

COLLOQUE
DU 27 AU 31 OCTOBRE 2008

Biodiversité
Naturalité
Humanité

Pour inspirer
la gestion des forêts

Résumés
des communications
par affiche

www.naturalite.fr



Réseau Ecologique
REFORA
Forestier Rhône-Alpes



Rhône-Alpes

Naturalité et biodiversité : complémentarité et/ou antagonisme ?

Affiche 1.

Bas Y. et Jiguet F. (MNHN). Variations d'abondances d'oiseaux forestiers en fonction de l'âge dominant, de l'irrégularité et de l'enrésinement des peuplements forestiers d'Ille-et-Vilaine.

Ce travail propose une analyse corrélative reposant sur un échantillonnage de 46 espèces d'oiseaux par points d'écoute sur l'ensemble des massifs forestiers d'Ille-et-Vilaine (117 sites). Le plan d'échantillonnage garantit une faible corrélation entre trois variables majeures faisant lien entre biologie des espèces et gestion forestière : âge dominant, irrégularité et enrésinement. Les résultats suggèrent qu'une partie du déclin constaté chez les oiseaux forestiers spécialistes s'expliqueraient par la régularisation des peuplements. Ils permettent également de comparer l'intérêt des stratégies de mise en réserve (*land sparing*) et de compromis (*wildlife-friendly forestry*) pour ces espèces.

Affiche 2

Barbalat S. (WWF Suisse). Conservation des vieux arbres et des insectes du bois en Ville de Neuchâtel (Suisse).

Les arbres des villes constituent d'intéressants refuges pour des coléoptères du bois menacés. En effet, les arbres urbains sont souvent plus vieux que les arbres forestiers car ils sont conservés à des fins patrimoniales et esthétiques. La Ville de Neuchâtel a mis sur pied un programme de conservation de la biodiversité en ville. Son service des parcs et promenades collabore particulièrement avec le WWF en ce qui concerne la conservation de coléoptères du bois menacés. Cette collaboration conduit à des mesures comme la maintien de bois mort après les coupes ou l'étêtage de certains arbres. Deux exemples de mesures concrètes de protection de coléoptères menacés (*Ovalisia rutilans*, Col. Buprestidae et *Lucanus cervus* Col. Lucanidae) sont présentés.

Affiche 3

Dodelin B., Ballot P., Bidaud E. (Fédération mycologique et botanique Dauphiné-Savoie), André J. (Université de Savoie). La Saproxylic Database, précieux outil de connaissance pour tout ce qui vit dans le bois mort.

La base de données des décomposeurs du bois (Saproxylic Database) a l'ambition d'organiser les informations écologiques de l'ensemble des organismes vivant dans ou à partir du bois, et ce, à l'échelle Européenne. Elle est le fruit d'une collaboration entre des experts internationaux aux spécialités variées (champignons, insectes, lichens, acariens...). Cet outil est une source d'information écologique précise et solide car il croise des observations originales aux meilleures expertises. Il permet d'élaborer des synthèses et des aides à la gestion du bois mort adaptées au contexte local, des livres thématiques. La Base de donnée est consultable en accès libre et gratuit sur www.saproxylic.org. Elle sert actuellement de référence à l'UICN pour la constitution de listes rouges entomologiques en France et en Europe.

Affiche 4

Givors A. et Butez J. (Association Païolive). Païolive, un pic de biodiversité en Méditerranée.

Le site de Païolive (sud Ardèche) a fait l'objet d'études partielles concernant les espèces et les milieux mentionnés dans la Directive Habitat mais l'Association Païolive entend réaliser un inventaire aussi exhaustif que possible de l'ensemble de la biodiversité spécifique présente sur l'ensemble du site. Cet inventaire doit donc concerner tous les taxons. Les premiers résultats sont encourageants puisque 4000 espèces environ ont déjà été identifiées. Ce travail est urgent car la découverte de l'étendue de la biodiversité se fait en même temps que celle de sa fatale érosion. Il n'est pas actuellement pris en charge par les institutions publiques qui ne peuvent étendre leurs études au-delà de certaines espèces répertoriées. Appel est lancé aux chercheurs pour contribuer à ce travail qui leur réservera d'heureuses découvertes.

Affiche 5

Gosselin F. et Paillet Y. (Cemagre), Tillon L. (ONF), Cordonnier T. (ONF), Gilg O. (RNF). Gestion forestière, naturalité et biodiversité : un projet de recherche pilote sur la biodiversité forestière française.

Si l'on sait que l'exploitation forestière est susceptible de modifier profondément la biodiversité, la réponse de la biodiversité à l'exploitation forestière n'est que partiellement connue. L'objectif du projet « gestion, naturalité et biodiversité » est de quantifier la réponse de la biodiversité de 7 groupes taxinomiques à l'exploitation forestière. Ce projet constitue une première en France, où très peu d'études ont abordé la comparaison de biodiversité entre forêts exploitées et peuplements en évolution naturelle. Pour la période 2008-2009, le projet pilote associe l'ONF et les Réserves naturelles de France sous la coordination du Cemagref. Il a l'ambition de devenir dès les premiers résultats obtenus, un projet d'envergure nationale.

Affiche 6

Goux N. (ESAP/CREN Midi-Pyrénées), Valladares L. (ESAP), Brustel H. (ESAP). Enjeux de conservation de *Limoniscus violaceus* (Coleoptera, Elateridae) en France.

Le taupin violacé (*Limoniscus violaceus*) est une espèce saproxylique inféodée aux cavités basses d'arbres feuillus. Elle représente potentiellement un outil pertinent : indicateur de biodiversité et de la qualité des milieux forestiers, espèce parapluie pour la conservation des cortèges saproxyliques en application de la directive « Habitat ». La France a la responsabilité de sa conservation. *Limoniscus* a été étudié au sein de sites forestiers et agropastoraux. L'ensemble de ces localités présentent des degrés de naturalité différents mais possède toutes une biodiversité remarquable. Une synthèse sur la biologie, la répartition de l'espèce en France et des exemples concrets reliant biodiversité, gestion et naturalité sont présentés.

Affiche 7

Leclercq B. (Groupe Tétrás Jura). Le Grand Tétrás, indicateur de naturalité des forêts de montagne ?

Le grand tétras est une espèce associée aux forêts de montagne en Europe moyenne. Sa régression en de nombreux massifs forestiers a pu être reliée à leur artificialisation : sylviculture intensive, pénétration humaine, présence d'équipements dangereux (câbles, grillages). Les études comparatives menées dans le Jura français depuis 1975 montrent que les domaines vitaux de grand tétras recouvrent les zones de forêts les plus tranquilles et les plus proches de l'état climacique, caractérisés par une structure ouverte, un peuplement d'oiseaux plus riche et diversifié, une faible densité de voies de circulation. Le grand tétras, en plus d'être une bonne espèce « parapluie », est un indicateur de la naturalité de ces forêts.

Affiche 8

Michelot M. (Association Burgerbivore). Les grands herbivores sauvages, grands oubliés de la naturalité ?

Le concept de naturalité est principalement associé aux vieilles forêts et à la biodiversité originale qu'elles abritent : champignons ou insectes saproxyliques, oiseaux cavicoles, etc. A l'opposé de la pyramide écologique, les grands prédateurs font également l'objet d'une attention particulière. Paradoxalement, les grands herbivores, éléments « intermédiaires » majeurs, sont le plus souvent ignorés. Les cervidés, au-delà d'une présence anecdotique, restent souvent perçus comme éléments perturbateurs. Les bovinés et équidés sont admis... dans les forêts mythiques du début de l'holocène ! Quel passé et quel avenir pour les guildes ancestrales (bovinés, équidés, cervidés) ? Leurs reconstitutions, tentées ici et là en Europe, pourraient-elles intégrer d'éventuelles grandes réserves intégrales ?

Naturalité, un diapason fonctionnel

Affiche 9

André J. (Université de Savoie), Eynard-Machet R. (REFORA) et Domenech G. (Terre en sève). Améliorer la naturalité des sols agricoles grâce au bois raméal fragmenté (BRF).

A l'image des populations ultra domestiquées, nos sols ont perdu l'auto-suffisance et l'auto-régulation qui caractérisent les systèmes naturels. Sous nos latitudes, la formation climacique est la forêt que l'homme a essartée pour créer des espaces contrôlés (élevage et surtout cultures). Ce faisant le compartiment hypogé a été dramatiquement simplifié au profit de l'alimentation du seul végétal. Depuis quelques années, une prise de conscience collective contribue à faire émerger de nouvelles méthodes culturales à même de corriger cet excès d'usage en redonnant au sol une part plus active, biologiquement parlant, à la production végétale à l'instar du sol forestier. Le Bois Raméal Fragmenté (BRF) présente cet intérêt d'apporter aux sols agricoles des matériaux de type forestier permettant la restauration d'un fonctionnement plus naturel, garant de performance productive tout en étant économe en eau et en intrants.

Affiche 10

Cantegrel R. (ONF), Valadon A. (INRA), Bastien C. (ONF), Largier G. (CBP). La recherche génétique à l'étude des essences forestières méridionales.

La structure spatiale de la diversité génétique des populations françaises méridionales de *Pinus sylvestris* L. et de *Pinus uncinata* Ram. n'a jamais été analysée, alors qu'elle est menacée de divers facteurs. La définition d'une stratégie efficace de conservation de ces ressources génétiques originales requiert d'améliorer la connaissance de leur diversité, surtout dans les zones de contact entre les deux espèces, comme dans les Pyrénées. Le projet mené par l'ONF, le Conservatoire génétique des arbres forestiers, l'Inra et le Conservatoire botanique des Pyrénées, vise 7 objectifs scientifiques et de gestion. Cette étude permettra de répondre à la prise de conscience aiguë des services forestiers et des élus pyrénéens pour la conservation et l'utilisation de ressources génétiques adaptées.

Affiche 11

Domenech G. (Eurl Terre en sève), André J. (Université de Savoie). Qu'est ce qu'un sol naturel ?

Dans un écosystème terrestre, le sol représente la plus grande part du compartiment hétérotrophe de l'écosystème, au regard de la végétation qui en forme le compartiment autotrophe. Nous proposons ici une réflexion sur la naturalité d'un sol. S'il est facile d'identifier certains critères d'anthropisation, il plus délicat de définir un sol naturel. Nous proposons ici de s'intéresser aux dynamiques d'évolution du sol à l'échelle du profil, au niveau de l'écologie de la biocénose microbienne et du point de vue de systèmes symbiotiques. Ces deux propositions laissent entrevoir une piste de réflexion selon laquelle un sol naturel tend à augmenter son organisation en mettant progressivement en place un système offrant plus de place aux symbioses et gérant plus efficacement l'énergie.

Affiche 12

Touflan P., Edouard J.L., Talon B., Guibal F., Robin V. et Botta L. (IMEP). Dynamique passée et actuelle d'un peuplement forestier de mélèze (*Larix decidua*) et de pin cembro (*Pinus cembra*) de l'étage subalpin (Alpes françaises, Queyras) : approche dendroécologique.

La dynamique forestière subalpine est au cœur de nombreuses études, qui visent à accroître la connaissance des espaces forestiers de montagne. Au sein du Parc Naturel Régional du Queyras, un peuplement de mélèzes et de pins cembro a été étudié au moyen d'une approche dendroécologique couplant les prélèvements dendroécologiques classiques à une analyse statistique du positionnement des arbres dans un espace géoréférencé. Les deux placettes étudiées, l'une en milieu forestier, l'autre en limite supérieure de la forêt, ont jadis été utilisées différemment par l'homme (pratiques pastorales, prélèvements ponctuels) et leur abandon a permis une évolution en forêt à « caractère naturel ». Leur histoire est liée à leur dynamique actuelle propre qui s'appuie principalement sur des processus de régénération différents mis en évidence par l'analyse des structures d'âge de ces peuplements.

Affiche 13

Edouard J.L., Guibal F., Thomas A., Touflan P., Corona C. (IMEP). Les très vieux arbres vivants et les arbres morts, témoins et vestiges des forêts du passé dans les Alpes du Sud : approche dendrochronologique d'un patrimoine naturel.

Les forêts d'altitude (étage subalpin des Alpes françaises) recèlent encore des îlots de vieux arbres et des arbres morts (mélèzes – *Larix decidua* Mill., et pins cembro – *Pinus cembra* L.). En utilisant la dendrochronologie, des longues séries chronologiques de cernes ont été construites couvrant tout ou partie du dernier millénaire. Ces chronologies vont fournir le cadre chronologique de référence indispensable pour dater et reconstituer des perturbations naturelles et anthropiques enregistrées par les variations interannuelles de croissance, sur plusieurs siècles. Ces vieux arbres et arbres morts sont donc des archives naturelles indispensables à la connaissance du climat et des changements de l'environnement dans le passé, connaissance utilisée ensuite pour la prévision. Ils sont aussi des archives particulièrement précieuses de l'histoire des hommes car ils servent à l'élaboration de références pour la datation des bâtiments humains utilisant le bois, charpentes, pans de bois, etc.

Empreinte des sociétés : bienvenue dans l'Anthropocène

Affiche 14

Bensaid S. (Université des sciences et de la technologie d'Alger, Algérie). Les diverses conquêtes de l'Algérie : facteur d'érosion de la naturalité.

L'époque pré-romaine a été marquée par l'exploitation des forêts d'Algérie pour le développement de l'agriculture, tout particulièrement durant l'époque carthaginoise. Comme l'écrivait Tertullien (in Trollard, 1893) : «*Les champs cultivés ont dompté les forêts*». Selon certaines sources, c'est sans doute lors de l'invasion des Arabes de la tribu Hilalienne et de ses troupeaux, que le déboisement a été le plus important, suite au développement de la vie pastorale. Sous l'empire Ottoman, on estime que la forêt a perdu près de 30% de sa surface. D'autres considèrent que la dégradation la plus marquante date de la période coloniale (Sari, 1972) : en un siècle de colonisation française, la forêt est passée de 5 millions d'hectares à 3,2 millions d'hectares. La période post-coloniale a été encore plus désastreuse (déboisement massif, surpâturage, incendies volontaires et involontaires). Cette situation perdure à ce jour et eu pour conséquence une perte de la naturalité au sens large du terme (biodiversité, paysage, fonctionnalité, valeur culturelle etc.)

Affiche 15

Botta L. (IMEP), Touflan P. (IMEP), Robin V. (Ecology center, Universitaet Kiel), Talon B. (IMEP) et Edouard J.L. (IMEP). Analyse d'une stratégie d'échantillonnage multiple en pédoanthracologie dans le cadre de forêt subalpine (France, Alpes du Sud).

L'analyse de charbon de bois dans les sols (pédoanthracologie) de forêts subalpines des Alpes françaises du sud nous permet de proposer une reconstitution de la couverture forestière et d'évaluer le rôle des feux sur la dynamique forestière. Cette étude comprend un échantillonnage spatial à haute résolution (5 à 9 fosses par site) dans le but d'évaluer l'homogénéité des résultats obtenus par l'analyse de charbon de bois à une échelle locale. Les résultats montrent l'hétérogénéité de l'enregistrement pédoanthracologique en terme de quantités et de qualité. Une stratégie d'échantillonnage multiple est donc plus à même de retranscrire l'hétérogénéité des assemblages pédoanthracologiques. À la lumière de ces nouveaux résultats, il apparaît comme nécessaire d'appliquer désormais un échantillonnage multiple à toute nouvelle étude pédoanthracologique pour apprécier l'hétérogénéité des enregistrements pédoanthracologiques et ainsi de baser ces interprétations sur des données plus fiables.

Affiche 16

Robin V. et Nelle O. (Université Christian-Albrechts de Kiel, Ecology Centre). Etude de la dynamique forestière holocène du nord de l'Allemagne – Résultats préliminaires d'une approche en haute résolution spatiale par l'utilisation de la pédoanthracologie.

C'est dans une démarche scientifique en haute résolution spatiale et d'interdisciplinarité que se déroule cette étude. Ceci afin de répondre à des problématiques et attentes concrètes et précises dans le domaine de la gestion et de la conservation forestière (notion de gestion "proche de la nature", de naturalité). Ainsi, seront utilisés de façon complémentaire l'anthracologie sédimentaire, la pédoanthracologie et la dendroécologie, afin d'obtenir des données sur les perturbations des systèmes écologiques, à différentes échelles spatio-temporelle. Nous présentons ici les premiers résultats concernant l'analyse pédoanthracologique de sites forestiers de zones d'étude dans la moitié nord de l'Allemagne, la Montagne des Harz et le Schleswig-Holstein.

Affiche 17

Soulères O. (ONF). De la lutte contre les pestes végétales à la restauration écologique de la végétation indigène à la Réunion.

Les espèces exotiques envahissantes (EEE) figurent parmi les principales causes d'érosion de la biodiversité. La Réunion illustre bien cette problématique : pour les plantes à fleurs, 500 espèces indigènes (à 34 % endémiques de la Réunion) y sont confrontées à 2000 espèces introduites, dont plus de 600 naturalisées. Depuis les années 1980 et avec l'appui soutenu du Département et de la Région, l'ONF intervient contre ces EEE par : des travaux d'élimination de pestes végétales (vigne marronne, jamrose, privet...) ; la définition d'une "Stratégie de recherche et de gestion pour le contrôle à long terme des pestes végétales" ; des actions de lutte biologique. Aujourd'hui les tactiques se sont affinées, mais l'objectif final reste le même : restaurer la végétation indigène.

L’empreinte des gestionnaires

Affiche 18

Deguerry O. (IMEP), Gachet S. (IMEP), Dumas E. (IMEP), Bonet (PN des Ecrins), Salomez P. (PN des Ecrins), Torre F. (IMEP), Tatoni T. (IMEP). L’empreinte des systèmes agro-pastoraux au sein d’un espace naturel de montagne protégé : le Parc National des Ecrins.

L’existence des systèmes agro-pastoraux de montagne dans l’ensemble de l’espace naturel alpin est sans doute très ancienne. Dès 1994, le Parc National des Ecrins (Alpes du Sud, France) a élaboré DELPHINE, base de données renseignant toute sa surface sur la géologie, la végétation et l’utilisation de l’espace par l’homme. L’analyse statistique multivariée de DELPHINE montre que l’ensemble de l’espace du PN des Ecrins « gravite » autour du pastoralisme. La création de Sophie, sous-ensemble représentatif de DELPHINE, a permis de mettre en évidence une progression du pastoralisme dans le PN des Ecrins, par analyse diachronique, de 1994 à 2005. Ces résultats amènent la question de la conciliation de l’évolution des pratiques traditionnelles avec l’incontournable gestion de la naturalité au sein d’un parc national.

Affiche 19

Givors A. et Butez J. (Association Païolive). Empreinte humaine sur la nature à Païolive.

Même si le relief accidenté et le foncier morcelé ont empêché une anthropisation excessive quelques traces d’une activité humaine plus ou moins récente sont repérables dans les milieux boisés : strate herbacée liée à un pâturage extensif, arbres têtards, présence de châtaigniers, de vignes et de lauriers, dolines cultivées et réalisations en pierre sèche. La civilisation rurale dont elles témoignent est aujourd’hui disparue. Actuellement, des coupes à blanc sont réalisées sans discernement. Quelles préconisations pour un avenir qui pourrait comprendre à la fois conservation de la biodiversité et accroissement de la naturalité ?

Affiche 20

Vallauri, D., Thomas, E. (WWF). Les arbres forestiers transgéniques, une impasse dangereuse.

Cette communication aborde sans doute l’artificialisation ultime des forêts par le modèle productiviste. Les arbres forestiers transgéniques font l’objet de recherches et applications en plantation industrielle, y compris en France. Selon leurs promoteurs, la transgénèse permettrait de répondre à tous les problèmes, par exemple l’augmentation de la croissance, la diminution du taux de lignine, la résistance aux insectes, maladies et herbicides, la production de biocarburants,... En 2007, les essais touchent les cinq continents. Face aux contraintes réglementaires développées en Occident, les applications en champs ont été délocalisées au sud, en Chine et au Brésil. Les arbres forestiers transgéniques présentent un risque incontrôlable de transfert du transgène aux populations sauvages ; les interactions avec l’écosystème naturel sont complexes et impossibles à confiner. Les études d’impact sont rares. Le WWF demande un moratoire immédiat sur les arbres forestiers transgéniques.

Perceptions des forêts sauvages

Affiche 21

Duceppe-Lamarre F. (IRHiS, UMR 8529, Université de Lille III). La fonction cynégétique. Les espaces de chasse médiévaux.

Le sentiment de nature sauvage peut être abordé par les espaces de chasse des milieux forestiers. Une première approche consiste à répertorier le vocabulaire médiéval qui les désigne en les analysant pour comprendre leur signification environnementale. À partir de cette diversité, une typologie sera proposée en intégrant les animaux qui s'y trouvent ou qui sont introduits. En effet, durant la seconde moitié du millénaire médiéval, le chasseur introduit des animaux ainsi que des éléments de paysage augmentant ou diminuant le caractère sauvage de la forêt. L'analyse repose sur une série d'exemples provenant principalement de la France septentrionale.

Affiche 22

Duceppe-Lamarre F. (IRHiS, UMR 8529, Université de Lille III). La fonction cynégétique. Le sentiment du chasseur au Moyen-Âge.

On peut chercher à comprendre le sentiment de nature sauvage associé à la forêt en passant par la lecture d'un type de fréquentation particulier de ce milieu qu'est la chasse, d'une part et par une mise en abîme historique, ici la seconde moitié du millénaire médiéval, d'autre part. Des exemples sont pris dans la France septentrionale. Tout d'abord, pour connaître le sentiment du chasseur, il faut définir à quoi correspond l'action de chasser. Cette action ainsi que le processus de territorialisation sera mis en parallèle avec le comportement animal. Les différentes catégories de chasseurs seront vues avec leur environnement culturel propre puisqu'elles conditionnent une série de pratiques où la distinction sociale et sexuelle est fondamentale.

Affiche 23

Géraux H. (WWF), Petit N. (WWF) Meandru-Poveu D. (WWF et tribu de Gohapin). Tribus & forêt de l'Aoupinié (Nouvelle-Calédonie) : un nouvel éco-socio-système à inventer.

La forêt humide de Nouvelle-Calédonie a déjà perdu 2/3 de ses surfaces. Encore extrêmement riches, les massifs restant sont pour beaucoup liés à du foncier et zones d'usages mélanésiens. Préserver la capacité biologique de ces forêts implique donc de comprendre la nature et la dynamique de ces environnements, de leurs communautés humaines associées mais aussi de l'évolution du lien Homme/Nature. Afin d'investir ce champ de réflexion indispensable au développement d'une conservation efficiente à l'échelle de l'écorégion, le WWF travaille sur un projet pilote depuis maintenant 5 ans avec les communautés kanak liées au massif forestier de l'Aoupinié, plus important massif de forêt humide à basse et moyenne altitude sur sol volcano-sédimentaire.

Affiche 24

Granet A-M. (ONF). Quelles valeurs pour la forêt dans la société française de l'an 2000 ?

Pour actualiser ses connaissances sur la « demande sociale » vis-à-vis de la forêt, l'Office national des forêts, gestionnaire des forêts publiques, a entrepris un travail de recherche en association avec des sociologues. Une enquête nationale a brossé le portrait de la société française dans ses relations à la forêt. Des approfondissements qualitatifs par entretiens individuels et « focus groups » ont apporté des éléments de compréhension complémentaires. Au-delà de l'attrait de la sortie dans la nature, l'attachement à la forêt est davantage lié à des valeurs spécifiques que lui attribue notre société : des valeurs symboliques et immatérielles faisant contrepoint au mode de vie urbain généralisé, une valeur de legs pour les générations futures et une valeur d'existence en dehors de tout usage.

Eduquer à la Nature sauvage

Affiche 25

Leclercq B. (association Forestiers du Monde®-France). Pourquoi créer des forêts biodiverses ?

Notre association a initié la création de forêts biodiverses par des classes d'écoliers. Les espèces locales d'arbres et arbustes ont été plantées sur des parcelles de terrains nus (terres agricoles, décharges). Un entretien minimum au début favorise la reprise des plants et permet la circulation piétonne des observateurs. L'objectif est d'abord pédagogique (démarche de projet, interdisciplinarité, partenariats), mais l'aspect éducatif est aussi essentiel, s'appuyant sur les valeurs de respect de la diversité, de tolérance, de confiance en la vie. Cette démarche originale valorise le « ne rien faire d'autre qu'observer », pour comprendre comment la nature évolue sans intervention humaine. C'est aussi l'occasion unique de contempler et de s'émouvoir au contact d'une nature libre.

Affiche 26

Vallauri D. (WWF), Schwoehrer C. (RNF). Hector et ses frères : un arbre pédagogique multilingue pour découvrir la formidable biodiversité des forêts naturelles.

« Hector, l'arbre mort » est un outil pédagogique lancé en 2006 et fruit d'une collaboration étroite entre WWF-France et Réserves Naturelles de France. Hector a pour objectif de faire découvrir la formidable biodiversité des forêts naturelles et la nécessité de les protéger. Sa traduction en italien en 2006 et en catalan en 2008 a donné naissance à Ettore et Hèctor. Hector peut être loué ou vendu, pour un usage enfant ou grand public. Aujourd'hui plus d'une vingtaine d'arbres pédagogiques sont ainsi animés dans les régions françaises, en Italie et en Catalogne.

Les chemins de la réconciliation : poser les questions clé

Affiche 27

Boisson B. Libérer les formations professionnelles des déformations de l'esprit.

Dans les débats et décisions écologiques apprendre à se libérer de l'esprit technocratique fondé sur « l'intelligence mentale » (comptable, rationnelle, méthodique, conceptuelle, analytique, pragmatique...) pour apprendre à la rééquilibrer par son autre moitié complémentaire : « l'intelligence sensitive » (appréciatrice du qualitatif, analogique, sensorielle, intuitive, inspirée, visionnaire, discernante, maturatrice, créative...). Rétablir la parité des intelligences mentale et sensitive chez les IGREF, les BTS environnement, les ingénieurs écologues... car on ne peut penser la globalité du vivant sans un esprit global pour l'appréhender.

Affiche 28

Miquet A. (CPNS). Poster rieur : l'autre face de la naturalité.

Hum hum, un peu d'humour sur l'humus humide, cela ne pourrait-il pas rapprocher les gens ? En offrant une autre couleur, un autre angle d'approche, un langage inhabituel pour examiner par le sourire des problèmes douloureux... Des "jeux de maux", un média exorcisant pour communiquer sur des problèmes graves, et pourquoi pas atteindre des publics qui nous croient enfermés dans notre tour d'ivoire (végétal, qui plus est) ? Plus modestement, ce poster exutoire part de l'idée qu'humour et humanité, ça a la même racine ...

Affiche 29

Pappola P. Naturalité et changement de civilisation ?

Face à la simple idée de laisser à la naturalité des espaces d'expression, certains de nos contemporains réticents semblent heurtés au plus profond de leur « humanité ». Pour dépasser ces blocages, l'anthropologue Gilbert Durand pourrait être d'une grande utilité. Son œuvre apporte un réel espoir de réconciliation entre l'Homme et la Nature, tendant en effet à prouver que l'occident contemporain possède en lui les capacités « anthropologiques » de devenir ou redevenir un « peuple accordé à la nature » pour reprendre les paroles du regretté François Terrasson. C'est une rupture qui appelle à une modification du rapport que notre société entretient avec la nature. Oseront-nous l'avouer et en tirer des conséquences constructives pour une traduction efficace et en actes du concept de naturalité ?

Affiche 30 et Affiche 31

A vous de prendre la plume !

Pour coller vos pensées et questions clé pour l'avenir. Elles seront reprises et synthétisées dans les actes.

Identifier les forêts à haute naturalité

Affiche 32

Brustel H. (ESAP), Savoie J. M. (ESAP), Valladares L. (ESAP), Larrieu L. (CRPF Midi-Pyrénées), Corriol G. (CBN Midi-Pyrénées). Inventaire des forêts pyrénéennes anciennes de Midi-Pyrénées.

Les forêts où l'influence humaine a toujours été négligeable couvrent en France environ 30 000 ha. Elles présentent des processus sylvigénétiques à l'origine d'une mosaïque de faciès variés. Elles sont les témoins et l'illustration du fonctionnement originel des forêts et représentent le modèle le plus pertinent pour améliorer la connaissance des écosystèmes forestiers en général et orienter la sylviculture. Le Groupe d'Etudes des Vieilles Forêts Pyrénéennes engage une étude dont les objectifs sont de cartographier les forêts anciennes, réaliser une évaluation approfondie de 10 sites d'intérêt biologique reconnu, effectuer un inventaire et une évaluation de tous les sites recensés par la cartographie initiale et en établir une typologie.

Affiche 33

Dupouey J.L. (INRA), Bachacou J. (INRA), Cosserat R. (INRA), Favre C. (INRA), Aberdam S. (INRA Ivry), Vallauri D. (WWF), Chappart G. (Cartothèque de l'IGN), Corvisier-de Villèle M-A. (Service historique des Armées). Vers la réalisation d'une carte géoréférencée des forêts anciennes de France.

Au cours des deux derniers siècles, la forêt a doublé de surface en France. Cette révolution écologique a un impact majeur sur le fonctionnement des écosystèmes forestiers : fertilité des sols, productivité des peuplements forestiers et biodiversité sont modifiées de façon pérenne par l'agriculture ancienne. Les gestionnaires de l'environnement devraient donc pouvoir disposer de cartes précises de l'ancienneté des forêts actuelles. Leur réalisation soulève des problèmes d'accès aux documents anciens décrivant l'usage des sols, d'acquisition numérique (scannage et vectorisation) et, surtout, de géoréférencement. Ce travail de longue haleine nécessite la collaboration des gestionnaires, géographes et historiens.

Affiche 34

Gracia M., Comas L., Vayreda J., Batlles C. et Ibañez J.J. (CREAF, Université Autonome de Barcelone). Inventaire des forêts singulières de la Catalogne (nord-est d'Espagne).

L'objectif de l'Inventaire des Forêts Singulières de la Catalogne est développer un catalogue de référence des meilleures forêts considérant la diversité de fonctions et valeurs de la forêt. Dans une première phase on cherche les forêts candidates selon plusieurs sources: photographies aériennes, bibliographique, base de données d'inventaires existantes, rencontre des personnes qui connaissent les forêts, etc. Dans une deuxième phase, pour décider si une forêt qui a été proposée est vraiment singulière, on fait une analyse de différents indicateurs à échelle de paysage et sur le terrain pour faire une classification des forêts parmi les différentes valeurs considérées et intérêts des différents collectifs.

Affiche 35

Vallauri D. (WWF). Contribution à l'analyse des forêts anciennes de l'écorégion Méditerranée.

En Méditerranée les forêts âgées ou anciennes sont rares, isolées et riche d'une biodiversité originale. L'évaluation de la naturalité relative des forêts requiert une analyse multicritères (ancienneté, indigénat, fonctionnalité, maturité, complexité de la structure et biodiversité). Cette étude explore certains indicateurs et ce à trois échelles de gestion. A l'échelle écorégionale, les données de l'I.F.N. renseigne sur les vieilles futaies, l'indigénat et la maturité des forêts. A des échelles plus fines, l'indigénat des espèces ainsi que les espèces indicatrices de maturité sont analysés pour la flore, les lichens, les insectes et les mammifères.

Optimiser la gestion productive

Affiche 36

Alban N. (ONF). Vers un réseau d'arbres *bio* en forêt publique.

Parmi ses diverses actions de gestion durable, l'ONF Ile de France – Nord Ouest mène actuellement une opération innovante de recensement et de relevé des arbres au titre de la biodiversité lors des martelages. Depuis 2006, les arbres morts, dépérissants ou simplement âgés représentant un intérêt écologique majeur sont pointés comme « protégés » et enregistrés dans les bases de données. En 2007, 6600 arbres ont été ainsi conservés sur les 8000 hectares parcourus et en 2008, 8400 arbres sur 11000 hectares. Plus de la moitié de ces individus étaient secs. Ces chiffres encourageants ne représentent qu'un premier pas d'une démarche à long terme vers la constitution d'un réseau d'arbres dits *bio* et d'un stock de bois mort en forêt publique.

Affiche 37

Larrieu L. (CRPF Midi-Pyrénées), Gonin P. (IDF). L'indice de biodiversité potentielle (IBP) : une méthode simple et rapide pour évaluer la biodiversité potentielle des peuplements forestiers.

Pour permettre au gestionnaire d'évaluer rapidement la biodiversité taxonomique à l'échelle du peuplement, nous proposons l'Indice de Biodiversité Potentielle. Cet indicateur indirect repose sur la notation de dix facteurs observés sur le peuplement et les habitats asylvatiques associés : sept facteurs sont liés à la gestion récente et trois autres en sont indépendants. L'IBP évalue une biodiversité potentielle, c'est-à-dire la diversité maximale sans préjuger de la biodiversité réelle. La notation, effectuée sans mesures complexes, débouche sur une représentation graphique qui facilite la comparaison des peuplements, leur suivi et le diagnostic des facteurs qu'il serait souhaitable d'améliorer.

Affiche 38

Larrieu L. (CRPF Midi-Pyrénées), Delarue A. (CRPF Midi-Pyrénées), Cabanettes A. (UMR Dynafor). Distribution de microhabitats liés aux arbres dans une « Hêtraie-sapinière montagnarde » pyrénéenne et impact de la sylviculture sur leurs fréquences.

Nous avons comparé quantitativement quelques microhabitats entre une hêtraie-sapinière de référence et 3 peuplements cultivés. Le Hêtre est bien plus pourvoyeur que le Sapin pectiné. Le Sapin ne forme pas de dendrotelme. Les essences secondaires jouent un rôle important. Le Hêtre offre des microhabitats dès les petites dimensions et le Sapin seulement au delà de 150 cm de circonférence. La proportion d'arbres porteurs de microhabitats augmente avec la grosseur de l'arbre. La sylviculture habituelle réduit fortement l'offre en microhabitats, sauf pour les dendrotelmes. Cent ans sans coupe sont à peine suffisants pour retrouver une maturité proche des peuplements naturels.

Affiche 39

Leclercq B. (Groupe Tétrás Jura). Orientations de gestion en vue de la préservation de la naturalité des forêts du Haut Jura.

Le projet LIFE « Tétrás du Jura » a permis l'élaboration d'orientations de gestion des forêts favorables au grand tétras et à la gelinotte en concertation avec tous les gestionnaires. Ces mesures concernent la sylviculture (martelages et travaux) en fonction des stations écologiques, les dérangements humains (dates d'interventions sylvicoles, tourisme, compétitions sportives) et la chasse. Le grand tétras, en temps qu'espèce « parapluie », est un bon indicateur de la naturalité de ces forêts et ces mesures doivent participer à sa conservation. Les principaux massifs concernés sont en zone Natura 2000 et ces orientations ont été intégrées aux documents de gestion et complétées (îlots de vieillissement).

Affiche 40

Persuy A. (CRPF Poitou Charentes). Quelles naturalité/biodiversité en forêt privée ?

La naturalité supposant la non-intervention, peut-on envisager qu'elle s'exprime en forêt privée ? Ce qui est souhaité, avec raison, par les uns, est-il supportable pour les autres ? Les propriétaires privés, rarement enclins à gérer des forêts « naturelles », peuvent conserver par contre une biodiversité importante dans leurs massifs, garante d'un bon état biologique, nécessaire à la résilience des peuplements, utile à l'économie : la biodiversité est la meilleure alliée du sylviculteur... L'arbre à cavité à côté de la grume de qualité, le bois mort en même temps que le bois d'œuvre.

Affiche 41

Razafy F.L. (WWF Madagascar), Razafinmahatratra A. (WWF Madagascar), Roelens J.B. (WWF France). La restauration forestière, pour une meilleure utilisation de l'espace.

La restauration forestière a été pratiquée depuis longtemps à Madagascar sous différentes appellations. En 2003, à l'initiative du WWF, le terme de restauration forestière a été utilisé en entier pour engager les différents intéressés à la création d'un réseau national des « restaurateurs ». WWF travaille pour la restauration du paysage forestier à Fandriana Marolambo. Une zone de 100 000 ha fut délimitée au départ pour conduire le projet. Un affinage est ensuite réalisé pour un démarrage effectif des activités. Les paysages y sont formés de forêts naturelles intactes, dégradées ou en lambeaux, de forêts secondaires, de jachères et de terrains de cultures. L'exploitation de chaque espace se fait de manière traditionnelle selon les savoir-faire locaux. Le WWF se focalise sur la restauration forestière tout en promouvant des techniques améliorées de l'exploitation de l'espace.

Affiche 42

Vallauri D. (WWF), Ferrer M. (SCF Ecureuil Py Rotja), Grandjean R. (Caisse d'épargne PAC). Comparaison multicritères de scénario de gestion par la méthode de l'aménagementoscope à Py (66).

Consciente du capital Nature remarquable dont elle est légataire à Py (66), la Caisse d'épargne a souhaité identifier les meilleurs scénarii pour une gestion forestière exemplaire sur ses 4000 ha situés en réserve naturelle. La question principale est de savoir dans quelle mesure une gestion exemplaire en terme de protection du capital Nature peut être compatible avec l'équilibre financier de la propriété? L'étude (échantillonnage, SIG, simulation multicritères, économiques et écologiques) a été accompagnée de réunions d'informations locales. Reproductible, l'outil développé renseigne le propriétaire mais pourrait également devenir un lieu de formation à l'aménagement forestier (« aménagementoscope »).

Affiche 43

Witté I., Kneeshaw D. et Messier C. (Université du Québec à Montréal). Aménagement durable et impacts sur la complexité et la naturalité des forêts : l'apport des indices issus de l'étude des systèmes complexes.

De nouvelles méthodes sylvicoles permettant de promouvoir les dynamiques naturelles de restauration des milieux sont testées au Québec. Dans ce contexte, des indices capables de rendre compte de l'évolution de la structure des peuplements forestiers sont nécessaires. Ce projet vise à étudier la relation entre naturalité, complexité et fonctionnalité pour développer des indices issus de l'étude des systèmes complexes. Ces indices permettent de mesurer la complexité des forêts au travers de la distribution de leurs éléments. Ces méthodes visent à rationaliser l'évaluation de la naturalité des peuplements et à fournir une méthode de suivi des opérations forestières. Un premier échantillonnage a eu lieu en été 2008 pour évaluer ces indices et observer les effets à court terme des méthodes de coupes.

Les haut-lieux à naturalité protégée

Affiche 44

Baltescu O. (Université de Bucarest, la Faculté de Géographie). La gestion durable de réserves naturelles en zone montagnarde – Etude de cas : l’analyse de la Réserve naturelle *Les Hauts de Chartreuse* et de la Réserve naturelle *Le bois de résonance de Lapusna* (Carpates).

La communication porte sur l’analyse de la gestion de deux réserves naturelles : les Hauts de Chartreuse et Le bois de résonance de Lapusna. Dans les deux cas la forêt a une haute valeur patrimoniale associée à un intérêt d’exploitation du bois. La gestion de la réserve Les Hauts de Chartreuse se trouve aussi à l’interface entre la volonté de ses propriétaires et la volonté de son gestionnaire (PNR Chartreuse), situation qui rend difficile la mise en œuvre des plans d’aménagement. La réserve de Lapusna est menacée par l’exploitation illégale du bois et le plan local de développement touristique. Le fil conducteur de cette affiche est : quel avenir peut-on entrevoir aux écosystèmes forestiers face aux efforts de conservation et de valorisation et quelle est la perception des acteurs locaux concernant ces deux processus ?

Affiche 45

Debaive N. (RNF), Drapier N. (ONF), Gilg O. (RNF), Despert Y. (PNR des Ballons des Vosges), Bruciamacchie M. (Agroparitech – ENGREF). Mise en place du protocole de suivi des espaces forestiers protégés : état d’avancement dans les réserves naturelles et les réserves biologiques.

Alors que l’importance du bois mort en forêt est clairement établie, notamment pour sa biodiversité associée, certains éléments de sa dynamique naturelle dans les forêts européennes restent méconnus. C’est dans ce contexte qu’a été élaboré le protocole de suivi des espaces forestiers protégés. D’une part, il permet de dresser l’état de conservation initial de la forêt de la réserve. D’autre part, l’installation de placettes permanentes permet un suivi de ces espaces dans le temps. En plus des flux d’accroissement et de mortalité (nécromasse), ce dispositif nous renseigne également sur la répartition et l’origine du bois mort. A ce jour, 36 réserves forestières (9 RNN et 27 RB dont 2 sites à double statut RN/RB) ont mis en œuvre ce protocole. En tout, environ 3000 placettes ont été échantillonnées entre 2006 et 2008.

Affiche 46

Domergue L. (PNR Ballons des Vosges). Application du protocole de description et de suivi des forêts dans la RNN du Massif du Grand Ventron (Massif des Vosges).

Multiplés sont les intérêts des peuplements forestiers laissés en évolution libre. Plus rares sont les chiffres disponibles à l’échelle des sites qui permettent d’étayer de façon sérieuse cette affirmation. La RNN du Massif du Grand Ventron, réserve forestière de 1647 ha, possède désormais un état des lieux précis de ses peuplements de Hêtraie-sapinière avec une analyse comparative entre forêt gérée et réserve intégrale. Les résultats de l’application du protocole de description et de suivi des forêts confirment ces intérêts et permettent de mesurer l’écart entre sylviculture menée et une référence locale vers laquelle il faudrait tendre pour davantage de naturalité et... de biodiversité en l’occurrence.

Affiche 47

Givors A. et Butez J. (Association Païolive). Quelle naturalité à Païolive ?

L'originalité du karst boisé de Païolive invite à évaluer son gradient de naturalité au moyen de cinq critères : indigénat, ancienneté des boisements, maturité sylvigénétique, présence de bois mort et d'arbres à cavités, présence d'espèces indicatrices. L'application de ces critères amène à conclure à une réelle naturalité. Mais des questions demeurent : la variété des milieux laisserait à penser qu'il existe plusieurs « Païolive » sur le même site ; ce qui a été mis en valeur à Païolive peut-il en retour confirmer ou infirmer la valeur des cinq critères utilisés ? ; des comparaisons peuvent-elles être faites avec d'autres karsts boisés ?

Affiche 48

Leroy C., Duchamp L. (RNF). Evaluation du degré de naturalité des forêts de la Réserve Naturelle des rochers et tourbières du Pays de Bitche.

Parmi les objectifs du plan de gestion de la Réserve Naturelle des rochers et tourbières du Pays de Bitche figure celui d'augmenter le degré de naturalité des forêts. Une étude a été réalisée en 2006 afin de proposer une définition des concepts de naturalité et de forêt naturelle en adéquation avec le contexte local. Des indicateurs de naturalité ont été choisis, mesurés et pondérés afin de construire un système d'évaluation et de suivi du degré de naturalité des forêts. Un état théorique de référence a été établi à partir de mesures effectuées dans une des Réserves Biologiques Intégrales de Fontainebleau : la Tillaie. Un état initial a ensuite été réalisé sur quatre des vingt six sites de la réserve, dont un classé en Réserve Biologique Intégrale : le Rothenbruch.

Affiche 49

Marage D. (AgroParisTech-ENGREF), Bruciamacchie M. (AgroParisTech-ENGREF), Lemperière G. (Université Joseph Fourier), Bobiec A. (Birdlife Pologne). Performance of sampling methods to assess dead wood material for forest management and biodiversity purposes.

We provide efficient and accurate methods for sampling snags and CWD on a landscape to conduct compliance and effectiveness monitoring for wildlife in relation to the habitat standards and guidelines on protected areas. Three sites, two in France and one in Poland were tested. Our Method focus on plotless technique to estimate density and comparison with standard optimizing sampling. After taking a minimum of 20 samples for each situation compared, one may test for a significant difference between the estimated volume and densities of dead wood material. The methods can also be used to evaluate wildlife use of snags and CWD in an area.

Affiche 50

Ndo Nkoumou J.C. (Ministère des forêts et de la faune, Cameroun). Le réseau national des aires protégées du Cameroun, outils de préservation des forêts naturelles et de conservation de la biodiversité pour le bien-être de l'humanité.

Le Cameroun est couvert par le grand massif forestier du bassin du Congo, reconnu pour sa richesse exceptionnelle en biodiversité. La biodiversité inventoriée compte actuellement : 9000 espèces de plantes, 920 espèces d'oiseaux, 320 espèces de mammifères, 260 espèces d'amphibiens, 297 espèces de reptiles, plusieurs espèces de poissons. Conscient de l'importance actuelle et potentielle de ces ressources d'une part et reconnaissant que ces dons de la nature constituent un patrimoine universel d'autre part, le Cameroun a entrepris de mettre en place un réseau national d'aires protégées représentatif. Ce réseau d'aires protégées couvre actuellement environ 18,3 % de la superficie totale du pays (15 parcs nationaux, 6 réserves de faune, 3 sanctuaires de faune,...). Ces aires protégées sont gérées suivant une approche éco-régionale et dans certains cas, elles sont aménagées suivant une vision transfrontalière.

Affiche 51

Radu S. (Roumanie). "Facile de voir des ours". I. Sur les traces de Robert Hainard dans le Parc National de Retezat.

« Au début du juin 1972, Robert Hainard et Michel Strobino arrivent, avec leur femmes, au Parc National de Retezat. Ils avaient entendu dire qu'il y était « facile de voir des ours ». Au bord du « lac desséché », sur une longue prairie, Robert arrête Germaine : l'OURS ! Il est là, à cent mètres sur l'herbe qu'il broute paisiblement comme une vache. L'ours se rapproche et descend dans un creux. Il boit une lampée au ruisseau puis remonte vers eux (...). A une quinzaine de mètres, l'ours lève la tête, pousse un « euheuh » lamentable et très humain et il vire d'un quart de tour en disparaissant dans la pente. Pour Robert, c'est entendu, « l'ours, est un émotif, un grand froussard », mais Germaine tremble de froid et d'émotion ... (d'après Carbonnaux 2006).

Affiche 52

Radu S. (Roumanie). "Facile de voir des ours". II. Quelques réflexions sur l'ours aujourd'hui en Roumanie.

Aujourd'hui, dans le PN – Réserve MAB de Retezat (38.047 ha), on estime 40 ours et 9 points de concentration, tandis que dans le Carpates roumaines (2,8 millions d'hectares), l'effectif de l'espèce est d'environ 6000 exemplaires (35% des effectifs européens). Ces populations ont connu une dynamique spectaculaire : de 860 exemplaires en 1950 jusqu'à 7800 exemplaires en 1989 (maximum). Pour la conservation d'un effectif optimal d'ours (établi en concordance avec la capacité des habitats), les chercheurs cynégétiques proposent, parmi d'autres mesures: d'interdire l'exploitation de la forêt sur environ 100 ha autour de chaque tanière ; inventorier exactement les effectifs pour établir un quota correct de récolte ; continuer les études éco-éthologiques ; créer un parc naturel pour les ours et, enfin, éduquer le public quant au comportement envers les ours, afin d'éviter les conflits et les accidents.

Affiche 53

Soulères O. (ONF). Stratégie de l'ONF en vue de la conservation de la biodiversité dans les DOM.

L'Outre-mer français rassemble des espaces naturels parmi les plus riches en terme de biodiversité, confiant ainsi à la France de lourdes responsabilités quant à sa conservation, et partant, pour l'ONF et les forêts qu'il gère dans les DOM. Conservation de la biodiversité et accueil du public y sont les principaux objectifs poursuivis par la gestion forestière, qui s'appuie dans ce but sur différents outils. Pour mettre en place des espaces protégés, l'ONF se base aujourd'hui sur : l'identification des espèces et habitats dont la conservation est d'un intérêt particulier dans les DOM ; la détermination des secteurs les plus représentatifs où ceux-ci sont présents ; pour en déduire les sites à retenir et les modes de conservation et/ou de gestion les plus appropriés dans chaque cas.

Affiche 54

Vallauri D. (WWF). La protection des forêts naturelles en Europe.

L'homme a modelé presque chaque mètre carré de l'Europe et causé la disparition ou régression d'espèces forestières clé. En dépit de cela, les forêts sont encore une composante majeure de la nature européenne. Au Nord et à l'Est principalement, l'Europe présente encore 15 à 20 millions d'hectares de forêts vierges ou à caractère naturel. 6 % seulement des forêts européennes actuelles sont bien protégées. Mais, le réseau des espaces protégés présente des lacunes sérieuses. Ils sont souvent trop petits (< 10 km²) et trop éloignés les uns des autres. L'exploitation forestière, la chasse, la construction d'infrastructures routières ou touristiques...mettent en danger certaines forêts protégées.

Affiche 55

Vallauri D. (WWF). La protection des forêts en France métropolitaine.

Que reste-t-il de nos forêts naturelles ? Officiellement, seulement 30.000 ha sont peu modifiés. 18 espèces de mammifères forestiers sont menacées, de même que 16 espèces d'oiseaux forestiers. Une grande forêt naturelle, c'est l'habitat de plus de 10.000 espèces vivantes. Une forêt simplifiée par l'homme, quelques centaines seulement. Le réseau d'espaces protégés de la France métropolitaine ne garantit pas la protection à long terme de toutes les espèces. 1 % seulement des forêts métropolitaines sont bien protégées. Le réseau de protection n'est ni représentatif de la biodiversité, ni fonctionnellement viable. Les deux lacunes primordiales sont les grands espaces forestiers et ceux protégeant la plus grande naturalité (réserve intégrale).