

Les échos d'Ecofor

n°39, janvier 2018

Échos de l'actualité

- »»» 2018 à la recherche de compromis avisés pour la forêt, ses biens et ses services 2

Échos des activités d'Ecofor

- »»» Emergence de bioagresseurs en forêt : comment identifier et atténuer les risques ? 3
- »»» Mission sur la faisabilité d'une cartographie régulière des habitats forestiers ultramarins et du suivi des évolutions 5
- »»» Entre dynamiques et mutations, quelles voies pour la forêt et le bois ? 6
- »»» De la recherche forestière à la pratique – éléments français et européens 8

Échos des partenaires

- »»» Évaluer et synthétiser pour décider : l'apport des revues systématiques 9
- »»» SCAR Forest, groupe de travail stratégique sur la recherche et l'innovation en foresterie à l'échelle européenne 10
- »»» Est-il utopique de rapprocher forestiers et société ? 11
- »»» Mise en valeur de la forêt : des paroles aux actes... forestiers et notariaux ! 12

Petites notes des Échos

- »»» Publications 13
- »»» Manifestations et offres d'emploi, de thèses 16

2018 à la recherche de compromis avisés pour la forêt, ses biens et ses services

Par Jean-Luc Peyron, directeur du GIP Ecofor

L'année 2017 a amplement confirmé les multiples sens que la société donne à la forêt et qui constituent une véritable polysémie. Du point de vue par exemple des services forestiers de régulation, on a continué de s'interroger sur les modes de gestion forestière et leurs conséquences pour la lutte contre l'effet de serre dans un contexte probablement marqué par un accroissement des risques extrêmes : une étude Inra-IGN a analysé plusieurs options sous divers scénarios pour préciser le rôle des forêts et de la filière forêt-bois dans l'atténuation du changement climatique ; elle sert de support à la révision de la Stratégie nationale bas carbone.

Du point de vue socio-culturel, l'édition en français du livre du forestier allemand Peter Wohlleben « la vie secrète des arbres » a beaucoup fait lire et réagir ; elle a mis en évidence les limites entre utilisation et instrumentalisation de la science ; elle a surtout montré le besoin d'information de nos compatriotes sur les forêts et leur soif utopique d'une nature « sociale » où la coopération est reine et tranche avec « la jungle » de la société de consommation. Ce faisant, elle a aussi montré les lacunes de la communication professionnelle sur la forêt.

Justement, France-Bois-Forêt a lancé une campagne de communication sur le thème : « pour moi, c'est le bois ». La fourniture de bois n'est qu'un service parmi beaucoup d'autres que nos sociétés retirent de la forêt, mais elle remplit elle-même plusieurs fonctions ; elle correspond à l'utilisation d'une ressource renouvelable et, au-delà, assure l'entretien de la forêt et ses rôles de protection, son maintien en bon état de santé, sa stabilité, son renouvellement, la sécurité de ses usagers...

Ce bref panorama, forcément très incomplet, ne fait qu'illustrer la multifonctionnalité des forêts. Il n'y a donc rien là de très nouveau, ni dans la palette des services que nos sociétés en retirent, ni d'ailleurs dans la difficulté d'organiser la cohabitation entre les intérêts spécifiques que ces services suscitent. En effet, en dépit des travaux participatifs qui ont abouti au programme national de la forêt et du bois, lui aussi officialisé par décret en 2017, force est de constater que des divergences fortes continuent à s'exprimer et que la polysémie mentionnée plus haut tourne souvent à la tour de Babel.

Pour faciliter les débats sur ces questions forestières, une certaine profondeur temporelle est nécessaire, de même que le fait de replacer sur l'échelle de temps les arguments relatifs à différentes échéances. Il n'est pas forcément suffisant de distinguer court et long termes dans un contexte évolutif où c'est de plus en plus la transition entre les deux qui compte. Des projections relativement continues dans le temps de l'état des forêts et de leurs usages sous diverses hypothèses sont ainsi particulièrement indiquées.

Contrairement à ce que pourrait laisser penser une tendance fréquente à adopter des positions exacerbées, il existe de grandes marges de manœuvre pour bâtir des compromis, voire trouver des synergies. À condition d'éviter les excès qui, non seulement génèrent des conflits, mais ne conduisent pas forcément à des situations optimales, même du point de vue de ceux qui les expriment ; un optimum résulte en effet généralement d'un équilibre subtil entre des effets opposés. Pour réaliser les projections dans le temps qui viennent d'être suggérées, mieux vaut ainsi éviter de se limiter à des scénarios absolument contrastés, comme c'est souvent le cas en prospective.

Enfin, le rôle de la science par rapport aux attentes sociales se trouve incontestablement questionné. S'il n'est pas possible de remettre en question des faits avérés sur la base de simples convictions, il ne l'est pas plus d'ignorer les aspirations de la société. Formulons donc le vœu, pour 2018, que la communication et les échanges entre scientifiques et acteurs se développent à la recherche des compromis les plus avisés pour la forêt de demain et les bénéfices qu'en retire la société. ●



Emergence de bioagresseurs en forêt : comment identifier et atténuer les risques ?

Par Cécile Nivet

Réunis sur le campus de Champenoux (INRA Grand-Est), chercheurs et forestiers ont fait ensemble le tour d'horizon des principaux bioagresseurs émergents en forêt, ils se sont penchés sur les méthodes de détection, de surveillance et de lutte, ainsi que sur les perspectives à long terme d'adaptation des écosystèmes forestiers aux nouveaux bioagresseurs. Ces trois jours d'ateliers ont également été l'occasion d'échanger sur les dispositifs en place pour contenir les risques, au sein desquels la réglementation phytosanitaire a une place importante.

Organisé par l'Inra, AgroParisTech, l'Université de Lorraine, le Département de la Santé des Forêts (DSF), l'Office National des Forêts (ONF) et le Gip Ecofor, cette sixième édition des Ateliers REcherche et GEstion FORestières s'est articulée autour de sessions de présentations, d'espaces de discussion (ateliers parallèles) et d'une tournée de terrain. Les actes de cette manifestation seront publiés dans un numéro thématique de la *Revue forestière française*.

Quand parle-t-on de maladie émergente ?

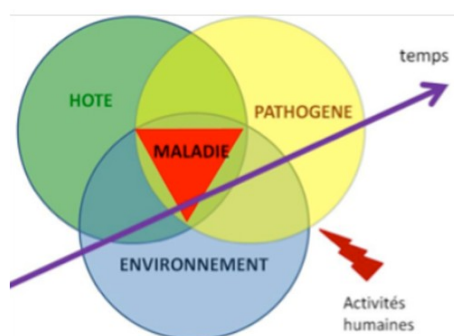


Figure : le triangle des maladies
(source : Desprez-Loustau)

Comme le montre le triangle parasitaire, le développement des maladies et des ravageurs chez les plantes résulte d'interactions complexes entre les populations hôtes (arbres), les bioagresseurs (champignons pathogènes, insectes ravageurs...) et l'environnement (climat, paysage...), dans un contexte évolutif et sous l'effet des activités humaines. Un bioagresseur devient émergent à la faveur d'un développement de la gamme de ses hôtes, d'une extension de son aire de répartition ou d'une modification de son pouvoir pathogène.

L'apparition de nouvelles maladies n'est pas un phénomène récent mais s'accélère nettement depuis quelques décennies. L'introduction d'espèces exotiques y contribue largement. Les voies principales d'introduction sont d'origine accidentelle et résultent désormais en premier lieu du commerce mondial de plantes ornementales (en particulier les arbustes) ainsi que, dans une moindre mesure, de celui des bois transformés (meubles, emballages...) puis du bois lui-même, les volumes importés ayant diminué ces dernières années. L'Asie apparaît actuellement comme la source dominante de ces introductions. Les données révèlent une absence de saturation dans l'établissement de nouvelles espèces pour la plupart des groupes (insectes et autres arthropodes notamment). Par ailleurs, la période récente se caractérise à la fois par l'arrivée d'espèces dites « émergentes » non connues pour être invasives ailleurs ainsi que par une accélération sans précédent de la vitesse de propagation de ces dernières après établissement.

Quelle évolution du paysage sylvositaire depuis trente ans en France métropolitaine ?

L'analyse des dispositifs de surveillance mis en place par le DSF depuis sa création en 1988 montre bien que le paysage sylvositaire a fortement évolué sur cette période et que la part des signalements liés aux champignons pathogènes – notamment des espèces introduites – est de plus en plus importante. L'analyse montre en outre que quelques espèces concentrent l'essentiel des dommages. Il ressort par ailleurs de l'analyse les éléments suivants :

- les grandes causes « classiques » de dommages (scolyte des résineux, défoliateurs du chêne, hylobe, armillaire, fomes...) fluctuent au cours du temps mais restent bien présentes ;



- plus rarement, quelques espèces régressent tout en restant endémiques (cochenille du hêtre, chancre bactérien du peuplier...);
- plusieurs espèces autochtones ou introduites depuis très longtemps progressent fortement, aussi bien dans l'espace (processionnaire du pin, chancre du châtaignier, bupreste des branches du chêne...) que dans le temps (puceron lanigère du peuplier, rouille des peupliers...);
- enfin, plusieurs espèces introduites plus ou moins récemment prennent une importance prépondérante, en particulier certains champignons pathogènes (*Sphaeropsis* des pins, maladie des bandes rouges, plusieurs espèces de *Phytophthora*, chalarose du frêne...).

Quelles interactions entre la sylviculture et l'émergence des bioagresseurs ?

L'augmentation de la diversité en essences limite l'accès des bioagresseurs à leur arbre hôte et accroît en même temps la ressource et les habitats favorables à leurs ennemis naturels. Plus encore que la richesse spécifique, c'est l'identité et la proportion relative des différentes essences en mélange qui semblent conditionner la capacité de résistance des peuplements aux agressions. À l'échelle intraspécifique, la variabilité génétique des arbres accroît la résilience des peuplements. Le maintien de la variabilité génétique des arbres semble d'autant plus nécessaire que la capacité d'adaptation des bioagresseurs est élevée (leur cycle de développement étant court, leur évolution est plus rapide). En perspective, les chercheurs tentent de caractériser plus finement les mécanismes de réponses des arbres aux bioagresseurs afin de construire des résistances complexes transversales à plusieurs maladies et donc plus durables.

Quels effets du changement climatique sur l'émergence des bioagresseurs ?

L'effet du réchauffement climatique sur l'émergence des bioagresseurs s'opère tantôt de façon directe, en modifiant les cycles de développement et la distribution géographique des espèces, tantôt de façon indirecte, en altérant la qualité, la résistance et l'attractivité des arbres hôtes. Cependant, en raison de la complexité des interactions biotiques et du rôle tampon que peut jouer la biodiversité face aux variations environnementales, l'effet global du climat reste encore très difficile à évaluer. En termes d'adaptation, les préconisations vont notamment dans le sens d'une augmentation de la richesse en essences. L'introduction d'essences résistantes à certaines maladies est une mesure d'adaptation complémentaire également explorée.

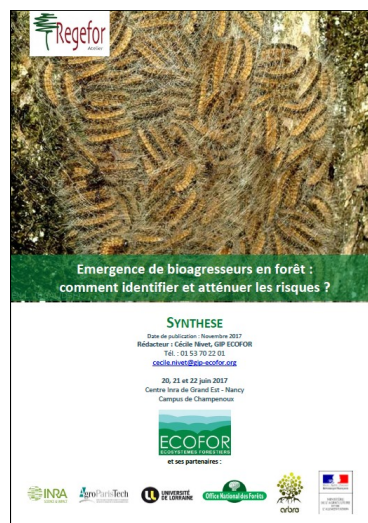
Quelles stratégies de prévention et de lutte contre les bioagresseurs ?

En matière de surveillance, une difficulté majeure consiste à détecter des espèces nuisibles n'ayant pas encore fait l'objet d'une réglementation, c'est-à-dire des espèces inconnues, ou connues mais n'ayant pas encore été déclarées comme invasives ailleurs. D'où la nécessité de développer des outils d'identification des envahisseurs potentiels. Des tests ciblés (tests de détection spécifiques) ou non (tests d'identification sans a priori) se développent ainsi en complément des contrôles visuels.

Concernant les stratégies de lutte, il apparaît souhaitable de privilégier la prévention – éviter de planter des espèces sensibles, de transporter des plants ou des sols contaminés... – à la lutte curative, certaines espèces étant capables de survivre dans des milieux très différents et leur éradication étant très difficile une fois installées. Ce qui n'enlève pas toute efficacité à la lutte biologique classique : des travaux de recherche montrent que son taux de succès a augmenté ces dernières années. Cette stratégie nécessite cependant au préalable de bien évaluer les risques associés à l'introduction d'ennemis naturels dans les écosystèmes forestiers. ●

¹ DESPREZ-LOUSTAU M.-L., 2015. La forêt et le bois en 100 questions. Note de synthèse 5.05 : la santé des forêts est-elle menacée par de nouvelles maladies ? *Académie d'Agriculture de France*. Paris, 4 pages. www.academie-foret-bois.fr

Une synthèse plus complète de cette manifestation est disponible sur le site du Gip Ecofor, de même que toutes les présentations Powerpoint.



Mission sur la faisabilité d'une cartographie régulière des habitats forestiers ultramarins et du suivi des évolutions

Par **Stéphane Guitet** et **Bernard Riera**, en charge du projet

L'étude CARTHAFORUM -Cartographie régulière des Habitats Forestiers Ultra-Marins, a été commandée au GIP ECOFOR par le Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer. Elle vise à évaluer la faisabilité d'une cartographie régulière des habitats forestiers dans les outre-mer. Il s'agit ainsi de répondre aux besoins de reportages internationaux concernant les thèmes biodiversité et carbone, de produire des indicateurs pour le pilotage des politiques nationales relatives à ces thèmes et de faciliter la gestion des territoires et les politiques d'aménagement mis en œuvre par les administrations et élus locaux.

L'étude comprend 4 volets : un état de l'art en matière de cartographie et de suivi des écosystèmes forestiers basé sur une synthèse bibliographique large ; un état des lieux fondé sur un recensement des initiatives existantes et une enquête en ligne ; une prospective et une analyse critique des produits disponibles et en cours de développement s'appuyant notamment sur des tests méthodologiques ; l'élaboration d'un programme d'actions chiffrées pour la mise en œuvre à court terme d'un suivi cartographique régulier des forêts ultramarines.

L'état des lieux aboutit à plusieurs constats :

- une grande hétérogénéité des cartes forestières actuellement disponibles dans les outre-mer français ;
- une absence de dispositif régulier de suivi des évolutions forestières sauf en Guyane ;
- un manque crucial de données *in situ* permettant d'estimer et de cartographier les principaux stocks de carbone forestier, excepté en Guyane et en Guadeloupe ;
- une attente locale forte pour la mise en place d'un système de suivi régulier à fréquence annuelle et à haute résolution spatiale, couvrant les milieux forestiers et les autres formations végétales naturelles.

La bibliographie fait état de plusieurs méthodes opérationnelles efficaces de cartographie et de suivi, basées sur les technologies de télédétection, pouvant être rapidement adaptées et mises en œuvre en s'appuyant sur les programmes publics de mise à disposition d'images (COPERNICUS et Théia-GEOSUD-Seas).

Ces traitements complètent les approches cartographiques photo-interprétatives, et les facilitent, pour aboutir à des produits permettant un suivi précis et robuste des formations végétales et de leurs évolutions.

Trois actions principales sont proposées et déclinées en différentes options :

- le développement de chaînes de traitement multi-sources pour une complémentation spatiale et/ou thématique des cartes forestières produites par l'IGN d'ici 2020, nécessitant un budget de 340 à 630 k€ sur 2 à 3 ans ;
- la mise en place d'un suivi des changements forestiers, assisté par satellites, en continu ou sur un pas de temps annuel, facilitant le contrôle des défrichements sur le terrain et améliorant la qualité des reportages, pour un montant de 60 à 75 k€/an ;
- la collecte de données dendrométriques et pédologiques de terrain, l'acquisition de données LiDAR, le développement de modèles de prédiction spatiale et l'installation d'un réseau de placettes forestières permanentes pour une meilleure estimation des stocks et flux de carbone forestier dans les outre-mer, pour un budget de 240 à 664 k€ sur 2 à 5 ans ;

Ces actions s'accompagnent de plusieurs propositions complémentaires :

- des projets de recherche-développement-transfert permettant l'intégration à moyen terme du suivi des espèces exotiques envahissantes dans le dispositif de cartographie régulière, pour un budget de 100 à 540 k€ sur 5 ans ;
- un volet d'animation d'échanges techniques inter outre-mer, d'appui à l'innovation et d'aide à la diffusion et aux transferts méthodologiques pour un budget de 125 à 325 k€/an. ●

Le rapport final est disponible en ligne.



Entre dynamiques et mutations, quelles voies pour la forêt et le bois ?

Par Jean-Luc Peyron

Tel est le thème du colloque qui s'est tenu à Paris le 11 janvier 2018 dans le cadre du réseau de recherche en sciences économiques, humaines et sociales (SEHS) d'Ecofor et en présence de 120 participants qui s'étaient donné rendez-vous dans les locaux du CNRS.

Les écosystèmes forestiers évoluent d'abord par leur dynamique propre, ensuite sous l'effet de perturbations naturelles ou anthropiques, enfin en raison des mesures qui en découlent de manière spontanée ou institutionnelle en matière d'usage et de gestion des forêts. L'histoire est riche d'évolutions et réorientations et les nombreux défis actuels que doivent relever les forêts en convoquent de nouvelles. La connaissance est au cœur de ces évolutions constatées ou à organiser ; du point de vue des sciences économiques, humaines et sociales qui orientaient ce colloque, elle s'est organisée en quatre grandes questions successives.



Session 1

Quels constats peut-on faire en matière de mutations et dynamiques à l'œuvre ?

Les déterminants de ces évolutions ou changements sont nombreux : développement de l'urbanisation, du tertiaire, de la mondialisation et de l'information ; émissions industrielles et changements de l'utilisation des terres ; conséquences pour le climat et la biodiversité ; mise en place de réponses politiques fondées sur la transition énergétique, la bioéconomie et les paiements pour services environnementaux, la protection de la biodiversité... Ces mutations sont analysées à travers des sources multiples de données : cartes, données macroéconomiques, données de secteur, d'entreprises, voire de lots de bois mis en vente, comptes-rendus d'entretiens... On note cependant une difficulté à saisir les évolutions dans la durée (le

suivi à long terme est une gageure) et à produire une vision intégrée préparant les actions à entreprendre.

Quelles approches sont utilisées pour mieux intégrer, justement, la multifonctionnalité des forêts, voire la réinterroger ?

La gamme d'approches présentées est ouverte depuis l'écologie industrielle jusqu'à l'analyse des représentations sociales en passant par la façon dont le changement climatique modifie la perception de la multifonctionnalité. Les attentes sociales évoluent et engagent à faire évoluer la sylviculture. Mais dans quelle mesure faut-il le faire ou, au contraire, peut-on influencer sur des attentes sociales, certes, légitimes mais imparfaitement informées ? La question de l'échelle d'approche est également majeure pour la prise en compte de la multifonctionnalité (de la parcelle au territoire), pour la considération de certaines fonctions (par exemple la fixation du carbone), pour recommander des actions (réduire l'âge l'exploitation est possible sur une parcelle mais un vœu pieu à large échelle dans l'état du taux de prélèvement de bois dans les forêts françaises).



Session 2

L'approche territoriale est-elle la plus appropriée pour raisonner et mettre en œuvre les mutations ?

Elle est largement vue comme une modalité d'action pour aller vers une économie plus durable, circulaire, privilégiant les circuits courts et de proximité. Elle conduit à mettre l'accent sur une gouvernance fondée



sur des plateformes d'échange, des jeux d'acteurs et des instruments tels que les chartes forestières de territoire, les plans de développement de massif, les plans d'approvisionnement territoriaux...

Intégrer les diverses stratégies relatives à l'énergie, à la forêt, à l'eau, au changement climatique est un enjeu de territoire. Mais les stratégies ne peuvent rester confinées au territoire : elle s'interfaçent avec les logiques sectorielles, les initiatives privées, les territoires voisins et l'échelon national. Ce n'est pas non plus parce qu'on se place au niveau du territoire que tous les conflits disparaissent. Enfin, le curseur entre logiques nationale et territoriales n'a certainement pas basculé définitivement vers le territoire et l'échelon national reste prépondérant.



Session 3

Quelles pratiques et quels outils du changement ?

Bien que le bois continue à constituer le principal revenu de la forêt, ce qui peut être vu comme une rigidité, on note une volonté de mieux intégrer le changement dans les pratiques. L'élaboration de plans d'action locaux fondés sur des analyses multicritères et prospectives pour identifier les enjeux et nourrir des scénarios y contribue incontestablement. La formation est un outil incontournable pour autant qu'elle sache elle-même évoluer. Le développement de la labellisation ou des paiements pour services environnementaux sont également des facteurs de progrès. Mais la question du changement des pratiques est encore peu effectif dans le monde forestier. On remarque aussi un manque de profondeur temporelle de bon nombre d'analyses qui privilégient souvent soit des raisonnements à courte échéance soit au contraire à très long terme, en omettant donc la question de la transition vers le long terme et du traitement de l'incertitude associée.



Session 4

En conclusion, beaucoup de travail reste à accomplir pour prendre en compte à leur juste valeur les mutations et à les provoquer pour mieux répondre aux changements auxquels la forêt doit faire face. Des démarches prospectives véritablement adaptées au problème forestier sont nécessaires pour préparer les bonnes décisions. Pour appliquer ces dernières, il faut encore réfléchir aux méthodes de gestion du changement considérées non pas pour elles-mêmes mais en lien direct et concret avec les besoins du secteur. ●

De la recherche forestière à la pratique – éléments français et européens

Le GIP Ecofor a participé à une initiative européenne coordonnée par le réseau SNS-EFINORD pour évaluer les interactions, en France, entre recherche forestière et pratique.

Par Anaïs Jallais, article basé sur le rapport coordonné par Cécile Nivet

Une initiative européenne

Un atelier international a été organisé à Varsovie, en Pologne sur le thème « Outils pour améliorer les interactions entre sciences et pratiques dans le domaine forestier ». Coordonné par le réseau SNS-EFINORD, cet atelier visait à rapprocher science et pratique et à mieux comprendre comment fonctionne le processus de transformation des résultats de la recherche en applications forestières, et ce, à l'échelle européenne. En effet, les approches des différents pays dans ce domaine sont peu connues, et un état des lieux s'avère nécessaire. L'atelier a reçu les contributions de l'Allemagne, du Danemark, de l'Estonie, de la Finlande, de la France, de l'Islande, de la Pologne, de la Norvège et de la Suède. Leurs contributions [sont disponibles dans les actes](#) relatifs à cet événement mis en ligne en novembre 2017. A l'issue de cet atelier, c'est avant tout le **besoin d'une coopération internationale** et d'une **plate-forme européenne commune** pour mettre la science forestière au service de la pratique qui a émergé.

Le rapport français

Le rapport pour la France sur l'interaction entre la recherche et la pratique forestière a été attribué au GIP Ecofor, et coordonné par Cécile Nivet. Pour analyser cette interaction, le rapport passe tout d'abord en revue l'interaction entre science et pratique dans trois principaux documents politiques, à savoir le *Code forestier français*, le *programme national de la forêt et du bois (PNFB)* et le *Plan recherche-innovation 2025 (PRI)*. Le rapport expose également, sur la base des rapports existants et bibliométries, les capacités françaises de recherche, de développement et d'innovation pour la forêt et le bois, ainsi que l'état actuel de la recherche forestière, des sciences du bois, de la recherche industrielle et technologique. Il décrit ensuite comment l'interaction est à l'œuvre en France, entre les principales institutions forestières, avec les organismes d'interface et avec les autres réseaux (GIS Coop, GRB Bois, RMT Aforce etc.). Enfin, il montre comment les impacts des résultats scientifiques des institutions sont évalués.

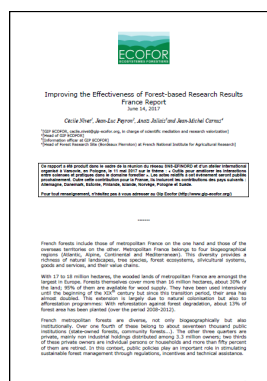
Les défis et besoins à l'échelle française

Au final, le rapport plaide pour un accroissement des interactions entre science et pratique **au moyen d'instruments de financement existants ou novateurs**. En effet, comme le souligne le Plan recherche-innovation 2025 (PRI), les efforts publics globaux en faveur de la recherche, du développement et de l'innovation représentent une part relativement faible de la valeur totale créée par le secteur forestier: moins de 1 % de la valeur ajoutée totale. Les recommandations présentées dans le plan mettent en lumière certains défis et besoins de développement. La plupart d'entre eux reposent sur l'amélioration des interactions entre la science et la pratique.

Le rapport propose également de nouvelles idées pour stimuler l'interaction entre science et pratique et répondre au problème de la prise de décision. Un **nouveau système de modélisation**, compréhensible par les décideurs, peut constituer une réponse. Les approches prospectives (notamment au niveau territorial) et les processus d'innovation ouverte (laboratoires vivants, partenariats public-privé,...) pourraient également être considérés comme des moyens possibles de favoriser les interactions entre la recherche et la pratique.

Enfin, le rapport plaide pour une augmentation des interactions entre science et pratique par le **développement d'une cellule de réflexion au niveau européen**. Celle-ci pourrait être mise en place dans le cadre d'une action COST. ●

Le rapport pour la France a été réalisé par le GIP Ecofor



Évaluer et synthétiser pour décider : l'apport des revues systématiques

Organisé régulièrement par la Fondation pour la recherche sur la biodiversité (FRB), l'atelier « Introduction aux revues systématiques » permet de découvrir une méthode de collecte, d'évaluation et de synthèse des connaissances. Très utile pour appuyer le décideur lorsqu'une problématique environnementale génère des doutes, des controverses ou des querelles d'experts, elle est néanmoins coûteuse en temps et en ressources humaines. Le Gip Ecofor a participé à l'une de ces journées.

Article basé sur la synthèse de Cécile Nivet

La revue systématique s'est développée au départ dans le domaine médical, sous l'impulsion du Docteur Archie Cochrane qui, travaillant en milieu hospitalier auprès d'enfants malades, eut l'idée dès 1972 de recourir à de nouvelles approches pour faire face à la profusion des publications médicales et mettre les savoirs disponibles à la disposition des médecins et des familles. Aujourd'hui, les revues systématiques s'appliquent à tous domaines scientifiques. Elles permettent de faire le tri face à l'abondance d'informations, parfois contradictoires et permettent d'appuyer les prises de décision.

Depuis 2015, la FRB a rejoint le réseau des centres dédiés au développement et à la promotion des revues systématiques pour la gestion environnementale, l'organisation internationale « Collaboration for Environmental Evidence (CEE) ». La FRB ne réalise pas directement de revues systématiques mais elle mène des études de faisabilité et propose un tutorat aux équipes qui mènent de tels projets. Elle organise également des journées de formation qui visent d'une part à faire découvrir la méthode de collecte et d'analyse des données propre aux revues systématiques à des ingénieurs, chercheurs et documentalistes et, d'autre part, à communiquer sur l'appui possible de la FRB à un tel projet.

La journée de formation commence par un bref retour historique, avant de montrer les avantages et les limites de cette méthode, de dresser le paysage des acteurs et des projets à l'œuvre et surtout de découvrir les différentes étapes de sa mise en œuvre.

Cécile Nivet, du Gip Ecofor, a réalisé la synthèse de cette journée et a notamment détaillé dans sa note les huit étapes de mise en œuvre d'une revue systématique.

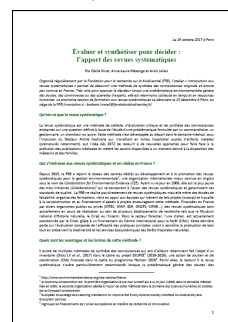
Les huit étapes de mise en œuvre d'une revue systématique

- 1 : exprimer la problématique/la demande initiale
- 2 : transformer la problématique en question
- 3 : définir un protocole et le publier dans une revue à comité de lecture
- 4 : effectuer la recherche bibliographique
- 4 bis : stabiliser la liste des articles à prendre en compte dans la revue systématique
- 5 : l'analyse descriptive pour extraire les informations et les méta-données
- 6 : l'évaluation critique des connaissances
- 7 : la synthèse quantitative et narrative
- 8 : formuler des conclusions

Par ailleurs, des revues systématiques sont actuellement en cours de réalisation au sein de plusieurs établissements de recherche tels que le Muséum national d'Histoire naturelle, le Cirad ou l'Inserm. Dans le secteur forestier, l'une d'elles est actuellement coordonnée par le Cirad, grâce à un financement du Centre international pour la forêt (Cifor). Cette dernière porte sur l'évaluation comparée de l'efficacité des pratiques sylvicoles visant à accroître la production de bois tout en préservant la biodiversité et les services écosystémiques des forêts tropicales naturelles.

Toute personne intéressée pour participer à l'une de ces formations peut s'inscrire sur le site de la FRB. ●

Une synthèse plus complète de la formation a été réalisée par le GIP Ecofor



SCAR Forest, groupe de travail stratégique sur la recherche et l'innovation en foresterie à l'échelle européenne

Lancé en décembre 2016, le groupe SCAR FOREST œuvre comme source de conseils sur la recherche et l'innovation dans le domaine forestier en Europe. Un point sur le mandat actuel et les activités en cours en 2017.

Par Anaïs Jallais

Lancé en décembre 2016, SCAR Forest est un groupe de travail stratégique sur la recherche et l'innovation en foresterie à l'échelle européenne. Il fait partie du Comité permanent de la recherche agricole de l'Union européenne, le SCAR¹. Il est composé de représentants d'organismes publics, issus principalement des ministères des Etats membres de l'Union européenne ou des agences gouvernementales de financement de la recherche et de l'innovation, ainsi que des représentants de la Commission européenne. SCAR FOREST œuvre comme source de conseils sur la recherche et l'innovation (R&I) dans le domaine forestier en Europe, contribuant ainsi à la mise en œuvre de la stratégie forestière de l'UE à travers le développement d'un espace de recherche cohérent et ambitieux.

Mandat actuel

Dans le cadre du mandat actuel (2016-2019), l'objectif du groupe est de **promouvoir et de renforcer la recherche et la coopération transnationale entre les États membres** afin de relever les défis de l'adaptation au changement climatique et de son atténuation, ainsi que d'accroître la durabilité et la compétitivité du secteur forestier de l'Union Européenne. Pour cela, les membres du groupe SCAR Forest se réunissent deux fois par an afin de partager les avancées et résultats des actions en cours, de la cartographie des besoins de la recherche forestière ou de la préparation d'événements. Jean-Michel Carnus (INRA) a coordonné le groupe jusqu'à la fin 2017, avant de passer le flambeau à Jean-Luc Peyron (GIP Ecofor).

Etudes en cours

Actuellement, deux études sont menées par des membres de SCAR Forest.

La première est une **synthèse sur la recherche et l'innovation en matière de bioéconomie forestière en Europe**. Portée par Robert Mavsar et Marko Lovric de l'Institut européen de la forêt, elle a rassemblé et synthétisé des informations sur la recherche et l'innovation en

matière de bioéconomie forestière dans différents États membres de l'Europe. Cet exercice s'est soldé par un rapport formulant d'une part des recommandations sur les synergies possibles et les besoins futurs en matière de recherche, et d'autre part, proposant des lignes directrices et des exemples de bonnes pratiques d'activités d'innovation en Europe et dans le monde entier. Ce rapport s'est achevé fin 2017 et est [disponible en ligne](#).

La seconde étude est une **évaluation des actions de coopération en Europe sur les forêts** (les ERA-NETs et les actions COST SPF²). Elle est portée par Andreas Kleinschmit von Lengefeld de l'Institut technologique FCBA. L'objectif de cette étude est d'améliorer les connaissances et la compréhension de la coordination transnationale en matière de recherche et d'innovation dans le domaine des forêts et de la foresterie. Il s'agit d'analyser les projets en se focalisant sur les parties des systèmes forestiers et des chaînes de valeur du bois qui sont abordées, les efforts d'innovation et de recherche, les budgets, les partenariats et les réseaux de coopération, la structure du travail, les résultats attendus ainsi que leurs éventuels transferts et mise en œuvre dans les services et l'industrie. Les résultats sont attendus en février 2018. ●

¹ Standing Committee on Agricultural Research

² Forests, their Products and Services



Est-il utopique de rapprocher forestiers et société ?

Respectant sa tradition d'une journée d'étude le dernier samedi de janvier, le Groupe d'histoire des forêts françaises (GHFF) s'est retrouvé le 27 janvier 2018 pour achever sa trilogie consacrée au thème « forêt, arts et culture ». Après avoir traité en 2016 de « l'épreuve des sens » et en 2017 de « l'esprit des lieux », il s'agissait cette année de distinguer la forêt objet, telle qu'elle se présente dans la réalité et que l'on peut critiquer, de la forêt sujet, imaginaire et porteuse d'utopies. D'où le titre « critiques et utopies ».

Par Jean-Luc Peyron

Comme l'a constaté en introduction Charles Dereix qui achevait là son mandat de trois ans de président du groupe, la fracture semble s'élargir entre les forestiers et la société. Cette dernière adhère en effet facilement aux messages qui lui présentent la forêt comme un lieu d'assistance et d'entraide entre les arbres (c'est le cas dans le succès de librairie « la vie secrète des arbres » de Peter Wohlleben), mais font presque oublier la compétition pour la lumière et pour l'eau ou encore le fonctionnement des chaînes alimentaires. C'est donc un milieu idéalisé que perçoit la société avec laquelle se pose pour les forestiers la question des modalités d'un échange constructif. Une réponse peut alors consister à s'appuyer non seulement sur des messages scientifiques recueillis en forêt mais aussi sur des regards poétiques, comme le suggère Jacques Tassin (Cirad).

C'est ensuite une immersion dans les sons forestiers, au cœur de la nature, de la forêt et même de l'arbre, qui a été proposée par Boris Jollivet en forme de pièce de théâtre sonore : chant des oiseaux, battements d'ailes, cris des animaux, bruissement de leur déplacement, percussion des pics, vibration de l'abdomen des araignées, sifflement du vent dans les branches, montée de sève... Toute une musique déjà vantée par Henry David Thoreau (à l'occasion de sa retraite de Walden dans une cabane en forêt entre 1845 et 1847) ou Paul Verlaine (La lune blanche Luit dans les bois ; De chaque branche Part une voix Sous la ramée... Ô bien-aimée, 1870).

Les six interventions proposées ont montré l'étendue des représentations de la forêt et leur singularité par rapport à l'organisation sociale : le Parc national de la Terre de Feu est, plus que tout autre en raison de sa localisation « au bout du Monde », une invitation à la méditation et à la critique de la société de consumma-

tion ; les travailleurs forestiers en brousse sont au cœur d'une ambivalence entre nature et société industrielle ; le braconnier Raboliot de Maurice Genevois illustre un conflit environnemental entre pratiques locales et ordre social et foncier ; le film Avatar de James Cameron promeut le respect de la nature face à l'Anthropocène ; les écrivains de la forêt sont à la recherche de la liberté qui ne masque pas forcément la révélation des dangers et maléfices associés aux espaces isolés ; les paysagistes peuvent allier espaces naturels et sculptures végétales.

Au final, force est de reconnaître que les représentations poétiques ou artistiques de la forêt restent très éloignées de la sylviculture. Elles regardent la forêt mais d'une façon peu intégratrice et ignorante de l'ensemble des attentes. La réduction de la fracture entre forestiers et société nécessitera sûrement encore de nombreux travaux ! ●



Mise en valeur de la forêt : des paroles aux actes... forestiers et notariaux !

Morcellement, transmission et gestion de la forêt étaient au programme d'un colloque organisé le 15 décembre 2017 à l'initiative du Conseil supérieur du notariat. Il s'agissait de susciter des échanges entre forestiers et notaires pour améliorer l'aide juridique à la mise en valeur des forêts.

Par Jean-Luc Peyron

Du point de vue des forestiers (Jean-Yves Henry de l'Association des sociétés et groupements fonciers et forestiers et Véronique Borzeix du Ministère de l'agriculture et de l'alimentation), la forêt est au cœur de grands enjeux sociétaux mais sa propriété est morcelée et parcellisée. C'est un problème pour la production forestière (insuffisance des économies d'échelle et de la contribution des forêts à la richesse nationale), pour l'avenir des forêts (faiblesse du renouvellement des peuplements) et pour la sécurité des personnes et des biens (risques pour les usagers, inflammabilité et combustibilité). Contrairement au marché des forêts qui est demandeur et montre des prix en hausse, le marché des bois fait l'objet d'une offre insuffisante, principalement de la part des petites propriétés qui privilégient l'autoconsommation à la commercialisation des bois. Les outils de la politique forestière sont nombreux mais très imparfaits. Les dernières améliorations en matière de lutte contre le morcellement portent sur les droits de préférence et de préemption, qui apparaissent comme les modes d'intervention à privilégier au niveau foncier, et tout un ensemble de mesures de regroupement de la gestion avec, notamment, les nouveaux groupements d'intérêt économique et environnemental forestier (GIEFF), les plans simples de gestion concertés, des aides directes et une défiscalisation privilégiant le regroupement de la gestion, ou encore la création de la plate-forme d'échange « La forêt bouge ».

Du point de vue des notaires (Yves Charpenel et Christophe Gourgues), il s'avère tout d'abord que la forêt n'est pas définie dans la loi : en vertu du code civil, le juge doit juger mais il ne peut le faire qu'au cas par cas et en appréciant la situation selon la destination des terrains et en s'appuyant sur divers codes (code forestier, code de l'urbanisme, code du domaine de l'Etat...). Des dispositions en faveur de la forêt existent au niveau des mutations (à condition que les engagements de gestion durable soient mentionnés dans les actes) et de la fiscalité (prolongation jusqu'en fin 2020 du DEFI, mesures spécifiques aux groupements fores-

tiers). Pour réduire le morcellement foncier et favoriser la mise en valeur des forêts, un nouvel outil existe depuis 2014 pour traiter le cas des parcelles boisées vacantes et sans maître. Quant au nouveau droit de préférence et de préemption, il n'a pas été rédigé de manière limpide et fait l'objet de difficultés d'application (interprétation de la contiguïté et des bénéficiaires potentiels, nature de la notification, complexification des ventes...).

Les échanges qui ont suivi ces présentations ont fait émerger des propositions concrètes de certains, en partie cependant irréalistes ou inconstitutionnelles. Sans entrer dans le détail, les souhaits de progrès portent notamment sur les points suivants :

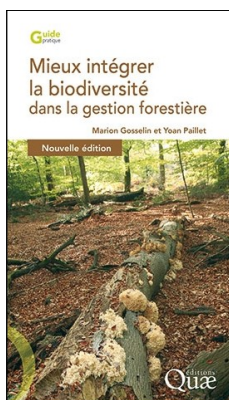
- mise en place des incitations renforcées à la mise en valeur des forêts ;
- lutte contre le démembrement des petites propriétés forestières sans négliger les possibilités de remembrement sur la base du volontariat (et non de manière coercitive) ;
- arrivée de nouveaux outils qui doivent encore faire leurs preuves (groupements forestiers d'investissement, biens vacants et sans maître, droits de préemption et de préférence).
- accélération des actes, réduction de leur coût ;
- simplification des procédures administratives ;
- mise à jour du cadastre et fluidification de sa consultation ;
- mise en place d'un opérateur foncier forestier.

Ce colloque a été riche mais constitue finalement un retour sur une problématique ancienne. On dispose de nouveaux outils encore insuffisamment expérimentés et pâtit d'incontestables pesanteurs administratives. Poursuivre les échanges entre forestiers et notaires est une promesse issue de ce colloque qu'il reste donc maintenant à traduire en actes ! ●



Publications

Mieux intégrer la biodiversité dans la gestion forestière. Nouvelle édition.



Quæ, 160 pages, 29,50 euros

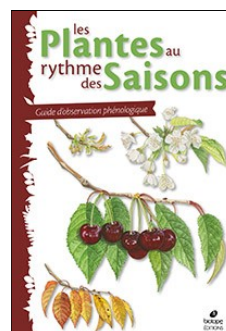
Cet ouvrage propose des éclairages sur la manière de mieux prendre en compte l'écologie et la biodiversité dans la gestion des forêts.

Sept ans après la première édition de ce guide, les forêts de France métropolitaine font face à des évolutions rapides du climat et des pratiques sylvicoles, en particulier la récolte par arbre entier associée au développement de la filière bois-énergie. Cette nouvelle édition prend acte des connaissances scientifiques nouvelles en lien avec ces évolutions qui permettent de nourrir la réflexion et d'actualiser les actions proposées pour maintenir la biodiversité et garantir les capacités d'adaptation de la forêt. Cette édition intègre également des éléments sur l'évaluation économique de la biodiversité et des pratiques associées, ainsi que des informations concernant les aides financières ou fiscales en matière de gestion forestière.

Les recommandations proposées par les auteurs, Marion Gosselin et Yoan Paillet (Irstea - Nogent-sur-Vernisson) s'articulent en deux ensembles cohérents d'actions individuelles à l'échelle de la propriété et d'actions collectives à l'échelle de territoires plus vastes.

L'ouvrage est disponible à la vente sur le site de Quæ.

Connaître, comprendre et protéger la forêt. Initiation à l'écologie forestière



Biotopie Editions, 336 pages, 25 euros

Cet ouvrage est le fruit d'un projet collaboratif entre chercheurs, techniciens et acteurs en sciences participatives. Il porte sur la phénologie des plantes, en particulier sur celle des arbres (la floraison, la maturation des fruits, la coloration des feuilles à l'automne...). Son objectif premier est de permettre des observations standardisées de l'évolution des plantes au cours des saisons par le plus grand nombre, d'en assurer la collecte et la mise en bases de données exploitables scientifiquement.

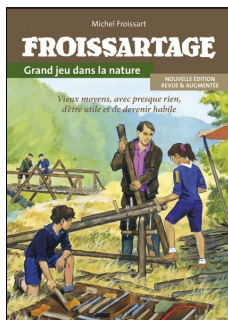
Ce guide est organisé en trois parties. La première présente la phénologie, science qui connaît un regain d'intérêt face au changement climatique. La deuxième partie est consacrée à la description des méthodes d'observation de la phénologie. La troisième partie présente 79 espèces et leurs stades phénologiques à l'aide de photos et explique comment réaliser soi-même des observations. Le lecteur pourra également communiquer ses observations aux scientifiques, celles-ci pourront être notées selon les mêmes règles que les observations faites par les chercheurs eux-mêmes.

L'ouvrage est disponible à la vente sur le site du Club Biotopie.

Suite des publications page 14

Publications, suite

Froissartage. Grand jeu dans la nature
CNPFF-IDF, 192 pages, 20 euros



Le CNPF propose une réédition en couleurs, revue et augmentée du Froissartage, une technique scout de construction d'installations mise au point par Michel Froissart. Fondée sur le principe de l'assemblage (fait de mortaises et de tenons), sans clou ni vis, et dans le respect de la nature, cette méthode fait appel à la débrouillardise, l'habileté et l'ingéniosité. Le guide passe en revue les principes d'équilibre des forces et de mécanique de la construction, les essences à privilégier selon les usages, il propose des exemples de construction et une clé de détermination des principales essences.

Le Froissartage est avant tout un projet éducatif qui vise à donner aux plus jeunes le goût du travail manuel et du respect de la nature. Cette réédition s'est efforcée de garder l'esprit de l'ouvrage original. Certains propos du texte de Michel Froissart peuvent aujourd'hui surprendre : ils sont le reflet d'une époque - le début du 20^e siècle, et de ses valeurs. Ce guide permet toutefois de retrouver un savoir-faire d'antan astucieux et utile sur l'usage du bois et de le mettre en œuvre dans un grand jeu en nature, accessible à tous.

L'ouvrage est disponible [à la vente](#) sur le site de la Forêt privée française.

Insectes et forêt, des relations complexes et essentielles

CNPFF-IDF, 80 pages, 12 euros



Après avoir traité le rôle des champignons dans les forêts puis celui des oiseaux, c'est le sujet des insectes qui intéresse cette fois-ci Gilles Pichard dans son nouveau guide "Insectes et forêt, des relations complexes et essentielles", édité par le CNPF. L'univers des insectes fait en effet partie de celui dont les connaissances sont les plus fragmentaires et on estime ne connaître sans doute pas plus de 20% de la biodiversité totale des invertébrés. Les insectes sont pourtant des auxiliaires précieux pour l'écosystème terrestre, ils sont les premiers régulateurs des invasions d'insectes parasites, participent au recyclage de la matière organique des sols et, en tant que pollinisateurs, sont indispensables à une partie de la flore forestière.

Cet ouvrage propose des conseils sur les pratiques sylvicoles favorables aux insectes qui répondent aux préconisations de la gestion multifonctionnelle durable et favorisent toutes les formes de vie associées à la forêt, en améliorant son fonctionnement et notamment sa fertilité. Un tableau de synthèse regroupe notamment tous les exemples de bonnes pratiques et de recommandations. Le guide propose également une liste non exhaustive d'insectes "bioindicateurs" forestiers, susceptibles de traduire le bon niveau écologiques de l'habitat forestier.

L'ouvrage est disponible [à la vente](#) sur le site de la Forêt privée française.

Suite des publications page 15

Publications, suite

Actes du colloque "Approches territorialisées des usages de la forêt"

GIP Ecofor, 110 pages



Ces actes regroupent 32 communications de diverses natures : des travaux scientifiques bien sûr, mais aussi des retours d'expériences, des initiatives locales et des témoignages d'acteurs publics et privés qui ont ainsi permis de contribuer à réinterroger à la fois la notion de territoire et la place qu'y occupent des espaces boisés.

Trois thématiques ont structuré l'ensemble des présentations :

- La fourniture de biens et services écosystémiques forestiers dans les territoires et la contribution des forêts à leur identité ;
- La forêt source de tensions dans les territoires car elle cristallise les débats citoyens sur les arbitrages à y effectuer ;
- Les territoires berceaux d'instruments innovants pour la forêt. C'est le fruit croisé de la dynamique des acteurs de terrain et du caractère multifonctionnel des forêts.

Le colloque a été organisé par le réseau de chercheurs en sciences économiques, humaines et sociales du GIP Ecofor, le 11 janvier 2017.

Brochure de l'ERA-NET Sumforest

GIP Ecofor, 12 pages + 7 pages



Le GIP Ecofor est partenaire de l'ERA-NET Sumforest, qui a pour mission de contribuer de manière significative à la construction d'un espace européen de la recherche pleinement opérationnel sur la foresterie durable et multifonctionnelle. Le GIP Ecofor est notamment intervenu sur les aspects de communication et a réalisé en septembre dernier la brochure finale de cet ERA-NET. Cette brochure comprend la présentation du réseau, de ses objectifs et résultats, la synthèse de travaux, et la présentations de chacun des projets qui ont été financés suite à l'appel à projets lancé en 2017.



Manifestations

Ecofor vous signale

- **01-03 mars 2018**, Sare (France) : **Deuxième colloque européen sur les trognes**, organisé par l'association Française d'Agroforesterie
- **14-15 mars 2018**, Maison de Pays-Plan-d'Aups (France) : **Colloque - Grande faune et forêt méditerranéenne : quels équilibres pour demain ?**, organisé par l'association forêt méditerranéenne
- **15 mars 2018**, Paris (France) : **(Prenez date) Atelier - Carbone et sylviculture : quelles recommandations ?** organisé par le Centre National de la Propriété Forestière (CNPF)
- **21 mars 2018**, Paris (France) : **Forum d'échanges - Forêts durables : transformer la production et la consommation pour préserver le climat et la biodiversité**, organisé par WWF
- **05 juin 2018**, Nancy (France) : **Séminaire sur les forêts mélangées : quel état des connaissances scientifiques ?**, organisé par l'Institut national de la recherche agronomique (INRA)

Offres d'emploi, de thèses

Concours chargé de recherche - Economie spatiale appliquée à la filière bois et territoires forestiers, Inra (Nancy).

En lien avec des chercheurs d'autres disciplines, la personne recrutée aura pour objectif de représenter à différentes échelles : (1) les interactions entre services écosystémiques, (2) la réponse des agents, notamment des gestionnaires forestiers, à ces interactions et (3) les impacts de politiques publiques.

Des compétences en économie de l'environnement, économie spatiale et/ou géographique sont vivement recommandées. Une bonne connaissance des outils de simulation intégrant économie et analyse de ressource, et du travail multidisciplinaire sera un atout.

Date limite pour postuler : 05 mars 2018

Appel à candidatures - Thèses 2018 - Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe)

Thématiques principales concernées :

- Villes et territoires durables
- Economie circulaire
- Energie durable
- Bioéconomie
- Pollutions (air intérieur et extérieur, sites pollués) et impacts
- Energie, environnement et société

Date limite pour postuler : 03 avril 2018





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

Rédactrice en chef Anaïs Jallais

Rédacteurs Stéphane Guitet, Cécile Nivet et Bernard Riera

Abonnement et désinscription inscription@gip-ecofor.org

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

Crédit photographie de couverture © Avec l'aimable autorisation de François Lebourgeois

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

<http://www.gip-ecofor.org/?q=node/365>.

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

Propositions et recommandations à anaïs.jallais@gip-ecofor.org.

Ce trimestriel est diffusé à près de 3500 destinataires.

