

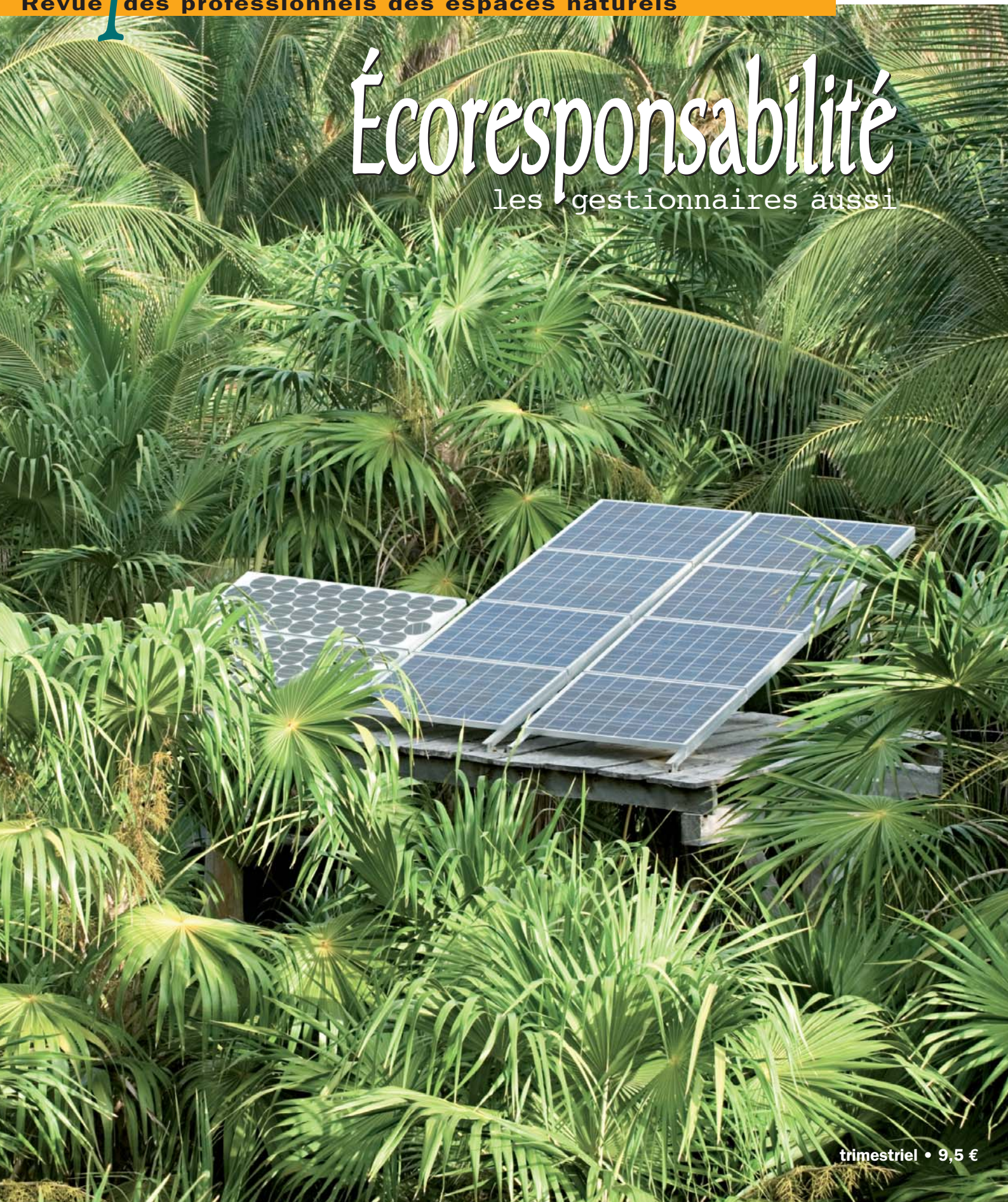
Espaces NATURELS

22

Revue des professionnels des espaces naturels

Écoresponsabilité

les gestionnaires aussi



- 3** ÉDITO Écoresponsabilité des espaces naturels. Cohérence, crédibilité et dimension sociale.
- 4** L'ACTU
- 10** DES MOTS POUR LE DIRE
Responsabilité environnementale.

DOSSIER L'écoresponsabilité

LES GESTIONNAIRES AUSSI

- 11** L'écoresponsabilité, urgente urgence.
- 12** L'isolation thermique des murs. Conseils pour la réhabilitation.
- 14** Autriche. Des refuges en conditions extrêmes. Autonomes et économes.
- 15** Diren de la Réunion. Toute une stratégie de construction.
- 16** Savoir acheter pour maîtriser ses déchets. La plateforme Fidarec pour mutualiser l'expertise.
- 17** Marais du Vigueirat. Appel aux volontaires. À la recherche d'une certification.
- 18** Marché public. Le critère environnemental en troisième position.
- 19** Yamana. La fibre citoyenne.
- 20** L'Agenda 21 au service du développement durable.
- 21** Énergies renouvelables. Exemplarité, démarche, astuces et résultats.
- 22** Management environnemental. Résultats probants pour salariés impliqués.
- 23** Mobiliser son équipe vers l'écoresponsabilité.
- 24** Un fonds de compensation carbone. Pour ou Contre ?

ÉTUDES • RECHERCHES

- 25** Les sols dans l'environnement. Qualité des sols : le réseau qui observe.

38

Ailleurs Le plan de gestion avec modération



© MedWetCoast



© CG 93

34

Rôle et gestion du lapin de garenne

Les propositions de sujets d'articles à traiter dans la revue sont à adresser à : comite.editorial@espaces-naturels.fr

Adresse du forum : <http://www.espaces-naturels.fr/forum>

- 26** Ravin de Valbois. Compter les papillons pour incliner sa gestion.
- 27** Parc marin d'Iroise. Les phoques gris suivis par satellite.

MANAGEMENT • MÉTIERS

- 28** Géomaticien : le métier s'organise.

ACCUEIL • FRÉQUENTATION

- 29** Évaluer un sentier d'interprétation.

PÉDAGOGIE • ANIMATION

- 30** Sandrine Bourgeois : « Il serait bénéfique que les agents soient plus présents lors des visites scolaires. » PN de Port-Cros.
- 31** Les dunes d'Hattainville forment les gestionnaires de demain.

MÉTHODES • TECHNIQUES

- 32** Cren Picardie. Dévitaliser des souches de saules en marais tourbeux alcalin.

GESTION PATRIMONIALE

- 34** Lapin de garenne. Une espèce banale d'intérêt patrimoniale.

INITIATIVES • PARTENAIRES

- 36** Les espaces protégés ont aussi une valeur économique.

DROIT • POLICE DE LA NATURE

- 37** Camping-cars et mobil-homes dans les espaces naturels. Que faire juridiquement ?

AILLEURS

- 38** MedWetCoast. Le plan de gestion avec modération.

- 40** LECTEUR PENSEUR
- 42** PARUTIONS
- 43** L'AGENDA



© VC - Marais du Vigueirat

11

Dossier L'écoresponsabilité, les gestionnaires aussi



**MICHÈLE
PAPPALARDO**

**COMMISSAIRE
GÉNÉRALE AU
DÉVELOPPEMENT
DURABLE
AU MEDAD.**

L'ATELIER

technique des espaces naturels

DIRECTEUR DE LA PUBLICATION

Yves Vérilhac

COMITÉ ÉDITORIAL

Coordination : Michelle Sabatier
 • Secrétariat : Gwénaëlle Arons
 • Rubriques : *Actualités* Marc Maury, Mouna Abkari, Laurence Boussand • *Études, Recherches* Emmanuel Michau • *Gestion patrimoniale* Valérie Fiers, Héléne Michaud, Nathalie Berger • *Accueil, Fréquentation* Lydiane Estève, Anne Yourc'h • *Pédagogie, Animation* Nicolas Gérardin • *Management, Métiers* Monique Fabbro, Florence Lespine, Véronique Petit-Uzac • *Droit, Police de la nature* Louis-Gérard d'Escienne, Héléne Tripette • *Méthodes, Techniques* Bernard Commandré • *Initiatives, Partenaires* Cécile Birard, Bruno Mounier • *Aménagement, Développement, Territoire* Jean-Claude Bonnafé, Arnaud Callec, Jacques Plan, Paul Havet • *Ailleurs* Christian Perennou.

RÉDACTION

Directrice de la rédaction : Michelle Sabatier
 Rédactrice en chef : Mouna Poli
 • Rédactrice graphiste : Camille Prosperi • Assistante graphiste : Vanina Bellini • Rédaction : Mouna Poli • Joël Demasson • Correctrice : Magali Flori
Mediaterra Route Royale
 20600 Bastia
 Mél : espaces-naturels@mediaterra.fr
 Tél. : 04 95 31 12 21

ADMINISTRATION, ABONNEMENTS

Mediaterra Laetizia Giampietri
 Route Royale - 20600 Bastia
 Tél. : 04 95 31 12 21

ÉDITEUR

Atelier technique
 des espaces naturels
 Ensam - 2 place Viala
 34060 Montpellier cedex 2
 Tél. : 04 67 04 30 30

IMPRESSION

Imprimerie Chirat
 744, rue de Sainte-Colombe
 42540 Saint-Just-la-Pendue

« DÉMARCHE
ÉCORESPONSABLE ?
HUM, LE MENU VA ENFIN
CHANGER... » DISENT
LES FLAMANTS ROSES !

>>> Mél :
gwenaelle.baudet@
developpement-durable.gouv.fr

Écoresponsabilité des espaces naturels

Cohérence, crédibilité et dimension sociale

Collectivité, entreprise, association... pour toute organisation, l'écoresponsabilité est une ardente obligation. Quatre raisons au moins nous poussent à cette affirmation :

- Elle contribue à diminuer directement des problèmes environnementaux, par les économies d'énergie, la lutte contre l'effet de serre, la gestion des déchets, le changement des modes de consommation et de production, etc.
- L'écoresponsabilité apporte aussi de la cohérence à une nouvelle approche de qualité totale, élargie aux problématiques environnementales qui touchent toutes les activités de l'organisation (investissements, achats, fonctionnement, management, conduite des projets). Autant de sujets dont on trouvera des exemples dans le dossier de ce numéro.
- Elle permet l'adhésion interne, composante incontournable du management. Elle peut être un facteur de mobilisation et de cohésion, chacun pouvant agir à son niveau ; le plus petit geste acquiert ainsi du sens.
- Elle assure enfin la crédibilité à l'externe : elle peut jouer un rôle d'entraînement des citoyens et usagers des espaces naturels et garantir la crédibilité de la pédagogie environnementale menée dans les espaces naturels.

L'écoresponsabilité ne se résume pas à quelques actions ponctuelles, emblématiques ou symboliques, c'est une composante de la responsabilité sociétale des organisations.

Pour les gestionnaires, cette « ardente obligation » devrait être inscrite en filigrane dans la définition de leur mission : les espaces naturels ne sont-ils pas au centre du développement durable puisqu'ils visent à protéger la biodiversité ?

Pour limiter l'impact sur l'environnement de leur activité, ils s'interrogent sur le biodégradable, la dématérialisation, le recyclage, les énergies renouvelables, etc.

Mais cela suppose aussi d'intégrer une réflexion sur l'emploi social, la relocalisation, la traçabilité des produits, les conditions de fabrication, la possibilité d'inclure des clauses d'insertion dans les marchés publics. Un questionnement qui doit être renforcé par des compétences et un savoir-faire pour viser une efficacité démontrée. ■



RECHERCHE Le programme Eaux et territoires est lancé. Ce programme, piloté par le ministère de l'Écologie, le Cemagref, le CNRS et le ministère des Ressources naturelles et de la faune du Québec, vient d'être lancé. Il s'agit, sur la base des besoins des divers acteurs, d'étudier les fonctions de l'eau, la notion de crise et le « système aménagé », c'est-à-dire d'appréhender le parcours de l'eau dans les territoires et les co-évolutions milieu-sociétés.

>>> xavierlafon@ecologie.gouv.fr

POLITIQUES PUBLIQUES

Énergie : les bâtiments publics doivent afficher l'étiquette. Le secteur du bâtiment est responsable de 21 % des émissions de CO₂ et de 43 % de la consommation d'énergie finale en France. Il est donc indispensable d'améliorer ses performances. L'une des voies de progrès consiste à exiger un diagnostic de performance énergétique au moment du dépôt du permis de construire, ou de la conclusion d'un acte de vente ou de location. Cela se traduit par une « étiquette énergie » semblable à celle des équipements électroménagers ou automobiles : du vert (économe) au rouge (énergivore). L'affichage de l'étiquette énergie est obligatoire depuis le 2 janvier 2008 dans tous les bâtiments des collectivités recevant du public.

>>> www.ademe.fr

SCIENCE Tourisme

scientifique en Guyane. Le CNRS et le voyageur Escursia proposent un séjour de tourisme « scientifique » dans la Réserve naturelle des Nouragues ; premiers départs prévus en juin. Des groupes de quatre personnes passeront deux jours avec les scientifiques qui étudient ce site depuis plus de vingt ans : botanistes, ornithologistes, entomologistes, paléoclimatologues... Entre 1 500 et 3 000 euros par semaine.

>>> www.escursia.fr/detail-voyage.asp?voyage_id=56

CONSERVATION

Des espèces rares aux portes de Paris



© Bernard Courtin

LE GRAND PAON DE NUIT SORTANT DE SON COCON.

En périphérie de la capitale, à Meudon, dans les Hauts-de-Seine, le grand paon de nuit (le plus grand papillon d'Europe, envergure : 15 cm) et le grand cerf-volant (le plus grand coléoptère) ont été observés. Depuis 2004, en effet, une équipe de spécialistes inventorie les espèces animales et végétales présentes sur le site de l'Observatoire de Meudon (constitué de parties boisées non exploitées et de prairies sauvegardées, à l'abri des promeneurs et des animaux domestiques). Quarante-vingts espèces animales et végétales protégées (des raretés en France) et un nombre important d'espèces en voie d'extinction dans la périphérie parisienne ont fondé un site très rare. Des modalités de gestion ont été adoptées pour favoriser les petites libellules et les insectes pollinisateurs dans les prairies sauvages et sur les bas-côtés des sentiers. ■

>>> Bernard Courtin, entomologiste et ornithologue. Mél : bc.64@orange.fr

POLITIQUES PUBLIQUES

Biodiversité, l'autre choc, l'autre chance

Deux sénateurs, le socialiste Claude Saunier et l'UMP Pierre Laffitte, membres de l'Office parlementaire des choix scientifiques et techniques, ont rendu public en décembre 2007 un rapport consacré à la biodiversité : « La biodiversité : l'autre choc ? l'autre chance ? » Estimant que les conclusions du Grenelle se sont concentrées sur la réduction des émissions de gaz à effet de serre, en minorant les effets de la crise de la biodiversité, ils formulent dix recommandations. Les deux sénateurs réclament ainsi un moratoire européen sur la progression de l'utilisation des biocarburants après 2012, en attendant la maturité des biocarburants de deuxième génération (catalyse enzymatique de la filière ligno-cellulosique) ou de troisième génération (micro-algues). Ils estiment également souhaitable d'entamer une réflexion sur l'environnement fiscal des milieux naturels et d'insérer les services rendus par les écosystèmes dans le calcul économique. « L'instauration progressive d'une taxe pollueur-payeur (assise notamment sur la production de produits chimiques, d'engrais et de produits phytosanitaires) valoriserait le respect de la biodiversité dans le calcul économique. » Il faudrait également « mieux recenser et protéger la biodiversité ultramarine de la France et notamment supprimer les excès de l'exploitation minière en Nouvelle-Calédonie et en Guyane, et appliquer les accords internationaux conclus par la France ». On notera encore la proposition de créer une organisation des Nations unies spécialisée dans les problèmes de l'environnement et d'activer la protection de la forêt tropicale dans les mécanismes de la deuxième phase du protocole de Kyoto.

L'ensemble des dix propositions sera soumis aux groupes de suivi du Grenelle que le Parlement a créés pour veiller à la préparation de la future loi sur l'environnement. ■

>>> www.senat.fr/rap/r07-131/r07-131_mono.html



UNE TORTUE VERTE.

© wikipedia



GOUVERNANCE

La prospective territoriale, centre du débat

Les 8 et 9 janvier derniers, quatre-vingts personnes, dont de nombreux directeurs de parcs nationaux et régionaux et leurs proches collaborateurs, ont participé à un séminaire consacré à la prospective territoriale à l'Aten (Montpellier). Démarche encore peu développée dans nos espaces protégés, elle ne doit pas être confondue avec la planification mais peut servir d'outil de mobilisation pour construire des perspectives communes en partant d'un diagnostic des forces et faiblesses du territoire et en imaginant



© J. Belot-Bucheraud

des scénarios à dix, quinze ou vingt ans de là. La difficulté réside dans la nécessité d'aller au-delà de la projection des tendances actuelles pour « inventer de l'avenir voulu en commun » et pas seulement se laisser porter par le contexte géographique, économique, politique et social. C'est un outil de travail à envisager dans le cadre de la démarche d'élaboration ou de renouvellement des chartes des parcs (régionaux ou nationaux). ■
>>> <http://prospectives2008.espaces-naturels.fr>

INTERNATIONAL Priorités de la présidence française de l'UE.

En matière d'environnement, l'objectif est de développer une Europe du développement durable et de l'innovation. L'accent sera mis sur la réduction des gaz à effet de serre, sur la fiscalité écologique, sur le développement de produits propres et sur la constitution d'un espace européen de la recherche. Afin de prolonger cette politique, Jean-Louis Borloo élaborera avec ses homologues tchèque et suédois un programme d'action pour la période de juillet 2008 à décembre 2009 et commun aux trois présidences successives de l'Union européenne (France, République Tchèque, Suède). Ce programme couvrira les domaines de la lutte contre le changement climatique et la recherche d'un accord post-Kyoto, la qualité de l'air, la défense de la biodiversité, la gestion des déchets et la promotion d'un développement durable. ■ <http://www.touteurope.fr>

La Réserve naturelle nationale de l'étang de Saint-Paul (Réunion) a

été créée le 2 janvier 2008 (décret 2008-4). <http://www.legifrance.gouv.fr>

■ **La boîte à insectes** se veut un lieu d'échange et de partage de connaissances entomologiques. <http://laboiteainsectes.blogspot.com> ■ **Sur le sanctuaire**

Pelagos, une charte de bonne conduite avec formation des opérateurs whale watching en Méditerranée est à l'étude. www.sanctuaire-pelagos.org

■ **La promotion des pompes à chaleur** en France est assurée par une association *ad hoc*: l'Afpac. 01 58 18 32 65 ■ **L'Ademe lance Cit'ergie**, déclinaison française du label européen EEA®, récompensant les collectivités pour leurs politiques de maîtrise de l'énergie: Échirolles, Besançon, Montmélian et Grenoble-Alpes métropole sont d'ores et déjà labellisées. ■ **Le label Grand Site de France** a été décerné aux sites de Bibracte du Mont-Beuvray et du Puy-de-Dôme le 15 janvier. ■

PROGRAMMES Défendre les écosystèmes humides littoraux des Caraïbes.

Un très large partenariat s'est constitué pour encadrer le programme Interreg: Protection et valorisation des écosystèmes humides littoraux de l'espace Caraïbes. Sous la houlette de l'ONF Guadeloupe, il regroupe des organismes publics nationaux, des universités françaises et étrangères et de nombreuses associations.

>>> regis.gallais@oncfs.gouv.fr

Le chiffre

3,48 euros

C'est le montant dépensé sur le site par chaque visiteur du Grand Site du Puy-de-Dôme. Réalisée en 2006 par le cabinet Figesma, l'étude des retombées économiques laisse apparaître que ces mêmes visiteurs dépensent 180 euros à l'extérieur du site. Ainsi, le Puy-de-Dôme génère chaque année 76 millions d'euros de retombées économiques, correspondant à 696 emplois et engendrant 11 millions d'euros de recettes fiscales. L'effort financier d'entretien et de gestion a donc un impact économique considérable (il varie fortement en fonction des sites: 7 millions d'euros au Pont du Gard, financés pour moitié par les dépenses des visiteurs, et près de 500 000 euros au Puy-de-Dôme), même en ajoutant le montant des investissements: près de 42 millions d'euros au Pont du Gard entre 1996 et 2000, 10 millions d'euros au Puy-de-Dôme entre 2003 et 2007. ■ >>> www.grandsitedefrance.com

RECHERCHE Le stock de carbone dans les sols agricoles diminue.

Cette perte est chiffrée à 6 Mt/an sur dix ans. Les matières organiques du sol, composées de 58% de carbone organique en moyenne, participent à la fertilité du sol, le protègent de l'érosion, lui permettent de piéger certaines pollutions et participent au cycle des gaz à effet de serre. Face à la baisse en matières organiques des sols européens, la Commission européenne a adopté une stratégie thématique de protection des sols et proposé une directive-cadre invitant les États membres à recenser les zones à risque et à envisager des mesures.

>>> <http://www.ifen.fr/publications>

FRÉQUENTATION Une charte camping ONF pour des vacances nature.

L'Office national des forêts concède certains de ses terrains en forêt domaniale pour y implanter des campings. Les opérateurs doivent s'engager à respecter la « charte du camping » et les quelque 160 critères inscrits à son cahier des charges.

Gestion environnementale (eau, énergie, déchets...), intégration paysagère (maintien et amélioration du caractère forestier du site) et éducation à l'environnement sont les trois axes de ce document. Quinze campings sont d'ores et déjà engagés dans cette charte.

>>> thierry.delasalles@onf.fr

SCIENCE Étudier la biodiversité marine antarctique.

Treize scientifiques du Muséum ont « campé » en terre Adélie pendant deux mois en ce début d'année 2008 afin d'étudier la

biodiversité du plancton, des poissons et de la faune benthique, leur écologie et leurs interactions sur le plateau continental et la pente, entre 200 m et 1 000 m de profondeur. Dans ce secteur, le changement climatique semble ne pas avoir eu un impact important sur le milieu marin. Ce constat permettrait d'établir un point zéro. Cette zone offre d'excellentes conditions pour l'étude des effets de dynamique de la banquise (glace de mer) sur le zooplancton et sur les communautés qui lui sont liées (poissons, manchots, phoques, etc.). L'avancée des travaux est consultable via le site www.mnhn.fr/merausrales. Cette étude est centrée sur une collaboration France-Australie-Japon-Belgique.

>>> bigot@mnhn.fr



© G. Lecomtre - Icota

ICEBERG.

INDICATEUR Première évaluation de l'état de conservation des espèces et des habitats

Le rapport définitif sur la mise en œuvre de la directive Habitats, faune, flore en France, pour la période 2001-2006, a été transmis à la Commission européenne, après avoir effectué les corrections demandées par le Centre thématique européen Biodiversité. Ce rapport, prévu par l'article 17 de la directive, contient notamment les résultats de la première évaluation de l'état de conservation des espèces et des habitats d'intérêt communautaire ainsi que l'ensemble des fiches d'évaluation. La direction de la Nature et des paysages travaille à présent à la mise à disposition des résultats, sous une forme plus accessible. La totalité de ce rapport (comme celui des autres États membres de l'Union) est disponible sur le site de la direction générale de l'Environnement. Un document de synthèse présentant l'exercice d'évaluation de l'état de conservation des espèces et des habitats d'intérêt communautaire a été mis en ligne sur le portail Natura 2000. Un article va également paraître à ce sujet dans *Espaces naturels* n° 23 (juillet 2008). Enfin, un extranet permet aux partenaires d'accéder aux fiches d'évaluation à partir du portail Natura 2000. Les fiches sont mises à disposition dans un format provisoire. À court terme, elles seront remplacées par une version plus facile à utiliser (photos, noms français des espèces, etc.). ■ Naïk Faucon

Des informations complémentaires sur Natura 2000, ainsi que des statistiques européennes sont disponibles sur le site du centre thématique européen sur la diversité biologique.

Question à

Luc Barbier

Président du groupe Zones humides

« Pour les zones humides, le contexte est favorable »

Vous avez récemment rencontré les cabinets des ministères en charge de l'environnement et de l'agriculture pour défendre la mise en place d'un nouveau plan national d'action en faveur des zones humides. Voyez-vous la perspective de nouvelles aides pour les propriétaires et gestionnaires des zones humides ?

Après le Grenelle de l'environnement, l'opportunité de relancer la demande des membres du groupe Zones humides de mettre en place un deuxième plan d'action en faveur de ces zones est clairement apparue. Cette proposition arrive à point dans un contexte où deux réformes se profilent à l'horizon 2010 et 2013. La première concerne la refonte des indemnités compensatrices de handicap naturel (ICHN) ; et l'on peut envisager qu'elles ouvrent une porte à l'indemnité spéciale zone humide en attribuant un montant d'aide forfaitaire à l'hectare de marais cultivé. Les agriculteurs pourraient ainsi trouver un véritable intérêt à travailler sur ces zones tout en respectant l'environnement.

Quant à la seconde, il s'agit de la réforme de la Pac qui devrait conforter le « pilier environnement ». Du même coup, l'agriculture française devra apporter des solutions pertinentes et ambitieuses sur le volet environnemental.

L'avenir des zones humides repose sur un binôme « Indemnité spéciale zones humides » / « Mesures agri-environnementales ». En disant cela, nous n'avons rien proposé de neuf, mais nous avons remis en forme d'anciennes réflexions que nous n'avons pas, jusqu'ici, réussi à faire prendre en compte au niveau national.

Aujourd'hui, le contexte est favorable et les suites du Grenelle vont nous permettre de revendiquer la nécessité de mettre en place de telles mesures. Ainsi, nous participerons au groupe de travail « trame verte, trame bleue et biodiversité ».

Nous avons trois à cinq ans pour bâtir un scénario et pour le faire approuver par la société afin que les élus appuient le projet. Je suis optimiste car je vois que nous sommes face à deux « belles » échéances mais je suis également réaliste : il y a de grosses réticences. ■ >>> [Mél : lbarbier@parc-opale.fr](mailto:lbarbier@parc-opale.fr)

RECHERCHE Contre les invasives, la France se penche sur la lutte biologique

© René Sforza



L'OBERIA ERYTHROCEPHALA SEMBLE ÊTRE UN BON MOYEN DE LUTTE CONTRE L'EUPHORBE ÉSULE.

En 2003¹, plusieurs ennemis naturels de la plante ont été inventoriés et le longicorne *Oberea erythrocephala* s'est révélé être l'antagoniste le mieux adapté (les larves de cet insecte se développent à l'intérieur des racines tandis que les adultes se nourrissent des feuilles et des tiges).

Une première expérience était menée en laboratoire. Trente insectes adultes étaient lâchés dans deux cages, l'une contenant des plants d'euphorbe ésule, l'autre accueillant un nombre équivalent de plants d'euphorbe des marais (une espèce voisine protégée dans le Val-de-Saône). Dès la première semaine, des dégâts apparaissaient sur les plants d'euphorbe ésule et 40% d'entre eux présentaient un trou de ponte. À l'inverse, les plants d'euphorbe des marais étaient indemnes et seulement 5% présentaient un trou de ponte.

En 2006, l'expérience s'est poursuivie sur le terrain. Sur une parcelle expérimentale protégée de toute intervention agricole, des lâchers de cent adultes (en deux lots de cinquante décalés d'une semaine) étaient réalisés. Une deuxième parcelle, sans lâcher, servait de témoin.

Après un mois de suivi hebdomadaire, les premiers résultats montraient qu'une majorité des plantes n'avaient pas été consommées et que, sur les euphorbes attaquées par l'insecte, cette consommation était limitée entre une et trois feuilles. Cependant, au cours du temps, on observait également que les dégâts continuaient à évoluer.

L'année suivante, d'autres essais avec des lâchers plus importants (2 x 450 longicornes) venaient compléter les résultats et confirmer que le longicorne semble capable d'affaiblir considérablement la plante.

En France, plusieurs colloques ont récemment réuni gestionnaires et scientifiques sur le thème de la lutte biologique². Ils laissent apparaître que ce type d'action peut constituer une stratégie efficace contre les invasives. Les pays anglo-saxons l'utilisent d'ailleurs depuis plus d'un siècle. ■

Hélène Petit - Hassan Souheil

1. Programme dirigé par le Laboratoire européen de lutte biologique de Montpellier.
2. Octobre 2006 : le colloque Invabio présentait les résultats du programme Invasion biologique. Mars 2007 : forum des gestionnaires. Avril 2007 : symposium international sur la lutte biologique.

ESPÈCES Les requins et les raies menacés. De nombreuses espèces de requins et de raies de la Méditerranée sont menacées d'extinction, selon un nouveau rapport de l'UICN – l'Union mondiale pour la nature. ■ >>> http://iucn.org/places/medoffice/fr/fr_media.html

échosdespros

PROGRAMME Des gîtes pour les chauves-souris.

Le programme d'étude et de conservation Life chiroptères grand sud (2004/2008) a permis la mise en place d'un réseau de vingt-six gîtes protégés. Un film, *Au rythme des chauves-souris*, et un guide méthodologique, *Connaissance et conservation des habitats de trois chiroptères cavernicoles*, ont également vu le jour.

>>> www.sfepm.org

MINIOTÈRE DE SCHREIBERS.



© J.M. Bombar

Ligne de mire

La biodiversité devait être une préoccupation transversale aux comités opérationnels du Grenelle. Leur travail, à marche forcée, de décembre à mars, doit permettre de présenter un projet de loi au Parlement avant l'été.

En février, l'Institut français pour la biodiversité et le Bureau des ressources génétiques, deux groupements d'intérêt scientifiques (GIS) ont fusionné pour créer la **Fondation scientifique pour la biodiversité**. Ils conjuguent ainsi leurs forces communes : vingt personnes à plein-temps et un budget de 2,7 M€ sur quatre ans. L'État complète la dotation à hauteur de 831 K€/an pour le ministère de l'Enseignement supérieur et de la recherche et de 500 K€/an pour le ministère de l'Écologie et du développement durable. Entreprises, collectivités, associations et particuliers peuvent participer à son fonctionnement par le mécénat. Cet outil traduit l'une des préconisations du groupe de travail numéro deux du Grenelle. ■ >>> www.developpement-durable.gouv.fr/article.php3?id_article=2945

ÉCOLOGIE Deux nouvelles espèces découvertes en Indonésie. Deux espèces de mammifères, sans doute nouvelles pour la science, ont été découvertes dans l'ouest de la Nouvelle-Guinée (région reculée des monts Foja). Un possum minuscule et un rat géant ont été identifiés

comme des espèces probablement nouvelles pour la science par les chercheurs de Conservation international (CI) et de l'Institut indonésien pour la science lors de leur expédition en juin 2007.

>>> www.conservation.org/foja

UN POSSUM MINUSCULE.



© Bruce M. Beehler - CI

GORGES DU GARDON Une charte pour gérer l'espace aérien en faveur de l'aigle de Bonelli. Le syndicat mixte du massif et des gorges du Gardon (30) et le groupement d'hélicoptères de la sécurité civile de Nîmes viennent de signer une charte sur l'utilisation de l'espace aérien. En effet, un centre d'instruction, à proximité des gorges, utilise ce secteur pour entraîner ses pilotes aux situations d'urgence. Une gestion concertée doit aboutir à une réduction des rotations d'hélicoptères pendant les périodes les plus sensibles du cycle de reproduction de l'aigle de Bonelli et du vautour percnoptère, tous les deux présents dans les gorges. Des secteurs aux enjeux moins importants devraient être privilégiés.

>>> guillaume.frechet@hotmail.fr

HAUTS-DE-SEINE 3 000 bouteilles pour faire un banc.

Au parc départemental André-Malraux, les bancs en bois sont progressivement remplacés par des bancs fabriqués à partir de plastiques issus de déchets ménagers (bouteilles de jus de fruits, lait, etc.)

et de déchets industriels (surplus et rebut de fabrication, pièces ratées ou défectueuses).

62 bancs ont déjà été installés. Pour

fabriquer un banc, il faut

3 000 bouteilles plastiques (pour les lattes) et des carcasses d'ordinateurs (pour les pieds). Les matières plastiques sont broyées, fondues et pressées dans un moule. Le plastique, préalablement teinté dans la masse, est travaillé en scierie. Les bancs sont ensuite traités anti-UV afin d'éviter toute décoloration. Ils ne nécessitent aucun entretien particulier.

>>> Gwenola Sappin - Conseil général des Hauts-de-Seine



© Service Image - C692

LE BANC NOUVEAU EST FAIT DE PLASTIQUES RECYCLÉS.

PAS-DE-CALAIS Blanc-nez, Gris-nez: en travaux pour maîtriser le flux touristique

Le Grand Site des Deux Caps (23 km entre Calais et Boulogne-sur-mer) connaît actuellement un certain nombre de travaux, destinés à le protéger de l'affluence de plus de deux millions de touristes par an. Huit communes sont concernées par cette opération de sauvegarde qui a débuté au printemps dernier. Celle-ci s'articule autour de mesures environnementales liées à la restauration du cordon

dunaire (mise en place de palissades, rénovation de sentiers d'accès à la plage), au nettoyage des plages (ramassage de ruines de guerre) et à la renaturation d'anciens parkings.

Le site donne également lieu à des aménagements urbains : création d'une aire d'accueil au cœur du village de Tardinghen, avec des matériaux 100% durables tels des pavés de réemploi à joints enherbés, voliges en chêne du pays ou encore enrobé en liant végétal.

Des aménagements touristiques sont également en cours. Ainsi, des belvédères sont en construction, tandis que des « chemins de mémoire » sont en cours de création. On note aussi des réalisations solidaires, telle la création d'accès à la plage adaptés aux personnes à mobilité réduite. Cette opération est financée à 50% par le Feder (Fonds européen), à 30% par le conseil général du Pas-de-Calais et à 20% par le conseil régional du Nord Pas-de-Calais, pour un budget total de sept millions d'euros pour la 1^{re} phase. Plusieurs partenaires sont associés à la démarche comme le Parc naturel régional des Caps et marais d'Opale, le Conservatoire du littoral, Eden 62 (l'outil du conseil général chargé des espaces naturels) et la chambre de commerce et d'industrie de Calais. ■ >>> Guillermet.Cecile@CG62.fr



CRÉATION DE L'AIRE D'ACCUEIL DE TARDINGHEN.

© Eric Desautots



SEUL L'ADN PERMET D'IDENTIFIER LE MULOT ALPESTRE PAR RAPPORT AUX AUTRES ESPÈCES.

© Wikipédia

VERCORS Le mulot alpestre présent en Isère.

La preuve vient d'en être apportée après analyse de l'ADN d'un mulot trouvé mort, en 2005, dans la Réserve naturelle des Hauts plateaux du Vercors. Dans le passé, plusieurs mulots avaient déjà été trouvés, mais faute d'analyses biochimiques, les scientifiques du Parc national des Écrins avaient hésité à les identifier comme mulots alpestres. ■

>>> jf.noblet@cg38.fr



AQUITAINE Le solaire au centre d'un partenariat avec la Russie

La Réserve naturelle nationale de l'étang de la Mazière a développé des savoir-faire en éco-énergie. Depuis 2005, elle s'est notamment dotée d'une centrale solaire (voir article page 21). Forte de ses nouvelles compétences, elle échange aujourd'hui avec des collègues de la réserve du lac Ladoga en Russie, leur permettant d'optimiser leurs recherches ornithologiques en utilisant des panneaux solaires. Cette réserve n'étant pas raccordée au réseau de distribution d'électricité, elle ne pouvait mettre en œuvre des techniques modernes de capture lors des phases de suivi des migrations pré- ou postnuptiales. Aujourd'hui, des magnétophones numériques, dont les batteries fonctionnent en douze volts, sont alimentés par le biais de l'énergie solaire. En reproduisant le chant d'oiseaux, ils permettent de multiplier le nombre de captures.

Grâce à l'aide apportée par la société Ese, concessionnaire exclusif des panneaux solaires Ténésol et réalisatrice de la centrale solaire de la Mazière, un premier kit solaire a été remis à Anna Gaginskaya, professeure à l'université de Saint-Petersbourg (Laboratoire de l'écologie et de la protection des oiseaux), venue

trois semaines en France afin d'étudier les techniques mises en œuvre. Une initiative jugée particulièrement intéressante par le conseil régional d'Aquitaine qui a décidé de la soutenir, en envisageant d'ajouter aux échanges scientifiques un volet politique favorisant le rapprochement entre l'Aquitaine et la région de Leningrad. ■

>>> Mél : rnmaziere.adm@cegetel.net

© RNN de l'étang de la Mazière



INSTALLATION DE PANNEAUX SOLAIRES SUR LA RÉSERVE NATURELLE DE L'ÉTANG DE LA MAZIÈRE.

JURA Site fragile, outil de développement

Le sentier découverte de la tourbière de Frasnes a été inauguré le 29 septembre dernier. À travers ce projet, la communauté de communes Frasnes-Drugeon cherche à valoriser ce que d'aucuns considèrent comme une contrainte, à savoir les zones humides. Le gestionnaire a ainsi voulu montrer qu'il peut s'agir d'un outil de développement touristique. Pour respecter le site, des pieux en robinier de 1,5 à 2 m ont été fichés dans la tourbe, bloqués par des traverses. Les solives ont ensuite pu recevoir le platelage en chêne, largement et profondément rainuré pour limiter les problèmes de glissement, problématiques sur bois humide. Une petite portion du sentier (60 m), installée sur

tourbe asséchée, a été aménagée avec des copeaux d'écorce de bois compactés. Le coût total de l'opération est de 277 000 euros (financée à 61% par la région de Franche-Comté, 15% par le département du Doubs, 5% par la convention EDF/RNF et 19% par la communauté de communes). ■

>>> Mél : genevieve-magnon.cfd@wanadoo.fr



LE SENTIER DÉCOUVERTE.

© CFD

MASSIF DE LA CHARTREUSE

Le chat sauvage s'invite.

En novembre 2006, le cadavre d'un gros chat a été trouvé sur le territoire du PNR de la Chartreuse. Le poids de l'animal, sa morphologie, les rayures caractéristiques et la queue annelée constituaient déjà des preuves d'identification du chat sauvage. L'analyse ADN apporte aujourd'hui confirmation. L'ancienne limite sud de répartition du chat sauvage était constituée par les départements du Rhône, de l'Ain et de la Savoie. Cette observation prouverait une colonisation, vers le sud, des individus du nord-Isère (50 km) ou, vers l'ouest, de ceux de Savoie (20 km).

>>> www.lepicvert.asso.fr

Les gens

Michel Delmas revient dans sa région de



cœur: les Alpes du Nord. Au 1^{er} février, il a rejoint le PNR du Massif des Bauges pour en assurer la direction. Il a quitté la direction de Réserves naturelles

de France après cinq ans d'exercice à ce poste. Son successeur est Jean-Philippe Grillet.

>>> m.delmas@pnr-massif-bauges.fr

Jérôme Bignon a été élu Président du



Conservatoire du littoral le 27 février. Député de la Somme, Jérôme Bignon est vice-président du Conseil général de la Somme. Membre du Conseil national du

développement durable, il préside le comité opérationnel gestion intégrée mer-littoral du Grenelle Environnement.

François Pitron a rejoint la Société forestière de la caisse des dépôts et consignation.

Il est en charge du développement des investissements sur et en faveur des espaces naturels, ainsi que de la communication. Il a quitté son poste à Rivages de France le 31 janvier dernier. >>> francois.pitron@forestiere-cdc.fr

Emmanuel Michau est le nouvel



adjoint au directeur de l'Environnement et du développement durable de l'ONF. Il prend la tête du département Biodiversité.

>>> emmanuel.michau@onf.fr

Accéder aux financements Feader

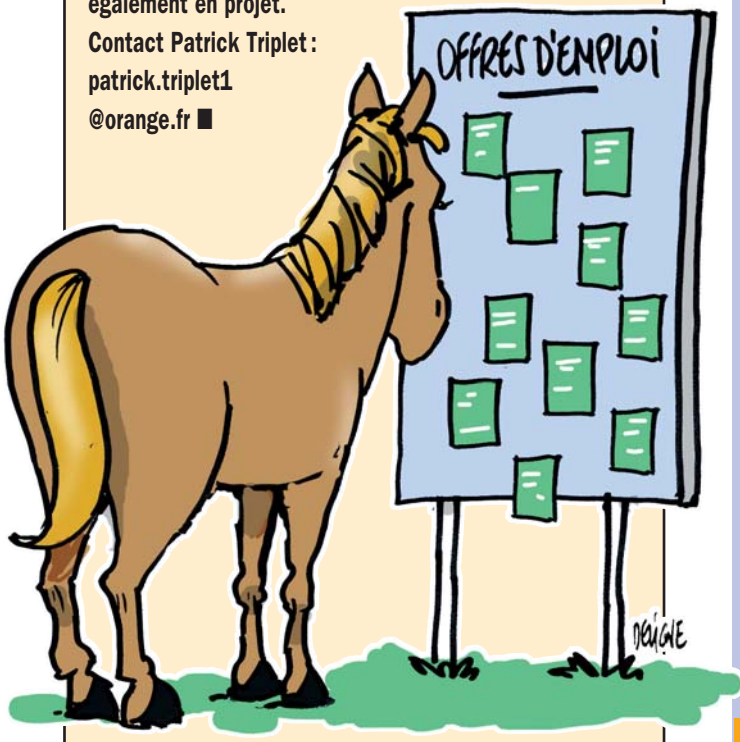
Parue le 21 novembre 2007, une circulaire relative à la gestion des sites Natura 2000 explique les procédures de cofinancement par le Feader (Fonds européen agricole pour le développement rural) de l'élaboration des Docob, de l'animation sur les sites ainsi que des contrats Natura 2000 (non agricoles) dont le ministère en charge de l'Écologie a la responsabilité. Cette circulaire précise les conditions d'éligibilité des mesures de gestion. On trouve, en annexe I, la liste actualisée des actions financées comprenant maintenant les mesures de gestion pour les milieux non agricoles et non forestiers (circulaire DNP/SDEN n° 2007-3). ■
>>> nature@fne.asso.fr

Appel

Utilisation de chevaux dans les réserves naturelles

Le syndicat mixte Baie de Somme Grand littoral picard, gestionnaire de la réserve naturelle nationale de la Baie de Somme, utilise des chevaux pour la surveillance, l'information du public, les promenades en calèche ou certains travaux. Le syndicat mixte souhaiterait connaître les autres réserves utilisant également des chevaux. L'objectif est d'échanger des expériences. Une rencontre de tous ces gestionnaires est également en projet.

Contact Patrick Triplet :
patrick.triplet1
@orange.fr ■



Éric Binet*

Responsabilité environnementale

Qui dit « responsabilité » dit capacité de répondre de ses actes. Dans le domaine environnemental, l'intégration est devenue le maître mot des conventions internationales, des traités européens, de la législation française : la protection de l'environnement doit faire partie intégrante de tout processus de développement (principe 4 de la déclaration de Rio - 1992).

Dans l'article 6 du traité qui la fonde, l'Union européenne se donne comme objectif (depuis 1999) cette même intégration de l'environnement, dans toutes les politiques publiques, plans et programmes, projets de l'État, des collectivités territoriales, des gestionnaires d'espaces...

L'État se fixe des objectifs dans la stratégie du développement durable (2003-2008 pour la première), déclinée par exemple par la stratégie nationale pour la biodiversité ou le plan national santé-environnement. Il devient alors nécessaire d'évaluer les écarts entre les pratiques et les mesures environnementales réglementaires, fiscales et incitatives prises.

La « responsabilité environnementale » pose davantage un problème de champ juridique d'application que de terminologie. Depuis vingt ans, sous l'heureuse impulsion européenne, les études d'impact, d'incidences ou de dangers doivent intervenir en amont des projets et faire l'objet d'une évaluation environnementale.

Pour traiter des dommages qui peuvent cependant intervenir, un projet de loi (présenté au conseil des ministres du 4 avril 2007) devrait permettre de transposer la directive du 21 avril 2004, en initiant un nouveau régime de responsabilité, visant à protéger l'intégrité du milieu naturel en l'absence même de victime indemnisable. Il s'agit de réparer ou compenser les dommages écologiques graves causés à la qualité des eaux de surface et souterraines, à l'état des sols ainsi qu'aux espèces et habitats naturels protégés.

Les exploitants qui se livrent à l'une des activités dangereuses mentionnées dans la directive devront prendre les mesures préventives appropriées. En cas de dommage, et même sans faute, il leur reviendra de réparer. Lorsque les espèces et les habitats naturels protégés sont en cause, les mêmes obligations valent, pour l'ensemble des activités, qu'elles soient ou non à risque. La responsabilité de l'exploitant n'est alors retenue que s'il a commis une faute ou une négligence.

Si le champ paraît immense, il est restreint par le concept de dommages « graves », et donc par les exclusions des dommages dits quotidiens ou acceptables au vu des autorisations données, ainsi que celles des régimes propres aux conventions internationales, du nucléaire, et de la prescription trentenaire ; de plus, la directive n'a pas d'effet rétroactif. D'autre part, pour que le régime de responsabilité fonctionne, il faut un pollueur identifié, que le dommage soit concret et quantifiable, que le lien de causalité soit établi entre le dommage et le pollueur reconnu. Ceci ne fait pas de cette directive un instrument approprié face à la pollution à caractère étendu et diffus, pour laquelle il est impossible d'établir un lien entre les incidences environnementales négatives et l'acte ou l'omission de certains acteurs individuels. Enfin, très souvent, se pose la question des sites orphelins et de la solvabilité des pollueurs. Le récent arrêt rendu en première instance dans le procès de l'*Erika* ouvre une voie jurisprudentielle à cette responsabilité environnementale.

Nous sommes donc entrés dans le siècle de l'évaluation environnementale avec une demande croissante d'expertise écologique. Le niveau de responsabilité environnementale requis au titre de l'intérêt collectif, actuel et pour les générations futures, s'apprécie en relation avec les exigences des sociétés. ■

>>> Mél : eric-binet@orange.fr

* Éric Binet est haut fonctionnaire chargé de la terminologie et de la néologie au ministère de l'Écologie, du développement et de l'aménagement durables.



INITIATION À LA PÊCHE À PIED ET DÉCOUVERTE DU MILIEU NATUREL MARIN POUR UNE CLASSE « ÉCO-CITOYENNETÉ » FINANCÉE PAR LE CONSEIL GÉNÉRAL DE LA MANCHE.

© Conseil général de la Manche



les gestionnaires aussi

L'écoresponsabilité, urgente urgence



Jean-François Le Grand

**SÉNATEUR.
PRÉSIDENT DU
CONSEIL GÉNÉRAL
DE LA MANCHE.**

*COPILOTE DU GROUPE
BIODIVERSITÉ AU
GRENELLE DE
L'ENVIRONNEMENT AVEC
MARIE-CHRISTINE
BLANDIN*

En octobre dernier, le conseil général de la Manche adoptait « Planète Manche », la charte départementale de développement durable. « Le levier de l'exemplarité en faveur de l'écoresponsabilité », explique Jean-François Le Grand.

Hubert Reeves, physicien, affirme que si nous ne changeons rien à nos comportements, dans cent cinquante ans, nous aurons atteint un point de non-retour au-delà duquel l'espèce humaine est condamnée.

« Agir et réagir » devrait donc sonner comme un credo pour chacun d'entre nous, à tout moment, à tout niveau. Car les vrais changements ne viendront pas des grandes actions gouvernementales ou intergouvernementales, ils émaneront plus sûrement de l'action quotidienne. Chaque citoyen, chaque gestionnaire, chaque lecteur d'*Espaces naturels* porte la responsabilité de son exemplarité. Une action sur deux plans : le ralentissement de la production des gaz à effet de serre et la sauvegarde de la biodiversité ordinaire, laquelle permet de préserver la capacité d'adaptation de l'écosystème au réchauffement climatique.

Dans ce contexte, les collectivités doivent donner le « la ». En « inventant » sa charte du développement durable, le conseil général de la Manche a voulu poser d'abord des choix politiques. Ainsi, quand la collectivité fait des routes, elle doit penser aux continuums écologiques (la trame verte) ; les bâtiments publics intègrent une réflexion sur

la haute qualité énergétique et la limitation des déplacements est un enjeu prioritaire. L'outil informatique est également utilisé pour la e-administration : une trentaine de visio-guichets fonctionnent et l'objectif est d'en installer un par communauté de communes afin que toute personne puisse recevoir des renseignements administratifs sur son propre dossier.

Des critères d'écoconditionnalité du financement des projets ont été très clairement listés. Ainsi, qu'il s'agisse d'infrastructures routières, portuaires, d'aménagement du territoire, de transport d'énergie... un « coefficient de biodiversité » est dorénavant inclus à chacune des actions de la collectivité ainsi que dans les commandes publiques. Par exemple, dans le domaine du logement HLM, la collectivité ne garantit les emprunts que si les habitations respectent un coefficient d'économie d'énergie.

Au cœur de cette exemplarité, il y a, bien sûr, la question budgétaire. Il convient toujours, en tout premier lieu, de chiffrer le coût des mesures et des propositions. Celles du conseil général se montent à 80 millions d'euros pour sept ans. Cher ? La démarche viable passe par l'adaptation des outils financiers au développement durable : le conseil général a conçu un outil budgétaire incluant le différé d'amortissement lié aux économies d'énergie. Il emprunte donc, non pas uniquement en fonction des recettes à venir, mais aussi en fonction des économies à réaliser.

L'exemplarité est forcément synonyme d'inventivité : s'équiper, fonctionner, conduire des projets en anticipant leur impact ou encore persuader et entraîner : car la démarche ne peut être que participative. ■

>>> Mél :
mail-vert@cq50.fr



L'isolation thermique des murs Conseils pour la réhabilitation

Nombre de maisons de parcs ou de réserves cherchent à valoriser l'architecture vernaculaire des bâtisses anciennes de caractère. Les performances thermiques de ces édifices, souvent difficiles à chauffer, ne vont pas dans le sens de l'écoresponsabilité. Jean-Pierre Oliva, auteur d'ouvrages de référence sur l'isolation écologique et la conception bioclimatique, donne quelques conseils aux gestionnaires sur les bonnes pratiques en la matière.

Qu'il s'agisse de vieilles bâtisses réhabilitées ou d'édifices modernes, les performances thermiques des maisons de parcs, maisons de sites, maisons de réserves... interrogent les gestionnaires: comment leur conférer un optimum de performance thermique? La question est d'autant plus pertinente que l'accumulation d'erreurs est chose courante. En matière de restauration par exemple, l'erreur essentielle consiste à appliquer aux bâtisses anciennes les méthodes mises au point pour le bâti conventionnel (édifié depuis la fin de la Première Guerre mondiale, où techniques et matériaux se sont standardisés). Parmi quelques exemples d'inadéquation des techniques conventionnelles au bâti ancien, citons l'isolation par l'intérieur.

En effet, quel que soit le type de bâtiment, l'isolation par l'intérieur est une aberration technique et économique dont la France s'est faite une spécialité en Europe¹. Dans le bâti ancien, ce type d'isolation est une erreur plus grave encore: d'une part, elle supprime l'inertie due à la masse des murs (à l'origine du confort d'été); d'autre part, elle cause de graves désordres hygrométriques.

Pour bien comprendre, il faut savoir que, dans une habitation, l'air chauffé en hiver est en surpression par rapport à l'extérieur. Un peu comme dans un pneu gonflé, cet air cherche à sortir de son logement. Comme il est chaud, cet air contient plus de vapeur d'eau que l'air froid, et au fur et à mesure qu'il se rapproche de l'extérieur et qu'il se refroidit, la vapeur se condense: c'est le point de rosée.

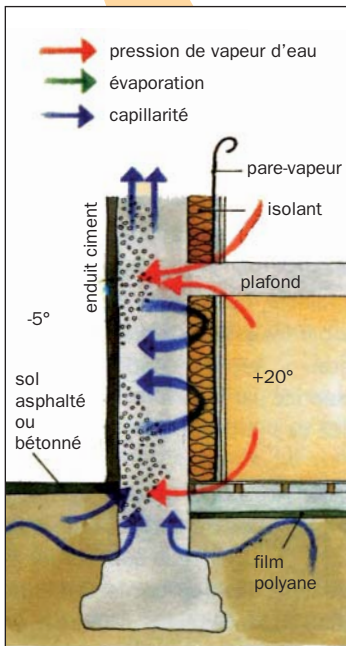
Dans une maison en pisé par exemple, les murs peuvent contenir des tonnes d'eau en transit sans qu'il y ait liquéfaction de la terre. En effet, la capillarité tracte les molécules d'eau vers les deux côtés du mur – intérieur et extérieur – où elles pourront s'évaporer.

Ce phénomène est souvent saisonnier: en hiver, l'eau se condense; en été, l'évaporation rafraîchit l'air intérieur par changement de phase.

Si on isole par l'intérieur, la condensation se fait dans l'isolant. Et, avec les isolants fibreux amorphes comme les laines minérales, l'eau s'accumule entre les fibres,



SAIGNÉE DE SAUVETAGE SUR UN MUR EN ADOBE DANS LE GERS ENDUIT AU CIMENT ET ISOLÉ DE FAÇON CONVENTIONNELLE. CETTE OPÉRATION D'URGENCE EN ATTENDANT UNE RÉHABILITATION DANS LES RÈGLES DE L'ART, RÉDUIT LES NUISANCES PAR LA POSSIBILITÉ D'ÉVAPORATION AU NIVEAU DU SOUBASSEMENT.



FONCTIONNEMENT HYGROMÉTRIQUE D'UN MUR TRADITIONNEL ISOLÉ CONVENTIONNELLEMENT. EN HIVER, L'EAU S'ACCUMULE DANS LE MUR.

ruine les capacités isolantes de ceux-ci et les détériore rapidement.

Pour empêcher l'air chargé d'humidité de pénétrer dans la paroi, on pose alors un film étanche à l'air et à la vapeur d'eau: le fameux «pare-vapeur». Mais cela n'est pas satisfaisant. En effet, ce film n'est jamais parfaitement continu; outre les raccords entre lattes et les aléas de la pose, il est interrompu par les planchers, les refends, les baies vitrées. Comme un entonnoir, le pare-vapeur concentre alors la vapeur d'eau vers ces points faibles et simultanément, il empêche l'évaporation. Le pare-vapeur est en fait un «pare-évaporateur» qui emprisonne l'eau dans le mur et conduit à sa détérioration rapide. Ces préliminaires établis, la question se pose alors: que faire? La réponse et la démarche sont simplement logiques.

Conseil 1. Pour les murs anciens massifs: chauffer les parois plutôt que l'air. Les gestionnaires devront

Quelle que soit la technique traditionnelle devant laquelle on se trouve, la compréhension préalable de l'ensemble du bâti est indispensable avant tout projet d'aménagement et d'amélioration thermique.

s'appliquer dans le choix des matériaux qui participent à l'architecture d'intérieur. En effet, la sensation de confort thermique tient autant à la température des parois par échange de rayonnement avec notre corps qu'à celle de l'air. Avec une paroi froide, il faut augmenter de plusieurs degrés la température de l'air intérieur pour ne pas frissonner. Or ces calories confiées à l'air sont particulièrement volatiles: un système de ventilation aux normes actuelles les extrait au minimum douze fois par jour! Voilà pourquoi, sans parler encore d'isolation, il est possible d'économiser environ 50% de sa facture de chauffage en adaptant la température des parois au lieu de chauffer l'air. Nos aïeux le savaient bien quand ils posaient sur la paroi froide, des boiseries, tentures de laine, papiers peints: ces matériaux ont la capacité de changer rapidement de température en présence d'une source de chaleur. Au contraire la céramique, la faïence, la pierre dure, mettent beaucoup de temps à se réchauffer.

En outre, les matériaux à faible effusivité² sont souvent des matériaux isolants; si l'on utilise une plaque de liège, de laine, de bois, ou un enduit chanvre-chaux à faible effusivité (même de deux ou trois centimètres), on cumule les gains d'une isolation avec ceux de la faible effusivité. On ne le dit pas assez, les gains d'une isolation ne sont pas proportionnels à son épaisseur: sur une isolation théorique de dix centimètres d'épaisseur, les deux premiers centimètres d'isolant apportent deux fois et demie plus de résistance thermique que les huit suivants. En outre, cette faible couche d'isolation en matériaux capillaires ne perturbera pas le fonctionnement hygrothermique du mur, et ménagera une part de sa capacité thermique pour le confort d'été.

Conseil 2. Pour les toitures: réaliser une bonne étanchéité à l'air et choisir un isolant végétal.

Avec du vent, un pull en laine, aussi épais soit-il, ne conserve pas la chaleur de notre corps. Mais tout change lorsque l'on enfle par-dessus une couche étanche. En réhabilitation, on assure cette étanchéité par un film régulateur de vapeur (étanche à l'air et non à la vapeur d'eau) du côté chaud de la paroi posée de façon parfaitement continue. L'isolation est une affaire de spécialistes. Ainsi, sur 1 m² d'isolant, une fente de ce film de 1 mm de large sur 1 mètre de long, divise par 4,8 le pouvoir de l'isolant. Cela signifie que 20 cm d'isolant ont un équivalent efficacité de 4,17 cm. Par ailleurs, ce film freine la pénétration de vapeur d'eau dans l'isolant en hiver mais n'empêche pas la condensation. Cette eau peut se ré-évaporer vers l'intérieur en été à travers le régulateur, et participer au rafraîchissement de l'air.

Mais attention: ceci n'est possible qu'avec les isolants végétaux, qui stockent l'eau de condensation dans leurs fibres et, donc, ne sont jamais mouillés ni dégradés. À l'inverse, les isolants amorphes (laines minérales) stockent l'eau entre leurs fibres et perdent leur capacité isolante.

Une attention particulière doit être portée sur les isolants réflecteurs minces qui aujourd'hui inondent le marché. À moyen terme, ils sont tout simplement catastrophiques. Posés sans précaution de continuité absolue, ils jouent le même rôle « d'entonnoir à vapeur d'eau » qu'un pare-vapeur, sauf à être associés à une ventilation qui met systématiquement l'air intérieur en dépression (et extrait toutes les calories de l'air si elle n'est pas à double flux), ce que ne disent nulle part les fabricants de ces produits modernes prétendus miraculeux. ■

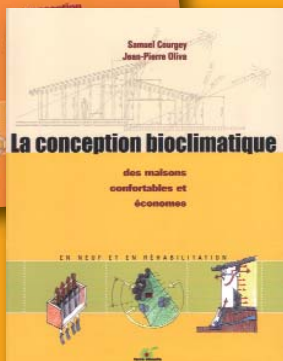
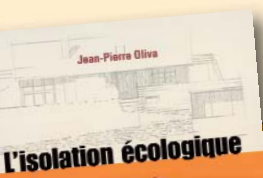
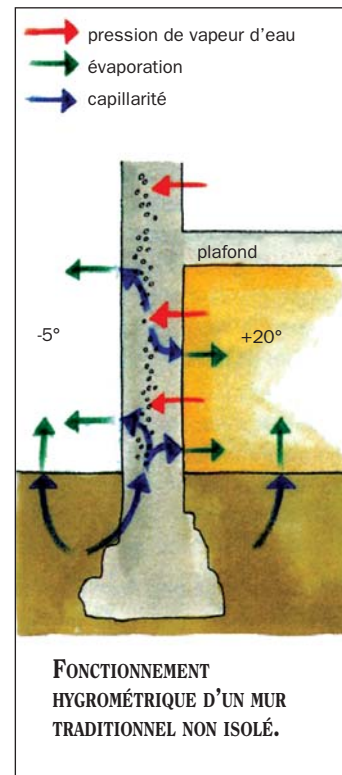
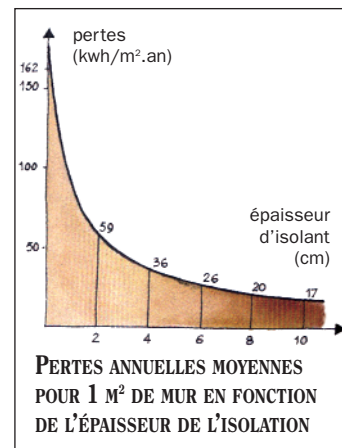
JEAN-PIERRE OLIVA

CONCEPTEUR EN ÉCO-ARCHITECTURE ET ÉCO-CONSTRUCTION
CONSULTANT - FORMATEUR

>>> Mél: jpolive@club-internet.fr

1. Cela ne nous empêche pas d'exporter ce procédé et tout ce qui en découle, comme la climatisation, dans les pays pauvres. C'est donc tout bénéfique!

2. L'effusivité thermique indique la vitesse à laquelle la température de surface d'un matériau varie. Elle exprime aussi la capacité d'un matériau à absorber (ou restituer) de la chaleur.



La conception bioclimatique

L'ouvrage de Samuel Courgey et de Jean-Pierre Oliva fait le point sur les stratégies bioclimatiques actuelles pour obtenir des bâtiments à très faible consommation énergétique, en construction neuve comme en réhabilitation de l'ancien. Comment tirer parti du lieu, du climat et de l'énergie solaire grâce aux serres, murs capteurs, puits canadiens; comment ventiler naturellement en récupérant la chaleur en hiver et la fraîcheur en été; comment concevoir des parois isolées avec des matériaux écologiques, sains et confortables en toutes saisons. Les 238 pages du livre sont illustrées de schémas commentés ainsi que de données techniques précises. Le tout très accessible, ce qui ne gâche rien. Édition Terre vivante. 35 euros. Dans la même collection: *L'isolation écologique* de Jean-Pierre Oliva. 27,14 euros. ■



Autonomes et économes

Des refuges en conditions extrêmes

>>> Autriche, le Schiestlhaus

Implantés dans des endroits isolés, la plupart des refuges alpins rencontrent des problèmes d'alimentation et de traitement des déchets. Le climat rude, une occupation touristique dépendante des saisons et du temps, les ressources financières limitées des propriétaires, sont autant de défis à relever pour réaliser des refuges respectueux du concept de durabilité et adaptés aux espaces sensibles. Depuis 2005, le premier exemple mondial de refuge passif existe dans le massif du Hochschwab, en Autriche.

Le refuge du Schiestlhaus (Autriche) apparaît comme un projet pionnier. Implanté à 2154 m d'altitude, il appartient au Club touristique autrichien. Financé par de nombreux partenaires, le projet cherchait à tester les technologies soutenables dans des conditions extrêmes. Il se voulait également un support de démonstration pour les espaces alpins isolés. Déjà, avant la réalisation du Schiestlhaus, un projet de recherche avait permis de démontrer que la construction passive fonctionne à très haute altitude. Ici, c'est l'organisation du plan du refuge et la qualité thermique élevée de l'enveloppe du bâtiment qui ont permis d'atteindre les critères énergétiques élevés. Le corps compact de la construction est orienté vers le sud où les grandes baies vitrées peuvent profiter au maximum de l'ensoleillement. Les embrasures des fenêtres orientées nord, est et ouest sont les plus petites possibles, afin de minimiser au maximum les pertes thermiques. De cette façon, le bâtiment peut être chauffé par l'ensoleillement alpin intensif ainsi que par les apports de chaleurs intérieurs (des personnes, de la cuisine...). Pour que cela fonctionne véritablement, le système d'aération est doté de récupération de chaleur très efficace. Selon une structuration intelligente, les pièces les plus chaudes sont au centre du bâtiment et les autres pièces sont disposées autour. Les salles et les chambres sont ainsi orientées vers le sud, très lumineux et avec une belle vue.

Des panneaux solaires intégrés dans la façade produisent l'eau chaude, l'alimentation électrique est fournie par des panneaux photovoltaïques, et en complément par un dispositif utilisant l'huile de colza. Naturellement, seuls des appareils ménagers et des sources lumineuses efficaces en énergie ont été employés. L'alimentation en eau provient uniquement de l'eau de pluie. Les eaux usées sont traitées par une installation d'épuration complètement biologique avec une désinfection UV (qualité d'eau de bain). Les résidus solides des toilettes sèches sont évacués avec les vols d'approvisionnement réguliers vers la vallée.

Le Schiestlhaus est une construction à ossature bois. Ce système de construction permet un degré élevé de pré-fabrication et autorise un temps de construction court.



© Hannes Resch - OETK



© Paul Baumgarten et Carina Eckl

LA COMMISSION INTERNATIONALE POUR LA PROTECTION DES ALPES (CIPRA) LUTTE DEPUIS UN DEMI-SIÈCLE POUR UN DÉVELOPPEMENT SOUTENABLE DANS LES ALPES. AVEC LE PROJET CLIMALP, ELLE PROMEUVE LA CONSTRUCTION DES BÂTIMENTS EFFICACES EN ÉNERGIE AVEC DU BOIS LOCAL. WWW.CIPRA.ORG/FR/CLIMALP

CI-DESSUS, LE REFUGE DU SCHIESTLHAUS EN AUTRICHE.

En savoir plus

- <http://hausderzukunft.at/diashow/schiestlhaus>
- www.hausderzukunft.at/results.html/id1753
- www.schiestlhaus.at
- www.pos-architecture.com

Les premiers résultats concernant le taux d'occupation et le chiffre d'affaires démontrent que cette construction est bien accueillie par les touristes. Le nombre des nuitées a doublé en 2006 par rapport aux saisons précédentes et le chiffre d'affaires a même triplé.

L'exemple du Schiestlhaus peut se décliner dans des concepts plus globaux et des solutions sophistiquées peuvent être transférées, avec peu de modifications, à d'autres projets de construction ou de rénovation dans des endroits isolés. Pour la conception énergétique de tels bâtiments, le niveau de confort souhaité joue un rôle aussi important que l'altitude, l'apport global par rayonnement et la fréquentation du bâtiment. Il est donc indispensable de respecter les spécificités régionales, historiques et sociales. ■

FÉLIX HAHN - SIV-ANN LIPPERT

COMMISSION INTERNATIONALE POUR LA PROTECTION DES ALPES

>>> **Mél: felix.hahn@cipra.org**

Le Schiestlhaus en chiffres

Taille	524 m ² de surface utile, 70 lits
Besoin en chauffage	12,9 kWh/m ² /an
Système photovoltaïque	7,5 kWp, 68 m ²
Capteurs solaires	46 m ²
Coûts de construction	env. 1,6 million € (démolition de l'ancien bâtiment et équipement)



CI-DESSUS, LA FAÇADE SUD DU BÂTIMENT « EXTENSION ».



PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES.

>>> Diren de la Réunion

Toute une stratégie de construction

Les nouveaux bâtiments de la Diren de la Réunion répondent aux critères de haute qualité environnementale. Réflexions préalables et bilan, un an après.

LA NOUVELLE CONSTRUCTION VIENT EN EXTENSION D'UN BÂTIMENT DATANT DU 19^e SIÈCLE (CI-DESSOUS). PLUS BAS, LE PATIO INTÉRIEUR POUR LA VENTILATION NATURELLE.



Lorsqu'en 2001, le projet de déménagement de la Diren de la Réunion a vu le jour, un seul bâtiment public faisait l'objet d'une démarche haute qualité environnementale (HQE) : un lycée en construction sous maîtrise d'ouvrage de la Région. Ces nouveaux bureaux devaient donc servir de modèle et d'incitation pour les constructions publiques sur l'île : un enjeu de taille dans un contexte local où l'urbanisation est en essor constant.

Dans cette réflexion vers la haute qualité environnementale, le premier élément visait à ne pas amplifier la progression des surfaces urbanisées sur le domaine agricole ou naturel. Aussi, en accord avec l'ensemble du personnel, le choix s'est porté sur la réhabilitation/extension d'un bâtiment datant du début du 19^e siècle et implanté dans un parc urbain où sont déjà installés plusieurs services de l'État. Second élément : le projet devait prendre en compte le risque cyclonique. Il devait par ailleurs utiliser, si possible, des matériaux locaux à coût environnemental faible et économiser l'énergie tout en garantissant un confort aux salariés et l'intégration paysagère dans un parc forestier de centre-ville, peuplé d'essences rares.

La démarche HQE impliquait également de s'inquiéter des relations avec l'environnement immédiat, des confort hygrothermique et visuel ainsi que de la gestion de l'énergie et de l'eau (le problème du chauffage ne se pose pas en zone tropicale ; le confort hygrothermique concerne la climatisation).

De fortes contraintes étaient cependant posées. En effet, les pressions exercées sur les milieux par l'accroissement de la population et le développement de l'urbanisation sont sensiblement différentes entre une île de 2500 km² (environ 600 km² utiles) en plein océan Indien et le continent européen. Le manque de matériaux de construction (y compris le bois), de ressources énergétiques et le retard en matière de gestion des

déchets imposent des choix parfois coûteux pour parvenir à atteindre les objectifs. Les choix ont donc été les suivants :

- **Insertion paysagère.** Les bâtiments réhabilités ont conservé une façade rénovée et le bâtiment nouveau est construit en parois de verre sur ossature en bois pour assurer une continuité avec le parc forestier avoisinant. Le sol du rez-de-chaussée est constitué de dalles de basalte : production « volcanique » locale.

- **Confort hygrothermique et visuel.** La ventilation naturelle nord/sud a été privilégiée et la climatisation réduite aux périodes les plus chaudes (décembre-mars). Les effets des rayons solaires sont atténués par l'épaisseur des murs des anciens bâtiments et par une protection végétale constituée de bambous géants (production locale) pour le bâtiment neuf. Les confort thermique et visuel ont été validés par des simulations sur des logiciels configurés « tropiques ».

- **Gestion de l'énergie et de l'eau.** Les bâtiments de la Diren produiront de l'électricité photovoltaïque (20 kWc environ) grâce à l'installation de panneaux sur les toits et terrasses. La production d'eau chaude sera solaire. Les eaux pluviales seront récupérées pour assurer l'arrosage des caféiers endémiques plantés dans le parc devant l'établissement. La gestion sera assurée par un système de gestion technique centralisée (GTC) associée à une borne d'information à destination du personnel et du public.

Les locaux sont occupés depuis le 1^{er} mars 2007. Or, après une dizaine de mois d'utilisation dans des conditions climatiques variées (certaines chaudes et très humides), le premier bilan de fonctionnement est plutôt positif. L'ensemble des agents reconnaît la réussite du système de ventilation naturelle et semble prêt à valider l'absence complète de climatisation. Quant aux économies réalisées, il faudra attendre encore un peu pour les quantifier objectivement. ■

CHRISTIAN LÉGER - DIREN RÉUNION

>>> Mél : christian.leger@reunion.ecologie.gouv.fr

LES POUBELLES PARLANTES. LE TRI DES DÉCHETS EST DE RIGUEUR AUX MARAIS DU VIGUEIRAT. IL EST ENCOURAGÉ GRÂCE À UNE ANIMATION SONORE RÉALISÉE PAR LES SCOLAIRES DANS LE CADRE D'UN PROJET DE CRÉATION ARTISTIQUE SUR L'ÉCORESPONSABILITÉ. LES DÉCHETS SONT ENSUITE PESÉS AFIN D'APPRÉCIER L'ÉVOLUTION DE LEUR PRODUCTION AU FIL DU TEMPS.



Savoir acheter pour maîtriser ses déchets

Comme toute entreprise, l'Office national des forêts est responsable de ses déchets. Or, derrière cette affirmation réglementaire, se cache la question du comment faire. Comment produire moins de déchets, comment les éliminer tout en respectant l'éthique d'un développement durable ?

À l'ONF, le premier stade de la réponse a consisté à réaliser un inventaire des déchets produits par l'ensemble des activités de l'établissement. Ce travail, conduit dans le cadre de la mise en œuvre de la certification Iso 14001, a été suivi d'une analyse environnementale concernant l'impact de ces déchets, puis d'un plan d'action interne préconisant des modes opératoires pour leur recyclage ou leur élimination (qu'ils soient produits par l'Office ou bien délaissés en forêt par des tiers).

Que faut-il retenir ? Que la maîtrise des déchets dépasse largement la préoccupation de leur simple élimination. En fait, cette maîtrise passe par une réflexion amont, dès la phase d'achat de ces produits. De ce point de vue, l'exemple des lubrifiants de chaîne de tronçonneuse est édifiant. Ces produits, composés autrefois uniquement d'huiles minérales de synthèse, constituent des déchets à fort pouvoir polluant. Rémanents, dispersés immédiatement, de façon très diffuse, dans les milieux naturels, ces produits sont impossibles à éliminer.

C'est pourquoi l'ONF a lancé un marché pour recourir à des lubrifiants d'origine végétale et biodégradables (biolubrifiants). Courant 2008, l'ensemble des ouvriers de l'ONF va ainsi être doté de ces huiles. Il s'agit de la première étape vers la généralisation de leur utilisation. Le marché comprend également une clause de reprise par les fournisseurs des contenants vides et une clause d'orientation vers une filière de recyclage. On peut ainsi dire que la maîtrise des déchets s'inscrit plus largement dans la mise en place d'une démarche d'écoresponsabilité qui comprend non seulement une réflexion sur les achats durables mais aussi la promotion de comportements écocitoyens, afin de maîtriser les impacts du fonctionnement des organisations. ■

JEAN-MICHEL MOUREY - DAVID PEIFFER
OFFICE NATIONAL DES FORÊTS

>>> Mèls : jean-michel.mourey@onf.fr
david.peiffer@onf.fr

La plateforme Fidarec

Pour mutualiser l'expertise

Vous pensez bien faire, vous achetez des vêtements en coton ; et toc, vous apprenez que le coton est la culture la plus polluante de la planète ! C'est sûr, l'écocitoyenneté réclame de l'expertise.

Face à ce besoin, une solution vient de pointer son nez : le Forum international de la dynamique territoriale achat écoresponsable : le Fidarec.

Présente sur le Web, la plateforme Fidarec offre à ses adhérents (acheteurs publics ou privés) la possibilité d'échanger leurs questionnements et les invite à collaborer. Des experts y animent des ateliers qui, par centres d'intérêt (thème, territoire, produit, compétence...), permettent aux adhérents de résoudre leurs problèmes.

Comment ça marche ?

Extranet et webconférence... cette plateforme fonctionne à l'aide des dernières techniques collaboratives. Après s'être acquittés de leur cotisation (75 euros), les adhérents choisissent l'atelier auquel ils veulent participer (filrière bois, île de la Réunion, service d'entretien...) ou en proposent d'autres. S'ouvre alors un espace animé par les experts du Fidarec. Chaque atelier se donne des objectifs précis, un budget, un calendrier. Il met en place une veille ciblée et définit des besoins d'expertises complémentaires. L'animateur reformule les questions, veille à faire une cartographie des idées dégagées. Il identifie également les points de blocage et demande aux participants de les retravailler. Ainsi, l'atelier « île de la Réunion » veut mettre en place des démarches coopératives pour la mise sur le marché de nouveaux produits pouvant bénéficier du système bonus/malus. Tandis que l'atelier

« filière bois » se penche sur l'utilisation du code des marchés publics : comment élaborer les critères d'appel d'offres incluant les qualités environnementales ou sociales des produits ? L'objectif de chaque atelier étant d'identifier les freins au développement d'un marché de produits et services durables et de formuler des propositions qui permettent de libérer le marché en question.

Pour aider à la résolution de problèmes, les animateurs du Fidarec livrent les informations utiles. Vidéo, interviews d'experts, sites Web... sont envoyés aux adhérents. Par ailleurs, le Fidarec détecte, teste et dresse l'annuaire de fournisseurs, fabricants, distributeurs de produits et solutions, dans le domaine du développement durable. Quand les questions sont complexes, le Fidarec peut également organiser des visioconférences ou proposer des formations.

Le Fidarec s'est donné pour objectif d'aider à l'émergence du marché des produits et services durables. C'est pourquoi une veille sur l'innovation et un échange avec tous les acteurs d'une filière rentrent en ligne de compte dans cette démarche nouvelle plus ambitieuse qu'un simple échange collaboratif. La démarche Fidarec ne se réduit pas à une plateforme Internet, elle vient aussi en appui d'actions territoriales et s'applique à mettre les acteurs en relation dans un espace neutre de concertation. ■

PATRICIA RAVET - FIDAREC

>>> Mèl : cartesve@club-internet.fr

1. La culture du coton nécessite l'utilisation massive de pesticides.

En savoir plus

www.fidarec.org



EXEMPLE
D'UTILISATION DE
BIOLUBRIFIANT
DANS UN TRAVAIL
DE TRONÇONNAGE.

in Blumet - ONF

Appel aux volontaires À la recherche d'une certification

>>> Marais du Vigueirat

Comment et pourquoi certifier une démarche écoresponsable dans un espace naturel ? Comment mutualiser les expériences ? La réponse n'est pas acquise, mais la réflexion est bien avancée.

Le projet s'intitule Promesse, un nom qui sonne comme le serment d'y parvenir. Promesse a pris ses marques en Camargue orientale dans les Marais du Vigueirat. C'est dans cette future réserve naturelle, site du Conservatoire du littoral que le Life Environnement «Projet de management environnemental sur un site écotouristique» s'est fixé l'écoresponsabilité pour objectif. Nul bla-bla puisqu'il s'agit de limiter les rejets de polluants (eaux usées, gaz à effet de serre, etc.) et les consommations tant d'énergie que de matière.

Adopter la norme Emas. Dès le début de sa mise en œuvre, la démarche est participative ; les choix techniques sont soumis à un ensemble d'acteurs. Promesse vise d'ailleurs l'exemplarité et le Life a l'ambition d'influer sur l'ensemble du territoire. C'est pourquoi les acteurs du Life retiennent l'accréditation européenne Emas pour certifier leurs choix écoresponsables appliqués à l'activité d'accueil du tourisme. Proche des normes Iso, Emas est cependant plus ambitieuse : elle se veut plus transparente, plus participative et plus stricte en matière de conformité réglementaire.

Les participants au projet présenteront même cette norme à d'autres gestionnaires d'espaces naturels dans l'idée qu'elle est transférable. Mais est-ce exact ? En d'autres mots, peut-on décliner une norme existante ou bien faut-il trouver, voire créer un autre outil (et pas nécessairement une accréditation), plus conforme aux spécificités des espaces naturels ?

Trouver l'outil adapté. Après quelques mois de mise en œuvre, il faut bien reconnaître qu'une telle accréditation comporte des avantages : visibilité, cohérence, outil de planification. Mais elle présente, aussi, un certain nombre de contraintes : temps consacré à la formalisation des pratiques, état des lieux juridique, veille réglementaire...

Pour les espaces naturels à qui il était proposé de rentrer dans une telle démarche, le bilan semble donc mitigé et la question s'impose : y a-t-il un outil plus pertinent, plus adapté, susceptible de conduire les espaces naturels vers davantage d'écoresponsabilité ? Diverses têtes de réseau des espaces naturels protégés¹ se sont alors rencontrées pour réfléchir sur les caractéristiques propres qu'un outil adapté devrait respecter. Les espaces naturels présentent en effet plusieurs caractéristiques qui les prédisposent à trouver un outil adapté :

- **La dimension territoriale.** Les gestionnaires ont en charge un territoire et non pas seulement une structure avec des salariés.
- **La mission pédagogique.** L'accueil des visiteurs alloue aux espaces naturels une mission démonstrative : ils doivent être en cohérence et exemplaires vis-à-vis de leur impact sur l'environnement.

1. Durant le projet Promesse, les têtes de réseau telles que Réserves naturelles de France, le réseau des Grands Sites, les parcs nationaux, les Cren, le WWF France, les Rivages de France, MAB, l'UNCPIC et l'Aten se sont rencontrées pour impulser une dynamique d'écoresponsabilité sur les espaces naturels.

LA CALÈCHE, UNE FAÇON PARTICULIÈREMENT ÉCOLOGIQUE DE DÉCOUVRIR LES MARAIS DU VIGUEIRAT. ENTREPRISE DU VILLAGE, LA CARRETADO PERMET AUX VISITEURS DE PARTAGER LES CONNAISSANCES DE LA CAMARGUE LOCALE, TANT AU NIVEAU DE LA FAUNE QUE DES US ET COUTUMES CAMARGUAIS.

• **La dimension de réseau.** Les espaces naturels travaillent en réseau, ils peuvent donc mutualiser des outils, tels les retours d'expériences, demandes de financement, suivi de la réglementation...

• **La dimension managériale.** Les outils de gestion (plans de gestion, contrats d'objectifs...) pourraient très bien intégrer un volet écoresponsabilité. Aujourd'hui par exemple, les plans de gestion n'intègrent pas l'impact de leurs activités de gestion du public sur l'eau, le sol, l'air. Les Marais du Vigueirat ont d'ailleurs travaillé sur ce thème en cherchant à trouver des passerelles entre Emas et le plan de gestion.

• **La spécificité de leur mission.** Préoccupés de biodiversité, les gestionnaires peuvent concilier deux enjeux écologiques, à savoir l'écoresponsabilité mais aussi la préservation des écosystèmes et des espèces. Cette spécificité leur confère une valeur de réflexion et d'exemple afin de ne pas utiliser le vivant pour répondre aux problèmes écologiques (biocarburants, matériaux...). Il est possible d'être écoresponsable en préservant la biodiversité.

L'outil idéal n'est pas encore défini, mais il est proposé de mettre en place différentes expériences sur différents espaces naturels. Le retour devrait permettre d'établir un outil et des indicateurs communs. Appel aux volontaires ! ■

SABINE RABOURDIN

LIFE PROMESSE, CPIE RHÔNE PAYS D'ARLES

>>> **Mél: s.rabourdin@cpierhonepaysdarles.com**



© B. Dumas - Marais du Vigueirat

En savoir plus

www.life-promesse.org



Marché public

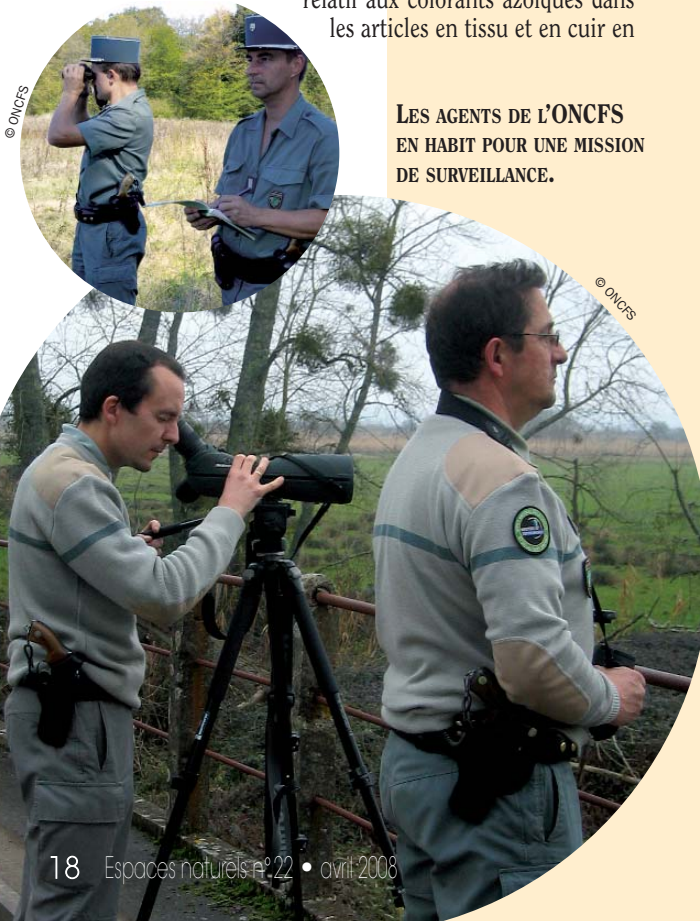
Le critère environnemental en troisième position

Dans son marché public d'habillement, l'Office national de la chasse et de la faune sauvage accorde une place prépondérante au critère environnemental.

Le règlement de consultation du marché de fourniture d'habillement et de passementerie de l'Office national de la chasse et de la faune sauvage laisse la part belle aux critères environnementaux. Leur respect constitue le troisième fondement d'attribution du marché, avec un coefficient de 10%. Le candidat au marché doit répondre à un certain nombre d'exigences en termes de développement durable, de santé, d'hygiène et de sécurité au travail, de respect du droit au travail. Par ailleurs, pour chaque catégorie d'articles, il doit remplir un formulaire analysant avec précision le respect (ou non) des critères environnementaux de l'écolabel européen (voir grille). L'analyse de ce formulaire permet de déterminer la note du candidat.

Chacune des exigences se réfère à des textes juridiques très précisément listés. À titre d'exemple, il est demandé le respect du décret du 9 septembre 2003 relatif aux colorants azoïques dans les articles en tissu et en cuir en

LES AGENTS DE L'ONCFS EN HABIT POUR UNE MISSION DE SURVEILLANCE.



Critères environnementaux pour articles d'habillement de l'ONCFS	
Exigences de l'écolabel européen¹	
Fibres textiles	
Acryliques : limitation des résidus et émissions dans l'air d'acrylonitrile	
Coton, fibres cellulosiques : limitations de divers résidus et agriculture bio	
Élasthane : limitation des émissions dans l'air et non-utilisation de quelques substances	
Lin : limitation de la pollution de l'eau	
Laines : limitation des résidus et émissions dans l'eau (lavage)	
Fibres cellulosiques artificielles : limitation des résidus AOX, des émissions dans l'air et l'eau	
Polyamide : limitation des émissions dans l'air (N ₂ O)	
Polyester : limitations des résidus (antimoine) et des émissions dans l'air (COV)	
Polypropylène : absence de pigments à base de Pb	
Procédés et substances	
Apprêtage : produits valorisables en station d'épuration et HAP limités	
Biocides et biostatiques : conditions et substances interdites (chlorophénols...)	
Décoloration et dépigmentation : substances interdites (métaux lourds...)	
Charge : conditions et substances interdites (composés de cérium)	
Substances chimiques auxiliaires : substances interdites (APEO...)	
Détergents, assouplisseurs... : produits valorisables en station d'épuration	
Produits de blanchiment : limitation des émissions dans l'eau	
Impuretés des colorants : limitation des impuretés ioniques	
Impuretés des pigments : limitation des impuretés ioniques	
Teinture : interdiction du mordantage au chrome	
Colorants : si Cu, Cr, Ni, limitation des émissions dans l'eau	
Colorants : interdiction et limitation de colorants « CMR »	
Colorants partiellement sensibilisants : interdiction	
Véhiculeurs halogénés pour polyester : interdiction	
Impression : limitation des COV et interdiction des plastisols	
Formaldéhyde : limitation des résidus	
Eaux résiduaires du traitement humide : limitation des émissions dans l'eau	
Produits ignifugeants : interdiction de certaines substances	
Apprêts irrétrécissables : limitation des produits halogénés	
Apprêts : substances limitées selon leur classification (phases de risques)	
Rembourrages : rappel des exigences précitées	
Revêtements, laminés et membranes : rappel des exigences précitées	
Consommation d'énergie d'eau : suivi des consommations	
Aptitude à l'emploi	
Variations dimensionnelles au cours du lavage et séchage : seuils	
Solidité des couleurs au lavage : seuils	
Solidité des couleurs à la transpiration (acide, alcaline) : seuils	
Solidité des couleurs au frottement au mouillé : seuils	
Solidité des couleurs au frottement à sec : seuils	
Solidité des couleurs à la lumière : seuils	
Le produit est certifié « Écolabel Européen » ou équivalent	

contact avec le corps humain; de même que l'application des conventions C1 à C187 de l'Organisation internationale du travail (OIT)².

Autre exemple, concernant l'hygiène et la sécurité au travail: le titulaire doit décrire les mesures qu'il mettra en œuvre pour le respect des conventions fondamentales de l'OIT pendant la confection, le tissage et l'ennoblissement en respect des conventions sur la liberté syndicale; ainsi que celle sur le droit d'organisation et de négociation collective. Le candidat doit également s'engager sur la qualité des différentes phases visées au marché. Il doit, pour chacune d'elles, indiquer les politiques et les procédures qu'il a mises en œuvre pour éviter les accidents. Il fournit à cet effet les documents attestant de la mise en place d'actions de prévention des risques professionnels, d'information et de formation. Concernant le respect du droit du travail, le titulaire

du marché doit apporter la preuve du respect des conventions fondamentales de l'organisation internationale du travail chez ses fournisseurs.

Il doit indiquer les lieux exacts de fabrication des phases de tissage, d'ennoblissement et de confection pour chaque produit.

On retiendra aussi qu'au moment du dépôt du dossier, le candidat doit produire une déclaration sur l'honneur précisant qu'il applique le décret du 11 novembre 2001 (convention n° 182 de l'organisation du travail) concernant l'interdiction des pires formes de travail des enfants et l'action immédiate en vue de leur élimination adoptée à Genève le 17 juin 1990. ■

PAUL HAVET

OFFICE NATIONAL DE LA CHASSE ET DE LA FAUNE SAUVAGE

>>> Mél: paul.havet@oncs.gouv.fr

1. Détails disponibles sur le site: www.eco-label.com

2. www.ilo.org/ilolex/french/convdisp1.htm

LE PROGRAMME FIBRE CITOYENNE VEUT GÉNÉRER UNE PLUS-VALUE SOCIALE, SOCIÉTALE ET ENVIRONNEMENTALE SUR LES SITES D'ÉLABORATION DES PRODUITS TEXTILES.



© Craig Jewell

© wikipedia

Yamana: la fibre citoyenne

L'élaboration de cahiers des charges comprenant des clauses écoresponsables est moins simple qu'il n'y paraît.

En savoir plus

www.yamana-mvd.org

LES CANDIDATS DOIVENT JOINDRE CE FORMULAIRE (À GAUCHE) À LEUR OFFRE. SON ANALYSE PERMET DE DÉTERMINER LA NOTE DE RESPECT DES CRITÈRES ENVIRONNEMENTAUX.

De nombreux acheteurs ont pris conscience de leur responsabilité en matière de développement durable; aussi, en plus du couple qualité technique/prix, les critères de choix d'un produit intègrent-ils désormais sa qualité sociale et environnementale. Cette mise en œuvre implique de se poser de nouvelles questions. Où est fabriqué mon produit? Par qui? Dans quel pays? Les conditions de travail respectent-elles les droits sociaux fondamentaux? Mon produit a-t-il un impact sur l'environnement? Et surtout, comment j'intègre et vérifie ces critères dans un appel d'offres encadré par le code des marchés publics?

La rédaction d'appels d'offres prenant en compte les enjeux du développement durable est complexe. L'offre disponible pose de nombreuses interrogations sur les engagements des fournisseurs, la conformité juridique, les critères intégrables, les spécificités par familles de produits textiles, les modalités de contrôle... C'est pourquoi un accompagnement s'avère nécessaire. D'ailleurs, pour être pertinent, celui-ci doit être spécifique à la famille de produits achetés.

Ceci est d'autant plus vrai pour les vêtements où les filières de production mondialisées intègrent des processus de production complexes qui varient selon les pays à chaque étape: de la matière première à la confection. Ainsi, par exemple, les composants et modes de fabrication d'une chemise blanche en coton diffèrent tota-

lement de ceux d'une veste bleue en laine; de la même façon, les substances nuisant à la santé des utilisateurs, les conditions sociales de production ou les impacts environnementaux ne sont pas identiques d'un produit à l'autre. C'est pourquoi inclure des critères de développement durable dans les marchés nécessite une bonne connaissance technique.

C'est le cas de Yamana qui, par son programme Fibre citoyenne, détient une expérience de l'accompagnement des administrations et collectivités. L'association possède une connaissance technique du textile, elle assure le rôle de réunion des parties prenantes et entretient des relations permanentes avec des experts textiles.

Dans chacun des appels d'offres qu'elle accompagne, elle intègre des critères spécifiques qui varient en fonction du produit et de son process. Un système de pondération permet d'évaluer les entreprises candidates. En intégrant les critères proposés par «Fibre citoyenne», chaque acheteur fait progresser la filière textile vers une plus grande qualité sociale et environnementale. C'est ainsi que Yamana a accompagné l'Office national des forêts pour son appel d'offres sur l'habillement de ses agents. ■

FRÉDÉRIC FOURNIER - YAMANA / FIBRE CITOYENNE

>>> Mél: frederic.fournier@yamana-mvd.org



L'Agenda 21 au service du développement durable

Dotée d'une biodiversité exceptionnelle, la France est le premier pays visité au monde. Ses ressources doivent faire l'objet d'une politique exemplaire en matière d'exploitation touristique. À ce titre, les gestionnaires d'espaces naturels ont la difficile responsabilité de prévenir l'impact du tourisme sur l'environnement. Mais que faire, seul, face à l'enjeu touristique? Que ferions-nous d'espaces naturels sous cloches? Toutes les parties prenantes du territoire doivent agir de concert.

Parler des attentes économiques et sociales, c'est élargir les responsabilités des parties prenantes au-delà de questions quantifiables et cantonnées à un espace visité. Pour les espaces naturels, la démarche Agenda 21 territorial (cf. encadré) constitue une réponse permettant aux acteurs locaux de se réapproprier leur destin dans une dynamique territoriale dont ils sont les décideurs. C'est le cas par exemple de la démarche engagée sur la commune de Sainte-Anne, au sud de la Martinique. Celle-ci abrite la plage des Salines et constitue le troisième site touristique français, avec deux millions et demi de visiteurs par an. Cette fréquentation induit des pressions et des risques non négligeables pour ce patrimoine naturel remarquable. Par ailleurs, l'équipe municipale veut que ces atouts de développement profitent à la population locale.

Depuis 2000, le conseil municipal s'est donc engagé dans un plan de développement durable et solidaire, en y associant étroitement l'État, l'Europe et ses partenaires régionaux, tant publics que privés. Parallèlement, elle a impliqué fortement la population dans les travaux de diagnostic et d'outils de planification, en s'appuyant sur le conseil des sages (neuf élus), le conseil municipal des enfants (vingt-sept jeunes), le Forum intergénérationnelles (deux cents personnes), construisant au fil des années une appropriation réelle des habitants.

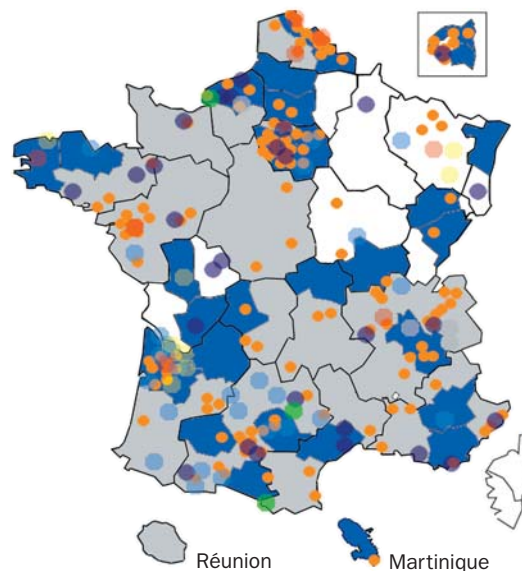
L'Agenda 21 local a été lancé en février 2003 avec la participation de plus de trois cents habitants puis il a

L'AGENDA 21 DÉVELOPPÉ EN MARTINIQUE VISE UN DÉVELOPPEMENT FONDÉ SUR LA MAÎTRISE DES ACTIVITÉS TOURISTIQUES.
PHOTO CI-DESSUS : MARCHÉ DE SAINTE-ANNE.

convaincu d'autres élus de l'île à s'engager à leur tour. L'élaboration du plan de développement durable et solidaire (2000), de la Charte de l'environnement et de l'Agenda 21 (2003) traduisent un objectif de développement fondé sur la maîtrise des activités touristiques et des autres activités traditionnelles (agriculture, pêche, artisanat), la préservation des ressources naturelles, en particulier par la maîtrise foncière, le partage des retombées économiques et sociales et le renforcement des compétences, en particulier des jeunes, dans la perspective des emplois nouveaux générés par le tourisme durable (aquaculture, écotourisme...).

Répartition des Agendas 21 en France

- Communes
- C. de communes
- Synd. mixtes
- Pays
- C. d'agglomération
- C. urbaines
- Parcs naturels régionaux
- Départements
- Régions



Source : Antoine Charlot - Comité 21, 2007

Chaque année se joue la plus importante migration de l'histoire de l'humanité: le tourisme. Et, si l'on en croit les prévisions de l'Organisation mondiale du tourisme, le mouvement n'est pas près de s'arrêter. La filière touristique représente environ 11 % du PIB mondial, 8 % de l'emploi mondial. Elle se caractérise par une croissance soutenue estimée à plus de 4 % par an pour les dix prochaines années. Les 842 millions de voyageurs dans le monde en 2006 feront bien pâle figure face au milliard et demi de touristes qui sillonneront les routes à l'horizon 2020...

© wikipedia



La préparation et le lancement de l'Agenda 21 ont pu s'appuyer à la fois sur des diagnostics et des outils de planification (plan de développement durable et solidaire; schéma d'urbanisme et d'aménagement; plan de déplacement de la commune) et sur une approche sociale très volontariste, tant sur le plan de l'éducation des Saintannais que sur celui de l'identification d'emplois liés à la démarche.

À l'aune de cet exemple, il s'agit maintenant pour les gestionnaires d'espaces naturels de s'inviter aux travaux en cours dans le cadre des Agendas 21 locaux.

Pour savoir si votre commune, département ou région sont porteurs d'une telle initiative, vous pouvez accéder au portail des Agendas 21 en France (www.agenda21france.org) ou à l'observatoire des Agendas 21 locaux et des pratiques territoriales de développement durable (www.dd-pratiques.org). ■

UGO TOSELLI

CHARGÉ DE PROJETS ÉCONOMIE RESPONSABLE ET TOURISME - AGENDA 21

>>> Mél: toselli@comite21.org

L'AGENDA 21 DÉBUTE PAR UN DIAGNOSTIC :

- Un état des lieux du territoire (histoire, ressources, forces et faiblesses, état/pression/réponses...).
- Une évaluation des politiques menées au regard du développement durable.

Ce double apport donne les informations nécessaires à l'engagement d'un dialogue avec les acteurs du territoire et les habitants.

L'expérience montre que le partage de la réflexion est souvent difficile, mais toujours enrichissant pour le porteur du projet d'Agenda 21.

L'écriture du plan d'actions doit restituer les propositions émises durant la concertation en les hiérarchisant et en les disposant selon un calendrier (d'où le nom d'agenda). Le plan doit pouvoir être évalué au moyen d'indicateurs fiables et crédibles. Concrètement, cela signifie que chaque proposition est analysée en termes de pertinence globale et vis-à-vis des compétences de la collectivité, d'incidence financière mais aussi en termes d'impacts environnementaux et sociaux. Ce plan est ensuite soumis aux élus qui le modifient avant de le voter. On entre alors dans la phase de mise en œuvre de l'Agenda 21 qui, en théorie, n'est jamais terminée... ■

Source : Wikipédia

>>> Énergies renouvelables

Exemplarité, démarche, astuces et résultats

À la Réserve naturelle nationale de l'étang de la Mazière, la production d'énergie propre a pris corps à l'occasion de la rédaction du second plan quinquennal de gestion portant sur la période 2001-2005: étude-diagnostic, mise en place de mesures visant à un meilleur contrôle de la consommation, réalisation d'un générateur solaire photovoltaïque de 105 m² avec modules de sécurisation et d'animation pédagogique, chauffe-eau solaire et chauffage au bois (granulés de bois et bûches). Un second volet portant sur le remplacement de la chaudière de chauffage central se trouve d'ores et déjà programmé dans le troisième plan de gestion. Bilan: une production d'électricité trois à trois fois et demie supérieure à la consommation, une quasi-autonomie en eau chaude sanitaire, des bureaux d'ores et déjà chauffés au bois en lieu et place du fuel ou de l'électricité.

Accessible, oui; facile, pas du tout. Et si l'investissement se révèle tout de même important (un peu plus de 200 000 euros), le gestionnaire s'y retrouve très vite en termes financiers et d'image. Le retour sur investissement sera de l'ordre de cinq ans compte tenu de la part d'autofinancement de l'ordre de 10 % restée à la charge de l'association gestionnaire.

Est-ce pour autant accessible à la plupart des gestionnaires? Accessible, oui; facile, pas du tout car extrêmement compliqué à monter sur un plan technique, administratif et financier. D'où la nécessité de travailler en réseau afin que l'expérience de quelques-uns puisse bénéficier au plus grand nombre: montage financier initial, astuces pour obtenir le tarif le plus élevé en cas de vente d'électricité à EDF, obtention des autorisations diverses et variées comme de l'obligation d'achat de l'énergie produite par EDF, politique connexe d'animation à mettre en œuvre, actions de sensibilisation et de formation d'élus et du grand public, les champs d'application de cette nécessaire mise en réseau sont immenses et les synergies évidentes.

Les espaces protégés vont devoir désormais intégrer l'ensemble des nouveaux défis environnementaux et se révéler exemplaires dans l'application des solutions à apporter. Ce sera, à n'en pas douter, le grand chantier de la prochaine décennie. ■

ALAIN DAL MOLIN - RESPONSABLE DE LA GESTION DE LA RÉSERVE NATURELLE NATIONALE DE L'ÉTANG DE LA MAZIÈRE.

>>> Mél: rnmaziere.adm@cegetel.net



LE GÉNÉRATEUR SOLAIRE DE LA RÉSERVE DE LA MAZIÈRE.

© RNN de l'étang de la Mazière



Management environnemental

Résultats probants pour salariés impliqués

Deux ans de recul permettent d'affirmer que le projet de management environnemental du Parc naturel régional Livradois-Forez porte ses fruits. La recette ? Méthode, mais aussi (et surtout) implication de tous.



© PNR Livradois-Forez

L'ÉQUIPE DU PARC .

>>> Parc naturel régional du Livradois-Forez

Dans le cadre d'un contrat Atenée¹ conclu en 2005 avec l'Ademe, le Parc naturel régional Livradois-Forez s'est engagé dans une politique énergétique volontariste visant à réduire d'un facteur 4 les gaz à effet de serre d'origine énergétique émis sur son territoire. Les élus, qui ont souhaité commencer par « balayer devant leur porte », ont mis en place un système de management environnemental à la maison du parc. Un diagnostic environnemental a permis d'estimer le « bilan carbone » correspondant aux activités techniques et administratives : en 2004, le parc a émis 80 tonnes équivalent carbone/an de gaz à effet de serre (GES). Cinq groupes d'activités ont été identifiés comme ayant des impacts environnementaux pouvant être réduits : les déplacements, l'énergie consommée dans le bâtiment, les achats, la consommation d'eau et les déchets. Des objectifs chiffrés ont été définis (- 20 % d'émission de gaz à effet de serre sur deux ans). Ils ont été déclinés par groupes d'ac-

1. Le contrat Atenée (Actions territoriales pour l'environnement et l'efficacité énergétique) s'adresse aux nouvelles intercommunalités (agglomérations, pays et parcs naturels régionaux) qui s'engagent dans un projet de territoire. Il permet à ces acteurs locaux d'intégrer dans leur politique territoriale, les enjeux environnementaux, d'efficacité énergétique et de réduction des émissions de gaz à effet de serre. Programme signé pour trois ans entre les partenaires locaux et l'Ademe, il peut constituer le volet environnemental d'un Agenda 21 local ou en être tout simplement le précurseur.

tivités. Le bilan de la première année de mise en œuvre a permis de réduire les émissions de GES de 15 % et la consommation d'eau de 39 %.

Un apprentissage collectif du « mieux faire ». Ces résultats procèdent d'une longue démarche, et tout d'abord le contrat de partenariat avec l'Ademe qui a permis d'établir le diagnostic environnemental avec l'aide d'un prestataire extérieur (il aurait pu être conduit en interne.) L'équipe technique et politique a ainsi pu partager la même connaissance. Cet état des lieux fonde les objectifs à atteindre, structure les orientations de travail et constitue le point de référence de tous les bilans et évaluations à venir.

Si le diagnostic constitue un point de départ, l'essentiel réside dans la volonté des individus travaillant dans la structure de changer certains de leurs comportements. La démarche s'est donc poursuivie par la réunion de la trentaine de salariés de la maison du parc. Des chargés de mission de l'Ademe ont présenté les principes d'un système de management environnemental, les expériences connues en France et les cadres méthodologiques sur lesquels il était possible de s'appuyer (démarche PEC², ISO 14001...). Partageant l'intérêt de cette démarche, l'équipe a alors dressé une liste des priorités d'actions. Quelques semaines plus tard, elle confrontait cette hiérarchisation aux résultats du diagnostic environnemental et aboutissait à un nouvel ordre des priorités.

Cinq groupes de travail ont alors été constitués, portés par quelques salariés motivés, ils ont permis de présenter cinq séries de propositions d'actions. Celles-ci ont donné lieu à des arbitrages budgétaires ; elles ont été présentées à l'ensemble des salariés pour validation puis mises en œuvre en janvier 2006.

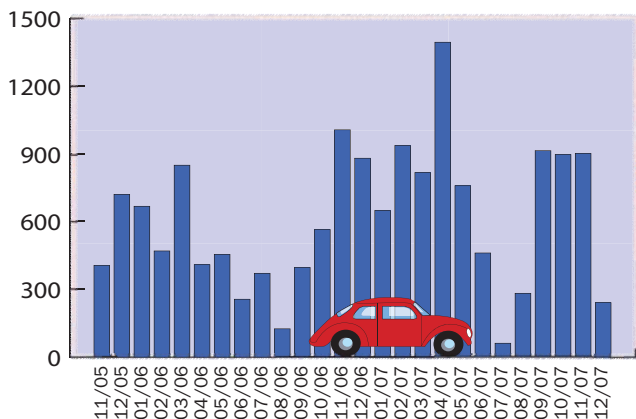
Depuis, deux bilans intermédiaires (après six mois et un an) ont été restitués. Cette occasion a permis de débattre des dysfonctionnements (confort thermique, sensibilité à l'humidité plus importante du papier recyclé...) et de définir des priorités nouvelles pour l'année à venir.

Mise en œuvre adaptée au contexte. Malgré l'intérêt des certifications telles ISO 14001 ou Emas (voir encart), notamment en termes de reconnaissance et de communication vers l'extérieur, le parc a choisi d'entreprendre une démarche non normée. En effet, la mise en place des procédures liées à la certification demande d'y

2. Plan environnement collectivités. Voir : www.ademe.fr/Collectivites/PEC/Default.htm

Compteur pour le covoiturage

kilomètres économisés : 15 866



Km : Envoyer Rétablir

Date : 06/12/2007 Adresse client : xxx.xxx.x.xxx

LES PERSONNELS DU PARC SIGNALENT LES KILOMÈTRES ÉCONOMISÉS. UN TABLEUR PERMET DE SUIVRE CHAQUE MOIS L'ÉVOLUTION DES RÉSULTATS. EN QUATORZE MOIS, PLUS DE 15 000 KILOMÈTRES ONT ÉTÉ ÉCONOMISÉS.

consacrer un temps conséquent inadapté aux moyens du parc. Aussi, six salariés consacrent-ils quelques pour cent de leur temps de travail à cette mission.

Rapidement, différents travaux dépendant d'une simple décision technique ou budgétaire ont été effectués : isolation des bas de portes, installation de *Groom*, mise en place de réduits de nuit et de week-end pour le chauffage du bâtiment, suppression d'une ampoule sur deux, installations de minuteries électriques dans les espaces communs, réduction du débit des robinets... Ces actions ont permis de réduire de 10 % la consommation d'électricité, de 27 % la consommation d'énergie de chauffage et de 39 % la consommation d'eau. Ces actions sont les plus faciles à mettre en place, elles permettent cependant d'obtenir des premiers bilans très encourageants, qui motivent l'équipe.

A contrario, d'autres actions du programme dépendent directement de l'implication volontaire de chacun : réduire les impressions papier et privilégier systématiquement le recto-verso ; regrouper les rendez-vous extérieurs pour limiter les déplacements et adopter une « éco-conduite routière » ; développer le covoiturage pour les trajets domicile-travail ; trier les déchets de repas selon les cinq poubelles de tri installées à la cuisine collective ; privilégier les réunions téléphoniques et les vidéoconférences lorsqu'ils sont organisateurs ; préférer les envois de comptes rendus par mél plutôt que par courrier ; inclure des clauses environnementales dans les cahiers des charges, notamment pour les prestations d'imprimerie...

Au jour le jour, des moyens de suivi. Pas de pression, ni de flicage, pas de récompense ni de prix citron pour ces actions. Chacun évolue à son rythme et en fonction de ses possibilités. Les résultats restent anonymes et le bilan collectif. Ainsi, une série de mesures permet à chacun de mesurer l'impact de l'effort collectif. Un compteur collectif pour le covoiturage a été imaginé (voir tableau). Pour disposer d'un résultat général sans données personnalisées, l'informaticien de l'équipe a « concocté » un compteur collectif qui, à la demande du salarié, s'ouvre dès le démarrage de l'ordinateur. Il suffit alors, s'il a été covoituré, d'entrer le nombre de kilomètres qu'il vient d'éviter de parcourir avec son véhicule personnel en profitant de celui d'un de ses collègues. Selon les thèmes, les données sont collectées et cumulées quotidiennement (covoiturage), mensuellement (eau, kWh électriques), semestriellement (carburant), ou annuellement (propane...).

Toutes les données collectées sont enregistrées dans un tableau général. Une petite programmation des cellules en calculs simples permet d'identifier l'évolution des données de l'année par rapport à l'année de référence. Fort de ces résultats, le parc s'est donné comme priorité en 2008 de mobiliser les collectivités du Livradois-Forez autour de la nécessité de lutter contre le changement climatique et, dans ce cadre, de les sensibiliser à l'enjeu de l'exemplarité du fonctionnement de leurs services. ■

NATHALIE SANTACATTERINA

PARC NATUREL RÉGIONAL LIVRADOIS FOREZ

>>> **Mél: n.santacatterina@parc-livradois-forez.org**

Voir aussi

L'écoresponsabilité à la portée des collectivités. Publié par l'Ademe, ce guide veut permettre aux collectivités de s'engager dans des démarches écoresponsables. On y trouve réponse à ces questions : Quels arguments utiliser pour convaincre de l'importance de s'engager dans une telle démarche ? • Quelles méthodes ? • Comment mobiliser les agents dans la durée ? CD-Rom • Réf. Ademe 6241 - Prix de vente : 40 euros.



DANS LE DOMAINE DE L'ÉCORESPONSABILITÉ, LA PIÈCE *PARTIE PRENANTE* EST UN BON CATALYSEUR. L'ÉCRITURE D'UN TEL THÉÂTRE RÉPOND À LA DOUBLE NÉCESSITÉ D'APPORTER AU PUBLIC DES ÉLÉMENTS D'INFORMATION ET DE QUESTIONNEMENT. LE SPECTACLE N'A PAS RÉELLEMENT DE FIN. LE SPECTATEUR EST LIBRE DE L'IMAGINER OU D'EN DISCUTER DANS LE DÉBAT QUI DOIT SUIVRE (CF. *ESPACES NATURELS* 17). POUR PLUS D'INFORMATIONS : WWW.PARTIEPRENANTE-LAPIECE.COM

Mobiliser son équipe vers l'écoresponsabilité

Dans les organisations, les responsables s'interrogent sur la manière de mobiliser leurs équipes afin de modifier les comportements individuels et collectifs vers l'écoresponsabilité. Sans vouloir livrer des recettes, on pourra retenir ces trois clés :

Tout d'abord s'armer de patience. En effet, convaincre c'est faire comprendre. Il convient donc – avec ténacité – d'expliquer, encore et toujours, car bien des réticences proviennent d'une compréhension partielle, voire partielle, des enjeux et d'une vision tronquée des problématiques. On évitera soigneusement « la pédagogie par la peur » pour retenir des approches mobilisant les différents registres de la pensée : rationnelle, émotionnelle, créative, intuitive. Ainsi, passant de l'information scientifique aux jeux, débats contradictoires, photos, mises en situation... on veillera à varier les méthodes en fonction des interlocuteurs. Le théâtre pédagogique, par exemple, sollicite l'intelligence des spectateurs et les incite à remplacer leurs certitudes par des interrogations (cf. légende photo).

Ensuite, trouver les motivations qui animent les membres de votre équipe et pourraient inciter à adopter des comportements écoresponsables. Concrètement, il s'agit de repérer les besoins que l'individu cherche à satisfaire et les valeurs qui l'animent. Cette approche, qui s'appuie sur la psychologie et la sociologie, impose au manager de décortiquer le « processus qui met l'individu en mouvement », et à reconnaître la satisfaction qu'il en tire. Cette analyse effectuée, il aura identifié les leviers sur lesquels il peut essayer d'agir.

Enfin, trouver des alliés. Cette dernière clé suppose de s'intéresser aux jeux d'acteurs et aux interactions qui s'opèrent entre les groupes d'individus. Le manager doit savoir trouver des alliés et pouvoir compter sur eux pour entraîner ceux qui doutent encore. S'il est un conseil à retenir : ne pas focaliser son attention sur les opposants qui auront toujours des tas d'arguments contre l'adoption de comportements écoresponsables. Entraîner, mobiliser et convaincre suppose de savoir combiner ces approches. ■

STÉPHANIE SAVEL

ASSOCIÉE DE ASG STRATÉGIE ET GOUVERNANCE, CO-AUTEURE DE *PARTIE PRENANTE*

>>> **Mél: ssavel@asgconseil.fr**



Pour ou Contre Un fonds de compensation carbone?

« Contre un fonds de compensation carbone alibi »

JEAN-MICHEL SALLES - CHERCHEUR AU CNRS-UMR LAMETA
SOPHIE THOYER - PROFESSEUR À SUPAGRO MONTPELLIER



Les fonds de compensation ont désormais acquis une notoriété indiscutable.

Puisque nos choix et nos comportements ne peuvent éviter, dans le contexte socio-technique actuel, de contribuer aux émissions de gaz à effet de serre, on peut, en finançant des actions visant à fixer le CO₂ ou à réduire les émissions par d'autres, obtenir un bilan neutre en carbone. L'idée de pouvoir racheter sa virginité environnementale est évidemment tentante: serait-il possible de réussir, par des engagements volontaires, là où les États n'avancent qu'à pas comptés?

Le tableau semble harmonieux, mais on doit s'interroger sur l'enthousiasme que manifestent tant d'organisations à compenser (pour une somme variant de 8 à 27 euros la tonne) leur absence de stratégie pour modifier leurs pratiques; seule façon pourtant de préserver les climats à long terme. On ne peut, en effet, mettre sur un pied d'égalité le fait de brûler des énergies fossiles (forme de stockage stable à une échelle géologique) et celui de planter des arbres (stockant momentanément le carbone). En l'absence de politique globale, on peut penser que lorsqu'un arbre est planté avec le financement de l'un de ces opérateurs, un autre arbre sera abattu un peu plus loin; la surface boisée s'équilibrant avec le besoin de terres agricoles. L'impact positif à long terme de ces actions n'est donc pas garanti.

Le principal atout revendiqué par ces opérateurs est qu'ils agissent concrètement et rapidement. Cependant, ils peuvent, aussi, contribuer à retarder les changements techniques qui s'imposent, en offrant une conscience environnementale à bon prix. Ces ambiguïtés viennent d'ailleurs de conduire l'Ademe à produire un code de bonne conduite. Il précise en particulier

que les vendeurs de compensation devront démontrer que les projets contribuent de façon réelle et durable à limiter les émissions. Il demande, pour chaque projet, une certification par un organisme indépendant des émissions effectivement évitées.

Cet effort de clarification et ce contrôle renforceront la crédibilité de ces initiatives. Quelles que soient leurs motivations, il serait en effet regrettable qu'elles s'essoufflent. La mise en place d'une comptabilité carbone au sein des établissements et l'obligation de rendre des comptes constituent certainement un réel facteur d'évolution de nos comportements quotidiens. ■

>>> Mél: sallesjm@supagro.inra.fr

« Pour un fonds appliqué aux parcs naturels régionaux »

PHILIPPE GIRARDIN
PRÉSIDENT DU PARC NATUREL RÉGIONAL BALLONS DES VOSGES



En octobre dernier, les rencontres nationales des parcs régionaux ont conduit à s'interroger sur le bilan carbone d'une telle manifestation annuelle. Outre les multiples déplacements des intervenants et participants, c'est toute la gestion du colloque qu'il convient de considérer. Le transport, l'hébergement, la restauration, sont à questionner comme d'ailleurs l'ensemble de nos activités professionnelles. Mais ces pensées se sont heurtées au « comment aboutir à un bilan carbone équilibré? ». Pour ma part, j'ai suggéré que les parcs naturels régionaux réfléchissent à la mise en place d'un fonds de compensation carbone: les parcs volontaires cotiseraient en fonction de leur production de CO₂ afin de financer des actions compensatrices. Le bilan carbone annuel des parcs pourrait s'inspirer de la méthodologie mise en place par l'Ademe et le ministère de l'Environnement.

L'idée n'est pas nouvelle. Une douzaine de fonds de compensation CO₂ dans le monde permet-

tent déjà de financer la création de forêts, ou encore de soutenir la mise en place d'énergies renouvelables ici ou dans des pays défavorisés. Les opposants soutiennent que l'on se donne ainsi « bonne conscience pour pas cher ». Leur position est défendable. Les sommes en jeu restent, en effet, dérisoires (1 000 à 2 500 euros par an et par parc).

Rétorquons que les parcs génèrent une production CO₂ importante, du fait, notamment, des nombreux déplacements qu'effectuent leurs agents. Mais il y a aussi d'autres arguments à considérer.

L'aspect pédagogique tout d'abord. Cette initiative ne manquera pas d'engendrer une prise de conscience du personnel, des partenaires et des financeurs. Elle contribuera à faire en sorte que cette préoccupation rentre dans l'ordre du « normal ». À condition, bien sûr, que le coût supplémentaire de cette compensation apparaisse clairement dans les budgets et qu'elle soit identifiée comme un surcoût modulable au gré des choix et des décisions.

On peut alors parier que l'on aboutira à un « réflexe » de calcul des émissions et à une réflexion « automatique » sur les possibles solutions alternatives. De quoi changer véritablement nos comportements!

À commencer par la mise en place de plans de déplacement d'entreprise, ou de visioconférences qui peuvent souvent remplacer des rencontres physiques. Certes, il conviendra de se mettre d'accord sur un tarif de compensation par tonne de CO₂ émis. Peut-être en s'inspirant des barèmes qui s'appliquent déjà aux grandes entreprises ou de ceux appliqués par certaines fondations (entre 9 et 27 euros la tonne de CO₂ produite). Ainsi, si chacun des quarante-cinq parcs versait 2 000 euros annuels, la fondation disposerait de 90 000 euros à réinvestir.

L'idée s'inscrit pleinement dans l'éthique des parcs. Reste à la mettre en pratique pour montrer l'exemple. Nous y travaillons dans le cadre du Comité d'orientation, de recherche et de prospective de la Fédération. ■

>>> Mél: girardin@colmar.inra.fr

En savoir plus

Guide méthodologique *Organisation de conférence neutre en carbone.*
http://www.effet-de-serre.gouv.fr/images/documents/GUIDE%20M_thodo.pdf



INSTALLATION
D'UN SITE
RÉSEAU DE
MESURE DE LA
QUALITÉ DES
SOLS DANS LE
PARC DU
MERCANTOUR.

© J.C. Lacassin - SCP

>>> Chronique

Qualité des sols : le réseau qui observe

Le Groupement d'intérêt scientifique Sol² (Gis Sol) produit des documents utiles aux gestionnaires pour préserver la qualité des sols et garantir les atteintes à la santé humaine et aux écosystèmes. Les résultats des réseaux d'observation sont désormais en ligne.

les sols dans l'environnement

Les espaces naturels ne sont nullement à l'abri des pollutions. Celles, diffuses, provenant des émissions atmosphériques des zones industrielles proches; celles, locales, liées aux traitements antiparasitaires des animaux pâturant ou dues aux amendements épandus sur les prairies ou zones cultivées. Les gestionnaires verront donc dans l'observation de la qualité des sols l'opportunité de saisir des informations d'aide à la décision.

D'autant qu'une évolution défavorable de la qualité d'un sol peut être irréversible: le temps nécessaire pour retourner à un état favorable est plus important que la durée de dégradation.

La qualité d'un sol dépend d'un grand nombre de paramètres physico-chimiques et biologiques. Il en est ainsi du pH, du taux de matières organiques, des teneurs en éléments majeurs (aluminium, calcium, fer,

potassium, magnésium, sodium), en élément traces métalliques (ETM), en eau... La qualité d'un sol, cependant, se définit par rapport à l'usage auquel il est destiné ou aux fonctions environnementales qu'il assure. Ainsi, un sol est plus ou moins adapté à un usage donné: les activités agricoles ou l'implantation d'infrastructures urbaines ou industrielles.

La caractérisation et le suivi de la qualité des sols étant donc essentiels, des programmes de surveillance ont été mis en place à l'initiative du Gis Sol.

Dans la pratique, cette observation s'effectue par le Réseau de mesure de la qualité des sols (RMQS). Réseau systématique de mesures et de suivi des paramètres des sols (2200 sites d'observation), il couvre la plupart des occupations et types de sols français. Il a été mis en place pour établir un bilan national de la qualité des sols, mettre en évidence des gradients de contamination diffuse, détecter des évolutions des propriétés des sols, disposer d'une base de données géographiquement exhaustive afin de valider des prédictions et, enfin, pour constituer un Conservatoire national d'échantillons de sols, véritable mémoire de l'état des sols.

La Base de données d'analyses de terre (BDAT) regroupe quant à elle plus de 1,2 million d'analyses, réalisées à la demande des agriculteurs pour gérer au mieux la fertilisation. Ces données sont collectées pour réaliser des cartographies statistiques des propriétés de sols au niveau national, détecter leur évolution dans le temps et valider ou amender d'autres bases de données. Parmi les applications développées, l'évolution des teneurs en carbone organique entre les périodes 1990-1995 et 1999-2004² a mis en exergue une diminution des

teneurs sur la façade atlantique et dans l'Est, probablement liée à une évolution globale des agro-écosystèmes.

La consultation des serveurs cartographiques dédiés à ces programmes (Indiquasol et Bdat) permettra par exemple de réorienter les préconisations de pratiques agricoles identifiées dans les chartes des parcs naturels. Alors que seules des études statistiques (population agricole ou totale...) sont actuellement prises en compte pour réviser les chartes tous les dix ans. Désormais il est également possible d'intégrer des indicateurs environnementaux sur les sols. De plus, ils permettront d'évaluer l'impact des mesures agroenvironnementales mises en place, ces dernières n'ayant pas d'obligation de résultat. Nul doute que les cartographies issues de ces deux programmes puissent servir utilement aux gestionnaires d'espaces naturels pour orienter les politiques environnementales sur leur territoire. ■

VÉRONIQUE ANTONI

CHARGÉE DE MISSION SOL IFEN / GIS SOL

>>> Mél:

veronique.antoni@ifen.ecologie.gouv.fr

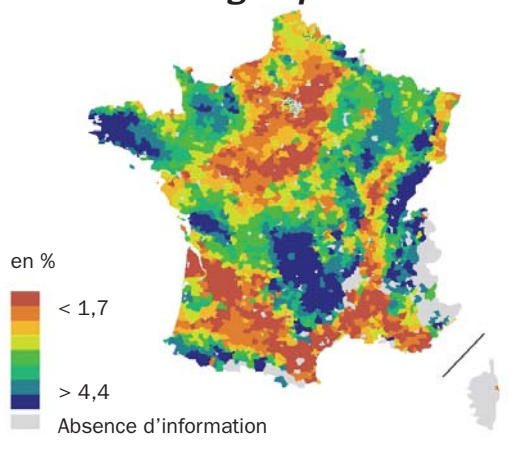
1. Créé en 2001, le Gis Sol, regroupe les ministères en charge de l'agriculture et de l'écologie, l'Inra, l'Ademe et l'Institut de recherche pour le développement.

2. « Le stock de carbone dans les sols agricoles diminue », *Données de l'environnement* n° 121, Ifen, 2007.

En savoir plus

<http://www.gissol.fr>
<http://bdat.gissol.fr>
<http://www.ifen.fr/acces-thematique/sol.html>
<http://indiquasol.gissol.fr>

Répartition de la matière organique en France



Source : Gis Sol - BDAT, 2008.



Compter les papillons pour incliner sa gestion

L'observation des papillons de jour permet de suivre l'état de conservation des milieux ouverts. Réserves naturelles de France nous livre le protocole.

Faire pâturer en hiver, en fin d'été ou toute l'année? Avec quel chargement? Faucher au 15 juillet ou à l'automne? Si le gestionnaire d'un milieu ouvert se pose de nombreuses questions, il n'a pas toujours les moyens de mesurer l'impact de ses choix.

Aussi, pour tenter de répondre, dix gestionnaires de réserves naturelles ont, en 2001, entamé un suivi commun des peuplements de papillons de jour. Ce groupe faunistique a été retenu pour ses exigences en termes de diversité floristique (nécessité pour les chenilles); en termes d'intensité de la floraison (pour les adultes); et surtout en termes de structure de la végétation (hauteur de la strate herbacée, recouvrement arbustif, présence de lisières...).

Le choix des papillons de jour repose également sur l'existence d'un protocole standardisé au niveau européen, mis au point et testé depuis les années 70 en Angleterre (Pollard et Yates, 1993).

Le protocole. La méthodologie s'inspire donc largement de ce *Butterfly monitoring* (cf. *Espaces naturels* n°1), cependant elle est adaptée à la complexité des peuplements français et aux non-spécialistes que sont les personnels des réserves naturelles. Concrètement, le suivi consiste en un comptage de tous les papillons de jour le

long d'un même transect, sur une largeur de cinq mètres, d'avril à septembre (mai à août en montagne). L'écart entre deux passages est inférieur à quinze jours en plaine (dix en montagne). Le transect est découpé en tronçons qui parcourent les habitats pour lesquels le gestionnaire se pose des questions de conservation et d'impact de ses choix de gestion. La richesse et l'évolution des populations de papillons vont permettre de tirer des conclusions sur les conséquences du mode de gestion. On retiendra cependant que la mise en évidence des tendances significatives d'évolution d'espèces s'inscrit dans le moyen terme. En effet, huit réserves naturelles ont suivi ce protocole et, aujourd'hui, après sept années, elles possèdent des données exploitables.

Utiliser les résultats. Pour la gestion des pelouses calcaires du Ravin de Valbois (Doubs), l'interprétation des résultats 2001-2006 a été riche en enseignements. On a pu, par exemple, mettre en évidence l'intérêt de maintenir des secteurs peu ou non pâturés. Le schéma sur cette même page montre que ce type de gestion est même indispensable à la conservation de certaines espèces en fort déclin par ailleurs, tel *Minois dryas*. En revanche, il apparaît que le pâtu-

rage conventionnel (vaches montbéliardes en continu de Pâques à la Toussaint) est peu attractif; bien qu'il puisse profiter, à terme, à des espèces spécialistes des pelouses rases tel *Erynnis tages*.

Ce même suivi répond également à des questions sur l'impact du pâturage hivernal. On a pu montrer que, pratiqué tous les deux ans avec les ânes du gestionnaire, il est le plus attractif pour de très nombreuses espèces, certaines préférentielles de pelouses rases, d'autres de structures herbacées plus hautes. Ce type de gestion est dorénavant privilégié. Quant au pâturage de printemps, il donne de bons résultats pour certaines espèces spécialisées des pelouses (*Polyommatus bellargus*) et ne doit pas être écarté.

Dans la pratique. Un masque de saisie propre à ce suivi fonctionne dans la base de données Serena développée par Réserves naturelles de France. Le calcul automatique des indices d'abondance y sera intégré prochainement. Il ne manque que l'obtention de tendances nationales des espèces communes de papillons de jour pour que les résultats puissent être mieux interprétés. Ce sera chose faite, d'ici trois à cinq ans, avec le développement du programme Sterf (Suivi temporel des espèces de rhopalocères de France) du Muséum national d'histoire naturelle avec lequel ce suivi est coordonné.

Ce protocole est aujourd'hui opérationnel pour être utilisé au-delà des huit réserves naturelles-tests. À vos filets... ■

DOMINIQUE LANGLOIS

CONSERVATEUR ET COORDINATEUR DE CE SUIVI

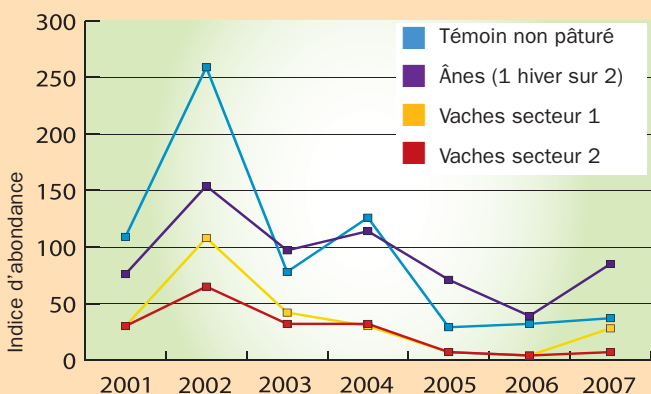
>>> Mél:

ravin.valbois@espaces-naturels.fr

En savoir plus

Le protocole est téléchargeable www.reserves-naturelles.org/actu/asso.asp?arbo=2.1&id=77&arc=1. Il comprend une description du protocole et une proposition d'analyse des données illustrée par des exemples.

Évolution de la population de *Minois dryas* selon le pâturage depuis 2001



LA COMPARAISON DES TROIS TYPES DE GESTION MET EN ÉVIDENCE L'INTÉRÊT DE MAINTENIR DES SECTEURS PEU OU NON PÂTURÉS. EN REVANCHE, LE PÂTURAGE CONVENTIONNEL (VACHES MONTBÉLIARDES) EST PEU ATTRACTIF.

CE MAMMIFÈRE MARIN EST PLUTÔT DISCRET EN FRANCE : ON ESTIME QUE QUELQUES CENTAINES DE PHOQUES FRÉQUENTENT NOS CÔTES DE BREST À DUNKERQUE. SEULS L'ARCHIPEL DE MOLÈNE (29), AU CŒUR DU PARC MARIN D'IROISE, ET CELUI DES SEPT ÎLES (22) ACCUEILLENENT DES COLONIES REPRODUCTRICES, AVEC QUELQUES NAISSANCES PAR AN.



Les phoques gris suivis par satellite



Bonne qualité écologique du Parc marin d'Iroise

Le Parc naturel marin d'Iroise, créé à l'automne 2007 à la pointe de Bretagne, abrite la plus méridionale des colonies européennes de phoques gris. Pendant la longue période de réflexion sur la mise en place du parc, un programme de suivi¹ des phoques par balises Argos a été mis en place afin d'étudier leurs déplacements, mais aussi leurs rythmes et zones de chasse. Le phoque gris est, en effet, un bon indicateur de la qualité écologique de son environnement.

De 1999 à 2003, seize balises comprenant des capteurs d'activité (plongée, repos à terre, vitesse de nage...) et émetteur Argos ont été déployées sur des phoques gris capturés dans l'archipel de Molène. Les suivis ont duré en moyenne trois à quatre mois.

De grands voyageurs ? Seuls deux phoques sont restés dans l'archipel de Molène pendant la totalité de leur suivi télémétrique. Les autres se sont déplacés sur d'autres sites des côtes bretonnes (dans le Finistère et les Côtes d'Armor), et neuf d'entre eux ont traversé la Manche pour rejoindre des congénères en Cornouaille anglaise, au Pays de Galles, aux îles Scilly ou dans les îles anglo-normandes. Bien que plongeant très régulièrement à 60, 80 voire plus de 100 mètres de profondeur lors de leurs déplacements, ces phoques ont alors

parcouru environ 90 kilomètres par jour. Ces résultats nous indiquent clairement que la colonie de phoques gris de l'archipel de Molène ne constitue pas une population isolée, et pourraient souligner les limites des aires marines protégées pour la conservation des espèces mobiles. Une analyse plus détaillée de la distribution spatiotemporelle de ces phoques nous amène cependant à nuancer cette première conclusion.

SI CES EFFECTIFS SONT TRÈS INFÉRIEURS À CEUX OBSERVÉS AUTOUR DES ÎLES BRITANNIQUES, LE PHOQUE N'EN CONSTITUE PAS MOINS UN ANIMAL EMBLÉMATIQUE, TANT PAR SON CAPITAL DE SYMPATHIE QUE PAR SA POSITION DE PRÉDATEUR SUPÉRIEUR.

Globalement, les seize phoques ont passé 15% de leur temps en pleine mer, la grande majorité du temps étant donc passée à proximité ou sur les reposoirs terrestres (18% du temps à sec).

Lorsqu'ils n'étaient pas en pleine mer, ces seize phoques ont passé en moyenne 57% de leur temps dans l'archipel de Molène, le reste du temps étant réparti de part et d'autre de la Manche entre côtes bretonnes et îles anglo-normandes au sud (29%) et côtes britanniques au nord (14%). Ainsi, au moins pendant la durée des suivis satellitaires, les phoques ont utilisé majoritairement les reposoirs et eaux adjacentes de l'archipel de Molène.

Une affluence estivale... Ces suivis ont eu principalement lieu pendant la période estivale de reconstitution des réserves corporelles des phoques. L'exploitation des habitats marins inclus

dans les limites du parc marin par une proportion significative de ces phoques suggère que leurs proies sont accessibles en quantité suffisante à proximité immédiate de leurs reposoirs terrestres. Ces observations diffèrent de celles faites sur d'autres colonies de phoques gris et soulignent donc la bonne qualité écologique de ce site (diversité et abondance des espèces marines). L'hiver venu, certains phoques quittent l'archipel de Molène pour aller se reproduire sur d'autres sites, notamment en Angleterre et au Pays de Galles, tandis que d'autres y demeurent. ■

CÉCILE VINCENT

MAÎTRE DE CONFÉRENCES, UNIVERSITÉ DE LA ROCHELLE

SAMI HASSANI - RESPONSABLE DU LABORATOIRE D'ÉTUDE DES MAMMIFÈRES MARINS, OCÉANOPOLIS, BREST

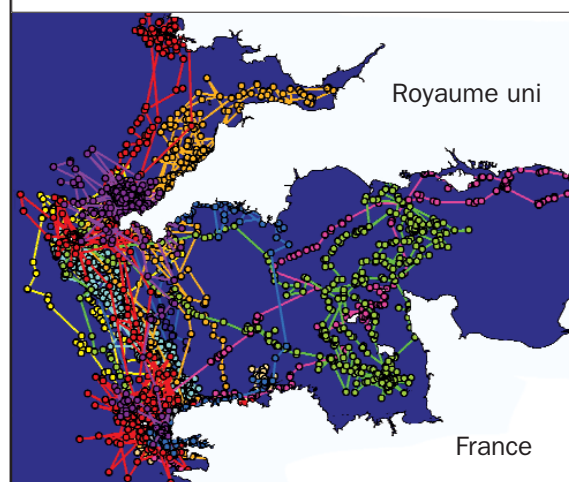
LOUIS-GÉRARD MARTIN D'ESCRIENNE

OFFICE NATIONAL DE LA CHASSE ET DE LA FAUNE SAUVAGE

➤➤➤ Mél : cecile.vincent@univ-lr.fr

Déplacement des phoques

CHAQUE COULEUR CORRESPOND À UN ANIMAL.



1. Mis en place par Océanopolis à la fin des années 1990, ce projet a été réalisé en collaboration avec le *Sea Mammal Research Unit* (université de St-Andrews, Ecosse), l'Office national de la chasse et de la faune sauvage, la Réserve naturelle de l'Iroise et l'université de La Rochelle à partir de 2002. Il a bénéficié de financements européens, nationaux et régionaux (Bretagne et Poitou-Charentes). Les captures des phoques ont été réalisées sur autorisation ministérielle (espèce protégée).

Géomaticien: le métier s'organise

Née du mariage de la géographie et de l'informatique, la géomatique est connue du grand public depuis l'irruption de la cartographie dynamique de type *Google Earth*. Dans le domaine des espaces naturels, la géomatique joue un rôle majeur pour la connaissance ainsi que pour le suivi des territoires. En effet, les cartes et analyses spatiales produites grâce aux systèmes d'informations géographiques (SIG) permettent de rendre des données compréhensibles et accessibles. Les gestionnaires peuvent ainsi suivre l'évolution des territoires et spatialiser leurs enjeux. Les cartes servent d'appui aux actions de connaissance scientifiques, de protection, de gestion et de valorisation. Mais derrière cette fonction se profile un métier: géomaticien.

Sont-ils nombreux ? En 2006, une évaluation¹ a dénombré environ quatre-vingts agents travaillant dans le réseau des espaces naturels et investissant plus de 75 % de leur temps dans des activités géomatiques (50 % travaillent pour les parcs naturels régionaux). Ce nombre est bien sûr indicatif car de nombreux autres agents utilisent de façon régulière les applications métiers des SIG. Ce nouveau métier de plus en

En savoir plus

- Répertoire des métiers de l'Aten : http://www.espaces-naturels.fr/metiers/travailler_dans_un_espace_naturel/repertoire_des_metiers
- Le portail de la géomatique et des SIG : <http://georezo.net>
- Association française pour l'information géographique : <http://www.afigeo.asso.fr>



LES NOUVEAUX OUTILS PERMETTENT DE TRAVAILLER SUR LE TERRAIN: UNE TABLETTE PC (CI-DESSUS), UN SIG NOMADE ET UNE BD ORTHO[®] IGN.

Lexique

Un système d'information géographique est un système informatisé permettant de collecter, de gérer, d'analyser et de présenter des informations afin de contribuer à la connaissance de l'espace.

La géomatique regroupe l'ensemble des domaines (géodésie, photogrammétrie, télédétection, cartographie et analyse spatiale), des outils (SIG, outils de relevés, GPS...) et méthodes permettant de représenter et d'analyser des données géographiques.

L'information géographique. C'est la représentation d'un objet ou d'un phénomène réel, localisé dans l'espace à un moment donné.

plus stratégique est aujourd'hui reconnu et identifié en temps que tel dans le répertoire des métiers des organismes gestionnaires d'espaces naturels (famille géomatique, informatique et bases de données).

Missions et profils. Deux enquêtes réalisées successivement en 2003 et 2005 (France) ont montré que les géomaticiens ont suivi des formations initiales en géographie (54 %) et en environnement (38 %). Le métier se caractérise par une grande spécialisation et une haute technicité (plus de 65 % ont un niveau bac +5 ou plus).

Les métiers de la géomatique sont généralement centrés sur le développement de SIG, la gestion de bases de données spatiales et la cartographie². Parmi les missions clés du géomaticien, on note la sensibilisation des collègues à la culture de l'information géographique, l'animation de groupes de travail autour du SIG afin de prendre en compte les attentes et besoins de chacun. Il faut, en effet, de nombreux efforts de persuasion et d'animation de projet pour rendre un SIG utile et légitime dans une structure. Le géomaticien devra également mettre en place des procédures et des méthodes de travail, mais aussi des compétences et une organisation du travail adéquate, afin d'actualiser les données et faire vivre l'outil. En effet, le système d'information géographique ne peut se développer qu'avec l'implication de ses utilisateurs. Les géomaticiens sont également appelés à élargir leur activité au sein de leur réseau professionnel respectif dans le but d'échanger des données ou de permettre le partage d'expérience. Dans ce domaine, qui évolue très vite, le premier forum des géomaticiens organisé par l'Aten a été particulièrement intéressant. Il sera renouveler en juin 2008... ■

PHILIPPE ISENMANN

PARC NATUREL RÉGIONAL DE CAMARGUE

MARC ISENMANN

CONSERVATOIRE DU PATRIMOINE NATUREL DE LA SAVOIE

>>> Mèls : sig@parc-camargue.fr
m.isenmann@patrimoine-naturel-savoie.org

1. Assise des géomaticiens - Afigéo/ Géoévénement 2006 (cf. En savoir plus).
2. Les intitulés de poste sont plus ou moins différents : responsable SIG, chef de projet SIG, administrateur de bases de données, technicien SIG, cartographe. Ils appellent un panel de connaissances variées (cf. En savoir plus, répertoire métiers Aten).

Principales activités des géomaticiens en % des réponses	
Mise en place, développement et administration d'un SIG	45,46
Acquisition/Intégration de données géographiques	41,44
Cartographie (CAO, DAO, infographie, édition...)	39,60
Échanges de données/Relation avec partenaires ou prestataires	35,13
Formation et assistance aux utilisateurs	31,10
Conduite ou gestion de projets géomatiques, suivi budgétaire	21,79
Conception et développement de base de données	21,46
Gestion et administration de base de données	21,41
Cartographie Web, développement et applications Web	19,32
Numérisation/Digitalisation/Saisie	16,28
Programmation, développement d'applicatifs métiers	16,18
Rédaction (étude, rapport, documentation...)	15,73
Traitements et analyses statistiques	14,29
Modélisation et analyses spatiales	13,94

Évaluer un sentier d'interprétation

Du parcours d'interprétation aux usages des visiteurs

« L'équipement doit accueillir le grand public pour le sensibiliser aux qualités de ce patrimoine. » Sempiternelle promesse, qui énonce les objectifs des concepteurs d'un parcours d'interprétation mais ne développe que rarement les attentes ou usages des publics. Pourtant, on ne peut qu'être étonné par l'ambition, très élevée, que s'assignent les concepteurs : faire découvrir et mieux connaître des contenus scientifiques, faire apprécier et goûter les qualités sensibles ou esthétiques des mêmes objets et, surtout, transformer ou modifier les attitudes ou les opinions des visiteurs... Autant de vœux pieux. L'évaluation consiste, avec des méthodes et des approches puisées dans les sciences sociales, à explorer ce continent inconnu : qui sont les publics de ces sentiers de découverte aménagés ? Qui fréquente un parcours d'interprétation et comment est-il utilisé ? Et que retiennent de cette activité les petits groupes de promeneurs qui le parcourent ?

L'évaluation procède par étapes :

- Analyser les objectifs des concepteurs de façon à en dresser un tableau précis et objectif.
- Se demander si le dispositif traduit effectivement ses intentions, puis esquisser des hypothèses sur ses effets potentiels sur les catégories de visiteurs.
- Observer, rencontrer et faire témoigner les visiteurs ; analyser les données recueillies et les mettre en relation avec les caractéristiques sociologiques d'un échantillon aléatoire et raisonné ; au besoin comparer les usages et les réactions de ces visiteurs spontanés à ceux de quelques visiteurs experts et avertis.

À quoi peut servir l'évaluation ?

Produire des dispositifs d'interprétation n'est pas une fin en soi ; évaluer leurs modalités d'usage, de réception et d'appropriation par les différentes catégories de public permet de mesurer l'impact réel de l'équipement et l'écart éventuel avec les objectifs avancés. Les utilisateurs des parcours d'interprétation les apprécient en général et se réjouissent d'y avoir consacré

du temps. Cependant, ce jugement cache mal l'extrême hétérogénéité des démarches vécues, de ce qu'ils disent avoir ressenti, compris et retenu. En effet, les dispositifs d'interprétation supposent que les personnes soient actrices de leur démarche ; ne disposant que d'informations rares et minimales (pour ne pas encombrer ou dénaturer l'espace), elles sont, le plus souvent incapables d'en repérer le propos.

Ainsi, à peine 15 % des utilisateurs du « sentier des ocres » (Lubéron) perçoivent qu'ils se sont promenés dans une ancienne carrière dont on a extrait des matières pre-

mières ; moins encore savent quand cette carrière a fonctionné ou à quoi servaient les pigments colorés. Seule une petite minorité de visiteurs de « Mémoires de garrigues » (Pont du Gard) retient que la garrigue est un paysage qui résulte de la rencontre entre un espace naturel, façonné par le climat méditerranéen et un sol calcaire, et des activités agricoles et pastorales.

Mauvais emplacements des repères et panneaux qui ne sont ni vus, ni consultés, textes et images trop elliptiques ou trop spécialisés, signalétique peu efficace, rythme de la découverte non réfléchi,

absence de repères pour découvrir ce qui est promis, discours infantilisant, aménagements non adaptés aux familles avec jeunes enfants et poussettes : les erreurs de conception peuvent être de nature diverse. On en vient à se demander si les dispositifs d'interprétation peuvent effectivement être compris et ressentis au-delà du petit cercle des convaincus, qui possèdent déjà, par leurs connaissances préalables, leur culture et leurs habitudes acquises par des pratiques répétées de cette activité, la maîtrise des modes d'accès à leur contenu.

L'idéal serait d'évaluer d'abord un dispositif temporaire et de ne mettre en place le dispositif définitif qu'après cette démarche d'évaluation. ■

DANIEL JACOBI

PÔLE CULTURE ET COMMUNICATION,
UNIVERSITÉ D'AVIGNON

>>> **Mél :**

daniel.jacobi@univ-avignon.fr



© Michelle Sabatier - Aten

L'ATEN PROPOSE DES FORMATIONS EN INTERPRÉTATION (ICI, DANS LE POITOU). POUR EN SAVOIR PLUS : WWW.BACKSTAGE.ESPACES-NATURELS.FR/BACKSTAGE13



« Il serait bénéfique que les agents soient plus présents lors des visites scolaires »

Entretien

Sandrine Bourgeois

CHARGÉE DE MISSION ÉDUCATION À L'ENVIRONNEMENT ET RÉFÉRENT « PÉDAGOGIE » AU PARC NATIONAL DE PORT-CROS.



Vous êtes chargée de mission¹ par l'Éducation nationale au parc de Port-Cros, quel est le contenu pratique de cette mission ?

Mon rôle est d'informer le parc sur les programmes scolaires et sur les pratiques pédagogiques mises en œuvre dans les établissements d'enseignement afin qu'il cible, au mieux, ses messages – tant sur le fond, que sur la forme. Récemment par exemple, j'ai participé à la conception d'une exposition sur la biodiversité marine. Je suis intervenue pour mettre le contenu des ressources en adéquation avec les enseignements et pour proposer une formulation des messages adaptée au public scolaire.

Quel est votre statut exact ?

Je suis enseignante en sciences de la vie et de la terre dans un collège hyérois. Par ailleurs, je suis chargée de mission Éducation au développement durable pour l'Éducation nationale. Concrètement cela

signifie que je continue à assurer mes heures de cours mais que mon emploi du temps est aménagé de telle manière que je puisse, le mardi, me rendre sur le territoire du Parc national de Port-Cros. Ma mission consiste à établir une synergie entre les professionnels de la nature et ceux de l'éducation afin de répondre aux attentes de chacun. À cet effet, je participe à la mise en œuvre de nombreuses actions pédagogiques, sachant que l'impact sera d'autant plus grand qu'elles seront associées aux programmes scolaires. Dans mon contrat, il est spécifié que cette mission représente soixante-douze heures par an. Vous vous doutez bien que nous sommes loin de la réalité, cependant je vis comme une ouverture le fait d'avoir un pied à l'école et l'autre en prise directe avec les professionnels.

Quel est votre protocole de travail avec le parc, comment intervenez-vous ?

Assez librement, en fonction des projets à mettre en œuvre. J'interviens avec l'équipe des agents, au moment de la conception du projet. Ainsi, sur l'île de Porquerolles, nous travaillons actuellement sur « le sentier pédestre du circuit de l'eau ». Le projet est en cours avant que le sentier lui-même ne soit réalisé sur le terrain. Par ailleurs, dans le département, nous sommes trois chargés de mission Environnement. Comme moi, mes collègues travaillent avec un partenaire identifié.

Vous agissez également dans le monde enseignant, comment ?

J'aide les équipes éducatives à élaborer les volets d'éducation à l'environnement et au développement durable dans les établissements scolaires. Effectivement, je cherche à pro-

duire des outils pédagogiques à destination des enseignants. Je les informe sur les actions et ressources proposées par le parc et sur l'exploitation qu'ils peuvent en faire avec leurs élèves. Ainsi, l'exposition sur la biodiversité marine et terrestre m'a amenée à travailler sur un dossier pédagogique pour montrer quelles activités/élèves il est possible de décliner. Ce dossier a été mis en ligne sur le site de l'académie. Des plaquettes ont également été diffusées à des associations, des guides naturalistes et des enseignants. J'y ai ciblé des activités qui permettent aux élèves de développer leur sensibilité, leur initiative, leur créativité, le sens des responsabilités...

En fait, je cherche à aider les équipes éducatives à intégrer les compétences d'un maximum de disciplines au développement durable.

Quelle difficulté majeure rencontrez-vous dans vos relations avec le parc ?

Je ne parlerais pas vraiment de difficulté, je travaille en étroite collaboration avec la chargée de communication.

Cependant, il est vrai que les agents du parc ont beaucoup de travail et que leurs missions sont très différentes. Dans l'idéal, il faudrait une personne à plein-temps sur la pédagogie.

Que faudrait-il pour parfaire votre mission ?

Accroître davantage le partenariat avec les établissements scolaires. J'aimerais développer des rencontres entre les élèves et le personnel du parc et, surtout, faire en sorte qu'il intervienne auprès des enfants. Leur présence, lors des visites scolaires, permettrait, sans conteste, de favoriser l'apprentissage des références et valeurs du développement durable. ■

RECUEILLI PAR MOUNE POLI

1. L'intitulé exact est chargée de mission culturelle.

>>> Mél: sbourgeois.svt@free.fr

SUR LE TERRAIN... AVEC DES ÉLÈVES.

© Collège Marcel-Rivière (Hyères)





LES DUNES D'HATTAINVILLE APPARTIENNENT AU MASSIF DUNAIRE DE BAUBIGNY: SUR PRÈS DE 900 HECTARES, 500 SONT PROTÉGÉS PAR LE CONSERVATOIRE ET GÉRÉS PAR LE SYNDICAT MIXTE ESPACES LITTORAUX DE LA MANCHE (SYMEL).

Les vastes dunes d'Hattainville sont parsemées de vingt-cinq hectares de dépressions humides. En 1996, une première collaboration pédagogique avec une classe de techniciens en gestion et protection de la nature du lycée agricole de Sées tombe à pic: les gestionnaires trouvent de l'aide pour mettre en place un programme de conservation des dépressions humides arrière dunaires; les pédagogues y voient l'occasion d'apporter à leurs élèves la dimension pratique, indispensable à la qualité de leur enseignement.

Débroussaillage, étrépage, création de mares... ces expérimentations donnent lieu à un suivi scientifique annuel assuré par le garde du littoral du site protégé. Un peu comme une évidence, cette collaboration va se poursuivre et cette relation privilégiée va prendre la forme d'un jumelage. Une convention tripartite (renouvelée en 2002, puis en 2008) est signée entre le lycée agricole de Sées, le Conservatoire du littoral et le Symel. Le programme d'intervention est clairement défini: des chantiers pédagogiques de génie écologique contre des interventions auprès des étudiants.

Le visage du partenariat. Les stages sont l'occasion de permettre la rencontre entre les acteurs impliqués dans la gestion du site et les étudiants: le garde du littoral, le président de la société de chasse, le maire et les éleveurs viennent expliquer comment ils «vivent» la gestion des dunes. En 2003, le stage va plus loin et sollicite les anciens des villages riverains. Des informations sont recueillies; elles permettent de dresser un recueil d'usages anciens et

de mieux comprendre la dimension temporelle de la gestion des dunes intégrée dans le nouveau plan de gestion.

Outre cet exemple spécifique, et plus généralement, au cours de chaque séjour, enseignants et étudiants réalisent différents inventaires et analyses scientifiques. Un compte rendu annuel, diffusé aux partenaires techniques et administratifs, est rédigé par le lycée. Celui-ci participe également au comité de gestion du site.

Les différents chantiers permettent d'assurer la conservation de la biodiversité de ces oasis de vie en milieu dunaire. Ainsi, les objectifs sont largement atteints lorsque les mares creusées se voient recolonisées par une faune et une flore patrimoniales riches et diversifiées ou lorsque le céleri rampant *Apium repens* (inscrit à l'annexe II de la directive Habitat et présent sur le site) apparaît dans des daubons², arrachés deux ans auparavant par les étudiants.

Les résultats de ces expérimentations sont ainsi intégrés aux Docob de plusieurs sites Natura 2000 du département.

Onze ans de partenariat. Aujourd'hui, le lycée organise son onzième stage associant des aspects socio-économiques, techniques et scientifiques. Fort de son expérience, ce jumelage s'affine au cours du temps. Les interventions des partenaires ont aidé les lycéens à mieux comprendre le travail de gestionnaire d'espace naturel.

>>> Dunes du Cotentin



Les dunes d'Hattainville forment les gestionnaires de demain

Le jumelage est chose classique. Dans la Manche, une classe de techniciens en gestion et protection de la nature au lycée agricole de Sées coopère avec le Symel, gestionnaire du site naturel des dunes d'Hattainville¹. Les futurs gestionnaires d'espaces naturels y voient l'occasion d'asseoir leur formation sur l'expérience pratique; les professionnels y trouvent aussi leur «compte».

Ils «touchent du doigt» le fonctionnement de la gestion d'un site sous différents aspects. Ce partenariat a également permis au Symel d'avancer dans sa démarche expérimentale. Les chantiers assurent avec souplesse des actions de gestion minimales sans subir les contraintes budgétaires. Le jumelage donne l'opportunité aux enseignants d'inscrire ce projet dans leur formation et de s'investir au-delà de l'encadrement en présence d'intervenants. Du reste, c'est la qualité du partenariat qui fait que les stages n'ont jamais été remis en question. Les années passant, il est toutefois important d'évaluer le contenu du stage pour le faire vivre durablement. Au Symel, s'inspirant de l'expérience acquise avec le lycée de Sées, d'autres conventions ont été passées avec d'autres établissements de la région. ■

YANN MOUCHEL - THIERRY GALLOO - SYMEL

RENAUD JEGAT

COORDINATEUR DU BTS GPN DE SÉES

>>> Méls:

yann.mouchel@cg50.fr
thierry.galloo@cg50.fr
renaud.jegat@educagri.fr

1. Propriété du Conservatoire du littoral.
2. Anciens abreuvoirs qui constituent aujourd'hui des milieux pionniers exceptionnels.

1. FOURRÉS DE SAULES DU MARAIS DU PENDÉ, VUS DU CIEL. • 2. TIRE-SÈVE COUPÉ AU RAS DU SOL. • 3. SECTEUR CONCERNÉ PAR LE BÂCHAGE AU MARAIS DU PENDÉ. • 4. EXEMPLE DE PRODUITS UTILISÉS POUR LES TESTS.



Dévitaliser des souches de saules en marais tourbeux alcalin

>>> Cren Picardie

© S. Maillier - CSNP



L'envahissement des marais par des fourrés de saules est la hantise des gestionnaires d'espaces naturels. En effet, les souches des saules produisent de nombreux rejets après la coupe. Sur les secteurs déboisés non pâturables et non mécanisables tels les tremblants ou îlots, le Conservatoire des sites naturels de Picardie a donc recherché des techniques efficaces et peu coûteuses pour contrecarrer le saule cendré en évitant les produits phytosanitaires. En France, plusieurs techniques sont utilisées par les gestionnaires. Certaines ont été compilées (Dupieux, 1998; Crassous & Karas, 2007), mais les résultats sont rarement détaillés et parfois non reproductibles en marais tourbeux.

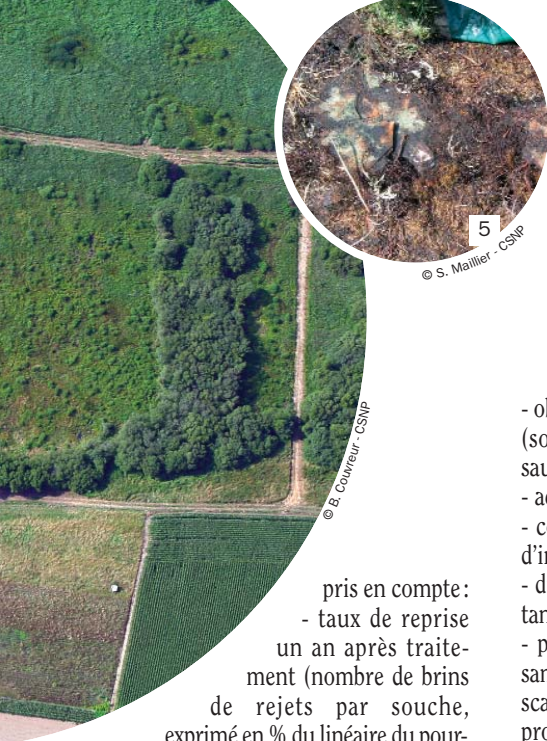
Dans diverses régions, des expérimentations chimiques ont été conduites sur des souches, avec des résultats plus ou moins convaincants. Ainsi, d'après Dupieux, la gousse d'ail a donné de très bons résultats, tandis que d'autres¹ préconisent le lait ribot² fermenté. Le sel de mer n'a semble-t-il jamais été utilisé. C'est pourtant un phytocide puissant, ne posant pas de problème de rémanence ni de toxicité s'il est utilisé en toute petite quantité au creux d'une souche.

Méthodologie. Deux sites d'expérimentation ont été choisis en vallée de la Somme (tests en 2004 et 2005) et à Villers-sur-Authie (test en 2005). À l'automne 2004, soixante-quatre saules de vingt ans ont été coupés au ras du sol. Quelques jours après la coupe, en sève descendante, six techniques ont été mises en œuvre :
- couverture de la souche par deux épais-

seurs de bâche plastique noire ;
- brûlage au chalumeau du cœur de la souche pendant cinq minutes ;
- combinaison brûlage et bâche ;
- incorporation de gousses d'ail au creux de la souche, perforée à la tronçonneuse ;
- incorporation de gros sel (plusieurs dizaines de grammes) au creux de la souche perforée ;
- incorporation de lait ribot (plusieurs dcl) au creux de la souche perforée.
À l'automne 2005, un test complémentaire, sur trente et une souches, permettait d'affiner les protocoles en fonction des premiers résultats. Quatre modalités ont été de nouveau testées : sel, bâche tissée (résistance supérieure), ainsi que deux nouvelles techniques, à savoir l'écorçage à la hache et le brûlage de l'écorce.
Au total, quatre-vingt-quinze souches ont été testées. Huit modalités ont été suivies. Onze témoins, issus des mêmes coupes, ont été laissés pour comparaison.
Suivi des résultats. Les suivis se sont déroulés en mai-juin et en septembre, en 2005 et 2006. Principaux paramètres

Pourcentage de reprise par catégorie et nombre de souches testées avec résultats concluants

Modalités	Souches	% du tour de souche avec rejets (1 an après)	Nombre avec 0 brins-rejets	Nombre avec reprise très limitée (1 brin-rejet maxi)	Cumul du nombre de résultats satisfaisants	% de résultats satisfaisants
Bâche	18	15,20	6	7	13	72,2
Brûlage-bâchage	9	17,8	2	4	6	66,7
Brûlage écorce	5	19,4	0	3	3	60
Ecorçage	5	22	0	3	3	60
Sel	20	29,3	1	6	7	35
Ail	10	47,5	0	3	3	30
Témoin	11	51	0	1	1	9
Lait fermenté	8	40	0	0	0	0
Brûlage cœur	9	56,5	0	0	0	0



5. SOUCHE BÂCHÉE UN AN APRÈS TRAVAUX (BRINS ÉTIOLÉS).

© S. Maillier - CSNP

© B. Couvreur - CSNP

pris en compte :

- taux de reprise un an après traitement (nombre de brins de rejets par souche, exprimé en % du linéaire du pourtour de la souche avec rejets),
- état global de la souche,
- facteurs biaisant le protocole (bâche déchirée, action des herbivores...).

Pour les souches non bâchées, le paramètre pris en compte ne concerne que les reprises vertes.

Analyse. Certains tests sont apparus assez concluants en juin. Cependant, ils ont parfois été suivis de 20 à 30 % de rejets sur le pourtour de souche en septembre. *A contrario*, plusieurs souches bâchées ont eu beaucoup moins de brins de rejets qu'au départ, du fait de la température extrême sous certaines bâches. Un contrôle rapide en 2007 indique que les résultats notés au bout d'un an sont pérennes.

Le taux de reprise a également été comparé avec celui des souches témoins (moyenne de 50 % environ). Ainsi, les tests étaient considérés comme concluants si la reprise concernait un brin de rejet au maximum, soit 10 %.

Résultats (voir tableau). Quatre modalités ont donné des résultats encourageants (moins de 50 % du linéaire de la souche avec des rejets) : bâchage, brûlage du cœur de la souche + bâchage, brûlage de l'écorce, écorçage.

Le sel n'apparaît pas comme une technique très efficace ; mais les plus petites souches (diamètre < 12 cm) ont présenté de bons résultats. Enfin, la gousse d'ail semble aussi avoir freiné le développement des saules, mais pas de manière suffisante...

Certains paramètres doivent cependant conduire à tempérer ces résultats :

En savoir plus

La gestion conservatoire des tourbières de France. Premiers éléments scientifiques et techniques, Nicolas Dupieux, Espaces naturels de France, 1998, 244 p.

<http://www.pole-tourbieres.org>

- observation d'une maladie non identifiée (sorte de rouille limitant la vigueur des saules),
- action d'herbivores sauvages,
- conditions de portance du sol et niveau d'inondation hivernal,
- diamètre des souches (plus il est important, plus la souche est vigoureuse),
- problèmes techniques : bâches insuffisamment ancrées ou trop peu débordantes, scarification à la tronçonneuse trop peu profonde, manque de savoir-faire pour l'introduction de certains intrants (sels, lait, ail), lessivage par les eaux...
- l'échantillon-test n'a pas toujours été suffisant (exemple : cinq souches écorcées et cinq brûlées).

Continuer l'expérience. Loin d'être acquis, les résultats demandent donc de poursuivre l'expérience en améliorant les protocoles (perçage plus profond avec une perceuse portative, bâchage méticuleux, bâches plus lourdes...) pour limiter les biais. Par ailleurs, il conviendra de tester l'écorçage des individus sur pied à plusieurs saisons, avant de les couper. L'hypothèse est qu'un saule mort ou moribond suite à l'écorçage (à l'instar de l'écorçage fait par les ongulés domestiques ou sauvages) ne repartira pas depuis sa souche.

Malgré ces imperfections protocolaires, plusieurs résultats sont intéressants et assez encourageants. Ils montrent que des alternatives à l'utilisation de produits chimiques en zone humide existent. Elles peuvent aussi être adaptées à la dévitalisation d'autres ligneux : bouleaux, aulnes, cornouillers...

Nous sommes preneurs de tout retour d'expérience sur la gestion des rejets de souche.

Point fort. On retiendra l'efficacité du bâchage et l'intérêt de reconduire les techniques d'écorçage, de sel et d'ail puisqu'elles ont montré une efficacité (à améliorer cependant).

Si de telles opérations devaient être appliquées à grande échelle, il faudra prendre en compte les perturbations physico-chimiques et biologiques du milieu environnant. ■

SÉBASTIEN MAILLIER - RÉMI FRANÇOIS
CONSERVATOIRE DES SITES NATURELS DE PICARDIE

➤➤➤ Mél : s.maillier@conservatoirepicardie.org

1. Source : <http://fr.groups.yahoo.com/group/Gestionnature>
2. Lait battu pour faire du beurre.



1 an
4 numéros
33,50 €
seulement

Espaces NATURELS

oui, je m'abonne

Je souscris..... abonnements à 33,50 €, soit un total de..... €

Destinataire(s) :

Adresse de facturation :

Règlement par chèque à l'ordre de M. l'agent comptable de l'Aten

Règlement par mandat administratif : joindre un bon de commande administratif à l'ordre du GIP Aten

À retourner à :

Espaces naturels • service abonnements • Médiaterra • Route Royale • 20600 Bastia
Renseignements : 04 95 31 12 21 • espaces-naturels@mediaterra.fr



© CG 93

lapin de garenne

Une espèce banale d'intérêt patrimonial

Rôle et gestion du lapin de garenne dans nos campagnes

Espèce commune, le lapin semble abondant. En réalité, il a fortement régressé en France depuis plus de cinquante ans et sa situation est précaire. Voici comment aborder sa gestion.

La mauvaise santé du lapin pose des problèmes pour la conservation de certaines espèces emblématiques. C'est le cas, en zone méditerranéenne (d'où le lapin est originaire), des prédateurs spécialistes ou fortement dépendants, tels le lynx ibérique, l'aigle impérial en Espagne, ou l'aigle de Bonelli en France. C'est également le cas, sur le littoral atlantique, du lézard ocellé qui utilise les terriers du lapin. La baisse de la pression de pâturage du lapin sur la végétation a aussi eu des répercussions sur la biodiversité et la dynamique de certains écosystèmes (dunes, pelouses). Enfin, il ne faut pas négliger l'aspect social lié à la chasse au lapin, pratique cynégétique très populaire en milieu rural et dont la pérennité est aujourd'hui souvent menacée par le déclin de ce gibier. Les enjeux liés au maintien du lapin dans nos campagnes sont donc importants.

Des objectifs réalistes

La situation actuelle du lapin est assez précaire puisqu'il demeure sous la menace permanente de la myxomatose et le VHD (maladie hémorragique), et que ses populations, aujourd'hui fragmentées, bénéficieraient bien moins du renfort naturel entre populations voisines pour se reconstituer rapidement. De plus, les difficultés techniques de la gestion cynégétique du lapin ne permettent pas une gestion fine des populations. Enfin, le lapin conserve l'image d'une espèce pouvant causer des

dégâts agricoles et forestiers (il reste malgré tout des populations qui pullulent et causent des dégâts sérieux).

Pour parvenir à le réimplanter, il est tout d'abord nécessaire de combattre l'idée selon laquelle la seule présence du lapin suffit à maintenir les milieux ouverts ou, à plus forte raison, à ouvrir des milieux. Il ne faut pas se tromper sur la relation de cause à effet : le lapin a besoin de milieux ouverts pour s'installer ; ce n'est pas lui qui ouvre des milieux en s'installant. Il peut toutefois avoir un impact fort sur la végétation lorsqu'il est présent en forte densité, mais celle-ci peut baisser brutalement après une épidémie et ne pas remonter avant plusieurs années, période durant laquelle le milieu peut se fermer progressivement jusqu'à ne plus être favorable au lapin. De plus, même en nombre, le lapin n'arrive pas à endiguer certaines plantes envahissantes (ronces, fougères, chêne kermès...). Il peut cependant être un bon auxiliaire d'un entretien mécanique ou d'un pâturage domestique.

Des points de vue à prendre en compte

Le lapin n'est pas le bienvenu partout du fait des dégâts qu'il peut causer : preuve en est, par exemple, la clôture spécifique exigée dans une zone agricole sensible le long de la ligne grande vitesse Est. L'acceptation du lapin par les agriculteurs est donc une condition nécessaire dans un

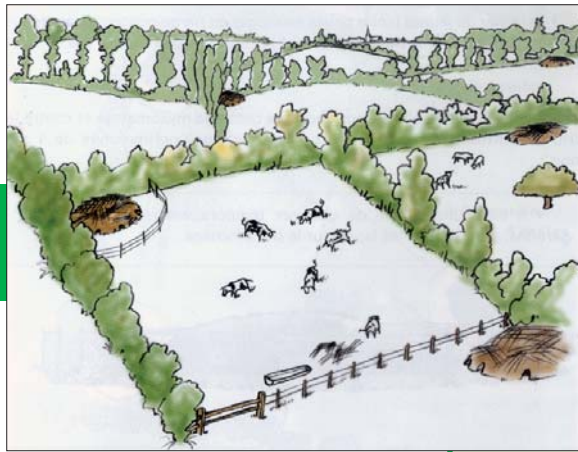
plan de gestion intégrant sa présence. Une étape importante est de définir l'objectif et l'échelle spatiale du projet. Un noyau de cent à cent cinquante reproducteurs semble être un minimum en termes de viabilité de population, soit quinze à vingt garennes réparties sur dix à vingt hectares. L'idéal est de constituer un réseau plus vaste de noyaux proches et interconnectés (méta-population¹). Les maladies auraient alors un impact plus limité, du fait d'une forte protection immunitaire induite – paradoxalement – par une meilleure circulation des virus au sein de la méta-population.

Développer une population

Après l'étude de faisabilité, on peut passer à la phase pratique de terrain. Il faut savoir si le milieu convient au lapin ou s'il faut l'aménager. Les exigences écologiques de cette espèce de lisière et de milieu ouvert doivent être réunies sur son domaine vital (1 ha) : l'existence d'un sol drainant dans lequel le lapin peut creuser aisément des terriers et constituer ainsi des garennes qui servent à la fois de site de mise bas et de gîte pour un groupe social (cinq à dix adultes), la présence de zones de gagnage rases (pelouses) pour l'alimentation et, éventuellement, de couverts bas permanents offrant des gîtes supplémentaires et facilitant la fondation de nouvelles garennes. Lorsque ces éléments écologiques sont juxtaposés, le lapin peut se contenter d'espaces restreints tels les ronds-points ou les dépendances vertes d'autoroutes et de voies ferrées. S'il manque un élément, on peut y remédier en aménageant : garenne « artificielle » sur un sol hydromorphe, ouverture du milieu ou plan-

UN REPEULEMENT DE LAPINS DE GARENNE A ÉTÉ MENÉ DANS LE CADRE DU LIFE NATURA 2000 HABITATS ET ESPÈCES DANS LES GORGES DE L'ARDÈCHE.

EXEMPLE DE RÉPARTITION DES GARENNES SUR UN TERRITOIRE AMÉNAGÉ POUR LE LAPIN.



© Fédération régionale des chasseurs de Bretagne

tation de couverts. Un repeuplement de lapins de garenne sera envisagé en absence de population résiduelle suffisante. Pour y parvenir, il faut alors concentrer l'effort d'introduction sur une zone pour constituer un noyau viable qui sera ensuite étendu. Une solution potentiellement prometteuse serait de disposer un parc de reproduction servant de « tête de pont » au cœur du territoire à coloniser.

Ouvrir des perspectives

Le lapin demande donc des efforts de gestion sérieux, malheureusement pas toujours récompensés, notamment en cas d'épidémie sévère. Il est cependant possible d'atteindre des objectifs raisonnables en persévérant et en mobilisant les moyens adaptés. Le lapin mérite que l'on fasse ces efforts, pour lui-même et pour les espèces qui en dépendent, sans oublier l'homme. Le lapin devrait d'ailleurs être un élément fédérateur des efforts des différents acteurs de la nature : gestionnaires, aménageurs, agriculteurs et chasseurs. Ce pourrait être notamment le cas en matière de plan de prévention des incendies en zone méditerranéenne, le lapin pouvant trouver son compte à l'aménagement de clairières et de coupe-feu. On pourrait aussi imaginer que l'on accorde plus de place au lapin sur l'emprise des infrastructures de transport et que celles-ci deviennent ainsi des corridors écologiques, voire épidémiologiques, concourant à la viabilité globale de ses populations. ■

JÉRÔME LETTY

STÉPHANE MARCHANDEAU

OFFICE NATIONAL DE LA CHASSE ET DE LA FAUNE SAUVAGE

>>> Mél : jerome.letty@oncsf.gov.fr

1. Une métapopulation est un groupe de populations d'une même espèce séparées spatialement. Elles réagissent réciproquement à un niveau quelconque. Les habitats favorables et défavorables alternent, et les animaux risquent leur vie s'ils essaient de passer d'un endroit à l'autre, si bien que les mouvements se réduisent.



© Jacky Aubineau



© Erwan Balança

CI-DESSUS, INTRODUCTION D'UN LAPIN DANS UNE GARENNE ARTIFICIELLE. PLUS HAUT, CONSTRUCTION D'UNE GARENNE ARTIFICIELLE.

En savoir plus

► « Repeuplements de lapins de garenne. Enseignements des suivis par radio-pistage », Jérôme Letty *et al.*, *Faune sauvage* n° 274, 2006, p.76-88.

>>> http://www.oncsf.gov.fr/events/point_faune/mammifere/2007/FS274_letty.pdf

► « Gérer le lapin aujourd'hui. Pour une approche dynamique et pragmatique », Stéphane Marchandea *et al.*, *Faune sauvage* (sous presse), 2008.

Le lapin a fortement régressé en France

La régression du lapin en France depuis le milieu du 20^e siècle s'explique en particulier par la profonde transformation de nos paysages ruraux qui ce soit soit ouverts du fait de l'intensification de l'agriculture dans les zones à fort potentiel agronomique (arrachage des haies, agrandissement des parcelles...), soit fermés du fait de la déprise agricole et pastorale dans les zones défavorisées telles les collines méditerranéennes (extension de la garrigue et de la forêt). Ceci a, d'une part, réduit les surfaces favorables au lapin et, d'autre part, accentué le degré de fragmentation de ses populations en noyaux de plus en plus isolés les uns des autres. En parallèle, l'apparition de deux maladies virales a aussi largement contribué au déclin du lapin du fait des véritables hécatombes qu'elles ont causées dans les populations sauvages. La myxomatose fut tout d'abord introduite en France en 1952 par un particulier pour mettre fin aux dégâts des lapins de sa propriété, et se propagea ensuite comme une vague à travers le continent, causant des mortalités de plus de 90 %. Les populations de lapins s'étaient ensuite assez bien reconstituées, vraisemblablement du fait d'une baisse de virulence de la myxomatose, lorsque le VHD (maladie virale hémorragique du lapin) apparut en 1988 et causa lui-aussi des mortalités importantes. ■

LE PUY-DE-DÔME ET LE PONT DU GARD SONT DES SITES EMBLÉMATIQUES DE FRANCE.

© RGSF



© Joël Damase - RGSF

Les espaces protégés ont aussi une valeur économique

Enquête sur les Grands Sites du Pont du Gard et du Puy-de-Dôme

L'impact économique des espaces protégés est peu connu. Des études menées au Pont du Gard et au Puy-de-Dôme apportent des réponses sur le niveau de retombées économiques sur le tissu local.

La méthode. Réalisée par le bureau d'étude Figesma, cette évaluation repose sur une enquête auprès d'un échantillon représentatif de visiteurs¹. L'enquête s'attache notamment à reconstituer leurs dépenses durant leur séjour sur le site. Pour déterminer quelle part des dépenses peut être attribuée à l'existence du site, certaines questions évaluent la place du site dans la décision de visiter la région. Ainsi, si un visiteur est venu spécialement pour le site, 100 % de ses dépenses sont attribuées à « l'effet site ». À l'opposé, si un visiteur ne connaissait pas l'existence du site avant son déplacement, ses dépenses ne sont pas affectées au site. Entre ces deux extrêmes, le taux d'affectation est fonction de la place du site dans le choix de la région comme lieu de séjour. Pour le public régional, la totalité des dépenses engagées durant la journée d'excursion est affectée à « l'effet site ».

Les retombées du Pont du Gard. Le Pont du Gard accueille chaque année 1,1 million de visiteurs. L'organisme gestionnaire dispose d'un budget annuel de sept millions d'euros et offre près de cent emplois équivalents temps plein. En 2005, année de l'enquête, ce budget est abondé par les collectivités locales à hauteur de 3,4 millions d'euros.

1. Enquête réalisée auprès d'un échantillon représentatif de 1 100 visiteurs pour le Pont de Gard et de 1 009 visiteurs pour le Puy-de-Dôme.

L'étude révèle que le site génère 135 millions d'euros dans l'économie régionale, correspondant à 1209 emplois équivalents temps plein, et des recettes fiscales de 21,5 millions d'euros. Les dépenses des visiteurs réalisées sur le site lui-même s'élèvent à 3,6 millions d'euros, soit 2,6 % des retombées. 97,4 % des retombées économiques du site se font donc sur le territoire alentour : 32 % sur le département du Gard, 49 % sur toute la région Languedoc-Roussillon, 38 % sur la région Paca. Chaque visiteur du Pont du Gard dépense 3,27 euros sur le site et 123 euros à l'extérieur.

Les retombées du Puy-de-Dôme. Le Grand Site du Puy-de-Dôme, accueille chaque année 430 000 visiteurs. Son budget annuel est estimé à 492 000 euros par an. L'étude montre que le site contribue à hauteur d'environ 76 millions d'euros à l'économie touristique du département (hors coût de transport), correspondant à 696 emplois à temps plein et générant plus de onze millions d'euros d'impôts. Les dépenses des visiteurs, sur le site lui-même, représentent 1,5 million d'euros, soit 1,97 % des retombées engendrées par le site (recettes des services de navettes, du restaurant, de la boutique et des activités de parapente proposées par le conseil général et les privés). Près de 98 % des retombées du site portent sur l'ensemble du département du Puy-de-Dôme et de la région Auvergne.

Chaque visiteur du Puy-de-Dôme dépense près de 3,48 euros sur le site et 176,7 euros à l'extérieur du site.

Qu'en conclure ? On retiendra que l'essentiel des retombées économiques se fait au bénéfice du tissu économique alentour ; aussi, l'équilibre entre financement public et contribution du visiteur est un enjeu important pour la préservation des sites. Leurs organismes de gestion n'ont pas vocation à devenir des centres de profit dont la survie reposerait sur les seuls visiteurs, avec les risques de sur-aménagement et de surexploitation commerciale qui en découleraient. Comme ces études le montrent, l'économie des espaces protégés doit s'apprécier plus largement, incluant les retombées indirectes pour les territoires et pour le pays tout entier.

Cette enquête montre que ces efforts ont un sens, y compris du strict point de vue économique, ce qui invite à soutenir ces actions de façon pérenne.

Le réseau des Grands Sites de France souhaite étendre cette réflexion méthodologique à l'impact économique de sites plus étendus, diffus, et incluant des villages comme la montagne Sainte-Victoire. On pourra s'interroger sur d'autres types d'impacts tels celui sur les valeurs de l'immobilier, sur l'image et la valeur des produits agro-alimentaires. À suivre ! ■

ANNE VOURC'H - LAURE MARAVAL
RÉSEAU DES GRANDS SITES DE FRANCE

>>> Mèl :
lauremaraval@grandsitedefrance.com

En savoir plus

La synthèse de l'étude est disponible sur : <http://www.grandsitedefrance.com>

Camping-cars et mobil-homes dans les espaces naturels...

Que faire juridiquement ?

La réglementation applicable aux résidences mobiles de loisirs date de janvier 2007. Avant cette date, l'absence de réglementation applicable à ces résidences (mobil-home) a favorisé la prolifération d'une nouvelle forme d'habitat, essentiellement pour le loisir, mais aussi comme logement précaire. On a assisté au développement d'une urbanisation déguisée concentrant des constructions d'une qualité médiocre dans des lieux souvent prestigieux, portant ainsi gravement atteinte à la qualité des paysages.

Dans les terrains de campings, des résidences s'agglutinent dans les sites inscrits ou classés ou sur le littoral, en dépit du code de l'urbanisme qui prévoit pourtant (article L. 146-5 alinéa 1) que, dans les communes littorales, « l'aménagement et l'ouverture de terrains de camping ou de stationnement de caravanes en dehors des espaces urbanisés sont subordonnés à la délimitation de secteurs prévus à cet effet par le plan local d'urbanisme (Plu) ». Toute construction sur les rivages de la mer est interdite. Et, sur les secteurs définis par le Plu, seul est admis l'hébergement touristique de loisirs, à l'exclusion de tout habitat permanent (dans des caravanes, des résidences mobiles ou des habitations légères de loisirs).

Une nouvelle réglementation. Le décret du 5 janvier 2007 (codifié au code de l'urbanisme¹) définit les résidences mobiles de loisirs (article R. 111-33) et les caravanes (article R. 111-37) comme des « véhicules terrestres habitables ». Cette qualification ne les soumet à aucune autorisation d'urbanisme, contrairement aux habitations légères de loisirs, considérées comme de réelles constructions. Aucune distinction n'est donc faite entre tentes, caravanes et résidences mobiles, toutes considérées comme mode d'hébergement précaire. De ce fait, le nombre de ces résidences mobiles n'est pas limité. Les terrains de camping peuvent être occupés à 100 % par des mobil-homes et transformés en gigantesques lotissements.

La nouvelle réglementation ne permet donc pas, à elle seule, d'endiguer cette atteinte aux paysages et aux milieux naturels.

Des outils juridiques. L'arme absolue reste la protection des sites (site classé, décret de réserve naturelle ou de parc national), laquelle permet d'interdire le camping, l'ouverture d'un terrain de camping, ou de les réglementer fortement. Ainsi, les communes adhérentes d'un parc peuvent s'appuyer sur la charte de celui-ci (si les dispositions existent) pour délivrer le permis d'aménager assorti de prescriptions, s'inspirant de l'arrêté sur

l'insertion paysagère des campings. Elles peuvent, à ce titre, refuser ce même permis sur le littoral.

Toutefois, au-dessus de vingt emplacements, les nouveaux terrains de camping sont soumis à permis d'aménager. Ils sont soumis à étude d'impact au-dessus de deux cents emplacements. Et, en montagne, ils doivent être conformes à la procédure spécifique des unités touristiques nouvelles, donnant lieu à une forme d'évaluation environnementale. N'oublions pas, aussi, qu'il entre dans les compétences du maire de prendre des arrêtés en matière de police et de stationnement ou pour protéger des espaces naturels (articles L. 2213-1 et L. 2213-4 du code général des collectivités territoriales).

Le cas des camping-cars doit être considéré différemment. En effet, ce sont des véhicules à moteur immatriculés, admis à circuler et à stationner selon les règles du code de la route. Ils sont également soumis à la législation sur la circulation des véhicules à moteur dans les espaces

naturels (articles L. 362-1 et suivants du code de l'Environnement). Ils ne peuvent donc circuler que sur les voies ouvertes à la circulation publique des véhicules à moteur. Plus globalement, on retiendra la complexité d'agir en fonction du type de résidences et de leur lieu d'implantation. ■

CLAUDINE ZYSBERG

CHARGÉE DE MISSION TOURISME, SPORTS, MONTAGNE -
MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT ET DE
L'AMÉNAGEMENT DURABLES

**EXEMPLE DE
STATIONNEMENT
RÉGLEMENTÉ AU
CAMPING LE
PANORAMA,
PYLA-SUR-MER
(33).**



1. Pris pour l'application de l'ordonnance du 8 décembre 2005 relative aux permis de construire et aux autorisations d'urbanisme.

>>> **Mél:** claudine.zysberg@ecologie.gouv.fr

Capacité d'accueil touristique sur des espaces protégés

	Campings		Hôtels		Mobil-home, bungalow	
	2007	Évolution 2000-2007	2007	Évolution 2000-2007	2007	Évolution 2000-2007
Conservatoire du littoral	33 441	3%	7 525	7%	7 259	90%
Grands Sites	35 492	3%	9 820	-4%	10 090	35%
Natura 2000	142 829	0%	21 024	-4%	31 606	84%
Parcs nationaux	37 476	1%	20 315	-10%	3 858	72%
Parcs naturels régionaux	167 039	0%	70 840	-1%	32 231	16%
Ramsar	8 715	1%	2 318	4%	3 381	3%
Réserves de biosphères	2 908	0%	962	6%	109	-49%
Réserves naturelles	1 314	-1%	1 088	3%	201	-16%
Total espaces protégés	429 214	1%	133 892	2%	88 735	42%
France métropolitaine	926 396	1%	520 812	2%	198 358	43%

Source: Insee, 2000-2007

VISITE DE TERRAIN SUR LE SITE DE TYR NATURE RESERVE, LIBAN, PAR UNE ÉQUIPE DE SUIVI DE LA TOUR DU VALAT. NOVEMBRE 2004.



© MedWetCoast

MedWetCoast en Albanie, Égypte, Liban, Maroc, Tunisie, Autorité palestinienne

Le plan de gestion avec modération

L'expérience à laquelle il est fait référence dans ces lignes invite à s'interroger sur la corrélation entre plan de gestion et bonne gestion ; l'un n'impliquant pas forcément l'autre, semble-t-il.

Certes, l'outil plan de gestion est incontournable. Toutes les organisations internationales de conservation le confirment. «La planification de la gestion est une étape essentielle pour un management efficace des aires protégées», peut-on lire dans le guide de l'IUCN¹. Et pourtant... la démarche rencontre parfois quelques écueils, en particulier dans les pays en développement. Est-ce le syndrome du «trop bien faire» ou bien est-ce réconfortant d'afficher une référence méthodologique solide permettant de justifier action ou non-action ?

On y va

Mis en œuvre entre 1999 et fin 2006, le projet MedWetCoast avait pour objectif la protection de la biodiversité d'importance régionale et globale de six pays dans le bassin méditerranéen (Albanie, Égypte, Liban, Maroc, Tunisie, Autorité palestinienne). Un accent particulier était mis sur quinze sites pilotes². Une des composantes prioritaires du projet avait pour objectif la mise en place d'une gestion durable des sites choisis (zones humides et zones côtières), avec pour cible l'élaboration d'un plan de gestion pour chacun des sites. Cette démarche s'est rapidement révélée être la colonne vertébrale du projet, l'ensemble des activités s'articulant essentiellement autour de la description, l'analyse et la planification des sites. La méthodologie «plan de gestion» préconisée par le projet MedWetCoast s'inspirait largement des recommandations

RELEVÉ DE LA QUALITÉ DE L'EAU SUR LE SITE D'AAMMIQ, LIBAN.

Ramsar et Eurosite, schématiquement : a) un diagnostic exhaustif des ressources, valeurs et usages des sites ; b) un processus consultatif d'identification des objectifs ; c) une mise en œuvre des actions du plan. Parallèlement, des actions jugées urgentes devaient être mises en œuvre pour répondre aux besoins pressants et menaces sur les zones sensibles. Le tout soutenu par des formations, de l'accompagnement technique et une mise en réseau des experts de ces pays et sites pour l'échange et le partage d'expérience.

En dernière année de projet, l'équipe régionale a réalisé une évaluation de la démarche d'élaboration du plan de gestion³, tirant une série d'analyses et de remarques. Ces enseignements amènent un certain nombre de questions qu'illustrent les quelques points ci-dessous tirés du rapport.

On regarde en arrière

Les études de diagnostic, devant servir de base au processus de planification, ont révélé quelques faiblesses. N'auraient-elles pas biaisé la définition des objectifs ? Celles-ci ont été réalisées par des équipes d'experts et de scientifiques, sur une période de six à dix-huit ou vingt-quatre mois afin de recueillir une base de références aussi complète que possible. Cependant, *a posteriori*, on a pu noter certaines lacunes, par exemple : peu ou pas d'examen des milieux aquatiques, poissons ou invertébrés, une faible analyse des données socio-économiques et des sources de pressions, des observations très générales sur les aspects culturels et les savoirs communautaires, et une étude des écosystèmes souvent limitée à des descriptions peu précises d'habitats.

Château assiégé. Le diagnostic reste très fragmenté, avec peu d'analyse de l'ensemble de l'écosystème et de ses interrelations. Par ailleurs, en absence d'études et de stratégie claire pour les zones tampons et adjacentes des sites, les actions préconisées par le plan de gestion peuvent s'apparenter à la résistance du siège d'un château sans fort... En effet, les études préalables et



© MedWetCoast



PRÉPARATION DU THÉ LORS D'UNE RÉUNION DE CONCERTATION AVEC LES BÉDOUINS, SUR LE SITE DE ZARANIK, ÉGYPTE.



1

© MedWetCoast



2

© MedWetCoast



3

1. BATEAUX DE PÊCHE ARTISANALE DANS LE PORT DE TYR, LIBAN. LES CAMPAGNES DE SENSIBILISATION (2004-2006) APRÈS DES PÊCHEURS POUR LES ENCOURAGER À UTILISER DES FILETS DE PÊCHE PRÉSERVANT LES ESPÈCES MENACÉES SE SONT RÉVÉLÉES D'AUTANT PLUS EFFICACES QUE LES ATELIERS D'INFORMATION ÉTAIENT ANIMÉS PAR DES PÊCHEURS EUX-MÊMES. • 2. UN GARDE DU SITE D'OMAYED (ÉGYPTE) MESURE UNE TORTUE TERRESTRE. • 3. LE DIRECTEUR DU CENTRE D'INTERPRÉTATION DE ZARANIK REÇOIT NOMBRE D'ÉCOLIERS ET ACCOMPAGNANTS.

paraît peu réaliste, voire dangereux car susceptible d'attirer plus de convoitises et d'espérances que de réels bénéfices.

Les experts argumenteront que ces faiblesses sont le lot de l'inexpérience et qu'au troisième round de planification, elles seront corrigées. Certainement. Néanmoins, ces tâtonnements coûtent assez cher, tant en termes financiers que d'essoufflement et d'impatience; les partenaires et les populations mobilisés peuvent vite devenir frustrés de voir venir le quatrième plan de gestion d'un site dans lequel ils participent peu, tout en continuant de voir leurs conditions de vie peu progresser.

Sans vouloir discréditer la démarche plan de gestion (je la préconise moi-même quotidiennement), il s'agit, sur la base des enseignements et observations, d'encourager une approche plus pragmatique et peut-être plus adaptée aux contextes et conditions.

ensuite les plans de gestion MedWetCoast ont travaillé sur la base des limites de l'aire protégée, limites qui peuvent avoir été définies sur des bases administratives comme écologiques. Pourtant, l'approche écosystémique ne peut s'arrêter aux frontières de l'aire protégée ni aux barrières. Les interactions avec le bassin versant, le milieu marin (voire plus loin dans le cas d'espèces migratrices) sont primordiales et les sources de menaces proviennent bien souvent de l'extérieur.

Valeur patrimoniale. D'autre part, il est essentiel de savoir pourquoi tel ou tel site est protégé, c'est-à-dire de connaître sa valeur. Pour les espèces par exemple, les études MedWetCoast ont amplement fait référence aux listes rouges de l'IUCN. Cependant, la rareté d'une espèce est un concept bien relatif, non seulement parce qu'une espèce peut être mondialement en danger mais localement abondante, mais aussi parce que les populations résidentes peuvent ne pas comprendre ce statut de rareté. Les valeurs socio-économiques n'ont pas été suffisamment prises en compte (par exemple, l'importance de la pêche pour les populations résidentes ou encore le rôle de la chasse pour les communautés ont-elles une fonction alimentaire ou confèrent-elles un statut social?). Ce sont elles, pourtant, qui vont inspirer les décideurs à prendre position, même si certains peuvent aussi être sensibles à la disparition de la sarcelle marbrée. Sans parler des valeurs culturelles ou paysagères (bien souvent à l'origine de l'appréciation des touristes) qui n'ont été que très rarement relevées dans les études. Ainsi, la majorité des plans de gestion se réfère à des valeurs biodiversitaires, manquant l'occasion de faire le lien avec les populations.

Peut mieux faire. On citera, enfin, le fait que la grande partie des plans de gestion MedWetCoast (deux exceptions) n'a pas été accompagnée de *Business plan* (plan d'affaire). Les interventions ou actions proposées font ainsi l'effet d'une liste au père Noël. Sans idée précise ou supposée des sources de financement, mais aussi du coût des actions proposées, le plan de gestion



SORTIE NATURE POUR CES ÉCOLIERS ÉGYPTIENS SUR L'AIRE PROTÉGÉE DE ZARANIK.

Alternatives

Un des schémas alternatif serait de proposer une première phase de participation et de mobilisation, à l'issue de laquelle serait défini un plan de gestion court, succinct, sans appel à expertise ni études d'inventaire et de diagnostic: simplement un état des lieux par les acteurs eux-mêmes. L'accompagnement extérieur viserait alors davantage la facilitation et la médiation que la dimension technique.

Et si le financement disponible permet d'engager des études, pourquoi ne pas lancer plutôt une analyse des acteurs et une simple analyse causale?

Le plan doit être simple, lisible par tous, chiffré (en indiquant les coûts des actions et les contributions de chacun). Il doit s'étendre sur une courte période (difficile pour la plupart des acteurs des aires protégées des pays en développement de concevoir des échéances à cinq ans ou plus). Enfin, et surtout, pour être compris et amélioré, le processus doit être cyclique. Il doit être suivi et analysé afin d'ajuster les interventions au besoin. Serait-ce alors simplement une démarche de gestion adaptative? L'investigation est ouverte... ■

SYLVIE GOYET - TOUR DU VALAT

>>> Mél: sgoyet@aol.com

1. Thomas Lee & Julie Middleton, (2003). *Guidelines for management planning of protected areas*. IUCN Gland, Switzerland and Cambridge, UK. ix + 79 p.; G. Kelleher (1999). Voir aussi: *Guidelines for marine protected areas*. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. xxiv + 107p.

2. Soutenu dans ses aspects techniques par la Station biologique de la Tour du Valat, le Conservatoire du littoral et l'Atelier technique des espaces naturels, le projet était financé à hauteur de seize millions de dollars par les contributions nationales des pays en question ainsi que par le Fonds français pour l'environnement mondial et le Fonds pour l'environnement mondial par le biais du Programme des Nations unies pour le développement.

3. *MedWetCoast Management Plan Peer Review* (2005).

À revoir...

La politique du livre



DES LIVRES
DE FOND
DANS LES
MAISONS DE
LA NATURE ?

Je remarque que les maisons de la nature et de l'environnement des réserves naturelles de France possèdent, plus ou moins, un espace librairie ou une médiathèque embryonnaire. Et, en parallèle, je sens la vulnérabilité des éditeurs qui osent publier des livres de fond concernant la maturation de la pensée naturaliste (avec des auteurs tels que François Terrasson, Robert Hainard, Jean-Claude Génot, Henri Ulrich...). Dans la grande distribution, ces ouvrages risquent de passer comme des étoiles filantes dans la rotative à bouquins où l'amnésie suit chaque nouveauté. C'est très mutilant quand on veut une culture qui développe crescendo une maturation collective de plus en plus affinée sur les thématiques de naturalité.

Aussi, j'estime indispensable la création d'un réseau parallèle de distribution qui pérennise en rayons les ouvrages fondateurs de la pensée naturaliste, et je ne vois pas de meilleurs circuits que les maisons de la nature et de l'environnement qui reçoivent un public supposé être intéressé par le thème. J'insiste surtout sur les livres qui sont fondateurs dans la pensée sur la naturalité, et non les guides d'espèces, ou de lieux à visiter car ces ouvrages-là, les librairies ordinaires en regorgent, mais ils sont là comme la quantité qui étouffe la qualité que nous n'arrivons jamais à faire germer.

Aussi, je trouverais souhaitable que les sélections faites par les maisons de la nature et de l'environnement, outre quelques ouvrages locaux, mettent en exergue des ouvrages les plus fondateurs et intemporels. Il y a aussi des revues nature que nous ne voyons jamais en maisons de presse qui pourraient être distribuées par ce réseau, tels *La Salamandre*, *Le Courrier de la nature*, *La Lettre du hérisson*, *La Hulotte*, *Panda mag*, *Espaces naturels*, *La Garance voyageuse*...

Les maisons de la nature et de l'environnement pourraient aussi posséder un circuit de vente par Internet et un webcatalogue. ■

BERNARD BOISSON

>>> Mél: foretprimordiale@free.fr

Nature & Culture

En Croatie, le ministère de la culture est compétent pour la nature. La notion de patrimoine est prise au sens large.

Ainsi, il peut se faire que le ministère de l'Environnement (eau, air, déchets) délivre un permis de construire dans un marais, tandis que, sur ce même projet, le ministère de la Culture émet un avis défavorable. Peut-on imaginer, en France, que les mondes de la culture et de la nature ne fassent plus qu'un ? ■ **YVES VÉRILHAC**

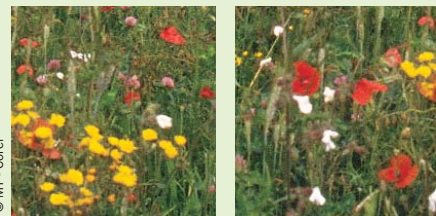
JE VOUDRAIS SAVOIR !

Dans le numéro d'octobre (n° 20) de la revue *Espaces naturels*, Marc Cheylan signait un article intitulé « **Préserver la biodiversité, une stratégie pour éviter les pièges** ». Dans ce très intéressant article, il aborde la manière de hiérarchiser ses choix de gestion. J'aurais pour ma part une question.

Celle-ci étant une réaction à cette affirmation de l'auteur : «... la phytosociologie, discipline fortement remise en cause aujourd'hui. » Étant un utilisateur très critique de la phyto appliquée à la gestion (à cause de sa vision fixiste mais aussi en tant que descripteur des habitats à un instant T), je serais heureux d'avoir quelques références en ce sens. ■

EMMANUEL LIERDEMAN

INGÉNIEUR AGRONOME, ÉCOLOGUE ET GÉOGRAPHE



© MT - Coreil

Colloque

Du 12 au 14 novembre - Velaine-en-Haye (54)
La phytosociologie face aux défis de la connaissance et de la gestion durable des espaces naturels.

Quelles sont les pistes pour que cette science continue à jouer son rôle dans la gestion des espaces naturels ?
Organisé par AgroParisTech - Engref, la Société française de phytosociologie, la fédération des Conservatoires botaniques nationaux et l'Office national des forêts.

Phytosociologie contre dynamique végétale

En effet, la phytosociologie est tombée en désuétude sur le plan conceptuel, en particulier pour les questionnements liés à la compréhension de la dynamique des communautés végétales. On peut donc s'étonner que les artisans de la directive européenne Habitats aient fait appel à cette discipline pour orienter les politiques environnementales européennes. La théorie des successions végétales (proposée par Clemens en 1916) repose sur l'idée que les phytocénoses¹ évoluent d'un stade jeune à un stade mature. Les successions végétales aboutissent à un état d'équilibre déterminé par les conditions climatiques et édaphiques (nature du sol) régionales. Cet état d'équilibre est caractérisé par des plantes indicatrices, qui typent la formation végétale considérée. Or, cette conception a été remise en cause par de nombreux auteurs pour qui les dynamiques végétales sont aussi contrôlées par les hétérogénéités locales, les perturbations (incendies, tempêtes...) et les impacts anthropiques. La phytosociologie, essentiellement descriptive et typologique, s'oppose donc à une vision dynamique des communautés végétales. Dans certains cas très particuliers, les conditions environnementales peuvent malgré tout maintenir des formations végétales en état de quasi-stabilité (végétations littorales soumises aux embruns par exemple, végétation des falaises ou des éboulis de haute altitude, forêts multiséculaires...), mais dans la majorité des cas, l'équilibre observé est instable, voire fugace. La dynamique des espèces ligneuses consécutive à la déprise rurale en est un bon exemple en région méditerranéenne.

Pour le praticien de la conservation, ce débat n'est pas neutre. Dans un cas, il s'agira en effet de maintenir coûte que coûte un « bon état de conservation » des formations végétales dont il a la responsabilité ; dans le second, il s'agira d'observer sans forcément intervenir la dynamique végétale naturelle. Il n'est pas neutre non plus sur le plan financier car bloquer un processus dynamique peut coûter pas mal d'argent, alors qu'il en coûte peu de laisser évoluer un paysage. Les recommandations actuelles (en France du moins) vont plutôt dans le sens du premier choix : celui de maintenir en l'état la situation observée au temps T zéro. Or, ce qui est essentiel, c'est de conserver la diversité des situations à l'échelle macrogéographique, et non à l'échelle d'un site. Ce qui est important, c'est que les dynamiques qui opèrent à l'échelle d'une région, d'un pays, voire de l'Europe tout entière, assurent le maintien de la diversité végétale (et animale associée) actuelle. Peu importe, donc, si l'association du *Quercetia pubescentis* régresse localement sous l'effet d'une sécheresse excessive par exemple, si par ailleurs cette association progresse sur d'autres sites. ■

MARC CHEYLAN

>>> Mèl : marc.cheylan@cefe.cnrs.fr

1. La biocénose désigne l'ensemble des êtres vivants coexistant dans un espace défini. La phytocénose regroupe les espèces végétales. La zoocénose, les espèces animales.



LA PRAIRIE AUX ORCHIDÉES :
TRAÇAGE DES CIRCULATIONS DANS
UNE PRAIRIE MÉSOHYGROPHILE.

Les adeptes de Gilles Clément

Pour faire écho à votre dossier sur la gestion différenciée paru dans le dernier numéro... je voudrais vous faire part d'une expérience menée par les étudiants du BTS Aménagements paysagers du lycée agricole de St-Herblain (Loire Atlantique) et qui montre que ces nouvelles pratiques rentrent petit à petit dans les mœurs.

Depuis avril 2004, ces étudiants ont élaboré un jardin en mouvement (avec les conseils de Gilles Clément) sur une surface de six hectares. Le principe est de faire « avec la nature et le moins possible contre » et d'utiliser les énergies en place pour élaborer le jardin. Il est hors de question d'utiliser des pesticides, des engrais chimiques de synthèse, de gaspiller l'eau par des arrosages excessifs, d'apporter des plantes dites exotiques. C'est la nature qui donne ce qu'elle a envie de donner. L'expérience consiste à accompagner les écosystèmes en place, à jardiner en essayant, après étude et réflexion, de valoriser les potentialités esthétiques et écologiques des milieux. En effet, les actions menées doivent être validées par la concertation et doivent impérativement couvrir au mieux les objectifs du plan de gestion qui sont : valoriser le paysage, augmenter la biodiversité et promouvoir les activités pédagogiques.

Cette démarche de jardinage va à l'encontre des concepts d'aménagements traditionnels horticoles enseignés dans les écoles depuis une quarantaine d'années qui prônent trop souvent encore l'utilisation des pesticides, l'emploi de bois exotiques, l'emploi d'engrais chimiques de synthèse très gourmands en énergie à la fabrication, l'installation d'arrosage automatique dans des zones où l'eau devient rare, l'emploi d'enrobés à outrance, l'imperméabilisation systématique des surfaces... c'est-à-dire, dépenser sans compter et sans penser à l'avenir.

Sans renier les aménagements paysagers décoratifs à caractère urbain qui permettent d'agrémenter la vie dans les zones anthropisées et d'en améliorer les fonctionnalités, il est question de mettre en avant les problèmes environnementaux liés à l'emploi non justifié de matériaux venant de loin ou l'utilisation de produits dangereux, polluants et coûteux.

Il est aussi question de repenser la notion de maintenance des espaces verts, cette notion du « propre » qui pour la plupart des gens reste le schéma : zéro mauvaise herbe dans les circulations et dans les massifs, fleurissement à outrance avec engrais et arrosage, tonte à trois centimètres pour toutes les pelouses... Des solutions alternatives existent, ne serait-ce que par la mise en place de la gestion différenciée qui doit être pensée en même temps que la conception de projets d'aménagement paysagers.

Au lycée Jules-Rieffel, les étudiants sont formés à ces nouvelles logiques d'aménagements et de protection de l'environnement. D'autres établissements suivent de plus en plus cette démarche. Les nouveaux emplois sont là. D'ailleurs, les jeunes eux-mêmes sont très conscients des problèmes environnementaux et sont très demandeurs de ces nouvelles pratiques de jardinage permettant de créer et d'entretenir des jardins aussi beaux et fonctionnels qu'auparavant, et surtout plein de vie, pour les générations futures. ■

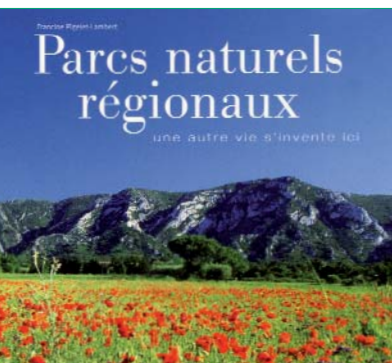
FRANÇOIS LIORZOU >>> Mèl : francois.liorzou@educagri.fr

● Technique

Les rémanents en foresterie et agriculture

Pourquoi les branches sont-elles à l'origine de la fertilité des sols ? Quels sont les mécanismes impliqués ? Quels problèmes environnementaux les branches peuvent-elles aider à résoudre ? Quelles sont les perspectives économiques ? Ce livre, compte rendu d'un colloque international (Lyon, février 2007), constitue une ressource documentaire ainsi qu'une solide base de réflexion pour qui veut saisir les opportunités offertes par les branches.

COORDONNÉ PAR BENOÎT DODELIN • 389 PAGES • TEC & DOC / LAVOISIER • 30 EUROS.



● Enjeux sociaux

Un régime pour la planète

Manger intelligemment pour respecter la planète ! Tel est le défi lancé par les auteures. À la manière d'un guide de régime alimentaire – un jour, un acte –, elles nous proposent trente actions simples à mettre en œuvre pour modifier notre mode de consommation et alléger notre empreinte écologique. Chaque jour est un éclairage sur la qualité et l'origine des produits courants. Un consommateur averti...

ÉLISABETH LAVILLE ET MARIE BALMAIN • 246 PAGES • VILLAGE MONDIAL • 15 EUROS.

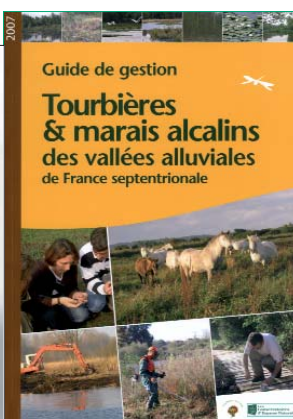


● Gestion

Tourbières et marais alcalins des vallées alluviales de France septentrionale

Ce guide technique est un bilan de dix ans de gestion des tourbières et marais alcalins du nord de la France. Trois parties le composent : présentation des milieux et des enjeux de conservation ; fiches thématiques sur les différents modes de gestion ; fiches par régions retraçant leur expérience. Ce guide sera utile à tout gestionnaire possédant ce type de milieux.

FÉD. DES CONSERVATOIRES D'ESPACES NATURELS ET PÔLE-RELAIS TOURBIÈRES • 203 PAGES • GRATUITEMENT TÉLÉCHARGEABLE SUR WWW.POLE-TOURBIERES.ORG.



● Espèces

Papillons d'Europe

Ce livre de terrain vous aidera à identifier tous les papillons de jour d'Europe. Construit autour de cinq clés de détermination d'espèces, il présente chaque sous-famille ou genre avec précision : textes, illustrations et cartes de répartition sont sur la même page. Le début dévoile deux projets de conservation des papillons, tandis que la suite de l'ouvrage se consacre aux plantes-hôtes. Les néophytes suivront avec attention les étapes indiquées par l'auteur.

TRISTAN LAFRANCHIS • 380 PAGES • DIATHEO • 37 EUROS.



● Gestion

Gestion des habitats naturels et biodiversité

La sauvegarde de la biodiversité nécessite la mise en œuvre d'outils et de démarches. L'auteur présente donc des méthodes de travail. Il expose également les concepts nécessaires pour conduire des opérations de gestion qui respectent une démarche scientifique rigoureuse. La phytosociologie est introduite comme maillon essentiel de la connaissance des milieux. Des informations pratiques permettent d'en exploiter les résultats.

JAN-BERNARD BOUZILLÉ • 336 PAGES • TEC & DOC / LAVOISIER • 55 EUROS.



● Gestion

Aestuaria. Pour une gestion durable des zones humides

Ce livre revient sur l'importance des zones humides et sur les expériences de gestion menées dans les parcs naturels régionaux. Scientifiques, chercheurs et gestionnaires livrent vingt-trois études de cas, avec un objectif de reconquête et de gestion durable des zones humides. L'expérience des parcs étrangers est aussi relatée.

RÉUNIS PAR BERNARD GUIHÉNEUF • 380 PAGES • ESTUARIUM • 30 EUROS.

● Esprit des lieux

Parcs naturels régionaux. Une autre vie s'invente ici

Les parcs naturels régionaux ont quarante ans. Ce livre anniversaire s'adresse au grand public. Voyageant à travers la France, l'auteure nous présente ces quarante-cinq territoires pour nous faire percevoir qu'ils se sont forgés, peu à peu, une identité commune dans le respect de la nature et des hommes qui y vivent. Ainsi des

expériences humaines, économiques, culturelles, écologiques, nous sont contées. Au fil des pages, elles traduisent l'esprit des parcs. Les nombreuses illustrations sont souvent inédites (toujours magnifiques : c'est un beau livre). Quelques pages en fin d'ouvrage livrent un carnet d'adresses, pratique pour le voyageur.

FRANCINE PIGELET-LAMBERT • 226 PAGES • RUSTICA ÉDITIONS • 29,50 EUROS.

● Sciences

Quelle nature voulons-nous ?

« Quelle nature voulons-nous ? Observatoires et conservation de la biodiversité ». Premier support multimédia expliquant le principe et les enjeux de la science participative, ce DVDrom présente les nouvelles méthodes et stratégies de conservation de la biodiversité. Destiné à un public d'éducateurs.

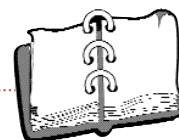
ANNE TEYSSÈRE ET PATRICE GAUTHIER • MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATUREL • DOUBLE DVD • 15 EUROS.

● Juridique

Guide pratique du droit d'auteur

Cet ouvrage répond à toutes les questions sur le droit d'auteur des photos, textes, films, internet, musiques et créations personnelles. Présenté sous forme de question/réponse, avec un index détaillé, et à jour des dernières applications de la loi, il fournit de nombreux exemples d'actualité. Les documentalistes, iconographes ou chargés de communication apprécieront.

ANNE-LAURE STÉRIN • 544 PAGES • MAXIMA • 44,50 EUROS.



Éducation

Forêts. Enjeu planétaire pour un développement durable

La protection des forêts étant plus que jamais d'actualité, les animateurs doivent sensibiliser les plus jeunes à cette question. Ce livret est donc pour eux. Apparition des premiers arbres, impact de l'homme sur la forêt, biodiversité ou encore incendie : il dévoile la forêt dans tous ses états ! Ludique par ses couleurs et ses illustrations, c'est un outil de pédagogie indispensable. Dans la même collection : *Montagnes*.

COLLECTION LE NEZ EN L'AIR
N° 8 • 32 PAGES •
LE MOUTARD • 2,50 EUROS.



COUP DE CŒUR

Aigle de Bonelli. Méditerranéen méconnu

Voici un nouvel ouvrage de référence sur le grand prédateur des garrigues. Richement illustrée par des photos et des aquarelles de qualité, cette chronique nous dévoile, heure par heure, la vie quotidienne d'un couple d'aigles, Éléonore et Julot, et de sa trentaine d'aiglons. Présentation du programme de conservation de l'espèce en France et entretiens avec des spécialistes sont également au rendez-vous. Pour les naturalistes passionnés et tous ceux qui veulent découvrir cet animal méconnu.

>>> TEXTE R. MORVAN -
DESSINS C. GIRARD - PHOTOS
F. LARREY ET T. ROGER •
306 PAGES • REGARD DU
VIVANT / BIOTOPE • 42 EUROS.

Producible

2 & 3 avril - Paris

Le salon des acteurs et métiers du développement durable attend cinquante exposants et partenaires. Trente conférences et tables rondes sont également organisées pour promouvoir les projets, innovations, métiers liés aux enjeux du développement durable.

► Grande arche Paris la Défense.

Écologie fonctionnelle

2 au 4 avril - La Grande Motte

Trois thèmes principaux pour ces 10^e journées : importance de la spatialisation en écologie fonctionnelle ; déterminismes et conséquences de la phénologie ; interactions entre évolution, dynamique des communautés et flux de matière et d'énergie.

► jef2008@cefe.cnrs.fr

Agriculture biologique et changement climatique

17 & 18 avril - Clermont-Ferrand

International, scientifique et professionnel, ce colloque vise à infléchir les modes de production agricole : remplacer les engrais azotés chimiques par de l'azote organique et alimenter les vaches avec de l'herbe réduiraient fortement la contribution de l'élevage au réchauffement de la planète. Deux pistes parmi d'autres...

► colloquebio08@enitac.fr

L'écoconseiller

18 avril - Strasbourg

Ce colloque présente des actions exemplaires de collectivités ou d'entreprises visant à réduire les gaz à effet de serre et dans lesquelles interviennent des écoconseiller(e)s. Il est organisé à l'occasion des vingt ans de la formation d'écoconseiller. Public professionnel. 20/50 euros.

► Serge Hygen : 03 88 60 16 19

APPEL À COMMUNICATION

Biodiversité et développement territorial

Un colloque sur le thème « Biodiversité et développement territorial » est organisé les 19, 20 et 21 mai 2008, en clôture du programme européen Life Nature et Territoire en région Rhône-Alpes (lequel concerne seize sites Natura 2000 de cette région). Ce colloque permettra de transmettre des expériences de positionnement de la biodiversité au cœur du développement local, et d'enrichir le savoir-faire régional par des expériences d'autres régions de France et d'autres pays.

Un appel à communication est donc lancé. Les organisateurs recherchent des expériences où la construction d'un projet de territoire a parfaitement intégré le patrimoine naturel, où la biodiversité se retrouve au cœur des préoccupations en matière de développement local, voire est considérée comme élément moteur du développement, montrant ainsi une forte appropriation des besoins de préserver la biodiversité par les acteurs locaux.

Si vous êtes impliqués dans une expérience pouvant entrer dans ce cadre et susceptible d'être présentée, contactez : adeline.gillet@espaces-naturels.fr ■



Life Nature & Territoires
en région Rhône-Alpes

MÉTIER

Comment je suis devenu géographe

Découvrir un métier à travers des hommes, c'est ce que propose la collection « Comment je suis devenu... ». Sous forme de portraits, douze géographes révèlent ici leur parcours. Ils nous parlent de leur vocation, leur formation, leurs rencontres importantes, et surtout ce qu'ils ont apporté à la discipline. Aujourd'hui, la France compte environ 2 000 géographes, et ce chiffre est en progression régulière. Car être géographe, c'est rendre compte de tout ce qui existe à la surface du globe. Depuis longtemps, le géographe jalonne l'histoire avec ses observations sur le relief, le climat, mais aussi sur le rapport des hommes avec leur milieu. Tant il est vrai que la description de la Terre aboutit naturellement à la compréhension des sociétés humaines...

>>> DIRIGÉ PAR SYLVAIN ALLEMAND • 224 PAGES • LE CAVALIER BLEU ÉDITIONS • 18 EUROS.

L'ATELIER

technique des espaces naturels

Le réseau
des professionnels
de la nature