

Espaces NATURELS

5

Revue des professionnels des espaces naturels

Plantes envahissantes

Que faire ?

Professionnels des espaces naturels



**1 an
4 numéros
33,50 €
seulement**

Toute l'information
des professionnels
des espaces naturels
33,50 € seulement,
au lieu de 38 €
(prix de vente au numéro).

5 bonnes raisons de vous abonner

- 1** Vous savez ce qui se passe ailleurs
- 2** Vous êtes au fait des évolutions juridiques et techniques
- 3** Vous disposez d'outils et méthodes pour vos missions
- 4** Vous participez à la réflexion sur les espaces naturels
- 5** Vous intégrez le réseau des gestionnaires d'espaces naturels

Gestionnaires, techniciens, juristes, scientifiques, chercheurs, animateurs, pédagogues...

oui, je m'abonne à Espaces NATURELS

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

Destinataire(s) : _____

Adresse de facturation : _____

Cachet et signature

- Règlement par chèque à l'ordre de M. l'agent comptable de l'Aten
- Règlement par mandat administratif : joindre un bon de commande à l'ordre du GIP Aten

À retourner à : Espaces naturels • service abonnements • Mediaterra/Mic • Immeuble Agostini • ZI Bastia-Furiani • 20600 Bastia
Renseignements : 04 95 31 12 21 • espaces-naturels@mediaterra.fr

janvier 2004 • n° 5

Espaces NATURELS sommaire



25
Sauvetage des amphibiens
Cinq ans d'études, menées par la Réserve naturelle de l'étang du Grand-Lemps (Isère) ont permis de sauver des milliers d'amphibiens.

26
Patrimoine géologique
Concrètement, réellement... comment les gestionnaires font-ils pour sauvegarder le patrimoine dont ils ont la charge ? Depuis la Réserve géologique du Lubéron, Stéphane Legal et Christine Balme nous répondent.



30
Observation acoustique
Appliquées aux chauves-souris, les méthodes d'observation acoustique nous proposent d'étudier la nature, sans la perturber.

DOSSIER	Plantes envahissantes Que faire ?	11
JURISPRUDENCE	Expropriation Tous égaux devant les tribunaux.	22
CONCERTATION	Sur les chemins Comment gérer les conflits d'usage ?	23
DES OUTILS POUR AGIR	Amphibiens Des moyens pour leur sauvetage.	25
POLICE DE LA NATURE	Patrimoine géologique Les conditions de sa sauvegarde.	28
SCIENCE APPLIQUÉE	L'observation acoustique Sans perturber la nature...	30
MÉTIER	Emplois jeunes Sortir du dispositif.	34
AILLEURS	Échos de Durban Depuis le Congrès mondial des parcs...	37
ACTUALITÉS	L'écho des pros Lecteurs - penseurs Parutions - l'agenda	4 40 42

L'ATELIER technique des espaces naturels

Photo de couverture : Laurent Gaignerot, Parc national de Port-Cros.
Invasion de la flore littorale par la griffe de sorcière.

RESPONSABLE DE LA PUBLICATION

Jean-Marie Petit
COMITÉ ÉDITORIAL
Coordination : Michelle Sabatier • Secrétariat : Gwenaëlle Arons • Rubriques : *Actualités* Bruno Mounier, Christophe Lépine • *Gestionnaires et partenaires* Samia Lamri, Jean-Claude Bonnafé, Véronique Petit-Uzac, Cécile Birard • *Scientifiques et chercheurs* Valérie Fiers, Jean-Pierre Martinot • *Animateurs, formateurs, pédagogues* Nicolas Gerardin, Fabrice Cugny • *Juristes* Fabienne Martin-Therriaud • *Comptables et financiers* Florence Lespine • *Ailleurs (international)* Marc Lutz • *Agenda, publications* Laurence Boussand

RÉDACTION
Rédactrice en chef : Moune Poli • Secrétariat de rédaction : Moune Poli, Joël Demasson • Rédactrice graphique : Muriel Poggioli • Correctrice : Magali Flori

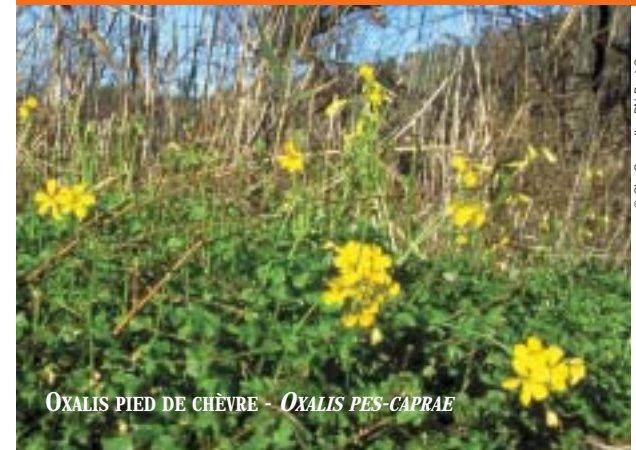
ADMINISTRATION, PUBLICITÉ, ABONNEMENTS
Mediaterra/Mic
Immeuble Agostini • ZI Bastia-Furiani • 20600 Bastia

IMPRESSION Imprimerie Chirat • 744, rue de Sainte-Colombe • 42540 Saint-Just-La-Pendue

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

Tarif des abonnements : 1 an (4 numéros) : 33,50 €
ISSN N° 1637-9896
Commission paritaire 0505 G 83179

11 DOSSIER Plantes envahissantes



© Ch. Gerardin, PN Port-Cros

Qu'est-ce qu'une plante envahissante ? Dans quel cas doit-on considérer que la situation est préoccupante ? Et puisqu'il faut agir... Que faut-il faire ?

Expériences, lexique, et méthodologie...

OXALIS PIED DE CHEVRE - OXALIS PES-CAPRAE

● À suivre

Biodiversité : d'ici 2010, la France veut inverser la tendance

C'est le 10 septembre 2003, que Roselyne Bachelot, ministre de l'Écologie et du Développement durable annonçait la volonté gouvernementale d'œuvrer en faveur de la biodiversité : « L'appauvrissement de la diversité biologique mondiale [...] s'accélère au point d'être considéré aujourd'hui comme une menace globale d'égale importance à celle des changements climatiques. Les experts estiment que la moitié des espèces vivantes que nous connaissons pourrait disparaître d'ici un siècle. [...] L'Europe a affiché, à travers la stratégie européenne pour la biodiversité, son ambition d'inverser la tendance d'ici à 2010. [...] Je propose que le gouvernement adopte une stratégie nationale pour la diversité biologique en 2004. Les objectifs et les grandes orientations en seront exposés à la septième Conférence des parties de la Convention sur la diversité biologique qui se tiendra [...] en Malaisie, en février 2004. La stratégie finale [...] sera établie pour juin 2004 et pourra [...] être présentée au colloque international d'experts sur la recherche et la biodiversité que la France accueillera à l'automne 2004 ». ■

Les indicateurs de l'environnement source Ifen

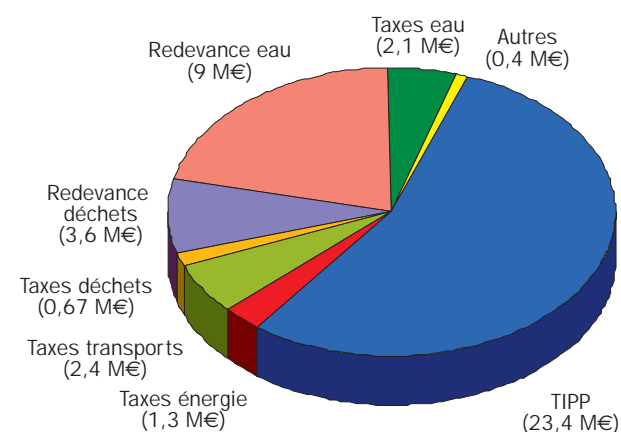
La fiscalité liée à l'environnement se diversifie

En France, la fiscalité liée à l'environnement représente 2 % de la richesse nationale. Sur la période 1995-2001, les recettes ont progressé de 10 %, soit moins que le produit intérieur brut (24 %), mais plus que l'inflation (8 %). En 2001, elles représentent 43 milliards d'euros, dont 23,4 milliards pour la seule taxe intérieure sur les produits pétroliers (TIPP). Viennent ensuite les taxes et redevances liées à l'eau (11,1 milliards) et aux déchets (4,3 milliards).

L'évolution la plus significative concerne la taxe générale sur les activités polluantes (TGAP). Créée en 1999, et prélevée par l'État, la TGAP s'est substituée aux taxes parafiscales qui étaient précédemment perçues par l'Ademe. Cette part de la fiscalité environnementale est ainsi passée de 141 millions d'euros en 1995 à 492 millions d'euros en 2001. L'augmentation résulte tant d'une croissance en volume, que d'une extension de son champ d'application. Ainsi, aux taxes sur l'émission de polluants dans l'air, sur le bruit des avions, sur les déchets ménagers et industriels et sur les huiles, se sont ajoutées des taxes sur les phosphates, les produits phytosanitaires, les extractions de granulats et les installations classées.

De façon générale, les écotaxes visent à modifier le comportement des producteurs et des consommateurs en intégrant le coût des dommages environnementaux dans le prix du produit à l'origine de la pollution. ■

Taxes et redevances liées à l'environnement 42,8 milliards d'euros



Source : ministère de l'Écologie et du Développement durable - Ifen

● Fiscalité

Allègement des taxes foncières sur les zones humides (non bâti)

L'article 53 du projet de loi relative au développement des territoires ruraux prévoit d'instituer une exonération de 50 % des taxes foncières (part communale et intercommunale) sur les zones humides (100% pour tous les espaces protégés). L'exonération sera accordée par les maires, sur proposition de la commission communale des impôts directs. Les propriétaires concernés devraient avoir signé un engagement de gestion de cinq ans, portant notamment sur la préservation de l'avifaune et le non-retournement de la terre des parcelles. L'État compenserait la perte de recettes qui en résulte pour les communes et les établissements publics de coopération intercommunale. Ce texte entend inverser les effets pervers d'une réglementation fiscale qui, aujourd'hui, incite les propriétaires de zones humides à labourer les prairies et à cultiver les landes. ■ J.D.



● Projet de loi



© MT

Le développement des territoires ruraux sera encadré

Présentée en conseil des ministres le 3 septembre, la loi relative au développement des territoires ruraux était inscrite à l'ordre du jour des travaux parlementaires en décembre. Elle comporte plusieurs mesures qui intéressent directement les gestionnaires d'espaces naturels.

Ainsi, la future loi créerait une compétence des Régions en matière de lutte contre la spéculation foncière dans les espaces périurbains. Le code de l'Urbanisme, modifié, leur ouvre la possibilité d'instituer des périmètres de protection et d'aménagement des espaces agricoles et naturels périurbains. Dans ces périmètres, elles disposeront du droit de préemption défini par le code rural, ainsi que du droit de préemption des Départements au titre des espaces naturels sensibles. Elles pourront créer des agences régionales des espaces agricoles et naturels périurbains, dédiées à l'aménagement de ces espaces.

L'importance des zones humides est reconnue, et se traduit par la mise en œuvre d'un programme d'actions pour les zones humides d'intérêt environnemental particulier. Par ailleurs, l'instauration de zones humides stratégiques pour la gestion de l'eau permettra à l'autorité administrative d'y créer des servitudes destinées à protéger leurs fonctions au service de l'eau. La collectivité qui en aura fait la demande aura à sa charge l'indemnisation des propriétaires fonciers concernés. La préservation et la gestion durable des zones humides seront aussi encouragées grâce à un allègement de la fiscalité pesant sur les zones en nature de prés ou de landes.

D'autres mesures concernent l'introduction des critères environnementaux dans le code rural. Les règles relatives à l'aménagement foncier (le remembrement, par exemple), conçues en faveur du développement agricole, intégreront désormais des préoccupations telles que la prévention des risques naturels et la mise en valeur ou la protection du patrimoine rural et des paysages.

Relevons, enfin, l'extension des conditions d'utilisation des conventions de pastoralisme, qui deviennent applicables au pâturage en forêt, en même temps qu'est prorogée l'exonération de foncier bâti pour les associations foncières pastorales. ■ JOËL DEMASSON

>>> <http://www.assemblee-nat.fr/12/projets/pl1058.asp#TopOfPage>

ÉDITO

par
JEAN-CLAUDE LEFEUVRE

On sait aujourd'hui qu'un faible pourcentage d'espèces exotiques devient envahissant et pose problème : sur quelque 100 espèces introduites, 10 en général se maintiennent et une seule prolifère. Une partie des espèces introduites s'adapte difficilement au nouvel habitat qu'on leur impose : elles peuvent alors disparaître très vite ou rester cantonnées là où on les a introduites, c'est-à-dire très souvent dans les parcs et jardins. Seules les espèces agressives sur le plan démographique doivent être contrôlées, or on sait rarement maîtriser leur extension. Découvrir des chardonnerets ou des pinsons des arbres à Perth en Australie, en lieu et place des perruches, des vols d'étourneaux ou de moineaux aux États-Unis, est-ce réellement ce que nous souhaitons ? Doit-on laisser le « jardinier Nicolas » faire la promotion de nouvelles plantes exotiques introduites en France sans grand contrôle ? La jussie, dont l'éradication en milieu naturel coûte actuellement des centaines de milliers d'euros, doit-elle rester en vente libre dans toutes nos jardineries ? Les terrains du Conservatoire du littoral au Vigueirat (Petite Camargue gardoise) peuvent-ils être classés comme réserve naturelle protégeant un patrimoine national de grande valeur quand des ragondins d'Amérique du Sud, en concurrence avec le rat musqué d'Amérique du Nord, y « naviguent » dans les chenaux envahis par la jussie ?... Et que les chevaux de Camargue, chargés d'entretenir des espaces ouverts, s'y nourrissent de prairies à *Paspalum*, une graminée tropicale ? Doit-on admettre que la planète, réduite à un village, « bénéficie » sans cesse d'apports nouveaux à travers nos échanges économiques ? Faut-il prendre en compte les risques encourus : apports de phytoplancton toxique par l'eau des ballasts des navires, et leur diffusion par l'inconséquence des professionnels



de l'ostréiculture qui n'hésitent pas à transférer leurs huîtres d'un site à l'autre pendant les phases de croissance, par exemple, en oubliant que chacune d'elles joue le rôle d'un véritable aquarium vivant ? Et qu'elles peuvent permettre le transport d'espèces de micro-algues aussi dangereuses que l'*Alexandrium*, producteur de neurotoxines. Enfin, doit-on admettre qu'après avoir créé les conditions les plus favorables à la transformation d'espèces introduites en espèces envahissantes grâce aux perturbations infligées à nos écosystèmes autochtones, et à leur appauvrissement en ressources trophiques¹ comme en propagules², nous acceptons aussi les changements climatiques que nous avons induits comme élément facilitant le remplacement de notre flore et de notre faune locales par des espèces venues d'ailleurs ? Alors, doit-on faire l'éloge de ces étrangères, souvent belles, et du laisser faire ? Derrière se profilent des problèmes éthiques : la banalisation de la planète, l'homogénéisation des différents milieux sont-elles acceptables ? Doit-on admettre la disparition d'espèces qui avaient, depuis quelques millénaires, réussi à se maintenir malgré l'évolution de leurs habitats sous l'emprise des activités humaines, mais qui risquent de ne pas résister aux nouvelles concurrentes imposées par les Hommes ? ■

JEAN CLAUDE LEFEUVRE
PRÉSIDENT DU CONSEIL SCIENTIFIQUE DU
CONSERVATOIRE DU LITTORAL.

1. Alimentaires.
2. Fraction minimale d'une population nécessaire pour coloniser un nouvel habitat.

Renforcer les aires protégées une stratégie française

Le Comité français de l'UICN (Union mondiale pour la nature) a mandaté le bureau d'études Inea pour établir une Stratégie française de renforcement du réseau d'aires protégées. Les résultats de cette étude – présentée en octobre au Congrès mondial des Parcs à Durban – ont été validés par le Congrès français de la conservation. Cette démarche, pilotée par la Commission des aires protégées du Comité français pour l'UICN, s'est basée d'une part, sur l'analyse de données existantes et, d'autre part, sur l'expérience des gestionnaires d'aires protégées en France.

L'analyse de la situation effectuée sur le territoire métropolitain montre que : les aires protégées réglementaires (fort niveau de protection) couvrent 1,4 % du territoire national ; que 37 % des secteurs à fort enjeu pour le patrimoine naturel (inventoriés en Znieff ou Zico) sont inclus dans des aires protégées (voir carte « Aires protégées et inventaires »), et seulement 4 % dans des aires protégées de type réglementaire. Par ailleurs, le constat laisse apparaître que les régions de montagne sont bien protégées, les zones agricoles ou les plaines beaucoup moins.

On note également que 50 % des aires protégées existantes sont dans des zones d'instabilité démographique et seront donc soumises à des pressions démographiques dans les vingt prochaines années. La plupart des corridors du réseau écologique national se trouve en dehors des aires protégées.

La Commission des aires protégées (elle réunit les principaux gestionnaires des aires protégées et différents experts de la conservation de la nature) s'est appuyée sur ce bilan pour préparer les grandes lignes de la stratégie.

Ainsi, trois enjeux, visant à l'amélioration et l'extension du réseau actuel d'aires protégées, se sont dégagés :

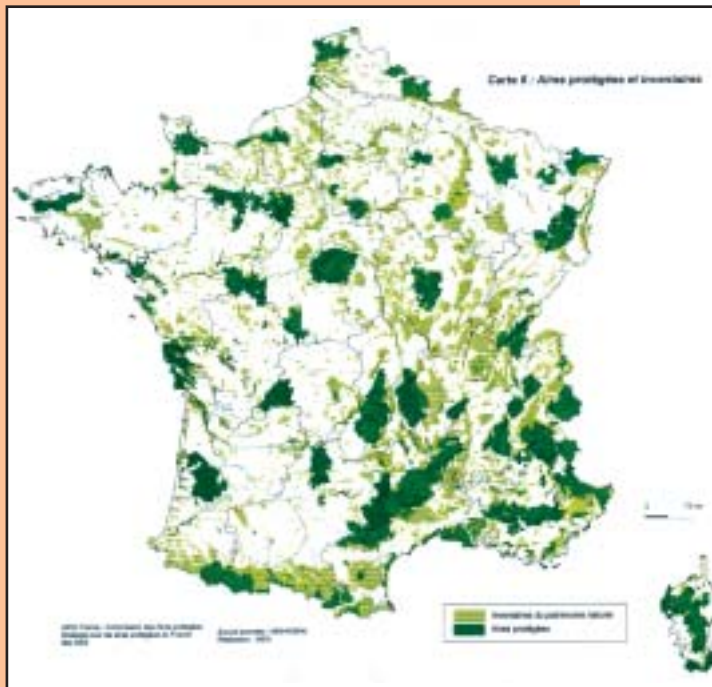
l'adéquation entre les aires protégées et le patrimoine naturel paysager ; l'amélioration des connaissances sur le patrimoine naturel et paysager ; l'amélioration des outils de gestion des aires protégées.

Concernant l'adéquation entre les aires protégées et le patrimoine naturel paysager, il s'agit d'étendre le réseau d'aires protégées sur les secteurs à enjeux écologiques majeurs, d'intégrer la conservation du paysage et d'intégrer les enjeux internationaux.

L'amélioration des connaissances sur le patrimoine naturel et paysager devrait pouvoir se faire en développant et en mettant en œuvre différents types d'inventaires et d'indicateurs ainsi qu'en consolidant le fondement scientifique du Réseau écologique national.

Quant au troisième point, il traite de l'amélioration des outils de gestion. La Commission a insisté sur la nécessité de préciser les conditions d'utilisation des catégories d'aires protégées, de définir les responsabilités nationales, régionales et locales. ■

>>> Sébastien Moncorps, directeur du Comité français de l'UICN
sebastien.moncorps@uicn.fr
Philippe Traub, président de la Commission des aires protégées
philippe.traub@vanoise.com
Olivia Delanoë et Bertrand de Montmollin, Inea - inea@inea.fr



Dans une décision rendue le 30 juillet 2003, le Conseil d'État a admis que la responsabilité de l'État puisse être engagée pour des dommages causés à des pisciculteurs par des oiseaux protégés au titre de la loi sur la protection de la nature.

À Nantes, des pisciculteurs, représentés par l'Association pour le développement de l'aquaculture en région Centre, se plaignaient de la prolifération des grands cormorans, causant des dommages à leurs exploitations. Ces animaux sauvages étant protégés, en application de la loi de 1976 relative à la protection de la nature, l'association réclamait à l'État le versement d'indemnités au motif que sa responsabilité était directement engagée. Dans un jugement antérieur, la cour administrative d'appel de Nantes (arrêt du 3.11.99), reprenant une jurisprudence classique¹, avait rejeté les demandes d'indemnité. Elle considérait que le législateur de 1976 avait entendu exclure la responsabilité de l'État pour les conséquences de ce texte. Or le Conseil d'État vient d'annuler cet arrêt. Il a relevé que la loi de 1976 n'a pas voulu exclure la responsabilité

● Protection de la nature

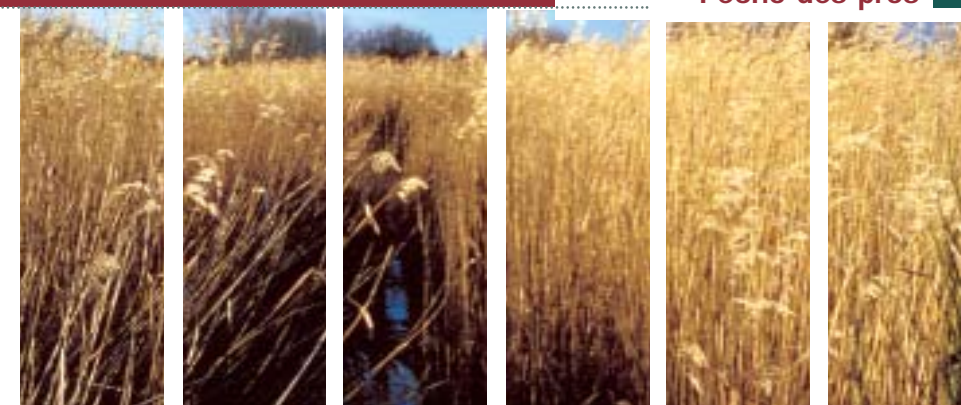
La responsabilité de l'État peut être engagée du fait de la loi

de l'État, dès lors que l'application de la loi causerait des dommages anormaux à des activités (notamment agricoles) autres que celles de nature à porter atteinte à la protection des espèces. Il en a déduit que « le préjudice, résultant de la prolifération d'animaux sauvages appartenant à des espèces dont la destruction a été interdite en application de la loi, doit faire l'objet d'une indemnisation par l'État lorsque, excédant les aléas inhérents à l'activité en cause, il revêt un caractère grave et spécial et ne saurait, dès lors, être regardé comme une charge incombant normalement aux intéressés ». On notera que cette décision ne contredit pas la jurisprudence du Conseil d'État du 14 décembre 1984 (Rouillon), laquelle avait refusé le principe d'une responsabilité de l'État du fait de la loi de 1976 pour les conséquences qu'elle pouvait avoir sur l'exercice de la taxidermie, activité de nature à porter atteinte à l'objectif même de protection des oiseaux. ■ MOUNE POLI

>>> **Décision n° 215957- Séance du 4 juillet 2003, lecture du 30 juillet 2003**

Lire l'intégralité de la décision :
http://www.conseil-etat.fr/ce/jurispd/index_ac_ld0340.shtml

1. Exemple : Conseil d'État, 21 janvier 1998, ministre de l'Environnement contre M. Plan.



● Contrat Natura 2000 bon anniversaire ?

Il y a un an, le site de la Camargue gardoise (Gard) innovait. On assistait à la signature d'un des premiers contrats Natura 2000, entre l'État et un Groupement agricole d'exploitation en commun (Gaec). Une contractualisation qui porte sur 75 ha de roselière (contre 865 ha sous contrat MAE¹ 1966-2001). Premier bilan. Contrasté...

La zone de protection spéciale de 5 700 hectares du site de la Camargue gardoise abrite 30 à 60 % des effectifs nicheurs nationaux de héron pourpré et 10 à 15 % des populations mâles chanteurs de butor étoilé. Sur ce même territoire, le chiffre d'affaire, lié à l'exploitation du roseau atteint les deux millions d'euros et l'on peut constater une dégradation des roselières, habitats de ces oiseaux d'eau. Un travail en concertation, associant scientifiques de la Tour du Valat, chambre d'agriculture du Gard, syndicat mixte/opérateur du site, professionnels de la filière et Parc régional de Camargue a permis d'identifier les facteurs contribuant à cette dégradation et de définir les conditions dans lesquelles ces activités humaines doivent être maintenues et encouragées. Les niveaux d'eau, de sel et les conditions d'emploi des engins de coupe sont notamment pris en compte. L'élaboration du contrat type et des cahiers des charges a pris plus d'un an au sein de ce groupe de travail. Ce contrat type a fait l'objet d'une validation en Comité de pilotage local Natura 2000. En fait, la démarche est très largement inspirée de la démarche CTE². L'instruction se base

sur un diagnostic technique associant exploitant, techniciens et scientifiques. La particularité de ce contrat est un dédoublement de l'aide propriétaire-exploitant : le premier volet touche les propriétaires et concerne la gestion du foncier et de l'eau, le deuxième volet (exploitant) concerne la pratique de la récolte du roseau. La mise en œuvre du contrat individuel est soumise à un diagnostic technique préalable associant bénéficiaires, scientifiques, services instructeurs et opérateur. Un suivi est également associé à la contractualisation. La

Côté finances

Le contrat vise à rééquilibrer les effets négatifs d'une exploitation qui ne laisserait plus de place aux fonctions écologiques de la roselière. Le cahier des charges propose deux types de mesures : obligatoires et optionnelles. La mesure « Engagement, aménagement et gestion de l'eau » concerne le propriétaire (61 €/ha/an). Elle préconise un assec estival qui vise à mieux minéraliser les sols. La mesure « Exploitation écologique » s'adresse à l'exploitant (46 €/ha/an). Celui-ci s'engage à maintenir une bande non coupée de 10 m en bordure des pièces d'eau et à utiliser des moyens de coupe exerçant une faible pression sur le sol. Dans les zones de colonies de hérons, le maintien sur pied de la roselière est obligatoire (interdiction de coupe et de brûlage). Pour favoriser les aires de nidification, les mesures optionnelles visent le maintien de zones non coupées et le remplacement de la coupe à la machine par la coupe manuelle depuis un radeau. Les primes sont financées intégralement par le Fonds de gestion des milieux naturels et le Fond européen d'orientation et de garantie agricole (Feoga). ■

1. Mesures agri-environnementales
2. Contrat territoriaux d'exploitation



méthodologie complète est en cours de finalisation, mais sa mise en œuvre risque d'être repoussée compte tenu de la faiblesse des crédits de la Diren.

Contractualisation

« Attention à l'élaboration de cahiers des charges lourds avec beaucoup de contraintes ; bien cibler les objectifs et bien peser le gain pour les habitats » explique Olivier Navarro, chargé de mission. « Parfois, une mesure discutable pour les habitats peut permettre de favoriser l'adhésion du bénéficiaire. Aussi, à condition bien sûr qu'elle ne soit pas défavorable à la conservation des habitats, cela vaut le coup d'y réfléchir ».

Des difficultés ? « La plus importante fut d'ordre relationnel.

Tout d'abord, des refus de principe contre Natura 2000 ou encore contre les aides publiques risquant de perturber la libre concurrence. Il faut également évoquer les négociations autour des dates de coupe ou de la clause "pas d'emploi de pesticides". Nous sommes face à un échec relatif. Il est assez difficile de cerner les raisons pour lesquelles les exploitants n'ont pas vraiment adhéré. Peut-être eut-il fallu associer les propriétaires à l'élaboration du contrat type. À l'usage, il apparaît que les informations ne sont pas relayées avec la plus grande fidélité par les membres du comité de pilotage et les élus du comité syndical. Objectivement, il est difficile de trouver des griefs contre le programme. Il y a une grande transparence de l'opérateur, le comité de pilotage se positionne

chaque année sur le programme d'actions, les études finalisées y sont présentées, les contrats types soumis, plusieurs groupes de travail multipartenaires amorcent la réflexion le plus en amont possible, les acteurs locaux ne sont jamais écartés. Mais le lobbying des anti-Natura 2000 et de la Fédération de chasse est excessivement plus efficace que la démarche de concertation menée par le syndicat et ses partenaires ». ■

HÉLÈNE DUBAELE - ATEN
OLIVIER NAVARRO

>>> **Olivier Navarro**
Syndicat mixte pour la gestion de la Camargue gardoise • Route des Iscles - Gallician • 30600 Vauvert • Tél. : 04 66 73 52 05 • Fax : 04 66 73 52 16 • Mél : a.scam@wanadoo.fr
http://www.camarguegardoise.com



© MT

Il arrive...

Le Conservatoire « nouveau »

Dans la droite ligne de la mission Le Pensec, le décret adopté le 29 août confirme les nouvelles compétences et missions assignées au Conservatoire. Cinq points marquent les grands changements :

Le Conservatoire voit sa compétence étendue au domaine public maritime (DPM). Pour favoriser une gestion plus intégrée des zones côtières, il peut recourir aux outils juridiques prévus par la loi : l'affectation définitive du domaine public maritime pour une durée allant jusqu'à trente ans.

- Le partenariat entre Conservatoire et collectivités territoriales est reconnu et organisé, à travers notamment le renforcement des compétences des conseils de rivages. Composés de représentants des Régions et des Départements, ils voient leurs responsabilités s'étendre aux missions de propriétaire (aménagement et suivi de la gestion des terrains). Le décret prévoit leur redécoupage : sept auparavant, neuf aujourd'hui.

- Les responsabilités de propriétaire ainsi que les droits et devoirs des gestionnaires des sites sont précisés et clarifiés. Le domaine du Conservatoire relève, de par la loi, de la domanialité publique. Il est ouvert au public dans la limite de la vocation et de la fragilité des sites. Les gestionnaires, désormais en charge des dépenses et des recettes, peuvent se voir confier l'aménagement et la réalisation de travaux.

- Les gardes du littoral, appellation consacrée par la loi, voient leur rôle reconnu et leurs pouvoirs de police élargis.
- Au plan institutionnel, les textes prévoient également l'intervention d'un conseil scientifique.

La mise en œuvre de ces modifications législatives et réglementaires a été accompagnée d'une démarche interne de projet d'établissement. Celle-ci vise à faciliter la structuration des fonctions de propriétaire ainsi que l'organisation d'un établissement de petite taille éclaté géographiquement. Elle est fondamentale, dès lors que les missions de l'établissement augmentent et se complexifient. Ces modifications s'accompagnent également de l'actualisation de la stratégie d'intervention à long terme (2030), en concertation avec les collectivités territoriales et les services de l'État, avec pour objectif la protection définitive de 200 000 ha et environ 22 % du linéaire côtier.

Mais le Conservatoire n'a pas fini d'évoluer et la réflexion se poursuit actuellement autour de l'idée de constituer, au niveau de chaque Conseil de rivages, des structures mixtes associant le Conservatoire, les Régions et les Départements et chargées d'exercer les missions de propriétaire (la mission foncière demeurant de niveau national). ■

CATHERINE GARRETA • DIRECTRICE-ADJOINTE DU CONSERVATOIRE DU LITTORAL

Concilier pêche et biodiversité?

ENTRETIENS DE PORT-CROS • OCTOBRE 2003



© MT

Les écosystèmes auxquels appartiennent les ressources de pêche sont fragiles. Le dernier recensement de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) laisse apparaître que sur les 600 stocks de poissons exploités, 28 % sont surexploités et 47 % pleinement exploités. En 1992, la surexploitation du cabillaud a conduit le Canada à en arrêter la pêche pour tenter de rétablir les stocks. Pourtant, dix ans plus tard, peu de signes de reconstitution sont observés. En Méditerranée, huit espèces halieutiques sont surexploitées : le bar, le rouget, la sole commune, le merlu européen, la langoustine, les éledones, la langouste rouge et le merlan bleu. Ce constat global, assorti d'une réflexion sur l'action, était l'objet des seconds entretiens de Port-Cros sur la pêche et la biodiversité. L'initiative de la Fondation Total pour la biodiversité et la mer, en partenariat avec l'Ifremer, l'Union mondiale pour la nature (UICN) et le Parc national de Port-Cros réunissait une quarantaine de participants d'horizons professionnels et géographiques très divers. Pendant trois jours, les problématiques de gestion des ressources et de préservation de la

biodiversité ont été abordées sous trois angles : écosystémique, gestion concertée, communication. L'angle écosystémique inclut l'ensemble des facteurs biologiques (modification des populations, réduction des prédateurs), environnementaux (changement climatique), anthropiques (pêche, pollution, aménagements...). L'approche de la gestion concertée pour une exploitation durable s'interroge sur l'implication des divers acteurs : pêcheurs, scientifiques, administrations, politiques et consommateurs. Et enfin, l'angle de la communication interpelle la nécessité de transparence sur les méthodes, les pratiques et les résultats. À l'issue des journées, des préconisations concrètes ont été avancées. On retiendra particulièrement la volonté d'associer les professionnels de la pêche à la réflexion et au recueil des données scientifiques mais aussi la nécessité de s'appuyer sur l'expérience des zones marines protégées ou de concilier protection et maintien des activités. Autre proposition formulée : développer, sur le long terme, une approche écosystémique. Les actes des entretiens, ainsi qu'un cédérom contenant les extraits de présentations sont en préparation.

>>> **Claudiane Chevalier, juriste, programme marin, UICN Centre de coopération pour la Méditerranée.**
claudiane.chevalier@hotmail.com
Plus d'information, site de l'UICN :
http://www.uicnmed.org

prévu en 2006

Le Parc national de la Réunion



VIOLET : zone de protection
JAUNE : zone de développement

HORS PARC
VERT : les Bas, ville, canne à sucre

Novembre 2003 voit s'achever la consultation locale sur le principe de la création du Parc national de la Réunion, après près de trois ans de travaux et de débat public intense. 2 000 personnes s'y sont impliquées. Les Réunionnais se disant informés sont passés en trois ans d'un quart à la moitié (baromètre Ipsos).

Au terme de ce débat, la Région, le Département, 22 des 24 communes de l'île, et les chambres d'agriculture, des métiers, de commerce et d'industrie, ont répondu Oui à ce principe, soit 88 % des suffrages exprimés par les élus locaux, confirmant ainsi le point de vue de la société réunionnaise, qui adhère à 83 % à l'idée du Parc national, d'après trois baromètres Ipsos réalisés en trois ans.

Mais ce sont les commentaires accompagnant cette adhésion massive qui méritent attention et qui devront être traités et concertés d'ici la création du Parc : stratégie culture et emploi ; rayonnement scientifique, éducatif et culturel sur toute l'île ; charte de développement durable et articulation du Parc avec les politiques locales d'aménagement ; gouvernance.

Avant la fin de l'année, le Conseil national de protection de la nature et le Comité interministériel des parcs nationaux donneront leur avis. Le tout sera alors soumis à la prise en considération du Premier ministre. Ce qui ouvrirait la phase de création, avec l'espoir d'aboutir à l'horizon 2006.

Un Parc national en centre-ville

Il sera constitué de l'essentiel des territoires de l'île à forte naturalité en dehors du lagon, couvrant ainsi deux tiers de la Réunion : monde rural d'altitude, mais aussi réseau des ravines venant irriguer la ville littorale, avec au cœur les forêts primaires et le volcan actif en zone protégée. Ce sera un Parc national de l'Océan indien, avec son sommet à plus de 3 000 m, avec la Fournaise, un des volcans les plus actifs et les plus puissants du monde, avec son grand massif de forêts primaires océaniques tropicales et son exceptionnel endémisme. Ce sera un « parc national en centre-ville », cœur vert (naturel et rural) d'une conurbation littorale circulaire de bientôt un million d'habitants dans une île à la fois très fragile (érosion, cyclones, vulnérabilité insulaire et notamment invasions biologiques) et en développement très rapide.

Ce sera donc un Parc national inscrit dans le développement durable d'une région qui s'est engagée sur un Agenda 21 ; un outil de valorisation du patrimoine, pilote et levier d'animation plus qu'opérateur. Il se dotera d'un organigramme adapté, pour investir en priorité des fonctions de stratégie, d'observation scientifique, d'animation technique et de promotion des connaissances, proposant à ses partenaires des orientations (les assignant en zone protégée), et leur déléguant des missions de gestion (police, travaux...). ■

JACQUES MERLIN - PARC DE LA RÉUNION
Mél : merlin.parc@wanadoo.fr

● En bref

Financer ses projets

Le MEDD et la Commission européenne ont simultanément édité une brochure d'information sur l'Instrument LIFE. Elles sont disponibles respectivement auprès du MEDD • Mél: pascal.magoarou@environnement.gouv.fr; et de l'Office des publications européennes • Mél: env-pubs@cec.eu.int.

Natura 2000

L'Union européenne s'élargit. Elle a donc modifié les annexes des directives Oiseaux et Habitat afin d'y intégrer le patrimoine des pays membres. En ce qui concerne les Insectes, au moins sept nouveaux taxons présents en France sont inscrits à l'annexe II, un huitième pose question aux scientifiques. Il faut signaler que cinq taxons sont inscrits à l'annexe IV. >>> Kiosque de l'Aten <http://www.espaces-naturels.fr/natura2000/index.asp>, rubrique Actualité

De la même façon qu'il existe des zones à risques pour les avalanches et les inondations, il serait temps de mettre en place des « zones rouges » interdites à la construction.

● Incendies

Lourd tribu pour les tortues d'Hermann

Cette année encore, le Midi de la France a été le théâtre de grands incendies. L'impact sur les milieux naturels est toujours spectaculaire, mais qu'en est-il au juste? Doit-on parler de catastrophe écologique? Faut-il intervenir comme le proposent les pouvoirs publics? S'agit-il d'un phénomène « naturel » pris en compte par les faunes et les flores méditerranéennes?

Dans le département du Var, les grands incendies sont monnaie courante depuis fort longtemps. Durant le siècle dernier, on dénombre onze années rouges avec des surfaces équivalentes ou supérieures aux superficies touchées en 2003, soit une année rouge tous les dix ans en moyenne. Par comparaison, les dernières décennies ont même été assez calmes avec « seulement » quatre années de grands feux depuis 1960 (1966, 1970, 1990 et 2003), contre sept durant la période 1914-1945. En 1990, les surfaces incendiées étaient d'ailleurs bien supérieures (25 100 ha contre 19 000 cette année), et plus encore en 1943 qui constitue la valeur record pour le siècle avec 68 500 ha incendiés dans ce département. Depuis 1965, 52 % des zones naturelles ont brûlé au moins une fois sur le littoral varois et 9 % deux fois et plus. Certains secteurs particulièrement exposés brûlent tous les dix ans environ (partie est du massif des Maures notamment). Pour le naturaliste, la question centrale est de savoir si cette fréquence permet une reconstitution des écosystèmes. La réponse à cette question est fort complexe tant les réactions des végétaux et des animaux sont diverses. En effet, certaines espèces à fort pouvoir de dispersion ou de régénération vont se trouver favorisées, tandis que d'autres seront amoindries voire éliminées. Chez les oiseaux (espèces aptes à recoloniser un espace incendié), le temps de retour à l'état initial est d'environ cinquante années dans une chênaie verte. Ce laps de temps peut être plus court chez certains invertébrés. Chez d'autres espèces, comme la tortue

d'Hermann, il peut ne jamais y avoir de retour à l'état initial. La vitesse de cicatrization ou de régénération dépend aussi du substrat, de la pente et, bien sûr, du couvert végétal. À chaque écosystème correspond un temps de cicatrization d'autant plus long que celui-ci est stable et mature. Ainsi, un maquis à bruyères retrouvera sa physionomie au bout d'une douzaine d'années tandis qu'il en faudra plusieurs centaines à une vieille forêt de pins laricio. Dans tous les cas, une rythmicité inférieure à cinquante ans ne peut conduire à des peuplements matures.

Dans ces conditions, on peut dire que les feux actuels, pour l'essentiel d'origine anthropique, n'ont plus grand-chose d'un phénomène naturel. Face à la question « Que faut-il faire? », le biologiste est tenté de répondre « Rien », tant la nature dispose de pouvoirs pour se régénérer. Jusqu'à présent, la plupart des interventions après feu ont eu des conséquences très néfastes, qu'il s'agisse de plantations ou d'aménagements lourds type pare-feu, dont l'impact écologique est souvent durable sur le milieu naturel. La réintroduction d'espèces, telles que la tortue d'Hermann, est également très discutée si la fréquence des feux n'est pas maîtrisée. Il faut donc agir en amont, au niveau de la prévention, mais aussi au niveau de l'aménagement du territoire. La dispersion des habitations dans les massifs forestiers oblige, en effet, à concentrer l'essentiel des moyens de lutte sur les biens et les personnes, au détriment de la nature qui est généralement livrée aux flammes. De la même façon qu'il existe des zones à risques pour les avalanches et les inondations, il serait temps de mettre en place des « zones rouges » interdites à la construction. Après tout, les inondations surviennent bien moins souvent que les incendies dans le Midi de la France! ■

MARC CHEYLAN • MAÎTRE DE CONFÉRENCES À L'ÉCOLE PRATIQUE DES HAUTES ÉTUDES



TORTUE D'HERMANN

© Pnrc

L'ARTICLE L 411-3 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT INTERDIT L'INTRODUCTION DANS LE MILIEU NATUREL D'UNE ESPÈCE VÉGÉTALE À LA FOIS NON INDIGÈNE AU TERRITOIRE D'INTRODUCTION ET NON CULTIVÉE (CF. ENCADRÉ PAGE SUIVANTE).

GRIFFES DE SORCIÈRE - *CARPOBROTUS ANCINACIFORMIS*

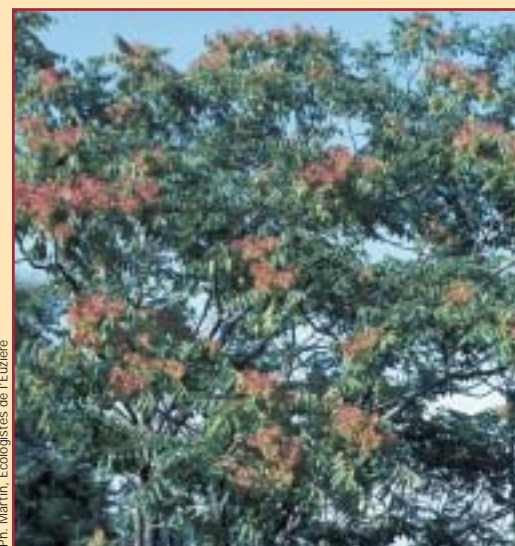
© L. Gaignerot, PN Port-Cros

Plantes envahissantes

attention aux belles étrangères

Xénophobie naturaliste ou réel danger pour les écosystèmes? Les introductions d'espèces sont la deuxième cause d'appauvrissement de la biodiversité, juste après la destruction des habitats. Certes, le problème n'est pas récent mais le nombre d'introductions s'accroît. La défense de la biodiversité n'est d'ailleurs qu'un des aspects du problème. Les plantes envahissantes engendrent d'autres nuisances dont l'impact sur la santé. En réalité, nous manquons encore de connaissances sur la question: la recherche sur le fonctionnement des écosystèmes doit se développer.

Lorsque les hommes du néolithique ont étendu leur champ d'action à partir du « croissant fertile » du Moyen Orient, imposant leur culture et leur savoir-faire vers le nord de l'Europe, ils ont favorisé les premiers transferts d'espèces étrangères sur notre territoire. Les conséquences ont été terribles pour les écosystèmes autochtones: une déforestation aussi rude – même si elle a mis beaucoup plus de temps – que celle que subit l'Amazonie, pour permettre l'invasion volontaire et dirigée de plantes cultivées telles le blé, l'orge ou l'avoine et une transformation impor-



© Ph. Martin, Ecologistes de l'Eurolib

AILANTHE GLANDULEUX, *AILANTHUS ALTISSIMA*

tante des lambeaux d'écosystèmes forestiers persistant par le pâturage. L'histoire humaine est jalonnée de ces introductions de belles et bonnes étrangères destinées en principe à renforcer nos ressources alimentaires ou satisfaire d'autres besoins (comme le tabac). Des tomates en provenance du Pérou puis du Mexique, aux pêches et aux abricots issus de Chine, des pommes de terre péruviennes au blé noir de Mandchourie, du maïs de Mésopotamie, des pommières du Caucase, des haricots de Mésopotamie au lin du Proche Orient... Quel agriculteur, quel arboriculteur penserait qu'elles viennent d'ailleurs?

Dès lors que de telles implantations sont réussies, ces espèces sont considérées comme autochtones. Qui oserait dire actuellement que la pomme de terre – malgré les difficultés de Parmentier pour la faire admettre – ou le maïs, signalé pour la première fois à Bayonne vers 1565-1570, sont des espèces étrangères? Notre comportement va plus loin dans l'acceptation: malgré les milliers d'hectares de maïs se substituant année après année aux autres plantes cultivées depuis parfois le Moyen Âge, qui oserait classer cette espèce dans la catégorie des plantes envahissantes? Qui ose dire que, comme beaucoup d'espèces envahissantes, elle est à l'origine de dégâts environnementaux sans précédent: destruction de paysages, élimination ou réduction de la flore et de la faune adaptées aux systèmes de polyculture-élevage, dégradation quantitative (drainage, irrigation) et qualitative (excès d'azote et de phosphore provenant des engrais minéraux, pesticides) des ressources en eau et dysfonctionnement des écosystèmes aquatiques, etc.,?

Lexique

ESPÈCES ENVAHISSANTES: sont considérées comme envahissantes, des espèces introduites qui, par leur pullulation, produisent des changements significatifs de composition, de structure et/ou de fonctionnement des écosystèmes. Ces explosions de populations introduites s'observent, le plus souvent, lorsqu'elles rencontrent dans leur nouveau biotope des conditions écologiquement favorables, associées à une absence de prédateurs, de maladies et d'espèces autochtones concurrentes. Cette phase de conquête peut être précédée d'une phase, plus ou moins longue, d'acclimatation pendant laquelle l'organisme s'adapte aux nouvelles conditions écologiques de son biotope. À un moment donné de l'histoire, il est difficile de dire si nous sommes face à une période d'acclimatation de l'espèce, avec des phénomènes extrêmes avant que l'équilibre se fasse: on parlera alors de plante naturalisée. L'élodée du Canada a été une envahissante fin 19^e siècle pour se stabiliser et faire partie d'un cortège habituel de plantes aquatiques.

Attention aux belles étrangères

Dès lors, pourquoi ne pas faire comme Gilles Clément (2002) « L'éloge des vagabondes », ces espèces non utilitaires, parfois ornementales, qui se sont introduites ou dont on a favorisé l'installation sur notre territoire? Que peut-on reprocher à la grande berce du Caucase qui fait partie des 300 espèces exotiques envahissantes? Pourquoi protester contre l'extension du fenouil qui présente de plus le gros avantage de fournir une nouvelle ressource aux chenilles de ce papillon magnifique qu'est le machaon? De quel droit les Lyonnais s'attaqueraient-ils à cette vagabonde qu'est l'ambrosie, hormis le fait qu'elle est devenue un fléau sanitaire (rhinites, conjonctivites, asthme...) à cause de son pollen allergisant?

On a peine à croire à la quantité d'espèces sauvages que l'Homme, depuis la préhistoire, a véhiculée au cours de ces migrations et voyages de découverte. Ainsi, Tabacchi (1993) ne recense pas moins de 420 espèces végétales étrangères sur environ 1 400 espèces que comporte la flore des rives de la Garonne, de l'Adour et de leurs affluents, de la source à l'estuaire. L'analyse de leur origine montre que si dans l'Antiquité ou le bas Moyen Âge, les exotiques

proviennent du reste de l'Europe et de la région méditerranéenne, il faut attendre la période 1750-1900 pour que la région reçoive des plantes d'Afrique, d'Eurasie ou d'Amérique.

Aux plantes d'intérêt alimentaire, dont certaines véhiculées par les légions de César comme le châtaignier, se sont substituées des plantes d'intérêt médical ramenées par les moines Bénédictins, par exemple, entre l'an 1000 et le 16^e siècle. La découverte des Amériques, la multiplication des explorations et la création de jardins botaniques vont favoriser l'introduction de « belles étrangères ». Si on connaît le rôle des campagnes napoléoniennes dans la propagation des espèces messicoles (à travers les transports de céréales et de fourrages pour l'armée), on ignore souvent que l'impératrice Joséphine, passionnée de botanique, fit venir du monde entier des espèces nouvelles pour la France, reprenant en cela la tradition des introductions d'espèces établie par les Jardins du Roy depuis 1635 et illustrée par Bernard de Jussieu (1699-1777) et la Société royale d'horticulture ou, à partir de 1793 lors de sa transformation en Muséum national d'histoire naturelle, par Geoffroy Saint-Hilaire (1772-1844), zoologiste créant la ménagerie du Jardin des plantes et la Société impériale d'acclimatation.

L'ailante : une belle étrangère devenue envahissante

Envoyée en 1751 sous forme de graines à Bernard de Jussieu par le père de Incarville, cette espèce connaît immédiatement un grand succès car on la choisit comme arbre d'alignement à cause de sa vitesse de croissance. Mais très vite, elle s'échappe. En moins d'un siècle, cette vagabonde, qui produit de nombreuses graines mais surtout drageonne, devient un élément du paysage arboré européen (Clément, 2002) et ce, malgré l'odeur désagréable de son feuillage froissé, un bois cassant sans valeur, un pouvoir allergisant de sa sève et un miel fabriqué à partir de son nectar qui sent l'urine de chat. Ce qu'il faut dire, c'est qu'elle a bénéficié pour son extension, notamment dans les Cévennes, de la catastrophe causée par la maladie des vers à soie. En effet, dès 1856, on multiplia abondamment cet arbre car il est l'hôte des chenilles du papillon *Samia (Attacus) cynthia*. Les cocons de celui-ci étaient renommés en Chine pour la production d'une matière textile, l'ailantine. Cette soie ne connut pas en Europe le succès escompté. Des magnaneries cévenoles, il ne reste, avec quelques mûriers, que les boisements d'ailantes qui concurrencent, le long des routes, une autre étrangère : le pseudo-acacia ou robinier d'Amérique dont la vitesse de propagation est comparable.

Les îles sont, de ce point de vue, de véritables laboratoires. L'île méditerranéenne de Monte Cristo (Parc national italien de l'archipel toscan), qui est une réserve naturelle, présente comme la plupart des îles méditerranéennes une flore et une faune relictuelles qui a su résister à la déforestation, à la mise en culture et au pâturage. Au siècle dernier, l'Anglais Watson Taylor construisit la seule maison encore habitée, la villa de la Cale Maestra. Il introduisit alors 335 espèces végé-

tales exotiques (sur les 50 % actuellement recensées sur l'île). Toutes sont restées cantonnées autour de la villa ou ont légèrement étendu leur emprise comme deux espèces de pins. Certaines espèces, comme les eucalyptus, vont disparaître. Seule l'ailante s'est propagée dans toutes les vallées et fissures de cet îlot granitique. Aucune mesure d'éradication ne s'est avérée efficace contre cette plante qui va faire disparaître, outre de nombreuses herbacées, le seul arbre indigène de l'île, le chêne-vert, qui n'existe déjà plus qu'en quelques exemplaires.

Ces plantes présentent toutes la même particularité

« Démographiquement agressives », les herbes de la pampa, baccharis ou seneçon en arbre s'étendent sur nos littoraux, les jacinthes d'eau envahissent les cours d'eau tropicaux, les jussies colonisent de nombreux milieux aquatiques, les myriophylles du Brésil recouvrent les plans d'eau en quelques années, les salicaires peuplent densément les marais américains,

ESPÈCES NON INDIGÈNES et le droit

La convention de Berne relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe, signée par la France et entrée en vigueur en 1982, oblige les États à contrôler strictement l'introduction des espèces non indigènes. Qu'en est-il du droit français?

Afin de protéger les milieux naturels et la flore sauvage, l'article L 411-3 du code de l'Environnement (issu de la loi de février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement) interdit l'introduction dans le milieu naturel d'une espèce végétale à la fois non indigène au territoire d'introduction et non cultivée. L'interdiction vise l'introduction volontaire comme celle effectuée par négligence ou imprudence.

Seule dérogation : l'introduction effectuée à des fins agricoles ou forestières ou pour des motifs d'intérêt général, après évaluation de ses conséquences, et sur autorisation de « l'autorité administrative ».

Le décret qui doit préciser les conditions d'application de cet article, notamment pour désigner l'autorité compétente pour délivrer les autorisations, n'est toujours pas intervenu à ce jour.

En application de l'article L 415-3 du même code, l'introduction volontaire constitue un délit (les introductions par négligence ou imprudence devraient constituer des contraventions, mais le décret fixant la sanction n'étant pas paru, ces faits ne sont aujourd'hui pas constitutifs d'une infraction pénale). ■

FABIENNE MARTIN-THERIAUD
CHARGÉE DE MISSION JURIDIQUE ATEN

de surcroît « asphyxiés », pour certains d'entre eux, par d'autres plantes européennes tel l'hybride des typhas (*T. angustifolia x T. latifolia*) ou *Phalaris arundinacea*, ou le roseau européen se substituant aux spartines des marais salés. Toutes ces plantes présentent la même particularité : on n'a encore trouvé aucun moyen de lutter efficacement contre leur prolifération.

Constater et agir

Faut-il ou non admettre la disparition d'espèces liées à l'homogénéisation des milieux? Les brassages de semences engendrés par l'évolution de nos activités économiques doivent-ils être considérés comme inévitables quelles qu'en soient les conséquences? Les perturbations des écosystèmes autochtones, leur appauvrissement, sur quoi viennent renchéris les conséquences des changements climatiques, sont-ils une fatalité?

Tout cela pourrait peut-être se discuter, mais ce qui ne se discute pas c'est le manque de connaissances sur les conséquences réelles de ces invasions et sur la disparition de certains services rendus par les écosystèmes actuels.

On sait déjà que l'introduction de la salicaire aux États-Unis a pour conséquence, outre la régression de la flore indigène, celle de nombreuses espèces animales privées d'habitat. On vient de découvrir que les composés phénoliques provenant de la décomposition de leurs feuilles dans l'eau pouvait être à l'origine d'une augmentation (jusqu'à 60 %) de la mortalité des larves d'amphibiens, déjà menacés par les pesticides. C'est bien la production excédentaire de matière organique par la myriophylle du Brésil dans une chaîne d'étangs en relation avec un étang de loisirs dans la région rennaise qui est à l'origine de l'eutrophisation de ce dernier et de son interdiction à la baignade ou à l'usage de la planche à voile à cause de la prolifération de cyanobactéries émettrices de toxines (microcystine).

Et que dire des conséquences socio-économiques risquant de survenir du fait du remplacement par une espèce concurrente d'une espèce commune des marais salés, l'obione, dont la matière organique transformée enrichit les vasières en baie du mont Saint-Michel et provoque la production de diatomées, micro-algues benthiques, servant de nourriture à des quantités d'invertébrés marins... dont les moules et les huîtres. On sait, en effet, que l'espèce envahissante, un chiendent marin, se décompose difficilement du fait de sa forte teneur en lignine et hémicellulose, ce qui risque d'appauvrir les vasières et, partant de là, de toucher à la production conchylicole.

Notre société a besoin de réfléchir à l'ensemble de ces questions et doit demander à ce que la recherche sur la biodiversité et sur le fonctionnement des écosystèmes se développe pour y répondre, sous peine de se réveiller un peu tard dans un monde peuplé de belles étrangères qui risquent de lui poser des problèmes insolubles. ■

JEAN CLAUDE LEFEUVRE
PRÉSIDENT DU CONSEIL SCIENTIFIQUE DU CONSERVATOIRE DU LITTORAL

Lexique ...la suite

PLANTE INDIGÈNE (OU AUTOCHTONE) : se dit d'une plante originaire de l'endroit où on la trouve. Une plante indigène ne sera pas qualifiée d'envahissante. Un coin de pré que les orties ont recouvert ne sera pas considéré comme une invasion biologique, on parlera d'envahissement.

PLANTE INTRODITE (OU ALLOCHTONE) : se dit d'une espèce non indigène dont on sait qu'elle a été introduite, délibérément ou accidentellement, depuis une autre région ou un autre pays.



MIMOSA - ACACIA DEALBATA

PLANTE NATURALISÉE : se dit d'une plante originaire d'une région étrangère mais se comportant comme une plante indigène. Se dit d'une plante exotique qui, ayant trouvé dans une région des conditions favorables à son développement, s'y reproduit naturellement et se comporte comme une espèce indigène.

PLANTE SPONTANÉE : synonyme d'indigène, se dit d'une plante qui croît à l'état sauvage dans le territoire considéré.

>>> En savoir plus

- **Panorama des modes de gestion des plantes aquatiques : nuisances, usages, techniques et risque induits** - Alain Dutartre. Cemagref - UR qualité des eaux, 50 av. de Verdun - 33612 Cestas Cedex.
- **Pour contrôler la prolifération des jussies dans les zones humides méditerranéennes** - AME - Montpellier.
- **Zones humides infos n° 28 - 2^e trimestre 2000 - 9, rue de Cels, 75014 Paris.**
- **Les invasions biologiques causées par les plantes envahissantes sur le territoire français métropolitain - Etat des connaissances et proposition d'action** - Serge Muller, 2001 - Ministère de l'Aménagement du territoire et de l'environnement, direction de la nature et des paysages (171 pages).
- **Nos territoires envahis** - Les fiches techniques de Rivages de France (7 pages).
- **Enquête sur les plantes introduites dans les réserves naturelles - Bilan 1998** - Cemagref - Réserves naturelles de France - Tél. : 03 80 48 91 00.

>>> Sur le web

- **Un forum pour échanger sur les plantes envahissantes :** <http://fr.groups.yahoo.com/group/tb-plte-envahissante/>
- **Le conservatoire botanique méditerranéen de Porquerolles anime le programme « Plantes envahissantes de la région méditerranéenne ».** Il recueille des informations, avec l'appui du réseau Tela Botanica, sur la localisation de ces espèces végétales : <http://www.tela-botanica.org/index.php?project=tela&locale=fr&level1=projets>
- **L'agence méditerranéenne de l'environnement :** www.ame-lr.org/plantesenvahissantes
- **Bibliographie pour les envahissantes sur la zone atlantique :** http://www.forum-marais-atl.com/html/docu/dossiers/plantenv/cplant_5.htm

PORT-CROS - 1996. MISE EN PLACE ET SUIVI, DURANT PLUSIEURS ANNÉES, D'UN CARRÉ EXPÉRIMENTAL.



© A. Aboucaya, PN de Port-Cros

>>> Parc national de Port-Cros, Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles
Le Hameau, 83400 Îles de Porquerolles.
Tél. : 04 94 12 30 32.
Mél : cbn.ile@pnpc.com.fr

© A. Aboucaya, PN de Port-Cros



PORT-CROS - 1998. C'EST COMME S'IL NE S'ÉTAIT JAMAIS RIEN PASSÉ !

>>> Parc national de Port-Cros

Pour lutter contre la griffe de sorcière, le Parc national de Port-Cros a mené des opérations d'arrachage. Suivis et résultats...

L'impact des goélands

Une étude approfondie est menée par des universitaires de la faculté d'Aix-Marseille. Le protocole scientifique est basé sur la surveillance d'une évolution de la flore et de la végétation de l'îlot. Afin de repousser les goélands, un dispositif expérimental de piquets bas et fils de clôture a été mis en place. Un inventaire floristique et une cartographie des habitats naturels destinés à servir d'état initial ont été dressés. D'ici quelques années, celui-ci sera refait, afin de déceler les changements imputables à la diminution de l'impact de ces oiseaux.

L'arrachage de la peste

Depuis 1995, le Parc national de Port-Cros s'est engagé dans la lutte contre une plante exotique envahissante, très dynamique : la griffe de sorcière. Cette espèce¹, originaire d'Afrique du Sud, menace gravement les milieux naturels insulaires. Un universitaire marseillais, le Dr Medail, a d'ailleurs inventorié 27 plantes rares très menacées en Provence par la progression de cette peste végétale. Ces menaces sur le patrimoine végétal des îles d'Hyères motivent d'importantes opérations d'éradication menées par les agents du parc.

L'îlot du petit Langoustier

La première de ces actions, réalisée sur l'îlot du petit Langoustier (surface du site : 2 ha) a permis de mettre au point une méthode respectueuse de l'environnement. Elle a, ensuite, été largement utilisée dans d'autres endroits, voire par d'autres gestionnaires. Ainsi, en 1995, on procède à l'arrachage manuel de la totalité des griffes de sorcière du site. Les plantes extirpées constituent vite une importante biomasse. Organisée en tas, elle est laissée sur place. La griffe de sorcière étant très aqueuse, certains pieds mettent plusieurs mois à se dessécher après arrachage. La majeure partie de l'arrachage est effectuée en trois jours par une dizaine de personnes (association de réinsertion avec encadrement d'un salarié du parc). Ces journées ont d'ailleurs commencé par une formation botanique sur les enjeux patrimoniaux. Les agents du Parc national effectueront ensuite des arrachages sur les zones plus difficiles d'accès, telles les falaises.

Résultats du suivi scientifique

Dès 1996, un protocole de suivi est mis en place. Son objet est d'éclaircir diverses questions : modalités de la recolonisation végétale des espaces dénudés, durée de vie des graines dans le sol, impact de l'arrachage sur la tenue du sol, impact des goélands leucophée qui présentent une importante population nicheuse... Dans ce but, neuf carrés expérimentaux fixes de 1 m² sont ins-

tallés. Ils donnent lieu à un relevé annuel de la flore présente, et à l'estimation du recouvrement végétal. Certaines de nos interrogations seront ainsi levées : les graines de la plante contenues dans le sol ont germé massivement pendant les trois années qui ont suivi l'arrachage (jusqu'à 500 plantules au mètre carré!). Ces trois années correspondent au temps de cicatrisation de la couverture végétale relative à cette opération. Toutefois, au bout de huit ans, et malgré un arrachage annuel des repousses ou germinations, on trouve encore quelques pieds de la plante sur l'îlot. Certes les quantités sont bien moindres : 61 pieds arrachés pour l'ensemble de l'îlot en 2003. Mais ce fait illustre l'obligation de pratiquer une surveillance régulière des secteurs traités, règle générale pour les pestes végétales. Concernant la griffe de sorcière, une visite de contrôle par an s'avère nécessaire. Suite à l'éradication de cette peste végétale, la végétation indigène, qui était encore très présente sur l'île, a recolonisé rapidement les secteurs mis à nu. Les plantes herbacées annuelles, premières arrivées dès les pluies de l'automne 1995, étaient plutôt des espèces nitrophiles², liées aux déjections des goélands sur le sol nu des trouées. Peu à peu, elles ont cédé une place de plus en plus grande à d'autres espèces indigènes et, cette fois-ci, vivaces, permettant une couverture du sol toute l'année. La question de la tenue du sol après arrachage massif de la griffe de sorcière s'est très peu posée sur cet îlot majoritairement plat. Sur sols pentus, on peut recommander une élimination progressive, sur plusieurs années, par bandes parallèles aux courbes de niveau. Il convient alors de dégager, en priorité, les semenciers indigènes pour leur permettre de reconquérir l'espace et de tenir le sol. Ces premiers résultats devront, bien sûr, être confirmés par d'autres expériences. ■

ANNIE ABOUCAJA
PARC NATIONAL DE PORT-CROS

1. En fait, il s'agit de deux espèces ressemblantes : *Carpobrotus edulis* et *Carpobrotus acinaciformis*, et de leurs hybrides.
2. Plantes se développant sur des sols riches en nitrates.

Lexique ...la suite

PLANTE SUBSPONTANÉE : s'emploie pour des espèces introduites se reproduisant parfaitement dans leur région d'adoption. Subspontané est alors synonyme de naturalisé.

COSMOPOLITE : espèce caractérisée par une aire de répartition assez large ; plusieurs pays, un continent... On utilise aussi le terme pour désigner des plantes qui s'accoutument de conditions de milieu très variables et qu'on peut trouver un peu n'importe où. Sur ce registre, plutôt biologique que géographique, on parle d'espèces ubiquistes.

© Ph. Robert, PN Port-Cros



CAULERPA TAXIFOLIA
EN LIMITE D'HERBIER.

ADVENTICE : ce terme (nom féminin) désigne, suivant les cas, soit une espèce introduite apparaissant de façon sporadique, soit une plante indésirable. Ne pas confondre avec l'adjectif adventif désignant des organes apparaissant à des endroits non classiques (les racines adventives sont des racines apparaissant sur les tiges).

>>> Conservatoire du Languedoc-Roussillon

Tous contre Lippia

LIPPIA - LIPPIA CANESCENS

© CEN Languedoc-Roussillon

Tout d'abord mobiliser contre Lippia : fédérer les agriculteurs, éleveurs, écologistes, gestionnaires, pépiniéristes. Ensuite... préciser l'étendue de l'invasion. Puis agir. Voici comment...

C'est une petite plante à fleurs blanches. Originaire d'Amérique latine, Lippia fut introduite dans la basse plaine de l'Aude. Échappée d'un jardin à la fin du 19^e siècle, elle forme aujourd'hui de grandes superficies de gazons denses qui remplacent les prés de fauche et les parcours à moutons. Agriculteurs et éleveurs ont perçu le danger. La plante produit des millions de graines et colonise aussi par stolons : un pied gagne à lui seul plus de 60 cm par an. Outre la perte de diversité floristique, Lippia provoque une baisse de la valeur fourragère des prés salés et des prairies maigres de fauche (reconnus d'intérêt communautaire par l'Europe) : « Les moutons ne broutent pas cette colonisatrice ». Organisés en Association foncière agricole et en Groupement de gestion des prés, les agriculteurs et les éleveurs de la basse plaine de l'Aude ont décidé d'agir. Depuis l'an 2000, leurs actions, soutenues par les Département, Région, Diren, Communes et relayées par le Conservatoire des espaces naturels du Languedoc-Roussillon, visent à évaluer l'ampleur du phénomène et à tenter d'érayer l'invasion. La méthodologie du travail a consisté, tout d'abord, à préciser l'étendue de l'invasion. On a ainsi mis en lumière qu'elle couvrait environ 7500 ha, limités à la basse plaine de l'Aude. Par contre, on retrouve l'espèce dans l'étang asséché de Sigean, à une trentaine de kilomètres de Capestang. Cet étang est occupé par des prés pâturés, dans des conditions de salinité et d'humidité identiques à celles de la basse plaine de l'Aude. Ensuite, des enquêtes auprès des exploitants, ont cherché à identifier les relations entre l'abondance de Lippia et les pratiques agro-pastorales. Il est ainsi apparu que la plante est plus présente dans les zones humides, même temporairement, et pâturées en continu, où la dynamique de repousse des graminées n'est plus rendue possible. En revanche, les prairies de fauche sont moins envahies. Comme pour beaucoup de phénomène d'invasion, on retrouve les conditions de perturbation au niveau des pratiques agricoles (labour sans culture,

déprise, pâturage en continu) portant sur un milieu contraignant (précipitations médiocres et très variables dans le temps, inondations temporaires, sols limoneux très érodables) qui entraînent des déséquilibres dans la dynamique de végétation et favorisent l'espèce envahissante.

Dès lors, des expérimentations *in situ* sur des petits quadrats (50 x 50 cm) ont été mises en place. Il s'agissait de soumettre Lippia à différents traitements : herbicides, griffonnage, semis d'espèces fourragères, mise en défens afin d'élaborer la meilleure stratégie de lutte. Les premiers résultats laissent apparaître que la lutte contre Lippia passe par sa destruction puis par l'installation d'un nouveau couvert de graminées et de légumineuses par semis, en le laissant évoluer naturellement. Mais, compte tenu des conditions climatiques, la restauration de la dynamique naturelle en faveur des graminées sera longue (une dizaine d'années environ), avec un pâturage raisonné en fonction de la gestion de la ressource fourragère disponible.

Il s'agit maintenant, de passer à l'échelle de la parcelle en vue de la restauration de prairies permanentes. Le Conservatoire vient de débuter cette étape. Réalisé en étroite collaboration avec les agriculteurs et les éleveurs, ce travail permettra de soumettre les parcelles envahies à différents traitements : labours ou brûlages dirigés ou submersion tardive, suivis de semis d'espèces fourragères, respect du calendrier de pâturage des anciens, qui s'arrêtait à la Chandeleur et reprenait après la moisson pour permettre aux graminées de prendre le dessus sur Lippia.

Les acteurs sont également convaincus qu'il n'est pas de lutte sans prévention. Le Conservatoire a ainsi tenté de convaincre les horticulteurs de retirer Lippia de leurs catalogues. Plusieurs rencontres et entretiens ont été dans ce sens mais la sensibilisation n'est pas facile d'autant qu'elle se heurte à des intérêts économiques. Lippia répond à un besoin des consommateurs. Très couvrante, elle supporte aussi bien les inondations hivernales que la sécheresse estivale et tolère des niveaux modérés de salinité. Aujourd'hui, les horticulteurs continuent à la vendre. ■

GUILLEMETTE HUSSON
CONSERVATOIRE DES ESPACES NATURELS DU LANGUEDOC-ROUSSILLON

>>> Conservatoire des espaces naturels du Languedoc-Roussillon
Espace République - 20, rue de la République
34000 Montpellier.
Tél. : 04 67 22 68 28 Fax : 04 67 22 68 27
Mél : cen-ir@wanadoo.fr

Arracher une si jolie plante quel dommage!

Pour éviter la propagation des espèces, il faut absolument convaincre le grand public.



1. Plantes envahissantes de la région méditerranéenne. 48 p. • Agence méditerranéenne de l'environnement (AME); ARPE, Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles, 2003.

ACTEURS

>>> Agence méditerranéenne pour l'environnement • Le millénaire II - 417, rue Samuel Morse - 34000 Montpellier.

>>> Agence régionale pour l'environnement Paca • Parc de la Duranne, avenue Léon Foucault - 13591 Aix-en-Provence
Tél. : 04 42 90 90 90
www.arpe-paca.org

>>> Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles • 163, rue Auguste Broussonet - 34090 Montpellier
Tél. : 04 99 23 22 11
Sarah Brunel, chargée de mission «Plantes envahissantes».

>>> Forum des marais atlantiques
BP 214 - 17300 Rochefort
Tél. : 05 46 87 08 00.

Lors d'opérations de maîtrise de pestes végétales, les gestionnaires d'espaces naturels se heurtent souvent à l'incompréhension du grand public. Dans certains cas, cela peut même représenter une entrave à l'action. Or, les invasions biologiques constituent à l'échelle planétaire un grave danger pour les espèces indigènes, les habitats naturels et les paysages. Certains milieux naturels sont plus particulièrement touchés comme les zones humides et le littoral. Face à ces menaces, les gestionnaires se doivent d'intervenir de préférence rapidement pour éviter une propagation de ces espèces. De plus, il s'agit d'une obligation légale découlant de directives internationales ratifiées par la France. La majeure partie (environ deux-tiers) des plantes introduites dans notre pays l'a été volontairement, souvent pour l'ornement. Leur esthétique, au moins au moment de la floraison, est donc indiscutable. Mais cet argument doit être relativisé par la connaissance des problèmes sérieux et divers posés par la prolifération des pestes végétales: atteinte à la santé publique, dégâts graves sur les milieux naturels, entraves à certaines activités professionnelles ou de loisirs, coûts élevés des opérations d'éradication. Il est donc particulièrement important de faire prendre conscience aux gens des risques et des enjeux relatifs à ces belles envahisseuses. Convaincus, ils comprendront mieux le travail des gestionnaires d'espaces naturels, mais deviendront également acteurs, en évitant d'acheter et de propager ces plantes. C'est pourquoi le Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles, service du Parc national de Port-Cros, s'est lancé dans la communication sur ce thème depuis 1995. Elle était d'abord surtout orientée vers nos partenaires (Office national des forêts, Conservatoire du littoral et des rivages lacustres...) et les spécialistes de la conservation (colloques, publications spécialisées). Puis, pour les raisons précédemment invoquées, elle s'est davantage tournée vers le grand public. Le message est développé à la faveur de conférences spécifiques organisées par des associations de protection de la nature ou des communes. Mais il peut aussi être délivré lors de visites guidées ou d'exposés plus généralistes, au cours desquels ce problème est illustré. Enfin, divers documents viennent compléter ces actions. Une plaquette¹ de présentation de 15 pestes notoires des régions Languedoc-Roussillon et Provence-Alpes-Côte d'Azur vient d'être élaborée par le Conservatoire botanique national. La collaboration de nombreux professionnels concernés permet de proposer des listes de végétaux de substitution, indigènes ou exotiques, et ouvre la voie d'une très utile collaboration. ■

ANNIE ABOUCAYA
PARC NATIONAL DE PORT-CROS



© J.-P. Damien, PNR de Brière

RÉCOLTE MANUELLE DE LA JUSSIE

Mosaïque de milieux humides complémentaires, les marais briérons (20 000 ha) représentent un intérêt écologique remarquable inscrit aux inventaires Znieff/Zico et à la convention de Ramsar. Aux enjeux de conservation de ce patrimoine naturel s'ajoutent des enjeux culturels tant les usages coutumiers perdurent sur ces marais. La colonisation de ces espaces par la jussie (*Ludwigia sp*) menace les équilibres écologiques et les usages.

La jussie a été pour la première fois signalée en 1995. Plante amphibie ubiquiste¹, elle trouve localement des conditions très favorables à son acclimatation. Hormis la roselière dense, où elle rencontre une forte concurrence vis-à-vis de la lumière, les prairies humides, les plans d'eau (250 ha) et les canaux (250 km) sont susceptibles d'être colonisés. Dès 1996, le Parc alerte les gestionnaires. Il intervient ponctuellement avec ses équipes techniques et développe des opérations avec des bénévoles; opérations qui ont le double intérêt d'agir sur la prolifération de la jussie et de sensibiliser les intervenants au problème des envahissantes. Pourtant, en 1999, il faut bien le constater: ces opérations sont insuffisantes et incapables de contenir la colonisation par la jussie. Le Parc s'investit alors. Il décide de développer un principe d'intervention efficace, respectueux de la sensibilité écologique des sites

Envahissantes...les principales

- Mimosa d'hiver - *Acacia dealbata*
- Érable negundo - *Acer negundo*
- Ailante glanduleux, faux vernis du Japon - *Ailanthus altissima*
- Ambroisie à feuille d'armoise - *Ambrosia artemisiifolia*
- Faux-indigo - *Amorpha fruticosa*
- Séneçon en arbre - *Baccharis halimifolia*
- Buddleia, arbre aux papillons - *Buddleja davidii*
- Griffes de sorcière - *Carpobrotus acinaciformis*
- Herbe de la pampa - *Cortaderia selloana*
- Grande berce du Caucase - *Héracléum mantégazzianum*
- Balsamine de l'Himalaya - *Impatiens glandulifera*
- Lippia - *Lippia canescens*
- Jussies - *Ludwigia grandiflora sp.*
- Figueurs de Barbarie - *Opuntia sp.*
- Cerisier tardif - *Prunus serotina*
- Renouée du Japon et renouée de Sakhaline - *Reynoutria japonica et Reynoutria sachalinensis*
- Séneçon du Cap - *Senecio inaequidens*
- Robinier faux acacia - *Robinia pseudoacacia*
- Myriophylle du Brésil - *Myriophyllum aquaticum*



© J.-P. Damien, PNR de Brière

>>> Parc naturel régional de Brière
BP 3 - 44720 Saint Joachim
Tél. : 02 40 91 68 68
Mél. : info@parc-naturel-briere.fr

JUSSIE

>>> Marais briérons

Jussie: l'option préventive

et adapté au contexte local. Cet effort se traduit par le recrutement d'agents techniques saisonniers et par une amélioration de l'organisation des moyens de lutte. L'enjeu social est assez fort pour que les élus envisagent cette embauche saisonnière. Récolte manuelle, lutte chimique, mécanique... Quels moyens d'action va-t-on retenir? D'entrée, la faible hauteur en eau et l'instabilité du sol tourbeux excluent l'usage des moyens mécaniques. On lui préférera donc une récolte manuelle précoce.

Priorité à la récolte manuelle plutôt qu'au traitement chimique

Ce principe d'intervention est simple à mettre en œuvre. Il ne nécessite que des moyens techniques courants (embarcations, sacs, cuissardes). Cependant, il n'est efficace que s'il s'agit d'herbiers en eau et, de surcroît, peu développés. Il est donc primordial d'intervenir tôt en saison (mai) à l'émergence des plants et dès la première ou seconde année d'implantation sur les sites pionniers (faibles densités). Selon la dynamique de la jussie, il est d'ailleurs nécessaire d'effectuer plusieurs interventions durant la période végétative entre mai et septembre. Cette récolte méticuleuse et exhaustive des herbiers en cours de formation limite les volumes récupérés, et possède de multiples avantages. Tout d'abord la diminution de la pénibilité du travail et du temps d'intervention, mais également la limitation des coûts et l'augmentation de l'efficacité. Sans compter une réduction de la problématique liée à l'élimination des déchets (enfouis). Enfin, les faibles volumes récoltés permettent l'utilisation d'embarcations de taille réduite (moins de 5 m). Très maniables, ces embarcations permettent mobilité et rapidité d'intervention. Complémentairement à la récolte, un traitement chimique systémique a été pratiqué jusqu'en 2001, afin de limiter le développement des herbiers après exondation des sites (mi-août). Il s'agissait d'un traitement ponctuel: à savoir une application sélective, pied par pied d'un herbicide (Glyphosate) agissant sur les feuilles et pénétrant jusqu'aux racines. Depuis 2002, nous avons suspendu cet usage par précaution. Nous sommes aujourd'hui dans l'attente d'un complément d'information sur l'impact d'utilisation d'herbicides

et sur la définition d'un protocole rationnel de mise en œuvre (solution chimique adaptée, efficacité, périodicité du traitement).

Stratégie et surveillance

Parallèlement à l'aspect technique, un volet stratégique est développé qui vise l'efficacité. Les interventions sont donc conduites sur des unités géographiques étendues et cohérentes. En ce qui concerne l'organisation des récoltes, priorité est donnée aux sites pionniers. Ceci dans le but de limiter les fronts de colonisation. Par ailleurs, un suivi précis de la colonisation est organisé. Une stratégie qui semble porter ses fruits puisque depuis 2001 l'aire colonisée est globalement stabilisée et les densités sont généralement faibles. De même, la dynamique de colonisation constatée entre 1998 et 2001 (le doublement annuel de l'aire colonisée) est momentanément stoppée. Dans certains sites, là où le taux initial de colonisation était faible, et en l'absence de recontamination périphérique par bouturage, la jussie n'a pas été détectée depuis notre intervention. Malgré un potentiel fort, aujourd'hui, huit ans après sa découverte, la jussie ne génère ni impact écologique majeur, ni entrave à la navigation ou autre nuisance.

D'autre part, en termes de coût, comparativement à des contrôles mécaniques «curatifs», cette option «préventive» apparaît intéressante. Ces résultats globalement positifs et encourageants, sont essentiellement attribués, d'une part à l'organisation des travaux et, d'autre part, à la prise en compte du contexte local. L'adéquation entre le choix technique réalisé et les densités rencontrées est également un facteur de réussite. Reste encore à approfondir d'autres axes d'action, notamment afin de contrôler les herbiers à sec, et développer des mesures préventives limitant la diffusion de la plante.

Il faut souligner, pour finir, que la pérennisation des moyens de lutte est une nécessité: l'efficacité s'inscrit nécessairement dans la pluri-annualité. ■

JEAN-PATRICE DAMIEN
PARC NATUREL RÉGIONAL DE BRIÈRE

1. Voir lexique ci-contre.

Lexique ...la fin

COLONISATRICE: aussi appelée pionnière. Désigne des espèces qui sont capables de s'installer sur un sol nu, souvent après une forte perturbation (incendie, coupe à blanc) ou fondamentalement instable (éboulis). Ces plantes ont souvent des dynamiques assez fortes, elles peuvent couvrir rapidement le sol, ce qui peut en faire des envahissantes potentielles. Le facteur limitant de ces espèces peut être la richesse du sol: quand le sol est trop riche, elles disparaissent au profit de nouvelles espèces. Si le sol reste pauvre (par exemple, exportation régulière de la matière organique), elles peuvent se maintenir. Une de leur fonction écologique est de changer les conditions du milieu, de les stabiliser.

EXPANSIONNISTE: espèce dont l'aire de répartition est en train de s'agrandir.

UBIQUISTE: qui est présent partout à la fois. Omniprésent. Biologique: espèce ubiquiste, que l'on rencontre dans des territoires étendus et variés.

CAPITULES EN FRUCTIFICATION



© S. Brunel, AME/CBNMP

Méthodologie >>> du diagnostic à l'action

Envahissante? L'éradiquer ou la réguler...

La question des plantes envahissantes débute toujours par la même question : « Quelle est la gravité de la situation ? » Faut-il éradiquer la plante et... est-ce possible, ou doit-on la maintenir à un niveau de présence acceptable? Seul un diagnostic permet de répondre sereinement à ces questions. Il permet en outre d'envisager l'avenir et de préparer un suivi adapté à l'objectif poursuivi.



Envisager, d'une manière globale, les problèmes posés par la colonisation d'un site par une plante envahissante, c'est possible... À condition toutefois d'effectuer un diagnostic, préalable à toute proposition d'action. Pour agir efficacement, ce diagnostic doit être établi pour chaque unité de gestion, celle-ci étant entendue comme une surface sur laquelle les conditions de milieu et les usages sont relativement homogènes. Les objectifs et les moyens de gestion de cette unité doivent, eux aussi, être homogènes. Différents facteurs devront alors être pris en compte, qui permettront de cerner les caractéristiques de la colonisation puis celles de la gestion du site. Précisément, il est important d'évaluer le niveau de nuisance ainsi que le niveau de risque provoqué par l'envahissante.

Caractériser la colonisation

Effectuer un diagnostic, c'est en tout premier lieu être capable de caractériser la colonisation, et donc se pencher sur son origine. Est-elle ponctuelle ou régulière et continue? L'importance de cette contamination sera cernée par la réponse à d'autres questions, telles que le nombre d'unités de gestion touchées par le recouvrement des envahissantes, le type de surfaces concernées (surfaces continues ou par taches?). Selon les moyens et l'intérêt, ce travail donnera lieu à une cartographie précise ou à une description plus rapide, en utilisant par exemple des classes de recouvrement. Mais le gestionnaire devra également se pencher sur les relations avec les zones avoisinantes. Il cherchera à déterminer un degré de risque de propagation et à envisager des possibilités d'isolement.

Caractériser la gestion

La gestion du site devra également être appréhendée comme un facteur déterminant du diagnostic. Il convient, en effet, de cerner les facteurs influençant l'espèce envahissante et les possibilités d'agir sur son développement ou sa régression. Diverses hypothèses de travail devront être analysées: enlèvement plus ou moins systématique des plantes, traitements physiques ou chimiques. On n'oubliera pas de prendre en compte des éléments techniques, telle la possibilité d'accès pour des engins mécaniques. La portance des sols, la taille des chemins sont des éléments primordiaux lorsqu'il s'agit de traiter ou encore évacuer les résidus.

Enjeux liés au site

Une colonisation identique conduira à un diagnostic différencié en fonction des usages et intérêts du site. Ainsi le gestionnaire prendra-t-il en compte les intérêts biologiques et écologiques, les usages. Souvent, d'ailleurs, ces usages sont perçus de manière individuelle, sans prise en compte de leurs interactions et de leur niveau de compatibilité. Ne pas occulter non plus le cadre réglementaire: le site est-il classé, inscrit, s'agit-il d'une réserve naturelle, d'une réserve volontaire, d'un Sage?... Ce cadre influe à la fois sur les objectifs de gestion du site, mais également sur les moyens techniques à mettre en œuvre et sur les procédures. L'usage de produits chimiques est souvent interdit dans les réserves; il peut l'être dans le cadre d'un Sage, il est obligatoire de demander une autorisation de travaux pour un site classé... Les objectifs prioritaires du site et de chaque unité, tels que définis par leur gestionnaire, sont eux aussi à prendre en compte. Pratiquement, toutes ces indications seront reportées sur une feuille type, de manière à n'oublier aucun élément. Alors les gestionnaires devront et pourront définir précisément les objectifs de lutte contre l'envahissante: s'agit-il de l'éradiquer, de la réguler ou de la maintenir à un niveau de présence acceptable? ■

ADAPTATION DE LA FICHE MÉTHODOLOGIQUE, RÉALISÉE POUR LA JUSSIE, PAR LE CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL MÉDITERRANÉEN DE PORQUEROLLES.

SÉNEÇON DU CAP
© S. Brunel, AME/CBNMP

CERTAINES PLANTES ENVAHISSANTES SONT TOXIQUES, C'EST LE CAS DE L'AMBROISIE, TRÈS ALLERGISSANTE. Des arrêtés préfectoraux ont été pris, en Languedoc Roussillon et plus récemment dans le Vaucluse, interdisant leur plantation, au titre de la santé publique.

© F. Billeton, AME

OPUNTIA UNULATA

« Un postulat indispensable est qu'aucune des techniques d'intervention disponibles ne peut être généralisée comme une recette. Les choix des techniques d'intervention doivent faire l'objet d'une analyse préalable. Le schéma ci-dessous représente les éléments d'analyse qui devraient permettre d'arriver à un choix final argumenté. Ces éléments d'analyse intègrent les informations disponibles sur les usages et les nuisances, sur la plante elle-même (biologie et écologie), sur son mode d'occupation du milieu (répartition en profondeur, type de biotopes...), sur le milieu lui-même, donc sa connectivité avec d'autres milieux où pourraient se produire des impacts directs ou différés des interventions techniques définies. » ALAIN DUTARTRE

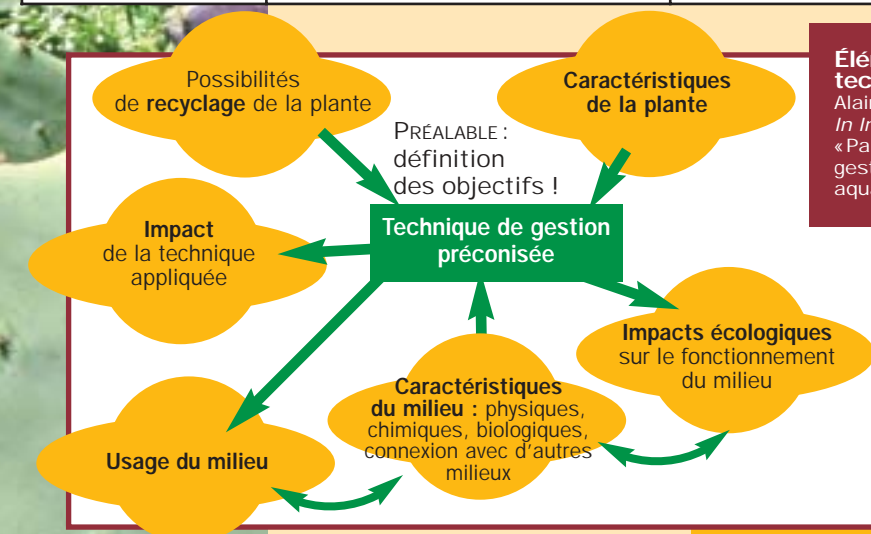
contre les envahissantes

Techniques et précautions

Technique	Précautions	Conditions de mise en œuvre
Fauche et coupe A priori très insuffisantes compte tenu des possibilités de multiplication, demandera des efforts répétés.	Certaines plantes sont allergisantes, voire toxiques (ailante, ambroisie). La protection des personnes lors des travaux est obligatoire. Le choix de la saison peut limiter la repousse. <i>Exemple : coupe en août ou septembre pour le robinier - RN île de la Platière.</i>	Agir avant la présence de graines. Risque de reprise vigoureuse à partir du pied selon les espèces (ailante). L'exportation des résidus est obligatoire. Prévoir un entretien les années suivantes pour résorber les repousses. Les souches peuvent être dévitalisées sur place. <i>Exemple : souches d'ailante traitées au sel - RN Baie de Canche.</i>
Broyage	Appliqué aux plantes se reproduisant par bouturage, le résultat peut être catastrophique. Cette technique revenant, dès lors, à faire du bouturage à grande échelle.	Coupe au cours de laquelle les tiges sont hachées. Technique censée faciliter la décomposition des débris restant sur place.
Brûlage	Technique non sélective. Par ailleurs, les graines peuvent résister.	Penser à l'incinération des produits de fauche ou d'arrachage.
Pâturage	La consommation de certaines espèces n'est pas sans risque de toxicité. L'invasive n'étant pas consommée, cette technique peut favoriser l'envahissement.	Les bêtes refusent de consommer certaines envahissantes, notamment quand les plants sont jeunes. À envisager après une taille ou un arrachage (<i>bons résultats sur le baccharis - RN Nohédès</i>)
Arrachage (manuel ou mécanique) et dessouchage (pour les ligneux)	Difficile si les souches sont profondes ou si les racines sont de type rhizomes (le moindre tronçon est susceptible de bouturer).	Exportation obligatoire. Attention aux capacités de bouturage.

Combien ça coûte?

Le diagnostic peut être effectué par des techniciens formés, de diverses structures de gestion ou de conseil. Son coût peut être très variable. À titre d'exemple, sur la Vienne, le diagnostic des plantes aquatiques envahissantes, réalisé par le Cemagref, comprend une mission cartographique, avec définition des priorités et des modalités d'intervention. Il est estimé à 76 euros/km de rivière.



Élément de choix de techniques d'intervention - Alain Dutartre
In Ingénieries n° 30 - juin 2002
« Panorama des modes de gestion des plantes aquatiques ».

>>> Alain Dutartre • Unité de recherche qualité des eaux • Cemagref - 50, avenue de Verdun - 33612 Cestas cedex Tél.: 05 57 89 08 52. Mél: alain.dutartre@bordeaux.cemagref.fr

contre les envahissantes
Techniques et précautions ...

Technique	Précautions	Conditions de mise en œuvre
Décapage du sol, reprofilage de berges	Technique non sélective.	Prévoir l'exportation de la matière végétale extraite.
Ramassage de plantes flottantes, faucardage	Pas de résultats sans persévérer!	Prévoir les moyens d'exporter la matière végétale extraite.
Assec estival S'inscrit parmi les actions préventives	Pour agir efficacement sur les conditions du milieu : prévoir une durée suffisante d'assec.	Opération souvent négociée avec les acteurs locaux. Un peu de salinité handicape le développement des jussies.
Traitement chimique	S'assurer des conséquences suite aux infiltrations sur le milieu. Suivre minutieusement les procédures prescrites. Attention au choix de la molécule et au dosage. Il existe une réglementation spécifique.	Y penser en complément d'une coupe de ligneux, à l'automne (sève descendante), par exemple, pour les <i>Reynoutria</i> . Penser à l'exportation de la matière organique détruite si risque d'eutrophisation.
Et la prévention ?	Difficile à mettre en œuvre sauf quand on contrôle tous les flux. Ça marche bien pour la jussie en plaçant des grilles à toutes les entrées d'eau. À condition de les relever régulièrement. La meilleure prévention serait le maintien d'écosystèmes équilibrés, la gestion permettant d'assurer le maintien des facteurs favorables à un fonctionnement autonome. Une surveillance continue permet de dépister l'arrivée de quelques individus. La décision appartient ensuite au gestionnaire dans le cadre de son plan de gestion.	



RÉCOLTE MANUELLE DE LA JUSSIE

Le département des Landes débarrasse régulièrement un étang de 40 hectares de ses plantes aquatiques. Il estime le coût moyen de la récolte à 1 370 euros HT/ha (soit une enveloppe de 50 000 euros HT). L'exportation n'est pas chiffrée.

L'arrachage et l'exportation de la jussie peuvent aller jusqu'à 12 000 euros H/ha.

Source : Alain Dutartre. Ingénierie n° 30 - juin 2002

l'avis de Laurent Clop Pépiniériste



>>> Laurent Clop
Domaine Ste Cécile
84870 Loriol du
Contat
Tél. :
04 90 65 72 46
Mél :
vgto@aol.com

► Vous travaillez en collaboration étroite avec l'Agence méditerranéenne de l'environnement (AME) dans le cadre de son programme « plantes envahissantes ». Pourquoi ce sujet vous préoccupe-t-il ? Après tout votre vocation de pépiniériste n'est-elle pas de vendre les plantes que vos clients demandent ?

Vendre... C'est une vision un peu réductrice de notre activité. Mais, effectivement, notre souci des plantes envahissantes sert aussi notre intérêt économique. Puisque les gestionnaires d'espaces verts, qui sont nos clients, soulèvent des problèmes... Quoi de plus normal que d'être à leur écoute et de travailler sur les plantes de substitution. Notre intérêt économique passe par le fait d'anticiper les besoins du marché. Quel intérêt aurions-nous à proposer, dans nos catalogues, des espèces non demandées ? Mais notre métier comporte

également une dimension passionnelle : celle du monde végétal. Du coup, nous portons un intérêt aux problématiques scientifiques et nous agissons en déclinant des variétés de substitution.

► Cette position est-elle partagée par la majorité des pépiniéristes ?

La profession n'est pas organisée, chaque pépiniériste pense son métier à sa manière, et se positionne différemment sur le marché. C'est d'ailleurs pourquoi, la démarche de l'Agence

méditerranéenne de l'environnement est intéressante. Après avoir arrêté une liste de plantes envahissantes avec des gestionnaires d'espaces, des cabinets d'architectes..., l'AME a demandé aux pépiniéristes de proposer des espèces de substitution. Cette démarche se traduit par des résultats opérationnels, validés par des botanistes. Mais, surtout, elle situe les pépiniéristes en tant que force de proposition et les sensibilise à la question des plantes envahissantes. C'est là qu'on avance.

► Hors cette démarche, en quoi êtes-vous acteur de la lutte contre les envahissantes ?

Dans l'exercice de notre métier, notamment dans le cadre de travaux d'aménagement ou de restructuration, il arrive qu'un cabinet paysagiste nous appelle et nous demande conseil sur une espèce de substitution que nous cultivons déjà, et parfois depuis de nombreuses années. Notre métier inclut cette dimension de conseil et généralement nous sommes assez écoutés. En fait, tout dépend de la relation qui s'instaure. Certes, il y a une limite : si les gens insistent, nous ne pouvons pas refuser de livrer. Aussi, il nous arrive d'orienter les personnes vers l'AME. L'existence d'un tel organisme renforce notre crédibilité et par ailleurs, c'est en tant que maillon et acteur de la chaîne, que nous avons toute notre raison d'être. ■

RECUEILLI PAR MOUNE POLI

>>> quoi de neuf ?

Le programme de recherche

Quarante équipes de chercheurs travaillent depuis trois ans autour des problématiques soulevées par les espèces envahissantes. Le programme national de recherche, dans lequel elles s'inscrivent, leur a fixé des objectifs.

La caractérisation du phénomène est donc l'un des volets de la recherche :

- Comment prédire le potentiel d'une population ?
- Peut-on caractériser les groupes taxonomiques qui présentent une plus grande susceptibilité à fournir des envahisseurs ?
- Peut-on prédire la probabilité d'une invasion sur la base des interactions entre les traits biologiques de l'espèce introduite et la dynamique de la communauté d'accueil ?
- Quels sont les activités humaines et les effets écologiques induits qui favorisent la dispersion des individus envahissants ?

Les mécanismes de compétition entre population introduite et population autochtone sont également à l'étude :

- Quels sont les traits qui confèrent à une espèce introduite une supériorité sur l'espèce indigène ?
- Peut-on généraliser l'hypothèse selon laquelle le succès d'une espèce introduite repose sur le relâchement des pressions de prédation et de parasitisme dans la communauté d'accueil ?

À toutes ces questions se superposent les approches socioanthropologique et économique des invasions biologiques. Nuisances et bénéfices liés à l'introduction d'une espèce reposent sur des représentations collectives, qui influencent les conduites des acteurs. Quelle est l'interprétation populaire des notions d'écosystèmes et de biodiversité forgées par les scientifiques ? Dans quelle mesure la biodiversité constitue-t-elle une « valeur », pour les exploitants agricoles ou pour les gens de la mer ?

Le programme national devrait permettre, aussi, de dégager des outils et méthodes permettant de prédire, prévenir, gérer une invasion... La recherche doit aboutir sur des propositions de mises au point techniques, expérimentales ou d'évaluation des modèles de contrôle.

Le comité d'orientation et le comité scientifique sous la présidence Robert Barbault concluront le programme en 2005. Dans l'attente de ces conclusions, l'actualité de la recherche est sur le web :

<http://www.environnement.gouv.fr/dossiers/recherche-prospective/> ■

MOUNE POLI

>>> lutter contre les indésirables
Combien ça coûte ?

Le Guide d'estimation des coûts de gestion des milieux naturels ouverts donne des fourchettes si larges qu'un gestionnaire ne peut faire l'économie d'un calcul précis en fonction des scénarios qu'il retient et de la manière dont il envisage de traiter son problème. Néanmoins quelques exemples, devraient permettre au gestionnaire de maîtriser les ordres de grandeur.

Tel est l'objet du tableau ci-dessous, dont les taux appliqués respectivement à des milieux de landes océaniques ou de tourbières permettent de dresser les premiers contours d'un devis. Bien sûr, il ne s'agit que de moyenne. Dans le réel, certains facteurs telles la portance du sol, la pente... peuvent conduire à doubler les temps nécessaires, voire à rendre toute mécanisa-

tion impossible. On notera également que les machines agricoles classiques, certes moins chères à l'heure d'utilisation, sont très souvent inadaptées. Le gestionnaire devra donc prévoir des coûts relatifs à l'utilisation de machines spécialisées. ■

VÉRONIQUE PETIT-UZAC - ATEN

- Le coût horaire du travail homme peut être calculé en référence aux 7,19 euros du Smic (valeur 2003).
- L'utilisation du matériel propre induit des coûts d'amortissement qu'il convient de ne pas omettre.
- Les coûts horaires de pelles mécaniques sont actuellement de l'ordre de 80 euros HT.

Estimer les coûts à l'hectare

	Temps de travail/homme moyen (heure par ha)	Temps machine agricole moyen (heure par ha)
Lande océanique		
Coupe de débroussaillage	7,2	6,7
Conditionnement (mise en tas)	16,4	12,3
Évacuation (exportation ou brûlage en bordure)	11,5	3,8
TOTAL	35,1	22,8
Tourbière, bas marais		
Coupe de débroussaillage	10,7	8,1
Conditionnement (mise en tas)	3,8	3,8*
Évacuation (exportation ou brûlage en bordure)	12,9	5,6*
TOTAL	27,4	17,5

D'APRÈS LE GUIDE D'ESTIMATION DES COÛTS DE GESTION ET DES MILIEUX NATURELS OUVERTS - COLAS S., HÉBERT M., ET AL., 2000 - ESPACES NATURELS DE FRANCE, PROGRAMME LIFE - ENVIRONNEMENT « COÛTS DE GESTION », 136 PAGES.

* Utilisation de machines spécialisées, les machines classiques sont inadaptées.

>>> procédure d'expropriation

La Cour européenne des droits de l'Homme sanctionne l'État français



« Toute personne a droit à ce que sa cause soit entendue équitablement par un tribunal qui décidera des contestations sur ses droits et obligations de caractère civil » prévoit l'article 6.1 de la Convention de sauvegarde des droits de l'Homme. Or, le 24 avril dernier, la Cour européenne des droits de l'Homme a jugé que l'État français avait violé cette disposition. Ce jugement faisait suite au recours d'un particulier non satisfait du prix d'un bien, fixé dans le cadre d'une procédure, par le juge de l'expropriation.

La Cour européenne de Strasbourg motive sa décision par l'inégalité d'accès au fichier immobilier. En effet, ce fichier qui permet d'enregistrer toutes les transactions sur le département concerné est tenu par le service des Domaines et relève des services fiscaux. Or les conditions d'accès pour un particulier sont telles, qu'il ne peut y recourir.

Pour comprendre la portée de cette décision, il convient de rappeler, qu'en matière d'expropriation et dès lors que l'État, ses établissements publics, ou une collectivité locale sont concernés, l'avis des services fiscaux sur l'évaluation des biens à exproprier est obligatoire. En cas de désaccord entre expropriant et exproprié sur le prix du bien, il appartient au juge de l'expropriation (un par département, juridiction civile) de fixer sa valeur. Cette décision est prise après que

les parties aient communiqué, par écrit, leur propre estimation.

Cependant, devant la juridiction d'expropriation, le directeur des services fiscaux joue également un autre rôle puisque, dans le cas où l'autorité expropriante est l'État, il intervient en qualité de « commissaire du gouvernement ». Un commissaire du gouvernement qui, au titre de l'article R 13-7 du code de l'expropriation, a pour fonction d'éclairer la juridiction en donnant des prix de référence pour des biens similaires à ceux expropriés (ceci afin de garantir une dépense « raisonnable » des deniers de l'État). Pour étayer son argumentation, le directeur des services fiscaux dispose du « fichier immobilier » que nous avons évoqué plus haut.

Face à la Cour européenne, l'exproprié a fait valoir qu'il avait été fortement désavantagé à deux titres : d'une part, parce que le directeur des services fiscaux joue un double rôle d'évaluateur et de représentant de l'État ; d'autre part, parce qu'il n'avait pas eu accès au fichier immobilier, les services fiscaux lui ayant opposé la « confidentialité » du document.

Sur le premier point, la Cour européenne, rejoignant un arrêt du 21 octobre 1992 de la Cour de cassation française a estimé que la « double casquette » du directeur des services fiscaux, ne constituait pas « un net avantage » pour l'État. Elle a argué du fait que la décision finale sur l'évaluation du prix revenait au juge de l'expropriation. Par contre, la Cour européenne (suivant en cela les articles 14 et 15 du nouveau code de procédure civile) a estimé que toutes les pièces concernant les références des prix devaient être communiquées à l'exproprié : la procédure étant contradictoire et à armes égales.

La Cour a donc constaté « un désavantage net » pour l'exproprié qui, à l'inverse du directeur des services fiscaux (en tant que représentant de l'État et commissaire du gouvernement), ne bénéficiait pas d'un libre accès au fichier immobilier. Toutefois, la Cour n'a pas donné raison à l'intéressé sur sa requête en indemnité représentant la différence entre le montant qu'il sollicitait et le prix fixé par le juge. Elle a cependant condamné l'État français à rembourser au particulier ses frais d'avocat. Cet arrêt n'a pas, pour l'instant, donné lieu à une modification du code de l'expropriation. ■

CHANTAL GIL

>>> Chantal Gil
Avocate spécialiste en Droit public
Selarl Gil Cros
7, rue Levat - 34000 Montpellier
Tél. 04 6712 83 83
Fax 04 67 12 83 84
Mél: giljuris@wanadoo.fr
www.avocats-gil.com

POLICE DE LA NATURE Le Sige rend son rapport

En juillet 2003, le Service de l'inspection générale de l'environnement (Sige) a rendu son rapport de synthèse sur les polices départementales de l'environnement.

Le Sige, « jeune » service d'inspection et d'expertise du ministère en charge de l'Écologie, existe depuis trois ans et compte une quarantaine d'inspecteurs généraux. Son rôle est d'inspecter les services de l'État et les établissements publics qui sont chargés d'appliquer les polices de l'environnement.

Le Sige a donc cherché à savoir comment les services déconcentrés appliquent (ou non) les priorités définies par le gouvernement en matière de politique et de police de la nature. Où les services mettent-ils leur énergie, quels sont leurs problèmes et difficultés ?

En trois ans, les inspecteurs du Sige se sont rendus dans quatorze départements pour inspecter les actions de police liées à l'eau, aux installations classées agricoles, à la pêche, la chasse, la nature et les sites. « En moyenne, il nous faut rencontrer une vingtaine de services », explique Marie-Odile Guth, coordinatrice de la mission. « Après nous être rendus chez le préfet, nous auditionnons les services régionaux. Ceux-là coordonnent les politiques et les polices nationales, aussi, nous nous intéressons à leur action. Nous voyons ensuite les services départementaux qui appliquent les politiques nationales. Nous rencontrons systématiquement les procureurs ».

Le rapport propose des recommandations pour que les services recadrent leur action. Les inspections se poursuivent au rythme de cinq départements par an. ■

>>> Service de l'inspection générale de l'environnement - Sige -
Ministère de l'Écologie et du Développement durable • 20, avenue de Ségur - 75302 Paris 07 SP
Mél: marie-odile.guth@environnement.gouv.fr



Sur les chemins comment gérer les conflits d'usage ?

Les chemins réunissent les conditions favorables à la naissance de conflits : une diversité d'usagers et une définition ambiguë de leur libre accès. Armée d'une méthodologie, le gestionnaire pourra analyser le conflit pour que les solutions soient acceptables par tous.

À pied, à cheval, à vélo, nombre de randonneurs circulent sur les chemins. Mais est-ce bien du goût des agriculteurs, chasseurs, pêcheurs, résidents?... Immanquablement, de gênes en mécontentements, le risque est grand de voir survenir des conflits d'usage. Certes, ce type de conflits touche tous les milieux naturels ; cependant, il se focalise très souvent sur les chemins car ceux-ci constituent un vecteur d'accès à la nature ainsi qu'aux sites de loisirs. Une des difficultés réside dans le fait que les chemins sont souvent perçus comme libre d'accès alors que seuls les voies publiques et chemins ruraux¹ sont ouverts à tous. Mais, ces distinctions foncières ne se lisent ni sur les cartes, ni sur le terrain, chaque usager a le sentiment d'être dans son droit. Dès lors, comment faire pour que tous ces usages cohabitent sans porter atteinte à la qualité des espaces et sans pénaliser les propriétaires, gestionnaires et usagers locaux ?

Intervenir sans aggraver la situation

Les situations conflictuelles sur les chemins sont souvent complexes. Elles mêlent

des intérêts variés, éveillent des passions, révèlent des règlements de comptes locaux, concernent des lieux où le foncier est ambigu et sujet de litige... Souvent, la solution foncière ou juridique à laquelle on se réfère en premier recours, manque d'efficacité pour aborder cette complexité. En revanche, le fait d'adopter une méthodologie permet de guider l'intervention du gestionnaire. Les conflits révèlent que les seuils de tolérance entre usagers ont été dépassés. C'est pourquoi, si la résolution durable du problème doit satisfaire les plans juridique, technique ou économique, elle doit également intégrer les attentes de l'ensemble des parties. L'enjeu principal de la démarche tient donc au fait que les communautés d'usagers s'approprient ou non la solution retenue.

Aborder le conflit sous toutes ses dimensions

Pour résoudre les conflits, il est deux principes fondamentaux. Le premier veut qu'on appréhende la situation territoriale afin d'aborder le problème dans sa complexité. Le gestionnaire analysera et nuancera les

avis des acteurs ; son diagnostic balayera également les divers aspects du problème.

- Sur le plan technique : existe-t-il des incompatibilités physiques entre les usages ? Le chemin est-il trop étroit pour que se croisent un VTT et un piéton ? Le passage de 4x4 détériore-t-il le revêtement du chemin ? Les clôtures pour le bétail sont-elles laissées ouvertes ?

- Sur le plan environnemental : le passage répété des usagers dérange-t-il la faune et la flore ? La circulation sur le chemin permet-elle d'éviter un éparpillement sur des zones fragiles limitrophes ?

- Sur le plan juridique : quels risques prend le propriétaire en terme de responsabilité ? Quels droits d'usages s'appliquent ?

- Sur le plan économique : l'entretien est-il coûteux ? La présence des randonneurs procure-t-elle des retombées locales ?

- Sur le plan psychosociologique : les habitants mitoyens du chemin sont-ils souvent dérangés par les promeneurs ou, au contraire, apprécient-ils ce passage ? Les usagers de passage ont-ils le sentiment d'être sur un territoire accueillant et apprécient-ils de partager l'espace avec les autres ? Il convient à la fois de se saisir des nuisances et des richesses apportées par la diversité des usages. La prise en compte des intérêts divers facilite le recul nécessaire pour dépasser les divergences initiales.

Le diagnostic doit également permettre de relativiser les enjeux territoriaux et relationnels en les restituant à différentes échelles de territoires. À l'échelle du lieu où il apparaît,

>>> En savoir plus
Charlotte Michel
Ingénieure conseil
Études et médiation
Michelterritaires@free.fr
1, rue du pont Guilheméry
31000 Toulouse



l'avis de
Charlotte Michel
>>> ingénieure conseil

DANS SON ARTICLE (CI-CONTRE), CHARLOTTE MICHEL ÉVOQUE L'IDÉE DE CONCERTATION, COMME UNE MÉTHODE EFFICACE DE GESTION DES CONFLITS. NOUS AVONS SOUHAITÉ EN SAVOIR PLUS.

► Vous parlez de concertation, tout le monde parle de concertation. Y a-t-il des conditions qui permettent à celle-ci d'être efficace ?

Il y a d'abord des écueils à éviter. Comme d'organiser une réunion officielle, qui sous forme de table ronde donnerait la place à des positions stéréotypées. Toujours les mêmes ! La concertation s'accorde mal de discours préétablis. Une des conditions essentielle est certainement de préparer... de réfléchir avant d'agir aux temps et aux formes données à la concertation.

► La négociation est donc une action très préparée ?

Le cœur de la concertation se déroule lors de phases intermédiaires : séances de travail à comité réduit, série d'entretiens individuels, suivi et validation d'études, comptes rendus, contacts informels. Les formes et les objectifs de ces concertations interstitielles sont à définir en fonction de la question posée et de la volonté des acteurs. On peut aussi avoir recours à des réunions formelles qui permettent de valider les résultats.

► Affirmeriez-vous qu'une démarche de concertation génère des liens durables entre acteurs et qu'elle facilite la gestion future ?

L'organe de concertation peut s'évanouir dès la fin du processus et garder un caractère informel ou se pérenniser sous la forme de commission multipartite avec des missions de veille, de consultation, de médiation. Ces commissions peuvent alors s'occuper de tout ce qui concerne le partage des espaces naturels : la gestion des chemins mais aussi l'accès aux canyons, aux falaises, aux grottes...

Mais il n'existe pas de solution prédéfinie. La forme donnée au processus de concertation s'adapte à la nature des problèmes posés, à la taille du territoire sur lequel il est pertinent d'intervenir, aux attentes des responsables locaux et aux moyens qu'ils sont prêts à y accorder. ■



le gestionnaire analysera le système d'interactions entre les usagers, il considérera chaque pratique en tenant compte à la fois du chemin et des espaces qui le bordent. Il cherchera à savoir quelles sont les marges techniques (équipement, déviation, signalétique) qui peuvent modifier ces interactions. À l'échelle de la commune, le diagnostic s'intéressera aux jeux des acteurs locaux, aux projets politiques, aux conséquences du conflit sur l'ensemble du réseau de chemins. À l'échelle de territoires plus vastes (PNR, PN, massif montagneux, département...), il faudra identifier s'il existe des conflits similaires, si le lieu concerné est particulièrement stratégique pour le développement des sports de pleine nature et du tourisme; il est aussi très utile de connaître quelles ressources (en médiation, en information...) ont été utilisées pour réguler des conflits similaires.

Se concerter et trouver des solutions négociées

Second principe d'intervention : privilégier la concertation et la négociation (même si

d'autres modes de décisions unilatérales peuvent s'avérer utiles quand la négociation se bloque).

La concertation commence lors de l'élaboration du diagnostic, en prenant l'avis des parties impliquées et en présentant les positions qu'elles ont prises pour défendre leurs intérêts. Elle continue lors de la validation du diagnostic et de l'identification de solutions. Elle vise alors à s'assurer que ces dernières sont acceptables pour tous. Idéalement, le choix des solutions doit résulter d'une négociation et être partagé par l'ensemble des responsables.

Dire que cette dernière phase doit être le résultat d'une négociation peut paraître d'une grande banalité, cependant cette phase échoue facilement. Les deux étapes précédentes sont alors primordiales pour éviter les écueils : elles permettent aux acteurs de se rapprocher, de comprendre leurs intérêts respectifs et de s'approprier la démarche. La méfiance et l'affrontement initiaux pourront alors s'effacer au profit du respect, voire du partenariat. ■

CHARLOTTE MICHEL
INGÉNIEURE CONSEIL

Sur les chemins, questions juridiques

Les chemins peuvent soit appartenir au domaine public d'une personne publique (État, collectivité locale ou établissement public), soit être la propriété privée d'une personne publique (domaine privé) ou privée (propriété privée); le régime de leur utilisation diffère très fortement selon le statut des terrains, ce qui a des conséquences sur la gestion des conflits d'usage.

Lorsqu'un chemin appartient au domaine public d'une personne publique et qu'il est utilisé par plusieurs catégories d'utilisateurs, son usage est par définition ouvert à tous. Autrement dit, cet usage ne peut être réservé à une catégorie particulière de pratiquants car cela créerait une discrimination illégale. En revanche, la survenance de conflits entre les divers usagers d'un chemin appartenant au domaine public autorise l'autorité publique, généralement le préfet, à réglementer le passage de manière à assurer une cohabitation pacifique des différentes catégories de pratiquants. Il lui appartient, par exemple, de réserver le passage à certaines heures ou à certaines périodes à certains usagers et à d'autres périodes aux autres usagers. Il procède alors par voie de publication d'un arrêté fixant les conditions du passage sur le chemin en question.

Le chemin dont l'assiette est la propriété privée des particuliers soulève des problèmes plus délicats. Ces chemins sont, par définition, destinés à un usage exclusivement privatif. Toutefois, si l'accès des tiers n'est pas clairement interdit par une barrière et des panneaux, le passage est présumé ouvert à tous. Il s'agit alors d'une simple tolérance et non d'un droit de passage que pourraient revendiquer les utilisateurs du chemin devant un juge ou au cours d'une tentative de conciliation avec le propriétaire. En cas de conflit d'usage sur ce type de chemin, deux solutions sont possibles. La première, qui ne peut qu'être une solution temporaire imposée par l'urgence, consiste, pour l'autorité publique, à réglementer l'accès et le passage sur le chemin. L'intervention de l'autorité publique doit alors être justifiée par des raisons de sécurité, de salubrité ou de tranquillité publiques et elle ne confère jamais aucun droit aux usagers sur le chemin. La seconde solution, qui est la seule envisageable sur les chemins privés, est, pour les usagers et leurs associations, de conclure une convention de passage sur le chemin avec le propriétaire privé (généralement avec une obligation d'entretien du chemin à la charge des utilisateurs). ■

KATIA SONTAG, MAÎTRE DE CONFÉRENCES À L'UNIVERSITÉ DE NICE SOPHIA-ANTIPOLIS

FRÉDÉRIQUE ROUX, AVOCATE

AUTEURS D'UN « GUIDE JURIDIQUE DU CANYONISME ET DES SPORTS DE NATURE » (EDISUD, 2002).



Réceptacle, agir sans nuire

Aucun des réceptacles utilisés n'a parfaitement convenu. L'idéal est un seau solide d'au moins 30 cm de profondeur à bords verticaux et disposant d'un couvercle. Il faut veiller à la bonne évacuation de l'eau (fond percé et vide drainant) pour que les animaux ne soient pas pris par la glace ou ne se noient. Un bâton d'au moins 1 cm de diamètre et dépassant du seau doit être disposé dans chaque seau pour permettre aux micromammifères piégés de ressortir. En cas de journées chaudes, il est utile de déposer une ou deux grosses feuilles d'arbre au fond du seau afin que les amphibiens (principalement les tritons) puissent se protéger du dessèchement.



FILET DÉTAIL DE FIXATION



>>> réserve naturelle de l'étang du Grand-Lemps (Isère)

Amphibiens

des moyens pour leur sauvetage

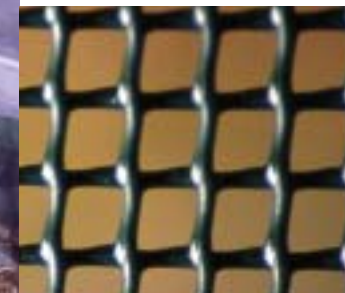
La méthode de sauvetage des amphibiens, mise au point par la Réserve naturelle de l'étang de Grand-Lemps a permis de sauver des milliers d'animaux. Mais, plus encore, la connaissance fine des lieux de passage préférentiels par espèce et l'estimation des populations respectives sous-tendue par cette méthode, permet de concevoir des batracoducs, seule solution vraiment efficace sur le long terme.

Type de barrière : bâche ou filet ?

Le filet est adapté aux sites où l'opération sera renouvelée (sur cinq ans, son coût est comparable à celui de la bâche). Le filet est imperméable dans le sens de la migration aller, mais reste franchissable au retour... Il ne bloque donc pas les amphibiens sur la chaussée (les crapauds remontent dans les bois alors que les tritons n'ont souvent pas fini de descendre) ! La bâche sera utilisée pour une opération ponctuelle lorsqu'il n'est pas possible d'investir en matériel. Elle nécessite, par contre, de positionner des seaux de part et d'autre de la bâche et donc de disposer de main-d'œuvre. Quelle que soit la barrière, le pied doit être colmaté pour empêcher les passages par-dessous.

© photos G. Maillet, Avenir

LES SEAUX SONT POSÉS EN AMONT DE LA ROUTE DEVANT LA BARRIÈRE EN FILET. LES MAILLES DU



FILET PERMETTENT AUX AMPHIBIENS D'ESCALADER L'OBSTACLE LORS DU VOYAGE RETOUR.



AMPHIBIENS DANS LES SEAUX

« Il suffit d'un véhicule par minute pour écraser neuf crapauds sur dix ! ». Entre Grenoble et Lyon, au creux des collines boisées du Bas-Dauphiné, dans un petit bassin versant inscrit à l'inventaire des sites Natura 2000, se trouve la Tourbière du Grand-Lemps. Cette zone humide d'une cinquantaine d'hectares, au patrimoine naturel exceptionnel, est entourée de routes qui rendent délicates les migrations animales. Au printemps, lors de la migration pré-nuptiale, les amphibiens se faisaient écraser par milliers. Depuis les bois où ils passent l'hiver, ils tentaient de rejoindre la zone humide où ils se reproduisent.

Crapaud commun, sonneur à ventre jaune, grenouille verte, grenouille rousse, gre-

nouille agile, salamandre tachetée, triton crêté, triton alpestre, triton ponctué et triton palmé... Avec dix espèces présentes sur le site, les amphibiens constituent un fort enjeu patrimonial à préserver. C'est en effet, le seul endroit connu en Rhône-Alpes à héberger les quatre tritons présents dans la région. Par ailleurs, la population de Triton ponctué y est isolée, elle représente la limite sud de l'aire de répartition française pour l'espèce. Mais, outre cet intérêt patrimonial, les amphibiens représentent un maillon clé dans les chaînes alimentaires, une biomasse indispensable au bon fonctionnement de l'écosystème zone humide.

suite page 26 ●●●

Amphibiens des moyens pour leur sauvetage



En 1995, la création de la Réserve naturelle et la nomination d'un gestionnaire bénéficiant d'un financement de l'État, permettent d'engager un programme visant à réduire la mortalité des amphibiens en migration.

Le programme débute avec le pointage des écrasements sur le principal secteur concerné. Le relevé s'effectue en parcourant la chaussée à pied. À pied et non en voiture, car les tritons écrasés passent très facilement inaperçus. Ce comptage doit s'opérer au lever du jour, avant le passage des corneilles qui, repérant vite l'aubaine, ne tardent pas à faire place nette...

Numéroté les bandes blanches du milieu de la route a d'abord paru pratique pour localiser les écrasements, mais cette technique a vite été abandonnée. En effet, la longueur des bandes n'étant pas constante, dans les virages par exemple, il est difficile de reporter les informations sur un plan. De plus, une réfection de voirie peut très vite aboutir au recouvrement des repères. La technique retenue a consisté à choisir un point fixe et durable, tel une pile de pont. Puis, à partir de ce repère et à l'aide d'un topofil, de mesurer le linéaire par des marques de peinture au sol. En cas de disparition des marques, il est alors assez rapide de reprendre la longueur au topofil. Ce premier repérage a permis de déterminer l'emplacement des points « délicats » et, du même coup, de définir la disposition ultérieure des dispositifs de sauvetage.

Quel dispositif choisir ?

Outre le sauvetage des amphibiens, le dispositif devait nous permettre de mieux connaître, en qualité et en quantité, la population amphibiennne migrante. Notre objectif étant, à long terme, la mise en place de solution plus pérenne telle la création de batracoducs.

Nous avons alors retenu de poser un obstacle sur l'axe de migration des amphibiens en l'amont immédiat de la route. Par contre, nous ne sommes pas intervenus sur la migration retour. Trop étalée dans le temps, celle-ci est lourde à gérer. Nous avons donc paré à l'essentiel : faire en sorte que les animaux puissent descendre à l'eau et se reproduire en nombre.

Entre 1996 et 2003, des milliers de tritons chaque année ont pu être comptés, alors qu'auparavant quelques dizaines seulement avaient été observées sur l'ensemble du territoire de la Réserve.

>>> Grégory Maillet
Réserve naturelle - Étang du Grand-Lemps
2, route de Grenoble - 38690 Chabons
Tél. : 04 76 65 08 65

Nous avons testé plusieurs types d'obstacles : matériaux, coût, temps de pose, efficacité... Il aura fallu trois ans d'essais pour que le dispositif soit opérationnel. La description de notre tâtonnement et les solutions préconisées sont clairement expliquées dans le tableau ci-dessous. Nous retiendrons que le dispositif de piégeage par barrière est un des rares moyens accessibles au gestionnaire pour opérer une évaluation précise des populations d'amphibiens d'un site.

Cependant...

Si ce travail a permis le sauvetage de milliers d'amphibiens, maillon écologique essentiel au fonctionnement de la zone humide, il n'a de sens (outre la recherche fondamentale) que si l'objectif final vise à la réalisation d'un batracoduc. En effet, la pose et le suivi d'une barrière et de seaux sont une opération assez lourde. Il est difficile de la renouveler *ad vitam aeternam* et, lorsqu'elle s'arrête, l'hécatombe recommence... Aussi, seul un aménagement pérenne est réellement efficace.

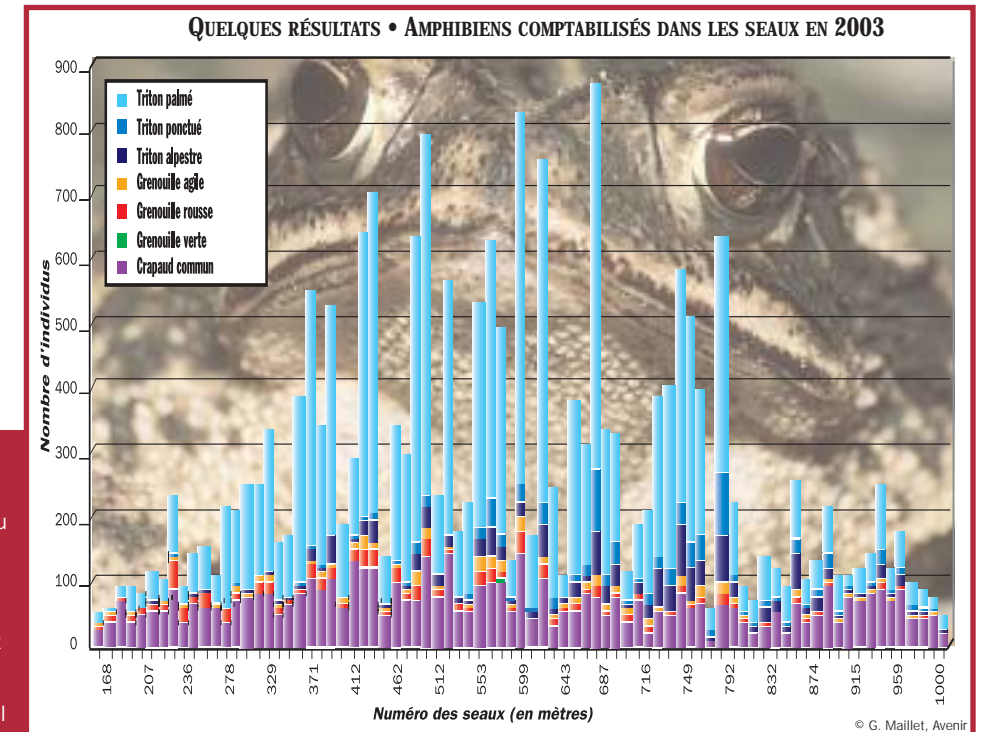
Les étapes dans le choix de mise en œuvre du dispositif

	1996	1997	1998-2003
Type de barrière		Bâche en plastique transparent Largeur = 1 m	Filet en plastique vert à mailles serrées Largeur = 50 cm
Type de piquet	Pieu de châtaignier planté verticalement Hauteur = 1 m Enfoncement = 50 cm Diamètre = 10 cm Espacement = tous les 3 m	Piquet en fer à béton torsadé planté verticalement Hauteur = 90 cm Enfoncement = 50 cm Diamètre = 0,8 cm Espacement = tous les 3 m	Même piquet en fer qu'en 1997, mais planté légèrement incliné dans le sens amont de la migration
Principe de fixation	Bâche posée à cheval sur un fil de fer tendu et fixé sur le sommet des pieux par des cavaliers	Bâche posée à cheval sur un fil de fer tendu par enroulement autour des piquets	Filet accroché à des isolateurs électriques (Ø : 1 cm) à goupille enfoncée au sommet des piquets
	Bords de la bâche de 50 cm posés au sol ensemble dans le sens amont de la migration et lestés par du sable	Bords de la bâche de 10 cm posés au sol de part et d'autre de la barrière et lestés par du sable	Bord inférieur du filet de 5 cm enterré dans une petite tranchée et recouvert de terre. Bord supérieur du filet de 5 cm, rabattu et maintenu par des liens en fil de fer plastifié
Hauteur de la barrière	50 cm	40 cm	40 cm
Réceptacle	Corbeille en plastique ajourée et évasée Profondeur = 27 cm Espacement = tous les 10 m	Seau alimentaire en plastique à bords verticaux Profondeur = 25 cm Espacement = tous les 15 m	Seau à eau évasé en plastique Profondeur = 26 cm Espacement = tous les 10 m (adapté aux urodèles)
	Fond percé de 6 trous de 3 mm à la mèche à béton	Fond percé au couteau de multiples fentes	Fond percé de 8 trous de 3 mm à la mèche à bois
	Numéro de la corbeille noté au marqueur indélébile sur la bâche	Numéro de seau noté au marqueur indélébile dans la partie supérieure du seau	Numérotation (métrage) noté au stylo de blanc correcteur dans la partie supérieure du seau
	Corbeille reposant à même le fond du trou	Seau reposant sur un galet, améliorant l'évacuation de l'eau = vide drainant	
	Corbeille distante de la bâche	Seau parfaitement tangent à la barrière	
	Le tour des corbeilles n'est pas colmaté. Les tritons peuvent tomber dans l'interstice	Le tour des seaux est bien colmaté avec du sable	Le tour des seaux est bien colmaté avec de la terre
Coût du matériel	1,08 euros TTC le mètre linéaire	0,44 euros TTC le mètre linéaire	1,92 euros TTC le mètre linéaire
Temps de pose au ml pour 1 personne	34 minutes	19 minutes	22 minutes
	Remarque : les temps sont indicatifs, car la pose de la barrière se fait sur un remblai de galets... (et encore moins les années suivantes, car les seaux sont laissés en place).		

Les chiffres de notre étude ont alors permis au Pr. Joly, spécialiste de la dynamique des populations, d'estimer que les populations étaient viables et que l'on pouvait entreprendre des investissements lourds pour leur conservation. La connaissance fine des lieux de passage préférentiels par espèce et l'estimation des populations respectives a permis de concevoir des batracoducs et de leur conférer toute leur efficacité. ■

GRÉGORIE MAILLET
GARDE DE LA RÉSERVE NATURELLE DE L'ÉTANG DU GRAND-LEMPES

Ce graphe sur la répartition spatiale est essentiel pour concevoir les passages, sous la chaussée, du batracoduc. On voit que la barrière pourrait être un peu prolongée après le repère 1 000. Les tritons alpestres et ponctués passent sensiblement aux mêmes endroits, dans les derniers deux-tiers, à l'inverse des grenouilles qui passent dans les deux premiers tiers. Une recherche complémentaire des lieux d'hivernage et de ponte serait à réaliser. Elle fait appel à d'autres méthodes.



Étude du matériel

TYPE DE PIQUET		
TYPE DE PIQUET	Pieux en bois	Avantages : Fixation aisée des supports avec de simples cavaliers • Permet de faire travailler des entreprises locales de fabrication de piquets en bois. • Matériau naturel. Inconvénients : Coût d'achat élevé • Ne peuvent être plantés que verticalement. • Nécessitent un outillage lourd à transporter (barre-à-mine, pioche, bêche, masse). • Difficiles à déterrer. • Peuvent se fendre après plusieurs utilisations.
	Piquets en fer à béton	Avantages : Faciles à planter quel que soit le terrain (même un remblai de galet). • Pas de gros outillage (massette). • Peuvent être plantés penchés. • Assurent maintien et élasticité à la barrière. • Faciles à déterrer lors du démontage de la barrière. • Réutilisables des années. • Représentent un petit volume à stocker.
TYPE DE BARRIÈRE	Bâche en plastique transparent	Avantages : Grande efficacité contre « l'escalade » (migration aller). • Coût d'achat peu élevé. • Approvisionnement aisé. • Rapidité de mise en place (si principe de fixation de 1997). Inconvénients : Difficulté « d'escalade » (migration retour). • Importante prise au vent et solidité médiocre (sensibilité aux intempéries, facilement vandalisée). • Mauvaise intégration paysagère.
	Filet en plastique vert à mailles serrées	Avantages : Facilement escaladé (ce qui permet la migration retour). • Peu de prise au vent. • Solidité et garantie cinq ans. • Bonne intégration paysagère. Inconvénients : Nécessité de rabattre le haut du filet et d'incliner les piquets dans le sens amont de la migration pour empêcher l'escalade. • Coût d'achat élevé.
TYPE DE RÉCEPTACLE	Corbeilles en plastique	Inconvénients : Évasées, ce qui facilite la sortie. • Trop peu profondes : sautées d'un bond par les grenouilles.
	Seaux alimentaires	Avantages : Obtenus gratuitement dans les restaurants universitaires • Possèdent un couvercle permettant d'être laissés en place en intersaison pour ne pas recreuser le trou à chaque opération • Bords verticaux difficilement escaladés (sauf par les tritons). Inconvénients : Trop peu profonds : sautés d'un bond par les grenouilles • Rendus cassants par le gel et le soleil.
	Seaux à eau	Avantages : Solides et réutilisables plusieurs années. Inconvénients : Évasés, ce qui facilite la sortie • Trop peu profonds : sautés d'un bond par les grenouilles • Facilement escaladés par les tritons.

>>> Réserve naturelle géologique du Lubéron

Appliquer un règlement et obtenir des résultats durables : sur quels registres agir ?



Poisson (*Dapalis macrurus*) et feuille fossile des calcaires en plaquettes de l'oligocène du Lubéron.



« Sensibiliser, former, accueillir, le triptyque de la communication est incontournable. Nous sommes obligés de former des relais pour ne pas être seuls. »



Intérêt scientifique, patrimonial ou pédagogique... les gisements fossilifères possèdent toutes ces qualités, et beaucoup d'autres, qui justifient leur conservation. La Réserve naturelle géologique du Lubéron a été créée en 1987. Le Parc naturel régional du Lubéron entendait répondre ainsi aux prélèvements anarchiques de fossiles. La Réserve protège près de 400 hectares répartis en 28 sites sur 20 communes. On y trouve notamment des terrains calcaires de l'ère tertiaire, particulièrement riches en vertébrés, insectes et végétaux. En 1996, un arrêté préfectoral interdépartemental a étendu le périmètre de protection de la réserve à 27 communes (70 000 ha). Certes, le seul fait de classer les sites a conduit à une baisse considérable du nombre de fouilles sauvages, cependant, surveillance et sensibilisation du public restent indispensables. Pour le personnel de la réserve, il s'agit donc d'assurer une présence, au moins dissuasive, sur le terrain mais également de développer signalétique, communication et pédagogie. Vaste programme dont la mise en œuvre n'a rien d'évident devant les fortes contraintes de surface, de temps et d'effectifs. La réponse : polyvalence et partenariat.

Appareil photo à la main, Stéphane Legal arpente « ses » terres... Nullement propriétaire, le jeune homme assure une mission de service public : il veille sur les riches gisements fossilifères de la Réserve naturelle géologique du Lubéron. Gardes de l'ONF puis membres de l'association « Gardes nature en Lubéron » ont successivement rempli cette fonction pendant plusieurs années, avant qu'elle n'incombe directement aux deux uniques salariés de la Réserve : Christine Balme et Stéphane Legal. Depuis, ils ont cherché des solutions pour organiser au mieux la surveillance. L'appareil photo numérique est devenu un outil privilégié. « À défaut d'assurer une présence permanente sur le terrain, je fixe des patrouilles régulières et prends des photos que j'intègre ensuite dans une base de données. Ainsi, je suis visuellement l'évolution des sites sensibles. » Pour autant, fort de cette information, le garde est-il vraiment

efficace pour protéger la réserve ? Rien n'est moins sûr : « Il reste difficile pour nous d'assurer une surveillance complète. Or, un manque d'efficacité peut favoriser les fouilles illégales et avoir un impact sur notre crédibilité auprès de nos partenaires et des collectionneurs ». Quand, au hasard d'une sortie, il rencontre une personne occupée à fouiller, en toute illégalité, les choses se compliquent. Que faire, comment réagir ? Aujourd'hui, il lui faudrait être commissionné pour pouvoir agir, or, le contrat « emploi jeune » d'un établissement public dont disposait encore récemment Stéphane Legal ne lui a pas permis d'acquiescer ce statut. « Il y a deux ans, à Viens, nous avons fait appel aux gendarmes pour dresser un procès-verbal. Mais, entre-temps, les personnes s'étaient enfuies. La longue enquête qui a suivi a été classée sans suite, et ce, malgré la reconnaissance formelle d'une des personnes par la conservatrice... Toutes ces démarches sont compli-

quées... sans résultat... Ça laisse un goût amer ». Sans pouvoir de police, les gestionnaires de la réserve ont le sentiment d'assurer plus difficilement leur mission de surveillance. Non que la verbalisation soit un but en soi. « Aujourd'hui, notre efficacité repose sur notre capacité à réagir rapidement aux différentes situations rencontrées ». Jusqu'ici, la procédure type consistait pour Christine Balme et Stéphane Legal à porter plainte contre X, en cas de découverte de fouilles illégales sans constat de flagrant délit. Certes, ces démarches n'ont jamais abouti, pourtant elles n'en gardent pas moins un aspect dissuasif.

Former les enseignants pour sensibiliser la jeune génération

La façon d'agir est toutefois différente entre les sites situés en Réserve naturelle et ceux appartenant au périmètre de protection. Sur les premiers, une signalétique a été installée dès la création de la Réserve, la surveillance et la stricte application de la réglementation y sont pratiquées. Sur le périmètre de protection par contre, ce sont la communication et le dialogue que les gestionnaires privilégient. Sur cette base, l'idée de mettre en place une signalisation s'est alors très vite imposée. « Nous voulons que les personnes susceptibles de faire des fouilles n'ignorent plus l'existence de la zone de protection ». La signalisation est donc devenue un outil de travail tournée vers les visiteurs mais également vers les populations locales. « Les pan-

Le tribunal a jugé

Les minéraux et fossiles appartiennent au propriétaire du terrain sur lequel ils ont été découverts. Le classement en réserve naturelle permet d'interdire de collecter, d'endommager ou de prélever tous minéraux et fossiles. Il existe actuellement douze réserves naturelles à vocation spécifiquement géologique.

■ **Fouille caractérisée.** Il n'est pas nécessaire que le creusement soit profond ou réalisé à l'aide d'engins de terrassement pour que la fouille soit caractérisée : « Une fouille même peu profonde (peut) irrémédiablement détruire un site », souligne la cour d'appel de Dijon et « il importe peu que le sol n'ait été gratté qu'avec les pieds ou les mains », ou à l'aide d'un simple tournevis (Dijon, 6 décembre 1984). La cour d'appel de Rouen a considéré que le but évident de la loi du 27 septembre 1941 est de « prévenir [...] les fouilles incontrôlées, qui peuvent bouleverser des sols à ménager et aboutir à la détérioration, la destruction, la dissimulation d'objets pouvant intéresser (l'archéologie) ». Est une fouille « tout creusement du sol, quelle qu'en soit la profondeur », et « quel que soit le résultat, même infructueux, de la recherche ou l'intérêt, même nul, des découvertes, le législateur n'ayant considéré que la finalité de la recherche ». Le délit de fouilles sans autorisation est donc constitué (Rouen, 16 mars 1981).

■ **Extraction prohibée de fossiles sur le territoire de la Réserve naturelle géologique de Haute-Provence.** Le tribunal correctionnel de Digne a considéré que « compte tenu de la façon méthodique dont le délit a été conçu, organisé et perpétré avec les moyens importants que l'on sait (pieds-de-biche, pioches, burins, spatules, marteaux, perceuses sur batterie) où le hasard et l'improvisation ont été écartés, compte tenu de l'ampleur des dégradations commises sur un site protégé dont l'intérêt scientifique pour la connaissance de l'histoire humaine est primordiale, et du grand nombre de pièces enlevées [notamment 95 poissons et 487 ammonites] dont la remise en place sur ledit site est exclue à jamais, les prévenus qui ne contestent pas matériellement les faits et qui les regretteront devront être condamnés avec une certaine sévérité. En outre, il convient d'ordonner la confiscation des objets ayant servi à la commission du délit. De même, les poissons fossiles et ammonites saisis seront confisqués en vue de leur restitution et de leur gestion. » (Digne - 19 novembre 1987).

■ **Recherche de minéraux dans une mine ancienne.** La cour d'appel de Besançon a estimé que « la loi du 27 septembre 1941 ne concerne que les fouilles ou sondages à effet de recherches d'objets intéressants l'histoire, l'art ou l'archéologie » et que son intitulé : « loi portant réglementation des fouilles archéologiques » indique qu'elle ne s'applique pas à l'activité consistant en la recherche de minéraux. Force est de constater que la protection du patrimoine géologique n'est pas assurée de cette façon ni par la législation existante et notamment par la loi du 10 juillet 1976 sur la protection de la nature. En outre, l'article L.411-1, 4° du code de l'Environnement, qui interdit sauf « lorsqu'un intérêt scientifique particulier le justifie [...] la destruction des sites contenant des fossiles », n'est toujours pas applicable dans l'attente de l'intervention d'un décret en Conseil d'État. (Besançon, 13 novembre 1986, affaire dite « du Mont de Vannes »).

D'APRÈS "LA PROTECTION DU PATRIMOINE GÉOLOGIQUE, GUIDE JURIDIQUE", PHILIPPE BILLET, ATEN, 2002.

>>> Réserve naturelle géologique du Lubéron • 60, place Jean Jaurès • 84047 Apt cedex
Tél. : 04 90 04 42 00
Mél : rng.luberon@espaces-naturels.fr

neaux doivent permettre de sensibiliser les habitants du village à la richesse de leur sous-sol. En espérant qu'ils soient attentifs aux fouilles sauvages et que chacun prenne sa part de responsabilité ». Est-ce que cela fonctionne ? Depuis que la signalétique est installée, peut-on noter un changement de comportement ? « L'effet est difficile à quantifier d'autant qu'il s'inscrit dans une action plus générale où la presse locale constitue une alliée efficace. Certes, il convient de solliciter les médias avec prudence et, surtout être vigilant à ne pas alimenter la polémique. D'autant que les propriétaires tiennent à leur tranquillité. Mais, oui, la communication est un outil efficace. Quoi qu'il en soit, il faut se rendre à l'évidence, une personne ne peut, à elle seule, assumer une surveillance constante. Sensibiliser, former, accueillir, le triptyque de la communication est incontournable. Nous sommes obligés de former des relais si nous ne voulons pas être seuls ».

Les gestionnaires organisent donc des formations pour les professionnels du tourisme (gîtes, offices de tourisme, professeurs, grand public...). « En 2002, j'ai encadré trois journées de terrains pour les éducateurs à l'environnement, explique Stéphane Legal. L'objectif des stages visait la sensibilisation à la protection du patrimoine géologique et l'approfondissement des notions de géologie. Plusieurs accompagnateurs en montagne, qui ont suivi ce stage, travaillent en partenariat avec la Réserve sur des actions éducatives de l'école primaire au collège. » La Réserve intervient également dans le cadre d'une action expérimentale en partenariat avec la cité scolaire d'Apt, au cœur du Lubéron. Après une analyse croisée des programmes d'enseignement et des ressources du territoire, un parcours éducatif a été défini avec des professeurs des différentes disciplines et des techniciens du Parc. Cette année, la Réserve intervient auprès de onze classes de 4^e, d'enseignement classique à professionnel. « En novembre, nous avons proposé aux enseignants du bassin d'Apt un stage de découverte de la géologie et du patrimoine géologique sur plusieurs lieux de la réserve ; au printemps les élèves se rendront sur le terrain avec leurs professeurs et bénéficieront également d'animations et d'expositions itinérantes dans l'établissement. L'expérience sera reconduite l'année prochaine. » Depuis plusieurs années, les actions menées par la Réserve à destination d'un large public (habitants, scolaires, touristes...) viennent ainsi appuyer sa mission première de protection. Même si le recul manque encore pour évaluer ces démarches, la Réserve bénéficie donc d'outils attractifs et prometteurs pour promouvoir son patrimoine. ■

SALOMON BRODIER
BIOLOGISTE
Mél : salomon_brodier@hotmail.com
Tél. : 02 35 46 11 71



MINIOPTÈRE

>>> sans perturbation

Observation acoustique des chauves-souris

Les méthodes d'observation acoustique sont récentes, et pour cause! C'est en 1939 qu'on apprend que les chauves-souris se dirigent à l'aide d'ultrasons. Observer la nature sans la perturber, voilà ce qu'autorisent ces « nouvelles » méthodes.

L'animal vit dans l'obscurité, il émet des sons inaudibles... Or, nanti de sens humains, l'observateur est mal à l'aise... Pendant longtemps, l'étude des chiroptères s'est effectuée ainsi et la méthode a permis de décrire et de définir les différentes espèces. Plus tard, dans les années cinquante et soixante, la contribution des spéléologues permet d'enrichir les acquis, même s'ils sous-estiment la faune forestière et anthropophile. Mais le véritable enrichissement des connaissances viendra d'une nouvelle technique: l'utilisation de la capture au filet. Ainsi, avec le temps, les relations entre l'observateur et l'animal ont changé. Aujourd'hui, l'animal est respecté, la déontologie du zoologiste a évolué. Et si le contact direct est accepté, il ne peut s'agir que d'une méthode ultime.

Voilà le contexte dans lequel l'observation acoustique s'est développée, faisant sienne la définition primitive du mot observation: « Action de considérer avec attention la nature... afin de mieux la connaître » (Le Robert).

Démonstration est faite en 1939: les chauves-souris se dirigent à l'aide d'ultrasons. Depuis, les connaissances s'enrichissent chaque jour. Ainsi, par exemple, l'essentiel de notre « expérience » actuelle était ignoré, il y a une vingtaine d'années. Si le principe de l'observation acoustique est simple (elle a pour but de capter les émissions ultrasonores des chauves-souris et les rendre audibles); la réalisation est plus complexe. En effet, l'acquisition¹ des ultrasons modifie la structure des sons, notamment l'échelle des temps et leurs fréquences. L'écoute des ultrasons émis par les chauves-souris nécessite donc un matériel adapté, le résultat dépendant des performances techniques de celui-ci. L'hétérodynage, la division de fréquence, l'expansion de temps (cf. page 33) sont les trois techniques principalement utilisées pour cette observation sonore; elles ont chacune leurs avantages et leurs inconvénients. Ce qui oblige d'ailleurs l'utilisateur

à les maîtriser parfaitement pour les utiliser à bon escient.

Mais, point commun, chacune de ces méthodes donne accès aux cris sonar et aux cris sociaux, les premiers étant plutôt un reflet du comportement de l'animal tandis que les seconds déterminent une identification spécifique. En effet, les émissions sonores des chiroptères correspondent à deux fonctions indépendantes bien qu'elles utilisent les mêmes organes. La fonction de communication permet d'envoyer un message d'appel destiné à un partenaire ou, plus violent, d'écarter un concurrent de la table du festin. Dans ces deux cas, une information est émise par un individu et reçue par un autre. La fonction de localisation acoustique, en revanche, permet une perception autonome du milieu.

Ces deux fonctions impliquent des structures de cris adaptées. Les cris de communication, souvent appelés « cris sociaux » présentent une spécificité marquée. Au contraire, les cris de localisation permettent à l'animal d'acquiescer des informations. Ils dépendent de paramètres liés à l'encombrement du milieu et à la morphologie du chiroptère émetteur: les dimensions de ses organes, sa physiologie, son mode de vol. Certains de ces caractères étant spécifiques à chaque espèce, ils permettent une caractérisation.

Sans éclairage et silencieux

L'observation acoustique se révèle être un outil d'inventaire très performant pour les chauves-souris en activité. En complément des inventaires au gîte, il permet d'établir des corrélations avec le milieu où elles chassent. En effet, un observateur neutre, sans éclairage et silencieux, ne modifie pas le comportement des animaux étudiés. Il peut donc, muni d'un matériel léger, se rendre sur leur lieu de chasse. Il est plus aisé d'écouter les chiroptères depuis une barque que de mettre un filet en travers d'un étang. Nos connaissances actuelles permettent à un observateur bien entraîné d'identifier, sur le terrain, 27 des 36 espèces européennes (en moyenne plus de 90 % des contacts mènent à une identification spécifique).

Cette façon d'opérer permet de conserver des preuves sans faire de prélèvement et de constituer des archives. Chose très importante dans une technique jeune, comme celle-ci où l'expérience doit être confortée. Les documents ainsi archivés permettent d'affiner immédiatement la détermination, de la confronter à l'avis de collègues mais aussi de revenir sur des problèmes antérieurs que l'amélioration des connaissances permet alors de résoudre.

L'acoustique ne permet pas de déterminer le sexe

Mais l'identification de l'espèce n'est pas le seul avantage de la technique de la détection. Elle permet, en outre, d'apprécier le comportement de l'individu contacté. Chasse, transit, distance par rapport aux obstacles, degré de curiosité pour son environnement de vol... Toutes ces informations pourront nous être livrées, par l'analyse combinée de la structure des signaux, leur récurrence, leur rythme au sein d'une séquence. En comptabilisant les contacts dans différents habitats, on pourra calculer et comparer leurs ressources alimentaires selon les espèces.

Bien que séduisante, l'observation acoustique connaît cependant quelques limites. Ainsi, il est plus difficile d'identifier une chauve-souris en milieu encombré, en sous-bois, qu'en milieu dégagé. Mais, généralement, lorsqu'il y a doute, l'alternative se limite à deux espèces, plus rarement à trois ou plus. Les espèces de certains genres (*Plecotus*, notamment)

suite page 32 ●●●

Divergence entre ministères >>> difficultés sur le terrain

En pleine incohérence... La législation française s'attache à protéger les chiroptères, tandis qu'une circulaire du ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie ordonne la fermeture de l'accès aux anciennes mines. Pour sauvegarder cet abri privilégié des chauves-souris, des accords se font jour localement. Rien n'est cependant gagné...



CHIROPTÈRE. L'OUVERTURE DE 50 CM X 50 CM EST FERMÉE AVEC DEUX BARREAUX HORIZONTAUX.

Spéléologie ou loisirs... les Hommes visitent de plus en plus souvent les cavités naturelles. Les chauves-souris choisissent alors de s'abriter ailleurs, notamment dans les anciennes mines. Ainsi, certains sites miniers abritent des colonies de reproduction, d'hibernation ou de transit, comptant plusieurs centaines d'individus. Du reste, la plupart des sites sont fréquentés par des individus isolés.

Tout pourrait aller pour le mieux puisque les chiroptères ont trouvé des sites de substitution, or, pour des raisons de sécurité publique, les mines, dont l'exploitation est terminée, doivent être définitivement fermées. La lettre circulaire n° 200 du 06/08/91 émanant du ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie (direction de l'action régionale et petites et moyennes entreprises - DarPMI), ordonne l'obturation totale des galeries et des puits par effondrement, remblaiement ou mise en place d'un épais bouchon de béton.

La responsabilité de ces travaux incombe au concessionnaire, s'il existe encore, ou à la Direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement (Drire) dans le cas d'une concession orpheline.

Contradiction

Ces travaux sont contradictoires avec la préservation des chauves-souris et de leurs gîtes dont la France s'est fait juridiquement un devoir. Très concrètement, il s'agit de la loi n° 76-629 du 10/07/76 relative à la protection de la nature et, plus généralement, des textes relatifs à la protection des chauves-souris à savoir la Directive européenne Habitats, les Conventions internationales de Berne et de Bonn, l'Accord international de 1993 relatif à la conservation des populations de chauves-souris d'Europe

transcrits en droit français par le décret n° 96-202 du 11/03/96.

Depuis 1995, cette divergence entre textes, émanant de deux ministères (celui de l'Industrie et celui de l'Écologie et du Développement durable) est une source de conflits importants à l'échelon local. D'autant que plusieurs gîtes et, plus dramatique, de nombreuses chauves-souris, ont été détruits. Le groupe chiroptères national de la Société française pour l'étude et la protection des mammifères (SFEPM) et les groupes chiroptères régionaux s'efforcent depuis plusieurs années de trouver une solution répondant à la fois aux besoins de sécurité et de sauvegarde des chauves-souris; cependant, les avancées sont ponctuelles. Localement, sur quelques sites, on a adopté la mise en place de grilles fixes. Plus couramment, les Drire acceptent la réalisation de « chiroptères », c'est-à-dire d'ouvertures de 50 cm x 50 cm avec deux barreaux horizontaux dans un mur bétonné. (cf. photo). Ce dernier dispositif ne garantit cependant pas le maintien des conditions thermiques et hygrométriques favorables aux chauves-souris. D'autre part, le problème reste irrésolu dans le cas du minioptère de Schreibers, espèce très sensible à tout obstacle disposé à l'entrée de ses gîtes.

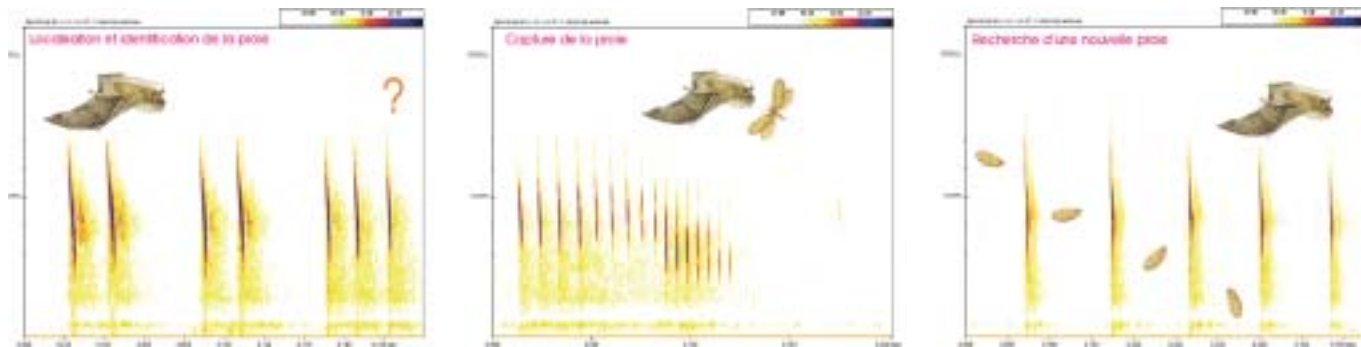
L'acquisition d'anciens ouvrages miniers par des associations, de type conservatoires régionaux, pourrait être une piste de travail. Le transfert de propriété entraînerait le transfert de responsabilité, à charge pour l'acquéreur de sécuriser le site et d'assurer le maintien des dispositifs mis en place (grilles, périmètres grillagés, etc.). La SFEPM espère expérimenter cette démarche sur une ancienne mine d'extraction d'antimoine en région Provence-Alpes-Côte d'Azur en partenariat avec le Conservatoire régional (CEEP) et le groupe chiroptères de Provence. Cependant, c'est véritablement à l'échelle des ministères, que doit se trouver le compromis entre les deux objectifs (sécurité publique et préservation de la biodiversité), seul garant de la conservation durable des chauves-souris dans l'ensemble de notre réseau minier français. ■

MÉLANIE NÉMOZ
SOCIÉTÉ FRANÇAISE POUR L'ÉTUDE ET LA PROTECTION
DES MAMMIFÈRES

>>> Mélanie Némoz
SFEPM c/o IRGM • BP 27 • 31326 Castanet-Tolosan • Tél. : 05 61 73 26 72
nemoz@toulouse.inra.fr

1. Opération consistant à transcrire les sons sur des supports techniques.

SPECTROGRAMME D'ACTIVITÉ DE CHAUVES-SOURIS (SÉROTINE ET PIPISTRELLES). LA REPRÉSENTATION GRAPHIQUE PERMET DE VISUALISER LA PRÉSENCE DE PLUSIEURS ANIMAUX: UNE SÉROTINE ET DEUX OU TROIS PIPISTRELLES DE KUHL (EXTRAIT DES CD *BALLADES DANS L'INAUDIBLE* DE M. BARATAUD, ED. SITTELLE)



Localisation de la proie

Capture de la proie

Reprise du transit après la capture

Observations acoustiques des chauves-souris



sont très proches et n'offrent pas pour l'instant des critères fiables de diagnose¹. L'acoustique ne permet pas encore de déterminer le sexe ou l'état physiologique. Pour obtenir ces informations, la capture au filet ou à la main reste nécessaire². Notamment en période d'hibernation où les chauves-souris sont silencieuses, la visite des gîtes reste le seul moyen de suivi des populations.

Choisir son matériel et ses points d'écoute

Les chauves-souris ont un rythme d'activité qui varie selon les espèces. Certaines sont actives dès le coucher du soleil, d'autres attendent la nuit. Les territoires de chasse sont également variables. Les unes recherchent le milieu forestier, d'autres les surfaces d'eau, certaines sont plutôt anthropophiles. Les connaissances de terrain sont donc importantes. Par ailleurs la distance qui sépare le gîte du territoire de chasse peut varier entre quelques centaines de mètres et plusieurs dizaines de kilomètres. Cette complexité, source de problèmes, peut également se révéler une mine d'informations à condition de la maîtriser. Ainsi, les choix des points d'écoute (des transects) et leur répartition au cours de l'année, sont déterminants dans la mesure où ils influent sur la qualité des résultats. Il en est de même pour la qualité du matériel d'acquisition et son niveau de technicité. Avec un simple détecteur hétérodyne

(cf. encadré) « bas de gamme », on ne peut faire que de la « présence-absence », sans identification. Cette opération est cependant suffisante pour sélectionner des zones d'activité et préparer des études ultérieures. En revanche, d'autres systèmes très performants associés à l'informatique permettent de mettre à profit les dernières connaissances.

Faire un stage

Il n'est pas de notre propos de résumer en quelques lignes une technique dans son intégralité. Pour cela, des stages de formation sont nécessaires, complétés par une expérience accompagnée sur le terrain, et plusieurs centaines d'heures de travail personnel. Cependant, nous pouvons retenir que nous disposons d'une méthode en plein développement qui offre des possibilités d'accès à la connaissance de la nature sans perturbation. ■

YVES TUPINIER
BIOACOUSTICIEN, IL COLLABORE AVEC LE CENTRE DE RECHERCHE ET D'APPLICATIONS EN TRAITEMENT DE L'IMAGE ET DU SIGNAL (CRÉATIS).

MICHEL BARATAUD
GROUPE CHIROPTÈRES

>>> Yves Tupinier
RN grotte de Hautecourt
5-B, rue Claude Baudrand
69300 - Caluire
Tél. : 04 72 10 60 99 •
yves.tupinier@wanadoo.fr

>>> Michel Barataud
Groupe chiroptères SFEPM
Vallégeas, 87400 Sauviat-sur-Vige
Tél. : 05 55 75 33 85
barataud.michel@wanadoo.fr

OREILLARD COMMUN

Quelques ouvrages pour aller plus loin

• *Ballades dans l'inaudible*
Double CD
de Michel Barataud
accompagné d'un
livret de 50 pages.
Éditions Sittelle -
Les Sagnes 38710
Mems

• *Univers acoustique
des chiroptères
d'Europe*. 140 pages.
1996. Yves Tupinier.
Éditions Sittelle

1. Détermination des caractéristiques d'une espèce.

2. Une autorisation de capture est nécessaire. Il est impératif de ne pas manipuler les chiroptères en hibernation.

CHOISIR SON MATÉRIEL

1^{er} niveau : 180 €

Détecteur type BatBox III (STAGELECTRONIC, GRANDE-BRETAGNE).
Détection par hétérodynage et début d'identification.

2^e niveau : 2000 €

Détecteur type D240x (PETTERSSON ELEKTRONIK, SUÈDE) et enregistreur sur minidisque
Détection par hétérodynage direct et en différé pour valoriser les écoutes difficiles, passage rapide d'une chauve-souris ou présence de plusieurs animaux. Cet ensemble permet l'expansion temporelle qui autorise une identification plus fine et un archivage pour étude ultérieure. Cette façon de faire permet de conserver les preuves de ce qui a été entendu sans faire de prélèvements.

3^e niveau : 6500 €

Détecteur type D980 (PETTERSSON ELEKTRONIK, SUÈDE), enregistreur DAT sur cassette et logiciel d'analyse BatSound (PETTERSSON ELEKTRONIK, SUÈDE). Matériel de recherche.



>>> Les prix donnés sont des ordres de grandeurs.
Pour une actualisation, il est possible de contacter : CEBA, Le Verdier, 38710 Mens
ceba-roche@wanadoo.fr
Tél. : 04 76 34 69 44
importateur de ce matériel.

DÉTECTEUR PETTERSSON D980
ASSOCIÉ À UN ENREGISTREUR
NUMÉRIQUE SUR CASSETTE.

Trois techniques pour rendre audibles les ultrasons

L'hétérodynage : technique qui consiste à comparer les fréquences ultrasonores (inaudibles) à une fréquence variable de valeur voisine. Un son, dont la fréquence est égale à leur différence, est alors produit. Plus ce son est grave, plus on est proche de la fréquence émise par la chauve-souris.

La division de fréquence : un son est constitué par une série d'oscillations. Plus leur nombre par seconde est grand, plus le son est aigu et entre dans le domaine des ultrasons. En ne prenant dans la même durée qu'une oscillation sur dix, un ultrason peut devenir audible.

L'expansion temporelle : les ultrasons sont enregistrés à grande vitesse et rejoués au ralenti. Cela peut se faire avec un magnétophone adapté. Les oscillations sont alors étirées dans le temps, ce qui revient à diminuer leur nombre par seconde et les rendre audibles. Cette technique est nécessaire pour faire des analyses ultérieures. ■

- Rasmussen K.B. (1986), Outdoor sound propagation under the influence of wind and temperature gradients, Jour. Sound Vibr., 104, pp.321-335.
- Zouboff V., Brunet Y., Séchet E., Bertrand J. (1994), Validation d'une méthode qualitative d'estimation de l'influence de la météorologie sur le bruit, 3^e congrès français d'acoustique, Journal de physique IV, Colloque C5, vol. 4, pp.813-816.

Les sons se propagent mieux la nuit

Nous connaissons tous cette impression de mieux entendre les sons la nuit que le jour. Nous l'associons le plus souvent au calme qui s'oppose à l'agitation du jour, dans laquelle sont noyés les bruits. Mais la principale raison n'est pas là : la nuit, les conditions physiques sont bien plus favorables à la propagation du son que le jour.

Pourquoi ce phénomène ?

La réponse est connue : les conditions météorologiques locales, sur quelques dizaines de mètres au-dessus du sol, créent une variation spatiale de la vitesse du son qui est à l'origine d'une réfraction (c'est-à-dire d'un changement de direction) des ondes acoustiques. Si l'on fait abstraction de la direction du vent, le principal paramètre qui joue s'appelle le gradient vertical de température. Typiquement, la nuit, le sol est plus froid que les couches supérieures : ce gradient est positif et la propagation est favorable, l'énergie acoustique étant rabattue vers le sol. Par opposition, le jour, quand le soleil brille, le sol est plus chaud et la température baisse avec la hauteur : le gradient est alors négatif et les ondes sonores sont déviées de manière défavorable, car l'énergie acoustique est renvoyée vers le ciel.

Concrètement, cela se traduit par un niveau sonore beaucoup plus élevé la nuit que le jour pour une même source de bruit. Par exemple, lors de mesures expérimentales menées par le réseau français des laboratoires des Ponts et Chaussées, le niveau était supérieur la nuit de l'ordre de 1 à 6 dB(A) à une distance de 80 mètres, et de 4 à 18 dB(A) à une distance de 160 mètres. L'échelle des décibels étant logarithmique, ces différences sont considérables pour des fréquences audibles⁽¹⁾.

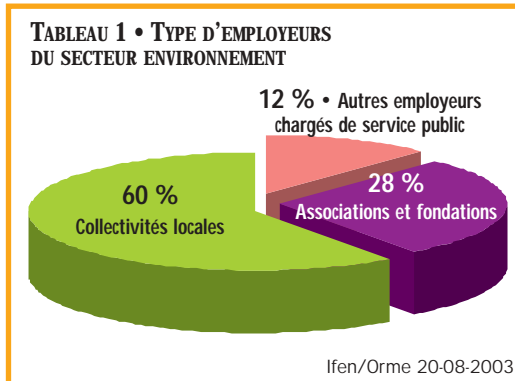
Les écarts entre la nuit et le jour ne prenant une valeur significative qu'à partir d'une distance supérieure à 50 mètres entre l'émetteur et le récepteur, seules les chauves-souris qui émettent des ultrasons vers des cibles assez éloignées pourraient éventuellement en tirer profit. Il faut cependant pondérer, car plus les fréquences sont élevées, plus l'atténuation du son par absorption dans l'air est forte. Un ultrason émis par une chauve-souris a donc peu de chance de parvenir à plusieurs kilomètres de distance (contrairement au chant grave du butor étoilé que l'on peut entendre la nuit à cinq kilomètres, tel une corne de brume !). ■

JEAN-FRANÇOIS CORNUAILLE - ATEN

1. Le décibel (dB), n'est pas une unité réelle, mais une échelle de mesure logarithmique sans dimension. Cela signifie qu'elle compare un niveau de pression acoustique statique de référence avec le niveau de pression acoustique dû au bruit que l'on veut mesurer. Ainsi, une mesure supérieure à une autre de 3 dB(A), correspond à un niveau de pression acoustique deux fois supérieur.

Emplois jeunes sortir du dispositif

« Bonjour, vous faites quoi dans la vie ? »
« Je suis en emploi jeune ». Cinq ans après sa création, toute l'ambiguïté du dispositif « nouveaux services, emplois jeunes » tient dans cette réponse. Tout autre salarié aurait décliné son poste ou son métier. L'emploi jeune serait-il un statut ? 2003 voit la fin des premiers postes du dispositif, mettant en exergue les questions de pérennisation des activités et du devenir des bénéficiaires.



jeunes à des métiers émergents encore mal définis ? Beaucoup reste à faire dans ce domaine.

Emplois jeunes et environnement

Une enquête Ifen et Orme¹ (juin 2003), fait apparaître que 12,6 % des postes emplois jeunes sont contractualisés dans le secteur de l'environnement. Pour bien analyser les chiffres, il convient de distinguer le concept de flux et de stock. Le flux nous renseigne sur le nombre total de jeunes ayant bénéficié du dispositif, soit 37 000 jeunes pour le secteur de l'environnement. Le stock traduit le nombre de jeunes dans le dispositif à un moment donné, soit environ 18 700 en juin 2003.

Les types d'emploi dans l'environnement se ventilent en trois groupes : gestion durable des ressources (métiers concernant la gestion des déchets, de l'eau...), entretien, production et valorisation d'aménités² (agents d'environnement, de médiation, de valorisation du patrimoine, éco-gardes...), sensibilisation, éducation et activités associatives (animateurs nature, coordinateurs associatifs...). Plus de la moitié des postes emplois jeunes relève du deuxième groupe. Cette tendance se retrouve au sein des organismes gestionnaires d'espaces naturels, très employeurs également de personnels du troisième groupe.

Employeurs et flux d'employés du secteur environnement

Au niveau national, les employeurs sont en majorité des collectivités locales (60 %) et, dans une moindre mesure (28 %), des associations (cf. tableau 1).

Autre tendance, sur les 37 000 emplois-jeunes ayant travaillé dans l'environnement, plus de 40 % ont rompu leur contrat avant terme. Cette instabilité, plus marquée chez les employeurs de statut privé (cf. tableau 2), peut avoir diverses origines : insatisfaction du salarié ou de l'employeur, reprise d'études du jeune, ou plus récemment son licenciement économique, dans un contexte de crise qui touche fortement les associations. Autre raison possible de cette instabilité : les jeunes, notamment ceux embauchés par les associations, disposent d'un plus haut niveau de qualification. Ils sont donc plus aptes à changer d'emploi.

Zoom sur les Réserves naturelles

Diversité d'employeurs et flux d'employés rendent complexe la lisibilité du dispositif emplois jeunes. En avril 2003, l'association Réserves naturelles de France a mené une enquête sur les emplois jeunes de son réseau. Voici les chiffres des 98 % de

TABLEAU 2 • TAUX DE SORTIE AVANT LE TERME DU CONTRAT SELON LA PÉRIODE D'ENTRÉE DANS LE PROGRAMME ET LE STATUT DE L'EMPLOYEUR

Période d'embauche	Taux de sortie (en pourcentage)				
	Collectivités territoriales	Établissements publics	Associations et fondations	Autres	Total
1997	40,5	50	33,3	-	39,6
1998	52,3	53,9	62,6	50,5	54,8
1999	49,4	50,8	57,8	69,8	52,1
2000	41,1	36,3	45,6	48,2	42,1
2001	27,1	24	32,3	25,6	28,5
2002	8,5	9	13,4	10,9	10,1
2003	0,7	-	3	-	1,4
Total	39,3	37,7	43	41,7	40,2

CNASEA au 31-03-2003. Traitement Ifen/Orme.

1. Ifen : Institut français de l'environnement.

Orme : Observatoire et réseau des métiers et emplois de l'environnement.

2. Valorisation des lieux d'agrément.

>>> Parc national de Port-Cros

Le pied à l'étrier

Que sont devenus les emplois jeunes de Port-Cros et de Porquerolles ? Neuf sur dix ont trouvé un emploi pérenne. Chance ? Hasard ? Non. Parmi les facteurs qui ont contribué à cette « réussite » : la très forte conscience par les jeunes, entretenue par leurs employeurs, du sens du mot « emploi précaire ». À savoir, un siège éjectable doublé d'une chance qu'il faut saisir. Au lieu de s'installer, d'espérer, de se leurrer sur le fait que, peut-être, leur poste allait être pérennisé, les jeunes ont mis cette période à profit pour apprendre à travailler, pour se former, pour connaître un milieu et construire leur avenir. Ainsi, avec l'accord de la communauté de travail du Parc, les emplois jeunes ont été prioritaires pour suivre des formations. Ainsi, l'équipe dirigeante du Parc à soigneusement et sciemment entretenu cet état d'esprit qui a constitué un point fort de son management.



ANIMATRICE ET GROUPE D'ENFANTS.

quelque temps plus tard, il s'avéra que ces recrutements « n'auraient peut-être pas dû avoir lieu », les Parcs nationaux n'étant pas rattachés à des administrations pouvant bénéficier de ce dispositif, à l'inverse de l'Éducation nationale.

Les licenciements furent toutefois évités et les emplois jeunes, un peu groggy, furent plus que jamais décidés à en découdre avec l'avenir, « leur avenir ». Faute de pouvoir disposer d'éléments pouvant laisser espérer une pérennisation de leur situation ou un statut d'agent public, nous avons choisi de faire le point avec eux en toute sérénité mais sans concession sur la réalité des conditions à court terme de leur devenir. Ainsi, en accord avec la communauté de travail, après débat au sein des instances statutaires de concertation, nous sommes convenus de faire bénéficier les emplois jeunes d'une priorité à l'accès aux actions de formation. Cette orientation répondait à une double préoccupation : leur permettre de se confirmer et de se perfectionner dans leur emploi actuel, dans l'optique d'une pérennisation sur place ou à proximité, par voie de concours ou d'intégration, ou les préparer à se présenter sur le marché du travail pour un emploi similaire, voire engager une reconversion professionnelle.

À ce jour, Julien doit toujours être aux antipodes, Maxime est devenu enseignant, Isabelle, Patrice, Pierre-Alain et Laurent sont agents techniques de l'environnement, Laurence et Michaël sont ingénieurs forestiers, Jessica est employée par une commune du littoral, et Cécile a dû reprendre ses études.

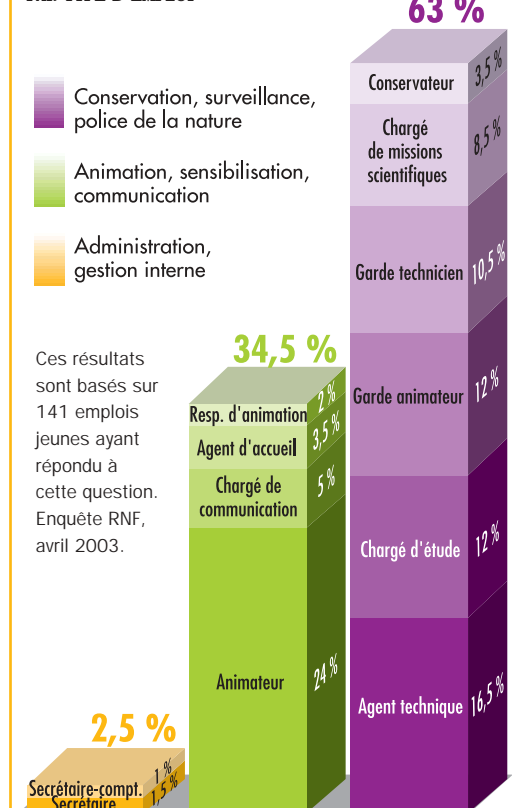
Ils nous manquent tous, bien sûr, mais nous ne pouvons que leur souhaiter « bon vent », au service des espaces naturels. ■

BRUNO CORDIEZ
SECRÉTAIRE GÉNÉRAL DU PARC NATIONAL DE PORT-CROS

Réserves naturelles nationales qui y ont répondu. 60 % d'entre elles ont fait appel au dispositif, et comptaient 150 jeunes en avril. Contrairement à la tendance nationale, les trois-quarts des employeurs sont des associations. Les postes relèvent majoritairement de la mission première des réserves naturelles : la protection de la nature (cf. tableau 3). Ils se caractérisent par une grande polyvalence, les jeunes s'investissant à la fois dans plusieurs missions dont l'animation et la gestion administrative. Ces emplois jeunes représentent un quart de la force de travail des réserves naturelles. Or fin 2003, plus de la moitié d'entre eux seront arrivés au terme de leur contrat. La pérennisation est envisagée pour les deux-tiers des postes : une aide de l'État est demandée pour 75 jeunes (60 % de conventions pluriannuelles, 40 % d'épargnes consolidées), et pour 19 %, la pérennisation est prévue sans aide de l'État, leurs employeurs étant

suite page 33 ●●●

TABLEAU 3 • RÉPARTITION DES EMPLOIS JEUNES PAR TYPE D'EMPLOI



Nous sommes en mai 1998. Sept jeunes gens, sortant à peine de leurs études, prennent les fonctions d'emplois jeunes au sein du Parc national de Port-Cros, suivis en mars et juillet 1999 par trois autres pour le Conservatoire botanique de Porquerolles. Ils sont lauréats d'un appel de candidatures, ouvert au niveau national en application de directives du ministère de l'Environnement, pour recruter des agents chargés des fonctions d'animation nature et environnement, d'entretien du génie écologique, d'exécution du programme Natura 2000, ainsi que de développement d'outils de cartographie et d'analyse et d'interprétation des milieux naturels. Les qualifications des intéressés s'échelonnent, selon les postes, du niveau bac + 2 au diplôme d'ingénieur et au doctorat. Leur « installation » est rapide et directement fonctionnelle, tant il y a à découvrir et à faire, dans ces structures autant demanderesse de compétences que de volontés, et, il faut le dire, d'agents d'application. Quel événement de pouvoir bénéficier d'une pareille aubaine, les recrutements dans les Parcs ne sont pas chose courante et pouvoir disposer pendant cinq ans d'agents très vite opérationnels dans des domaines aussi variés que la biologie marine, la botanique, l'éducation, la communication, la valorisation et la gestion patrimoniales relevait d'une opportunité « à ne pas manquer ».

L'histoire était peut-être trop belle car,

Fonction publique Recruter un contractuel

Prolonger un emploi jeune en contractualisant le poste, est-ce possible? Attention, dans le cadre de la Fonction publique, il y a des règles à respecter!

En droit français, l'exercice des missions de service public est réservé aux fonctionnaires. Recrutés par concours, ils ont vocation à occuper tous les emplois permanents. Il est tout de même possible de faire entorse à ce principe dans deux conditions: premièrement, s'il n'existe pas de corps de fonctionnaires susceptibles d'assurer les fonctions correspondantes et, deuxièmement, pour des emplois de la catégorie A, lorsque la nature des fonctions ou les besoins des services le justifient¹. Pourtant, dans la Fonction publique territoriale, les non-titulaires représentent près de 40 % des effectifs. En fait, d'un point de vue juridique, il existe d'assez larges possibilités de recruter par contrat. Il suffit généralement de faire la démonstration qu'aucun fonctionnaire ne peut satisfaire aux exigences du poste. Un cas qui peut se présenter dans de nombreuses situations, soit parce que les besoins sont limités dans le temps (un fonctionnaire est toujours recruté pour une durée indéterminée); soit parce que les exigences du poste sont spécifiques et ne relèvent pas d'un corps ou d'un cadre d'emplois existant; soit parce qu'il peut être démontré qu'il y a carence de candidatures de la part des fonctionnaires; soit parce qu'un candidat présente un profil particulier qui procure un avantage déterminant à l'administration. Lorsque l'une ou l'autre de ces démonstrations est faite, le recrutement peut intervenir sous certaines conditions:

- uniquement pour une durée déterminée de trois mois, renouvelables une fois, pour les saisonniers;
- pour la durée du remplacement, s'il s'agit de suppléer l'absence d'un titulaire;
- pour une année, s'il s'agit d'attendre de pouvoir trouver un titulaire pour occuper l'emploi;
- pour trois années renouvelables indéfiniment pour les emplois de catégorie A qui ne trouvent pas de correspondance dans les corps et cadres d'emplois.

Notons aussi que des mesures en faveur de la pluriactivité dans le monde rural permettent aux collectivités locales de moins de 1 000 habitants de recruter librement par contrat des collaborateurs permanents, sur des postes inférieurs au mi-temps. ■

JOËL DEMASSON
AUTEUR DU « STATUT DE LA FONCTION PUBLIQUE TERRITORIALE »

1. Loi 84-16 du 11 janvier 1984, art. 4. pour la Fonction publique de l'État, loi 84-53 du 26 janvier 1984, art. 3 pour la Fonction publique territoriale.

Emplois jeunes sortir du dispositif

essentiellement des collectivités locales, qui ne bénéficient pas de ce dispositif d'aide de l'État. Pour 26 %, les employeurs ne se sont pas décidés sur la pérennisation. Enfin, pour 6 % des postes, ils ne seront pas maintenus.

Et l'avenir?

La fin du dispositif emplois jeunes nous replonge dans les questionnements qui avaient prévalu à sa mise en œuvre: avons-nous su anticiper les évolutions de la société, cibler les secteurs d'activités potentiellement solvables, apporter une réelle reconnaissance politique de l'utilité de ces postes? Pris individuellement, les postes créés sont-ils nécessaires à l'employeur, reconnus des partenaires? Les missions

Sites internet

<http://www.nsej.travail.gouv.fr>
<http://www.reseau-tee.net>
<http://www.ifen.fr>

Ouvrages

- *Territoires emploi et développement durable*
Rapport de Guy Hascoët député du Nord. Octobre 1997, 128 pages.
- *Enquêtes emplois jeunes des Réserves naturelles nationales*
RNF - avril 2003
- Chiffres et tableaux issus de « Programmes Nouveaux services, emplois jeunes » document de travail au 20/08/2003 par Ifen/Orme

remplies sont-elles devenues vitales? Peuvent-elles être reprises par d'autres salariés? Afin d'aider les employeurs à s'organiser pour la fin du dispositif emplois jeunes, et à pérenniser les postes, diverses mesures d'aide à la consolidation ont été mises en œuvre: questionnaire d'auto-analyse pour les employeurs (comité de bassin), mesures d'aide financière de l'État (convention pluriannuelle et épargne consolidée), dispositifs locaux d'accompagnement (cf. encart ci-dessous)...

Dans notre contexte de crise économique, les associations ont particulièrement besoin d'un tel soutien, pour des postes souvent devenus cruciaux dans la réalisation de leurs missions. Il y a de la poursuite de leurs activités. Sortir du dispositif en pérennisant mais aussi en professionnalisant est tout l'enjeu actuel. Certains réseaux associatifs se sont mobilisés pour construire des référentiels métiers, (c'est le cas notamment de Réserves naturelles de France et de Rivages de France), l'adhésion ou l'extension à des conventions collectives nationales comme celle de l'animation valorisent plus le travail des employés. Aujourd'hui, il s'agit de donner de l'ampleur à ces avancées significatives en matière de professionnalisation, de se donner les moyens de poursuivre cette dynamique. L'appropriation du dispositif emplois jeunes par les différents acteurs et les moyens mis en œuvre pour en sortir nous interpellent car ils sous-tendent des choix d'avenir pour nos espaces naturels et, plus généralement, pour notre société. Démarche citoyenne ou consommatrice? Qu'allons-nous privilégier? ■

FABRICE CUGNY
PRÉSIDENT DU CONSERVATOIRE DES SITES NATURELS DU NORD ET DU PAS-DE-CALAIS
DOUZE EMPLOYÉS (SIX BÉNÉFICIENT DU DISPOSITIF).

>>> pérennisation des emplois Dispositifs locaux d'accompagnement

En novembre 2001, la Caisse des dépôts et consignation (CDC) a signé avec l'État un accord-cadre « Nouveaux services, emplois jeunes » par lequel elle s'engage dans une démarche de soutien à la consolidation économique des nouveaux services mis en place par les associations. Cet accord-cadre porte prioritairement sur les services qui trouveront leur consolidation par un passage au secteur marchand ou par une mixité durable de recettes marchandes et de ressources publiques et qui, à ce titre, bénéficieront de la mesure « Épargne consolidée ». Il est toutefois envisagé d'étendre le dispositif aux secteurs moins marchands sur des services bénéficiant de la mesure « Convention pluriannuelle ». Parmi ses moyens d'actions, la CDC met en place des structures d'accompagnement (DLA) réparties sur le territoire national. Portés par une structure locale ayant pour objet social l'accompagnement des projets économiques, les DLA bénéficient de crédits de la CDC, de l'État, des collectivités locales et autres secteurs économiques.

Ils ont donc certains moyens pour accompagner les structures associatives en quête de solutions de pérennisation des emplois et activités créés dans le cadre du dispositif « Nouveaux services, emplois jeunes ». ■

GROUPE DE VISITEURS AVEC UN RANGER. PARC NATIONAL DE YOSEMITE, CALIFORNIE.

© R. Nicol, PN des Cévennes



Ve Congrès mondial des parcs

Durban • Afrique du Sud • 8-17 septembre 2003

Un expert du Programme des Nations Unies pour le développement a décrit le Congrès mondial des parcs comme « une gigantesque université d'été du Commonwealth sur la biodiversité ». En effet, les interventions conceptuellement les plus intéressantes venaient des grandes organisations non gouvernementales anglo-saxonnes et des experts issus des USA et d'Amérique latine. Les autres continents furent très en retrait en terme de réflexions et d'innovations. Aucun expert français n'a été sélectionné dans les assemblées plénières mais une délégation a présenté la contribution des espaces protégés dans les ateliers de travail.

CONTRIBUTION DE
CHRISTIAN BARTHOD.

SOUS-DIRECTEUR DES ESPACES NATURELS
À LA DIRECTION DE LA NATURE ET DES PAYSAGES
- MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE ET DU
DÉVELOPPEMENT DURABLE.

des échos de Durban

Du consensus... Le message de Kofi Anan a rappelé que l'augmentation du taux de surfaces protégées s'est faite concomitamment avec une accélération de la perte de biodiversité au niveau mondial et avec une fragmentation des aires de répartition des espèces. L'objectif de 10 % de la superficie terrestre en aires protégées, arrêté il y a vingt ans alors que le pourcentage n'était que de 3,5 %, est dépassé. Il atteint désormais 12 %.

Mais plusieurs orateurs ont insisté sur la nécessité de démontrer et chiffrer les bénéfices découlant d'une politique d'aires protégées. K. Miller (président du *World Resources Institut*) a précisé que l'objectif de 10 % n'avait rien de scientifique et résultait d'une « inspiration ». Pour lui, et au-delà du fait que certaines de ces aires formellement protégées ne le sont pas dans les faits, le problème est, d'une part, d'améliorer la représentativité des surfaces protégées, avec une priorité pour les zones de *Hot Spot* (les points chauds de la biodiversité), et d'autre part de lutter contre la fragmentation en passant d'une série d'aires protégées à un véritable réseau. Cette dernière option sera le grand chantier des années à venir, gérable seulement dans un cadre partenarial.



KANGOUROU GRIS DE L'EST, PARC NATIONAL GRAMPIAN, AUSTRALIE

... à la contradiction. Peter Bridgewater (secrétaire général de la Convention de Ramsar), avec un humour grinçant et provocateur, a distribué les responsabilités. Pour lui, la nature même de la matrice entre les aires protégées n'est pas neutre et indifférenciée: elle influence les évolutions dans les aires protégées elles-mêmes. Les corridors à créer au sein de cette matrice ne feront donc pas disparaître ces influences fortes. Le centrage des politiques en faveur de la biodiversité sur les seules aires protégées procède d'une forme de nombrilisme des

organismes gestionnaires. Il a aussi manifesté son très fort scepticisme face à la priorité absolue donnée aux *Hot Spots*. Cette approche, centrée sur les espèces, démontre qu'on n'a pas encore compris les niveaux de la biodiversité et l'intérêt des différents écosystèmes, y compris les plus pauvres.

La spécificité européenne
Nicolas Hanley (Commission européenne) a plaidé en faveur de la reconnaissance de la spécificité européenne, sur des territoires où la biodiversité est fortement liée à l'histoire de l'utilisation de l'espace par l'Homme. Natura 2000 est actuellement le moteur de la création d'aires protégées en Europe. L'évolution de la Politique agricole commune est aussi un enjeu pour la préservation de la biodiversité en Europe. Il a aussi cité l'Allemagne en exemple: un pays qui a une réelle volonté politique de créer un réseau entre les sites Natura 2000, malgré un contexte difficile. ■

Congrès de Durban •
www.uicn.org/themes/wcpa/wpc2003/
World Conservation Union • UICN •
www.uicn.org
World Resources Institut • WRI •
www.wri.org
World Commission on Protected Areas • WCPA •
www.wcpa.info

en savoir plus

Dans son introduction à l'atelier « Gouvernance », Achim Steiner, directeur général de l'UICN, a demandé de reconnaître que les communautés locales ont géré pendant des siècles de façon satisfaisante les territoires qui justifient aujourd'hui un classement en aire protégée. Tout en saluant l'enthousiasme des protecteurs de la nature et la qualité du travail accompli, il a estimé qu'un certain zèle missionnaire a suscité des problèmes, sans savoir les traiter. Ce qui oblige aujourd'hui à penser de nouvelles formes de gouvernance.

Gouvernance avec les propriétaires privés

Grazia Borrini-Feyerabend, vice-présidente de la Commission mondiale des aires protégées (WCPA) a rappelé les quatre types de gouvernance des aires protégées existant dans le monde : étatique (en gestion directe ou déléguée) ; privée (individus, ONG ou sociétés) ; communautaire (collectivités locales ou peuples indigènes) et fédérative (cas français : mélange de différents types de propriété et de gestion).

Pour elle, les progrès les plus importants viendront de nouvelles aires protégées à gouvernance communautaire ou privée. Elles seules pourront compléter les lacunes venant des solutions lourdes, étatiques et fédératives, actuellement privilégiées. Les présentations venant de tous les continents ont montré que l'exonération de taxe foncière est le premier outil utilisé par les États pour encourager les propriétaires privés sur le terrain desquels une réserve, volontaire ou non, est implantée.

L'effet d'entraînement. Il existe un effet géographique d'entraînement net autour des parcs nationaux, et toute nouvelle création d'un parc national suscite désormais de forts investissements en écotourisme sur sa périphérie, doublant en moyenne les surfaces gérées de façon coordonnée et conservacionniste. Cet effet d'entraînement des parcs nationaux est si évident que certaines associations de propriétaires privés proposent désormais de faciliter la création de nouveaux parcs nationaux en apportant des terrains quand l'État est incapable de les acquérir. (*Propos tenus lors d'une présentation traitant de l'Afrique du Sud.*)

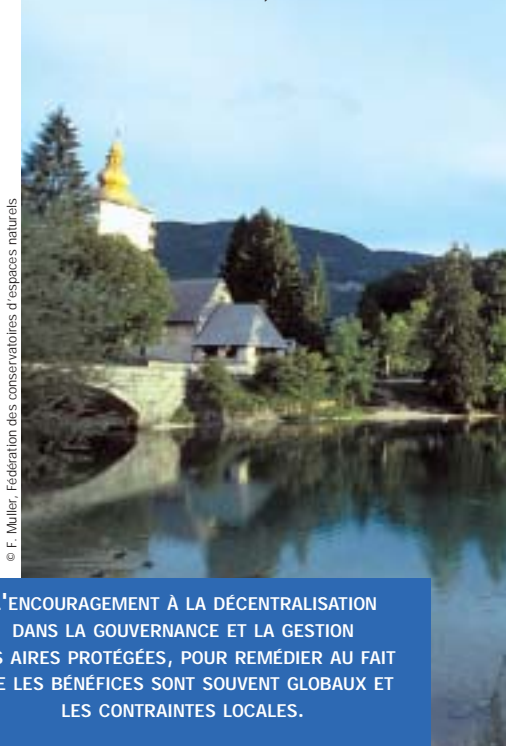
Contrats pour corridors.

M. Carlos Chacon (Costa Rica) a présenté le programme de réalisation effective de corridors entre les parcs nationaux, essentiellement sur des propriétés privées, pour leur majorité forestières. Le gouvernement et les ONG jouent sur quatre options, parfois combinables entre elles : libre adhésion à un cahier des charges de gestion, sans rémunération ; exonération de la taxe foncière ; signature d'un contrat de cinq ans pour un montant forfaitaire de cinquante dollars par ha ; instauration de servitudes environnementales légales, les *Conservancy Easements*. Le contrôle est fort, car tous les propriétaires situés sur les corridors et ayant adhéré à ce programme sont visités trois fois par an.

Méfiance et monolithisme.

Une ONG travaillant aux USA et au Canada, et un expert tchèque, ont vigoureusement plaidé en faveur du caractère complémentaire de deux approches bien adaptées selon eux à la culture des propriétaires privés : en premier lieu, la révision de tous les mécanismes fiscaux incitatifs ou pénalisants ; en second lieu, la généralisation du système des *Land Trusts* (associations de droit privé, à but non lucratif, sans représentants de l'État, dont l'objet principal est la protection de la nature). Ils ont par ailleurs insisté sur la méfiance culturelle profonde des propriétaires privés vis-à-vis de l'État et des structures para-étatiques, ou même dépendant des collectivités locales. La présence sur un territoire écologiquement solidaire d'une large gamme de niveaux de contraintes et d'exigences des propriétaires privés s'accommode mal d'interventions publiques égalitaires et homogénéisantes. ■

LAC DE BOHINJ,
PARC NATIONAL TRIGLAV, SLOVÉNIE



© F. Muller, Fédération des conservatoires d'espaces naturels

tendances

L'ENCOURAGEMENT À LA DÉCENTRALISATION DANS LA GOUVERNANCE ET LA GESTION DES AIRES PROTÉGÉES, POUR REMÉDIER AU FAIT QUE LES BÉNÉFICES SONT SOUVENT GLOBAUX ET LES CONTRAINTES LOCALES.

LA PRIORITÉ DONNÉE À LA CRÉATION DE NOUVELLES AIRES PROTÉGÉES DANS LES ZONES TERRESTRES DE HOT SPOTS POUR LA BIODIVERSITÉ, ET NOTAMMENT EN MILIEU MARIN.

LA PROMOTION INSISTANTE DES CORRIDORS ET DES ZONES TAMPONS.

LA NÉCESSITÉ DE PRENDRE EXPLICITEMENT EN COMPTE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES.

LE LIEN ENTRE PRÉSERVATION DE LA BIODIVERSITÉ ET LUTTE CONTRE LA PAUVRETÉ.

LA RÉHABILITATION DU SECTEUR PRIVÉ, ET NOTAMMENT DES PROPRIÉTAIRES PRIVÉS, DANS LE CADRE D'UNE POLITIQUE COMPLÉMENTAIRE À CELLE MENÉE PAR LES MOYENS LOURDS DE L'ÉTAT.

L'UICN (Union internationale pour la conservation de la nature et des ressources naturelles) a été fondée à la suite d'une conférence internationale à Fontainebleau en 1948. Elle compte aujourd'hui 140 pays membres, plusieurs centaines d'organisations non gouvernementales, 10 000 scientifiques et experts. Le 5^e congrès mondial des parcs a réuni 3 000 délégués dans 200 ateliers de travail. La participation de la France (40 représentants : MEDD, Parcs Nationaux, Conservatoire du littoral, RNF, WWF-France...) a été surtout effective dans les ateliers de travail et l'organisation d'événements parallèles (Tour du Valat, Fédération des PNR, Comité français de l'UICN, Fonds français pour l'environnement mondial). On peut consulter le rapport complet des recommandations (95 pages) issues du congrès sur le site : www.uicn.org



Aires marines protégées

Les enseignements du processus de création du Parc national marin de la Grande Barrière de corail d'Australie sont valides pour tous les pays.

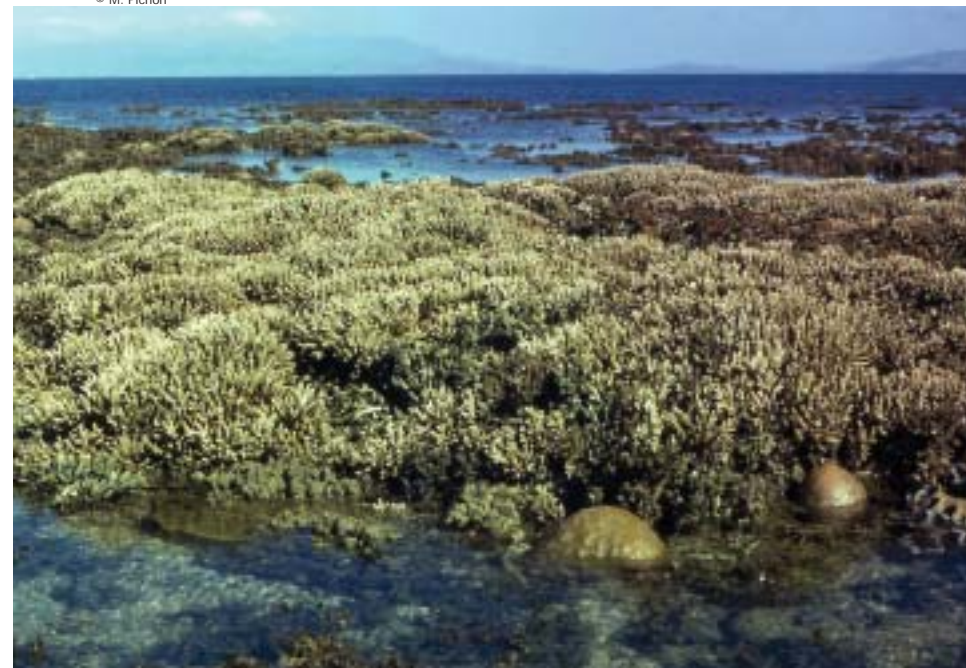
John Day, chargé de la révision des limites et du règlement du Parc national marin de la Grande Barrière de corail (2 000 km de long), en Australie, a présenté le processus de création ou de révision d'un Parc national marin, en s'efforçant de dégager des principes et des recommandations valides pour tous les pays. Il a énoncé deux préalables : d'une part, il faut commencer à mettre en évidence les problèmes à venir pour la zone marine, avant de parler du Parc national, faute de quoi, en l'absence de perception d'un problème, on va à l'échec ; d'autre part, il faut être conscient que le terme de Parc national va déclencher un processus d'appropriation renforcé du territoire marin par les populations côtières, qu'il s'agira de valoriser en les sommant de dire leur vision de l'avenir. D'un point de vue opérationnel, John Day insiste sur la nécessité de disposer d'une cartographie des biorégions marines concernées. Elle doit être robuste et réalisée par des experts indépendants du processus de création du parc. Il faut aussi afficher clairement et publiquement des objectifs et des principes opérationnels

simples pour le Parc. Présenter ces principes comme un tout cohérent et indissociable, et refuser d'entrer dans une discussion dans laquelle les gens feraient leur choix dans ces objectifs et principes. On doit se tenir à ces principes durant tout le processus de création du Parc et pour cela, définir dès le début un processus participatif. Il faut toutefois veiller à offrir des options à discuter : ne surtout pas se mettre en situation où les groupes concernés ne peuvent que tout refuser ou tout accepter.

D'un point de vue tactique, on commence par identifier les différents groupes concernés et par organiser des discussions et premières négociations bilatérales avant d'envisager de les réunir. Il est indispensable d'associer les élus et les socioprofessionnels (notamment les pêcheurs) dès le début. Pour des raisons psychologiques, les zones de non-pêche ne doivent pas dépasser un pourcentage psychologique acceptable (5 % en Australie). Les zones où l'accès est totalement interdit à tous doivent apparaître comme négligeables (0,13 % dans ce cas). Mais au bout du compte, il restera toujours des opposants irréductibles et violents. Ce qui suppose de bénéficier d'un fort appui politique pour passer outre. ■

PLATIER DÉCOUVERT À BASSE MER. MAGNETIC ISLAND. PARTIE CENTRALE DE LA GRANDE BARRIÈRE.

© M. Pichon



Tendances ailleurs

La superposition des outils de protection peut aussi être valorisante
Fran Mainella, nouvelle chef de l'*US Parks Service* (première femme à occuper ce poste), a souligné que le classement en Parc national ne suffit en aucun cas à faire d'un territoire une unité écologiquement pertinente. Les territoires des parcs ne peuvent rester à l'écart des réflexions des territoires environnants en terme de gestion intégrée des écosystèmes. La superposition des processus de planification sur un même territoire ne fait qu'illustrer la multiplicité et la variété des solidarités écologiques de ce territoire avec son environnement.

La « pilule verte »

Victoria Parks (Australie) a initié avec l'université Deakin et des médecins un programme « *Healthy Parks, Healthy People* » pour démontrer, par une bibliographie internationale à prétention exhaustive, les bénéfices pour la santé humaine de la fréquentation de la nature. Publié en 2002, ce travail est accessible sur le site internet de l'université (www.deakin.edu.au).

La biodiversité a un prix

Pour la révision du schéma d'urbanisation de la très vaste commune de Durban, il a été procédé à un inventaire et une cartographie classiques de la biodiversité. L'originalité a résidé ensuite dans la manière dont une valeur monétaire a été affectée à ces terrains. Le chiffrage a associé à la fois la population et les élus municipaux. La démarche a permis d'abandonner la traditionnelle référence à la valeur foncière marchande.

L'effet levier d'une politique

Beaucoup de maires de grandes villes sont désormais obligés de s'intéresser à l'évolution du bassin versant qui les approvisionne en eau potable et aux forêts comme stabilisateurs de la qualité. Ce type de programmes se développe sur tous les continents (105 grandes villes).

Lien politique à explorer

Le gouvernement conservateur d'Australie a une politique active de privatisation des sociétés nationales. Son originalité tient à ce qu'il fait un lien politique entre la réduction du patrimoine public industriel et le renforcement des actions en faveur du patrimoine naturel national. Il a notamment décidé d'affecter 6 % du produit de la privatisation des télécommunications au *National Heritage Fund*, soit environ 3 milliards de dollars australiens.

ESPACE NATUREL ET PÉAGE Octroi des temps modernes?

L'accès aux sites naturels est de plus en plus souvent payant. Il s'agit d'une tendance forte, une réponse à la recherche de solutions pour garantir l'équilibre financier des sites. Mais, outre la gestion financière des espaces naturels, ce sujet pose la question du devenir des sites et de l'équité sociale de leur accessibilité. Insidieusement, nous assistons à la mise en place d'un octroi, car c'est bien de cela qu'il s'agit. Un paiement, un droit d'accès dont il faut s'acquitter pour contempler nos paysages, nos points de vue. Ces mesures prises posent la question de l'équité sociale d'un accès payant. Une sélection du public selon des critères pécuniaires ne me semble pas souhaitable sur des sites naturels publics. Certains sites pratiquent une tarification à la limite du dissuasif et le refus de payer peut regrouper jusqu'à 50 % des automobilistes. Le stationnement sauvage induit alors des dégradations. Gérer la fréquentation des sites en organisant la répartition des flux dans l'espace est incontournable, nous le savons, mais il ne faudrait pas en multipliant les aménagements, artificialiser les sites naturels. Par ces orientations, ne favorisons-nous pas une attitude de consommation d'espaces et de paysages naturels? D'autre part, dans ce type de gestion, l'automobile semble être devenue le référent. Mais les impacts sur les milieux sont-ils les mêmes pour un véhicule contenant deux personnes ou pour un véhicule de type monospace contenant six à huit personnes? Bien sûr que non!

Il n'est pas question de remettre en cause la contribution du public à la gestion financière des sites, mais on peut cependant imaginer d'autres critères d'accès aux espaces naturels basés sur la sensibilité à l'environnement, le respect des lieux. Des solutions nouvelles et complémentaires restent à imaginer, une charte, une forme d'engagement permanent du citoyen. La gestion de sites naturels a pour vocation de les faire connaître, de les préserver. Au risque de rappeler une évidence, notre action s'inscrit dans une volonté de transmettre un patrimoine naturel à nos enfants pour qu'ils puissent faire la même chose à leur tour.

La gestion des espaces naturels doit trouver les ressources de son fonctionnement mais aussi garantir son indépendance. C'est pourquoi les subventions publiques ont un rôle essentiel à jouer. Les sites naturels publics participent d'un patrimoine naturel commun. Il est vrai que les gestionnaires de sites doivent faire face à des dépenses croissantes et que, de ce fait, il est de plus en plus difficile d'atteindre l'équilibre financier. Alors, comment faire pour que l'équilibre financier des sites naturels soit le plus équitable possible et ne devienne pas l'objectif prioritaire? Réfléchissons-y ensemble. ■

PATRICE ENOUL
OBSERVATEUR DES ESPACES NATURELS



CHAQUE ESPÈCE
VIVANTE EST UNE
RESSOURCE DE
FAIT OU EN
DEVENIR, UN
PATRIMOINE
IRREMPLAÇABLE

RAISON D'ÊTRE Même la vipère...

Les connaissances évoluent souvent plus vite que les habitudes: une illustration saisissante en est l'utilisation du vocable nuisible. «Nuisible»: c'est, pour l'agriculteur, toute plante «concurrente» de ses cultures et qu'il faut faire disparaître au plus vite, anciennement par binage et sarclage des terres, désormais par l'utilisation de produits phytosanitaires performants et plus ou moins sélectifs.

Pour le chasseur, le nuisible c'est tout prédateur qui va exercer un prélèvement sur les espèces gibiers, que ce prédateur soit à poils (renards, mustélidés, etc.) ou à plumes (rapaces). Le code rural a depuis longtemps, à la demande des paysans et des chasseurs, classé telle ou telle espèce (flore ou faune) et définit en particulier une liste de nuisibles susceptibles de varier dans le temps et dans l'espace. Les plantes et animaux ainsi désignés pourraient ne présenter que des désagréments pour les activités visées (culture, chasse) encore qu'une ambiguïté bien réelle demeure: les mustélidés honnis par le chasseur sont de précieux auxiliaires des cultivateurs par la prédation qu'ils exercent sur un

certain nombre de ravageurs de cultures. Dès lors, le classement en liste nuisible résulte plus de la puissance du lobby demandeur par rapport au décideur que d'une évaluation réelle objective du rapport coût/avantage du classement aussi bien au plan économique qu'au plan écologique. Les progrès de la recherche, en particulier dans le domaine de la génétique, les potentialités des biotechnologies font désormais que chaque espèce vivante est une ressource de fait ou en devenir, un patrimoine irremplaçable au sens strict: «Qu'on ne sait pas remplacer». Dès lors, l'utilisation du terme nuisible doit être naturellement prohibé et il serait bon que le législateur se persuade, comme l'écrivait saint Augustin dans «L'Évangile des Évangiles», que «même la vipère est bonne et a sa raison d'être».

Peut-on espérer que, dans un futur proche, la «destruction des nuisibles» soit bannie des textes administratifs et que l'on utilise par exemple les «espèces à gestion obligée»? ■

MAURICE LE DMEZET
PROFESSEUR
À LA FACULTÉ DES SCIENCES DE BREST

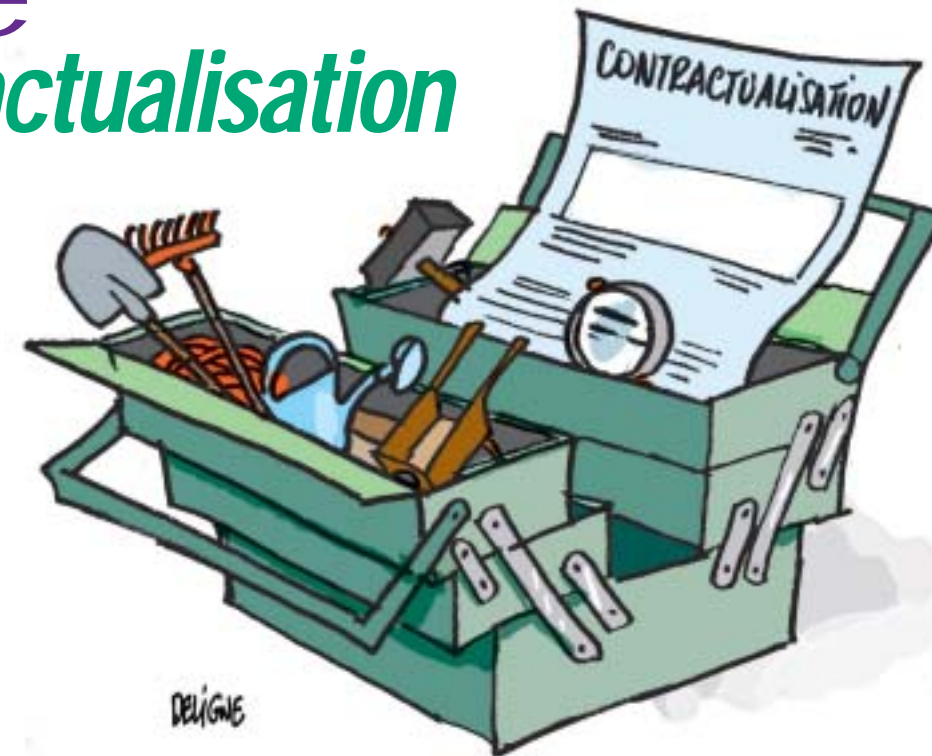
Extrait de «De Caracas à Durban, bilan de dix ans de débats passionnés sur la gouvernance des espaces naturels protégés en France». Texte intégral à paraître dans la *Revue forestière française*.

La piste de la contractualisation

L'équilibre et l'efficacité de toute politique reposent traditionnellement sur quatre grands types d'outils: 1) les lois et réglementations, 2) les subventions, 3) l'adaptation de la fiscalité générale aux spécificités du secteur, 4) le développement et la formation. Mais depuis dix à quinze ans, les débats sur la gestion durable et sur la diversité biologique ont montré certaines limites de cette approche traditionnelle, et conduisent à s'interroger sur la place que devraient occuper, dans les politiques de protection de la nature, les procédures de contractualisation avec les propriétaires et gestionnaires d'espaces naturels remarquables.

Avec la mise en place du réseau communautaire Natura 2000, tous les pays européens sont confrontés aux mêmes questions et aux mêmes limites de la conception traditionnelle de la protection de la nature. Certains sont plus en avance que d'autres dans l'élaboration de procédures et de mécanismes facilitant la prise en charge de ces nouveaux défis. Dès lors qu'il est clair que les États européens ne pourront pas gérer en direct 7 à 25 % de leur territoire national par les seules mesures réglementaires, il est évident qu'il est nécessaire de promouvoir des approches innovantes, adaptées au territoire pertinent pour résoudre les problèmes identifiés et atteindre les objectifs recherchés.

C'est l'un des intérêts majeurs d'une procédure de contractualisation que de pouvoir s'adapter facilement à des approches territoriales différenciées en fonction des enjeux et de la structure de la propriété foncière. Le second intérêt majeur de la contractualisation est d'associer les propriétaires et les gestionnaires déjà en place, en respectant leurs prérogatives et la plupart de leurs choix, et en limitant la prise en charge financière au seul coût marginal induit par le type d'action recherché, sans transférer aux pouvoirs publics (ou d'ailleurs à tout ensemble d'acteurs ayant un projet sur un territoire) l'ensemble des charges de



gestion. Ce type de procédure facilite l'appropriation des objectifs de protection de la nature, en créant de réels partenariats.

Dans les zones à fort enjeu pour la diversité biologique, la récréation ou le paysage, il est indispensable de chercher, avec les interlocuteurs en charge légitimement du dossier, à mieux identifier les territoires concernés et la manière dont leur gestion peut répondre aux besoins préalablement précisés. L'expérience montre qu'il est dangereux de chercher à mener ce travail sans avoir en amont réfléchi à une proposition de mécanisme incitatif répondant aux aspirations et aux contraintes des propriétaires et gestionnaires des espaces naturels concernés. La solution de la contractualisation sur la base d'objectifs clairement affichés, avec identification d'indicateurs de résultats, semble aujourd'hui à privilégier pour ces types de services.

Pour assurer la gestion, la conservation et/ou la restauration des habitats et des espèces concernées par les directives communautaires sur les habitats et les oiseaux, en vue de constituer le réseau Natura 2000, le ministère français chargé de l'Environnement a choisi de proposer aux propriétaires et gestionnaires la

signature de contrats de gestion, les associant en tant que partenaires essentiels à la mise en œuvre des actions identifiées à l'échelle de la zone Natura 2000, dans le «document d'objectifs».

Cette option de contractualisation se heurte à une certaine tradition juridique française; la démarche est nouvelle, et son développement inévitablement lent et parfois douloureux. Par ailleurs, si la contractualisation semble un outil performant pour maintenir certaines pratiques traditionnelles intéressantes, elle ne peut pas faire disparaître toutes les contradictions des politiques sectorielles, ni modifier radicalement le fonctionnement d'un système qui pose problème au regard des préoccupations environnementales. La contractualisation n'est nullement un outil appelé à remplacer et faire disparaître les autres outils, mais un outil supplémentaire qui doit encore trouver sa place et qui peut enfin donner du sens au discours sur la multifonctionnalité des espaces ruraux, en organisant une négociation entre «offreurs» et «demandeurs». ■

CHRISTIAN BARTHOD
SOUS-DIRECTEUR DES ESPACES NATURELS
DIRECTION DE LA NATURE ET DES PAYSAGES
MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE ET DU DÉVELOPPEMENT
DURABLE

Biodiversité

Conservation dans collectivités d'outre-mer

Cet ouvrage expose l'exceptionnelle richesse en espèces et habitats des territoires d'outre-mer. Malgré une superficie réduite, (0,08 % de la surface terrestre), 3 450 plantes et 380 vertébrés y sont endémiques. Cependant, la crise de la biodiversité s'y illustre tristement. On recense 60 fois plus d'extinctions qu'en métropole. L'ouvrage présente chaque territoire sous différentes facettes : géographie, populations, organisation politique, état actuel de la biodiversité, protection juridique, acteurs de la biodiversité. Cartes et photos en annexe.

220 PAGES • UNION MONDIALE POUR LA NATURE, MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE - PARIS



Milieu insulaire

Archipels et îlots marins de Bretagne

Ce document présente l'expérience menée pour promouvoir les îlots marins de Bretagne ainsi que les enseignements tirés. Méthodologie, sensibilisation des usagers... Les opérateurs espèrent éclairer le gestionnaire sur les enjeux de la conservation et les moyens de gestion des espaces insulaires.

16 FICHES • BRETAGNE VIVANTE • TÉL.: 02 98 49 07 18

Droit

Droit de l'urbanisme littoral

Les grands principes de la loi du 3 janvier 1986 sont ici développés : équilibre, aménagement de coupure, libre accès au rivage... Les concepts plus imprécis d'espace proche du rivage, d'espace remarquable, de coupures d'urbanisation ont place dans ces pages. Un chapitre est réservé aux départements d'outre-mer. Deux chapitres traitent des Schémas de cohérence territoriale et de mise en valeur de la mer. Une large place est faite à la jurisprudence.

250 PAGES • JEAN-MARIE BÉCET • PRESSES UNIVERSITAIRES DE RENNES • 13 EUROS



Développement

Pour une entreprise responsable

Concilier compétitivité et éthique ; les auteurs (consultants en entreprises) montrent aux acteurs économiques que leur intérêt est d'intégrer la dimension écologique à leurs objectifs. Les gestionnaires en tireront des arguments pour discuter, comprendre et convaincre les partenaires économiques de leur territoire.

155 PAGES • GÉLINIER - SIMON - BILLARD - MULLER • ESF-CEGOS • 21 EUROS

Forêts tropicales

Comment la France peut-elle contribuer à leur gestion durable ?

Certification des forêts, introduction d'une écoconditionnalité dans les marchés publics, lutte contre l'exploitation illégale des forêts et commerce lié : un groupe de travail mandaté par le gouvernement a, depuis avril 2002, traité de ces thèmes. L'ouvrage est une synthèse de leur rapport. Il dresse un diagnostic sur l'état des forêts, leurs principales fonctions ainsi que la consommation et les échanges de bois tropical. Sur chaque sujet, il expose les points d'accord et de controverse. Il esquisse enfin des pistes d'action pour l'avenir.

162 PAGES • LA DOCUMENTATION FRANÇAISE • 15 EUROS



Avec les yeux

Carnet du littoral

Ou plutôt avec le cœur... ce beau carnet de croquis retranscrit l'âme du territoire et la véracité des cultures. La perception sensible du paysage s'illustre ici où, entre calcaire et granit, la palette des pastels nous livre l'émotion de l'auteur. Le dernier-né d'une collection qui compte trente ouvrages édités avec le concours du Conservatoire du littoral.

70 PAGES • LES BOUCHES DE BONIFACIO • CHRISTIAN HEINRICH • GALLIMARD • 14 EUROS

CD

Vivre la forêt

Depuis douze ans, l'association Futaie irrégulière pratique une sylviculture fondée sur la dynamique végétale propre. Son réseau de 48 parcelles (dans dix régions) lui permet de caractériser la gestion des peuplements irréguliers sur la base d'un protocole scientifique. Le film que produit l'association, montre comment la dynamique végétale permet de maîtriser les coûts de production tout en améliorant le niveau de la récolte et celui du capital producteur. Au fil des interviews, praticiens et théoriciens expliquent les atouts de ce dispositif de gestion.

RÉALISATION : P. A. POTESTAD • VHS OU CÉDÉROM • AFI • TÉL.: 03 81 81 40 08 • 10 EUROS



Animateurs

Guide des reptiles et des amphibiens

Dans la collection «Les escapades naturalistes», ce dernier-né permet d'affiner ses techniques d'observation. Images et fiches permettent d'identifier les tortues, lézards, serpents... L'ouvrage présente les fables absurdes ou idées reçues qu'un animateur doit connaître pour désamorcer les réticences générées par ces espèces. Alors non, on ne lâche pas des vipères par hélicoptère. Non, il ne peut pas



pleuvoir des grenouilles. Par contre, le triton marbré est une espèce prioritaire sur le plan national d'actions, le crapaud accoucheur est une espèce protégée. Dix pages sont consacrées aux coordonnées d'associations et partenaires ainsi qu'à une bibliographie. Un outil de travail.

140 PAGES • GILLES POTTIER • NATURE MIDI PYRÉNÉES • 16 EUROS • TÉL.: 05 34 31 97 32



pluie de grenouilles. Par contre, le triton marbré est une espèce prioritaire sur le plan national d'actions, le crapaud accoucheur est une espèce protégée. Dix pages sont consacrées aux coordonnées d'associations et partenaires ainsi qu'à une bibliographie. Un outil de travail.

140 PAGES • GILLES POTTIER • NATURE MIDI PYRÉNÉES • 16 EUROS • TÉL.: 05 34 31 97 32



pluie de grenouilles. Par contre, le triton marbré est une espèce prioritaire sur le plan national d'actions, le crapaud accoucheur est une espèce protégée. Dix pages sont consacrées aux coordonnées d'associations et partenaires ainsi qu'à une bibliographie. Un outil de travail.

140 PAGES • GILLES POTTIER • NATURE MIDI PYRÉNÉES • 16 EUROS • TÉL.: 05 34 31 97 32

Régions

Les cahiers régionaux de l'environnement

L'Institut français de l'environnement (Ifen) édite une nouvelle collection tournée vers les régions françaises. Décirer les richesses du patrimoine naturel, mesurer les tendances d'occupation du territoire, de la qualité des eaux, le flux des déchets, évaluer la qualité de l'air, estimer les pressions d'activité comme l'agriculture, les transports, l'énergie, dans le cadre du territoire régional, telle est l'ambition de cette publication. Les ouvrages s'articulent en deux parties. La première, illustrée de cartes thématiques, se rapporte aux enjeux environnementaux. La seconde présente les statistiques et les indicateurs de performance environnementale de la région. La Lorraine fait l'objet de la première publication.

132 PAGES • IFEN - ORLÉANS • 15 EUROS



aménagement» de la montagne ou du littoral, se sont frayées une voie à travers les différentes sensibilités qui composent la structure de l'État, le réseau des «édiles», des socio-professionnels, scientifiques, chasseurs, écologistes, sportifs, touristes, etc. En toile de fond se dévoile aussi la montée en puissance des préoccupations environnementales dans la société française et sa traduction par les dispositions prises, dans les dernières décennies, aux plans national et international. Après le vote d'une loi qui leur donne une existence juridique, en 1960, se heurtant le plus souvent à des craintes, des refus et des incompréhensions, usant de persuasion et de négociation, faisant miroiter des retombées économiques plus convaincantes que les finalités de protection qui sont essentiellement les leurs, sept Parcs nationaux ont été créés entre 1963 et 1989. Puis, plus rien. Passées les premières difficultés, les Parcs nationaux «à la française» (par opposition au modèle nord-américain) ont mûri et beaucoup évolué. Les pionniers reconnaîtraient-ils leurs «petits»? Chacun d'entre eux est ancré dans une histoire régionale qui lui est propre, démontrant combien est divers le tissu sociétal de la France. ■ **MICHELLE SABATIER - ATEN**

>>> Pierre Merveilleux du Vignaux, édition Aten • 20 euros



Rencontres, congrès, conférences...

La conservation des mollusques continentaux

22 au 22 janvier - Moulis (09)

De l'arrêté de 1992 fixant la liste des espèces protégées à la mise en œuvre des premiers documents d'objectifs Natura 2000... Le colloque fera un bilan et abordera les perspectives. La situation européenne et les différents contextes réglementaires seront abordés.

► Alain Bertrand, Laboratoire de Moulis • Tél.: 05 61 04 94 14 • Mél: abela@club-internet.fr

Journée mondiale des zones humides 2 février 2004

Des animations seront organisées pour sensibiliser le grand public à l'importance des zones humides. Le thème retenu cette année : «Les zones humides travaillent pour nous». Le bureau Ramsar fournit du matériel de vulgarisation aux personnes organisant des activités.

► Mél: higgins@ramsar.org. http://ramsar.org/outreach_materials_translations2.htm

Sols méditerranéens

9 au 11 février - Marrakech

8^e congrès international sur les sols à climat de type méditerranéen, il est organisé par la Moroccan Association of Soil Science en collaboration avec l'Institut d'agronomie et

médecine vétérinaire de Rabat. ► <http://enaweb.enameknes.ac.ma/~8imsmtc/>

Projet MedWetCoast

9-13 février - Beyrouth, Liban
Sur la base d'exemples concrets des divers pays méditerranéens, le séminaire fournira les éléments pour le lancement ou le renforcement du processus d'élaboration des politiques nationales pour les zones humides dans les pays MedWet/Coast, et sa mise en œuvre ultérieure. Ceci dans le cadre de l'application de la convention de Ramsar.

► Station biologique de la Tour du Valat - Le Sambuc, 13200 Arles • Tél. 04 90 97 29 74
www.medwetcoast.com

Cohabiter avec les grands prédateurs (ours et loup)

21 et 22 mars - Orléans
Colloque pluridisciplinaire, il réunira chercheurs et praticiens de terrain. La cohabitation des activités humaines avec ces espèces sera au cœur du débat. À l'interface des sciences humaines et naturelles, les travaux valoriseront les expériences pratiques. Le Groupe loup France/Artus est à l'origine de cet événement qui s'inscrit dans le cadre d'une exposition temporaire sur le loup au Muséum des sciences naturelles d'Orléans. Tous publics.

► Naturecentre@infonie.fr

Forum des gestionnaires 2004 26 mars 2004 - Paris

«La planification de la gestion dans les espaces naturels protégés». Cette thématique sera le fil conducteur de cette dixième édition. Les gestionnaires des réseaux de protection d'espaces naturels sont invités à présenter les outils de la planification et leur avenir, les acteurs mobilisés ainsi que l'évaluation de la gestion conduite sur leur site. Une table ronde conclura cette journée. Organisé par la Fédération des Conservatoires d'espaces naturels, la Fédération des Parcs naturels régionaux de France, l'Office national des forêts, Réserves naturelles de France, Rivages de France. Sous l'égide du ministère de l'Écologie et du Développement durable.

► Rivages de France
Tél.: 02 31 97 31 00
Mél: rivages3@wanadoo.fr

Une année avec les Parcs nationaux de France,

info@parcsnationaux.org



*et les meilleurs vœux
des Espaces naturels...*