

Vu ailleurs La Suisse protège ses milieux secs • **Droit Police de la nature** Préjudice écologique : les gestionnaires ont acquis le droit d'ester en justice • **Accueil Fréquentation** Pyrénées-Orientales : l'usine de dynamite renaturée • **Aménagement Gouvernance** Les marais des Baux-de-Provence seront-ils remis en eau ?

Avril 2010 • n° 30

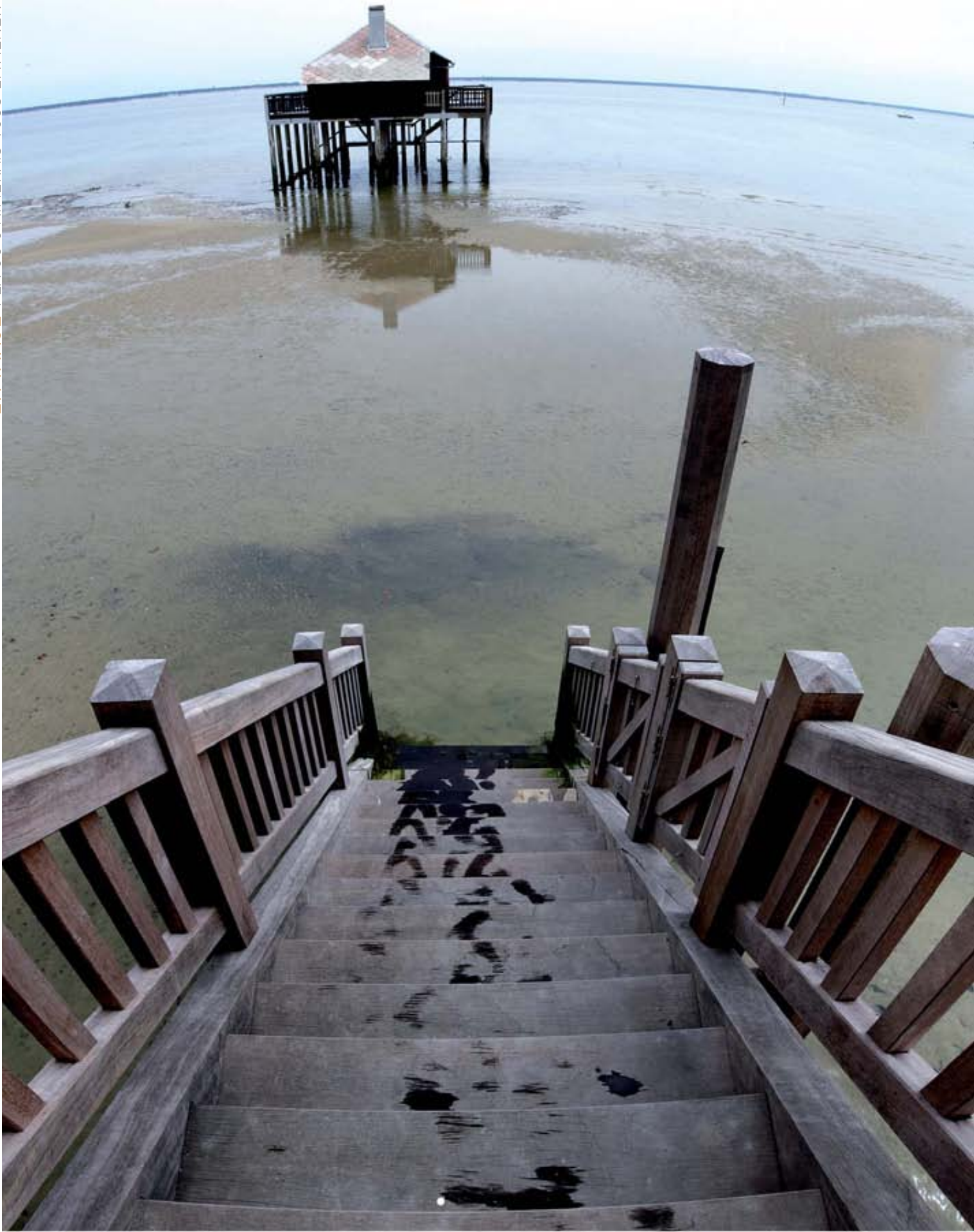
Espaces NATURELS

REVUE DES PROFESSIONNELS DE LA NATURE



Évaluation monétaire des espaces naturels

Économique, sociale, patrimoniale, écologique...
quelles valeurs prendre en compte ?



«Tchanquée» au milieu du bassin d'Arcachon, cette ancienne cabane ostréicole fait désormais office d'observatoire naturel de l'île aux oiseaux.



Laurent Mignaux Photographe au ministère de l'Écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer

«Lumière toujours exceptionnelle, calme absolu, paysage fluctuant au rythme de la marée, témoignage de la cohabitation passée entre nature et activité humaine...»

* Vous êtes photographe dans un espace naturel ?

Envoyez-nous des clichés de vos lieux préférés : espaces-naturels-photo@mediaterra.fr



SOMMAIRE

avril 2010 • n° 30

TOUR D'HORIZONS



4

5. ÉDITO

6. L'ESSENTIEL

10. TERRITOIRES

12. DES MOTS POUR LE DIRE

Solidarité écologique

13. L'ENTRETIEN

Avec Pierre Donadieu,
professeur à l'École nationale
supérieure du paysage

14. VU AILLEURS

La Suisse protège
ses milieux secs

16. LIRE

18. LE COURRIER

19. L'AGENDA

FORUM PROFESSIONNEL



34

34. MANAGEMENT MÉTIERS

Robert Doudou, piroguier au Parc
amazonien de Guyane

36. MÉTHODES TECHNIQUES

36 • Utiliser la télémétrie
pour le suivi d'espèces

37 • La charte Natura 2000, un outil
pour la quiétude des grands rapaces

39. PÉDAGOGIE ANIMATION

Un musée de la mémoire orale
dans le Parc national des Cévennes

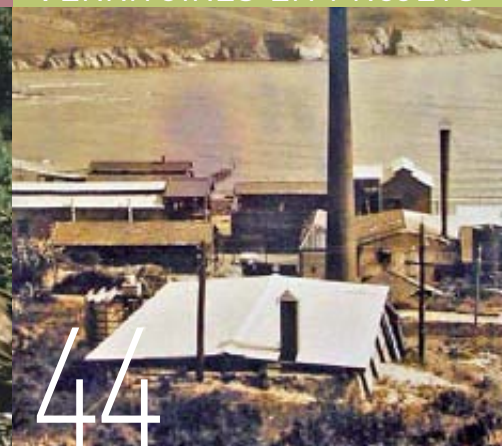
41. ÉTUDES RECHERCHES

Les dépendances vertes
autoroutières : des zones refuges
pour la biodiversité

42. DROIT POLICE DE LA NATURE

Faire réparer un préjudice
écologique

TERRITOIRES EN PROJETS



44

44. ACÇUEIL FRÉQUENTATION

PAULILLES - PYRÉNÉES-ORIENTALES
L'avenir d'une mémoire :
l'usine de dynamite renaturée

47. GESTION PATRIMONIALE

FRANCHE-COMTÉ
Conserver des réseaux
de mares

49. AMÉNAGEMENT GOUVERNANCE

PROVENCE
Les anciens marais des Baux
seront-ils remis en eau ?

51. INDICATEUR GÉOGRAPHIQUE

Proposer un sujet ?

comite.editorial@
espaces-naturels.fr

Retrouvez
les archives
d'Espaces naturels
www.espaces-
naturels.fr

Le Dossier

Sommaire détaillé en page 21

20

ÉVALUATION MONÉTAIRE DES ESPACES NATURELS

Économique, sociale, patrimoniale, écologique...
quelles valeurs prendre en compte ?

© Bernard Suard - Meeddm



Pose de tables à
huîtres en
conchyliculture
(Gouville-sur-
mer, Basse-
Normandie).

TOUR D'HORIZONS



La réserve naturelle de l'étang de Biguglia est gérée par le conseil général de Haute-Corse. Le plus grand étang de l'île longe la mer sur 11 km et compte 1450 ha. Classé réserve naturelle, le site est inscrit sur la liste des zones humides d'importance internationale (convention Ramsar) ainsi qu'à l'inventaire des zones de protection spéciale (directive européenne sur la conservation des oiseaux sauvages). Du 30 mai au 4 juin 2010, il accueillera la 10^e réunion du comité Medwet, représentant des 26 pays méditerranéens signataires de la convention Ramsar. (lily@medwet.org) ●

© Pasquale Renucci





L'édito

Par **Robert Barbault**

Directeur du département Écologie et gestion de la biodiversité
au Muséum national d'histoire naturelle
Président du conseil d'orientation de l'Aten

L'ATELIER

technique des espaces naturels

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

DIRECTEUR DE LA PUBLICATION

Yves Vêrilhac

SECRETARIAT Gwénaëlle Arons

COMITÉ ÉDITORIAL

TOUR D'HORIZON

L'essentiel Marc Maury **Cela se passe**

ailleurs Christian Perennou, Catherine
Cibien

FORUM PROFESSIONNEL

Pédagogie, Animation Nicolas Gérardin,

Sandrine Chalvet **Droit, Police de la nature**

Louis-Gérard d'Esclienne, Sophie Heyd

Études, Recherches John Thompson,

Arnaud Cosson **Management, Métiers** André

Lechiguero **Méthodes, Techniques** Bernard

Commandré, Véronique Vinot, Bénédicte

Lefèvre **TERRITOIRES EN PROJET**

Accueil, Fréquentation Anne Vourc'h,

Armelle Hérou **Aménagement, Gouvernance**

Arnaud Callec, Annick Faucon, Bruno

Mounier, Thierry Mougey **Gestion**

patrimoniale Anne Douard, Hélène Michaud,

Nathalie Berger

RÉDACTION

Directrice de la rédaction

Marie-Méline Berthelot

Rédactrice en chef Moune Poli

Maquette Vanina Bellini, Moune Poli

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

IMPRESSION

Imprimerie Chirat

744, rue de Sainte-Colombe

42540 Saint-Just-la-Pendue

L'Atelier technique des espaces naturels compte dix-neuf membres :

Ministère en charge de l'Écologie • Parcs nationaux de France • Conservatoire du Littoral • Fédération des parcs naturels régionaux de France • Réserves naturelles de France • Fédération des conservatoires d'espaces naturels • Fondation Tour du Valat • Office national des forêts • Office national de la chasse et de la faune sauvage • Agence des aires marines protégées • Région Île de France • Région Rhône-Alpes • Région Languedoc-Roussillon • Conseil général de l'Isère • Conseil général de la Drôme • Eden 62 (Pas-de-Calais) • Réseau des Grands Sites de France • Rivages de France • Ligue pour la protection des oiseaux.

Biodiversité

Plus encourageant qu'il n'y paraît...

2010. La biodiversité sauvée ? Pas tout à fait, mais la situation est plus encourageante qu'il n'y paraît.

La cible, fixée en 2002, de réduire significativement les pertes de biodiversité pour 2010 n'a pas été atteinte ; les pressions n'ont pas fléchi et les milieux naturels continuent de « reculer ». Bref, le déclin de la biodiversité se poursuit au rythme excessif et préoccupant, dénoncé, entre autre, par le *Millennium ecosystem assessment*.

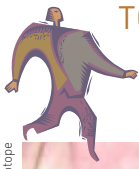
Est-ce dire que sommets planétaires, conférences et engagements internationaux n'accouchent que de vaines paroles ? Sincèrement et sans naïveté, je ne le crois pas. Penser en ces termes serait de courte vue. En effet, l'objectif 2010 a mobilisé largement et en profondeur. Il s'est produit ce qu'il faut considérer comme un investissement de fond et ses effets, quoique peu perceptibles immédiatement, se feront sentir sur la durée – c'est bien là l'important. D'abord une mobilisation prometteuse, du monde associatif et des milieux de la protection de la nature. Ensuite, des acquis réels, concrets, tels que la loi de 2006 sur les parcs nationaux, qui modernise leur conception et leur fonctionnement pour en faire des projets partagés par les populations concernées sans céder sur l'exigence de protection dans les zones cœurs ; la création de l'établissement Parcs nationaux de France et de l'Agence des aires marines protégées ; et la perspective de nouveaux parcs nationaux et marins. J'y ajouterai un travail des réseaux d'espaces protégés, qui coordonnent de plus en plus et, j'espère, de mieux en mieux, leurs politiques et leurs actions.

Le réseau national qu'ils constituent est appelé à jouer un rôle croissant dans la définition et la conduite des stratégies nationales de conservation de la nature et le récent document publié dans la *Lettre des réserves naturelles* éditée avec *Terre sauvage* et intitulée « Contribution à une stratégie de création d'aires protégées. Vers un réseau écologique national » rend bien compte de cette dynamique.

En conclusion, l'année internationale de la biodiversité s'ouvre sur ce constat encourageant : le capital social représenté par les réseaux humains intéressés à la nature s'est sérieusement renforcé, dans le monde comme dans notre pays. Atout fort précieux pour faire face aux défis qui persistent !

Le moment est donc venu pour que la biodiversité passe du statut sympathique de priorité verbale à celui de priorité véritable, c'est-à-dire financée. N'est-on pas dans un monde où l'argent mesure la valeur des choses ? ●

barbault@mnhn.fr



© Vincent Prié - Biotopie



Une grande mulette
(*Margaritifera auricularia*).

CONSERVATION

Plan d'action pour les plus vieilles moules de France

La France héberge 80% des dernières grandes mulettes du monde. En 2009, le gouvernement a mis en place un plan national d'actions visant à sauver l'espèce de l'extinction. Celui-ci prévoit également des mesures pour la mulette perlière, moins menacée mais témoin crucial du fonctionnement naturel des rivières. On les appelle *Margaritifera* pour « porteuses de perles ». La grande mulette et la mulette perlière sont deux espèces de moules d'eau douce à la longévité exceptionnelle : plus de 150 ans pour la première et jusqu'à 200 ans pour la seconde. Autrefois largement répandues dans la plupart des cours d'eau d'Europe, elles ont vu leur répartition diminuer jusqu'à la quasi-extinction. Et pour cause, elles ne se reproduisent quasiment plus depuis plusieurs décennies. En effet, alors qu'un cours d'eau contenant moins de 50 mg par litre de nitrates est considéré comme ayant atteint un bon état écologique, qu'une eau de robinet contenant moins de 25 mg par litre de nitrates est considérée comme potable, la mulette perlière ne se reproduit plus si la concentration dépasse les 1,6 mg par litre de nitrates. La grande mulette semble plus tolérante quant à l'eutrophisation. Toutefois, son déclin est encore plus drastique. On ne connaît plus qu'une population en Espagne et trois en France. La quasi-disparition de son poisson-hôte (l'esturgeon d'Europe), les remaniements des fleuves et la dégradation de la qualité de l'eau sont mis en cause. Elle est classée dans la catégorie « En danger critique d'extinction » par l'UICN.

De nombreux gestionnaires se sont portés partenaires de ce plan national d'actions tels que les Réseaux ferrés de France, les Voies navigables de France, l'Établissement Public de la Charente. ● **Estelle Merceron** - presse@mnhn.fr

À CONSULTER Le site internet de Terra Nostra Québec vise à sensibiliser, par la photographie, le grand public à la diversité biologique du Québec et aux enjeux de conservation qui y sont reliés, et ce dans le cadre de l'année internationale de la biodiversité. ● <http://www.terranostraquebec.net>

À TÉLÉCHARGER Le groupe national pour les zones humides a désormais sa feuille de route pour les trois années à venir. Le plan d'action en faveur des zones humides a été présenté par la Secrétaire d'État chargée de l'écologie le 1^{er} février dernier. ● www.ecologie.gouv.fr/IMG/pdf/PlanactionZH.pdf

À SAVOIR Fréquence grenouille du 1^{er} mars au 31 mai, ce sont 300 animations en métropole et outre-mer organisées par les Réserves naturelles de France et les Conservatoires d'espaces naturels : sorties terrain, sauvetages de batraciens, aménagements de crapauds... ●



SCIENCE PARTICIPATIVE

Cartographier l'expansion du frelon asiatique

Le Muséum national d'histoire naturelle lance un appel : un frelon envahit la France, aidez-nous à cartographier son expansion. Mentionné pour la première fois en 2004, *Vespa velutina* est aujourd'hui répandu dans tout le sud-ouest du pays.



© Jean Haxaire - MNHN

Les observations validées par l'INPN (Inventaire national du patrimoine naturel) signalent sa présence dans 21 départements en 2007, 26 en 2008. Au total, 32 départements sont désormais envahis.

Mais, de toute évidence, l'arrivée de *Vespa velutina* dans une nouvelle région peut demeurer inaperçue durant un ou deux ans. Toute donnée étayée par des documents concluants est donc la bienvenue pour affiner l'actuelle cartographie de son habitat. Pour aider à suivre l'expansion de cette espèce invasive, il est possible de remplir une fiche de signalement depuis le site du Muséum. ● <http://inpn.mnhn.fr/isb/infos/fr/articleVespa.jsp>

BIODIVERSITÉ L'inventaire du patrimoine naturel est disponible

Le Muséum national d'histoire naturelle et le CNRS proposent une version rénovée du site internet de l'inventaire national du patrimoine naturel (INPN), complété désormais par une nouvelle base de données unique au monde, présentant les inventaires archéozoologiques et archéobotaniques de France. Cette présentation de données naturalistes, datées du paléolithique jusqu'à nos jours, apporte une dimension diachronique (évolution dans le temps) à la connaissance. ● <http://inpn.mnhn.fr>



© Arnaud Bouissou - Meeddm

CONSERVATION

La biodiversité en 2030

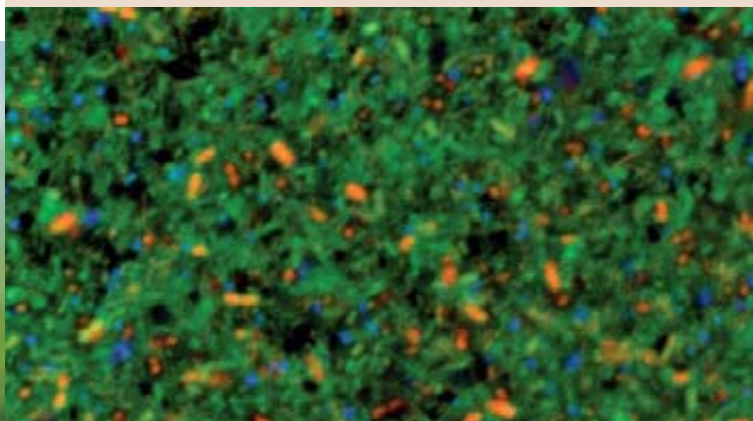
Le ministère en charge de l'écologie lance une démarche prospective « Biodiversité et territoires 2030 ». Elle vise à construire des scénarios des changements possibles de la biodiversité à l'horizon 2030, en considérant les dynamiques écologiques, économiques et humaines qui interagissent à l'échelle des paysages.

Pour la conception et la conduite de la démarche, le ministère est assisté par le groupement de prestataires Biotope-Asca. Le groupe de prospective est composé d'experts (économistes, sociologues, écologues, agronomes). ● Yves Vérihac - Aten

TEMPÊTE

En Charente Maritime, le passage de Xynthia dans la nuit du 27 au 28 février a fait d'importants dégâts. Deux réserves naturelles régionales sont très durement touchées : les marais d'Yves et la baie de l'Aiguillon. Les locaux de la RN de la baie de l'Aiguillon ont été inondés par 1,50 m d'eau. La nouvelle adresse de l'équipe est : ONCFS Parc Vendéopôle Sud Atlantique, av. des frênes, 85210 Ste-Hermine. Au-delà de la catastrophe sociale et économique au moins partiellement connue, il est trop tôt pour dresser un bilan du point de vue des espaces naturels et des moyens de gestion. *Espaces naturels* reviendra sur le sujet dès que les conclusions seront utilisables par les gestionnaires. ●

Microbes épurateurs à la surface d'un déchet marqués à l'aide de sondes nucléiques fluorescentes.



© Théodore Bouchez - Cemagref

SCIENCE

Les microbes épurateurs livrent peu à peu leurs secrets

Le monde des microbes de l'environnement, tels ceux qui épurent les eaux usées ou dégradent les déchets, reste encore peu connu. Depuis 2003, les équipes du Cemagref cherchent donc à déterminer la fonction des micro-organismes impliqués dans les processus de dégradation en absence d'oxygène, en combinant des techniques de marquage isotopique et de microbiologie moléculaire. Suite à ces recherches, il devient possible aujourd'hui, d'orienter et d'intensifier les réactions, afin de valoriser les déchets sous forme de biogaz, source d'énergie renouvelable.

Les chercheurs identifient les différentes bactéries impliquées dans la dégradation de la cellulose, choisie comme molécule modèle, au sein des installations de stockage de déchets ménagers et la production de méthane sous forme de biogaz potentiellement valorisable.

La cellulose, marquée par un isotope stable, le carbone 13 (^{13}C), est assimilée par les microbes qui la dégradent. Ce ^{13}C entre ainsi dans la composition de l'ADN microbien. Une fois isolé, celui-ci permet d'établir la carte d'identité des micro-organismes impliqués dans la dégradation. Les équipes du Cemagref déterminent ensuite plus précisément leur fonction en mesurant le taux de ^{13}C absorbé, cellule par cellule. Couplée à des modèles mathématiques, cette mesure révèle le rôle de chaque groupe de micro-organismes au sein du processus de dégradation de la cellulose.

Le couplage maîtrisé des techniques isotopiques et moléculaires ouvre ainsi la perspective d'orienter les fonctions bactériennes au sein des systèmes. Il peut également s'appliquer à d'autres domaines, tels que l'épuration ou la biodégradation des sols... ou servir à mieux comprendre le vivant et le copier. Des milliers d'années de sélection naturelle ont en effet permis aux ruminants et aux termites de développer une flore intestinale dix fois plus efficace qu'un digesteur industriel pour dégrader la cellulose ! Ces travaux, qui visent à améliorer le rendement de la dégradation des déchets, font déjà l'objet de collaboration avec les industriels de la filière. ●

Cemagref Antony

Théodore Bouchez - theodore.bouchez@cemagref.fr

Laurent Mazéas - laurent.mazeas@cemagref.fr



© Hans Schmid - Station ornithologique suisse

Danger : l'environnement est reproduit avec réalisme sur les verres antisolaire.

RECHERCHE

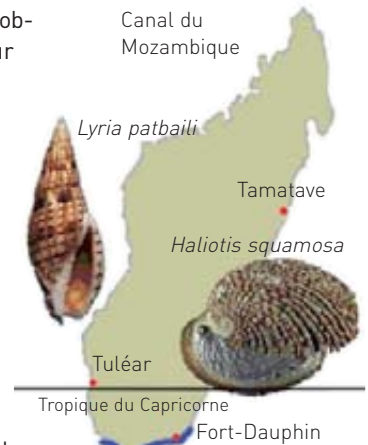
Les oiseaux piégés par le verre utilisé en architecture

Le verre participe partout à l'édification de nos constructions modernes. Or, la deuxième cause de destruction des oiseaux (après l'agriculture mais bien avant la chasse) est constituée par la collision de millions d'oiseaux avec nos vitres et nos baies vitrées. Intitulé « les oiseaux, le verre et la lumière dans la construction », un document d'origine suisse apporte des solutions techniques simples afin que la réflexion de la lumière et la transparence ne constituent pas un piège. « Pas de miroirs ou d'éléments fortement réfléchissants en pleine nature », conseillent les auteurs de ce guide à télécharger gratuitement. Les façades vitrées utilisées comme élément créatif dans l'architecture reproduisent l'environnement avec un grand réalisme notamment sur les verres antisolaire. Le reflet de la végétation fait croire aux oiseaux qu'ils ont en face d'eux un habitat propice. Les angles des maisons en verre provoquent ce même effet piège. Et, si certaines solutions telles les silhouettes de rapaces collées sur les vitres sont inefficaces, il est possible d'utiliser des matériaux alternatifs comme du verre nervuré, cannelé, maté, sablé, dépoli à l'acide ou imprimé. De même, des lignes noires, horizontales, d'une épaisseur de 2 mm avec un espace de 28 mm ont obtenu, contre toute attente, de bons résultats en laboratoire. Retenons que pour éviter les collisions, il faut rendre visibles aux oiseaux les surfaces transparentes. ● www.windowcollisions.info/public/leitfaden-voegel-und-glas_fz.pdf

BIODIVERSITÉ RECHERCHE

Missions naturalistes au Mozambique et Madagascar

Le Muséum national d'histoire naturelle et ProNatura international lancent un programme d'expéditions naturalistes baptisé La Planète revisitée. Il consacre ses recherches à la biodiversité négligée. Et parmi les régions considérées comme les plus riches en espèces et les plus menacées de la planète : le Mozambique et Madagascar. Leurs faune et flore sont menacées d'une extinction peut-être imminente et constituent un objet d'étude privilégié pour la 1^{re} étape de la Planète revisitée (2009-2010). La difficulté pour les scientifiques sera de localiser les forêts, enclavées dans une matrice de savanes arborées (beaucoup moins riches en espèces). Les images satellites ne leur permettent pas de distinguer ces types de formations et seules des visites de terrain permettront d'acquérir la carte physique et biologique de quelques-uns des derniers grands massifs de forêts sèches de la côte Est africaine. Vingt-cinq scientifiques (Afrique du Sud, Zimbabwe, Mozambique, Kenya, Royaume-Uni, France...) participeront à cet inventaire. ● www.mnhn.fr



CONSERVATION Oiseaux protégés

Deux nouveaux arrêtés du 29 octobre 2009 viennent remplacer et abroger l'arrêté du 17 avril 1981 traitant des oiseaux protégés et des modalités de leur protection. L'un fixe la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. L'autre est relatif à la protection et à la commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire national. ● **Sophie Heyd** - Chargée de mission juridique Aten

MANAGEMENT

Fiches métier Natura 2000

La fiche métier « Animateur d'un site Natura 2000 » est en ligne sur le site de l'Atelier technique des espaces naturels (Aten). Cette fiche décrit les activités et les compétences nécessaires pour l'animation d'un document d'objectifs de

site Natura 2000. Publiée en version zéro, elle permet de recueillir l'avis des professionnels en exercice dans le réseau Natura. En complément, l'Aten publie (sur la même page) la fiche métier « Coordinateur de l'élaboration d'un

Docob Natura 2000 ». Ces outils sauront faciliter la rédaction de fiches de postes ou d'offres d'emploi pour les recruteurs amenés à embaucher des chargés de mission Natura 2000. ● www.espaces-naturels.fr/natura_2000/metiers_et_formations

LÉGISLATION

Proposition de loi pour « ouvrir la circulation » en montagne

Francis Saint Léger, député UMP de Lozère, a déposé le 15 septembre dernier, une proposition de loi « visant à considérer un territoire de montagne comme carrossable ». Serait donc ouverte à la circulation toute voie praticable par des véhicules homologués pour une circulation routière et adaptés à ses caractéristiques. « Le critère de carrossabilité semble bien trop réducteur », explique le député dans l'énoncé des motifs. « Cette évolution législative permettrait à tous les engins motorisés dits homologués de parcourir et d'emprunter toutes les voies, y compris les sentiers de montagne » a dénoncé la Fédération des parcs naturels régionaux dans une motion votée en février dernier. Une motion qui s'oppose à cette proposition visant à réformer la loi n°91-2 du 3 janvier 1991, relative à la circulation des véhicules terrestres dans les espaces naturels. Le syndicat national unifié des personnels des forêts et de l'espace naturel (Snupfen) a, lui, ouvert une pétition en ligne contre cette proposition de loi. ● www.parcs-naturels-regionaux.fr



© Daniel Coustelier - Meedfm

Massif de Belledonne (38), des randonneurs circulant entre les lacs des sept Laux.

TEXTO

Zones humides d'importance internationale.

La circulaire du 24 décembre 2009 est venue préciser les modalités de mise en œuvre de la convention Ramsar sur le territoire français. NOR : Devo0930117C. • Données juridiques, techniques, géographiques... **Accédez aux informations sur les zones humides sur le site :** www.zones-humides.eaufrance.fr.

DÉVELOPPEMENT

Smartbox : offrez les parcs.

Smartbox et la Fédération des parcs naturels régionaux ont créé un coffret cadeau comprenant plus de 70 séjours dans 38 des 46 parcs. Le coffret propose de découvrir la diversité

naturelle et culturelle de la France. Chaque bénéficiaire du coffret choisit une destination et profite d'une nuit pour deux personnes avec petit-déjeuner, d'un éventuel « bon plan » proposé par l'hébergeur et d'un « Plus parc » (entrée à l'écomusée, panier gourmand, guides de la région, audioguide...) offert par le parc. « Séjour Parc naturel régional », 79,90 euros, www.smartbox.com ● **Olivier André** oandre@parcs-naturels-regionaux.fr

JUSTICE

Natura 2000, la cour de justice de l'Union condamne la France.

Le 4 mars dernier, la cour de justice de l'Union Européenne condamnait la France pour insuffisance de transposition du dispositif d'évaluation d'incidences Natura 2000. En effet, alors que la directive habitats prévoit que l'évaluation des incidences s'applique à tous projets susceptibles d'affecter les sites, la France limitait son application aux projets soumis à autorisation. Depuis le 1^{er} août 2008, la situation française a changé¹ : le code de l'environnement prévoit dorénavant des listes nationales et locales de projets, programmes ou manifestations lesquels seront soumis à l'évaluation des incidences. Pour éviter des pénalités financières, la France devra maintenant convaincre la commission européenne de la pertinence de ces nouvelles dispositions et leur conformité à la directive européenne. Dans le même arrêt, la cour a également condamné la France dont le texte de loi considérait (article L414-1-V) la chasse et la pêche, exercées selon les réglementations en vigueur, comme des activités non perturbantes. ● **Luis de Sousa - Aten**
1. cf. *Espaces naturels* n° 28.

POLITIQUES PUBLIQUES

Lettres de mission pour la création d'une Agence de la nature.

Conformément à l'engagement n° 78 du Grenelle de l'environnement, Jean-Louis Borloo, ministre, et Chantal Jouanno, secrétaire d'État, ont signé deux lettres de mission en vue de la création d'une agence de la nature. La première porte sur l'organisation française en matière d'expertise. Elle est adressée à Yvon Le Maho, président du conseil scientifique du patrimoine naturel et de la biodiversité et à Julien Boucher du Conseil d'État. La seconde porte sur la pertinence d'une agence de moyens, qui réunirait tout ou partie des Parcs nationaux de France, Agence des aires marines protégées, Conservatoire des espaces littoraux et rivages lacustres. Elle s'adresse au chef du service de l'inspection général des finances et au vice-président du conseil général de l'environnement et du développement durable, Le GIP Aten entre dans le champ de cette réflexion. Le rendu est attendu avant l'été 2010. ●



© Michael Maggs - Wikipédia



Oie cendrée.

FRANCE ENTIÈRE

Fermeture de la chasse : accord entre chasseurs et protecteurs de la nature

Le 14 janvier dernier, les acteurs de la chasse, de la protection de la nature et des territoires ruraux se sont mis d'accord sur les dates de fermeture de la chasse aux oiseaux migrateurs. Cet engagement fait suite à un premier accord, en date du 26 juillet 2008, venant arrêter les dates d'ouverture.

Ces arrêtés, non millésimés, ne se rediscuteront donc pas chaque année.

Parmi les oiseaux ayant encore des dates de fermeture millésimées, la chasse des limicoles, des rallidés et des canards de surface sera désormais fermée le 31 janvier, tandis que celle des oies, dont les populations sont en bon état de conservation, sera close le 10 février.

L'accord prévoit un important programme d'études sur les flux migratoires des oies cendrées, mobilisant les moyens de la Fédération nationale des chasseurs, de l'Office national de la chasse et de la faune sauvage (ONCFS), du Muséum national d'histoire naturelle, de la Ligue pour la protection des oiseaux et de l'État.

Les signataires s'engagent en outre à améliorer de façon expérimentale les capacités d'accueil des oiseaux d'eau migrateurs sur trois territoires (Gironde, Somme, Marais poitevin). Les fédérations départementales des chasseurs et les associations de protection de la nature y conduiront conjointement, en collaboration avec l'ONCFS, une expérimentation sur des zones humides accueillant ou susceptibles d'accueillir ces oiseaux, avec un suivi scientifique. ● www.developpement-durable.gouv.fr

TUNISIE

Dératisation de l'île de Zembretta

Le Parc national de Zembra (nord du Golfe de Tunis) abrite la plus importante colonie de puffins cendrés du monde. Celle-ci est pourtant menacée par la présence d'espèces invasives comme le rat noir. Cet automne, plus de vingt personnes venues de quatre pays de la Méditerranée ont travaillé à la dératisation de l'île de Zembretta. Organisée par l'Agence de protection et d'aménagement du littoral tunisien, le Conservatoire du littoral et l'Initiative pour les Petites îles de Méditerranée, cette action confirme la nécessité de promouvoir la coopération méditerranéenne afin de réaliser des projets d'une telle envergure. ●

Céline Damery - c.damery@conservatoire-du-littoral.fr

TERRES AUSTRALES ET ANTARTIQUES FRANÇAISES

Caillebotis pour les Taafs

Sur les îles de l'océan Austral (St Paul, Crozet, Kerguelen, Amsterdam), classées réserve naturelle nationale depuis 2006, les scientifiques et les agents sont appelés à effectuer d'importants déplacements entraînant une rupture du couvert végétal et une altération des horizons superficiels du sol, avec

© Cédric Marteau - Taaf



Un kilomètre de caillebotis a été posé en novembre 2009 dans l'archipel de Crozet. Réserve naturelle des Terres australes françaises.

formation de secteurs boueux. Ces zones dégradées sont propices à l'installation d'espèces végétales introduites, formant ainsi des filons de propagation des espèces envahissantes.

Afin d'éviter ce phénomène, l'organisme gestionnaire a défini des itinéraires. Dans l'archipel Crozet, les sentiers dégradés ont fait l'objet d'un aménagement en caillebotis (1 km installé depuis novembre 2009) afin de permettre aux personnels de circuler sans impacter le milieu. Un autre site sur l'île d'Amsterdam est également équipé et, au total, plus de 2 km de caillebotis seront ainsi installés dans la réserve naturelle.

Parallèlement, une réglementation détaillée des chemins et des méthodes de transits autorisés est à l'étude. Les écarts hors des chemins identifiés devront s'effectuer en utilisant des raquettes à neige permettant d'atténuer l'impact des piétinements. ● **Cédric Marteau** - Conservateur cedric.marteau@taaf.fr

EN CHIFFRE

2 054

C'est le nombre de sites gérés en propre* par les 29 conservatoires d'espaces naturels de métropole et d'outre-mer. En moyenne, les sites sont distants de 7,6 km. Ce maillage serré est réparti sur 1 600 communes. Les CEN interviennent aussi sur d'autres espaces pour animer des projets de territoire ou conduire une mission d'expertise scientifique et technique. Le réseau des conservatoires s'appuie sur plus de 8 500 adhérents, près de 1 800 bénévoles et 558 salariés. Parmi eux : 44 % de femmes, 84 % de CDI, 16 % de cadres et 11 % d'emplois aidés. ● **Magali Boyce**

En savoir plus ? Téléchargez le tableau de bord 2009 : www.enf-conservatoires.org (rubrique « chiffres clé du réseau »).

* Les conservatoires y possèdent un droit réel ou délégué et sont responsables des choix de gestion.

TEXTO

Le Parc national de la Vanoise, Parcs nationaux de France et la GMF ont signé une convention pour la réalisation d'outils pédagogiques et d'aménagements accessibles à tous. ● **Le décret de création du Parc naturel marin de Mayotte a été signé le 18 janvier.** ● **Les parcs du Mercantour (France) et delle Alpi Marittime (Italie)** ont lancé l'Inventaire biologique généralisé en partenariat avec le Muséum national d'histoire naturelle. ● **Le Parc interrégional du Marais poitevin et les associations partenaires lancent le site internet de l'Observatoire du patrimoine naturel du marais poitevin.** www.biodiversite.parc-marais-poitevin.fr



© Bouche Michel - PN Vanoise

Jeune chamois mâle en pelage d'hiver.

PICARDIE

Festival de l'oiseau. Il fête ses 20 ans en avril. Abbeville et la Baie de Somme concentrent à cette occasion une multitude d'animations pour célébrer l'oiseau et la nature. L'Ademe, la Dreal Picardie, le ministère de l'environnement ou encore l'Agence de l'eau sont partenaires. ● www.festival-oiseau-nature.com

MONT VENTOUX

Le sport au service de la biodiversité Le premier Pandathlon organisé en France

Première en France, cette épreuve sportive « militante et solidaire » est organisée dans et avec la Réserve de biosphère du mont Ventoux. Elle aura lieu les 22 et 23 mai. Le public est invité à former une équipe de quatre personnes pour gravir ensemble les 21 km et 1 600 mètres de dénivelé du Mont Ventoux. Durant la période qui précède l'événement chaque équipe lance un appel au don (minimum de 1 600 euros) au bénéfice des programmes de conservation du WWF-France sur l'arc Alpin. ● **Armelle Hélot** www.pandathlon.fr

VANOISE

Câbles aériens et oiseaux de montagne.

Quatorze des vingt-cinq domaines skiables de Vanoise comportant des infrastructures dangereuses pour les oiseaux installent des systèmes de visualisation. Par ailleurs, huit kilomètres de lignes électriques sur les trente inventoriés comme dangereux ont également été équipés. Ces actions sont le fruit d'une expérience pilote menée depuis une dizaine d'années. ●

elisabeth.berlioz@parcnational-vanoise.fr

CÉVENNES

Décret pour le Parc national des Cévennes.

Paru le 29 décembre dernier, un nouveau texte vient modifier le texte fondateur de 1970. Il ouvre la concertation pour élaborer la charte et la politique du parc des quinze prochaines années. Avec cette parution, l'ensemble des dix parcs nationaux est doté du texte exigé par la loi du 14 avril 2006. ● www.cevennes-parcnational.fr

VANOISE

Moins de chamois.

Les comptages de chamois réalisés en 2009 sur deux secteurs du Parc national de la Vanoise confirment le déclin des populations déjà observé en 2006, avec une baisse d'environ 30 %. Aucune mortalité particulière n'a été mise en évidence. Les causes sont probablement multifactorielles : dérangements, pression de chasse, concurrence avec d'autres espèces. Une méthode de suivi doit permettre d'obtenir des données régulières et d'estimer la marge d'erreur du résultat. ●

www.parcnational-vanoise.fr

FRANCE

Où visiter une tourbière ?

Une base de données nationale des sentiers en milieu tourbeux est en ligne. Pour chaque sentier, une fiche descriptive. ● <http://www.pole-tourbieres.org/sentiers.htm>





Fabienne Allag d'Huisme a été nommée, en janvier, chef de projet trame verte et bleue à la direction de l'eau et de la biodiversité, au ministère en charge de l'écologie.

fabienne.allag-dhuisme@developpement-durable.gouv.fr



Marie-Méline Berthelot a rejoint l'équipe de l'Aten en janvier. Responsable d'édition, elle devient la nouvelle directrice de la rédaction d'*Espaces naturels*. Elle succède ainsi à

Michelle Sabatier, celle-ci ayant accédé à la retraite.
marie-melaine.berthelot@espaces-naturels.fr



Laure Corcelle a rejoint en janvier le GIP Aten au poste de chargée de communication. Attachée territoriale, elle vient du conseil régional Rhône Alpes. laure.corcelle@espaces-naturels.fr

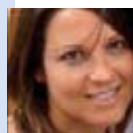


Jean-Marc Valet a quitté la mission interservice de l'eau en octobre 2009 pour assurer la direction du conservatoire botanique national de Bailleul. jm.valet@cbnbl.org

DERNIÈRE HEURE



Yves Colcombet, ancien directeur de projet auprès du Premier ministre pour la réforme de l'administration territoriale de l'État, vient d'être nommé directeur du Conservatoire du littoral. y.colcombet@conservatoire-du-littoral.fr



Carole Martinez a rejoint en février l'Agence des aires marines protégées où elle est en charge de l'outre-mer et du développement de la coopération régionale. Thierry Lefebvre est son successeur à l'UICN (thierry.lefebvre@uicn.fr).

carole.martinez@aires-marines.fr



François Fouchier a quitté la Diren Paca pour devenir délégué des rivages Paca au Conservatoire du littoral, en remplacement de Christian Desplats. f.fouchier@conservatoire-du-littoral.fr



Christian Schwoehrer, président de Réserves naturelles de France, en poste au PNR des ballons des Vosges, devient directeur d'Asters, le Conservatoire des espaces naturels de Haute-Savoie, à compter du 1^{er} juin. Il remplace ainsi François Orliac. asters@asters.asso.fr



Adeline Destombes a rejoint la Fédération des conservatoires d'espaces naturels en mars, comme chargée de l'animation du réseau. Elle quitte donc la réserve de biosphère de Fontainebleau et du Gâtinais. destombes_adeline@yahoo.fr



DES MOTS POUR LE DIRE | CHRONIQUE

Par **Olivia Delanoë***
Responsable du bureau d'études Inea
Ingénieurs-conseil, nature,
environnement, aménagements.

Solidarité écologique

Le concept de solidarité écologique apparaît avec la loi du 14 avril 2006 réformant les parcs nationaux. Il est utilisé pour fonder l'aire optimale d'adhésion des parcs. L'objectif est de sortir de la vision de l'aire protégée où coexistent deux zones (zone centrale protégée et zone tampon périphérique), pour entrer dans une vision solidaire de l'espace à même d'assurer une meilleure cohérence territoriale.

La solidarité écologique repose sur l'étroite dépendance réciproque entre deux espaces géographiques contigus ou non. Elle intègre deux notions :

- **La solidarité écologique de fait** relève du constat de dynamiques et de fonctionnalités écologiques dépassant les limites des espaces protégés.

Dans les parcs nationaux, il s'agit des liens existant entre le cœur et l'aire optimale d'adhésion pour la préservation : de la biodiversité et des ressources naturelles, des services qu'elles rendent, des pratiques et usages associés.

La solidarité écologique est à comprendre au sens large, elle concerne la dimension écologique mais également les dimensions culturelle, paysagère et socio-économique. Elle souligne la communauté de destin entre l'homme, la société et son environnement.

- **La solidarité écologique d'action** relève de la prise de conscience de l'existence de ces liens fonctionnels entre espaces, de l'influence des activités humaines sur ces liens et, par conséquent, de la volonté d'agir de manière responsable pour les préserver. La solidarité écologique désigne donc ce qui doit être fait pour mieux gérer le bien commun. Dans les parcs nationaux, la solidarité écologique traduite en projet de territoire motive la décision des communes d'adhérer à la charte des parcs.

Le concept de solidarité écologique permet de dépasser l'opposition entre biodiversité remarquable et biodiversité ordinaire. Il peut servir à l'élaboration de la trame verte et bleue mettant en avant le rôle clé des espaces dits ordinaires intégrés dans le maillage global d'un territoire et ne pouvant être déconnectés des espaces à haute valeur naturelle.

Par ailleurs, le concept de solidarité écologique doit sous-tendre l'élaboration de projets de territoire fondés sur une vision partagée, dynamique et fonctionnelle du patrimoine (naturel, culturel et paysager), des ressources naturelles, des usages et pratiques associés. Il apparaît ainsi comme l'un des fondements de la gestion intégrée de la biodiversité. ● delanoe@inea.fr

* Coordonnatrice de l'équipe chargée par Parcs nationaux de France de l'étude « Application du concept de solidarité écologique dans les parcs nationaux », 2009. Équipe composée d'Olivia Delanoë (Inea), John Thompson (Cefe/CNRS), Raphaël Mathevet (Cefe/CNRS), Chantal Gil (cabinet Gil-Cros), Marie Bonnin (C3ED/IRD), Marc Cheylan (Cefe/Ephe).

« Pour conduire un **projet de paysage**, il y a plusieurs **chefs d'orchestre** possibles »

Entretien avec **Pierre Donadieu**

Professeur à l'École nationale supérieure du paysage de Marseille



La notion de paysage n'est simple qu'en apparence !

Effectivement... Non seulement elle désigne ce qui est visible, à savoir les réalités matérielles ou les images de ces réalités, mais elle traduit également, et plus largement, les inépuisables significations que les humains attribuent à leur environnement. C'est pourquoi aucune discipline ne peut prétendre, seule, en maîtriser l'interprétation. D'ailleurs, le paysage n'est plus enseigné aujourd'hui comme un savoir relevant seulement de la géographie ou de l'histoire de l'art. Il sollicite beaucoup d'autres connaissances qui se réfèrent chacune à un ou plusieurs paradigmes¹ et, surtout, à de nouveaux métiers : les sciences du paysage débouchent sur le paysagisme comme les sciences de la ville l'ont fait avec l'urbanisme.

Quelles sont alors les diverses manières d'appréhender le paysage ?

D'un côté, les sciences de la vie et de la nature, avec les notions d'écosystème et de biodiversité, donnent à comprendre le paysage comme une échelle géographique d'analyse des variations des populations végétales et animales. Ainsi, chez les géoagronomes, la notion d'agrosystème donne accès à la compréhension des systèmes

techniques de production végétale ou animale inscrits dans des unités de paysage agricole, forestier et périurbain.

D'un autre côté, les sciences de la terre comme la géographie ont longtemps fait appel à la notion de paysage. Elles l'ont un peu oubliée pour la retrouver aujourd'hui en décrivant les modèles culturels qui influencent autant la formation des représentations sociales des paysages que leurs modes de production matérielle (par exemple, le paysage pittoresque du touriste ou les paysages vécus de l'agriculteur).

Et les sciences de l'homme ?

C'est un troisième volet. Les sciences de l'homme et de la société ont donné accès à la dimension immatérielle du paysage : l'économiste à partir des notions de prix, de marché et d'externalités ; le sociologue avec celles de conflits sociaux et de médiation entre les manières de concevoir le devenir d'un espace ; l'historien culturaliste avec la sensibilité sociale aux sites remarquables et ordinaires ; l'historien de l'art par des démarches d'interprétation ; l'archéologue en s'appuyant sur les traces laissées par les sociétés anciennes ; l'anthropologue à partir des notions de pensée symbolique et d'imaginaire...

Comment fait-on la synthèse de ces différentes approches, notamment en termes opérationnels ?

Pour mettre en relation, de manière pluridisciplinaire, les dimensions matérielle et immatérielle des paysages, c'est au professionnel du paysage, et notamment au paysagiste, avec d'autres aménageurs d'espace, que revient le savoir d'intervenir sur l'espace, en se fondant sur l'outil du projet de paysage. C'est au philosophe, critique de jardin et de paysage, comme au scientifique, de commenter les pratiques paysagistes et d'évaluer l'efficacité des politiques publiques de paysage préconisées par la Convention européenne du paysage de Florence (voir encart). Dans ce concert de production de connaissances des paysages, il n'y a pas un seul chef d'orchestre possible des projets de paysage. Chacun peut y prétendre surtout quand les projets visent plusieurs objectifs qu'il faut hiérarchiser : la sécurité et la santé du vivant humain et non humain, la qualité du cadre de la vie sociale, la valorisation économique et la protection des ressources naturelles et de la biodiversité, les identités régionales ou nationales, les mémoires locales, la mixité sociale dans l'espace public, l'emploi, etc. Selon les enjeux locaux, chaque expertise peut apporter sa contribution sachant que les démocraties européennes insistent de plus en plus pour que la régulation éthique et esthétique de la production des paysages soit prise en charge par le débat public. Cette médiation paysagiste est en pratique confiée de plus en plus à ceux qui sont formés pour la mener à bien, au paysagiste, à l'architecte, au géographe, à l'agronome et à l'écologue notamment. ●

p.donadieu@versailles.ecole-paysage.fr

1. Représentations du monde.

La Convention européenne du paysage

Signée en 2000 à Florence, la Convention européenne du paysage est le premier traité international dédié au paysage. Il s'inscrit dans le cadre du Conseil de l'Europe dont 46 États sont membres.

En France, la Convention européenne du paysage est entrée en vigueur le 1^{er} juillet 2006 (décret du 20/12/2006). Elle privilégie l'utilité sociale du paysage comme « élément important de la qualité de vie des populations ».

En application de cette convention, la France dispose d'une législation qui « reconnaît juridiquement le paysage en tant que composante essentielle du cadre de vie des populations, expression de la diversité de leur patrimoine commun culturel et naturel, et fondement de leur identité ». Cette législation est répartie dans au moins cinq codes. ●



La Suisse protège ses milieux secs

Attendue pour 2010, une ordonnance fédérale renforce la protection des milieux secs helvétiques. Des milieux uniques en l'arc alpin qui abritent de nombreuses espèces menacées à l'échelle européenne. Près de 23 000 ha figurent désormais dans l'inventaire national.

La Suisse a perdu 90 % de ses milieux secs au cours du 20^e siècle. Les changements structuraux intervenus dans l'agriculture ont, en effet, entraîné un très important recul des prairies et pâturages secs.

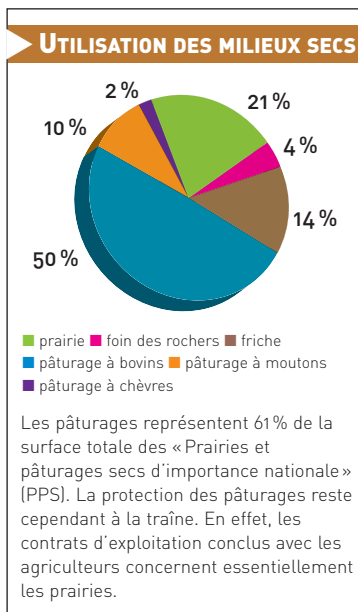
En 1995, le sommet de Rio puis la Convention sur la biodiversité amènent la Confédération helvétique à lancer un projet national en faveur de ses prairies et pâturages secs menacés. Aujourd'hui, quinze ans plus tard, leur inventaire scientifique est enfin disponible.

Celui-ci constitue un outil sans précédent en matière de volume et de précision des données. Plus de quarante cartographes ont participé à son élaboration. Ils ont parcouru près de 200 000 ha, et consacré pas loin de 5 000 journées de travail.

22 941 ha ont été reconnus d'importance nationale. Ils figurent désormais dans cet inventaire.

Une particularité suisse : les foins des rochers.

Hauts-lieux de la biodiversité, les foins des rochers figurent parmi les plus menacés. Exception faite de quelques régions de Suisse cen-



trale et de l'Oberland bernois, ils ont d'ailleurs pratiquement disparu de l'arc alpin.

Jusque dans les années 50, leur existence relevait d'une nécessité économique puisqu'ils étaient indispensables aux éleveurs pour l'affouragement hivernal.

Aujourd'hui, cédant la place à des intérêts écologiques et folkloriques, l'argument économique a perdu de sa force. En Suisse centrale cependant demeurent quelques gardiens de cette longue tradition. Il en est ainsi dans la vallée de l'Erstfeld où les foins des rochers avaient été abandonnés depuis plus d'une trentaine d'années. Aujourd'hui, après cinq ans de reprise de cette activité, on constate déjà des changements : les indicateurs de friche régressent, le nombre d'espèces végétales augmente et, parmi elles, des espèces particulièrement attractives telles que le lis safrané, l'ancolie des Alpes, l'orchis globuleux ou la campanule en thyrses.

Le transport du foin s'effectue en général par le biais de câbles (ils remplacent les luges d'antan) sur lesquels on accroche des balles de foin de plus de cinquante kilos.

Selon la loi fédérale relative à la protection de la nature et du paysage, les foins des rochers qui figurent parmi les prairies et pâturages secs les plus précieux, méritent une protection particulière. Ils représentent 900 ha pour l'entretien desquels la Suisse assume une responsabilité européenne. On ne pourra sauvegarder cette activité qu'en collaboration avec des paysans motivés et bien informés, et en misant sur son attractivité touristique.

Stratégies. Pour sauvegarder ces milieux uniques de l'arc alpin et avec eux des espèces menacées à l'échelle nationale et européenne, la Suisse mise sur trois stratégies :

- Agrandir et créer de nouvelles surfaces en plaine, notamment des corridors permettant aux espèces



INFO PÉDAGOGIQUE

Prairies et pâturages secs de Suisse Hauts-lieux de la biodiversité

En Suisse, plus de 900 espèces animales et végétales se sont spécialisées dans ce type d'habitat sec et sont absentes des autres milieux. Parmi elles, 50 % des espèces animales et 40 % des espèces végétales figurent sur les listes rouges nationales.

Pour mieux les protéger, les experts ont défini 587 espèces cibles dépendant des prairies et pâturages secs. Plus d'une trentaine sont protégées à l'échelle internationale par la Convention de Berne et la Suisse porte une forte responsabilité dans leur protection.

Citons pour la flore : le chardon bleu, les dracocéphales d'Autriche et de Ruysch ou le trèfle des rochers. Parmi les espèces animales, pratiquement toutes les espèces cibles d'oiseaux – engoulevent d'Europe, perdrix bartavelle, petit-duc et torcol fourmilier pour ne citer que les plus fameuses – sont protégées par la Convention de Berne ; il en va de même pour les reptiles tels que la coronelle lisse, les vipères aspic et péliade. Enfin parmi les insectes, retenons l'azuré du serpolet, la bachante ainsi que la très rare magicienne dentelée. ●



© Groupe PPS

Plus de 900 **espèces** sont spécialisées dans ce type d'habitat sec. Parmi elles, **40 % des espèces animales et 50 % des végétales** figurent sur les listes rouges.

affectées par le changement climatique de migrer en altitude.

- Éviter l'intensification. Les études récentes ont montré que la destruction des milieux secs par la fertilisation ou l'arrosage se poursuit. Dans les vingt dernières années, près d'un tiers des prairies et pâturages secs ont encore disparu, se transformant pour la plupart en herbage intensif.

- Maintenir l'utilisation des milieux. Jusqu'ici et contrairement aux autres pays européens, peu de pâturages avaient été abandonnés en Suisse (les friches représentent environ 14 % de la surface relevée dans l'inventaire).

Pour pallier le changement qui est en train de se faire jour et revaloriser les surfaces menacées d'abandon, la Suisse fait de plus en plus appel à des intervenants « non agricoles ». Il peut s'agir de personnes effectuant leur service civil ou des travaux d'intérêt général (alternative à une peine d'emprisonnement), de chômeurs, de requérants d'asile, d'écoliers...

L'agriculture reste néanmoins l'acteur principal du maintien des milieux secs.

Les contrats d'exploitation, permettant de rétribuer le fastidieux travail de fauche dans les régions de montagne, sont d'ailleurs en voie d'être élargis aux pâturages même si ceux-ci sont encore rarement

concernés. Pour les prairies sèches en revanche, la majeure partie des cantons suisses a conclu des contrats avec les exploitants.

On notera aussi que la sauvegarde devrait aller de pair avec une promotion des pâturages bovins. En effet, de récentes études comparatives ont montré que la pâture bovine convient davantage aux sites à haute

© Christian Purro - Atena



biodiversité que la pâture ovine. Les surfaces broutées par des moutons (plus sélectifs) aboutissent souvent à des peuplements monotones et riches en graminées. On note par exemple que les 2357 ha de pâturages ovins inventoriés présentent en moyenne jusqu'à cinq espèces clés de moins que les pâturages bovins comparables.

Une ordonnance attendue.

Actuellement, un tiers environ des prairies et pâturages secs de l'inventaire bénéficie d'une protection (sous forme de contrat d'exploitation ou d'appartenance à une zone protégée). L'ordonnance attendue pour 2010 suscite donc beaucoup d'espoirs et une certaine impatience... le principal obstacle n'étant pas la réceptivité des agriculteurs mais le problème du financement! ●

Gaby Volkart - Marina Magnin

g.volkart@ateliernature.ch
m.magnin@ateliernature.ch

Câble utilisé pour le transport du foin.

EN SAVOIR PLUS

www.environnement-suisse.ch/pps

PRAIRIES ET PÂTURAGES SECS D'IMPORTANCE NATIONALE



Les milieux présentant la plus haute valeur sont indiqués en rouge, les autres en bleu.

Les prairies et pâturages secs ont pratiquement disparu du plateau suisse. Ils se concentrent désormais dans les vallées alpines et le Jura.



lire

GESTION

ÉCOLOGIE DE LA RESTAURATION ET INGÉNIERIE ÉCOLOGIQUE. ENJEUX, CONVERGENCES, APPLICATIONS

L'importance des enjeux actuels de l'ingénierie écologique et de l'écologie de la restauration s'explique par l'émergence, depuis une trentaine d'années, de problèmes environnementaux multiples. Cet ouvrage a ainsi pour ambition de montrer en quoi les recherches en écologie de la restauration peuvent être mises au service de l'ingénierie écologique au sens large, et de la restauration écologique en particulier. L'objectif principal est d'exposer comment ces thématiques répondent à des enjeux spécifiques, avec de nombreuses convergences pouvant être mises à profit pour des applications concrètes sur le terrain. ● **T. Dutoit et F. Rey • 171 pages • Revue *Ingénieries*, numéro spécial • Cemagref / Quæ • 22,87 euros**

RÉFLEXION SCIENTIFIQUE

GUIDE CRITIQUE DE L'ÉVOLUTION

Ce livre a vocation à rendre plus accessible la théorie contemporaine de l'évolution. Critiquant la façon dont les scientifiques nous en parlent, il bouscule nos idées reçues, nous donnant même des clés pour aller au-delà de ces préjugés. Avec plus de deux cents reconstitutions d'animaux et de paysages, l'ouvrage convie son lecteur à un voyage dans l'histoire de la vie. ● **Dirigé par G. Lecointre • 572 pages • Belin • 35 euros**

POLITIQUES PUBLIQUES

LA RESPONSABILITÉ ENVIRONNEMENTALE. PRÉVENTION, IMPUTATION, RÉPARATION

Actes de colloque, l'ouvrage se penche sur la transposition de la directive européenne par la loi du 1^{er} août 2008. Quatre questions essentielles sont posées : quels sont les fondements de la responsabilité environnementale ? Qui en sont les acteurs ? Par quelles évaluations et quelles procédures se met en place la réparation ? Quelles sont les fonctions régulatrices de la responsabilité environnementale dans ses diverses composantes ? ● **Dirigé par C. Cans • 422 pages • Dalloz • 45 euros**



MÉTHODE

TOURBIÈRES DES MONTAGNES FRANÇAISES

Ce guide technique fait état des expériences de gestion menées depuis une dizaine d'années sur les tourbières et marais alcalins des vallées alluviales de France, notamment sur le bassin parisien. Fiches thématiques et fiches sites le composent. ● **Pôle-relais Tourbière, Fédération des conservatoires d'espaces naturels, Communauté de communes Frasne-Drugeon • gratuit**



ESPÈCES

LES CHAUVES-SOURIS DE FRANCE, BELGIQUE, LUXEMBOURG ET SUISSE

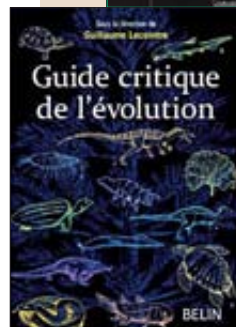
Les premiers chapitres s'ouvrent sur les fondamentaux : la place de la chauve-souris dans le règne animal, son écologie, sa biologie ou son rapport à l'homme... Ensuite, des monographies détaillées recensent les trente-quatre espèces de cette zone européenne : carte de répartition, sonogramme, habitat, biologie... Joint à l'ouvrage : un cahier d'identification, adapté aux sorties terrain. ● **L. Arthur et M. Lemaire • 544 pages • Biotopie éditions / Muséum national d'histoire naturelle • 45 euros**



GESTION

ZONES HUMIDES DU LITTORAL FRANÇAIS

L'ouvrage dresse le tableau des principales zones humides du littoral de la France, de la Flandre à la Corse. Il s'efforce d'en préciser l'état écologique ainsi que les mesures prises pour les protéger. De nombreuses cartes et photos donnent à voir les traits principaux de leur géographie en soulignant l'évolution de leurs usages et de leur perception. ● **F. Verger • 448 pages • Belin • 45 euros**



EN LIEN AVEC LE DOSSIER DE CE NUMÉRO

Évaluation économique de la biodiversité. Méthodes et exemples pour les forêts tempérées, É. Brahic et J.P. Terreaux, 200 pages, Quæ, 29 euros.

LA PHRASE

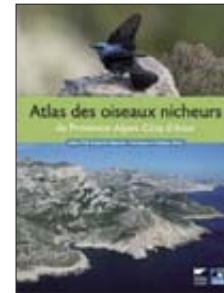
«*Bien silencieux ce printemps : les abeilles ont fichu le camp.*»

Vincent Tardieu

Partout dans le monde, on constate la disparition d'abeilles. Pourquoi un tel « syndrome d'effondrement des colonies » ? Dans ce livre (intitulé *L'étrange silence des abeilles*), Vincent Tardieu fournit le récit de vingt mois d'enquête auprès de spécialistes, éleveurs, scientifiques... pour tenter d'éclairer les causes du déclin. L'auteur analyse les différents éléments de cette crise écologique complexe : parasites (l'acarien *Varroa destructor*), pesticides (notamment le gaoucho), virus (en interaction avec le climat), frelon asiatique, intensification de l'apiculture (alimentation artificielle et transhumance des colonies entre sites de production agricole parfois très éloignés) et appauvrissement génétique sont autant de raisons pour expliquer le déclin. Autre élément du problème : une abeille va rencontrer plusieurs produits phytosanitaires lors de ces vols. Enfin,

la difficulté dans cette enquête n'est pas simplement liée aux multiples causes possibles, mais aussi au fait que les différentes parties se focalisent d'une manière obsessionnelle sur l'une d'entre elles. À chacun sa cause ! Pour l'auteur, il n'y a pas de coupable unique ni de cause universelle, plutôt un effet de seuil de mortalité au-delà duquel se met en route une dynamique incontrôlable, favorisée par la vie en colonie. Assainir l'environnement des colonies (jusqu'aux espaces naturels dont les abeilles ont tant besoin), le défi est lancé ! ● John Thompson

L'étrange silence des abeilles • Vincent Tardieu • Belin, collection Pour la science • 348 pages • 21,50 euros



ESPÈCES

ATLAS DES OISEAUX NICHEURS

Avec 245 espèces sur les 275 que compte l'avifaune nicheuse de France métropolitaine, la région Paca est la plus riche en biodiversité de toutes les régions de notre pays. L'*Atlas des oiseaux nicheurs de Provence-Alpes-Côte d'azur* vous fera découvrir ces espèces et leurs habitats. Classé selon qu'il soit nicheur occasionnel ou non, chaque oiseau est présenté par une monographie faisant état de la répartition régionale, de la biologie de la reproduction, du statut de conservation, de l'historique et des tendances démographiques. ●

A. Flitti, B. Kabouche, Y. Kayser et G. Olioso • 544 pages • LPO Paca / Delachaux et Niestlé • 45 euros • www.lpo-boutique.com

LE MOT

« Protection juridique »



Fruit du travail de cinquante étudiants de l'université de Saint-Quentin-en-Yvelines, la Déclaration pour la protection juridique de l'environnement regroupe des propositions de modification ou d'amélioration de notre droit dans une perspective de protection de l'environnement. Droit des affaires, responsabilité civile, droit pénal, droit de la santé... toutes les grandes branches sont abordées avec, par exemple, la

proposition de créer un « tribunal de première instance environnementale », ou d'adopter un régime spécifique pour les « brevets environnementaux ». L'initiative est enthousiasmante, et le commentaire des professionnels, dans la seconde partie de l'ouvrage, apporte un éclairage intéressant. Il reste à mettre en regard les évolutions souhaitées ou souhaitables de nos normes juridiques avec les dispositifs qui verront le jour suite aux lois Grenelle 1 et Grenelle 2. ● Sophie Heyd

Déclaration pour la protection juridique de l'environnement • Coordonné par C. Chamoux • L'Harmattan • 162 pages • 15,50 euros

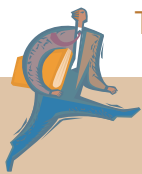


PATRIMOINE

L'HISTOIRE DE LA BAIE DU MONT-SAINT-MICHEL ET DE SON ABBAYE

Ce livre vient clore le 1 300^e anniversaire du Mont-Saint-Michel. Mais son originalité réside en ce qu'il mêle l'histoire – religieuse – de l'abbaye et la genèse de la baie. Classé patrimoine mondial de l'Unesco depuis 1979, ce site reste fragile et menacé... ●

J.C. Lefeuvre, J.P. Mouton et A. Mauxion • 288 pages • Éditions Ouest-France • 39 euros



Écologues de la restauration

De piètres faussaires



© Nacicca

Dans le numéro de janvier (n° 29) de la revue *Espaces naturels*,

Virginie Maris, Raphaël Mathevet et Arnaud Béchet signaient un article intitulé « Les figures de style de la destruction de la biodiversité ».

Réactions à ce point de vue...

THIERRY DUTOIT

Professeur à l'université d'Avignon et directeur-adjoint de l'Institut méditerranéen d'écologie et de paléoécologie.

Qu'il s'agisse de restauration ou de réaffectation, à aucun moment les chercheurs n'ont la prétention de savoir restaurer l'ensemble des composantes et fonctionnalités des écosystèmes. En effet, les évaluations disponibles actuellement sur de telles opérations montrent que tous les objectifs n'ont jamais été atteints. Par contre, ces opérations ont permis d'augmenter significativement la biodiversité et les fonctionnalités écologiques des nouveaux écosystèmes. De plus, la nature réhabilitée (comme c'est le cas pour le verger de Cossure), restaurée ou réaffectée n'est pas plus artificielle à long terme que la plupart des espaces naturels gérés et protégés en France. En effet, dans leur grande majorité, ceux-ci sont eux-mêmes issus de la pratique multiséculaire de certaines formes d'exploitations agricole, forestière, artisanale, voire industrielle (prairies de fauche, parcours, bocages, étangs, carrières, etc.). Dans les deux cas, la richesse et la diversité des réponses adaptatives du vivant a pour conséquence un effacement des actions anthropiques initiales (semis, plantations, transfert d'espèces, etc.). Ainsi, à plus ou moins long terme, la biodiversité est et y sera spontanée. La naturalité, notion toujours subjective, est également prise en compte dans le cadre d'opérations de « restauration passive » ou de « laissez faire la nature » tout aussi justifiables en fonction des écosystèmes de référence choisis. ●

thierry.dutoit@univ-avignon.fr

Plus épurée, plus lisible, la nouvelle maquette donne à notre revue un air plus sérieux (plus adapté aux professionnels des espaces naturels) ! D'ailleurs, avec un sujet comme la restauration écologique, *Espaces naturels* mérite d'être diffusé encore plus largement pour plus de pub sur ce nouveau look ! J'espère que cette nouvelle mouture plaira à tous. ●

Nathalie Barré - Fondation Tour du Valat

BRICE QUENOUILLE

Chargé de mission Caisse des dépôts et consignation biodiversité.

Les dispositions juridiques nationales et communautaires encadrant les atteintes à la biodiversité ne parlent pas de « compenser ». Elles demandent de suivre une démarche hiérarchisée visant à, d'abord, éviter les impacts, puis à réduire ceux qui ne peuvent être évités et, enfin, à compenser les impacts résiduels. La différence est essentielle. Si l'impact d'un projet d'aménagement n'est pas acceptable, il ne doit pas être autorisé. En revanche, lorsqu'un projet l'est, tout ce qui est nécessaire pour réparer ses conséquences dommageables sur les milieux naturels doit être mis en œuvre.

Nous vivons ce que les auteurs du récent rapport sur l'approche économique de la biodiversité¹ ont appelé une « redécouverte de la compensation ». Bien que prévue par le droit français depuis 1976, la compensation a en effet vécu recluse, n'apparaissant que pour de grandes occasions.

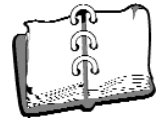
Si cette redécouverte signifie que, dorénavant, il ne sera plus permis d'autoriser une atteinte à la biodiversité sans prévoir sa réparation complète, alors nous ne pouvons que nous en réjouir. Il faut pour cela que la compensation progresse sur des problématiques propres, qui restent mal résolues. Celle de l'équivalence écologique est probablement la plus difficile et (contrairement aux auteurs de l'article) nous ne sommes pas capables de déterminer ce qui, entre préserver un habitat existant (action générant une faible additionnalité) et conduire un programme de restauration ou de reconquête d'habitats (dont la forte valeur additionnelle attendue reste conditionnée à son succès) serait la meilleure compensation.

Cette problématique nous renvoie à notre compréhension encore partielle des réponses des écosystèmes aux perturbations d'origine anthropique, qu'elles soient négatives ou positives.

L'étalon de la compensation est donc bien écologique et non monétaire. Il ne s'agit pas de donner un prix à la nature, mais de se doter des moyens scientifiques, techniques et financiers lui permettant de poursuivre son évolution. ●

b.quenouille.cdcbiodiv@forestiere-cdc.fr

1. *Évaluation économique de la biodiversité et des services liés aux écosystèmes : contribution à la décision publique*, Bernard Chevassus-au-Louis et al., Rapport du CAS, 2009.

**BRUNO MOUNIER**

Directeur de la Fédération des conservatoires d'espaces naturels
bruno.mounier@enf-conservatoires.org

Ces mesures qu'on pense aléatoires

Le « Grenelle » avait pour objectif de bousculer la planète environnement. Il y a eu des secousses, des remises en cause dont on ne pouvait même pas rêver à la fin du siècle dernier. Nous en pèserons la pertinence dans dix ans. Les perspectives d'évolutions sont réelles et l'environnement prendra enfin, peut-être, une place dans la famille des grands facteurs de décision de notre société et de la façon dont elle utilise son territoire. Nous verrons, par exemple, si les mutations annoncées sur les ressources énergétiques, la gestion des déchets ou l'apparition de choix d'urbanismes différents (« durables ») porteront leurs fruits.

Après le « Grenelle », le principe pollueur-payeur reste de mise et la question de l'utilisation de l'espace reste entière. Au-delà de nouveautés comme la trame verte et bleue, la loi Grenelle 2 renforcera les exigences concernant les études d'impact et la mise en œuvre de mesures compensatoires, telle est la volonté du législateur.

Pour que ces mesures compensatoires (que la loi a introduites il y a 33 ans !) soient mises en œuvre correctement, une vigilance partagée des gestionnaires d'espaces naturels s'impose pour :

- pousser à la définition d'une véritable doctrine sur les équivalences ;
 - clarifier ce que peut et ne doit pas être une mesure compensatoire ;
 - identifier des critères de choix des actions et des indicateurs de pertinence,
 - mieux répartir les fonctions et responsabilités entre les commanditaires, administrations, bureaux d'études et porteurs des mesures compensatoires ;
 - poser des garde-fous sur les outils émergents proposant une « offre produit de substitutions à l'amont » et évitant en particulier une financiarisation non maîtrisée de la nature ;
 - pousser à l'émergence d'un observatoire pour créer des références cohérentes.
- Pour que ces mesures compensatoires ne dérivent pas vers un vulgaire « droit à détruire », servons-nous-en avec exigence. Évitions qu'elles ne soient des mesures aléatoires ! ●

CONFÉRENCE POUR LA BIODIVERSITÉ**10 au 12 mai - Chamonix**

« Quelle gouvernance pour réussir ensemble ? » Sur ce thème, le ministère en charge du développement durable organise une conférence. Trois jours pour réfléchir à l'avenir des politiques publiques et privées en matière de biodiversité.

<http://www.biodiversite2010.fr>

FÊTE DE LA NATURE**19 au 23 mai - national**

C'est la 4^e édition de cette manifestation qui permet de s'interroger sur la place de l'homme dans la nature et sur sa responsabilité dans la conservation de la biodiversité.

<http://www.fetedelanature.com>

L'ARBRE VULNÉRABLE MAIS DURABLE**28 mai - Paris**

Ce 12^e colloque du conseil scientifique de la société nationale d'horticulture de France s'intéressera notamment à l'arbre urbain, élément d'architecture et de bien-être.

www.snhf.org

2010 ANNÉE DE LA BIODIVERSITÉ**2 au 3 juin - Libreville (Gabon)**

« Valoriser la biodiversité en Afrique », organisée par la République Gabonaise, cette conférence internationale traitera des enjeux de la protection des ressources biologiques en Afrique. En présence de chefs d'État, d'experts scientifiques, d'acteurs du privé, de représentants d'organisations internationales...

agathe.coustaux@eurorscg.fr

FORUM TIC**2 au 3 juin - Montpellier**

L'Aten organise le 4^e forum des informaticiens, géomaticiens et webmestres des espaces naturels. Ces deux journées sont dédiées à l'échange et à la mutualisation entre utilisateurs des technologies de l'information et de la communication.

<http://forum-tic.espaces-naturels.fr>

ENVIRONNEMENT & SCIENCES SOCIALES**9 au 12 juin - Université de Dijon**

Arpenv, association visant à la promotion de la recherche en psychologie environnementale, organise son 3^e colloque sur le thème : « Recherche et environnement : quelle place pour les sciences humaines et sociales ? »

Pr. Karine Weiss : 06 33 87 38 89

UNION POUR LA MÉDITERRANÉE**10 au 11 juin - La Garde (Var)**

« Les parcs nationaux dans l'Union pour la Méditerranée » rassemblera 150 responsables d'espaces naturels protégés de la Méditerranée. Organisé par Parcs nationaux de France.

anne.lepine@parcnational.fr

GESTION DES RESSOURCES STRATÉGIQUES**5 au 7 juillet - Lille**

« Environnement, régions et ressources stratégiques : modèles de gouvernance et pluralité des droits », ce symposium international sera organisé autour de trois thèmes : droits de propriété, droits de l'homme et droits environnementaux.

olivier.petit@univ-artois.fr

Carmen.Maganda@uni.lu

Résistants pour la Terre

En France, au Rwanda ou en Bolivie, ils luttent pour une agriculture saine, un accès équitable à l'eau... pour le droit de tous à vivre dignement sur une terre préservée. Ce livre est un rendez-vous autour du monde avec 21 lauréats du prix Goldman, le Nobel de l'environnement. Engagement de solidarité, les droits d'auteurs sont reversés à la fondation Résistants pour la Terre (www.homoecologicus.eu). ● **S. Viaud et A. Gouyon**

• 144 pages • Viatao / Liberta • 24,90 euros



« Le travail de pollinisation
des abeilles a été estimé à
153 milliards d'euros. »

Jean-Michel Salles

LE D

ÉVALUATION MONÉTAIRE DES ESPACES NATURELS

Économique, sociale, patrimoniale, écologique...
quelles valeurs prendre en compte ?



La tendance jurisprudentielle d'acc

La Ligue pour la protection des oiseaux s'est vu allouer 1500 euros d'indemnités par le tribunal de police de Lesparre (mai 2009) : un chasseur qui s'aidait d'un magnétophone (prohibé pour la chasse) a reconnu avoir illicitement tué 15 alouettes. 100 euros, c'est donc la valeur vénale attribuée à une alouette par le barème de l'Office national de la chasse et de la faune sauvage. En septembre 2008, la cour d'ap-

DOSSIER

Avec l'appui de
Gilles Landrieu et Jean-Michel Salles

SOMMAIRE

- 21 Économie des espaces naturels. Prix ou valeur ? Quelle relation ?
- 22 La valeur d'un espace naturel est une notion très composite : à maîtriser !
- 23 Valeur d'usage ou valeur d'échange ?
- 25 Les Grands Sites protégés génèrent de fortes retombées économiques.
- 28 Jean-Laurent Lucchesi : « Un projet moteur de l'économie locale. »
- 28 Olaf Holm : « Des atouts et des limites pour l'économie présenteielle. »
- 29 Blaise Micard : « Considérer les intérêts des exploitants agricoles. »
- 30 Quelles méthodes pour appréhender la valeur d'un espace ?
- 31 Évaluer la valeur économique totale.
- 32 Conseils pour conduire une étude sur la valeur d'un espace protégé.
- 33 Mathieu Cruège : « Notre besoin ? Des experts en économie locale. »

© Daniel Coutelet - Meeddm

Économie des espaces naturels

Prix ou valeur ? Quelle relation ?

L'évaluation économique de la biodiversité, des écosystèmes ou des espaces naturels suscite un large intérêt et de multiples questions. La plus récurrente concerne la relation qui pourrait exister entre la valeur des écosystèmes et la mise en place de processus et méthodes permettant de transformer cette valeur en prix. Mais sur quoi se fonde-t-on ? Et, finalement, quelle est la relation entre la valeur et le prix ?

La question est complexe. Appréhendons tout d'abord la valeur. Les écosystèmes ont une valeur sociale, elle reflète les multiples usages dont ces milieux sont l'objet. Ceux-ci sont souvent présentés comme l'ensemble des services que les milieux fournissent et qui peuvent se décliner en biens de consommation, ressources productives, espaces créatifs, sources d'aménités (voir glossaire p. 27), intérêts esthétiques, espaces d'exploration scientifique ou sources d'inspiration.

Traduire cette valeur sociale en valeur monétaire, c'est prendre en compte les différentes raisons qui fondent l'intérêt de préserver ces milieux. Autrement dit, c'est se poser la question : que perdrait la société si ces milieux disparaissaient ?

Ainsi lorsqu'il existe un marché, les prix traduisent l'état des tensions entre l'offre et la demande de biens environnementaux. C'est le cas par exemple si l'on observe le prix d'une chambre d'hôtel que l'on peut mettre en relation avec la valeur du paysage. Les prix peuvent donc parfois refléter les valeurs, lorsque de multiples conditions sont réunies. En revanche, c'est peu vraisemblable dans

le cas de services liés aux écosystèmes dont nous bénéficions le plus souvent gratuitement. Pour exemple, l'air d'une forêt a une valeur en termes de santé publique mais il sera peu aisé de lui donner un prix.

Reste alors à savoir à quoi sert de faire le lien entre prix et valeur ?

L'évaluation monétaire a le mérite de donner des éléments de référence. Dans un contexte de raréfaction des espaces naturels, elle permet d'éclairer les choix, de définir des priorités entre les multiples usages, parfois incompatibles, des écosystèmes.

On ne peut nier cependant que la transformation des services écosystémiques en services marchands n'est, le plus souvent, ni souhaitée, ni possible (lorsqu'ils ne sont pas appropriables ou lorsqu'ils sont mis à l'écart du commerce pour des raisons légales). Par ailleurs, cette transformation en services marchands présume d'accorder des droits exclusifs sur les actifs naturels. Le choix de ces ayants droit ne va pas sans problème et traduit implicitement une certaine conception de l'équité sociale.

Afin de maintenir des écosystèmes en bon état, une agence publique pourrait mettre en place des subventions ou des taxes, plus ou moins équivalentes à des prix (comme pour certaines mesures agri-environnementales). Prix qui traduisent alors des valeurs politiques, c'est-à-dire les raisons pour lesquelles le législateur a opéré des transferts de revenus et l'idée qu'il se fait des coûts des objectifs poursuivis ●

Jean-Michel Salles

Directeur de recherche CNRS, UMR Lameta
sallesjm@supagro.inra.fr

Order un prix au vivant se confirme

Un chasseur de Bordeaux avait déjà consenti à la LPO 5 040 euros de dommages et intérêts comme indemnisation du préjudice lié au tir de 56 tourterelles par 4 chasseurs du Bordelais. Cette somme n'avait pas été calculée sur une base forfaitaire, comme cela se pratique habituellement, mais en tenant compte de la valeur de référence de l'ONCFS (90 euros par individu pour la tourterelle). ●
patrick.ladiesse@lpo.fr



© Laurent Mignaux - Meeddm

Oléiculture à Porquerolles, Parc national de Port-Cros.

COMPRENDRE

La valeur d'un espace naturel est une notion très composite : à maîtriser !

Mesurer la valeur économique des espaces naturels protégés procède des évolutions qui accordent une attention croissante à l'efficacité économique de la décision publique. Il s'agit de s'assurer que l'action est efficace au sens où les bénéfices qu'elle produit sont supérieurs aux coûts sociaux qu'elle engendre. Cette évaluation appelle le développement d'une démarche spécifique : la définition de la valeur des biens non marchands.

L'évaluation économique cherche alors à définir la valeur attachée aux espaces naturels dans le but d'étayer le raisonnement sur le montant des moyens financiers à consacrer à leur protection, et d'aider les décideurs et gestionnaires d'espaces naturels à argumenter le bien-fondé d'une politique de protection. Elle doit également servir de base au raisonnement évaluatif sur la politique publique considérée.

Or, si la notion de valeur attachée aux espaces naturels est largement convoquée pour justifier leur protection, il manque une définition de ce que cette notion recouvre précisément, et une analyse cri-

“ **La valeur** doit être appréhendée sous forme d'un rapport **entre ce que la protection d'un espace apporte et coûte au territoire.** Sur cette équation, un argumentaire solide peut être développé et le **dialogue peut s'instaurer.** ”

tique des démarches méthodologiques qui permettent de l'évaluer, ce qui d'ailleurs nourrit des controverses sur la validité des chiffres produits.

Une valeur toute relative.

La question de la valeur ne se pose pas de la même manière si l'on cherche à comprendre quelles sont les retombées

économiques d'un dispositif de protection en termes d'emplois, de développement d'activités ; si l'on souhaite déterminer la valeur culturelle patrimoniale ou paysagère d'un site protégé par voie d'enquête auprès des résidents ou des usagers de l'espace ; ou encore, si l'on se concentre sur la valeur des services ren-

dus par l'écosystème (protection contre les inondations, piégeage de carbone...). Appréhendée selon un angle ou un autre (en fonction des finalités du questionnement), la valeur d'un espace peut varier considérablement, ouvrant la voie à des débats d'experts sur le « juste chiffre », qui nuisent à l'utilité opérationnelle des résultats. Ce relativisme n'est pas problématique en soi, dès lors que les partis pris sont explicités dans l'analyse. Le nombre d'emplois créés est, par exemple, une manière d'appréhender la valeur d'un espace naturel qui diffère né-

Démarches d'analyse de la valeur des espaces protégés

	BIENS ET SERVICES RENDUS PAR LES ÉCOSYSTÈMES	RETOMBÉES ÉCONOMIQUES DE LA PROTECTION DE L'ESPACE	VALEUR ÉCONOMIQUE TOTALE DE L'ESPACE NATUREL
FINALITÉ	Analyser la contribution d'un écosystème à la richesse d'un territoire.	Évaluer les retombées d'un dispositif de protection de l'espace.	Cerner les différentes facettes de la valeur d'un espace naturel.
OBJET	L'écosystème et ses caractéristiques.	Les dynamiques socio-économiques du territoire concerné par la protection.	L'espace naturel (usages et représentation).
ÉLÉMENTS DE VALEUR	<ul style="list-style-type: none"> • Valeur des productions marchandes. • Valeur des services écologiques rendus. • Valeur des services récréatifs et culturels. 	<ul style="list-style-type: none"> • Développement des emplois. • Développement des activités économiques. • Dynamique de coopération, gouvernance. • Développement des compétences spécialisées. 	<ul style="list-style-type: none"> • Usage direct du milieu (activités extractives, récréatives...). • Usage indirect du milieu (protection contre les crues...). • Valeur hors usage (valeur d'existence, de legs, d'option).

Source : Credoc 2008



Valeur d'usage ou valeur d'échange ?

La valeur d'usage désigne l'utilité d'un bien. Elle est évaluée selon l'usage qui en est fait par le consommateur final. La valeur d'échange, quant à elle, est relative à la valeur marchande de ce bien dans un processus d'échange. Pour la pensée économique classique, la valeur d'usage est la raison pour laquelle une marchandise est produite et achetée, mais n'est pas susceptible de se voir appliquée une mesure. La valeur d'échange est le rapport dans lequel deux marchandises vont s'échanger, et dépend de plusieurs facteurs qui conduisent à la formation des prix : les conditions de production, notamment la quantité de travail nécessaire et la rémunération de ce dernier, les fluctuations de l'offre et de la demande sur le marché. Les économistes néoclassiques ont postulé que la valeur d'échange est seule significative : la valeur d'un bien est liée à l'utilité dégagée et à la satisfaction des besoins du consommateur. Ce faisant, ils ont développé une approche entièrement subjective de la valeur économique selon laquelle la formation des prix ne dépend que du désir du bien et de son appréciation par le consommateur. Cette conception de la valeur économique, expression des désirs individuels et subjectifs, exprimée par les prix du marché, a été dominante au 20^e siècle. Mais les limites d'une conception de la valeur économique réduite à la valeur d'échange sont apparues clairement au cours des deux dernières décennies. Le concept de la valeur d'usage a regagné en importance dans le cadre d'interrogations croissantes sur le caractère durable du développement économique et l'importance des questions environnementales. La monétarisation des biens environnementaux cherche, entre autres, à répondre à un besoin d'estimation des prix de biens dotés d'une valeur d'usage et non d'une valeur d'échange. ● Source étude : Credoc 2008



© Laurent Mignaux - Meedrn

cessairement de la valeur estimée à l'aune du nombre de tonnes de carbone piégées par l'écosystème, ou encore du consentement à payer des usagers pour la protection de l'espace. La différence sera notable en termes de montants obtenus, mais également en termes de jugement porté sur l'action publique. Trois grandes démarches (voir tableau) sont classiquement convoquées pour mesurer la valeur des espaces naturels. Elles se fondent sur des schémas théoriques qui opèrent une hiérarchisation, voire une sélection, parmi des éléments de valeur pris en compte.

Biens et services rendus.

L'approche par les biens et services rendus par les écosystèmes est fondamentalement de nature comptable. Le raisonnement traduit en unité monétaire la contribution d'un écosystème à la richesse régionale ou nationale : services d'approvisionnement en eau, nourriture, matières premières, services de régulation (climat, protection des sols), services culturels et récréatifs... Les montants obtenus, souvent très élevés, visent à justifier l'intérêt de la conservation de ces écosystèmes. Cette démarche est notamment celle du *Millenium ecosystem assessment* (voir p. 31).

Retombées économiques de protection de l'espace.

L'approche par les retombées économiques de la protection de l'espace est plus circonscrite quant aux éléments de valeur pris en compte. Tous les bénéfices potentiels que recèle l'espace considéré ne sont pas valorisés. Il s'agit avant tout d'identifier la plus-value d'un mode de gestion qui vise à protéger un espace remarquable ; que le caractère remarquable soit naturel,

culturel (sites protégés) ou social (populations protégées dans certains pays).

L'analyse est centrée sur les dynamiques socio-économiques du territoire sous l'effet de l'introduction de nouvelles pratiques de gestion de l'espace : effets sur le développement d'emplois, sur la création de compétences ou encore sur les dynamiques de coopération ou de gouvernance. On peut ainsi dresser un bilan des coûts et bénéfices potentiels induits par un changement de la gestion de l'espace¹.

La valeur économique totale.

Les approches fondées sur la valeur économique totale (VET) élargissent le spectre des valeurs prises en compte puisqu'elles englobent les valeurs d'usage et les valeurs hors usage. Les deux registres sont appréhendés différemment.

- Les valeurs d'usage correspondent à l'utilisation effective des ressources (pâturage, pêche professionnelle...) et des services (écotourisme, séquestration de carbone...). L'usage direct du milieu (à travers les activités productives ou récréatives) est distingué de l'usage indirect qui renvoie aux différents services rendus par l'écosystème (préservation de la ressource en eau, épandage des crues...).

- La valeur hors usage est appréhendée au niveau des individus. Elle rend compte de l'importance patrimoniale que revêt l'espace naturel aux yeux des populations concernées

→ page 24

Chalets anciennement construits sur la dune, Ravenoville (Manche).

Registre de valeurs d'un espace protégé

VALEUR SOCIO-ÉCONOMIQUE		VALEUR SOCIALE		VALEUR ÉCOLOGIQUE	
Emplois	Production	Valeur du patrimoine	Usages récréatifs	Services rendus par les milieux	Protection contre les risques
Compétences	Gouvernance	Usages scientifiques et éducatifs	Santé et qualité de vie	Services fournis par les espèces	Biodiversité et patrimoine génétique

1. Voir *Évaluation économique et institutionnelle du programme Natura 2000 en France*, Credoc, 2008.

Le tableau ci-contre montre différents éléments pouvant être pris en compte pour quantifier la valeur du site.

(généralement calculée à partir du consentement à payer des individus interrogés). La valeur d'usage renvoie à des bénéfices collectifs tandis que la valeur d'existence renvoie à l'appréciation subjective des individus, forgée par des représentations sociales, de l'utilité que leur rapporte le bien naturel. La démarche d'analyse coûts/bénéfices mobilise la notion de VET et met en regard les coûts de protection avec la valeur du bien en tant qu'il est protégé, pour juger de l'efficacité économique de la décision publique.

Une approche transversale. Dans le cadre de ses différents travaux sur les espaces naturels protégés, le Credoc a développé une approche transversale et opérationnelle qui permet aux gestionnaires et décideurs publics de choisir des méthodes adéquates en

compétences résultant de la conduite de la protection d'un espace et, plus largement les effets de la protection sur le développement local.

- La valeur écologique est centrée sur les effets environnementaux de la protection. Ils représentent la somme des services fournis par les écosystèmes et comprennent les fonctions de régulation (climat, formation des sols, cycle de l'eau), la protection contre les risques climatiques et les dégâts causés par les incendies, les services fournis par les espèces (pollinisation, équilibre de la faune et de la flore), et le maintien de biodiversité et du patrimoine génétique.

- La valeur sociale traduit les usages culturels, récréatifs, scientifiques et éducatifs. Les bénéfices sur la santé et la qualité de vie ainsi que la valeur reconnue au bien en tant qu'il existe sont rassemblés dans la valeur sociale des espaces protégés, au sens des bénéfices tels qu'ils sont perçus par les bénéficiaires de l'action de protection.

Le cumul des valeurs obtenues est rarement pertinent. Il est en effet problématique de rechercher, à travers la mobilisation de méthodes économiques, une valeur absolue à un espace naturel protégé. Le résultat court le risque de ne convaincre que les experts en économie environnementale, tandis que les gestionnaires de territoires et leurs partenaires locaux le mobiliseront peu pour orienter les décisions au niveau local. La confrontation avec les décideurs locaux montre que la valeur de l'espace naturel protégé n'est comprise qu'en rapport avec ce que la protection de l'espace apporte et/ou coûte au territoire sur lequel elle s'applique. ●

Bruno Maresca - Anne Dujin
Credoc
dujin@credoc.fr

“ La valeur d'un espace naturel protégé se construit à travers un système socio-économique qui accepte, rejette, produit des arbitrages autour de l'action de protection.

fonction de leur questionnaire et des ressorts de valorisation privilégiés. Elle distingue trois grands registres, qui offrent des lectures complémentaires de la valeur attachée aux espaces naturels : la valeur socio-économique, la valeur écologique et la valeur sociale.

- La valeur socio-économique comprend les retombées économiques de la protection en termes d'emplois, la production de biens naturels marchands, l'accumulation de

Calculer la valeur du Gd Site Ste Victoire

	ÉLÉMENTS DE VALEUR	QUANTIFICATION ET VALORISATION
VALEUR SOCIO-ÉCONOMIQUE	Emplois créés par le syndicat mixte ; par ses partenaires ; dans les secteurs économiques stimulés par la protection.	Nombre d'emplois créés en équivalent temps plein : emplois directs, indirects, induits.
	Création de compétences en gestion forestière (prévention des incendies) et aménagement durable des espaces naturels.	Nombre de jours de travail valorisés sur la base du prix moyen de la journée conseil pour la réalisation d'un guide méthodologique « Action de prévention contre les incendies » ; d'un guide de l'aménagement en espace naturel.
	Retombées économiques pour la filière forestière, l'agriculture sylvo-pastorale, la chasse, la filière viticole, l'immobilier.	Chiffre d'affaire de production de bois sur le massif • Chiffre d'affaire des exploitations du site • Prix moyen d'une chasse à l'hectare, d'une chasse de référence du site, multiplié par les surfaces allouées à la chasse sur le site • Évolution du chiffre d'affaire de la coopérative avant et après l'appellation Ste Victoire • Calcul du poids de l'attribut « proximité et/ou vue de la Ste Victoire » sur le montant des transactions.
	Bénéfices potentiels à travers la labellisation de l'offre touristique.	Augmentation du prix moyen de la localisation d'un gîte rural labellisé « Grand Site ».
	Bénéfices de la coopération entre les chasseurs et les agriculteurs.	Montant des subventions touchées par les chasseurs pour le développement des cultures cynégétiques • Montant des MAET avec les agriculteurs.
VALEUR ÉCOLOGIQUE	Fourniture d'oxygène et piégage de carbone par la biomasse.	Valeur sur le marché de la tonne de carbone par hectare de forêt du massif.
	Prévention du risque d'incendie.	Coût d'évitement (coût moyen d'un incendie à l'hectare - référence incendie de 1989) ou coût de remplacement (coût des moyens à mobiliser pour la lutte contre le feu).
	Valeur des espèces emblématiques.	Consentement à payer pour la préservation des espèces.
VALEUR SOCIALE	Valeur de l'héritage cézannien.	Consentement à payer la valeur sociale du site ou approche spécifique (valeur des tableaux représentant la Ste Victoire chez Cézanne).
	Valeur du patrimoine vernaculaire, historique et religieux, paléontologique ou valeur paysagère du site.	Consentement à payer la valeur sociale du site ou la valeur d'un gisement d'œufs de dinosaure (valeur marchande de l'œuf de dinosaure).
	Valeur de la qualité du cadre de vie.	Consentement à payer pour la valeur sociale du site.
	Valeur des usages récréatifs (escalade, randonnée...).	Consentement à payer pour la valeur sociale du site ou dépense moyenne consentie pour accéder au site (transport).
	Mise en place d'un système de transport collectif autour du site.	Montant annuel de l'essence économisée par habitant utilisatrice des navettes.

Source : Credoc 2008



PUY-DE-DÔME

© ADDT63

Les Grands Sites protégés génèrent de fortes retombées économiques

Mise en œuvre par le bureau Figesma, une étude menée sur le site du Puy-de-Dôme¹ cherche à connaître les retombées touristiques générées par cet es-

1. L'enquête a été menée en août et septembre 2006 auprès d'un échantillon représentatif de 1009 visiteurs sur la base de questionnaires administrés sur le site en face à face (40 mn ; 75 questions). 500 questionnaires avant la visite et 509 après la visite.

pace protégé. Les résultats montrent, chiffres à l'appui, que le Grand Site engendre des retombées économiques majeures, directes et indirectes, sur le territoire environnant le site.

visites d'autres lieux...

Les retombées induites, c'est-à-dire les richesses produites par l'injection de flux financiers dans l'économie locale dues au site (ce qu'on appelle l'effet boule de neige), n'ont pas été prises en compte. En effet, leur quantification a été jugée sujette à caution par les experts. Cette précaution méthodologique visait à éviter tout risque de surestimation des retombées. L'étude ne prend pas non plus en compte les retombées des investissements importants réalisés par les pouvoirs publics. On sait néanmoins que les travaux de réhabilitation et de mise en valeur ont, eux aussi, un impact significatif sur l'économie et l'emploi.

Retombées annuelles générées par le Gd Site

GRAND SITE DU PUY-DE-DÔME	
Nombre de visiteurs annuels	430 000
Dépenses ² totales des visiteurs durant leur séjour (touristes) ou la journée de visite (locaux)	150 millions d'euros
Dépenses ² affectables au site	76 millions d'euros
Retombées sociales : nombre d'emplois directs et indirects créés en équivalent temps plein (ETP)	696 emplois
Retombées fiscales totales (nationales et locales)	11 millions d'euros

Sources : Conseil général du Puy-de-Dôme. EPCC du Pont du Gard. Figesma.

Répartition des retombées économiques annuelles

GRAND SITE DU PUY-DE-DÔME	TOTAL	%	PAR VISITEUR
Retombées directes Dépenses des visiteurs sur le site	1,5 millions	2%	3,48 euros
Retombées indirectes Dépenses des visiteurs en dehors du site	76 millions	98 %	176,7 euros

Les retombées du site.

Par retombées directes, il faut entendre les dépenses générées par les activités offertes sur le site et directement dégagées par sa visite. Il en est ainsi, par exemple, de la navette d'accès au sommet du Puy-de-Dôme ou du souvenir acheté à la boutique du site. Les retombées indirectes concernent les dépenses effectuées par les visiteurs hors du site, tels les frais d'hôtels, de restauration, les achats ou

Quand le conseil général investit un euro pour la gestion et le fonctionnement du site, il génère trois euros de retombées économiques directes sur le site lui-même et 154 euros pour le tissu économique environnant.

2. Hors coûts de transport.



© LM - RGSF

Principaux résultats.

Le Puy-de-Dôme génère par an 76 millions de retombées économiques correspondant à 696 emplois et engendrant 11 millions d'euros de recettes fiscales.

L'essentiel des retombées économiques générées par les sites se fait au bénéfice du tissu économique alentour. Ainsi, au Puy-de-Dôme, les dépenses des visiteurs réalisées sur le site lui-même (navettes, restaurant, boutique, activités de parapente au sommet) représentent 1,5 millions d'euros, soit seulement 2 % des dépenses générées par le site.

Le reste des dépenses vient enrichir l'ensemble du département du Puy-de-Dôme et de la région Auvergne.

Une étude similaire réalisée sur le territoire du Grand Site du Pont du Gard (2005) laisse apparaître le même rapport entre retombées directes et indirectes.

De même, si l'on compare les deux sites, on s'aperçoit que la dépense par visiteur est proche (3,27 versus 3,48 €). Pourtant, l'offre est différente. Ces études apportent des réponses aux interrogations légitimes sur l'efficacité des efforts financiers consentis par les collectivités pour soutenir la bonne gestion et l'animation du site.

Méthode d'évaluation.

La part des dépenses attribuée

au site (l'effet site) est calculée sur la base d'une connaissance fine des dépenses effectuées par les visiteurs pendant leur séjour dans la région (pour les touristes) ou à l'occasion de leur visite du site (excursionnistes).

L'affectation des dépenses repose sur une question posée au visiteur quant aux motivations de son séjour dans la région.

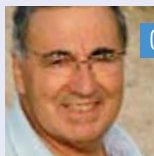
Ainsi, si le visiteur est venu

spécialement dans la région pour visiter le site, la totalité des dépenses effectuées pendant son séjour est légitimement considérée comme générée par l'existence du site et par sa notoriété.

À l'opposé, si le visiteur ne connaissait pas l'existence du site avant d'arriver dans la région, l'affectation de ses dépenses est égale à 0 %. Quand bien même il est venu visiter le site, en ayant découvert son

existence arrivé à destination. Entre ces deux extrêmes, le taux d'affectation des dépenses est fonction de la place du site dans le déclenchement du choix de la région comme lieu de séjour.

Pour les excursionnistes locaux, 100 % des dépenses engagées dans la journée de visite, sur le site lui-même ou dans ses environs, sont prises en compte (parking, entrée, restauration, souvenir...).



Questions à l'auteur **Jean-Louis Lasnier** - Directeur de Figesma

« D'autres retombées, d'ordre qualitatif, mériteraient d'être mesurées. »

Les retombées liées au bien-être, à la santé physique, psychologique et sociologique ne sont pas évaluées...

Hélas, non. Pourtant, de toute évidence, la pratique d'activités physiques en plein air a une bonne influence sur le système cardiovasculaire, sur le mal de dos, sur la lutte contre les cancers... Bouger est le maître mot de la prévention des maladies et de la constitution d'un capital santé. Bouger, traverser des paysages, faire des rencontres, tout ce qu'offrent les grands espaces et qui procure des bienfaits multiples dans un monde sédentarisé, technicisé à l'extrême et de plus en plus virtuel.

Mais nous n'en sommes pas à un paradoxe près. Ainsi, par exemple, les dépenses occasionnées par une foulure de cheville (ambulance, plâtre, massages) contribuent à accroître le PIB. C'est dire si l'addition des valeurs ajoutées du secteur marchand et des dépenses publiques est loin d'être un bon instrument de mesure ! Pour prévenir les ma-

ladies et contribuer à boucher le trou de la sécurité sociale, les grands espaces peuvent constituer un bon investissement à long terme. *A contrario* du « marché » qui recherche une rentabilité à court terme : le plus sûr moyen de détruire l'environnement.

Quelle est la difficulté majeure pour évaluer la valeur des espaces naturels ?

La loi organique relative aux lois de finances a amélioré la lisibilité de la comptabilité. Il reste spontanément difficile d'identifier et de mesurer les engagements financiers multiples de la collectivité nationale et des collectivités territoriales, en effet celle-ci est organisée par fonctions et non par projets.

En revanche, les retombées économiques – le chiffre d'affaires des entités publiques et privées résultant des Grands Sites –, les emplois, les impôts et taxes générés sont plus facilement appréhendables par des méthodes économétriques classiques, éprouvées. ●



Le Grand Site du Puy-de-Dôme génère 76 millions de retombées économiques par an. Celles-ci correspondent à **696 emplois et engendrent 11 millions d'euros** de recettes fiscales.

Dépense publique.

En 2006, le conseil général du Puy-de-Dôme consacrait environ 492 000 euros au financement de la gestion du site. L'étude montre qu'à un euro de dépense de la collectivité territoriale correspondent environ trois euros de dépenses directes des visiteurs sur le site et 154 euros de retombées pour le tissu économique environnant. Le secteur du tourisme est au-

jourd'hui le premier pourvoyeur de devises en France (12,1 milliards d'euros en 2006 et 6,6% du PIB). Or une grande partie de cette attractivité, la France la doit à la qualité et à la diversité de ses paysages et de son patrimoine. ●

Jean-Louis Lasnier - Figesma
jean-louis.lasnier@orange.fr

EN SAVOIR PLUS

www.grandsitedefrance.com/document.php?pagendx=41

Retombées sociales Gd Site Puy-de-Dôme

EMPLOIS DIRECTS ETPT ³	EMPLOIS INDIRECTS ETPT ³	TOTAL GÉNÉRÉ PAR L'EXISTENCE DU SITE
35	661 hors transport	696 hors transport

Les retombées sociales indirectes reposent sur le calcul suivant : la part des salaires (avec charges) représente 29% du chiffre d'affaires (CA). Le montant moyen d'un salaire avec les charges s'élève à 33 000 euros dans l'industrie du tourisme. Il suffit donc d'appliquer la formule suivante : $CA \times 29\% / 33\,000 \text{ euros} = \text{nombre d'emplois}$. Les retombées sociales directes correspondent aux emplois existants sur le site.

3. Équivalent temps plein annuel travaillé.

Faut-il restaurer le Gardon-Aval ?



Objectif. Une analyse a permis d'évaluer la valeur des activités récréatives pratiquées sur le Gardon-Aval. Le but ? Quantifier les avantages, en regard des coûts, que constitue le bon état écologique de la rivière et s'armer ainsi d'un outil d'aide à la décision.

Résultats. L'intérêt que les individus accordent à leur activité a été estimée par le droit d'entrée maximal qu'ils seraient prêts à payer pour continuer à pratiquer leur activité (méthode des coûts de transport) : 19,3 € pour promeneurs ; 12,8 € pour les pêcheurs ; 12,6 € pour les kayakistes ; 12 € pour les baigneurs (valeurs par visite et par personne). Le montant total s'élève à 45 M €/an.

Ces résultats ont ensuite été extrapolés afin d'estimer le bénéfice tiré de l'atteinte au bon état de l'eau du Gardon-Aval : il s'élève à 2,8 millions €. Cette analyse montre que les avantages retirés de la restauration du cours d'eau sont supérieurs aux coûts (différence nette entre les valeurs dégagées et le coût des actions).

Méthode (cf. page 30). L'étude s'est déroulée en quatre points : 1) Enquête téléphonique. 2) Méthode des coûts de transport. 3) Méthode d'évaluation contingente pour estimer les avantages de l'atteinte du bon état des eaux du Gardon. 4) Analyse finale coûts-avantages en vue d'établir un bilan en termes d'atteinte du bon état de la rivière. ●

www.ecologie.gouv.fr/Analyse-couts-avantages-de-la.html

Glossaire

Analyse Input-Output

Elle vise à modéliser l'ensemble des flux de biens et services transitant d'un compartiment de l'économie à l'autre.

Aménité

Traduit l'aspect agréable de l'environnement (paysage, ambiance...), toutes choses non appropriées ni aisément quantifiables en termes monétaires.

Biodiversité remarquable

Désigne des éléments de biodiversité présentant des caractéristiques particulières. Elle combine des critères écologiques (rareté, rôle fonctionnel déterminant), sociologiques (caractère patrimonial), économiques (prédominance des valeurs de non-usage) et éventuellement juridiques (aire bénéficiant d'un statut de protection, espèces inscrites sur une liste).

Consentement à payer

Part de leur revenu à laquelle les agents économiques consentiraient à renoncer pour obtenir un bien ou service, en particulier ici pour préserver la qualité environnementale.

Consentement à recevoir

Transfert monétaire que les agents économiques accepteraient de recevoir en compensation d'une dégradation de l'environnement pour maintenir leur bien-être au niveau où il serait si l'environnement n'avait pas été affecté.

Macro-économie

Étude des phénomènes économiques à partir des relations existant entre les grands agrégats : le revenu, l'investissement, la consommation, le chômage, l'inflation, etc. C'est l'outil essentiel d'analyse des politiques économiques des États.

Micro-économie

Étude des phénomènes économiques à partir de l'analyse des comportements et de leurs motivations. Elle accorde une grande importance au fonctionnement des marchés.

Valeur d'usage

Avantages retirés de l'utilisation directe des biens et services (cueillette, activités récréatives...) ou d'usages indirects auxquels contribuent de nombreux services écologiques (contrôle de l'érosion ou stockage du carbone...).

Valeur de non-usage

Avantages retirés de l'existence d'éléments du patrimoine naturel indépendamment de tout usage, direct ou indirect, actuel ou futur, mais liés à des sentiments altruistes (notamment la satisfaction de léguer un patrimoine). Appréhendée au niveau des individus, elle rend compte de l'importance patrimoniale que revêt l'espace naturel aux yeux des populations concernées. Elle peut être mesurée à partir des questionnaires conduisant à déclarer un consentement à payer. ●

Ils en témoignent



MARAIS DU VIGUEIRAT

JEAN-LAURENT LUCCHESI

Jean-Laurent Lucchesi est directeur des Marais du Vigueirat.

« Un projet moteur de l'économie locale »

Le site des Marais du Vigueirat est une des zones humides les plus riches du littoral méditerranéen. Dans ce secteur alors vierge de toute activité touristique, ses gestionnaires développent, depuis 1996, un pôle touristique nature basé sur les principes du développement durable et englobant le village voisin (Mas-Thibert).

Plusieurs objectifs caractérisent cette démarche : la sensibilisation au respect et à la sauvegarde de l'environnement bien sûr, mais également le financement d'une partie de la gestion par les recettes. Par ailleurs, la réalisation de ce « tourisme de nature » a notamment été pensée, voulue, comme élément structurant du développement économique et social du hameau et de ses environs. Le premier bilan rend ainsi compte de la valeur économique dégagée par l'espace naturel protégé. Effectivement, des créations d'emploi se sont effectuées dans l'élevage (quatre manades de chevaux et taureaux). Idem dans l'activité touristique où soixante-quatre emplois ont été créés entre 2003 et 2007 (partenariats locaux pour les visites en canoë et à pied, petite restauration).

En 2010, avec quarante-six emplois, le site est l'un des deux plus importants employeurs de Mas-Thibert.

Par ailleurs, l'espace naturel protégé joue un rôle en termes d'économie sociale et solidaire et, notamment, une fonction de réinsertion sociale. Ainsi l'entretien du site a-t-il été assuré par des chantiers d'insertion dont la moitié des effectifs est issue de Mas-Thibert.



Chantier de toit photovoltaïque de 100 m² aux Marais du Vigueirat.

En 2010, en tant que porteur d'ateliers et chantiers d'insertion, le site embauchera douze personnes issues du territoire. Le projet induit également un développement économique et social du site et des communes environnantes. Après une phase d'écotourisme avec réduction des impacts environnementaux et dynamisation du territoire (Plan décennal de développement durable...), le nombre de visiteurs est passé à 22 000 en 2009. Il faut atteindre les 100 000 visiteurs/an pour espérer des retombées économiques positives sur le territoire alentour (à la condition d'une acceptation du projet par la population et les élus).

S'il se fait, le lieu d'accueil des visiteurs dans le village relancera les commerces, bars, restaurants, avec une liaison Arles/Mas-Thibert par bateau sur le Rhône, et une autre Mas-Thibert/Marais du Vigueirat par bateau solaire sur le canal.

On note encore que le projet a permis de développer une unité de méthanisation à partir des déchets (énergie de chauffage et électrique pour Mas-Thibert).

Grâce aux trois composantes économique, sociale et environnementale, le patrimoine naturel est devenu un capital touristique de grande valeur pour la population et les élus. ●

jl.lucchesi@wanadoo.fr

« Des atouts et des limites pour l'économie présente »



FÉDÉRATION DES PNR DE FRANCE

OLAF HOLM

Olaf Holm est chargé de mission Europe à la Fédération des parcs naturels régionaux de France.

La mobilité croissante des populations et la séparation entre les lieux de travail, de vie, de loisirs, permettent de constater une déconnexion croissante entre les territoires de production de richesses et ceux de consommation. C'est sur cette consommation, liée à la présence de populations permanentes ou temporaires (ex. : retraités, touristes...), qu'est basée l'économie présente.

Dans leur rapport de juillet 2008, les sénateurs Jean-François Poncet et Claude Belot soulignent l'importance de cette économie pour l'espace rural : en 2004, les retraites représentaient 21,7 % du revenu des ménages français, or la localisation géographique des retraités est largement déconnectée des lieux de production économique. Ainsi, il est possible de développer l'activité et l'emploi dans une région, en incitant les détenteurs de revenus venant d'ailleurs à y vivre ou y consommer.

Le Parc naturel régional du Vexin français connaît, par exemple, une source de revenus majoritairement résidentielle. La part de la base résidentielle dans l'ensemble des revenus basiques est de 76 %, celle du productif privé de 10 % (res-

Situé à proximité de Cherbourg, le marais du Mesnil est composé de bois, de landes et de prairies humides paratourbeuses. La pluviométrie locale (plus de 1100 mm/an) associée à la présence de nombreuses résurgences le rendent marécageux et inondé sur plus du tiers de sa surface. Une forte déprise agricole et un reboisement naturel de surfaces importantes en découlent.



CONSEIL GÉNÉRAL DE LA MANCHE



Blaise Micard est technicien Patrimoine naturel au conseil général de la Manche.

BLAISE MICARD



© Laurent Mignaux - Meedim

« Considérer les intérêts des exploitants agricoles »

Forte déprise agricole et reboisement naturel, le marais du Mesnil-au-Val (250 ha) perd, depuis les années 70, son patrimoine faunistique et floristique. Souhaitant préserver ce site et enrayer ce phénomène, le conseil général de la Manche a fait réaliser un diagnostic de l'activité agricole et des pratiques utilisées. Le but ? Maintenir puis développer sur le marais une agriculture permettant la conservation voire l'augmentation de sa biodiversité. Cinq pistes de travail se sont ainsi dégagées :

- Les contraintes environnementales dépendent de la valeur patrimoniale des habitats naturels et de leur sensibilité (plus elles sont élevées, plus les contraintes environnementales sont importantes). Trois types de zones ont été établis. Ainsi, sur les parcelles à forte valeur patrimoniale, le pâturage bisannuel avec un chargement moyen est préféré à un pâturage annuel très extensif. Cette solution a pour objectif de s'adapter davantage aux pratiques agricoles des exploitations environnantes susceptibles d'y mettre des troupeaux et de rendre les parcelles en déprise suffisamment attractives pour une activité économique pérenne.
- Le montant des redevances d'occupation des terrains du département sera d'autant plus diminué que les exigences des

cahiers des charges seront importantes.

- Des travaux de réfection de clôture et de mise en place d'abreuvoirs sont réalisés sur les parcelles départementales. Ces aménagements ont vocation à être multipliés et complétés, le cas échéant, par des parcs de contention ou l'amélioration du réseau de chemins d'accès aux parcelles.
 - Une réserve foncière pouvant être mobilisée en vue d'échanges amiables avec des terrains situés dans le périmètre de l'espace naturel sensible sera constituée par le département. Elle pourra être complétée par un aménagement foncier à vocation environnementale¹ afin de faciliter les mutations et de constituer des îlots de pâturage viables sur le site.
- Par ailleurs, l'étude montre que les agriculteurs intéressés par la démarche du conseil général souffrent d'un manque de reconnaissance. Le département compte y remédier et mettre en valeur le bienfait de leurs pratiques sur le patrimoine naturel du site afin qu'ils s'investissent encore davantage. Cette approche veut resserrer les liens entre les acteurs environnementaux et ceux du monde rural. ●

blaise.micard@cg50.fr

1. Avec la loi du 23 février 2005, les outils d'aménagement foncier peuvent être mis en œuvre dans un objectif environnemental affirmé.

Vue aérienne des communes d'Epiais-Rhus et de Grisy-les-plâtres (PNR Vexin français).

pectivement 43 % et 24 % en moyenne pour l'ensemble des aires urbaines françaises).

Veiller au bon équilibre entre l'économie présente et l'économie productive est cependant un enjeu central dans les stratégies de développement local. Le revers de la médaille tient en la probable dégradation de la qualité de vie de ces lieux de bien-être. En cause, la (sur) fréquentation, la pollution, l'augmentation du prix du foncier, le conflit avec la population ancienne et l'identité territoriale... En plus des emplois souvent peu qualifiés et peu rémunérés, la forte attractivité des territoires doit faire face au danger d'exclure les populations les moins riches avec le risque d'une ségrégation spatiale. ● oholm@parcs-naturels-regionaux.fr



© Comité d'expansion économique du Val d'Oise - Wikipédia



Bouchots dans un parc à moules à Gouville-sur-mer (Basse-Normandie).

© Bernard Suard - Meddm

METTRE EN ŒUVRE

Quelles méthodes pour appréhender la valeur d'un espace ?

Confrontés à la nécessité de convaincre élus et décideurs de la qualité de leur projet de protection, les gestionnaires d'espaces naturels cherchent à élaborer des argumentaires. Ils les veulent assis sur des études et méthodes scientifiquement valides afin de mettre en évidence la plus-value apportée au territoire par l'espace naturel protégé. Plusieurs typologies de méthodologies sont possibles.

Les méthodes d'analyse des retombées économiques.

Ces méthodes permettent de mesurer les effets directs et indirects des espaces protégés sur leur environnement économique et social.

- L'enquête de fréquentation et d'attractivité mesure les flux et dépenses des visiteurs.
- L'analyse budgétaire consiste en une analyse comptable des recettes et dépenses de l'organisme de gestion de l'espace protégé.
- L'analyse *Input-Output*, qui nécessite des statistiques territoriales fines, vise à modéliser le fonctionnement économique d'un territoire et spécialement les flux de richesses qui transitent d'un compartiment économique à l'autre (l'arrivée de touristes crée de l'activité dans la restauration qui achète des poissons aux pêcheurs qui achètent des équipements...).
- L'évaluation des impacts sociétaux est un processus d'analyse, de contrôle et de gestion des conséquences sociales liées au développement d'un projet, telle la création d'un parc national. Cette méthode prend en compte les savoirs et savoir-faire

locaux et les méthodes participatives.

- L'impact des écosystèmes sur la productivité économique. On mesure l'impact positif, sur l'économie (amélioration de la productivité, de la qualité), de la disponibilité de biens produits par les écosystèmes : bois, eau douce...
- La comparaison de la place donnée à un espace naturel dans les médias avec les coûts d'insertions promotionnelles dans ces mêmes médias peut être un moyen d'appréhender sa renommée. Dans cette famille de méthodes, l'évaluation des impôts et taxes prélevés sur

l'activité économique imputable à un espace protégé peut rendre compte d'un retour sur investissement aux collectivités territoriales ou à l'État qui s'interrogeraient sur l'intérêt de subventionner un projet de valorisation économique de ce patrimoine.

Les méthodes mettant en évidence les préférences sociales.

L'objectif de ces méthodes est de mesurer les préférences sociales des individus en matière d'environnement : elles s'appuient soit sur les déclarations des personnes (préférences déclarées) soit sur les préférences révélées par l'observation d'un marché.

Elles sont bien appropriées pour approcher les valeurs de non-usage (quelle valeur donner à l'existence de l'espèce gorille que je ne rencontrerai jamais) et les valeurs d'usage non monétaires ou aménités (quelle valeur donner au silence,

“ Une façon d'aborder la valeur d'un espace naturel consiste à analyser sa contribution à l'activité économique du territoire. ”

Méthodes pour évaluer différentes valeurs d'un site

TYPE DE VALEUR	ÉLÉMENTS DE VALEUR À ÉVALUER	MÉTHODES D'ANALYSE POSSIBLES
Valeur économique	<ul style="list-style-type: none"> • Emplois • Production • Développement local • Compétences 	<ul style="list-style-type: none"> • Analyse budgétaire • Analyse <i>Input-Output</i> • Analyse des systèmes d'activités
Services écologiques	<ul style="list-style-type: none"> • Services rendus par les milieux • Services fournis par les espèces • Protection contre les risques • Biodiversité, patrimoine génétique 	<ul style="list-style-type: none"> • Coûts évités • Coûts de remplacement • Coûts d'opportunité
Valeur sociale	<ul style="list-style-type: none"> • Valeur du patrimoine • Usages scientifiques et éducatifs • Usages récréatifs • Santé et qualité de vie 	<ul style="list-style-type: none"> • Analyse conjointe • Évaluation contingente • Coût de transport • Prix hédoniques



Évaluer la valeur économique totale

Une façon d'aborder la valeur économique d'un espace naturel consiste à analyser l'ensemble des biens et services rendus par ses écosystèmes aux sociétés humaines (dans un état donné de fonctionnement) :

- 1) les services d'approvisionnement (matières premières, eau, nourriture) ;
- 2) les services de régulation (piégeage du carbone, protection contre les crues...);
- 3) les services culturels et récréatifs ;
- 4) les services de support (nécessaires à la production de tous les autres services écosystémiques).

Dans cette approche, le programme de recherche *Millenium ecosystem assessment*¹ recueille des données permettant de fixer des ordres de grandeur de la valeur économique tirée de l'exploitation des ressources des écosystèmes.

Le raisonnement est de nature comptable : on mesure la valeur des actifs que fournissent les écosystèmes afin de les prendre en compte dans les bilans économiques, et dans le processus décisionnel d'allocation des ressources.

Des travaux canadiens ont ainsi évalué la valeur nette associée à la conservation ou à la restauration des aires naturelles à 195 dollars/ha/an dans le bassin-versant de la rivière Grand en Ontario. L'étude montre que l'ignorance du capital naturel dans les décisions relatives à l'utilisation du sol engendrera vraisemblablement une dégradation et une destruction du capital naturel et finira par s'avérer très coûteuse pour la société. ●

G.L.

1. Programme de travail international (2005) conçu pour répondre aux besoins des décideurs et du public en matière d'information scientifique relative aux conséquences des changements que subissent les écosystèmes pour le bien-être humain ainsi qu'aux possibilités de réagir à ces changements.



Passé à poissons sur l'Ardèche.

© Laurent Mignaux - Meedim

au paysage ou au caractère naturel dont aucun marché ne rend compte?).

- La méthode des coûts de transport évalue la valeur du bien en s'appuyant sur les dépenses auxquelles les visiteurs consentent pour se rendre sur un site naturel (transport, hébergement, de restauration, temps de trajet).

- La méthode des prix hédoniques (lié au plaisir) conduit, par exemple, à comparer le prix d'un logement avec ou sans vue sur la mer.

- L'analyse des contentieux, et notamment des dommages et intérêts attribués par le juge, révèle la valeur que la société accorde à certains biens naturels détruits par une opération d'aménagement ou une pollution (naufrage de l'*Erika*).

- L'évaluation contingente suppose d'interroger des personnes qui indiquent leur préférence pour certains biens et services ; et le prix qu'elles seraient prêtes à payer pour les obtenir (consentement à payer).

- La modélisation des choix : les personnes enquêtées sont invitées à faire un choix entre plusieurs scénarios virtuels de l'évolution d'un bien ou service environnemental. L'analyse croisée des réponses entre consentements à payer et consentements à recevoir permet de calculer la valeur attribuée à chacun des attributs du bien (le caractère naturel, le paysage, la possibilité de cueillette...). En admettant qu'un espace naturel soit décomposable en attributs bien identifiés !

- La méthode des coûts d'opportunité traite des gains qu'entraînerait un emploi différent d'une ressource économique par un projet alternatif créateur de richesse. Par exemple, la valeur de l'espace protégé dont la création a été décidée vaut au moins autant que le barrage hydroélectrique auquel on a renoncé sur le même site.

Les méthodes d'évaluation des services environnementaux.

- La méthode des coûts de remplacement : la valeur d'un service environnemental est évaluée par les coûts qu'il faudrait engager pour assurer le même service si le bien environnemental disparaissait (par exemple, construire une digue de protection si la barrière de corail ne protège plus contre les tempêtes).

- La méthode des coûts évités est utilisée pour appréhender la valeur d'un bien environnemental dont les services ne peuvent être remplacés par une technique artificielle, elle évalue donc les coûts liés aux conséquences de l'absence de ce service : l'absence du maintien des

sols par les forêts de montagne se traduit, par exemple à l'aval, par des dégâts urbains (inondations, coulées de boues...) dont on peut estimer les coûts récurrents. Ce type de méthode a permis d'évaluer la valeur des services de pollinisation des abeilles pour l'agriculture mondiale à près de 153 milliards de dollars par an (J.M. Salles).

- Les méthodes spécifiques : les accords internationaux ou les décisions du gouvernement arrêtent la valeur d'une tonne de carbone fixée, et créent un marché de permis à polluer.

- La méthode du prix marchand des attributs considère que la valeur du bien environnemental est la somme des valeurs de ses attributs (ses qualités unitaires) mesurées dans des marchés appropriés (à supposer qu'ils existent). Ainsi, la valeur de l'espace protégé serait la somme de la valeur de la biodiversité, de ses aménités, des services écologiques rendus...

Les méthodes complexes.

Ces méthodes articulent plusieurs des méthodes précédentes.

- L'analyse des coûts/bénéfices. Cette analyse est une méthode d'aide à la décision pertinente dans un contexte d'évaluation nationale de politiques publiques, pour comparer plusieurs scénarios en concurrence (projet de création d'un parc national sur un bassin-versant versus exploitation systématique de ses ressources hydroélectriques).

- L'analyse des systèmes d'activités permet de percevoir comment un système socio-économique local se transforme et s'adapte sous l'effet de contraintes imposées par la protection de la biodiversité sur un espace (nouvelle répartition des richesses, changement des structures sociales...).

- Les transferts de valeur ou de fonction de valeur. Il s'agit d'une approximation consistant à transférer sur un site donné une analyse de la valeur d'un bien qui a été réalisée par une précédente étude sur un autre site à partir de méthodes d'évaluation non marchandes. Ainsi, par exemple, la valeur d'existence d'un ours sauvage en Slovénie est supposée applicable dans les Pyrénées moyennant un ajustement prenant en compte les différences de niveau de vie entre les deux régions... ●

Gilles Landrieu - Parc nationaux de France
gilles.landrieu@parcnational.fr

Article inspiré de « Étude sur les retombées économiques et les aménités des espaces naturels protégés ». Credoc 2008.



© Dédicé Bleu Méditerranée - PN Port-Cros

“ L'étude terminée, il importera de **soigner la communication** de sorte qu'un public de non-économistes puisse s'approprier les résultats.

Plongée sous-marine
au Parc national de Port-Cros.

SAVOIR-FAIRE

Conseils pour conduire une étude sur la valeur d'un espace protégé

Aucune recette miracle ne permet d'évaluer exhaustivement la valeur économique d'un espace naturel. En revanche, il existe un certain nombre de méthodes scientifiquement reconnues et qui permettent, chacune sous des angles différents, de donner un coup de projecteur particulier sur cette valeur économique en mesurant ou estimant un ordre de grandeur de certains de ses éléments. Compte tenu du coût de ces études, il est important d'identifier l'angle d'observation que l'on souhaitera privilégier : retombées économiques monétaires, aménités et retombées sociales, services environnementaux, valeur économique totale, analyse coûts-bénéfices...

1 On est plus intelligent à plusieurs.

Il est prudent de ne pas se lancer seul dans une telle étude et de s'entourer d'un comité de pilotage comprenant des économistes, des organismes ayant déjà piloté une telle étude et des personnes connaissant bien le territoire et les différentes activités qui le font vivre. Ce comité pourra notamment être consulté sur le projet de cahier des charges, sur le choix du prestataire et sur les résultats des études.

2 Identifier les éléments de valeur.

La deuxième étape consiste à élaborer un tableau des éléments de valeur du territoire (par exemple en s'inspirant de la typologie du Credoc). Il s'agit de construire une liste, aussi exhaustive que possible, des effets économiques potentiels de l'espace protégé (emplois, productions primaires, usages récréatifs et touristiques, compétences, services environnementaux, aménités, intérêt culturel ou scientifique...) et d'identifier les sources d'informations existantes auprès de l'organisme de gestion (comptages de visiteurs, enquêtes anciennes, connaissance du territoire et ses acteurs, gestion de subventions...) auprès d'organismes spécialisés (chambres consulaires, services statistiques agricoles, Insee) ou encore internet. D'autres nécessiteront des enquêtes rigoureuses que seul un spécialiste pourra réaliser.

Il s'agira ensuite d'identifier parmi ces différents éléments lesquels sont prioritaires et pertinents à étudier.

3 Rédiger un cahier des charges

La troisième étape consiste à rédiger, pour chacun des éléments de valeur retenus, un module d'étude ou d'enquête permettant de l'évaluer. Ainsi les retombées économiques monétaires seront approchées par des analyses budgétaires, une analyse *Input-Output* (voir

glossaire, p. 27) ou encore des enquêtes d'attractivité intégrant la structure des dépenses des visiteurs. Les aménités et services sociétaux seront cernés par des enquêtes mettant en évidence les préférences révélées (méthode des coûts de transport) ou déclarées (évaluation contingente). Les services environnementaux seront estimés par leurs coûts d'évitement ou de remplacement. Dans certains cas, des complémentarités sont possibles entre les différents modules d'études qui pourront être articulés (rassembler les données économiques générales avant de lancer une enquête ciblée auprès des entreprises) ou conjugués (la connaissance de la structure des dépenses des visiteurs renseigne à la fois les flux de l'économie touristique et la valeur que ces visiteurs accordent à l'espace protégé). Enfin, il faut être conscient du risque de double compte attaché au recours à des angles d'attaque différents. Ainsi, comptabiliser les emplois d'éleveurs et de bergers et évaluer la production primaire d'herbages sont deux manières d'appréhender la même retombée économique d'un espace naturel pâturé. C'est pourquoi la synthèse de l'étude ne saurait se limiter à une simple addition des valeurs mises en évidence par les différents modules. Compte tenu de l'incertitude sur les coûts qui découleront de l'appel d'offres, il peut être prudent de distinguer

dans le cahier des charges une tranche ferme, dans laquelle on rassemblera les modules prioritaires, et une tranche conditionnelle que l'on réalisera si les ressources sont suffisantes.

4 Financer l'étude.

L'étude des éléments de valeur du Parc national de Port-Cros montre que, même sur un petit territoire, le coût d'un seul module peut varier entre 7 000 et 45 000 € TTC. C'est pourquoi on cherchera le soutien de certains partenaires (État, Agences de l'eau, collectivités territoriales, acteurs économiques...) qui peuvent trouver un intérêt à contribuer au financement de certains volets.

5 Choisir le prestataire compétent.

L'analyse des offres doit prendre en compte le coût de la prestation mais également la qualité du mémoire afin de s'assurer que la question est bien comprise, que le candidat maîtrise le sujet et qu'il peut produire des références techniques comparables. Il est surtout important que le personnel en charge de l'étude possède les compétences requises : on ne s'improvise pas expert en analyses contingentes par exemple.

6 Suivre et accompagner l'étude.

Le suivi de l'étude nécessite un contrôle des prestations à certaines étapes clés convenues avec le prestataire, notamment la définition des cibles d'enquêtes (qui, quand et où enquête-t-on ?), le contenu et le type de questionnaires (par téléphone ou face à face ?), lesquels auront obligatoirement été testés. Il apparaît également indispensable de faire visiter le territoire aux enquêteurs, de leur en expliquer les enjeux et de les présenter aux équipes en charge de l'espace protégé. Il faudra aussi penser à prévenir les publics enquêtés en face à face et à les remercier pour le temps consacré à répondre aux questions.

7 Restituer les résultats de l'étude.

L'étude terminée, une restitution devant l'équipe de l'organisme de gestion, les élus et les acteurs économiques est très souhaitable. Il importera de soigner la communication de sorte que les résultats de l'enquête soient compréhensibles et appropriables par un public de non-économistes. ●

Gilles Landrieu

Parcs nationaux de France
gilles.landrieu@parcnational.fr



Matthieu Cruège est directeur du syndicat mixte du Parc naturel régional des Pyrénées ariégeoises.

« Notre besoin ? Des experts en économie locale dans un souci opérationnel »

Pour servir les objectifs du parc, nous avons ressenti le besoin de nous associer les compétences d'experts en économie. Nous avons donc initié un conseil scientifique pluridisciplinaire. À côté des écologues, sociologues, ethnologues, historiens... il veut intégrer des économistes. Pas facile ; même avec la présence proche de l'université de Toulouse.

En effet, notre gestion s'inscrit dans un contexte très opérationnel. En créant un parc, on propose un choix de société, il faut donc calculer de manière irréprochable la valeur ajoutée de cette création ; à la fois en termes de qualité de vie et de capacité à générer des emplois pérennes et qualitatifs.

Il faut donc bien connaître l'économie locale, sa réalité humaine et sociale. Or, nombreux sont les universitaires qui traitent de macro-économie. Ils s'intéressent au marché, aux flux monétaires, aux modèles économiques et aux grands équilibres territoriaux. Ce n'est pas ici la bonne manière de regarder la question : il y a des phénomènes que l'on ne peut observer à l'échelle macro-économique.

Ainsi, par exemple, sur un territoire rural de montagne comme le nôtre, on ne peut parler d'emplois sans s'intéresser à la pluriactivité. Quels sont les « bouts d'em-

ploi » qui permettront de rémunérer l'équivalent d'un temps plein ?

Il faut aussi prendre en compte des effets indirects et induits d'une activité. Il existe, par exemple, des barèmes pour mesurer le nombre d'emplois créés par les journées de ski... Nous avons besoin d'experts qui maîtrisent ces indicateurs et développent une approche micro-locale.

Les Pyrénées ariégeoises ont connu la création du premier système économique local de France, basé sur la proximité, l'entraide et la solidarité. Il faut donc, aussi, compter avec l'économie alternative ou solidaire. Même si elle ne crée pas de flux

monétaire, elle conduit à diminuer les besoins de services sociaux. Ce qui peut également être positif eu égard à certaines problématiques environnementales. Et puis, il y a aussi la réalité d'une économie souterraine. Taboue, certes, mais pourtant réelle.

Hors du secteur touristique, sur lequel existent des études et pour lequel les questionnaires portent un discours économique, nous avons encore beaucoup à faire pour investir cette matière.

En ce qui nous concerne, la solution s'inscrit dans la mutualisation du travail économique produit dans les différents territoire des parcs. ●

m.cruège@parc-pyrenees-ariegeoises.fr

« La cueillette des champignons constitue aussi un flux économique à prendre en compte. »

Balacet, village du Biros au cœur du Parc naturel régional des Pyrénées ariégeoises.





© PN Guyane - Denis Lenganey

Robert Doudou

Piroguier-layonneur-charpentier au Parc amazonien de Guyane

Piroguier ? Il faut **connaître le fleuve**, intimement

PORTRAIT

Le Parc national amazonien de Guyane compte une dizaine de piroguiers-layonneurs-charpentiers. Ils se répartissent entre les délégations territoriales du Maroni et de l'Oyapock.

Enfant du fleuve, Robert Doudou a aujourd'hui la trentaine. Depuis l'âge de cinq ans, il conduit la pirogue. Une petite d'abord. Pour apprendre. Puis une plus grande, pour son compte et, plus tard, pour la gendarmerie. Piroguier-layonneur-charpentier, cet homme sportif et massif appartient à la communauté des Bonis et travaille pour le Parc national amazonien de Guyane, à la délégation du Maroni.

« Piloter une pirogue, c'est un long apprentissage, sourit-il. Pour s'engager sur un fleuve, il faut le connaî-

tre parfaitement. Il y a les rochers qui affleurent à la saison des basses eaux, les sauts à passer au bon endroit, et les risques qu'il faut savoir ne pas prendre. »

Cela requiert des nerfs aussi ! Chacun le sait, le métier de piroguier peut s'avérer dangereux. La nuit tombe tôt sous l'équateur et les retours nocturnes ne sont pas rares.

En période sèche, Robert et ses collègues s'aventurent entre les rochers à la seule lueur d'une torche. D'ailleurs, certaines nuits, « cela ne passe pas », ils doivent alors immobiliser l'embarcation, l'alléger et

FICHE MÉTIER

Piroguier

Missions

- Réaliser le transport de personnes et de matériel dans des conditions de sécurité.
- Tracer des sentiers et des chemins en forêt.
- Construire des équipements et aménagements en bois (carbets, passerelles, rambardes, panneaux).
- Participer à des inventaires faune-flore et des missions de surveillance du territoire.

Compétences**Savoir**

- Connaissance intime d'un fleuve et de son bassin-versant en toute saison.
- Chargement et équilibrage d'une esquif, mécanique.
- Connaissances de la faune et de la flore locales et en écologie.
- Connaissance des règles de sécurité.

Savoir-faire

- Pilotage d'une pirogue à moteur hors-bord.
- Manipulation du sabre forestier, orientation en forêt.
- Abattage et débitage d'un arbre, manipulation sécurisée d'outils mécaniques, construction bois, bricolage.
- Gestes de premiers secours.

Savoir-être

- Capacités d'anticipation, d'évaluation du risque, de précision.
- Ponctualité, aptitude à la marche, endurance.

Le Parc national amazonien de Guyane est inaccessible autrement que par avion ou par pirogue. Il s'étend sur 33 900 km². Créé par décret du 27 février 2007, il appartient au territoire des communes de Camopi, Maripasoula, Papaïchton, Saint-Elie et Saül.



transborder à dos d'homme les centaines de kilos de matériel. Puis, à nouveau, pousser la pirogue, recharger et repartir. Quand c'est possible ! En effet, ils doivent quelquefois rester là et monter le bivouac. Un métier « mental » tout autant que physique. Le piroguier doit apprendre à lire le fleuve et anticiper les différents aspects de la course dont il est le garant du déroulement sécurisé. Avant le départ, le conducteur vérifie donc avec soin et systématisme l'état de la pirogue. Son moteur en premier lieu. Un geste technique et vital car si le moteur lâche dans la remontée d'un saut (un rapide), l'embarcation (et tout ce qu'elle contient) risque de se fracasser sur les rochers.

L'agent du parc va ainsi veiller au bon chargement de son embarcation : à l'équilibrage du matériel, l'emplacement des passagers. Avec lui, il emportera les matériels de secours et de réparation indispensables à une mission de plusieurs

jours. Robert Doudou a travaillé onze ans pour la gendarmerie avant de « passer » au parc. Intéressé par la diversité des missions possibles à ce nouveau poste. Et, effectivement... contrairement à une administration classique qui cantonne le piroguier au pilotage exclusif de son embarcation, le Parc national amazonien de Guyane mise sur la polyvalence de son personnel. Ainsi Robert est aussi layonneur. Une activité qui consiste essentiellement à tracer des sentiers (layons) dans la forêt. Pas si simple...

La méthode du layonnage est utilisée par les scientifiques du parc pour faire des comptages faune ou flore. Le layon devra donc être rectiligne, nettoyé au sol, balisé tous les cent mètres et d'une longueur totale de trois kilomètres : il faut passer partout.

D'autres missions ? Dans le cadre d'un échantillonnage visant la réalisation d'une carte d'abondance, l'agent participera au comptage. Il

devra progresser à la vitesse précise d'un kilomètre à l'heure et parcourir son layon en pointant au GPS tout animal rencontré. Aller-retour, il faudra au minimum six heures de marche dans la forêt guyanaise.

Au parc, Robert est aussi charpentier. Une réalité amazonienne qui diffère quelque peu de la définition lexicale : avec ses collègues, ils réalisent la construction de passerelles en bois ou de rambardes sur des itinéraires de découverte, des carbets (cabanes), refuges et, actuellement, le bâtiment qui fera office de siège de l'antenne de Papaïchton.

Ce sont ces compétences exceptionnelles de connaissance fine du terrain, associée à une évidente polyvalence technique que le parc recherche au travers de ses piroguiers-layonneurs-charpentiers. ●

André Lechiguero - Aten
andre.lechiguero@espaces-naturels.fr

© Thibault Dru



Cistudes d'Europe en Corse

Suivi. En 2004, en Corse-du-sud (site Natura 2000 du Rizanese), la télémétrie a permis d'identifier des sites de ponte de cistude d'Europe. Les individus sont capturés. Les femelles ayant des œufs sont équipées d'émetteur. De mai à juin, quatre personnes se sont alors relayées pour suivre et surveiller la ponte de treize cistudes : dix sites de ponte ont été identifiés. Les individus ont ensuite été déséquipés. La télémétrie a également permis de localiser les sites d'hivernage (suivi une fois par semaine au cours de l'hiver 2007-2008).

Gestion. Le domaine vital des cistudes identifié, des accords ont été pris avec les agriculteurs propriétaires de bovins pour éviter la fermeture des milieux. Un travail avec la DDE a permis l'implantation de cistoductes (passage à tortues sous la route). ●
valerie.bosc@espaces-naturels.fr

© MaricOM - Wikipédia



Circaète Jean-le-Blanc en Poitou-Charentes

Suivi d'un juvénile. Le jeune rapace fréquente la zone du nid dans un rayon de 500 m. Il se fait ravitailler deux à cinq fois par jour. Son territoire d'émancipation : plusieurs hectares de landes et prairies naturelles. Après 5280 km de migration, il s'est établi au Mali.

Gestion. Afin de pérenniser l'état de conservation des habitats, le conservatoire local a acquis 31 ha supplémentaires. ●
cavallin@cren-poitou-charentes.fr



CONSERVATOIRE DU PATRIMOINE NATUREL DE CHAMPAGNE-ARDENNE

Utiliser la télémétrie pour le suivi d'espèces

En 2008 et 2009, le Conservatoire du patrimoine naturel de Champagne-Ardenne mène des études par radiopistage sur les chauves-souris forestières du Der (Haute-Marne, Marne). Le travail confirme la reproduction de la pipistrelle de Nathusius dans ce secteur ; il permet l'amélioration des connaissances sur les gîtes et territoires de chasse et la protection des arbres-gîtes.

Déroulement de l'étude.

- Les chauves-souris ont été capturées aux filets maillants par quatre personnes munies d'autorisations de capture. Plusieurs femelles allaitantes des espèces cibles sont alors équipées d'émetteurs.
- Plusieurs nuits consécutives, cinq groupes, soit dix personnes, munis de récepteurs et d'antennes, suivent les déplacements des animaux afin de connaître leurs territoires de chasse.
- Des recherches sont réalisées en journée afin de localiser les arbres-gîtes dans lesquels, potentiellement, se trouvent des colonies de mise bas.

Besoins humains.

L'organisation d'une étude par radiopistage est longue (nécessité de connaître le terrain et les interlocuteurs locaux, commande des émetteurs environ six mois à l'avance, etc.). Trois équipes minimum sont nécessaires pour étudier les territoires de chasse des chauves-souris équipées. Deux méthodes sont employées :

- La triangulation : au même moment, plusieurs équipes notent la direction du signal d'un individu à l'aide d'une boussole (prise d'azimut).

Les positions des observateurs sont notées sur une carte, ainsi que la direction de leur signal. Un triangle est formé, au centre duquel on trouve le barycentre correspondant à la position moyenne de l'animal au moment des prises de mesure.

- Le *homing-in* : une équipe se déplace à l'endroit où un individu est suspecté. Sa localisation est notée avec précision.

Combien ça coûte ?

Le plus coûteux est le récepteur.

- Comptez plus de 1200€ pour un récepteur de type « Australis 26 K » chez Titley Electronics.
 - Une antenne à 3 branches « AY/C » coûte 150€, chez ce même fabricant.
 - Il est nécessaire de prévoir un budget pour les frais de douane, parfois très élevés selon le matériel commandé (jusqu'à 1300€ pour quatre antennes et récepteurs).
 - Il existe différents types d'émetteurs, dont le prix est variable. Le coût d'un émetteur « BD-2N » (Holohil) est de 125€.
- Le matériel principal acquis (récepteurs, antennes, talkies-walkies, boussoles), seuls quelques achats supplémentaires sont nécessaires chaque année : émetteurs, colle vétérinaire... ●

Claire Parise - CEN Champagne-Ardenne
cp.cpnca@orange.fr



© O. Matton

< Bénévoles en action. Une étude par radiopistage nécessite en effet la motivation de nombreux bénévoles. En Champagne-Ardenne, plus de vingt personnes se sont relayées pendant plusieurs nuits pour venir en aide aux salariés. Les opérations ont été réalisées en partenariat avec le groupe chiroptères des Naturalistes de Champagne-Ardenne, la Ligue pour la protection des oiseaux, l'Office national des forêts et le Regroupement des naturalistes ardennais.

Les vautours (ici un moine et plusieurs fauves) sont parmi les espèces emblématiques qui recherchent la quiétude indispensable à leur nidification sur les falaises.



© Jean-Pierre Malafosse



PARC NATIONAL DES CÉVENNES

La charte Natura 2000 un outil pour la quiétude des grands rapaces

L'enjeu

La préservation des rapaces.

Le constat

Malgré une législation protectrice, diverses perturbations mettent en danger les espèces.

La solution

La mise en place dans la charte Natura 2000 de périmètres de quiétude.

Considérés il y a quelques dizaines d'années comme des espèces nuisibles, les rapaces sont aujourd'hui perçus, à juste titre, comme des éléments phares du patrimoine naturel. Ils font, depuis longtemps, l'objet d'actions de protection ciblées. Toutefois, leur préservation n'est pas encore garantie. Destruction directe, empoisonnement, altération de leurs habitats ou perturbation continuent de menacer la survie de ces oiseaux. Les outils de gestion des sites Natura 2000 peuvent cependant contribuer à diminuer les causes de perturbation de ces espèces.

Particulièrement sensible, la réussite de la reproduction des rapaces repose en grande partie sur le main-

tien d'une certaine quiétude autour des nids. En effet, s'ils sont dérangés pendant l'édification de l'aire, les oiseaux quitteront le site et ne se reproduiront pas avant l'année suivante. Or, le dérangement est devenu l'une des principales menaces qui pèsent sur ces animaux : certaines pratiques forestières, agricoles ou de loisirs peuvent avoir des conséquences néfastes sur les populations.

La sensibilité et la période varient beaucoup en fonction des espèces. Pour les espèces forestières présentes sur le Parc national des Cévennes,

différentes périodes sensibles sont identifiées (cf. tableau 1).

L'ensemble des rapaces ici concernés sont protégés par la réglementation nationale.

Ainsi l'article L.411-1 du code de l'environnement stipule qu'outre la destruction des individus ou de leur habitat, leur perturbation intentionnelle est interdite.

Ces dispositions ont été récemment déclinées pour les oiseaux par l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Tableau 1. Répartition actuelle des périmètres de quiétude selon les rapaces dans le Parc national des Cévennes

ESPÈCES*	NOMBRE DE PÉRIMÈTRES	SURFACE TOTALE (HA)	SURFACE MOYENNE (HA)	PÉRIODE DE QUIÉTUDE
Aigle royal	12	7 251	604	01/11 - 31/08
Circaète Jean-le-Blanc	117	8 168	70	01/03 - 15/09
Faucon pèlerin	21	1 466	70	15/02 - 15/06
Hibou grand-duc	36	4 022	112	01/01 - 30/06
Vautour moine	4	1 184	296	Toute l'année
Total	190	22 091	230	-

* L'instauration de périmètres pour l'autour des palombes et la chouette de Tengmalm est à l'étude.

En interdisant la « perturbation intentionnelle » des rapaces, la loi impose une protection forte. La charte Natura 2000 se doit d'aller plus loin que le simple respect de la réglementation. Mais quelle peut être la valeur additionnelle de Natura 2000 dans un contexte réglementaire aussi précis ?

Dans le cadre de la rédaction du document d'objectifs de la zone de protection spéciale (ZPS) des Cévennes, l'équipe gestionnaire du parc a réalisé une analyse de différents documents d'objectifs effectués au sein du réseau des opérateurs. Cette étude montre que Natura 2000 permet de préciser la notion de perturbation intentionnelle peu compréhensible des acteurs du territoire.

Natura 2000 permet de préciser la notion de perturbation intentionnelle.

Dans plusieurs sites, des périmètres de quiétude ont été instaurés autour des nids. Ceux-ci font l'objet d'engagements précis dans le cadre des chartes Natura 2000. Quelques exemples sont fournis dans le tableau 2.

L'expérience d'années d'observation et de protection des rapaces montre que ces périmètres peuvent ne pas correspondre totalement à l'écologie et aux exigences des oiseaux. Dans l'idéal, les périmètres devraient avoir une géométrie irrégulière adaptée à la topographie locale et des surfaces supérieures à celles pratiquées. De plus, en fonction de l'espèce, des individus, de la période et de la nature des travaux, certaines interventions peuvent être tolérées en période de reproduction. Toutefois, ces périmètres définissent un cadre clair vis-à-vis des acteurs locaux et apportent ainsi une pierre à l'édifice de la protection des rapaces. ●

Grégoire Gautier - Jean de Kermabon
 PN des Cévennes
 gregoire.gautier@cevennes-parcnational.fr
 jean.kermabon@cevennes-parcnational.fr



Le faucon pèlerin est particulièrement sensible aux pratiques de sport de nature, notamment l'escalade.

© Jean-Pierre Malafosse

Périmètres de quiétude mis en œuvre dans le Parc national des Cévennes

Au cœur du Parc national des Cévennes, la zone de protection spéciale des Cévennes (FR9110033) accueille des populations importantes de rapaces. Pour assurer leur tranquillité, le parc a cartographié sur l'ensemble de son territoire des périmètres de quiétude autour des sites connus de nidification (cf. carte).

- **En forêt relevant du régime forestier :** les périmètres de quiétude ont été transmis à l'ONF qui adapte le calendrier des interventions sur les parcelles concernées ; en ajoutant une clause particulière aux ventes de bois sur ces parcelles qui précise les dates pendant laquelle la réalisation de la coupe n'est pas possible.
- **En forêt privée :** les propriétaires sont informés de la présence potentielle de rapaces dans leur forêt. Les limites des périmètres de quiétude leur sont transmises. Les quelques cas d'application concrète d'une période de quiétude lors de coupes de bois ont fait l'objet d'une concertation et d'un accord des propriétaires sans compensation financière.



- **Dans les deux cas :** un contact étroit avec les agents du parc permet d'assouplir le système, en adaptant à la marge la période de quiétude en fonction des travaux (la période de l'envol du ou des jeunes est moins sensible que celle de la ponte, etc.). Par ailleurs, en cas d'échec de la reproduction ou d'absence du couple, les agents du parc le signalent et les prescriptions liées au périmètre de quiétude sont levées. Ces modalités souples ont été transcrites dans l'engagement de la charte Natura 2000 qui s'appuie sur les périmètres existants.

En cas de dérangement avéré, les contraintes de la charte sont levées, après qu'un procès-verbal ait été rédigé par un agent assermenté. ●

Tableau 2. Périmètres de quiétude instaurés sur des sites Natura 2000

SITE OU RÉGION	ESPÈCES VISÉES	PÉRIODE SENSIBLE	PÉRIMÈTRE	TYPE DE RÉGLEMENTATION
Fontainebleau Ile-de-France	Toute espèce identifiée comme sensible par la structure animatrice	Mi-mars à fin août	200 m de rayon (12,6 ha)	Interdiction des travaux forestiers et des coupes
Villefermoy Ile-de-France	Tous les rapaces	15 avril au 1 ^{er} août	100 m de rayon (3,14 ha)	Pas d'intervention forestière
Forêt d'Orléans Centre	Rapaces d'intérêt communautaire : aigle botté, balbuzard pêcheur, circaète Jean-le-Blanc	1 ^{er} mars au 1 ^{er} septembre	80 m de rayon (2 ha)	Pas de coupe ni de travaux sylvicoles
Gorges de la Sioule Auvergne	Oiseaux de l'annexe 1 (notamment bondrée, aigle botté, circaète)	1 ^{er} mars au 1 ^{er} septembre	150 m de rayon (7 ha)	Pas de coupe ni de travaux sylvicoles
Rhône-Alpes Cadrage régional	Espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire	Selon l'espèce	Pas précisé	Tout type d'intervention
Franche-Comté Cadrage régional	Espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire	Selon l'espèce	100 m de rayon (3,14 ha)	Tout type d'intervention



Le mas Chaptal.

Un musée de la parole. De quoi s'agit-il ?

Claude Perset Cinquante minutes de bande-son, en occitan, constituées des enregistrements d'un ethnologue, puis montées et mises en images ; et présentées au mas Chaptal dans le Parc national des Cévennes.

Au départ, le comité de pilotage du parc nageait un peu. Une chose était sûre, nous ne voulions pas faire de réalisation TV.

Pour ma part, tout a basculé après avoir visité le mas Chaptal. J'ai été convaincu qu'il fallait quelque chose de totalement dépouillé, sans décor. L'austérité. Seul le récit devait compter : le mur, la charpente, des bancs en bois et la structure métallique sur laquelle repose la projection.

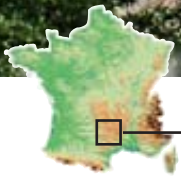
D'ailleurs, beaucoup de choses ont été faites sur place : la menuiserie, la serrurerie... La responsable du projet au parc, Ingrid, nous a beaucoup aidés en ne lâchant jamais le morceau ! Il faut de la ténacité pour faire quelque chose ! Plus d'un an et demi, en gros...

Par quel bout avez-vous commencé ?

Claude Perset J'avais lu l'ouvrage de Pierre Laurence, sur lequel devait être construit le scénario du spectacle : il s'en dégage une impression de mélodie par la superposition d'histoires parfois répétitives, le passage du général au particulier, qui m'a inspiré pour construire la scénographie. C'est pour cela qu'il y a deux niveaux d'écrans : devant, des moniteurs vidéos et, derrière, les projections sur le mur. À un troisième plan, une connivence se crée entre les images et les fenêtres ouvertes sur le paysage : comme un appel vers l'extérieur ; une continuité.

Vous connaissez bien l'univers des Cévennes pour y avoir tourné de nombreuses années... De quoi êtes-vous partis pour réaliser ce film ?

Antoine Perset Ma mission consistait à illustrer une longue séquence de textes parlés. L'idée initiale du maître d'ouvrage était de faire du terme à terme : s'il est question de panier, on montre un panier ; si on parle de châtaignes, on voit des châtaignes...



PARC NATIONAL DES CÉVENNES - MAS CHAPTAL

Un musée de la mémoire orale

Comment passer d'un projet scientifique (le recueil de la mémoire) à sa présentation au public, sans trahir l'esprit du matériau et en soutenant l'intérêt des visiteurs ? Rencontre avec **Claude Perset**, scénographe, et **Antoine Perset**, réalisateur.

Je leur ai dit ce que j'en pensais (que c'était complètement débile!) et qu'il fallait un peu de licence poétique. Au début, le maître d'ouvrage était un peu rétif. Il a fallu deux ans pour le convaincre, pendant lesquels je suis venu deux ou trois fois par mois dans les Cévennes. Là, je marchais afin de trouver les lieux en correspondance avec ce que j'imaginais.

Je savais ce que je voulais faire mais c'était un peu difficile à exprimer pour convaincre le comité de pilotage. Un moment, j'ai cru que je n'y arriverais pas! Heureusement Daniel, le chef de projet, était assez fin, assez intelligent pour comprendre. J'ai proposé une maquette avec plusieurs versions d'images, de l'eau ici, des petites fleurs là... Le chapitrage permettait de rendre le montage des textes moins indigeste. Il y a eu de longues discussions: l'image devait rester «à l'arrière». Il s'agit d'abord d'un musée de la parole.

L'idée d'illustrer s'est alors éloignée. L'illustration est devenue évocation: d'ailleurs comment voulez-vous illustrer l'idée des fées? Un climat onirique, un rêve, une approche sensible?

Mes premières images datent des an-

nées 70. J'ai commencé à archiver très jeune, j'avais à peine 15 ans. J'ai introduit ces images dans le montage, avec d'autres, plus récentes.

Souvent les visiteurs arrivent là par hasard. Par quoi sont-ils intéressés ?

Claude Perset Ce public est très particulier! Il est acquis dès l'arrivée. Il a choisi de parcourir le sentier et, arrivé là, après avoir arpenté ces régions parfois assez austères, il est prédisposé à entrer en sympathie avec ce que nous proposons.

Avec les deux écrans prévus par la scénographie, nous avons conçu deux niveaux de lecture simultanés: l'un plus poétique; l'autre plus documentaire pour expliquer certaines notions que le visiteur ne peut pas deviner: ce qu'est un scieur de long, par exemple, à quoi peut ressembler un gibet (le « serre des pendus»). En même temps, cela permet aux spectateurs de se reconnecter au fil du récit: l'attention n'est jamais continue, elle monte et elle baisse, forcément... Ils peuvent alors se raccrocher à un détail, et cela stimule leur écoute. Si je devais le refaire pourtant, je marquerais davantage

la présence des saisons: elles correspondent à certains types de travaux, à certains contes ou histoires, elles donnent la dimension de la durée, du temps. ●

Recueilli par **Michelle Sabatier**

EN SAVOIR PLUS

La Roquette - 48110 Molezon
Tél.: 04 66 44 07 79 • laroquette2@wanadoo.fr



© Michelle Sabatier

Repères

Maîtrise d'ouvrage :

Parc national des Cévennes

Budget : 233 560 €

Travaux d'infrastructure et sentier : 115 000 €

Pré-étude exposition : 4 160 €

Exposition : 114 400 € (y compris suivi des travaux)

Financements : Région LR : 40 % • Parc national Cévennes : 35 % • FNADT : 25 %

Réalisation des travaux : 2001 - 2003

Nombre de visiteurs : 1 200 par an

Éditée par le groupement d'intérêt public Atelier technique des espaces naturels



**1 an
4 numéros**
à partir de
35,50 €
seulement*

Espaces naturels est un support d'échanges professionnels pour tous les métiers de la sauvegarde des espaces et du patrimoine naturels, en poste ou en devenir. La revue s'adresse aux acteurs et relais de la gestion des territoires et des paysages. Les auteurs y présentent, évaluent et discutent les expériences et savoir-faire issus des territoires, et portent à la connaissance des intéressés les actualités, recherches, textes et initiatives dans ces domaines.

* Particulier 35,50 € • Institutionnel 48,50 € • S'abonner ? Remplir et retourner le bulletin contenu dans ce magazine : **Espaces naturels • Mediaterra • Route Royale • 20600 Bastia • 04 95 31 12 21 • espaces-naturels@mediaterra.fr**

HABITATS

Les dépendances vertes autoroutières : des zones refuges pour la biodiversité

En paysage d'agriculture intensive, les dépendances vertes des autoroutes servent d'habitat, de corridor à diverses espèces.

Le réseau autoroutier a connu un essor sans précédent. En France, il est passé de 170 km en 1960 à plus de 8 200 km aujourd'hui, tandis que 25 000 km sont prévus pour 2025. Ce développement se traduit par des impacts négatifs sur l'environnement : destruction

de la zone humide a un impact positif. *A contrario*, les cultures, la teneur en azote et en phosphate des eaux, et surtout la présence de poisons ont un impact négatif. Comme les mares, ces bassins sont donc très différents les uns des autres. De même, les bermes routières², dont la largeur atteint régulièrement plus de trente mètres, jouent, elles aussi, un rôle d'habitat non négligeable dans certains paysages très anthropisés. Une étude³ menée en 2008 en paysage d'agriculture intensive a ainsi montré que 65 % des espèces végétales échantillonnées dans les différents milieux représentés (champs, bois, bords de route) étaient présentes dans les bords de route. Et, plus remarquable encore : que 50 % des espèces étaient exclusivement trouvées au sein de ces dépendances vertes. Cette étude démontre le rôle corridor des bermes routières qui connectent différents patchs d'habitats dans la matrice agricole. Ainsi, par exemple, les communautés végétales des bois connectés par ces bermes se ressemblent plus que celles des bois isolés. Leur réseau participerait ainsi à réguler les fluctuations de certaines populations, comme démontré chez certains micromammifères. Naturellement, ces rôles d'habitat et de corridor méritent aujourd'hui une attention particulière dans le contexte de changements globaux affectant usage des sols, climat et donc biodiversité. Aussi apparaît-il judicieux de réfléchir à une gestion adaptée de ces dépendances de manière à optimiser leurs rôles les plus positifs et favoriser leur potentielle contribution aux trames verte et bleue actuellement en cours d'élaboration. ●

Les bermes routières² jouent un rôle d'habitat non négligeable dans certains paysages très anthropisés.

de cinquante kilomètres met en évidence une richesse comparable. Les bassins abriteraient toutefois en plus grande abondance des invertébrés de petite taille et à cycle de vie plus court. L'explication reposant probablement sur une plus grande variabilité temporelle des conditions environnementales liées à la proximité de la chaussée (salage, polluants, oxydes d'azote...).

Mais plus que la destination technique des points d'eau, ce sont les conditions environnementales qui influent sur la composition et la diversité des communautés. Ainsi, la représentativité des boisements aux alentours

d'habitats, fragmentation, pollution, dispersion d'espèces exotiques, destruction directe par collision, etc. Près de 20 % de la superficie des pays industrialisés serait ainsi affectée par le réseau routier.

Parallèlement, du fait de leur superficie et de leur structure linéaire, les dépendances vertes des autoroutes (25 000 hectares : plus de deux fois Paris) peuvent jouer un rôle d'habitat, de refuge et de corridor pour une certaine biodiversité, notam-

ment dans des paysages à agriculture intensive. Il en est ainsi des bassins autoroutiers, créés tous les deux kilomètres pour collecter les eaux de ruissellement chargées en polluants. Ils constituent des sites de reproduction pour diverses espèces d'amphibiens, dont certaines listées en annexe II de la directive Habitats. Une récente étude¹, réalisée sur plus de cent points d'eau d'Île-de-France, montre que la proportion d'occupation de ces dépendances vertes par les amphibiens est à peine moins élevée que celle des mares. Par ailleurs, la comparaison des communautés d'invertébrés aquatiques (odonates, gastéropodes, coléoptères, hétéroptères, identifiés à la famille) de vingt-cinq bassins et dix-huit mares situés le long d'une portion autoroutière

de la zone humide a un impact positif. *A contrario*, les cultures, la teneur en azote et en phosphate des eaux, et surtout la présence de poisons ont un impact négatif. Comme les mares, ces bassins sont donc très différents les uns des autres. De même, les bermes routières², dont la largeur atteint régulièrement plus de trente mètres, jouent, elles aussi, un rôle d'habitat non négligeable dans certains paysages très anthropisés. Une étude³ menée en 2008 en paysage d'agriculture intensive a ainsi montré que 65 % des espèces végétales échantillonnées dans les différents milieux représentés (champs, bois, bords de route) étaient présentes dans les bords de route. Et, plus remarquable encore : que 50 % des espèces étaient exclusivement trouvées au sein de ces dépendances vertes. Cette étude démontre le rôle corridor des bermes routières qui connectent différents patchs d'habitats dans la matrice agricole. Ainsi, par exemple, les communautés végétales des bois connectés par ces bermes se ressemblent plus que celles des bois isolés. Leur réseau participerait ainsi à réguler les fluctuations de certaines populations, comme démontré chez certains micromammifères.

Isabelle Le Viol

Muséum national d'histoire naturelle
ileviol@mnhn.fr

1. *Dynamique et répartition de la diversité. L'exemple des dépendances vertes autoroutières*, I. Le Viol, MNHN, 2009.

2. Partie d'accotement qui assure la jonction avec le fossé ou le talus.

3. *Intérêts écologiques des bords de route en milieu agricole intensif*, L. De Redon, MNHN, 2008.

Le procès en appel de l'*Erika* a pris fin mercredi 18 novembre 2009. Il conforte la reconnaissance de préjudice écologique.



© Ministère de la Défense/Images Marine Nationale/Stéphane Marc

AGIR EN DROIT

Faire réparer un préjudice écologique

les gestionnaires ont acquis le droit d'ester en justice¹

Les gestionnaires d'espaces naturels sont réticents à s'aventurer sur le terrain judiciaire. La reconnaissance progressive de la notion de préjudice écologique devrait faire évoluer cette situation et les autoriser à faire reconnaître leurs efforts en faveur des milieux naturels.

Désormais possible.

Le code de procédure pénale (article 2) dispose que l'action civile en réparation de dommage appartient à ceux qui ont personnellement souffert du dommage direc-

tement causé par l'infraction : les caractères personnel et direct du dommage sont donc nécessaires. Or, *a contrario*, le dommage écologique souffre d'une absence de caractère personnel puisque l'environnement est une *res nullius* (une chose sans maître) (article 714 du code civil). L'action en justice s'avère cependant possible car le droit reconnaît l'intérêt collectif (situé entre l'intérêt individuel et l'intérêt général). Ainsi, la doctrine considère que « le caractère commun, collectif, d'un bien, non seulement ne fait pas obs-

tacle, mais permet au contraire d'établir le préjudice environnemental direct de la personne morale de droit privé ou de droit public ».

Une évolution de longue date.

Le législateur a progressivement habilité certaines personnes morales à exercer les droits reconnus à la partie civile en ce qui concerne les faits portant un préjudice direct ou indirect aux intérêts collectifs qu'elles ont pour mission de défendre.

Ce concept d'habilitation législative est né de la loi Barnier du 2 février 1995. Les associations agréées de protection de l'environnement, ainsi que diverses personnes publiques telles l'Ademe, le Conservatoire de l'espace littoral, les agences financières de bassin, la Caisse nationale des monuments historiques et des sites ont été autorisées à demander réparation du préjudice moral né de l'atteinte aux intérêts collectifs qu'elles ont pour mission de défendre².

La liste s'est élargie une première fois en 2000 aux chambres d'agriculture, parcs naturels régionaux et centres régionaux de la propriété forestière (devenus Centre national de la propriété forestière), puis en 2005



INFO PÉDAGOGIQUE

LE CONCEPT DE PRÉJUDICE ÉCOLOGIQUE

Le préjudice écologique se définit comme le dommage causé au milieu naturel, indépendamment de ses répercussions sur les personnes et les biens. Pour exemple, ce jugement en date du 24 juillet 2008 où le tribunal de grande instance (TGI) de Tours, dans une affaire de pollution de rivière, a opéré une distinction entre les éléments objectifs du dommage (mortalité des poissons, nettoyage de la rivière) et les éléments ayant « une dimension plus subjective ». La notion de préjudice écologique incluant alors des éléments tels « la nostalgie paysagère et

halieutique, la beauté originelle du site » ou « la mémoire de l'eau ». D'autres jurisprudences viennent corroborer cette interprétation. Ainsi cette autre affaire de pollution des eaux (octobre 2007), dans laquelle les juges du TGI de Narbonne reconnaissent l'existence d'un préjudice « subi par le patrimoine naturel » distinct du préjudice matériel des demandeurs. L'originalité du préjudice écologique réside donc dans le fait que la nature est elle-même victime d'un préjudice, indépendamment du préjudice d'autres personnes physiques ou morales. ● S.M.

Les organismes gestionnaires d'espaces naturels sont en droit de faire reconnaître **l'existence d'un préjudice** écologique dès lors que l'infraction affecte le territoire et les intérêts **qu'ils ont légalement pour objet de défendre.**

(loi du 23 février 2005) à l'Office national de la chasse et de la faune sauvage ainsi qu'en 2006 (loi du 30 décembre) à l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques.

Extension aux collectivités locales.

La loi sur la responsabilité environnementale du 1^{er} août 2008 a enfin étendu cette habilitation aux collectivités locales pour les infractions affectant les territoires sur lesquels elles exercent leurs compétences. Le législateur a donc progressivement élargi la palette des personnes susceptibles de demander réparation du préjudice écologique, tout en maintenant à l'écart les parcs nationaux, l'agence des aires marines protégées ainsi que certains établissements publics spécialisés tel que l'Office de l'environnement de la Corse, pourtant gestionnaire d'espaces naturels.

Cette différence de traitement pouvait paraître injuste, incohérente.

Les parcs ouvrent la brèche.

Les parcs nationaux ont ouvert une première brèche dans ce système relativement fermé d'habilitations législatives. La chambre criminelle est en effet venue préciser, par deux arrêts du 8 mars 1995 et 7 avril 1999, que cette liste d'habilitation n'était pas exhaustive.

Le critère déterminant retenu par la Haute juridiction pour fonder la réparation d'un préjudice de nature environnementale réside dans la preuve que l'une des missions dont les personnes morales ont légalement la charge a été atteinte par l'infraction reprochée. Cette preuve suffit alors à définir le caractère personnel du préjudice, distinct du préjudice général dont seul le ministère public peut se prévaloir. La cour de cassation substituait ainsi au fondement légal un fondement statutaire spécial.

Cette ouverture de la recevabilité de l'intérêt à agir pour la réparation des atteintes causées au milieu na-

tural a ensuite été élargie aux associations non agréées de protection de l'environnement (Cass. Crim, 12 septembre 2006).

Les collectivités reconnues.

Enfin, deux jugements ont déclaré recevable l'action de collectivités en réparation d'un préjudice écologique, distinct du préjudice matériel ou moral habituellement accordé (ces jugements sont intervenus avant la loi du 1^{er} août 2008 leur accordant l'habilitation).

La première affaire concernait le naufrage de l'*Erika* au large des côtes de Bretagne. Le 16 janvier 2008, les juges du tribunal correctionnel de Paris, se référant notamment à la jurisprudence de la chambre criminelle relative aux parcs nationaux, ont reconnu que «les collectivités qui reçoivent de la loi une compétence spéciale en matière d'environnement leur conférant une responsabilité particulière pour la protection, la gestion et la conservation d'un territoire, peuvent demander réparation d'une atteinte causée à l'environnement [...] distinct du préjudice social dont la réparation est assurée par l'exercice de l'action publique».

La seconde affaire concernait la pollution d'un parc urbain sur la commune de Vanves. Les juges du tribunal de Nanterre ont considéré que la commune était «en droit de faire reconnaître l'existence d'un préjudice environnemental subi par le patrimoine naturel du parc Frédéric-Pic installé sur son territoire, cette atteinte à l'environnement lésant à l'évidence, de manière directe ou indirecte, les intérêts collectifs des administrés de la commune qu'elle a statutairement pour mission de sauvegarder». Ils se sont fondés pour cela sur les dispositions de l'article L.110-1 du code de l'environnement qui prévoit que les milieux naturels font partie du patrimoine commun de la nation et que leur protection est d'intérêt général.

Aussi, l'ensemble des organismes gestionnaires d'espaces naturels est aujourd'hui en droit de faire reconnaître l'existence d'un préjudice écologique dès lors que l'infraction jugée affecte le territoire et les intérêts qu'ils ont légalement pour objet de défendre. ●

Sébastien Mabille

Lysias Partners, avocat - Conseil scientifique du programme Liteau du ministère chargé de l'écologie
smabile@lysias.fr

EN SAVOIR PLUS

- *Le jugement de l'Erika ou la consécration inachevée d'une approche patrimoniale de l'environnement*, T. Dumont, N. Hutten, RJE 2/2008.
- *Préjudices écologiques des marées noires, revendications et valeurs économiques*.
www.oceano.org/io/spip.php?article415

1. Intenter une action en justice.

2. Art. L.253-1 du code rural codifié à l'art. L.132-1 du code de l'environnement.

ÉVALUER LE PRÉJUDICE ÉCOLOGIQUE

Les juges ne retiennent pas une méthode uniforme d'évaluation du préjudice. Certains jugements, les plus nombreux, retiennent une indemnisation forfaitaire similaire à celle reconnue en matière de préjudice moral.

La seconde méthode consiste à prendre en considération les barèmes de valeur d'espèces de gibier définies par l'ONCFS (décision n°07/01 du 12 avril 2007). Ainsi, la perte d'un mouflon de Corse est estimée à 3 200 euros, tandis qu'un pigeon ne s'évalue qu'à 30 euros. La limite de ce barème est qu'elle ne couvre qu'un nombre très limité d'espèces, essentiellement chassables.

Une troisième méthode consiste à intégrer les différentes valeurs de l'environnement impacté : valeur d'acquisition, perte d'investissements et valeur fonctionnelle d'un écosystème. Sur ce dernier point, les travaux du groupe de travail présidé par Bernard Chevassus-au-Louis (approche économique de la biodiversité et des services liés aux écosystèmes) ont permis d'évaluer la valeur annuelle d'un hectare d'écosystème de forêt métropolitaine à 970 euros (cf. *Espaces naturels* n° 29, rubrique « L'entretien »).

Une dernière méthode, peu utilisée en France, celle de l'évaluation contingente, consiste à évaluer le consentement à payer des utilisateurs du milieu naturel. Le professeur Point, économiste, avait expliqué aux conseillers de la cour d'appel que cette méthode utilisée en Alaska suite au naufrage de l'*Exxon Valdez* avait permis d'évaluer le dommage sur la base du consentement à payer des populations à une valeur comprise entre 4,7 et 7,2 milliards de dollars. En 2009, la compagnie Exxon avait déjà versé près de 950 millions de dollars à un fonds destiné à restaurer le milieu naturel. ● **S.M.**



SITE DE PAULILLES - PYRÉNÉES-ORIENTALES

L'avenir d'une mémoire L'usine de dynamite renaturée

La mutation de Paulilles n'est pas achevée. Site protégé, renaturé, l'ancienne dynamiterie conserve pourtant la mémoire des siens.

Vingt ans d'abandon. Fermée en 1984, l'usine de dynamite n'est plus qu'une friche industrielle à la végétation luxuriante mais successivement squattée et pillée. Pour les anciens, l'attachement au lieu est néanmoins très fort : le travail était dur et dangereux, mais on « se serrait les coudes ». Et puis, depuis la fermeture, c'est ici la plus belle plage de sable fin de la côte ro-

cheuse des Pyrénées-Orientales. L'été, malgré l'interdiction de pénétrer, Paulilles est le « bon plan », connu des initiés.

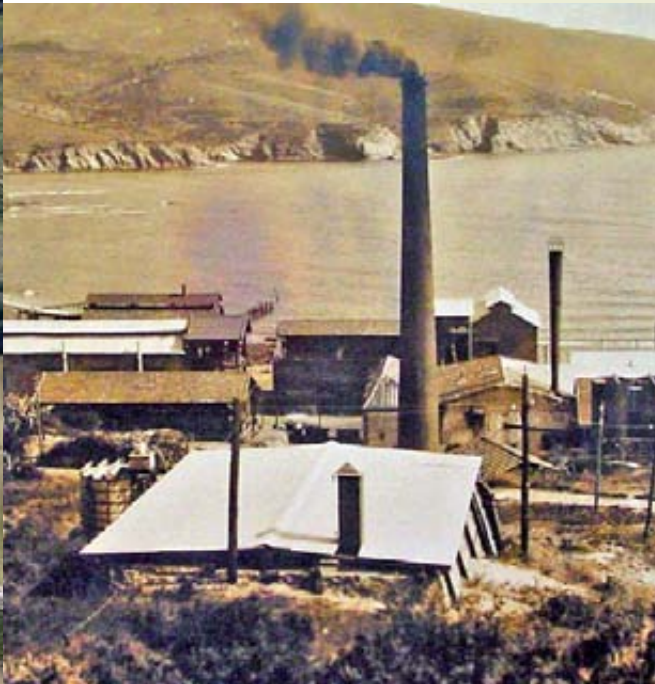
En 1998, le Conservatoire du littoral et le conseil général entament la réhabilitation du site. Une réhabilitation sensible et difficile. Le lieu est d'ailleurs en grande partie inondable et nombre de bâtiments sont en ruines, dangereuses



© Frédéric Hédelin

et polluées. Mais le projet est ambitieux : il veut donner une nouvelle vie à l'endroit tout en conservant les traces de son histoire. En faire un espace de nature où se conjuguent avec harmonie bâti et non bâti afin de proposer un cheminement instinctif au visiteur.

Un nouveau plan. La réhabilitation commence donc par des choix. D'autant qu'il est impossible de conserver l'ensemble du bâti. Concertation et travail pédagogique visent alors à faire comprendre aux habitants que, certes, il faut conserver la mémoire des lieux mais que le site bénéficie d'atouts lui permettant de développer un projet de tourisme durable et de qualité. Dans cette optique, le comité de pilotage composé des élus locaux et d'associations (naturalistes, résidents, his-



© Archives départementales (66)

L'usine a fonctionné de 1870 à 1984. Jusqu'à 400 ouvriers et ouvrières ont travaillé à la dynamiterie. Le site compte 32 ha.

toriens du site) se réunit plus de vingt fois. Il décide que seuls neuf bâtiments (dont la maison du directeur de l'usine, l'ancien château d'eau, une cheminée et la petite dynamiterie originelle du bord de mer) seront réhabilités. L'école et les logements ouvriers seront détruits.

S'investir pour cheminer. Ce choix suscite de vifs regrets parmi certains anciens ouvriers et écoliers. Une des difficultés de la réhabilitation est tout entière traduite par ce constat. En effet, avec ce projet, la destination économique et sociale de Paulilles est en mutation et, avec elle, les valeurs sous-tendues par l'esprit des lieux.

Pendant les dix années nécessaires à la réalisation du projet, le Conservatoire et le conseil général vont donc œuvrer pour que les acteurs locaux s'approprient cette nouvelle image des lieux.

L'approche est double, il s'agit d'une part, de travailler sur la mémoire de l'endroit et, d'autre part, sur la valeur naturaliste de ce site classé Natura 2000, Znieff, Zico.

Aujourd'hui la maison du site s'offre d'ailleurs une double politique éditoriale en vendant tous les livres traitant soit de l'histoire du lieu, soit de son environnement.

L'usine fermée, le site est convoité par les aménageurs

L'anse de Paulilles s'ouvre sur la plus belle plage sableuse de la côte rocheuse des Pyrénées-Orientales. C'est là qu'Alfred Nobel installe sa première usine de dynamite en 1870 et l'activité industrielle protège cette baie de l'urbanisation. La fermeture de l'usine en 1984 éveille alors des fantasmes immobiliers que les pouvoirs publics, qui classent le site en 1979, et les populations locales combattent farouchement.

En 1998, les trente-deux hectares du site sont rachetés par le Conservatoire du littoral.

Leur réaménagement, porté par le Conservatoire et le département des Pyrénées-Orientales (gestionnaire du site), est ambitieux, équilibré, tourné vers l'avenir.

Ambitieux parce qu'il ne s'agit pas d'aménager un espace inoccupé mais la friche industrielle d'une activité polluante et dangereuse. Ambitieux puisque l'on rend au public une plage et un site magnifique qui lui étaient inaccessibles. Équilibré, le projet a évité l'écueil du mémorial comme celui de la table rase : on respecte la mémoire ouvrière, on rend hommage aux victimes des explosions, mais le site est en renaturation.

Ce projet, largement nourri des apports du tissu associatif a été appelé « L'avenir d'une mémoire ». ●

« **Le projet a évité le double écueil** : devenir un mémorial ou faire **table rase du passé** ».

S'approprier le projet. Le travail sur la mémoire ouvrière va s'appuyer sur celui d'une historienne, commandité par le Conservatoire, mais également sur celui des associations locales. L'une d'elles, par exemple, édite un livre regroupant les témoignages des anciens¹. Un particulier, dont la famille a travaillé à l'usine, a également édité un livre². Les recherches donnent lieu à des émissions de télévision mais aussi à la publication d'ouvrages tel un « Carnets du littoral »³. Une plaque commémorant les ouvriers morts dans la dynamiterie est inaugurée. Le projet de réhabilitation inclut un volet muséographique qui, lui aussi, est en grande partie porté par deux associations. Il est constitué d'une exposition intérieure et de plein air dédiée à la mémoire du site : exposition, borne informatique, maquettes, mise en scène de bacs d'acide transformés en mobilier d'extérieur, robinets ou bouchons de jarres d'acides incrustés dans des calades...

L'appropriation du projet se mesure également par des gestes individuels comme celui, significatif, de cette ancienne ouvrière remettant une cloche de l'usine afin qu'elle prenne place dans la muséographie.

Nous nous reconnaissons. Paulilles ouvre au public en juin 2008. Le livre d'or est majoritairement très enthousiaste. Des enquêtes de sa-



© Archives départementales (66)

tisfaction le confirment. Mais un autre critère de réussite repose sur le peu de revendications portées par ceux qui s'étaient appropriés la friche industrielle.

Nombre d'anciens nourrissent des échanges enthousiastes avec le personnel d'accueil affirmant qu'ils se reconnaissent dans l'exposition sur la mémoire ouvrière. C'est ainsi qu'en septembre dernier, il a été possible d'organiser une première manifestation avec eux.

L'esprit et ses contraintes. Si la réhabilitation fait une part belle à l'histoire, certains souhaiteraient plus encore. C'est notamment le cas d'une association qui demande, toujours, la création d'un musée Nobel. Et pourquoi non ? Le refus s'explique par la mutation de l'esprit des lieux. Paulilles est devenu un espace naturel protégé dans lequel s'inscrit la mémoire de ceux qui y ont vécu, travaillé, qui ont construit l'économie, laissé leur sueur et leur sang. Mais l'esprit est aujourd'hui ouvert à la nature. L'histoire de la chimie industrielle française ou la célébration de mémoire d'un seul homme (fut-il Alfred Nobel) n'est pas en phase avec le « nouvel » esprit des lieux.

Le classement du site génère une autre difficulté à gérer : quelques anciens gardent la conviction que la place leur appartient et voudraient pouvoir y mener librement certaines activités en contradiction avec le règlement et les choix de gestion. Ainsi, en 2009, une association s'est créée, essentiellement constituée d'anciens élèves de l'école de l'usine. Ils visent à se réapproprier le site. La mise en place d'animations (récits) a été proposée aux membres de cette association (et à d'autres), mais sans suite à ce jour. Il n'a pas été possible pour l'instant de se mettre d'accord sur des actions communes. Tout n'est donc pas rose. Mais l'aménagement n'est pas achevé et de nombreux projets restent encore à réaliser (seuls 17 des 32 ha du site ont été réhabilités). L'histoire de Paulilles n'est pas terminée. ●

Philippe Jacquet

Chef du pôle Aménagement et gestion des sites - CG 66
philippe.jacquet@cg66.fr

En chiffre 12 millions

C'est la somme investie pour la réhabilitation du site réalisée en 2007 et 2008 (1,5 million supplémentaire ont permis des aménagements complémentaires en 2009). Financement initial : 14 % Europe, 30 % État, 6 % Conservatoire du littoral, 20 % région, 30 % département. Plus de 200 000 personnes fréquentent le site chaque année, (85 000 en juillet et août).
Équipe de gestion du site : 7 permanents du conseil général et 20 saisonniers. 3 agents d'une entreprise d'insertion.
Coût de fonctionnement du site : environ 500 000 euros/an. ●

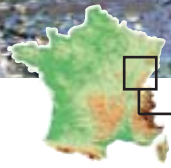
1. *Paulilles, la mémoire ouvrière*, Amic, Les presses littéraires, 2005.
2. *L'arbre de vie. Mémoire de 1870 à 1970*, Jean-Claude Xatart, Les presses littéraires, 2007.
3. *Carnets du littoral sur la Côte Vermeille*, Serge Benbouche, Gallimard, 2003.



QUESTION À L'AUTEUR

Pourquoi avoir détruit toutes les maisons des ouvriers pour ne garder que celle du directeur ?

Effectivement cela peut surprendre. Pourtant la réponse relève de l'évidence car les habitations ouvrières, comme la plupart des bâtiments, étaient en zone fortement inondable. Cependant, ce n'est pas la seule raison et la question m'incite à expliquer ce qui a présidé aux choix d'aménagements, portés par le cabinet de paysagiste Alep et notamment Philippe Deliau. Nous souhaitions en effet que le paysage soit traité en priorité, autrement dit que l'architecture soit à son service et non l'inverse. Le paysage, la biodiversité, la haute qualité environnementale, c'était là l'essentiel. Les maisons ouvrières, comme l'école du reste, étaient difficiles à mettre en valeur parce qu'enclavées entre le parking, le cours d'eau et la route départementale, sans parler des difficultés pour rendre cet espace accessible et l'innover par les réseaux nécessaires. Nous avons donc renoncé à les garder. ●



CREN FRANCHE-COMTÉ ET ONF

Travaux de restauration sur une mare forestière, Liesle (25).

Conserver des réseaux de mares

Les mares sont essentielles au maintien de la biodiversité aquatique mais c'est la conservation des réseaux qu'elles forment qui assure cette fonction à long terme.

Comment s'y prendre pour travailler à l'échelle d'un réseau de mares ? Quels sont les préalables à l'identification de ces réseaux et quels moyens mettre en œuvre pour les conserver ?

Dans l'optique d'une réponse opérationnelle, le programme régional d'action pour les mares¹ constitue une approche innovante, développée depuis 2005 par le Cren Franche-Comté et l'ONF. Il bénéficie d'un partenariat associant gestionnaires d'espaces naturels, acteurs forestiers et naturalistes².

Recenser. Caractériser. L'étape préliminaire a consisté en l'acquisition de connaissances sur la répartition des mares. Un recensement, basé sur les informations fournies par les acteurs du territoire (naturalistes, agents forestiers, propriétaires privés, communes) et par une analyse orthophotographique, a été réalisé. Près de 2 000 mares ont ainsi été géoréférencées, conduisant à une meilleure perception de leur semis régional.

Ensuite, et afin d'identifier les réseaux, les modalités permettant de les définir ont été arrêtées. Les critères utilisés reflètent à la fois les attentes des financeurs, les en-

jeux patrimoniaux régionaux sur certaines espèces et les connaissances empiriques acquises sur le terrain. Ils retiennent notamment les critères de connectivité ou encore de patrimonialité (cf. encadré ci-contre). Ainsi, le critère de connectivité s'appuie-t-il sur la densité de mares par km².

D'autres critères auraient pu aussi bien être retenus, tels les distances de dispersion des espèces cibles, le coefficient de résistance des habitats, etc. Cependant la densité des mares est une donnée facile à acquérir (grâce aux outils SIG).

Les réseaux sélectionnés ont ensuite fait l'objet d'un diagnostic plus poussé afin de caractériser les mares (données physiques, inventaire des amphibiens, description sommaire des formations végétales, évaluation des menaces et atteintes) et l'espace les séparant (occupation du sol, inventaire des barrières et corridors). Cette prise en compte globale de la matrice paysagère est fondamentale.

Hiérarchiser. Étape ultime de la démarche de sélection : la hiérarchisation des réseaux sur lesquels intervenir. Celle-ci s'est appuyée sur l'état de conservation des mares et de l'espace inter-mare. Une notation

de divers critères (cf. tableau 1) a été mise en place. Elle s'attarde sur les menaces et atteintes qui pèsent sur chacune des mares, sur la valeur patrimoniale du réseau pour les amphibiens, sur les potentialités d'intervention en fonction de la nature des propriétaires et de la vocation de la mare.

Quant à la qualité de la matrice, elle a été évaluée à dire d'expert. En effet, même fine, la cartographie ne permet généralement pas de savoir si un fossé représente un corridor ou une barrière. Si cette fonction est assurée dans un sens, pas dans l'autre. Si elle peut évoluer dans le temps. C'est pourquoi, il convient de trouver un compromis entre la néces-

RÉSEAU DE MARES. CRITÈRES POUR AGIR

À l'échelle d'un réseau (critère minimum)

5 mares • Une densité de 5 mares/km²

À l'échelle de tous les réseaux

Quelques centaines de mares • 65 % des mares en milieu ouvert • 35 % des mares en milieu forestier • Les 4 départements doivent être représentés • Représentation d'un maximum d'unités naturelles parmi les onze définies dans les orientations régionales • Présence des six espèces d'amphibiens à fort intérêt patrimonial (triton crêté, triton ponctué, rainette verte, sonneur à ventre jaune, grenouille agile et crapaud calamite). ●

ÉTAT DES MARES D'OIGNEY-SEMMADON

- Très bon état de conservation
- Bon état de conservation
- État de conservation moyen
- Mauvais état de conservation
- Mare non diagnostiquée



Source : Cren Franche-Comté

sité de prendre en compte ces éléments et le temps nécessaire pour les cartographier.

Dans le cas présent, six réseaux (totalisant environ 200 mares) ont été sélectionnés pour mettre en place une démarche de plan de gestion conservatoire, en accord avec les

communes et les propriétaires concernés.

Plans de gestion. Des plans de gestion ont alors pu être mis en place pour la période 2009- 2013. Les opérations ont été définies à l'échelle de chaque mare et du réseau complet, en orientant la gestion vers une amélioration de sa fonctionnalité globale, ce qui signifie que les travaux concernent aussi bien des restaurations/creusements de mares que des plantations de haies ou des reconversions de cultures en prairies... Cette démarche intégrée se rapproche ainsi du programme « Gestions de territoire » mené en Picardie par la région et la chambre régionale d'agriculture.

Un premier bilan et nous notons que ces plans ont permis de préciser le diagnostic naturaliste des mares (inventaire floristique, données qualitatives sur les odonates, cartographie de la végétation). Ils ont permis d'affiner le diagnostic sur l'état de conservation de l'espace inter-mare, notamment par une cartographie des corridors/barrières et de l'occupation des sols. Animation, communication et financement des travaux, ont également permis de mobiliser gestionnaires et propriétaires. ●

Olivier Scher

Pôle-relais Mares, zones humides intérieures et vallées alluviales
Fédération des PNR
oscher@parcs-naturels-regionaux.fr

1. Financé par l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse, La région Franche-Comté et les conseils généraux du Doubs, Jura, Haute-Saône et Territoire de Belfort.
2. Ligue de protection des oiseaux, Conservatoire botanique national de Franche-Comté, Office pour les insectes et leur environnement, réseau des CPIE de Franche-Comté, Société botanique de Franche-Comté, Centre régional de la propriété forestière.

1. MODALITÉS POUR HIÉRARCHISER DES RÉSEAUX DE MARES

	CRITÈRES DE NOTATION	ÉLÉMENTS DE MESURE
ÉTAT DE CONSERVATION	Mauvais (ou fort risqué) = 0 point	Comblement anthropique • Atterrissement avancé • Forte artificialisation • Assèchement permanent • Pollution des eaux
	Moyen = 0,5 point	Surpiétinement • Assèchement précoce • Envahissement végétation/vase • Présence de poissons • Faible éclairage • Autres atteintes
	Bon = 1 point	Pas d'atteinte manifeste
POTENTIALITÉ D' ACTIONS	Faible = 0 point	Usage piscicole • Mare d'agrément
	Moyenne = 0,5 point	Mare abreuvoir • Abreuvoir abandonné • Forêt privée
	Forte = 1 point	Propriété communale • Forêt publique
	Indéterminée = non comptabilisée	Mare abandonnée • Dépression naturelle • Autres
DONNÉES AMPHIBIENS	Critère qualitatif	Présence/Absence d'espèces patrimoniales
CONNECTIVITÉ DU RÉSEAU	Densité des mares	Nombre de mares au km ²
	Qualité de la matrice	Mauvaise/Moyenne/Bonne



INFO PÉDAGOGIQUE

Réseaux de mares...

Les travaux scientifiques conduits depuis une quinzaine d'années sur les zones humides se sont particulièrement intéressés à l'importance des mares en tant que supports de la biodiversité aquatique. Ainsi, la comparaison des mares avec d'autres habitats aquatiques (étangs, lacs et cours d'eau) – sur la base de leur richesse spécifique (nombre d'espèces) et de leur importance pour les espèces patrimoniales – a montré qu'à l'échelle régionale (diversité gamma), celles-ci hébergeaient un plus grand nombre d'espèces mais surtout un plus grand nombre d'espèces uniques, c'est-à-dire trouvées seulement dans ces milieux (c'est en particulier le cas de l'essentiel des invertébrés et de la majorité des amphibiens).

En outre, les mares constituent les sites de reproduction d'un grand nombre d'espèces qui en ont absolument besoin pour assurer cette phase cruciale de leur cycle biologique. Pour nombre d'entre elles, la mare n'est en effet utilisée que ponctuellement, le reste de leur cycle se déroulant en phase terrestre. Ce rôle essentiel à l'échelle d'un territoire ne peut donc être assuré que par le maintien de l'ensemble du semis de mares (soit leur répartition spatiale) et des réseaux qu'elles forment (qu'elles soient ou non connectées) mais également des habitats terrestres qui les relient. En effet, une mare, de par son histoire et ses usages passés ou présents, n'offre pas le même potentiel d'accueil pour la faune et la flore qu'une autre mare, même toute proche. Ceci souligne l'importance qu'il y a à conserver un semis de mares hétérogènes (en termes d'origine, d'âge, de surface, de comblement, etc.) afin d'assurer le maintien et la pérennité d'une biodiversité aquatique élevée à l'échelle du paysage. ● **O.S.**

EN SAVOIR PLUS

- http://zones-humides.parcs-naturels-regionaux.fr/zones_humides
- www.mares-franche-comte.org
- www.chambres-agriculture-picardie.fr/environnement/gestions-de-territoire.html

CONTACTS

- Raphaël Vauthier (Cren)
raphaelvauthier.cren-fc@wanadoo.fr
- Vincent Pereira (ONF)
vincent.pereira@onf.fr



MARAIS DE BAUX

Les anciens marais des Baux seront-ils remis en eau ?

Le projet de concertation « Envisager l'avenir des anciens marais des Baux » vise à élaborer une vision d'avenir d'un territoire jusqu'ici poldérisé.



© Yves Froissart

Les anciens marais des Baux-de-Provence constituent une zone humide de 1400 hectares entre le massif des Alpilles et la plaine de la Crau près des villages du Paradou, Maussane-les-Alpilles et Mouriès.

Lorsqu'en 2003, non loin de la ville d'Arles, le Rhône inonde les anciens marais des Baux, des acteurs locaux s'interrogent : peut-on aller contre la nature ? Depuis 1960, un pompage électrique permanent assure le drainage de cette zone et, via un système de canaux, rejette l'eau en Méditerranée à cinquante kilomètres de là. Les surfaces asséchées sont consacrées pour l'essentiel aux grandes cultures. Sur les trois mille hectares du site, seuls deux cents hectares humides – riches d'une biodiversité unique – subsistent encore par la volonté de quelques propriétaires. L'inondation suscite une grande émotion et de nombreuses questions. Dans le cadre du type d'exploitation actuelle, le système d'assèchement constitue une obligation, or il est coûteux à entretenir. Est-il économiquement viable ? N'y aurait-il pas

Les surfaces asséchées sont principalement consacrées aux grandes cultures, n'y aurait-il pas d'autres valorisations possibles ?

d'autres valorisations possibles qui tiennent compte du caractère naturellement humide de la vallée ?

Revenir à la zone humide ? Cette question fait controverse aujourd'hui. En 2003, la vallée inondée a été belle, avec, comme autrefois, des milliers d'oiseaux d'eau qui ont séjourné au pied des Alpilles. Les anciens cependant gardent un souvenir cuisant de la pression des moustiques lorsque l'eau du marais avoisinait les villages.

Remettre de l'eau, c'est revenir au passé, c'est nuire au tourisme, c'est peut-être retrouver des maladies. Et puis, le marais, autrefois lieu important de vie locale, avec la chasse, la pêche, l'élevage, est devenu « zone oubliée » depuis qu'il a été asséché et acheté par des privés. La plaine intéresse si peu que, depuis quinze ans, une décharge intercommunale est installée en son cœur.

Ouvrir le débat public. Pour A Rocha France, association de conservation de la nature, implantée depuis 1998 dans la vallée, ces interrogations doivent être entendues. Lors des inondations, l'organisation a étudié la dynamique de l'eau dans le marais : elle est en contact avec des propriétaires, chez qui elle réalise des études sur la biodiversité ainsi que sur les habitats naturels. En 2005, elle choisit d'évoquer ces questions avec l'Agence publique du massif des Alpilles (Apma), organisme qui deviendra le parc naturel régional éponyme en 2007.

A Rocha rencontre un écho favorable auprès de l'équipe de l'Apma et de ses élus. L'idée, partagée, est qu'il faut poser ces questions de façon ouverte, et oser en débattre par une démarche de concertation territoriale.

Discorde. Les sujets de discorde ne se limitent pas à la crainte des moustiques. Reparler du marais, c'est questionner le choix de la décharge intercommunale, qui pourrait menacer les quelque quarante espèces de libellules inventoriées par A Rocha, laquelle a aussi étudié la pollution croissante de l'eau. C'est mettre au jour le conflit récurrent entre chasseurs et propriétaires sur la digue du canal, c'est également analyser l'impact environnemental de l'agriculture et son avenir. C'est, en-

fin, reposer la question de la ressource en eau, une eau de qualité qui sourd de nombreuses sources ou laurons et dont la demande explose pour l'urbanisation croissante, l'activité agricole, le tourisme avec golfs et piscines en pleine expansion.

Audace. Le fait de confier une mission de concertation territoriale à une association connue pour son opposition à la décharge et ses choix environnementaux est audacieux. Ne risque-t-on pas de braquer les gens ? La qualité de son relationnel local fondée sur le respect et sa bonne connaissance du terrain emportent la décision.

L'engagement financier initial de la Fondation de France permet de faire appel à un consultant extérieur qui assure un appui méthodologique

et accompagne ensuite le processus de concertation de 2006 à 2009.

Organiser la concertation. Animée par A Rocha, avec l'appui de maires de communes avoisinantes, la concertation s'organise. Et, comme le marais concerne au final peu de monde (cinq communes et une vingtaine de propriétaires), les acteurs vont pouvoir être sollicités en direct. Cinq moyens d'action sont en place :

- Le comité de pilotage constitué d'élus et agents d'organismes impliqués dans le processus (Apma, chambre d'agriculture, DDAF) et financeurs (conseil régional, Diren, agence de l'eau).

- Le comité local de concertation ouvert à tous. Ce comité réunit dans des lieux publics entre vingt-cinq et quarante participants, deux à trois fois par an, de 2006 à 2008.

- Des groupes de travail thématiques. Ils rassemblent des acteurs intéressés pour cadrer des études d'approfondissement (histoire du marais, agriculture, tourisme, fréquentation, moustiques, biodiversité...) et en discuter les résultats.

- Un programme de sensibilisation implique écoles et grand public.

- Enfin, les nombreux contacts informels d'A Rocha sur le terrain nourrissent la concertation au quotidien.

Qu'ont-ils décidé ? Compte tenu de l'évolution du contexte social, agricole, et environnemental du site, la concertation suppose un cheminement mental des acteurs.

Prendre des décisions nécessite du temps. Pour autant certains choix ont été faits par les responsables. Ainsi, par exemple (même si le lien avec la concertation est plus ou moins direct) le site de la décharge intercommunale a été fermé ou, encore, la chasse sur la digue

du canal a été interdite.

Par ailleurs, des pistes de valorisation du marais en tant que zone humide, via l'élevage, la récolte des roseaux, la pêche, la chasse sont actuellement explorées... Ainsi, une étude plus approfondie sur les systèmes d'exploitation possibles, a été réalisée l'an dernier par A Rocha (Sonia El May) avec l'ensemble des gestionnaires du marais.

D'une manière générale, la valeur patrimoniale du marais relictuel est mieux, et plus largement, connue par les habitants et les décideurs. Ceux-ci savent désormais, par exemple, que, outre des espèces patrimoniales rares, le marais abrite le plus grand rassemblement migratoire d'hirondelles connu en Europe.

Actuellement. Une étude expérimentale¹ est en cours. Elle vise à élaborer des plans de gestion dans quatre propriétés du marais humide, en collaboration avec les propriétaires, à partir d'une connaissance approfondie des aspects hydrauliques et écologiques et d'une réflexion sur les scénarios d'actions que le gestionnaire pourra mettre en place. Cette méthode pourrait aider d'autres propriétaires, dont certains ont déjà tenté de nouveaux projets « compatibles zone humide ».

Si la concertation a pris un rythme moins soutenu, le comité de pilotage et les contacts locaux se poursuivent, ainsi qu'une information sur l'avancement du projet intitulé « Vers une gestion globale et concertée des anciens marais des Baux ». ●

Yves Froissart

Trans-formation consultants
yves.froissart@tfconsultant.fr

1. Conduite par A Rocha avec l'appui de La Tour du Valat, dans le cadre des actions du PNR des Alpilles.
Financements : conseil régional, l'Agence de l'eau RMC, Dreal.

EN SAVOIR PLUS

www.marais-des-baux.fr



5 conseils pour la concertation

- **Tout ce qui doit être dit** doit pouvoir l'être. L'animateur veille à ce que tous ceux qui le veulent puissent prendre la parole. Ceux qui ne peuvent ou ne veulent pas participer aux réunions doivent néanmoins être écoutés et informés.

- **L'ordre du jour des réunions** réserve une grande place aux questions diverses qui peuvent intervenir à tout moment.

- **Un climat d'écoute** et de respect mutuel préside à tous les échanges. La concertation n'a pas pour but de faire pression sur les décideurs mais de permettre à des paroles de se dire et d'être entendues.

- **Rien de ce qui a été dit** ne doit être perdu. Un compte rendu de réunion est rédigé, validé par les participants puis largement diffusé.

- **La réunion s'achève** par un pot amical qui permet de prolonger les discussions.

en ligne en ligne en ligne en ligne en ligne



L'agenda des professionnels de la nature

Un outil pro pour les pros : le nouvel agenda collaboratif mis en place sur la toile par l'Aten ! Nombre de colloques, séminaires, et autres forums sont organisés par et pour les gestionnaires d'espaces naturels et les acteurs de la protection de la nature. Pour s'y retrouver, organiser ses propres réunions aux dates les plus propices, l'Aten propose donc à ses membres et partenaires un agenda dynamique.

Deux clics et vous trouverez, sous forme d'un calendrier, cet outil collaboratif. Après s'être inscrit sur le site, on signalera un événement en renseignant rapidement un formulaire qui apporte les précisions utiles : lieux, thématiques, organisateurs, programme... Pour recevoir l'information en fonction de vos préoccupations, un moteur de recherche est à votre disposition, de même qu'un abonnement via un flux RSS pour se tenir au courant en temps réel. ● <http://agenda.espaces-naturels.fr>

CETTE CARTE, À CHAQUE PARUTION, SERA NOTRE, VOTRE, INDICATEUR GÉOGRAPHIQUE : L'OBJECTIF DE LA RÉDACTION EST DE TRAITER DES SUJETS QUI CONCERNENT TOUS LES TERRITOIRES. À VOUS DE LES PROPOSER.

Nous en avons parlé dans ce numéro

**PARC NATUREL RÉGIONAL
DU VÉXIN FRANÇAIS**
Évaluation monétaire • Page 28

**CONSERVATOIRE
D'ESPACES NATURELS DE
CHAMPAGNE-ARDENNE**
La télémétrie pour le suivi
d'espèces • Page 36

**CONSEIL GÉNÉRAL
DE LA MANCHE**
Évaluation monétaire
Page 29

**CREN FRANCHE-COMTÉ
ET ONF**
Conserver des réseaux
de mares • Page 47

**GRAND
SITE DU
PUY-DE-
DÔME**
Évaluation
monétaire
Page 25

**PARC NATIONAL
DES CÉVENNES**
• La charte Natura
2000 pour la
quiétude des grands
rapaces • Page 37
• Un musée
de la mémoire orale
Page 39

**SITE DU
GARDON
AVAL**
Évaluation
monétaire
Page 27

**MARAIS DU
VIGUEIRAT**
Évaluation
monétaire •
Page 28

**PARC NATUREL
RÉGIONAL DES
PYRÉNÉES ARIÉGEOISES**
Évaluation monétaire
Page 33

**MARAIS
DES BAUX**
Concertation
autour d'une
remise en eau
Page 49

**PARC NATIONAL
AMAZONIEN DE GUYANE**
Portrait d'un pirogier-
layonneur-charpentier
Page 34

SITE DE PAULILLES
L'usine de dynamite
renaturée • Page 44



Guadeloupe



Martinique



La Réunion



Guyane



St-Pierre
et Miquelon



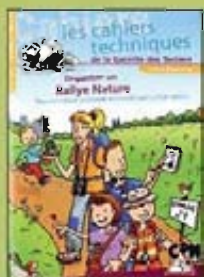
Mayotte

Vous cherchez des outils d'initiation à la nature ?

Demandez notre catalogue nature
ou visitez notre boutique en ligne
sur www.fcpn.org



Livrets et mallettes
pédagogiques, loupes,
boîtes-loupes, jeux nature,
cahiers techniques de la
Gazette des Terriers,
guides naturalistes...



La Maison des CPN
08240 Boul-t-aux-Bois
Tél. 03 24 30 21 90
Courriel : info@fcpn.org
Site Internet : www.fcpn.org



CLUBS
CONNAITRE
ET PROTÉGER
LA NATURE