Coping with possible wildfire regime shifts under a changing climate: Need for local management in western Canada. <b>Akira S Mori</b> –Yokohama Natl. University - Japan</li> <li>• Ecosystem Management in the Face of Uncertainty: Organisational Problem-Solving Performances of German State Forest Administrations Concerning Climate Change Adaptation Measures. <b>Fenn Faber and Roderich v. Detten</b> – Albert Ludwig University of Freiburg - Germany</li> <li>• Dealing with uncertainty in forest management under climate change. <b>Emina Krcmar</b> – Univ. of British Columbia - Canada</li> <li>• Adapting to incremental and threshold climate change impacts to forests. <b>Jody Bruce</b> – CSIRO - Australia</li> </ul> |





## TUESDAY 22 MAY

### 8:30 – 10:15. SCIENTIFIC PARALLEL SESSIONS 2

#### PRODUCTIVITY, DISTRIBUTION 1

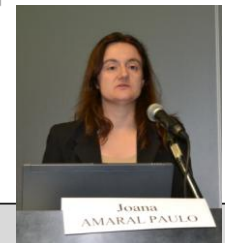
- Simulated forest productivity and biomass changes under global change. **Christopher Reyer** - Potsdam Institute for Climate Impact Research - Germany
- How will climate change affect the relationship between tree diversity and productivity in European temperate forests? **Xavier Morin** - CNRS - France
- Forest productivity shifts under climate change in Europe - a model-based analysis. **Petra Lasch** - Potsdam Institute for Climate Impact Research - Germany
- Long-term growth changes in a temperate lowland region during the last century: a retrospective analysis of tree rings comparing linear and non-linear mixed modelling approaches. **Wim Aertsen** - K.U.Leuven - Belgium
- Did South Western European tree species shift upward during the last decade? **Morgane Urii** - UMR Biogeco - INRA - France
- Spatiotemporal prediction of site-productivity in Baden-Württemberg. **Arne Nothdurft** - Forest Research Institute Baden-Württemberg - Germany

#### RESILIENCE 2

- Adaptability of silver birch (*Betula pendula* Roth) to elevated temperature and changing water regimen. **Mikko J. Anttonen** - Finnish Forest Research Institute - Finland
- Structural acclimation and photosynthesis of tree canopy in changed climate. **Mikko Peltoniemi** - Finnish Forest Research Institute - Finland
- Mechanisms of local adaptation to climatic gradients: lessons from a Physio-Demo-Genetics Model. **Sylvie Oddou-Muratorio** - INRA - France
- Can we rely on nature's spontaneity in the light of climate change predictions? **Csaba Mátyás** - University West Hungary - Hungary
- Trends in the natural regeneration patterns of beech and silver fir in the Eastern Carpathians (Romania) under the climate change and Forest management. **Ion Barbu** - Forest Research Institute - Romania

#### ECOSYSTEM SERVICES

- Overestimation in the sensitivity of soil respiration to climate change throughout the mid-latitudes. **Callum Berridge** - Vrije Universiteit Amsterdam - The Netherlands
- Assessment of cork production in new Quercus suber plantations under future climate. **Joana, Amaral Paulo** - Centro de Estudos Florestais; Instituto Superior de Agronomia - Portugal
- Are forest fungi affected by climate change? Diversity and structure of ectomycorrhizal fungal communities along altitudinal gradients in Europe. **Benoît Marçais** - INRA Nancy - France
- Effect of altitude on forest herbivores and their parasitoids: a meta-analysis. **Marc Kenis** - CAB Europe - Switzerland



10:15 – 10:45

COFFEE BREAK

### 10:45 – 12:30. SCIENTIFIC PARALLEL SESSIONS 3

#### PRODUCTIVITY, DISTRIBUTION 2

- Impact of climate on growth and mortality of trees in the Black Forest. **Heinrich Spiecker** - Institute for Forest Growth - Germany
- The impact of climate change on the health condition and yield of sessile oak along its xeric limit. **Attila Eredics** - University of West Hungary, Faculty of Forestry, Institute of Environmental and Earth Sciences - Hungary
- Exploring Eucalyptus fastigata growth with 3PG projections in New Zealand under different climate scenarios. **Dean Meason** - SCION - New Zealand
- Vulnerability of key French forest tree species to climate change, possibility of substitution of species in forestry. **Christel Anger** - INRA - France

#### MANAGEMENT FOR ADAPTATION 1

- The role of forestry in national climate change adaptation policy: An explorative assessment of cases from Sweden, Germany, France and Italy. **Carina H. Keskitalo** - UMEA University - Sweden
- REsource INFrastructures for monitoring, adapting and protecting European Atlantic FOREsts under Changing climate. **Christophe Orazio** - EFI Atlantic
- Designing Adaptive and Sustainable Forests in Response to Climate Change: A case study in Northern Wales. **Duncan Ray** - Forest Research - UK
- Deployment of alternative species in conifer plantation forests in New Zealand and the United Kingdom as a means of adaptation to climate change: a comparative case study and risk analysis. **Bill Mason** - Forest research - Scotland
- Adaptive management of mountain forests. **Robert Jandl** - Forest Research Center - Austria
- Optimizing the management of even-aged beech stands under climate change uncertainty. **Antoni Trasobares** - ETH - Switzerland

#### MITIGATION 1

- Wood preservation (carbon sequestration) or wood burning (fossil-fuel substitution), which is best for mitigating climate change? **Philippe Leturcq** - Univ. Toulouse - France
- Dividing GHG emissions by 4 in the French housing sector: contribution of land use efficiency in forestry and agriculture. **Arthur Riedacker** and **Stefano Migliore** - Silva et Oikos - France
- Mitigation of climate change thru boreal forest management. **Kenneth Sahlén** - Univ. Agricultural Science - Sweden
- Assessing and improving the overall carbon balance of the forest-wood sector: methods and approaches, uncertainties and consequences. **Sebastian Rueter** - Johann Heinrich Von Thunen Institut - Germany



12:30 – 14:00

LUNCH



## 14:00 – 15:45. SCIENTIFIC PARALLEL SESSIONS 4

### DISTURBANCES 1

- The WINDA-GALES wind damage probability planning tool. **Barry Gardiner** – Forest Research, Northern Research Station - United Kingdom
- Drivers and impacts of intensified disturbance regimes in European forests. **Rupert Seidl** - University of Natural Resources and Life Sciences (BOKU) - Austria
- Observed and expected impact of climate change on a defoliator insect species, the pine processionary moth, in France and Europe. **Christelle Robinet** - INRA - France
- Disturbance-driven northwards spread of European beech in Southern Sweden. **Andreas Bolte** - Johann Heinrich von Thünen-Institute, Institute of Forest Ecology and Forest Inventory - Germany
- Likelihood of improving climatic conditions for the pine-tree lappet moth (*Dendrolimus pini*) in Scotland: an examination of the probabilistic climate change projections for the UK. **Duncan Ray** - Forest Research - UK

### MANAGEMENT FOR ADAPTATION 2

- Adaptive forest fire management in the Mediterranean Europe. **Yannis Raftoyannis** – Technological Educational Institute of Lamia - Greece
- Optimizing the management responses to the climate change in the boreal conditions methods and findings. **Seppo Kellomäki** – University of Eastern Finland - Finland
- Adapting forests to climate change in the French Mediterranean Mountains: how far forest management can facilitate species succession, consider growth potential modification, and ensure the continuity of some ecosystem services. **Philippe Dreyfus** – INRA - France
- Exploring adaptive management options under climate change in a biosphere reserve. **Stefan Schörghuber** – Institute of Silviculture - Austria
- Wind damage probability-reducing forest management and its effects on recreation- and life-style values, and yield. **Kristina Blennow** – University of Agricultural Sciences - Sweden
- Close-to-nature silviculture as adaptation strategy to climate change. **Peter Brang** – Federal Institute of Forest - Switzerland

### MITIGATION 2

- Fuelwood, timber and climate change: Insights from forest sector modeling. **Sylvain Cauria** – INRA - France
- The impacts of the Kyoto protocol on climate change mitigation in boreal forests. **Hanne K. Sjølie** – University of Life Science - Norway
- Sequester or substitute - Consequences of the increased production of bioenergy in Finland. **Maarit Kallio** – Finnish Forest Research Institute - Finland
- Tool for Simulation of Forest Mitigation Potentials. **Volker Mues** - Von Thünen Institute (Vti) - Germany
- Forest biomass production and their potential use to mitigate climate change. **Bishnu Chandra Poudel** – Mid Sweden University – Sweden
- Kyoto forests in middle Zavolgie of Russia: monitoring, validation and certification. **Eldar Kurbanov** – Mari State Technical Univ. - Russia



15:45 – 16:15

COFFEE BREAK

## 16:15 – 18:00. SCIENTIFIC PARALLEL SESSIONS 5

### DISTURBANCES 2

- Uncertainties of forest risks assessment under climate change. **Johannes Merklein** - Göttingen University - Germany
- Overview of European forest pest and pathogen population responses to climate change. **Andrea Battisti** – University of Padova - Italy
- Responses of forest pests to climate change: tree resistance and herbivore damage along European elevational gradients. **Ewelina Czwieneczek** - Poland
- Forest insects and climate change: Can management mitigate the risks? **Christer Björkman** - University of Agricultural Sciences - Sweden
- Historical range of variability in temperate mountain spruce forests of Central Europe. **Miroslav Svoboda** - Czech University of Life Sciences – Czech Republic
- Drought explains outbreak dynamics and altitudinal range expansion of a destructive bark beetle. **Lorenzo Marini** – University of Padova - Italy



### MANAGEMENT FOR ADAPTATION 3

- Stand composition and stocking management in Mediterranean Stone pine (*P. pinea* L.) forests as adaptive measures to climate change. **Javier de Dios** – CIFOR INIA – Spain
- Vulnerability assessment of ecosystem services and adaptive management options in Austrian mountain forests under climate change. **Michael Maroscsek** – Institute of Silviculture - Austria
- Territorial foresight and regional strategies for forest management in the face of climate change - The Landes de Gascogne 2050: case study. **Olivier Mora** – INRA - France
- Climate change impact and adaptation in the managed Canadian boreal forest: a review of current knowledge. **Pierre Bernier** – Canadian Forest Service - Canada
- Tree breeding as a tool to minimize possible adverse effects of climate changes on forest trees. **Aris Jansons** - LSFRI SILAVA - Latvia
- Preparedness to climate change in European forestry based on COST ECHOES database on adaptive measures. **Marcus Lindner** – EFI - Finland

### SOCIO ECONOMIC ASPECTS AND KNOWLEDGE MANAGEMENT

- A first national assessment of climate change risks for forestry in the UK. **Andy Moffat** – Forest Research - UK
- Assessing Experts Opinion on Challenges and Opportunities of Tackling Deforestation in the tropics: a Q- Method Application. **Maria Nijnik** – The James Hutton Institute - UK
- Adaptation, mitigation and ecosystem services - Challenges to sustainable forest management and research needs. **Jean-François Dhôte** – ONF - France
- Forest owner motivations and attitudes towards land-use change for bio-energy production in Europe. **Kristina Blennow** - University of Agricultural Sciences - Sweden
- A web-based tool for participatory vulnerability assessment of forest ecosystem services. **Werner Rammer** - Institute of Silviculture - Austria
- No manual for the future: helping private woodland owners to adapt to climate change. **Mariella Marzano** – Forest Research - UK
- Modelling for Knowledge Update in Adaptive Forest Management. **Rasoul Yousefpour** - Forest & Landscape - Denmark
- Forest change - Generating, Integrating and Delivering Climate Change Knowledge to Support Forest Sector Adaptation in Canada. **Catherine Ste-Marie** – Canadian Forest Service - Canada

19:00 – 23:00

OFFICIAL DINNER (with the participation of ONF hunting-horns players)



## WEDNESDAY 23 MAY

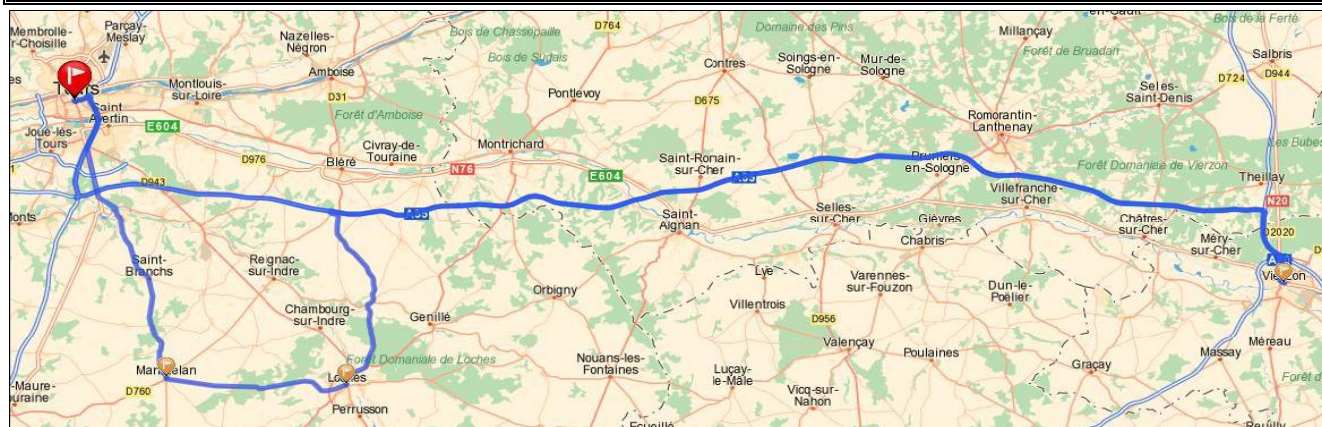
|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8:30 – 10:00  | <p><b>Opening Plenary Session - Forum for stakeholders and scientists</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Address of the Ministry in charge of Agriculture (François Moreau, to be confirmed)</li> </ul> <p><b>Moderator: Prof. Frits Mohren (Wageningen University, The Netherlands)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Science decision interface in Europe: Think forest: Gert-Jan Nabuurs (EFI)</li> <li>The role of culture in climate change and its effect on history. Klaus Theo Seeland (ETHZ, Switzerland)</li> <li>Forest contribution to tackle climate change: French public policies and ADEME's actions. Caroline Rantien (ADEME)</li> <li>Setting the scene: Climate change in Europe: Emmanuel Cloppet (Météo France)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 10:00 – 10:30 | <b>COFFEE BREAK</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 10:30 – 12:30 | <p><b>Plenary Panel Sessions - Forum for Stakeholders and Scientists</b></p> <p>1. Understanding ecological, economic and social climate change impacts<br/><b>Moderator: Petra Lasch (PIK, Germany)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Emmanuel Cloppet (Météo France)</li> <li>Linda Joyce (US Forest Service, USA)</li> <li>Marcus Lindner (EFI)</li> <li>François Lefèvre (INRA, France)</li> <li>Heinrich Spiecker (Institute for Forest Growth, Germany)</li> <li>Nicklaus E. Zimmerman (WSL, Switzerland) – to be confirmed</li> <li>Andy Moffat (Forest Research, UK) – to be confirmed</li> </ul> <p>2. Forest management under climate change (adaptation and mitigation)<br/><b>Moderator: V. Alaric Sample (Pinchot Institute, USA)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Inazio Martinez de Arano (USSE)</li> <li>Jean-François Dhôte (ONF, France)</li> <li>Duncan Stone (Scottish National Heritage, UK)</li> <li>Rodney J Keenan (Melbourne Univ, Australia) – to be confirmed</li> <li>Manfred Lexer (Vienna Univ. Of Land Management, Austria)</li> <li>Seppo Kellomäki (University of Eastern Finland)</li> </ul> |
| 12:30 – 14:00 | <b>LUNCH</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 14:00 – 16:00 | <p><b>Plenary Panel Sessions - Forum for Stakeholders and Scientists</b></p> <p>3. Public policies and governance facing climate change<br/><b>Moderator: Marc Hanewinkel (WSL, Switzerland)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Olivier Picard (CNPFR, France)</li> <li>Caroline Rantien (ADEME)</li> <li>Michael Stephens (Australian Forest products association)</li> <li>Pierre Bernier (Canadian Forest Service) – to be confirmed</li> <li>Gert-Jan Nabuurs (EFI)</li> </ul> <p>4. Forest monitoring designed for climate change<br/><b>Moderator: Guy Landmann (ECOFOR, France)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Andreas Bolte (VTI, Germany) – to be confirmed</li> <li>Liquete Camino (JRC) – to be confirmed</li> <li>Hervé Jactel (INRA, France) – to be confirmed</li> <li>Robert Jandl (Forest Research Center, Austria) – to be confirmed</li> <li>Georges Kunstler (Irtsea, France)</li> <li>Christophe Orazio (EFI Atlantic)</li> </ul>                                                                                                                                                                         |
| 16:00 – 16:30 | <b>COFFEE BREAK</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 16:30 – 18:00 | <p><b>Closing session</b><br/><b>Moderator: Claire Hubert (Ministry in charge of Ecology and Sustainable Management, Research Dept.)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Echoes recommendations for forestry facing climate change in Europe. Jean-Luc Peyron and ECHOES Committee</li> <li>Strategies facing climate change in the Mediterranean Basin. Rémi Veyrand (AIFM)</li> <li>Recommendations for forestry facing climate change in Canada. Catherine Sainte-Marie (Canadian Forest Service)</li> <li>US strategies for climate change adaptation. V. Alaric Sample (Pinchot Institute, USA)</li> <li>Synthesis and outcomes</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 18:00 – 20:00 | Satellite meeting: ECHOES Management Committee and COST evaluation panel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |





## THURSDAY 24 MAY – Field trips

***EAST ROUTE 1 et 2 : Vierzon – Loches / Loches – Vierzon***



7h45

Departure from Vinci Conference Center

### Visit of Vierzon State Forest:

### Decline of oak and contingency measures

Lunch at restaurant in Vierzon ("Le Chalet de la Forêt")

Lunch at restaur

### Route to London

Route to Loches

### Visit of Loches State Forest

### Silviculture of sessile oak

### Route to the forest of Kerlerouly

Route to the forest of Ketheroux

visit of a private forest (Forest of Kerleroulx, Manthelara)

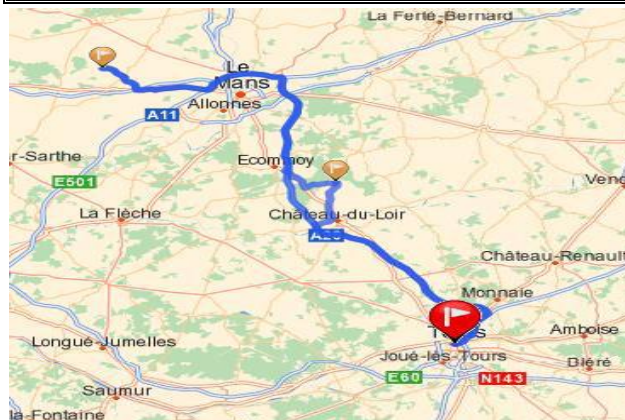
### Discussion on the decline of pedunc

### Diagnosis of tree resilience after drought

### Diagnosis of the site and adapted species

Route to Tours / Arrival at the Conference Center

### ***NORTH ROUTE : La Petite Charnie - Bercé***



7h45

Departure from Vinci Conference Center

### Visit of "La Petite Charnie State Forest:

### Short history of the forest

Provenance tests of sessile (and pedunculate) oak

Intensive survey plot (from sessile to pedunculate oak)

Progeny tests of sessile and pedunculate oaks  
Genetic variability and climate change

Genetic variability and climate change

Lunch at restaurant in Saint-Symphorien

## Route to Bercé State Forest

Visit [Dorland.com](http://Dorland.com)

### Visit of Berce State Forest:

Climate change (including

Climate change (including forest fires)

## Route to Tours / Arrival at the Conference Center

---







## Industrie, villes et régions dans une économie mondialisée



Association de Science Régionale De Langue Française

### Session spéciale Forêts et foresterie : quelle cohabitation entre industries et services ?





## Contexte et problématique

En 2012, le colloque de l'ASRDLF pose principalement la question de savoir dans quelle mesure nous sommes encore dans une société et une économie industrielles. Sources de biens privés et de biens publics ou communs, la forêt et la foresterie s'intègrent parfaitement au cœur de cette problématique. La session spéciale qui leur est consacrée vise donc à approfondir les liens entre industries s'alimentant en forêt et services procurés par celle-ci.

La forêt a en effet la particularité d'être à la fois le siège d'une production matérielle, généralement ligneuse, et d'une production immatérielle, essentiellement de services écologiques et sociaux. A la fois, mais pas au même rythme, ni sur les mêmes espaces, ni avec les mêmes acteurs, ni avec la même perspective temporelle, ni sur base du même paradigme. C'est pourquoi, à l'heure des crises climatiques, énergétiques et environnementales, on observe, ici comme ailleurs, un regain de pressions et de tensions entre ces deux types de production.

Soucieuse de contribuer au débat public sur ces questions, cette session spéciale invite à une réflexion conceptuelle et méthodologique, basée le cas échéant sur des études de cas, autour de cette cohabitation quelquefois harmonieuse, parfois conflictuelle et la plupart du temps contrainte, entre industries et services.

Cette problématique se décline notamment sous la forme des questions suivantes :

- Quel avenir pour les produits forestiers dans l'économie qui se dessine pour le futur ?
- Quelles attentes sociales vis-à-vis des services offerts par la forêt ?
- Quelles complémentarités et/ou conflits entre biens et services produits par la forêt et comment les gérer ?
- Comment appréhender l'offre conjointe de biens et services forestiers face à une forte pression industrielle et sociale ?
- Quelle organisation sociale et quelle gouvernance permettent de traiter cette cohabitation ?
- Quelle interdisciplinarité pour aborder ces questions ?

Finalement, la session spéciale s'organise autour de trois thèmes principaux :

- Les questions posées par le développement du bois-énergie ;
- Les opérations forestières et leur insertion dans le contexte local ;
- Les relations entre écologie, économie et société.

## Programme

### Lundi 9 juillet 2012, 14h00-16h00

Introduction à la session spéciale par **Christine Farcy, Jean-Luc Peyron et Yves Poss**

Projection éventuelle du film « European forests, central to the world we live in »

*Présentations sur le thème “Développement du bois énergie” qui pose notamment des questions en termes de ressources, de sécurité juridique, de concurrence spatiale et de conflits d’usages.*

- Entre filières et territoires, le rôle des outils spatiaux dans la mobilisation du bois-énergie. **Antoine Tabourdeau** (Instea).
- Les environnements du bois-énergie : questions juridiques en région PACA. **Cécile Bernard** (Université d’Aix-Marseille)
- Usage énergétique des produits forestiers : le cas des plaquettes forestières en Franche-Comté, entre concurrence spatiale et conflits d’usage. **Hélène Avocat et François Pierre Tourneux** (Université de Franche-Comté, laboratoire ThéMA)

### Lundi 9 juillet 2012, 16h30-18h30

*Présentations sur le thème « Opérations forestières et contexte local », qui aborde l’aménagement forestier, les travaux et l’exploitation, enfin la desserte.*

- Problématique de gestion d’un espace forestier montagnard multifonctionnel sud-méditerranéen. Le parc national de Tlemcen, Algérie. **Kada Bencherif et Mohamed Bellifa** (Université de Tlemcen, Algérie).
- Entrepreneur de travaux forestiers, au service du collectif local. **Yves Poss** (AgroParisTech).
- Mesure de l’impact des ASA de desserte forestière sur la mobilisation de bois dans le Haut-Jura. **Daniel Munck** (CRPF de Franche-Comté).

### Mardi 10 juillet 2012, 08h00-10h00

*Présentations sur le thème « Relations entre économie, écologie et société » qui permet d’aborder les synergies et conflits entre exploitation du bois et biodiversité, d’abord, entre exploitation du bois et activités sociales, ensuite, entre activités sociales et biodiversité, enfin.*

- Comment accroître les prélèvements de bois tout en préservant la biodiversité ? Le « jeu de territoire », un dispositif participatif au service de l’apprentissage collectif nécessaire à la gestion des contradictions. **Armelle Caron** (AgroParisTech), **Philippe Chambon** (AgroParisTech), **Sylvie Lardon** (Inra/AgroParisTech), **Monique Bouchaud** (Irstea), **Thomas Cordonnier** (Irstea).
- Nouvelles attentes et multifonctionnalité en forêt québécoise : les défis du nouveau régime forestier. Exemple de la prise en compte de l’expérience récréative pour une meilleure harmonisation des usages. **Cécile Robert** (Université de Montréal).
- Approvisionnement des industries en produits forestiers non ligneux et protection des ressources : quels modes d’action publique pour garantir les services offerts par les forêts kéralaises (Inde du Sud). **Lucie Dejouhanet** (Laboratoire Gecko, Paris).

**Conclusions par Christine Farcy, Jean-Luc Peyron et Yves Poss.**

## Séminaire intermédiaire « Biodiversité, gestion forestière et politiques publiques »

### Objectifs

Les huit projets de recherche sélectionnés dans le cadre du quatrième appel à projets « Biodiversité, gestion forestière et politiques publiques » (BGF) arrivent à mi-parcours. **Il est temps de favoriser les discussions à l'intérieur du programme, entre les équipes portant les différents projets et avec ses instances que sont le Conseil scientifique et le Comité d'orientation.** Deux jours seront ainsi consacrés à ces échanges.

**Il s'agira tout d'abord de faire le point sur l'état d'avancement des projets (13 septembre), puis de s'intéresser à un projet particulier à travers une visite de terrain (14 septembre, le matin) et d'apporter enfin un éclairage spécifique sur une thématique transversale d'importance du point de vue des questions scientifiques qu'elle implique et de ses interactions avec la gestion.**



Programme de recherche 2010-2013

« Biodiversité, gestion forestière et politiques publiques »

### Séminaire intermédiaire



13 et 14 septembre 2012

Lieu: Irstea Antony

Plan d'accès [ICI](#)

Gare RER C (la plus proche) : Chemin d'Antony

Où

Gare RER B : Antony puis prendre l'autobus 286 jusqu'à l'arrêt Lycée Les Fleurs



### Déroulement du séminaire

■ **Le 13 septembre** Cette première journée sera consacrée à la présentation, par chaque responsable scientifique, de l'état d'avancement du projet qu'il coordonne. Les projets ont été regroupés en quatre sessions thématiques, selon un gradient spatial allant de l'évaluation de la biodiversité à l'échelle locale à sa distribution à l'échelle du paysage, en passant par sa gestion à l'échelle du peuplement.

En fin de journée, les participants auront l'occasion, sous la forme d'**une discussion générale** animée par la présidente du Conseil scientifique et du Comité d'orientation, d'approfondir la réflexion sur le contenu et l'avancement des différents projets. Ils pourront exprimer leur point de vue, formuler leurs interrogations, demander des éclaircissements.

■ **Le 14 septembre** La journée débutera par **une sortie terrain** qui se déroulera à proximité d'Antony, en forêt domaniale de Verrières, sur un des terrains d'expérimentation du projet « Gestion, naturalité et biodiversité : développements méthodologiques et étude de la biodiversité des forêts exploitées et non-exploitées (GNB) », coordonné par Frédéric Gosselin (Irstea, Nogent-sur-Vernisson). Les exposés successifs porteront sur des points d'intérêt pour l'ensemble de la communauté de recherche du programme BGF.

Les haltes successives permettront en particulier d'illustrer l'intérêt du réseau de réserves intégrales pour la recherche en écologie forestière, de mieux comprendre le travail de collaboration qui existe entre organismes de recherche et réseaux naturalistes de l'ONF, de faire le point sur les développements méthodologiques du projet et sur le travail de calibration de l'Indice de biodiversité potentielle (IBP).

**L'après-midi, une session transversale permettra d'aborder le thème du « sol, une base pour relations entre la biodiversité et le fonctionnement des écosystèmes ».**

Le sol abrite plus de 25 % des espèces animales et végétales décrites. La fertilité des sols, la qualité de notre alimentation, la pureté de l'air et la qualité de l'eau sont liées au bon fonctionnement du sol et à l'activité des organismes qui le peuplent. L'idée selon laquelle la biodiversité du sol assure le fonctionnement du sol et des écosystèmes imprègne de plus en plus les textes scientifiques et les projets qui abordent la gestion des sols. Si les modèles conceptuels et les données existent, les recommandations pratiques se font encore attendre, notamment dans le domaine forestier. Par ailleurs, les travaux reliant la biodiversité et le fonctionnement du sol abordent encore assez peu l'échelle du paysage, qui est pourtant bien souvent celle à laquelle s'expriment les services écosystémiques fournis par les sols.

**Cette session sera introduite par un exposé sur le rôle fonctionnel de la diversité des espèces ligneuses dans les écosystèmes forestiers.** Il s'agira notamment d'apporter des éléments de réflexion quant à l'influence de la diversité des essences sur la production de la biomasse et des produits forestiers non ligneux, la fixation du carbone, le cycle de l'eau, la protection des sols et la sensibilité aux stress biotiques. **Cet exposé débouchera sur une discussion centrée plus spécifiquement sur le rôle du sol dans les relations entre biodiversité et fonctionnement des écosystèmes, en milieu forestier et en comparaison à d'autres milieux.** L'importance du sol pour la biodiversité pourra être abordée sous l'angle de sa sensibilité aux pratiques de gestion et des modalités de sa prise en compte dans les politiques publiques. Les possibilités futures pour mieux prendre en compte des critères plus directement fonctionnels dans les évaluations et les actions de conservation de la biodiversité pourront aussi être discutées.

**Plus d'informations sur le programme BGF :** <http://bgf.gip-ecofor.org>

# PROGRAMME

## Jeudi 13 septembre

- 9h **Accueil des participants**
- 9h15 – 9h30 **Ouverture : introduction sur le déroulement et les objectifs du séminaire**  
**Meriem FOURNIER**, présidente du Conseil scientifique du programme BGF
- 9h30 – 10h30 **Session 1 : évaluation de la biodiversité** - Présidente : **Roselyne LUMARET**, CNRS  
Comment passer des estimations locales de biodiversité et de stocks de carbone à des indicateurs régionaux utilisables dans l'aménagement et la gestion des massifs forestiers guyanais? **Stéphane GUITET**, Inra  
Gestion, naturalité et biodiversité : développements méthodologiques et étude de la biodiversité des forêts exploitées et non-exploitées (GNB). **Frédéric GOSSELIN**, IRSTEA
- 10h30 – 11h00 **PAUSE**
- 11h00 – 12h00 **Session 2 : biodiversité et itinéraires sylvicoles** - Présidente **Meriem FOURNIER**, AGROPARISTECH  
Produire plus tout en préservant mieux la biodiversité : quelle gestion multifonctionnelle des peuplements forestiers hétérogènes ? **Thomas CORDONNIER**, IRSTEA  
Impact de l'intensité des prélèvements forestiers sur la biodiversité (IMPREBIO) **Philippe BALANDIER**, IRSTEA
- 12h00 – 13h30 **DEJEUNER (cantine IRSTEA)**
- 13h30 – 14h30 **Session 3 : biodiversité et interfaces** - Président: **Thomas CORDONNIER**  
Impact de la sylviculture sur la biodiversité et le fonctionnement des écosystèmes lotiques (SYLECOL). **Antoine LECERF**, CNRS-Univ Paul Sabatier- INPT Toulouse  
Comment la biodiversité des lisières renforce des services écologiques? (BILISSE) **Marc DECONCHAT**, Inra (Toulouse)
- 14h30 – 15h00 **PAUSE**
- 15h00 – 16h00 **Session 4 : biodiversité distribuée dans l'espace** - Président: **Hervé JACTEL**, Inra  
Dispersion et persistance de la biodiversité dans la trame forestière (DISTRAFOR) **Frédéric ARCHAUX**, IRSTEA (Nogent)  
Outils et processus pour une territorialisation intégrée de la qualité de la biodiversité (OPTIQ-BIODIVERSITE) **Hervé BRÉDIF**, Université Paris1-Panthéon Sorbonne et **Martin VIGAN**, ENS Lyon
- 16h00 – 17h00 Discussion générale sur les projets animée par **Claire HUBERT** (MEDDE), présidente du Comité d'orientation et **Meriem FOURNIER** (AGROPARISTECH), présidente du Conseil scientifique [+ présentation de l'IPBES]  
Conclusion **Claire HUBERT**, présidente du Comité d'orientation du programme BGF



## Vendredi 14 septembre

- 9h30 – 12h30 **Sortie terrain**, en relation avec le projet de recherche GNB. Responsable scientifique : **Frédéric GOSSELIN** (IRSTEA)
- 12h30 – 14h00 **DEJEUNER (cantine IRSTEA)**
- 14h00 – 16h00 Session transversale: **le sol, une base pour les relations entre biodiversité et fonctionnement des écosystèmes**. - Présidente: **Claire CHENU**, Vice présidente du Conseil Scientifique du programme GESSOL « Fonctions environnementales & gestion du patrimoine sol »
- 14h00 – 14h30 Biodiversité et fonctionnement des écosystèmes : le rôle fonctionnel de la diversité des espèces ligneuses dans les écosystèmes forestiers. **Daniel ÉPRON**, Université de Lorraine
- 14h30 – 16h00 Discussion animée par **Meriem FOURNIER** (AGROPARISTECH) et en présence de : **Claire CHENU** (Inra) **Daniel ÉPRON** (Université de Lorraine) **Frédéric ARCHAUX** (IRSTEA) **Vincent BOULANGER** (ONF) **Thomas CORDONNIER** (IRSTEA) **Laurent LARRIEU** (Inra/CRPF) **Daniel VALLAURI** (WWF)
- 16h00 **Conclusion**



# COLLOQUE Programme GICC

## Gestion et Impacts du Changement Climatique



[www.programme-gicc.fr](http://www.programme-gicc.fr)



**les 10 et 11 octobre 2012**

Eurosites République  
8Bis, rue de la Fontaine au Roi  
75012 PARIS

## RESTITUTION DES PROJETS 2008

## MI-PARCOURS DES PROJETS 2010

## ET LANCEMENT DES PROJETS 2012



*Organisé par Ecofor sous l'égide du ministère chargé  
du développement durable*



---

### Contexte et objectifs

Le programme de recherche « Gestion et Impacts du Changement Climatique » (GICC) a été lancé en 1999 par le ministère chargé du développement durable.

Les objectifs affichés du programme ont toujours été de **développer les connaissances en appui aux politiques publiques en considérant les changements climatiques** aussi bien sous l'angle de leurs impacts que des **mesures d'atténuation de l'effet de serre et d'adaptation** au contexte nouveau et risqué qui se profile.

Le 10 octobre sera consacré à la présentation des résultats des projets de 2008 et des projets qui sont lancés cette année, elle est ouverte à tous les acteurs intéressés par le changement climatique. La seconde journée est réservée aux instances du programme et sera consacrée aux projets initiés en 2010 dont on pourra mesurer l'avancement.

## PROGRAMME

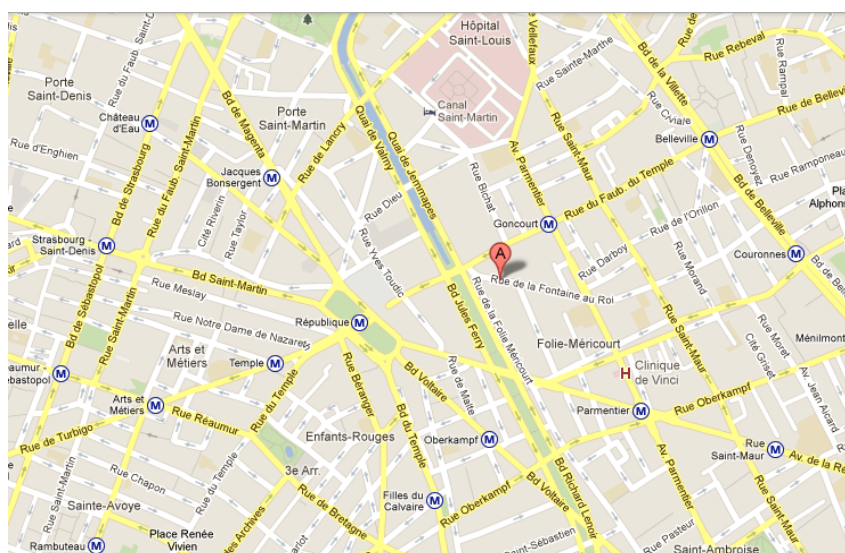
### 1<sup>ER</sup> JOUR - COLLOQUE OUVERT A TOUS : DECIDEURS ET SCIENTIFIQUES

**Mercredi 10 Octobre 2012**

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8h30 - 9h00    | <b>ACCUEIL des participants</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 09h00 - 09h30  | PRESENTATION DE LA JOURNEE, Claude MILLIER (Président du Conseil Scientifique)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 09h30<br>10h50 | <b>POLITIQUES CLIMATIQUES ET NEGOCIATIONS INTERNATIONALES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Les négociations internationales du post-2012 : une lecture juridique des enjeux fondamentaux. <b>Matthieu. WEMAËRE</b> (CERIC)</li> <li>Gérer les déplacements des populations dues aux phénomènes climatiques extrêmes (EXCLIM). <b>François MANCEBO</b> et <b>Chloé VLASSOPOULOU</b> (UMR PACTE)</li> <li>Système intégré de suivi et d'évaluation des négociations sur le climat à partir de COP-15. <b>Alain HAURIE</b> (KANLO)</li> <li>Les budgets Carbone individuels, de la théorie à la pratique. <b>Ghislain DUBOIS</b> (TEC)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 10h50 - 11h20  | <b>PAUSE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 11h20<br>12h50 | <b>IMPACTS, VULNERABILITE, ADAPTATION</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Adaptation des territoires alpins à la recrudescence des sécheresses dans un contexte de changement global. <b>Sandra LAVOREL</b> (CNRS)</li> <li>FAST : Analyse et Spatialisation de scénario intégré de changement global sur la Forêt française. <b>André GRANIER</b> (INRA)</li> <li><b>REMedHE</b>. Identification et impacts du changement climatique sur la gestion intégrée des ressources en eau en méditerranée. <b>Denis RUELLAND</b> (UMR HydroSciences)</li> <li><b>HYCCARE</b> Bourgogne. Hydrologie, changement climatique, adaptation, ressource en Eau en Bourgogne. <b>Hélène TOUSSAINT</b> (Alterre Bourgogne)</li> <li>SAOPOLO Stratégies d'adaptation des ouvrages de protection marine ou des modes d'occupation du littoral vis-à-vis de la montée du niveau des mers et des océans. <b>Philippe SERGENT</b> (CEMTEF)</li> <li><b>GEPET EAU</b> Gestion Efficace Prédictive ET adaptative de la ressource en Eau des voies navigables dans un contexte de changement climatique. <b>Eric DUVELLA</b> (Ecole des Mines de Douai)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 12h50 - 14h00  | <b>DÉJEUNER</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 14h00<br>15h50 | <b>IMPACTS, VULNERABILITE, ADAPTATION</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Quel climat à l'école ? Les « jeunes » face aux changements climatiques. <b>Susan KOVACS</b> (Université de Lille 3) et <b>Sandrine BERNIER</b> (APPA)</li> <li>Capacités d'adaptation des sociétés littorales aux phénomènes d'érosion – submersion des côtes en prise avec les changements climatiques. <b>Anne TRICOT</b> (CNRS)</li> <li>Économie industrielle des accords sectoriels. <b>Matthieu GLACHANT</b> (CERNA, Ecole des Mines)</li> <li>Adaptation au changement climatique en Rhône-Alpes : partenariat opérationnel entre équipes de recherche et collectivités territoriales. <b>Pierrick YALAMAS</b> (RAEE)</li> <li><b>ADAPTATIO</b>. Intégration de l'adaptation au changement climatique dans la conception des projets d'aménagements urbains : nouveau(x) outil(s) et nouveau(x) métier(s). <b>Morgane COLOMBERT</b> (EIVP)</li> <li>Adapt'terr L'adaptation au changement climatique : les défis d'une approche intégrée pour les territoires. <b>François BERTRAND</b> et <b>Laurence ROCHER</b> (UMR CITERES/Université François Rabelais)</li> <li>AdaptFVR : Impacts du changement climatique sur l'émergence des vecteurs de la fièvre de la vallée du Rift au Sénégal : adaptation et stratégie pour une meilleure gestion du pastoralisme au Sahel. <b>Murielle LAFAYE</b> (CNES)</li> </ul> |
| 15h50 - 16h20  | <b>PAUSE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 16h20<br>17h10 | <b>SERVICES CLIMATIQUES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>DRIAS : Donner accès aux scénarios climatiques Régionalisés français pour l'Impact et l'Adaptation de nos Sociétés et environnements. <b>Philippe DANDIN</b> (MétéoFrance)</li> <li><b>VIADUC</b>. Valoriser DRIAS et innover sur l'adaptation grâce au design avec des usagers concernés par le climat. <b>Philippe DANDIN</b> (Météo France)</li> <li>INVULNERABLE 2. <b>Pascale BRACONNOT</b> (IPSL)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 17h10 - 17h50  | <b>DISCUSSION</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 17h50 - 18h00  | <b>CONCLUSION</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |



|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8h30 - 8h45   | Introduction, Claude MILLIER (Président du Conseil Scientifique)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 8h45 - 10h15  | <ul style="list-style-type: none"> <li>EPIDOM Évaluation de la Prévisibilité Interannuelle à Décennale à partir des Observations et des Modèles. <b>Christophe CASSOU</b> (CNRS)</li> <li>INNOVATION VERTE L'impact du marché européen du carbone sur l'innovation verte. <b>Matthieu GLACHANT</b> (CERNA, MINES ParisTech)</li> <li>ETEM-AR Modéliser l'atténuation et l'adaptation dans un plan climat territorial. <b>Richard LOULOU</b> (KANLO Consultants)</li> </ul>                                                                                      |
| 10h15 - 10h45 | PAUSE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 10h45 - 11h45 | <ul style="list-style-type: none"> <li>MIRACLE Mesures et Indicateurs de Risques Adaptés au Changement Climatique. <b>Pierre RIBEREAU</b> (Université Montpellier II)</li> <li>C3E2 Conséquences du Changement Climatique sur l'Ecogéomorphologie des Estuaires. <b>Pierre LE HIR</b> (IFREMER)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 11h45 - 13h30 | DÉJEUNER                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 13h30 - 15h00 | <ul style="list-style-type: none"> <li>R<sup>2</sup>D<sup>2</sup>2050 Risque, Ressource en eau et gestion Durable de la Durance en 2050. <b>Eric SAUQUET</b> (Cemagref / IRSTEA)</li> <li>TERADCLIM Adaptation au changement climatique à l'échelle des terroirs viticoles. <b>Hervé QUENOL</b> (CNRS)</li> <li>GRAAL Mesure du potentiel d'adaptation des arbres forestiers au changement climatique : approches in situ et ex situ sur gradients altitudinaux à l'aide de dispositifs de transplantation croisée. <b>Philippe ROZENBERG</b> (Inra)</li> </ul> |
| 15h00 - 15h30 | PAUSE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 15h30 - 16h00 | <ul style="list-style-type: none"> <li>PALUCLIM Impacts des facteurs climatiques sur la production des vecteurs du paludisme en zone rurale du Sahel et stratégies d'adaptation – application à la région de Nouna au Burkina-Faso. <b>Cécile VIGNOLLES</b> (CNES)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 16h00 - 16h15 | CONCLUSION                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |





# COLLOQUE



## Connaissance des services écosystémiques rendus par la forêt : l'apport des sciences économiques, humaines et sociales

Les 19 et 20 novembre 2012  
au FCBA, Paris

### CONTEXTE ET OBJECTIFS DE LA MANIFESTATION

Le GIP Ecofor lance un réseau de chercheurs en sciences économiques, humaines et sociales concernant la forêt et la filière bois. À ce titre, et en continuité avec d'autres actions menées par le passé pour structurer cette communauté de recherche, il organise une première rencontre ayant pour ambition :

- de faire le point sur les sujets de recherche actuellement traités en France dans ce domaine,
- de favoriser les échanges entre chercheurs d'une part et entre chercheurs et acteurs d'autre part,
- de présenter le réseau, son organisation, ses actions et son site Internet.

### LES SERVICES ECOSYSTEMIQUES RENDUS PAR LA FORÊT

L'évaluation des écosystèmes pour le millénaire (*Millenium Ecosystem Assessment*) a popularisé la notion de services écosystémiques et ainsi mis l'accent sur l'ensemble des bénéfices retirés de la nature par la société : depuis le fonctionnement des écosystèmes jusqu'à la régulation écologique, la fourniture de biens matériels et le support d'activités sociales et culturelles. Une telle présentation anthropocentrée de la forêt et de ses usages convoque nécessairement les sciences économiques, humaines et sociales

### LES MEMBRES DU RESEAU

FCBA, GIP Ecofor, ONF, IRSTEA

Les UMR : LEF (Laboratoire d'Economie forestière), LERNA (Laboratoire d'Economie des Ressources Naturelles), SET (Société Environnement Territoire)



## Lundi 19 novembre

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9h15  | <i>Accueil</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 10 h  | <b>Introduction. Claude Millier, président du conseil scientifique d'Ecofor</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 10h15 | <b>Les services écosystémiques conjoints</b><br>Écodéveloppement du secteur forestier en aquitaine (ECOSEFOR). Jean-Paul Guyon, Stéphane Esparon, Jean-Christophe Pereau, Sébastien Cavaignac<br>Dynamiques d'associations et de dissociations autour de la forêt des Landes de Gascogne. Exploration à partir d'une démarche prospective. Olivier Mora et Vincent Banos<br>Estimation structurelle d'un modèle dynamique de production jointe de bois et d'aménités. Eric Kere et Jérôme Foncel<br><b>Questions</b><br>Les dynamiques spatiales dans la délégation de gestion des forêts communales. Philippe Delacote, Arnaud Dragicevic, Serge Garcia<br>Coopération des propriétaires forestiers privés : de la volonté à coopérer au comportement coopératif. Ophélie Darses<br><b>Questions</b>                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 12h30 | <i>Repas</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 14h00 | <b>Les réseaux en sciences économiques, sociales et humaines</b><br>Présentation du réseau Sciences économiques, humaines et sociales d'Ecofor, J.L. Peyron <i>et al.</i><br>L'expérience d'un réseau en histoire et géographie des forêts, le GHFF. Andrée Corvol<br>Recherche multidisciplinaire autour des questions forestières : l'expérience du groupe informel de recherche « Forêt, Nature et Société ». Christine Farcy<br><b>Questions</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 15h15 | <b>Les déterminants politiques des services écosystémiques</b><br>Les valorisations non-alimentaires de la biomasse. Sylvie Alexandre<br>Construction de problèmes publics environnementaux : de l'émergence à la production de normes dans le domaine de la biodiversité forestière. Philippe Deuffic<br>Natura 2000 en forêts de hêtre : une étude anthropologique de la mise en place de la directive Habitat en France. Marieke Blondet<br><b>Questions</b><br><b>Présentation de posters :</b><br>► Rentrées fiscales et reboisement. Yves Poss<br>► L'allocation de paiement pour services environnementaux par enchère inversée : premières réflexions pour une application au sein des forêts privées. Elodie Brahic<br>► Les logiques pratiques de l'exploitation forestière illégale au Cameroun. Ancrages, dynamiques et effets de système. Patrice Bigombe Logo<br>► Le concept du développement durable en droit centrafricain. Salomon Callot-Sengba<br>► L'industrialisation de la filière bois au Gabon : enjeux et perspectives. Paulin Kialo |
| 16h45 | <i>Pause</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 17h15 | <b>Les déterminants politiques des services écosystémiques</b><br>Une évaluation économique de la biodiversité des forêts françaises. Une enquête nationale. Elodie Brahic<br>Le droit rural et forestier en France, depuis le XIX <sup>ème</sup> siècle : la naissance du droit de l'environnement. François Lormant et Christine Lebel<br>Bois, énergie et territoires : enjeux d'une transition. Antoine Tabourdeau<br>Y-a-t-il un pilote dans la filière bois française et belge? Etude comparée. Paul Arnould et Christine Farcy<br><b>Questions</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 18h30 | <b>Les services de régulation</b><br>Quel indicateur carbone intégré pour mieux faire participer les forêts au développement durable? Jean-Luc Peyron<br><b>Questions</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 19h00 | <i>Fin. Repas commun possible dans les restaurants alentours, pris en charge par chacun</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

## Mardi 20 novembre

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8h    | <i>Accueil</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 8h30  | <b>Les services culturels</b><br>De la récente prise en compte des services écosystémiques aux paradoxes de la conservation des milieux naturels jugés remarquables : l'apport des enquêtes en géographie de l'environnement. Yves Petit-Berghem<br>La fréquentation des forêts ou la co-production d'un service récréatif. Jeoffrey Dehez<br>La valeur récréative des forêts. Jens Abildtrup<br>« La forêt ça se cultive » : Gestion domestique des forêts privées dans le Sud-ouest de la France. Anne Sourdril, Marc Deconchat et Sylvie Ladet<br><b>Questions</b><br><b>Présentation de posters :</b><br>► La nature, lieu de rencontre entre cultures? Le cas du réseau frêne. Christophe Chauvin<br>► Valorisation des qualités patrimoniales des forêts publiques comme ressources territoriale dans le développement local. Mohamed Taabni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 10h15 | <i>Pause</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 10h45 | <b>Les services culturels</b><br>La forêt au service de la jeunesse : le cas des forest schools anglaises. Sylvie Nail<br>Patrimonialiser la forêt : valeurs et enjeux territoriaux. Christine Bouisset, Isabelle Degremont, Aude Potier<br>Géohistoire et environnements forestiers : premières approches en forêt de Compiègne. Jérôme Buridant<br>Espaces boisés historiques : atouts culturels pour des territoires. Christine Bru-Malgras<br><b>Questions</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 12h15 | <b>Les services d'approvisionnement</b><br><b>Présentation de posters :</b><br>► Deconstruction de la filière des plantes ayurvédiques au Kerala (Inde du Sud) : une entrée pour un sujet multiple. Lucie Dejouhanet<br>► Analyse de la production et de la commercialisation des produits de l'agroforesterie dans la province de Sindh, Pakistan. Habibullah Magsi, Heman das Lohano<br>► Ruptures et continuités paysagères en Avesnois aux XIVème-XVIIème siècles : l'apport des sources écrites et cartographiques, révélatrices des éco-potentialités d'aujourd'hui. Marie Delcourte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 12h30 | <i>Repas</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 14h00 | <b>Les services d'approvisionnement</b><br>Typologie des communes des Ardennes en relation avec le potentiel de production de la biomasse énergie. Kamal Idir<br>Le périmètre d'approvisionnement de la filière biomasse-énergie en France peut-il rester hexagonal et forestier? Emilie Evrard<br>Le déploiement des technologies liées au bois énergie en Aquitaine : une analyse par les collectifs socio-techniques. Vincent Banos et Jeoffrey Dehez<br>Réflexions sur la rentabilité des TTCR et des TCR d'eucalyptus et de peuplier. Francis de Morogues.<br><b>Questions</b><br><b>Présentation de posters :</b><br>► Les ventes de bois : Un exemple de l'économie des singularités ? Yves Poss<br>► IntermodBOIS - Mises en œuvre des conditions de l'intermodalité pour la filière bois. Elisabeth Le Net <i>et al.</i><br>► Impact du risque tempête sur la sylviculture. Patrice Loisel<br>► Artisans, industriels, et marchés du bois du XVe au XXe siècle : comment s'adapter à des techniques et à des matériaux changeants - Etudes de cas dans la fabrication des instruments de musique. Anne Houssay<br>► Le choix social en tant qu'approche pour la gestion d'une ressource primaire : le cas hévén en Afrique. Moussa Diaby et Fabrice Valognes |
| 15h45 | <i>Pause</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 16h15 | <b>Les services d'approvisionnement</b><br>La compétitivité internationale de la filière bois française – Etat des lieux et pistes de recherche. Anne-Laure Levet, Indradev Purohoo<br>Analyse et stratégies dans la filière bois en France. Kalila Ben Abbes<br>Métamorphose des ressources latentes en bois sur pied. Yves Poss<br>Analyse de la rentabilité économique des forêts publiques face aux changements socio-économiques. Hanitra Rakotoarison<br>Économie du changement d'essence forestière sous incertitude climatique et information croissante: une analyse de la quasi-valeur d'option. Marielle Brunette, Sandrine Costa et Franck Lecocq                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |



Rencontres sur le thème :

## Meux produire et préserver Quelles approches pour les forêts au sein des territoires ?

### Contexte

Depuis le déroulement du Genelle 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<sup>1</sup> 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 décideurs 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.

<sup>1</sup> Protocole signé par l'Office national des forêts, la Fédération nationale « Forêtiers privés de France », la Fédération nationale des communes forestières de France et la Fédération « France Nature Environnement ».

### Objetif

L'objectif des Rencontres de Lyon est de faciliter une telle mise en commun pour faire le point sur les travaux scientifiques en cours et les initiatives portées par les décideurs, gestionnaires et acteurs des territoires, discuter de leur pertinence, les enrichir le cas échéant de problématiques complémentaires, pour mieux interfacer recherche et gestion sur cette question clé de la gestion multifonctionnelle des forêts.

Les Rencontres sont organisées dans le cadre du projet de recherche ANR-FORGECO (Forêts, gestion et écosystèmes), mais sont ouvertes à d'autres chercheurs et à des responsables politiques, associatifs et professionnels forestiers.

Elles sont structurées autour de trois grands thèmes :

Produire

Préserver

Produire et préserver

Chacun de ces thèmes est l'occasion de faire se rencontrer des porteurs d'enjeux, des chercheurs participant au projet FORGECO et d'autres chercheurs ou experts. Chaque session est composée d'interventions planifiées, mais laisse également une grande place à un débat général entre les participants.

4 et 5 décembre 2012

 École Normale Supérieure de Lyon, 15 Parvis René Descartes  
 Amphithéâtre Descartes



## Programme

## 4 décembre

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 08h30-09h00 | Accueil                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| 09h00-09h30 | Ouverture des rencontres par Emmanuelle Lemaire au titre de l'ANRET<br>Thomas Cordonnier au titre du projet Forgeco.<br>Conférence introductive : vous avez dit multifonctionnel ? Paul Arnould, Professeur des universités, ENS Lyon                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
| 09h30-11h00 |  Session 1.1.<br>Produire en connaissance de cause : quelles sont les zones à enjeux, leurs potentialités, accessibilité et volumes sur pied ?<br>Apports du Lidar pour l'estimation de la ressource et la desserte forestière. Jean-Mathieu Minnet & Frédéric Berger (Istrea)<br>Apport des données d'inventaire à l'évaluation de la ressource forestière française et son évolution récente. Antoine Colin, Jean-Christophe Hervé, Claude Vidal, Stéphanie Wuppiot & Nathalie Derrière (IGN)<br>Estimer les potentialités forestières pour une production durable. Philippe Dreyfus (Inra) |  |
| 11h00-11h30 | Pause                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
| 11h30-13h00 | Session 1.2.<br>Produire en assurant offres et débouchés : comment dynamiser le secteur forestier ?<br>L'avenir des débouchés du bois. Xavier Dégilise (Université de Lorraine)<br>Des propriétés motivées ? Le point de vue du RESORCF.<br>Quelle gouvernance pour soutenir les marchés du bois ? Christophe Chauvin (Istrea)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| 13h00-14h30 | Déjeuner                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
| 14h30-16h00 | Session 1.3.<br>Produire avec une gestion appropriée : comment adapter les modes de traitement, d'exploitation et de régénération ?<br>Les progrès en sylviculture. Xavier Cauquelin & Thierry Sardin (ONF)<br>Evolution et adaptation des modes d'exploitation. Paul Magaud (FCBA)<br>Quel avenir sur les méthodes intensives de gestion ? Alain Bailly, Alain Berthelot & Sébastien Cavaignac (FCBA)                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
| 16h00-16h30 | Pause                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
| 16h30-17h30 | Session 2.1.<br>Préserver en appréhendant les facteurs environnementaux : quelle gestion forestière pour réduire les impacts environnementaux et soutenir la biodiversité ?<br>Gestion forestière et biodiversité : connaissances, pratiques et progrès possibles. Christophe Bouget, Frédéric Archaux & Marion Gosselin (Istrea)<br>Gestion forestière et sols : connaissances, pratiques et progrès possibles. Francis Bigot de Mirogues, Emmanuel Caco (FCBA) & Jean-Jacques Brun (Istrea)                                                                                                                                                                                    |  |
| 19h30       | Dîner                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |

## 5 décembre

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 08h30-10h30 |  Session 2.2.<br>Préserver en gérant les facteurs environnementaux : comment mieux prendre en compte les facteurs environnementaux et les conséquences des changements globaux ?<br>La notion de service écosystémique pour appréhender et gérer la diversité des facteurs environnementaux. Jean-Luc Peyron (Ecofor)<br>Impacts des changements d'usage sur la biodiversité et les sols. Jean-Luc Dupouey, Sandrine Chauchard, Thomas Faiss (Inra), Xavier Rochel (Université de Lorraine), Laurent Bergès, Christophe Bouget & Thomas Cordonnier (Istrea)<br>Impact du changement climatique sur la ressource forestière : quelles adaptations ? Benoît Courbaud (Istrea) & Myriam Legay (ONF)<br>La forêt au sein des territoires : quelle interface avec les autres milieux ? Jonathan Lenoir & Guillaume Decocq (Université de Picardie) |  |
| 10h30-11h00 | Pause                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
| 11h00-12h30 | Session 3.1.<br>Produire et préserver en suivant les états et dynamiques : comment améliorer l'information nécessaire à un couplage effectif entre production et préservation ?<br>Quels suivis à long terme et quels indicateurs à l'échelle des territoires ?<br>Guy Landmann, Jean-Luc Peyron (Ecofor) & Hervé Jactel (Inra)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| 12h30-14h00 | Session 3.2.<br>Produire et préserver en concertation avec les acteurs du territoire : comment créer une vision partagée des enjeux et des dynamiques sur les territoires ?<br>La démarche participative comme outil au service de l'apprentissage collectif. Sylvie Lardon, Armelle Caron, Philippe Chambon (Engref-Agroparistech) & Monique Bouchaud (Istrea)<br>Comment gérer les conflits ? Christine Farcy (UL Louvain)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
| 14h00-16h00 |  Session 3.3.<br>Produire et préserver avec des outils intégrateurs : comment raisonner la multifonctionnalité ?<br>La modélisation forestière au service de la multifonctionnalité à l'échelle du peuplement et du massif. Patrick Vallet (Istrea)<br>Structures et dynamiques forestières à l'échelle du paysage : changements temporels et analyse de l'hétérogénéité. Mathilde Pedon, Vincent Thiéron, Sandra Luque & Thomas Cordonnier (Istrea)<br>La viabilité comme outil d'analyse applicable à la gestion multi-usage. Rodolphe Sabatier, Muriel Tichit (Inra) avec Jean-Denis Mathias (Istrea) en discutant Enjeux de la production jointe en forêt. Nicolas Robert (IGN LEF)                                                                                                                                                      |  |
| 16h00-16h10 | Courte pause                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
| 16h10-17h10 | TABLE RONDE<br>Attente des acteurs et besoins de recherche pour mieux produire et préserver en forêt<br>Synthèse des sessions par Jean-Luc Peyron (Ecofor)<br>Intervenants représentatifs :<br>Jean André (RECOFA), Laurent Charnay (SECOFA), Eliane Graud (Région Rhône-Alpes) et PNR Chartreuse, Régis Michon (DTONF), Alexis Morrier (DADP), un représentant du CRPF<br>Animateur : Thomas Cordonnier (Istrea, Forgeco)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |



## *Annexe V : Principaux acronymes*

|                      |                                                                                                                                  |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ADAGE</b>         | Atelier de réflexion prospective (ARP) sur l'adaptation de l'agriculture et des écosystèmes anthropisés au changement climatique |
| <b>ADEME</b>         | Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie                                                                         |
| <b>AFD</b>           | Agence Française de Développement                                                                                                |
| <b>AFORCE</b>        | Réseau mixte technologique (RMT) sur l'adaptation des forêts au changement climatique                                            |
| <b>AGROPARISTECH</b> | Institut des sciences et industries de l'environnement et du vivant                                                              |
| <b>ALLENVI</b>       | Alliance nationale de recherche pour l'environnement                                                                             |
| <b>APR</b>           | Appel à propositions de recherche                                                                                                |
| <b>ARP</b>           | Atelier de réflexion prospective (voir ADAGE)                                                                                    |
| <b>BGF</b>           | Programme de recherche « Biodiversité et gestion forestière » et « Biodiversité, gestion forestière et politiques publiques »    |
| <b>BIO2</b>          | Étude « Biomasse et biodiversité forestières » (1ère phase)                                                                      |
| <b>BIOMADI</b>       | Étude « Biomasse et biodiversité forestières » (2ème phase)                                                                      |
| <b>CA-SIF</b>        | Catalogue des sources d'information sur la forêt                                                                                 |
| <b>CIFOR</b>         | Centre pour la recherche forestière internationale                                                                               |
| <b>CIRAD</b>         | Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement                                              |
| <b>CNPF</b>          | Centre national de la propriété forestière (nouvelle appellation)                                                                |
| <b>CNPPF</b>         | Centre national professionnel de la propriété forestière (voir CNPF)                                                             |
| <b>CNRS</b>          | Centre national de la recherche scientifique                                                                                     |
| <b>COST</b>          | Bureau européen de Coopération scientifique et technique                                                                         |
| <b>CREAFOR</b>       | Mission de coordination des activités de recherche dans le domaine de l'adaptation des forêts au changement climatique           |
| <b>DSF</b>           | Département de la santé des forêts (MAAP)                                                                                        |
| <b>ECHOES</b>        | Action COST « Expected Climate cHange and Options for European Silviculture »                                                    |
| <b>ECOFOR</b>        | Groupement d'Intérêt Public sur les Écosystèmes Forestiers                                                                       |
| <b>EFI</b>           | European Forest Institute (Institut forestier européen)                                                                          |
| <b>EFI ATLANTIC</b>  | Bureau régional de l'Institut forestier européen pour l'arc atlantique                                                           |
| <b>EFICENT</b>       | Bureau régional de l'Institut forestier européen pour l'Europe centrale                                                          |
| <b>EFIMED</b>        | Bureau régional de l'Institut forestier européen pour le bassin méditerranéen                                                    |
| <b>ENGREF</b>        | École nationale du génie rural, des eaux et des forêts, école interne d'AgroParisTech                                            |
| <b>ET</b>            | Programme de recherche « Écosystèmes tropicaux »                                                                                 |
| <b>ETFRN</b>         | European Tropical Forest Research Network - Réseau européen de recherche forestière tropicale                                    |
| <b>FCBA</b>          | Institut technologique forêt, cellulose, bois-construction, ameublement                                                          |
| <b>FFEM</b>          | Fonds Français pour l'Environnement Mondial                                                                                      |
| <b>FRB</b>           | Fondation pour la recherche sur la biodiversité                                                                                  |
| <b>FTP</b>           | Forest-Based Sector Technology Platform (Plate-forme technologique forêt-bois-papier)                                            |
| <b>GICC</b>          | Programme de recherche « Gestion et impacts des changements climatiques »                                                        |
| <b>IDF</b>           | Institut pour le développement forestier, service d'utilité forestière du CNPF                                                   |
| <b>INRA</b>          | Institut national de la recherche agronomique                                                                                    |
| <b>INSU</b>          | Institut national des sciences de l'univers (CNRS)                                                                               |
| <b>IRD</b>           | Institut de recherche pour le développement                                                                                      |
| <b>IUFRO</b>         | Union internationale des instituts de recherche forestière                                                                       |
| <b>MAAF</b>          | Ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt                                                                  |
| <b>MAEE</b>          | Ministère des affaires étrangères et européennes                                                                                 |
| <b>MEDDE</b>         | Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie                                                                |

|                  |                                                                                                   |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>MESR</b>      | Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche                                          |
| <b>MIES</b>      | Mission interministérielle de l'effet de serre (MEEDDM)                                           |
| <b>MNHN</b>      | Muséum national d'histoire naturelle                                                              |
| <b>ONEMA</b>     | Office national de l'eau et des milieux aquatiques                                                |
| <b>ONERC</b>     | Observatoire national sur les effets du réchauffement climatique (MEDDE)                          |
| <b>ONF</b>       | Office national des forêts                                                                        |
| <b>ORE</b>       | Observatoire de recherche en environnement                                                        |
| <b>REGEFOR</b>   | Ateliers de recherche et gestion forestières                                                      |
| <b>RENECOFOR</b> | Réseau national de suivi à long terme des écosystèmes forestiers (ONF)                            |
| <b>RMT</b>       | Réseau mixte technologique (voir AFORCE)                                                          |
| <b>SOERE</b>     | Système d'observation et d'expérimentation, sur le long terme, pour la recherche en environnement |

