

avril 2005

# Espaces NATURELS

10

Revue des professionnels des espaces naturels

animales et végétales...

## Les réintroductions

# Espaces NATURELS

## sommaire

avril 2005 • n° 10

Photo de couverture : Photothèque Ferus  
Extrait du film « La Montagne aux Ours »  
de Laurent Charbonnier, cinéaste animalier.

- 3 ÉDITO Réintroductions  
Potion magique ou pilule amère ?
- 4 L'ÉCHO DES PROS Actualités



© Antoni Margallida

## Cap gypaète 27



© Philippe Benoit - Parc national de la Vanoise

## 7 Le dossier

### DOSSIER Les réintroductions animales et végétales

- 7 Noé, père des réintroductions.
- 8 Tortues d'Hermann :  
se donner toutes les chances de réussir.
- 9 Réintroductions végétales :  
éléments de méthode.
- 10 La stratégie : « C'est le document  
préalable indispensable. »
- 11 Ensuite vient la charte,  
vade-mecum des conduites à tenir.
- 12 Le retour du saumon dans le Rhin : deux  
expos pour une appropriation collective.
- 14 Une réintroduction est un commencement  
qui bouleverse.
- 15 Trente-cinq ans après, le lynx fait son bilan.
- 17 En Ariège, l'ours fait ses comptes.
- 18 Réintroduire la cistude, quelle faisabilité ?
- 20 Belvédère des vautours :  
l'élégante séduction du charognard.
- 21 Les échanges génétiques ne sont pas  
toujours préjudiciables mais...
- 21 Le buglosse crépu nous enseigne  
la modestie.
- 22 En débat : risque de dérive...

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

## 38

### La Mongolie accueille son cheval sauvage



© Frédéric Joby/Takht

#### SCIENTIFIQUE - CHERCHEUR

- 23 **Méthodologie**  
Évaluation de la biodiversité  
de la végétation en forêt aménagée.
- 26 **Devoir de mémoire**  
L'histoire, miroir des espaces protégés...

#### ANIMATEUR - FORMATEUR

- 27 **Évaluation**  
Cap gypaète : la volonté d'évaluer l'action,  
la méthode pour le faire.
- 29 Et si c'était à refaire ?

#### GESTIONNAIRE - PARTENAIRE

- 30 **Fiche technique**  
Choisir le GPS adéquat.

#### MANAGEUR

- 32 **Communiquer**  
Raid alpages et forêts, en Chablais.  
Un événement, ça parle énormément...
- 34 **Nouvelles règles**  
Politique agricole commune,  
une question de survie.

#### JURISTE

- 37 **Responsabilité de l'employeur**  
L'obligation générale de sécurité  
faite aux employés.

#### AILLEURS

- 38 **Coopération internationale**  
Le retour à la liberté  
du dernier cheval sauvage.

#### LECTEUR PENSEUR

- 42 **VIENT DE PARAÎTRE**
- 43 **L'AGENDA**

**L'ATELIER**

technique des espaces naturels

**DIRECTEUR  
DE LA PUBLICATION**

Jean-Marie Petit

**COMITÉ ÉDITORIAL**

Coordination : Michelle Sabatier • Secrétariat : Gwénaëlle Arons • Rubriques : *Actualités* Bruno Mounier, Pascal Danneels • *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 Gérardin, Fabrice Cugny • *Juristes* Fabienne Martin-Therriaud • *Comptables et financiers* Florence Lespine • *Ailleurs (international)* Marc Lutz • *Agenda, publications* Laurence Bousсанд.

**RÉDACTION**

Rédactrice en chef : Moune Poli • Rédactrice graphiste : Camille Prosper • Assistante graphiste : Laetizia Giampietri • Correctrice : Magali Flori  
**Mediaterra** Route Royale - 20600 Bastia  
Mél : espaces-naturels@mediaterra.fr  
Tél. : 04 95 31 12 21

**ADMINISTRATION,  
ABONNEMENTS  
RÉDACTION**

**Mediaterra** Route Royale  
20600 Bastia  
Tél. : 04 95 31 12 21

**PUBLICITÉ**

Marie-José Dupuis • **PLC**  
31, rue de la Rochefoucauld  
75009 Paris  
Tél. : 01 45 26 93 31  
Mél : plc.regie@wanadoo.fr

**ÉDITEUR** Aten - Atelier technique des espaces naturels, 2, place Viala - 34060 Montpellier cedex 1.  
Tél. : 04 67 04 30 30

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

**ÉDITO**  
par**RÉINTRODUCTIONS**  
**Potion magique  
ou pilule amère ?**

**GILBERT SIMON**  
EST ADMINISTRATEUR  
DU **WWF FRANCE**,  
DE LA **SNPN**, DE **FERUS**,  
ET ANCIEN DIRECTEUR  
DE LA  
**NATURE ET DES PAYSAGES**

>>> Gilbert.Simon@equipement.gouv.fr

© Thomas Roger et Frédéric Larey - Regard du Vivant

**GILBERT SIMON**

Les réintroductions, renforcements et translocations d'animaux sauvages, parfois de plantes, se multiplient. Toujours présentés aux médias comme des *success story*. À l'inverse, beaucoup les perçoivent comme une preuve du mauvais état de la nature.

Les deux lectures ne sont pas contradictoires... Si les hommes ont éliminé quelques espèces (soit des prédateurs, soit des animaux à haute valeur cynégétique ou commerciale), leur retour est *a priori* une bonne nouvelle. Il témoigne du maintien ou de la restauration d'un habitat propice (condition de toutes les opérations sérieuses) et d'un changement dans les mentalités et les comportements.

De nombreux animaux nous susurrent ainsi : « Allons, tout n'est pas si noir, qui aurait espéré un tel renversement de situation ? » En France, il s'agit du castor, du bouquetin, du vautour ; aux États-Unis, du loup (plusieurs sous-espèces), du condor de Californie ; en Afrique australe, du rhinocéros blanc. Mais souvent aussi, les manipulations ne sont qu'une gesticulation désespérée devant la dégradation irréversible des éco-régions. On transfère des grands singes, on en relâche, mais à quoi bon si la forêt primaire n'est plus que lambeaux ? On brasse les félins et les lycéons de parcs en ranchs pour lutter contre la consanguinité et pour diviser les risques, mais jusqu'à quand dans une Afrique où s'accroît la pression autour des aires protégées fonctionnelles ?

Parfois les réintroductions entreprises et réussies à grands frais dans les pays riches feraient presque oublier que les espèces concernées se portent ailleurs de plus en plus mal : les vautours se rétablissent par dizaines en France mais ils disparaissent par milliers en Espagne, par centaines de milliers en Inde... L'ours brun va peut-être reprendre un fil de vie dans les Pyrénées mais il recule de la Turquie à l'Himalaya...

S'il n'est pas question de se priver de l'outil des manipulations d'espèces qui, employé à bon escient, peut rétablir des situations ponctuellement très compromises, il ne faut pas compter sur lui pour sauver la biodiversité. Seule une minorité d'invités, le plus souvent prestigieux, sera appelée à attendre dans les zoos et les enclos des jours meilleurs. Le tigre, le panda, comme naguère le tamarin lion ou le bison d'Europe seront toujours des nôtres. Le thylacine l'aurait été, à quelques années près. Cependant, des millions d'insectes, de mollusques, de reptiles, d'amphibiens, sans parler des animaux marins, disparaîtront à jamais, avec leurs habitats, sous les coups de nos pollutions.

Les opérations de réintroduction sont séduisantes : qu'elles soient l'occasion de mobiliser autour de la biodiversité, au-delà des cercles d'initiés. Et, toujours à condition de pointer le doigt sur la conservation et la restauration des habitats, ennuyeuses, dérangementes, monotones mais ô combien prioritaires. ■

## ● En bref

### Une nouvelle Réserve

Elle rejoint les 325 Réserves naturelles de France et devient le premier espace protégé en Côte d'Or et le quatrième en Bourgogne : la réserve naturelle nationale de la Combe Lavaux - Jean Roland a été créée, par décret, le 10 décembre 2004. Ce paradis des botanistes recèle une multitude d'espèces montagnardes et méditerranéennes, comme la très rare véronique en épi ou le scorzonère d'Autriche que l'on trouve seulement à cet endroit en Bourgogne. Le classement en Réserve naturelle nationale permettra en particulier de contenir la circulation des véhicules à moteur sur les chemins carrossables. Le développement incontrôlé des loisirs motorisés est en effet une des menaces importantes qui pèsent sur un tel milieu, en particulier sur les pelouses du plateau. ■

### Jouer pour comprendre

Les joueurs choisissent ce qu'ils vont cultiver. Les caractéristiques de réserve en eau du sol sont bien définies et l'informatique modélise les conséquences de ces choix en fonction des scénarios climatiques. Initié par les chercheurs du Cemagref de Montpellier, ce jeu de société veut sensibiliser au partage de l'eau. Des tests sont en cours afin d'évaluer les retombées du jeu en termes de prise de conscience. ■

>>> [olivier.barreteau@cemagref.fr](mailto:olivier.barreteau@cemagref.fr)  
Tél. : 04 67 04 63 00

### L'Ifen centralisé

Hier établissement public à caractère administratif, l'Institut français de l'environnement a changé de statut. Depuis janvier 2005, il est devenu un « service à compétence nationale » directement rattaché au ministre en charge de l'Environnement. Ses compétences restent identiques : organiser et animer le réseau des producteurs et utilisateurs de l'information environnementale. L'Institut demeure basé à Orléans. ■

>>> [www.ifen.fr](http://www.ifen.fr)  
Tél. : 02 38 79 78 78



## ● Découverte

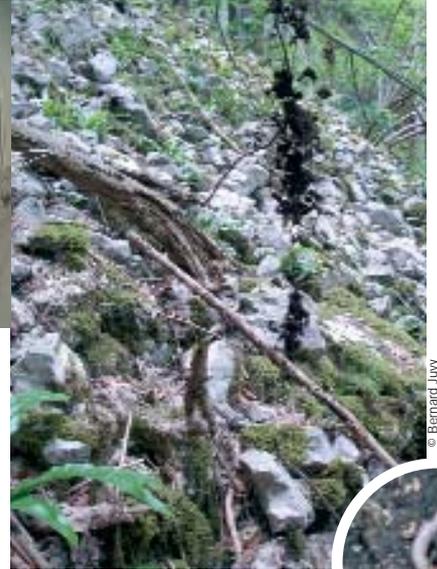
### Octodrilus juvyi: le lombricien ingénieur du sol



© Jean-J. Brun

**LE PARC NATUREL RÉGIONAL DE CHARTREUSE A INITIÉ UNE ÉTUDE SUR LES ÉRABLAIES. EN ANALYSANT LE SOL, LES CHERCHEURS ONT DÉCOUVERT UN VER INCONNU : OCTODRILUS JUVYI.**

Les érablaies qui poussent sur les versants de montagnes considérées, au niveau européen, comme des habitats rares, d'intérêt prioritaire. Leur conservation joue un rôle important dans le maintien de la biodiversité (directive Habitats). Ces forêts se développent sur des terrains en forte pente, rendus instables et mobiles suite à des éboulis, des chutes de pierres ou des avalanches. Sur ces sites, la forêt permet de fixer le sol. De tels écosystèmes sont présents dans le massif préalpin de la Chartreuse. Comment ces érables, essences normalement post-pionnières ou nomades, parviennent-ils à coloniser ces substrats mobiles et à s'y maintenir ? C'est la question que se sont posée les chercheurs du Cemagref de Grenoble dans le cadre d'une recherche initiée par le Parc naturel régional de Chartreuse. Ils ont donc cherché à comprendre le fonctionnement biologique et la dynamique de ces sites, étape préalable à toute procédure de gestion conservatoire. L'étude comprend deux phases. Elle est menée au niveau des trois sites (altitude entre 1000 et 1200 mètres), différents par leurs niveaux d'instabilité. La première phase a conduit à une évaluation précise du patrimoine végétal de



© Bernard Juvy

**SUR LE SITE...**

ces sites. La seconde, en cours, vise à comprendre la dynamique de peuplement des érablaies. Pour cela, les chercheurs procèdent à des analyses du sol : composition des humus, porosité, état de la faune lombricienne... C'est en analysant le sol qu'a été découvert un ver inconnu, aujourd'hui baptisé *Octodrilus juvyi* par le professeur Zicsi. Cette nouvelle espèce lombricienne s'ajoute aux quelque trois cents déjà répertoriées en France. La découverte est suffisamment peu courante pour que la communauté scientifique s'y intéresse de plus près. Pour l'instant, *Octodrilus juvyi* a été trouvé sur les trois sites d'études du Parc naturel régional de la Chartreuse. Il s'agit donc soit d'une espèce endémique, c'est-à-dire spécifique du massif et dont les caractéristiques seraient le résultat d'une évolution depuis la formation du massif ; soit d'une espèce caractéristique des érablaies. Seules des recherches au niveau national ou mondial pourraient répondre à cette question. ■

Bernard Juvy - Cemagref Grenoble  
>>> Tél. : 04 76 76 27 75  
[bernard.juvy@grenoble.cemagref.fr](mailto:bernard.juvy@grenoble.cemagref.fr)

## COLLOQUE

# Place au bois mort

Le site du colloque est en ligne sur internet... les actes doivent paraître dans les semaines qui viennent. À ne pas manquer !

« Bois mort et à cavités, une clé pour des forêts vivantes », le colloque francophone qui s'est tenu en octobre dernier<sup>1</sup> a conclu sur l'urgence d'agir : de très nombreuses forêts manquent de très vieux arbres et de bois mort. Près de 300 participants venus de huit pays ont mûri cette conclusion après avoir échangé leurs connaissances et expériences sur la biodiversité forestière.

Une trentaine d'exposés oraux, des débats, ainsi qu'une cinquantaine de posters ont permis de faire un tour d'horizon complet des vieux arbres et des arbres morts debouts ou au sol. Ces milieux particuliers abritent des centaines d'espèces fongiques, animales et végétales dont un bon nombre n'est pas encore connu. Au niveau du bois mort se jouent le bouclage des cycles forestiers (dont dépend la fertilité à long terme), le recyclage des matériaux, le stockage de l'eau et, bien sûr, la protection de milliers d'espèces. Les expériences de gestion, la dynamique et l'écologie du bois mort, l'entomologie, l'ornithologie, la botanique, l'écologie, l'hydrobiologie, le droit, l'économie, la sociologie, l'éducation à la nature, la sylviculture, la protection de la nature... Tous les participants se sont retrouvés sur la nécessité de laisser plus d'arbres morts en forêt. Cependant, les interactions sont fortes entre économie et biodiversité et les discussions restent ouvertes sur les types de bois mort à conserver ou sur la façon d'adapter les modes d'intervention. L'une des difficultés tient à l'existence de nombreuses situations, toutes particulières. Des progrès restent donc à faire, tant en matière de connaissances scientifiques et naturalistes que de gestion durable.

Lors de ce colloque, une dynamique d'échanges de connaissances et de pratiques de gestion s'est créée autour du



bois mort, dynamique que les participants ont souhaité voir s'étendre au cours de ces prochaines années.

Les communications (orales et posters) de même que la synthèse des quatre ateliers sont publiées chez Lavoisier, Tec. & Doc. ■

1. Organisé du 25 au 28 octobre 2004 par le WWF, la FRAPNA, l'université de Savoie et une dizaine de partenaires (MEED, MAPAR, IFB, RNF, ONF, PRO SILVA, École forestière de Poisy, École supérieure d'agriculture de Purpan, CICM, OPIE...), ainsi que l'appui de la Région Rhône-Alpes, du Conseil général de la Savoie et des Communes de Chambéry et la Motte-Servolex.

© Daniel Vallauri - WWF France



>>> Benoit Dodelin,  
Leca université de Savoie  
73376 Le Bourget du Lac cedex  
Mél: benoit.dodelin@univ-savoie.fr

>>> Jean André,  
Leca université de Savoie  
73376 Le Bourget du Lac cedex  
Mél: jean.andre@univ-savoie.fr

>>> Daniel Vallauri  
WWF-France, 6, rue des Fabres  
13001 Marseille  
Mél: dvallauri@wwf.fr

Le site du colloque :  
[www.univ-savoie.fr/labos/Idea/Bmc/accueil.html](http://www.univ-savoie.fr/labos/Idea/Bmc/accueil.html)

## En bref



© MT Coreil

### Sports de pleine nature

La Fédération des Parcs naturels régionaux a engagé une étude sur la pratique des sports de pleine nature. Elle doit aboutir à la publication d'un guide de concertation entre acteurs. La première phase, actuellement en cours, consiste à recueillir les expériences des gestionnaires de sites et usagers. Sur le même thème, on notera le séminaire organisé en mai par RNF (voir p.43). ■

>>> cbarard@parcs-naturels-regionaux-tm.fr

### Police de l'eau

Signée le 26 novembre 2004, une circulaire prévoit la réorganisation de la police de l'eau. Ainsi, un service unique de police de l'eau sera mis en place dans chaque département, contre quatre à huit services aujourd'hui. Les missions de police de l'eau consistent notamment à lutter contre la pollution des eaux littorales et marines, à protéger les milieux aquatiques et les zones humides. Ce service unique devra être identifié au plus tard le 30 mars 2005 et sa mise en place effective devra intervenir avant janvier 2007. ■

>>> Marillys Macé  
Tél. : 01 42 19 17 50

### Chartes forestières de territoire

Ouvert depuis janvier 2005, le site internet des CFT offre des informations réparties dans trois rubriques : « Connaitre les CFT » fournit un accès aux dossiers des CFT • « Élaborer une CFT », apporte des renseignements pratiques pour élaborer une CFT et financer ses actions • « Vie des CFT » mutualise les informations communiquées par les acteurs des CFT. Une liste de discussion est également ouverte. ■

>>> www.cft.fncofor.fr.

## Biodiversité

### La liste des espèces menacées s'allonge

La liste rouge des espèces menacées de l'Union mondiale pour la protection de la nature (UICN) s'allonge toujours : plus de 15 500 y sont aujourd'hui référencées. Cette évaluation, la plus importante jamais entreprise de l'état de la diversité biologique mondiale comprend, pour la première fois, l'indice liste rouge. Cet outil permet de mesurer les tendances en matière de risque d'extinction. Un indice liste rouge est disponible pour les oiseaux et les amphibiens. Il montre que leur état s'est constamment dégradé depuis les années 80. Depuis 2003, la liste a connu quelques changements significatifs, notamment quelques sérieuses aggravations,

comme pour l'olivier de Sainte-Hélène (passant d'éteint à l'état sauvage, à éteint), la corneille d'Hawaï (passant de en danger critique d'extinction, à éteint à l'état sauvage), le puffin des Baléares (passant de quasi menacé, à en danger critique d'extinction), un grand lézard de l'île d'Hispaniola, *Celestus warreni* (passant de quasi menacé, à en danger critique d'extinction). Mais il y a également eu des cas d'amélioration, comme pour la loutre d'Europe (passant de vulnérable, à quasi menacé) et le pigeon impérial de l'île Christmas (passant de en danger critique d'extinction, à vulnérable). ■

>>> <http://www.iucnredlist.org/>  
texte en anglais

### SERGE LEPELTIER

DÉCLARATION DU 13 JANVIER 2005

MINISTRE DE L'ÉCOLOGIE ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

## « Objectif : doubler la population d'ours »

La question de la survie des ours dans les Pyrénées [...] fait partie d'une question plus vaste posée à l'humanité tout entière. [C'est] celle de sa cohabitation, sur cette planète, avec la nature [...]. Depuis cinquante ans, le développement des activités humaines est entré dans une concurrence de plus en plus vive avec ce qui reste de nature sauvage sur la Terre. Sous toutes les latitudes, [...] l'Homme doit partout choisir entre poursuivre un développement indifférent des richesses de la nature, et alors inéluctablement la détruire, ou bien trouver les voies d'un développement non destructeur [...]. Chacun doit prendre sa part de responsabilité. Nous le demandons, pour ce qui est leur part, aux autres peuples. Les ours font partie de la part des Français. [...] L'objectif, c'est le doublement de la population d'ours dans le massif pyrénéen d'ici à trois ans. Ils sont aujourd'hui entre 14 et 18 sur le massif pyrénéen. L'objectif est la trentaine fin 2008.

L'action s'engage dès cette année. Le gouvernement a décidé de réintroduire cinq ours, plutôt des femelles, à l'automne prochain. [...] Cette perspective et ce délai nous laissent le temps d'un véritable travail collectif d'accompagnement et de dialogue. Il nous reste à décider, d'ici à l'été, de multiples paramètres :

- Où auront lieu, en 2005, ces premières réintroductions ?
- D'où viendront ces ours réintroduites ? Déjà les premiers contacts diplomatiques ont été engagés avec l'Espagne, la Croatie et la Slovaquie.
- Dans quelles conditions et avec quel accompagnement [...] ? À cet égard, dès les prochains jours, les préfets [...] engageront un important processus de concertation et de dialogue avec les maires de l'ensemble du massif pyrénéen, avec les représentants professionnels et institutionnels (chambres d'agriculture et syndicats agricoles, représentants économiques...) enfin, avec les associations dont les fédérations de chasseurs. [...] Cette décision du gouvernement doit également s'accompagner d'une démarche d'écoute d'habitants des Pyrénées.

- [Nous approfondirons enfin] pendant toute cette période, les relations avec nos partenaires espagnols et andorrans. [...]

Chaque pays doit faire des efforts pour renverser les pratiques, économiquement, socialement, culturellement légitimes jusqu'à ce jour, mais qui, si nous les laissons durer, condamneraient des milliers et des milliers d'espèces vivantes à la disparition. [...] Sauver les ours des Pyrénées ne se fera sans effort mais c'est une part de l'avenir de l'humanité qui se joue. ■



© Marie Weber

À consulter : [www.ours.ecologie.gouv.fr](http://www.ours.ecologie.gouv.fr)  
ce site internet présente l'ensemble du programme ours.

LE LYNX AVAIT DISPARU  
DE NOTRE TERRITOIRE,  
IL A ÉTÉ RÉINTRODUIT  
DANS LES VOSGES  
ENTRE 1983 ET 1993.  
LE LYNX EST REVENU  
SEUL DANS LES ALPES ET  
DANS LE JURA À PARTIR  
D'UNE POPULATION  
RÉINTRODUITE  
EN SUISSE.



## Noé, père des réintroductions

**L**orsqu'il ouvrit les portes de l'Arche, Noé ne savait pas qu'il effectuait la première réintroduction de l'histoire. Le travail était immense : la biodiversité risquait de souffrir de la catastrophe qui venait de frapper la planète. La méthodologie retenue était simple : un seul couple d'animaux pour reconstituer une population viable. Les formalités administratives furent également minimes. L'opération réussit pourtant brillamment !

Depuis ce précédent illustre, les choses sont devenues plus complexes...

Aujourd'hui, face à un ciel sans rapace, à une eau sans poisson, ou au désert laissé par un chantier d'aménagement, nous devons imaginer des solutions, souvent modestes, pour reconstituer un peu le patrimoine que nous ont légué nos parents (ou celui qu'ils ont dégradé!). En premier lieu, il s'agit sans doute de laisser faire la nature. La capacité de colonisation des espèces, lorsque le milieu leur convient, ne laisse pas de nous surprendre; pensons à la loutre dans le Massif Central, au loup dans les Alpes ou aux plantes sur la moindre friche.

La dynamique naturelle est parfois bloquée, pour des raisons multiples: obstacles à la circulation des espèces, explosion d'espèces concurrentes... Il peut alors être justifié d'intervenir, en réintroduisant les espèces disparues. Dans certains cas, le milieu physique lui-même a été dégradé, simplifié. Il ne s'agit plus dans ce cas de réintroduire telle ou telle espèce, mais de reconstruire l'ensemble d'un écosystème.

Après quelques décennies de lâchers empiriques, concernant souvent des espèces assez simples à manipu-

ler, nous sommes entrés dans une période de réintroductions élaborées sur des bases scientifiques, accompagnées d'un suivi ambitieux; il en est résulté des succès parfois spectaculaires (bouquetin dans les Alpes, vautours dans le Massif Central...).

Cette évolution est particulièrement positive, mais elle ne doit pas cacher le travail qui reste à accomplir, et notamment:

- Prendre en compte toute la dimension sociale des opérations. On sait que l'appropriation locale des réintroductions est l'une des conditions de leur succès. Au-delà, l'un des objectifs majeurs de ces opérations doit être de renouer la proximité, souvent perdue, entre la population et la nature;

- S'intéresser à la nature ordinaire, et aux « lâchers ordinaires ». Pour un lâcher de vautours, combien de lâchers de perdrix ou de lièvres inconsidérés? Pour une transplantation de plantes rares, combien d'engazonnements de talus d'autoroute? Ces opérations apparemment anodines façonent aussi notre biodiversité; elles méritent le même sérieux que les opérations plus ambitieuses et soulèvent les mêmes questions préalables: ces espèces vivaient-elles ici? Pourquoi ont-elles disparu? Peuvent-elles vivre dans le milieu que nous leur offrons aujourd'hui? Quelles seront les conséquences de leur présence future?

La reconstitution de notre patrimoine naturel mérite d'être mise en valeur par des expériences exceptionnelles portant sur quelques espèces emblématiques; elle demande aussi et surtout un travail de fourmi sur l'ensemble des écosystèmes et des espèces qui les occupent. ■

**JEAN-LOUIS MICHELOT**  
CONSULTANT EN ENVIRONNEMENT

>>> Mél:  
jean-louis.michelot@wanadoo.fr



© Marc Cheylan

>>> Tortues d'Hermann

# Se donner toutes les chances de réussir

En France, mais aussi en Italie et en Espagne, plusieurs structures se sont engagées dans l'élevage de la tortue d'Hermann, sans réellement se préoccuper de l'essentiel : où lâcher ces animaux ? La médiatisation faite autour de ces élevages a, par ailleurs, dirigé l'attention du public et des décideurs vers une conservation *ex-situ*, au détriment de la préservation des populations sauvages. Au risque de provoquer, on peut dire que ces opérations de réintroduction ont retardé ou affaibli la protection des populations sauvages. Un parallèle peut d'ailleurs être fait avec l'ours des Pyrénées dont il n'a pas été possible de sauver la population native alors que l'introduction d'animaux slovènes est plutôt un succès. Ces expériences soulignent combien il est important de ne pas brûler les étapes. La protection des populations sauvages doit toujours être la priorité. La réintroduction est un pis-aller, lorsque la protection *in situ* a échoué.

Sur le plan technique, les projets de réintroduction doivent suivre le déroulement recommandé par l'UICN dans les documents de 1987 et 1996 : une étude de faisabilité, une phase préparatoire, une phase d'introduction, une phase de suivi. La phase de faisabilité devra, notamment, démontrer que les causes ayant conduit à la disparition ont été résolues et que le site réunit l'ensemble des conditions nécessaires à la survie d'une population sur le long terme. La phase de suivi démontrera que la population s'est bien établie sur le site et que ses chances de perdurer sont bonnes. Fort malheureusement, c'est généralement la phase trois (lâcher des animaux) qui reçoit le plus d'attention (et de budget !). Le plus souvent, on ne sait donc pas comment a été préparé le projet, ni si celui-ci a réussi. Or, justement, c'est cette information qui est capitale pour planifier de nouveaux projets.

Concernant la tortue d'Hermann, de nombreuses opérations de réintroduction ont été conduites dans le Var sans donner lieu à de telles évaluations, d'où la réticence actuelle du ministère de l'Écologie face à ce type d'action. Grâce à des recherches menées en Espagne, on dispose d'un retour d'expérience permettant de cadrer ce type d'opérations et de les conduire au succès. Dans le Parc naturel du delta de l'Ebre en Espagne, un suivi



© Marc Cheylan

**LE DÉCLIN DES POPULATIONS FRANÇAISES DE TORTUE D'HERMANN RÉSULTE DE FACTEURS CUMULATIFS DIFFICILES À MAÎTRISER : PROGRESSION DE L'URBANISATION, ÉVOLUTION DES PRATIQUES AGRICOLES, DÉCLIN DE L'ÉLEVAGE, INCENDIES DE FORÊTS, AUGMENTATION DU COUVERT FORESTIER. LA RÉINTRODUCTION N'A CEPENDANT DE SENS QUE DANS DES CONDITIONS BIEN PARTICULIÈRES : SITES PROTÉGÉS SUR LESQUELS UNE POLITIQUE CONSERVATOIRE DE LONG TERME EST MISE EN PLACE. AUJOURD'HUI, DE TELS SITES N'EXISTENT PRATIQUÉMENT PAS EN FRANCE, CE QUI LIMITE LA MISE EN PLACE DE TELS PROJETS.**

## Évaluation

de 14 ans (1991-2004) a été réalisé à la suite d'une réintroduction portant sur quatre-vingt-dix animaux lâchés entre 1987 et 2001. Ce suivi démontre le succès de l'opération : bonne survie des animaux adultes (supérieure à 90% par an), reproduction des animaux nés en liberté (deuxième génération), taux d'accroissement de la population positif (supérieur à 1), saturation du site initial et colonisation de nouveaux sites. Sur cette base, il est possible d'élaborer une grille d'évaluation permettant de juger du succès ou de l'échec d'une réintroduction chez la tortue d'Hermann. Cette grille (cf. tableau) comporte une évaluation à court, moyen, et long termes. En effet, la démographie de l'espèce (maturité sexuelle de 7 à 12 ans selon les populations, durée de vie supérieure à 50 ans) impose un certain recul qui ne peut guère être inférieur à 10-15 ans pour le moyen terme et supérieur à 20 ans pour le long terme. Ces délais posent évidemment un problème de taille : celui des financements et de la pérennité des politiques ! Cela veut dire que de tels projets doivent concerner des sites gérés de façon durable, avec des budgets durables et une politique durable, toutes choses aujourd'hui bien difficiles à trouver ! ■

**MARC CHEYLAN**

MAÎTRE DE CONFÉRENCES À L'ÉCOLE PRATIQUE DES HAUTES ÉTUDES

**ALBERT BERTOLERO**

INSTITUT MEDITERRANÉEN D'ÉTUDES AVANCÉES, MALLORCA, BALÉARES

>>> Mél : cheylan@univ-montp2.fr

CRITÈRES	SUCCÈS	ÉCHEC
<i>Evaluation à court terme</i>		
Condition physique	Se maintient ou s'accroît	Se réduit
Croissance des jeunes	Bonne	Mauvaise
Domaines vitaux	Stables et recouvrement suffisant entre individus	Instables et recouvrement insuffisant entre individus
Densité	> 3 individus / ha	< 3 individus / ha
Reproduction	Oui	Non
Taux de survie annuel adulte	> 0.80	< 0.80
<i>Evaluation à moyen terme (10-15 ans)</i>		
Taux de survie annuel adulte	> 0.90	< 0.90
Reproduction	Oui	Non
Structure de la population présence de jeunes notamment	Bonne	Mauvaise
Colonisation nouveaux espaces	Oui	Non
<i>Evaluation à long terme</i>		
Taux d'accroissement population	$I \geq 1$	$I < 1$
Probabilité de survie de la population	Survie à 50 ans avec probabilité d'extinction < 0.05	Faible ou extinction à 50 ans probabilité > 0.05

LES PLANTES N'AYANT PAS  
D'AILES, LA NOTION DE  
LOCALITÉ EST TRÈS PRÉCISE  
EN BOTANIQUE !  
EN AUCUN CAS, ON NE FERA  
DE RÉINTRODUCTION  
VÉGÉTALE HORS DE L'AIRE  
NATURELLE.  
CI-CONTRE :  
LE SILÈNE VELOUTÉ.



© J.P. Roger - CBNMIP

## >>> Réintroductions végétales Éléments de méthode

Les programmes de réintroduction sont presque exclusivement réservés aux espèces endémiques, sinon aux espèces rares sur l'ensemble de leur aire de répartition. Dans quelques cas, on s'intéressera à des végétaux peu fréquents au niveau national voire régional : espèces emblématiques, population isolée présentant une originalité génétique. La phase de diagnostic doit être réalisée de façon scientifique, argumentée, dans un contexte dépassionné.

Destinées à la conservation des plantes menacées de disparition, les opérations de réintroduction peuvent s'avérer coûteuses. Il est donc absolument nécessaire de se poser au préalable des questions concernant l'objectif réel, l'indigénat<sup>1</sup> de la plante et la faisabilité de l'opération.

### Grandes lignes méthodologiques

- Anticiper : ne pas attendre les situations catastrophe. Généralement, lorsque l'on peut compter l'effectif d'une plante, ce n'est pas très encourageant !
- Établir un diagnostic complet sur la plante : génétique, écologie, biologie de la reproduction, chorologie mondiale, nationale, causes de la régression. Choisir le type d'opération le plus adapté à la situation.
- Pour chaque étape, prendre l'avis de personnes-ressources reconnues : botanistes, biologistes, comité scientifique, Conservatoire botanique national le plus proche.
- Programmer : de la conception à l'implantation (attention à la réaliser à l'époque optimale!), un tel programme prend en moyenne deux ans, en raison des études complémentaires à réaliser, de la recherche du matériel végétal le plus approprié, des délais administratifs...
- Respecter des principes déontologiques. On doit mettre toutes les chances de son côté pour la réussite du programme tout en nuisant le moins possible au milieu. Le matériel végétal implanté doit être originaire de la localité même ou, à défaut, d'un site très proche d'un point de vue géographique et écologique. Le site d'accueil doit bénéficier d'une protection foncière ou au moins d'une convention de gestion. Dans le cas d'une réintroduction, l'opération ne doit pas perturber le milieu d'implantation, ni mettre en danger d'autres espèces. Si la plantation assure une visualisation plus immédiate de l'impact de l'action, le semis permet d'éviter les lâchers involontaires d'autres espèces éventuellement véhiculées dans la motte. Un suivi d'au moins cinq ans est nécessaire après l'implantation (à budgéter!).

- Respecter la réglementation : toute implantation en nature d'espèce protégée par la loi (arrêtés interministériels national et régionaux) doit faire au préalable l'objet d'une demande d'autorisation argumentée transmise par la préfecture de département et la Dren au ministère de l'Écologie et du Développement durable. La fourniture du matériel végétal (par récoltes, éventuellement par cultures) devra être réalisée par un Conservatoire botanique national. Dans un espace naturel protégé, il faudra d'abord solliciter l'accord de sa direction. Ces étapes permettent en plus de mettre en mémoire les opérations afin d'éviter tout brouillage de la répartition naturelle de l'espèce.

### Bilan

Le bilan est souvent difficile à dresser en raison du fréquent manque de recul (que représentent quelques années de surveillance par rapport à la durée potentielle de dormance des semences dans le sol?) et de moyens pour le suivi (temps, protocole, quels critères d'échec?). Les résultats sont très variables suivant les espèces. Les échecs apparents constatés semblent souvent liés à l'implantation d'un effectif trop faible, insuffisant pour installer une banque de semences indispensable à la pérennité de la population implantée. On peut évoquer aussi une inadéquation des milieux choisis.

La restauration de biotope apparaît comme une étape à privilégier pendant plusieurs années avec un suivi, avant d'envisager d'autres actions en cas d'échec avéré. Engagée à temps, elle peut suffire à retrouver des effectifs suffisants avec des interventions moins onéreuses. Dans le cadre de programmes globaux de conservation de l'espèce, on donnera la priorité à la protection des populations encore en état, mais également à une intensification des prospections botaniques qui permettent parfois la redécouverte de plantes présumées disparues. ■

ANNIE ABOUCAYA - BOTANISTE

CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL MÉDITERRANÉEN

>>> Mél : [a.aboucaya@cbnmed.org](mailto:a.aboucaya@cbnmed.org)

## Lexique

### RENATURATION

Recréation, sur un espace totalement artificialisé, d'un écosystème proche d'une référence naturelle, par des actions variées et ambitieuses (apport de terre, terrassement, implantation de végétaux...).

### RESTAURATION DE BIOTOPE

Restauration d'un milieu écologiquement adéquat. C'est la première démarche à engager, notamment lors de la raréfaction ou de la disparition d'une population végétale. Les méthodes adoptées peuvent être très diverses : ouverture de milieu, suppression de la surfréquentation humaine par pose de clôture, réhabilitation de zones humides, éradication de plantes exotiques envahissantes concurrentes, remise en place de pratiques agricoles traditionnelles...

### RÉINTRODUCTION

Réimplantation volontaire d'une espèce animale ou végétale dans une région d'où elle a disparu.

### INTRODUCTION

Implantation volontaire d'une espèce animale ou végétale dans une région différente de la localité d'origine. Cette technique est à utiliser de façon exceptionnelle, par exemple au cas où l'on n'arrive pas à maîtriser les menaces régnant sur les sites d'origine.

### RENFORCEMENT DE POPULATION

Implantation d'individus d'une espèce dans une région où elle est présente, et destinée à recréer une population viable. On réalise ce complément d'effectifs dans une population très amoindrie.

### RESTAURATION DES ÉCOSYSTÈMES

Interventions humaines variées dont le but est de reconstituer des écosystèmes terrestres ou aquatiques dégradés, voire entièrement détruits par l'Homme.

1. Le lieu dont elle est indigène.

# La stratégie

## « C'est le document préalable indispensable »

Rencontre avec



Jean-Pierre Martinot

CHARGÉ DE MISSION FAUNE AU PARC NATIONAL DE LA VANOISE

Jean-Pierre Martinot a participé à l'élaboration collective de la stratégie de réintroduction des bouquetins en France, rédigée en juin 1996.

**Vous insistez sur l'importance d'élaborer une stratégie, de réfléchir à une politique globale et de ne pas réintroduire au coup par coup, au gré des passions ou des intuitions. Que recouvre exactement le terme de stratégie ?**

Pourquoi, où, quelle espèce réintroduire ? Ce sont trois questions auxquelles doit répondre une stratégie de réintroduction. Il faut savoir aussi qu'une stratégie efficace nécessite de travailler à l'échelle transnationale. Il serait vain, par exemple, d'œuvrer à la réintroduction du gypaète barbu sans le concours des Autrichiens, des Suisses, des Français, des Italiens... L'oiseau ne connaît pas les frontières, les bouquetins n'ont plus d'ailleurs !

**Tous les pays transfrontaliers collaborent-ils à ce type de démarche ?**

Cela dépend. Concernant le gypaète, la réponse est oui. Entre les Pyrénées françaises et espagnoles, cela marche très bien. Le bouquetin connaît une situation un peu plus compliquée du fait de son statut : l'espèce est protégée en France et en Italie, alors qu'elle est chassée en Suisse et en Autriche. Si une part de la réflexion est commune, en revanche, la déclinaison pratique diffère en fonction des pays et des usages.

**La réflexion ne se limite donc pas à l'échelle de la région pressentie...**

Certainement pas, c'est d'ailleurs une question initiale à laquelle doit répondre la stratégie de réintroduction : sur quelle aire biogéographique faut-il agir ? Sur quel territoire évoluait l'espèce, historiquement ou pré-historiquement, avant qu'elle ne disparaisse ?

Généralement il s'agit de plusieurs pays, voire d'un sous-continent. Il n'est pas question de dire : la loutre a disparu dans telle rivière, donc on la réintroduit ici. Non. Il convient de réfléchir sur l'ensemble de l'aire qu'occupait la loutre. Ensuite, et ensuite seulement, on s'interrogera pour savoir si, au niveau local, les conditions sont encore favorables.

**Quelle démarche préalable cela suppose-t-il ?**

Les connaissances à réunir font appel à l'archéozoologie. Il faut être certain que c'est bien « cette » espèce qui existait sur « cette aire biogéographique » et donc sur ce territoire donné. Et puis, pour que cette stratégie soit légitime et reconnue, il convient que tous les spécialistes de l'espèce aient pu se prononcer. Il ne faut pas qu'elle puisse être décriée ou critiquée.

**Jusqu'où regarde-t-on arrière ?**

Pour les mammifères, on peut considérer que leur forme actuelle existe depuis la dernière grande glaciation. Nous pouvons donc revenir entre 5 000 ou 10 000 ans en arrière. Mais les choses sont plus subtiles. Ce n'est pas parce que, dans un endroit donné, on ne trouve ni restes de l'espèce, ni traces archéologiques ou gravures rupestres que l'on n'est pas dans l'aire biogéographique. Il faut alors synthétiser les enseignements de la paléontologie, de l'archéologie... de la bibliographie s'il y en a et puis faire œuvre de déduction.

**Concrètement, cela débouche sur l'élaboration d'une carte ?**

Oui, c'est un préalable. Il faut réaliser une carte où la présence de l'espèce est légitime. Il s'agit d'une carte un peu complexe où l'on va pouvoir intégrer certains petits territoires sur lesquels l'espèce demeure encore.

Cela va permettre de procéder à des réintroductions opportunes afin de combler au mieux les hiatus entre ces divers sites. Stratégiquement, on tente de faire regagner du territoire à l'espèce, le plus vite possible et le plus opportunément possible.

Le « Où » est également déterminé par la présence potentielle de corridors de migration. Pour les bouquetins, on fera en sorte que les

lieux de lâchers soient assez éloignés d'autres sites, potentiellement favorables, et de ceux où l'espèce existe encore. La présence de corridors doit permettre à l'espèce de se répandre rapidement. Ces corridors offrent un autre avantage : en autorisant les échanges de populations, ils évitent les goulots d'étranglement et optimisent la richesse génétique. Les individus sont plus à même de résister à la survenue d'une pathologie. Ces diverses stratégies visent à optimiser l'action. Bien sûr, on n'agira pas à l'identique suivant que l'espèce possède une démographie lente ou rapide.

**La stratégie précise également l'espèce qu'il convient de réintroduire ?**

Oui, il est nécessaire de définir précisément l'espèce. Le bouquetin des Alpes, par exemple, n'a pas beaucoup évolué depuis la dernière glaciation. Par contre, en France en particulier, il y avait une autre espèce de bouquetin : celui des Pyrénées. L'archéozoologie ou l'archéologie nous permet de savoir de quelle espèce il s'agissait et ne pas se tromper. Bien que l'on s'interroge encore pour le Massif Central où les deux espèces semblent avoir existé ou coexisté...

**Est-ce que l'établissement de la stratégie est également l'occasion de réfléchir au pourquoi ? Pourquoi cette espèce ? Pourquoi agir ?**

Bien sûr. Si une espèce a disparu et si les conditions qui ont déterminé sa disparition perdurent, il est vain de vouloir la réintroduire. En revanche, si le biotope qu'elle occupait n'a pas trop évolué, c'est une bonne raison de vouloir intervenir.

Il ne faut pas seulement défendre l'espèce en tant que telle mais aussi son rôle au sein de l'écosystème. C'est un devoir de garder toute la chaîne. On peut aussi trouver des arguments quasi économiques tel un intérêt touristique. Contrairement aux grands prédateurs, le bouquetin, par exemple, est un animal facilement visible. On peut également motiver l'existence de l'espèce par une fonction écologique : le fait qu'elle participe au maintien de l'ouverture d'un milieu. L'espèce peut également avoir un intérêt culturel, ce peut être une espèce sym-



© Jacques Perrier - Parc national de la Vanoise



LA TÉLÉ ANESTHÉSIE SERA SUIVIE PAR UN VÉTÉRINAIRE.

## >>> Réintroduction de bouquetins

# Ensuite vient la charte vade-mecum des conduites à tenir

bolique. La stratégie doit répondre à ces questions afin que la réintroduction ne soit pas le fait d'un hasard mais d'une volonté partagée.

### La stratégie évoque-t-elle les questions de prélèvement dans une population source ?

Totalement. Tout d'abord sous l'angle éthique. Il convient de s'assurer que la population prélevée est génétiquement identique à celle qui existait sur le lieu de réintroduction. Et puis, être sûr qu'elle n'est pas mourante, que l'on ne va pas « dépeupler Paul pour rhabiller Jacques ». Ce fut le cas lors des premières réintroductions de gypaète que l'on a voulu prélever en Afghanistan dans des populations moribondes. L'état sanitaire des animaux n'avait pas été vérifié et certaines des quelques rares bêtes qu'on a prises sont mortes de maladies. Plus tard, on a choisi de réintroduire à partir des gypaètes élevés dans des zoos. Ce sont les jeunes, nés en captivité, qui sont lâchés, aujourd'hui, aux quatre coins des Alpes.

### Il existe une stratégie de réintroduction du bouquetin, c'est vrai pour d'autres espèces ?

Pour la cistude, je crois... et il en existe une en cours de rédaction pour la marmotte alpine : je n'en connais pas d'autres, ce qui ne signifie pas qu'il n'y en ait pas. Le ministère en charge de l'Environnement a élaboré un document cadre qui se nomme « Les plans d'actions pour les espèces » et qui aborde l'aspect stratégique. Mais, globalement, l'élaboration de stratégies pour la plupart des espèces en est encore à ses balbutiements, en France en tout cas.

La stratégie du bouquetin a pu voir le jour suite à une proposition du Parc national de la Vanoise à la direction de la Nature et des Paysages alors dirigée par Marie-Odile Guth. Une lettre de commande a suivi, elle précisait que l'ensemble des sensibilités, cynégétiques et naturalistes, entre autres, devaient être représentées afin que les futures réintroductions soient bien acceptées. Comme quoi, on peut toujours souffler une idée ! ■

RECUEILLI PAR **MOUNE POLI**

Tout projet de réintroduction de bouquetin des Alpes et de bouquetin des Pyrénées, sur le territoire français, doit faire l'objet d'un dossier de candidature soumis au Conseil national de la protection de la nature. Il doit répondre aux exigences de la charte. Extraits...

### CRITÈRES ÉCOLOGIQUES DU MILIEU D'ACCUEIL

Le domaine vital du bouquetin se caractérise par son étendue. Il faut analyser une surface minimale de 20 km de rayon autour du point de lâcher. Les lignes de crêtes rocheuses constituent des voies de déplacement qu'il faut inventorier pour définir les scénarios de colonisation à moyen et long terme. Par ailleurs, le bouquetin a besoin de trois quartiers saisonniers de qualité écologique différente : quartier d'hiver, de printemps et d'été. Ils nécessitent des itinéraires fixes de migration qui doivent être inclus dans l'espace considéré.

Concernant les besoins écologiques, les caractéristiques de l'environnement de l'espèce peuvent être ordonnées par sensibilité décroissante, de la façon suivante : exigences géomorphologiques étroites (dominance du substrat rocheux stable morcelé ou non) à forte pente • grande superficie du territoire • maîtrise de l'usage du territoire par l'Homme (contrôle du braconnage) ; il peut d'ailleurs être nécessaire de réglementer certaines pratiques touristiques (chasse photographique, parapente...) • ensoleillement • diversité du modelé du relief ; présence d'anfractuosités, d'abris rocheux • quartiers hivernaux (les accumulations neigeuses sont défavorables) • maîtrise des multi-usages avec les animaux domestiques (ovins, caprins, chiens...) ; maîtriser la présence des chèvres, surtout en période de rut du bouquetin.

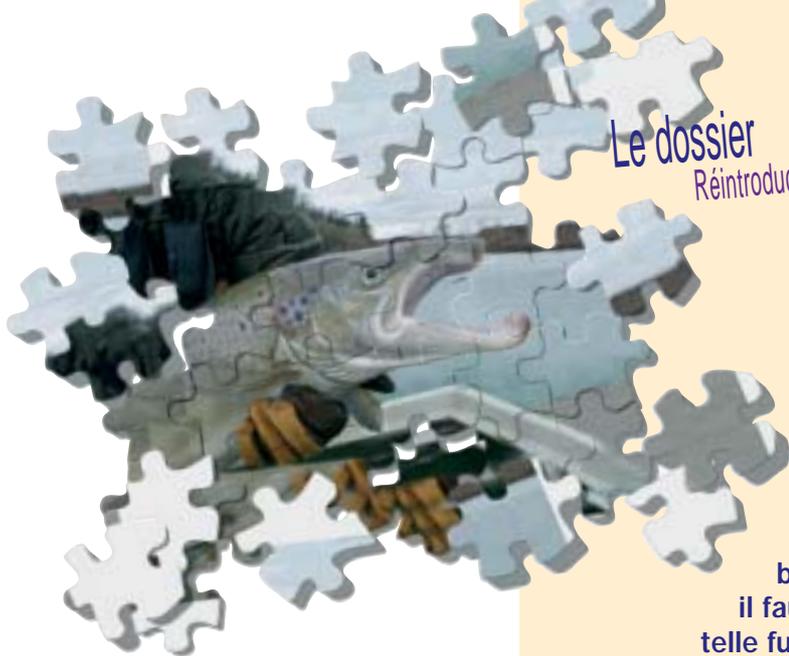
### CHOIX DES ANIMAUX RÉINTRODUITS

**Nombre.** Le nombre de trente individus fondateurs paraît nécessaire, de façon à atteindre d'emblée le seuil de décollage démographique. En dessous d'une vingtaine d'animaux, la mortalité accidentelle, même très réduite, suffit à déprimer durablement l'accroissement initial.

**Sexe et âge.** On cherchera à équilibrer le nombre de femelles et de mâles, afin d'obtenir le maximum de recombinaisons génétiques. On essaiera de respecter l'organisation hiérarchique des groupes : deux à trois mâles âgés, quatre à six mâles de quatre à six ans, six à huit mâles de un à trois ans.

**Origine des animaux.** Afin de garantir la diversité génétique, il sera choisi, en priorité, des animaux issus des populations naturelles de la Vanoise et du Grand-Paradis.

**Période et lieu du lâcher.** La période la plus adéquate est le printemps : fin avril, début mai. Il est intéressant de prélever des femelles gestantes. Outre l'apport génétique augmenté et la constitution initiale de structures sociales familiales, ceci évite le problème de séparation mère-petit à la capture. Les animaux seront lâchés près d'un escarpement rocheux, en veillant à ce que les barres soient visibles par les animaux.



>>> Le retour du saumon dans le

# Deux expos pour un

Pour sauver le saumon, il faut équiper les barrages du Rhin de passes à poissons. Pour cela, il faut convaincre. Éduquer, informer, faire adhérer... telle fut la stratégie menée par les acteurs du Rhin dont l'association «Petite Camargue alsacienne», qui a construit deux expositions accueillant le public.

## SUR LES MODALITÉS DE CAPTURE

Que ce soit par piégeage ou par télé anesthésie, les opérations devront être assurées par une équipe professionnalisée. La télé anesthésie, présentant des risques, devra être suivie par un vétérinaire.

## SUR LES MODALITÉS DE TRANSPORT

Éviter au maximum une situation stressante. Un masque sur les yeux des animaux est indispensable pendant toute la durée des manipulations. On préconisera le transport, pattes libérées, dans un véhicule-fourgon obscurci, ou en sabots individuels, de préférence la nuit. L'utilisation de l'hélicoptère pour les bouquetins non endormis est à éviter. Des tranquillisants pourront être administrés comme moyen complémentaire, par un vétérinaire spécialiste de la faune sauvage. Des mesures de contrôle sanitaire sur les animaux capturés seront effectuées.

## SUR LE SUIVI

La première année de suivi est capitale pour évaluer l'utilisation de l'espace par les animaux réintroduits et définir les lieux de surveillance ultérieure. Les techniques de marquage appropriées (bagues auriculaires au minimum, radios émetteurs recommandés) permettront de réaliser correctement ce suivi et constitueront un moyen efficace de dissuasion contre le braconnage. Le suivi de la démographie, sur trois ans minimum, permettra d'évaluer l'adaptation de la colonie au nouveau milieu. Les paramètres de référence sont accroissement annuel: 30% • reproduction (cabri femelle de deux ans et plus): 0,8 à 1 par an • naissances gémeaux observés.

## SENSIBILISATION DES POPULATIONS

Dès le début du projet, il est nécessaire d'envisager des actions de sensibilisation. Elles doivent comprendre des réunions d'information sur la biologie de l'espèce et les rapports qu'elle entretient avec les autres espèces sauvages ou domestiques. Ces réunions incluront des informations sur l'avancement du programme. Enfin, des actions de sensibilisation dans les écoles, voire des échanges avec des enfants des sites de capture, sont recommandés. Ce sera l'occasion de faire circuler l'information et de rappeler la notion de protection de l'espèce. ■

En 1982, aux portes de Bâle, la Petite Camargue alsacienne et la Réserve naturelle du même nom voient le jour. Elles bordent la pisciculture impériale de Huningue, bâtie en 1852 suite à la découverte, par le professeur Coste, de la technique artificielle de reproduction des salmonidés. En période de reproduction, chaque saumon pêché dans le Rhin devait être expurgé des œufs et de la laitance afin de le reproduire. Cependant, malgré les efforts déployés, le sauvetage du saumon échouera: on avait pensé aux conséquences, mais pas aux causes de sa disparition!

## Il n'est pas trop tard pour bien faire

Un siècle plus tard, les conditions étant réunies, l'association «Saumon Rhin» fait appel à cette pisciculture pour contribuer au retour du saumon. C'est un défi! Dans le cadre de ce programme, la pisciculture élève près de 500 000 poissons par an. Elle devient, avec la pisciculture fédérale d'Obenheim, un acteur central. L'expérience est une réussite, le poisson remonte et se retrouve bloqué. L'enthousiasme naît et la plus grande passe à poissons d'Europe est édiflée à Iffezheim (300 mètres de longueur, 37 bassins, 11 mètres de dénivelé). Devant le succès rencontré par Iffezheim, la seconde passe est en construction à Gambesheim. Mais, pour accompagner et expliquer ces démarches il est indis-

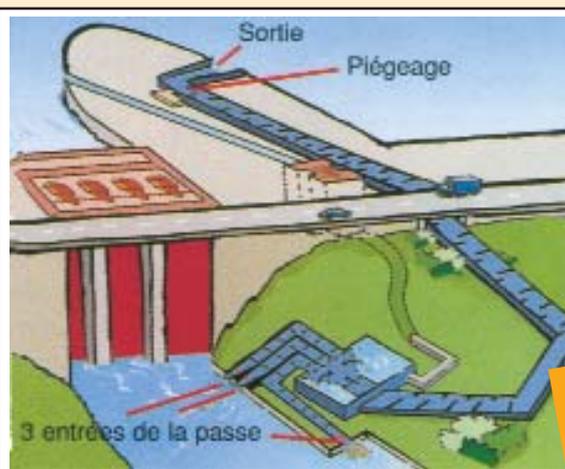
L'EXPOSITION « MÉMOIRE DU RHIN » ÉVOQUE LES LIENS IMMÉMORIAUX ENTRE LE FLEUVE ET LES HOMMES QUI ONT VÉCU PRÈS DE LUI, ET TOUTE LA DIVERSITÉ DU PATRIMOINE NATUREL QUI LUI EST ASSOCIÉ.



© Petite Camargue alsacienne



© Petite Camargue alsacienne



© Association Saumon Rhin

**PASSE D'IFFEZHEIM.**  
DEPUIS SA MISE EN SERVICE EN JUIN 2000, 380 SAUMONS ET 1 080 TRUITES DE MER L'ONT FRANCHIE. LE PLUS GRAND SAUMON MESURAIT PLUS D'UN MÈTRE. LA PASSE A VU TRANSITER PLUS DE 84 000 POISSONS, SOIT 35 ESPÈCES DIFFÉRENTES...

© Petite Camargue alsacienne

le Rhin

# l'appropriation collective



pensable d'associer et d'informer étroitement les acteurs du fleuve et les populations locales. La dynamique collective est alors lancée.

## La sensibilisation du public

Dès 1990, un plan d'interprétation est établi sur le site de la pisciculture de la Petite Camargue alsacienne en partenariat avec l'Aten. Aujourd'hui, deux expositions permanentes<sup>1</sup> expliquent les conséquences de l'aménagement du fleuve sur les milieux ainsi que l'histoire de la pisciculture impériale.

• «Mémoire du Rhin» évoque les liens immémoriaux entre le fleuve et les Hommes qui ont vécu près de lui, et toute la diversité du patrimoine naturel qui lui est associé.

UNE PISCICULTURE EN ACTIVITÉ EST JUMELÉE À LA DEUXIÈME EXPOSITION SANS QU'ELLE DEVIENNE JAMAIS UN MUSÉE CAR LES VISITEURS N'EN TROUBENT PAS LA VOCATION : ILS RESTENT « SCOTCHÉS » DERRIÈRE UNE VITRE SANS TAIN. L'ÉVOLUTION DE « VRAIS » POISSONS À DIFFÉRENTS ÂGES DE LEUR VIE, DANS LES BASSINS, ET LA MANIPULATION PAR LES PROFESSIONNELS ONT DÛ FAIRE NAÎTRE PLUS D'UNE VOCATION !

>>> Mél : [petitecamarguealsacienne@wanadoo.fr](mailto:petitecamarguealsacienne@wanadoo.fr)



**L'EXPOSITION « MÉMOIRE DU SAUMON » MET EN SCÈNE L'HISTOIRE DU SAUMON DANS LE RHIN ET LE RÔLE QUE L'ESPÈCE JOUE DANS LA FONCTIONNALITÉ DES ÉCOSYSTÈMES.**

• «Mémoire de Saumon<sup>2</sup>» met en scène l'histoire du saumon dans le Rhin et le rôle que l'espèce joue dans la fonctionnalité des écosystèmes.

Les deux expositions sont conçues de manière très différente quant au style de la mise en espace : lumineuse, suggestive, bon enfant pour la première (tentures flottantes, volets de bois à manipuler pour obtenir des réponses) ; plus dense, éclairages et couleurs concentrés par l'absence de lumière naturelle, circulations inattendues et mouvement effectif de l'eau dans l'espace pour la seconde, plus volontairement didactique.

La population découvre également le coût des mesures de réparation et la nécessité d'appliquer le principe de précaution. Une glace sans tain donne une vue sur le bâtiment de production des alevins et le travail des pisciculteurs. L'exposition fait aussi le point sur le retour des migrateurs amphihalins.

Les difficultés ne sont pas occultées et «Mémoire de saumon» pointe les défis qui restent à relever (la reproduction naturelle dans des frayères accessibles, la réalimentation en charge solide du fleuve, les prélèvements en mer sur les zones de grossissement ou lors des remontées...).

Parallèlement, un programme de sensibilisation des publics est effectué à la passe à poissons franco-allemande d'Iffezheim par «Saumon Rhin». Les visiteurs viennent découvrir l'ouvrage et constater son fonctionnement. Devant le succès rencontré, la deuxième passe, en cours d'aménagement à Gambshheim, intégrera un volet pédagogique important.

L'appropriation de l'opération par les populations locales à l'échelle de la région est garante de sa pérennité : en faisant la preuve que le retour des poissons migrateurs est possible, en investissant massivement et de concert, les acteurs nationaux, européens et locaux ont fait naître d'autres initiatives (Life Rhin vivant...). Aujourd'hui la curiosité et le plaisir ont ramené les visiteurs sur le fleuve. ■

**PHILIPPE KNIBIELY**

RÉSERVE NATURELLE DE LA PETITE CAMARGUE ALSACIENNE

1. Réalisées par les scénographes Guy Brun et Frey Gobyn.
2. Financée par les collectivités locales, la Fondation EDF, en partenariat avec Réserves naturelles de France.

# Historiquement,

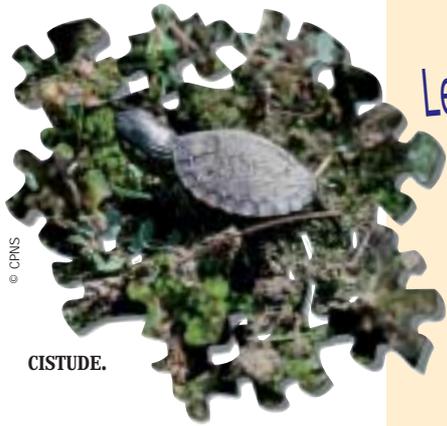
le Rhin comme la plupart des fleuves français, accueillait d'importantes populations de saumons atlantiques. Les aménagements du fleuve, la dégradation de la qualité de l'eau, la destruction des frayères et la surpêche lui ont été fatals. L'espèce s'éteint au milieu du 20<sup>e</sup> siècle dans le Rhin supérieur. Avec lui, la plupart des migrateurs amphihalins disparaissent (en même temps que les pêcheurs professionnels, d'ailleurs).

Il aura fallu la catastrophe de Sandoz, à Bâle en 1986, pour qu'un choc psychologique et des plans d'actions dotés de réels moyens soient mis en œuvre afin de reconquérir ce qui pouvait l'être. Sous l'égide de la Commission internationale de protection du Rhin (CIPR), plusieurs programmes sont élaborés dont un «Plan saumon 2000» au début des années 90. Il vise le retour du poisson roi dans le fleuve.

Sous la coordination de l'association «Saumon Rhin<sup>3</sup>», une stratégie est alors mise en œuvre. Trois défis durent être relevés. Le premier : reconquérir la qualité des eaux. D'importants investissements sont concédés par les entreprises du Couloir de la chimie. À Bâle, notamment, pour redorer l'image des industriels, des moyens sont injectés pour traiter les eaux et minimiser le risque de pollutions accidentelles. Des dispositifs de surveillance de la qualité de l'eau et d'alerte sont financés par les collectivités. Peu à peu, la qualité de l'eau redevient acceptable pour les salmonidés. Le deuxième défi consiste à prouver, à partir d'une souche de saumon, que le poisson est susceptible de vivre dans le Rhin. Il faut également prouver que cette population bute sur des obstacles infranchissables empêchant la montaison. Les usines hydroélectriques construites après 1936 n'ont pas été équipées de dispositifs de franchissement : onze barrages infranchissables jalonnent le Rhin entre Iffezheim et Kembs !

Le troisième défi vise à équiper ces barrages de passes à poissons, mais il faut au préalable prouver que le saumon remonte et convaincre les partenaires de cette réalité qui nécessite des années d'efforts pour obtenir un résultat tangible. ■

3. Elle regroupe : l'État, les collectivités locales, le Conseil supérieur de la pêche, les fédérations de pêche, l'Agence de l'eau, EDF, les associations naturalistes.



© CPNS

CISTUDE.

# Une réintroduction est un commencement qui bouleverse

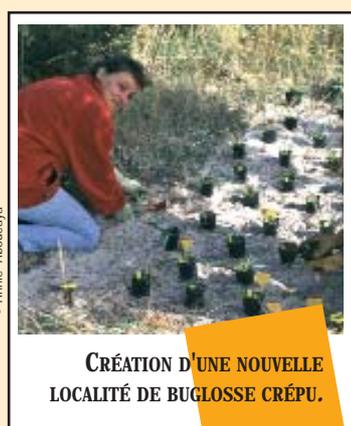
**On n'intervient pas dans les processus naturels sans modifier, aussi, les processus sociaux.**

Les récits de (ré) introductions sont généralement plein d'épisodes imprévus, heureux ou malheureux, parfois franchement rocambolesques. Cependant, ce ne sont pas tant les difficultés rencontrées ni les échecs essayés qui dominent les récits, que l'enthousiasme et l'exaltation qui marquent une naissance. Dans toute (ré) introduction, quelque chose qui n'existait pas se met à exister ; c'est un commencement, une aventure ; au sens étymologique de ce qui est à venir. Le lâcher est un moment inaugural, un point de départ.

De manière générale, les (ré) introducteurs sont à l'origine d'une histoire radicalement nouvelle dont ils peuvent revendiquer la paternité. Dans ces conditions, il n'est pas surprenant que les récits ou les projets de (ré) introductions prennent la forme du mythe, comme l'a remarqué Sophie Bobbé à propos de l'ours<sup>1</sup>. Le mythe désigne une rupture temporelle, la distinction d'un avant et d'un après, nettement séparés par un événement clairement identifié, auquel se rattache tout ce qui en découle.

## Une relation particulière

Les animaux (ré) introduits ont tous été étroitement en contact avec des Hommes. Ce contact est plus ou moins prolongé selon les espèces : il est bref en cas de capture dans le milieu naturel, mais il peut durer plusieurs semaines, voire plusieurs mois, si la réintroduction comporte une phase d'élevage, éventuellement suivie d'une phase d'acclimatation au milieu du lâcher. En Vanoise, les membres de la première génération d'agents les plus impliqués dans les captures de bouquetins étaient tous d'anciens chasseurs de chamois. Sans doute retrouvaient-ils, dans le tir au fusil télanésthésique et dans le transport de l'animal



© Annie Aboucaya

CRÉATION D'UNE NOUVELLE LOCALITÉ DE BUGLOSSE CRÉPU.

endormi, des gestes et des sensations voisins de ceux qu'ils avaient eus et aimés, avant d'entrer au Parc. Ce n'est d'ailleurs pas un hasard si les espèces (ré) introduites sont, pour l'essentiel, de grands mammifères et de grands oiseaux, alors qu'ils ne sont sûrement ni les seuls à avoir disparu, ni les plus faciles à (ré) installer. Simplement, leur observation et leur contact procurent généralement davantage de plaisir. Des insectes et des reptiles ont certes été réintroduits, mais pas n'importe lesquels : un beau papillon, l'apollon, réintroduit dans les Vosges ; une tortue, la tortue cistude, réintroduite au sud du lac du Bourget (Savoie). Le (ré) introducteur noue une relation particulière à l'animal, qui n'est ni celle de l'éleveur, ni celle du chasseur, ni celle du protecteur, mais qui, par certains aspects, ressemble à chacune d'elles : il nomme souvent l'animal, comme l'éleveur, il le capture, comme le chasseur, il protège son existence, comme le protecteur.

## L'existence d'un projet

Les animaux (ré) introduits manifestent l'existence d'un projet où des collaborations et des « complicités » sont nécessaires. En Haute-Savoie, par exemple, des chasseurs se sont fortement impliqués dans la réintroduction du castor, du gypaète et du bouquetin. Plusieurs opérations ont ainsi permis des rapprochements entre des individus appartenant à des groupes réputés s'opposer.

Mais ces projets soulèvent aussi des interrogations et peuvent créer tensions et conflits. Il se trouve des gens pour remarquer que, l'erreur étant humaine, les animaux peuvent être lâchés dans un site, à un moment ou avec des partenaires qui ne leur conviennent pas vraiment. Certes, les problèmes pratiques s'aplanissent généralement à mesure que les (ré) introducteurs apprennent à connaître l'animal. Reste la question éthique, que soulèvent certains naturalistes et protecteurs : peut-on intervenir dans les processus naturels ?

La question des effets des (ré) introductions est plus épineuse encore. Car en (ré) introduisant des animaux, on (ré) introduit les attributs ou les qualités qui leur sont associés. Or, les (ré) introducteurs ne sont pas tout à fait d'accord sur les qualités de l'animal. Ainsi, pour des naturalistes, gestionnaires et protecteurs de la nature, un lâcher de bouquetins naturalise la montagne. Les chasseurs, eux, attendent plutôt un ensauvagement que les cerfs, les chevreuils ou les mouflons, espèrent-ils, accompliront. Pour leur part, les éleveurs remarquent que « les

## Biblio

1. *L'ours et le loup* - Sophie Bobbé - 2002. Essai d'anthropologie symbolique - MSH, INRA.

2. « Histoire des réintroductions en France » M. Bigan et G. Simon - 2000 - *Le Courrier de la nature* - 182 (spécial réintroductions).

Vers un nouvel animal sauvage : le sauvage naturalisé vivant ? - A. Micoud - 1993. *Natures-sciences-sociétés*, 1, 3, 202-210.

« Du bestiaire au paysage. (Ré) introduire des espèces oubliées » - A. Vourc'h et V. Pelosse - 1993 - *Études rurales*.



© Emmanuel Faure - Parc national de la Vanoise

CAPTURE DE BOUQUETIN PRALONGAN (73) SOUS LE ROC DE LA PÊCHE, AVRIL 1991.

JEUNES LYNX  
DE MOINS  
DE TROIS MOIS

© MT Corel



réseaulynx

Mél : rezolynx@oncfs.gouv.fr

## Trente-cinq ans après le lynx fait son bilan

Alpes s'ensauvagent à un rythme accéléré» et la présence d'espèces (ré) introduites est la preuve patente qu'il y a une volonté, partagée par beaucoup, d'aller dans ce sens. Cependant, l'histoire des réintroductions montre plutôt une série d'initiatives disjointes<sup>2</sup> non orchestrées et sans vision d'ensemble. Les (ré) introductions se sont produites au gré des opportunités et des passions. Alors, pourquoi les milieux pastoraux sont-ils convaincus de l'existence d'un projet d'ensauvagement des Alpes et pourquoi lui sont-ils tellement hostiles? C'est qu'il existe une autre entreprise, vieille de plusieurs siècles celle-là, de domestication de la montagne. Jusqu'à très récemment, les Alpes, leurs habitants et les troupeaux domestiques formaient un tout indissociable. Les sociétés alpines ont été qualifiées de «sociétés de la vache» (Poche, 1999)... Elles ont condamné les animaux sauvages à demeurer rares et farouches, notamment par un exercice de la chasse qui ne s'encomrait pas de gestion des populations animales sauvages (Dalla Bernadina, 1989). Or, les (ré) introducteurs d'espèces sauvages font, très précisément, le contraire des montagnards, qui ont domestiqué la montagne. Leur action est donc perçue comme une «dé»- ou une «anti-domestication».

Dans les Alpes, le fossé est actuellement profond entre les (ré) introducteurs et les tenants d'une montagne domestiquée. Voilà qui confirme, si besoin était, que l'on n'intervient pas dans les processus naturels sans modifier, aussi, les processus sociaux... et réciproquement. ■

À PARTIR DE L'INTERVENTION D'ISABELLE MAUZ AU COLLOQUE «GESTIONS DURABLES DES ESPÈCES ANIMALES - APPROCHES JURIDIQUES, BIOLOGIQUES ET SOCIOLOGIQUES», MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE DU 15 AU 17 NOVEMBRE 2004.

>>> Mél : isabelle.mauz@grenoble.cemagref.fr

Le lynx est réapparu en France au début des années 70. Trente ans plus tard, le bilan laisse apparaître que les populations croissent et qu'elle colonisent de plus en plus d'espace. Ce bilan a pu être possible à la suite d'un suivi standardisé mis en place depuis 1990. 850 bénévoles appartenant au réseau Lynx sont régulièrement sollicités pour consigner leurs observations. Aujourd'hui, on peut noter un noyau principal d'animaux, très actifs sur le plan démographique. Située sur le massif jurassien, cette population s'est constituée à partir d'une colonisation naturelle par les descendants de lynx du Jura suisse. Ceux-ci étant eux-mêmes issus de réintroductions effectuées dès le début des années 70.

Historiquement parlant, le deuxième noyau est vosgien. Il a été constitué à partir de quelques animaux ré-introduits dans les années 80. Ce noyau ne semble pas encore vraiment connecté

sur le plan démographique (immigration/émigration) avec celui du massif jurassien.

Un troisième noyau est encore en voie de constitution. Il a été détecté sur le massif alpin. D'ailleurs, dans ce dernier cas, la terminologie même de «noyau» est peut-être abusive. Seuls des indices «éclatés» dans l'espace et au cours du temps ont été récoltés. Sauf sur la partie nord des Alpes où le lynx a été régulièrement observé et des cas de reproduction documentés, on ne peut parler d'une vraie récurrence de l'espèce. Par contre, cette population est très probablement en connexion démographique avec le noyau jurassien.

Si le suivi ainsi mis en place n'a pas d'objectif stratégique affiché (*a contrario* par exemple de l'ours pour lequel le ministère en charge de l'environnement a annoncé des objectifs chiffrés), certaines études ont eu des applications

suite page 16 ●●●

© ONCFS



**PRIS AU PIÈGE PHOTOGRAPHIQUE**  
(UN APPAREIL PHOTO PILOTÉ PAR UN RADAR QUI DÉCLENCHE APRÈS DÉTECTION DES MOUVEMENTS OU D'INFRAROUGES), CE LYNX REVENAIT CONSOMMER SA PROIE, ICI UN CHEVREUIL.

● ● ● suite de la page 15

très pratiques. Ainsi, quand sa présence a posé des problèmes au cheptel domestique (prélèvement de brebis). Le suivi des lynx par colliers émetteurs a permis une évaluation objective du problème et des facteurs déterministes. Dans le massif jurassien, on a pu constater que les attaques étaient concentrées dans l'espace. Certains animaux, profitant du fait que des exploitations étaient enclavées ou proches des massifs forestiers, s'étaient spécialisés dans le prélèvement de moutons comme ressource alimentaire. Par ailleurs, le suivi de l'espèce a permis de conclure que la dynamique de la population fonctionnait et qu'il était possible de supprimer quelques individus sans que la conservation de l'espèce soit remise en cause. La gestion sociale du problème a ainsi été possible.

### Les méthodes mises en œuvre

Le suivi du statut du lynx se fait au travers du suivi de son aire de distribution et de son évolution au cours du temps. Tous les indices de présence (poils, empreintes, proies sauvages et domestiques, observations visuelles, etc.) collectés par les correspondants du réseau sont validés selon une méthode standardisée établie par l'Office national de la chasse et de la faune sauvage.



### Présence observée du Lynx bilan 1984 - 2001

Cette façon de procéder a été retenue suite à des comparaisons effectuées entre des données recueillies, sur le terrain, par le réseau et d'autres données obtenues par radio pistage de lynx dans le Jura français. Chaque donnée « réseau » est consignée sur des fiches de terrain et décrite selon plusieurs critères (par exemple, pour une empreinte, on mesure la longueur de la voie, son alignement, les dimensions et la forme des empreintes...).

Selon le degré de convergence entre ces critères et les caractéristiques théoriques des signes de présence du lynx, on retient ou non l'information correspondante.

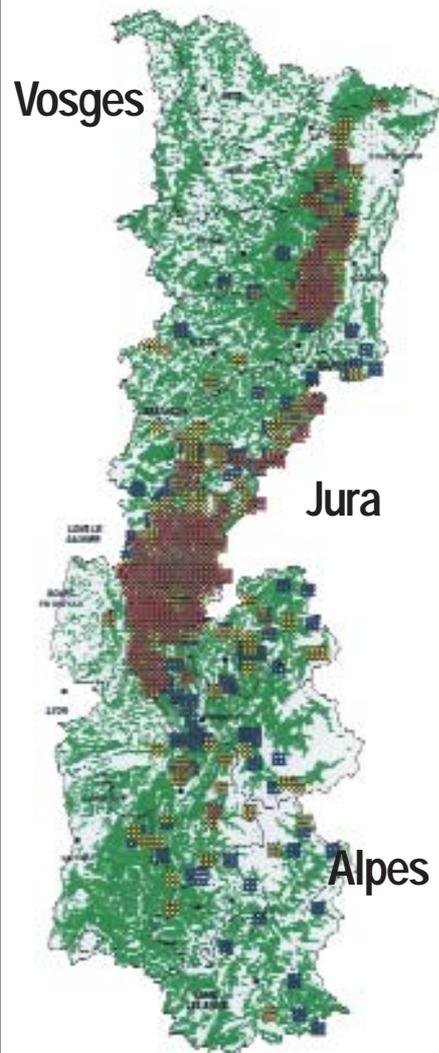
Chaque information est ensuite cartographiée sur une maille de 9 x 9 km. Ce degré de précision a été sélectionné car l'image de la distribution spatiale des lynx ainsi dessinée coïncidait bien avec celle déduite des localisations télémétriques des animaux suivis par radio pistage.

Ce faisant, on a effectué une sorte de « validation » de la méthode de suivi par le réseau Lynx en la comparant avec une méthode de référence : la télémétrie.

Sur la cartographie, la récurrence des individus est évaluée par périodes triennales. Elle permet de caractériser le statut de l'espèce en fonction des régions. On ne peut estimer qu'un ordre de grandeur des effectifs : au minimum environ 150 individus, dont 60% sur le massif jurassien, 20% dans le massif alpin, et autant dans les Vosges. L'aire de présence détectée est partout en augmentation (cf. carte). ■

**ÉRIC MARBOUTIN**  
OFFICE NATIONAL DE LA CHASSE ET DE LA FAUNE SAUVAGE

>>> Mél : e.marboutin@oncfs.gouv.fr



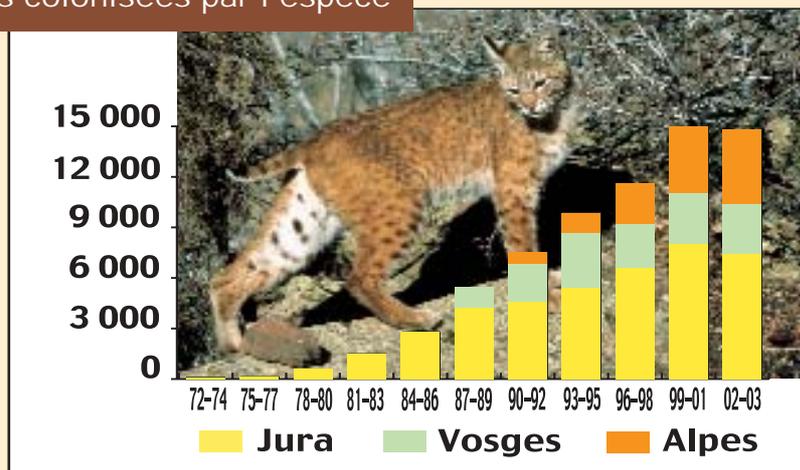
Rouge : Présence régulière.  
Bleu : Présence irrégulière.  
Jaune : Présence récente uniquement.

### Superficies colonisées par l'espèce

La dernière période triennale de collecte de données s'est achevée fin 2004 (\*) (données non incluses).

Ceci explique que l'aire totale colonisée fin 2003 est à peine égale à la valeur précédente.

À cette date, l'aire de présence du lynx était déjà du même ordre de grandeur (Vosges, Jura), voire plus importante, qu'en 1999-2001. La colonisation par le lynx de nouvelles zones a été régulière, à part en 1996-1998 sur le massif vosgien, zone où, depuis, la superficie occupée augmente à nouveau.



© MT Corel

PLUSIEURS INDICATEURS MONTRENT QUE LA POPULATION DES PYRÉNÉES EST ATTACHÉE À LA CONSERVATION DE CETTE ESPÈCE. CI-CONTRE LÂCHER DE L'OURS PYROS.



© Dren Midi-Pyrénées



&gt;&gt;&gt; En Ariège

# L'ours fait ses comptes

Il ne restait plus que six ou sept ours dans le noyau occidental du Béarn. Huit ans après les premières réintroductions dans les Pyrénées centrales, les ours ont recolonisé une partie importante du massif et nous avons noté sept portées de un à trois oursons depuis 1997. Dans l'état actuel de nos connaissances, on estime que la population comprend entre quatorze et dix-huit individus, répartis en trois noyaux (cf. carte).

Actuellement, nous pouvons considérer que les ours de souche pyrénéenne ont disparu. Après la mort naturelle de l'ours Papillon âgé de 29 ans en juillet 2004 et la mort de la femelle Cannelle le 1<sup>er</sup> novembre 2004, abattue par un chasseur, il ne reste plus que deux mâles de souche pyrénéenne.

## La situation fin 2004

Dans le noyau occidental du Béarn : quatre mâles (trois adultes, Néré, Camille, Aspe Ouest, et l'ourson de Cannelle).

Dans le noyau central, le suivi de terrain a conduit à estimer la population à neuf à douze individus, dont deux femelles différentes accompagnées d'oursons : une femelle accompagnée d'au moins un ourson repérée dans le Val d'Aran au printemps 2004 et une femelle avec au moins un ourson mâle de l'année (malheureusement retrouvé mort début juillet 2004) dans le massif du Mont-Vallier en Ariège. L'ours Pyros a été clairement identifié en Espagne dans le Val d'Aran en juin 2004. Enfin des indices d'ours ont été relevés au sud du Val d'Aran, dans le Pallars Subera et, pour la première fois de façon certaine, en Andorre.

Dans le noyau oriental, de nombreux indices d'ours relevés en 2004 à la limite entre la Haute-Ariège, l'Aude et les Pyrénées Orientales sont attribués à deux mâles adultes, Boutxy et Kouki. Néanmoins, au cours de l'année 2004, nous n'avons pas relevé de localisations simultanées permettant de confirmer la présence effective de ces deux individus sur ce secteur.

Malgré les incertitudes et la mort de trois ours en 2004, on observe que la population d'ours sur l'en-

L'ours constitue l'exemple parfait d'une espèce à la fois patrimoine naturel et culturel d'un territoire. La restauration d'une population viable d'ours dans les Pyrénées est en cours, la mort de Cannelle, la dernière femelle de souche pyrénéenne en novembre dernier a accéléré les décisions politiques, mais le processus de restauration avait débuté en 1996 et 1997 avec la réintroduction à titre expérimental de trois ours adultes (deux femelles et un mâle) dans les Pyrénées centrales.

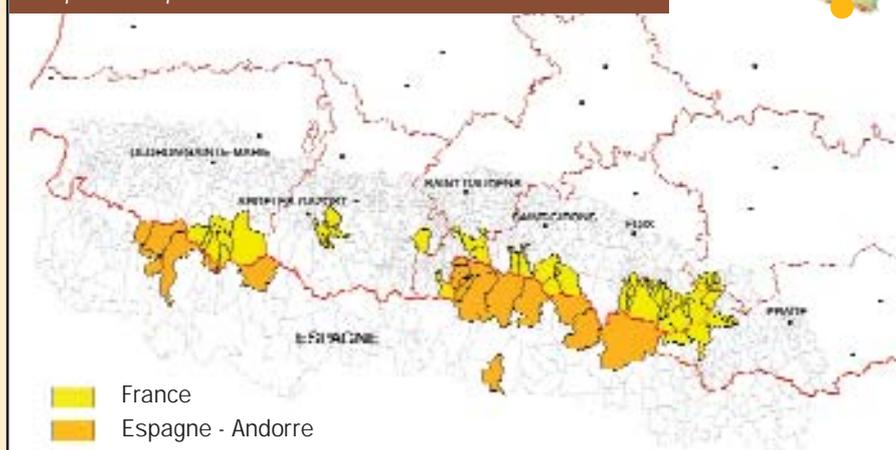
semble des Pyrénées a doublé depuis 1996, année des premières réintroductions. D'un point de vue biologique, cette opération de renforcement est donc un succès. Les ours ont montré leur faculté d'adaptation et nous avons maintenant la preuve que les Pyrénées sont encore très favorables aux ours. En revanche, d'un point de vue humain, le résultat est plus nuancé, et le monde de l'élevage reste le plus souvent opposé à la présence de ce prédateur. Néanmoins, plusieurs indicateurs montrent que, globalement, la population locale est attachée à la conservation de cette espèce.

Le 13 janvier dernier, le ministre de l'Écologie et du Développement durable, Serge Lepeltier, a annoncé la volonté du gouvernement de doubler la population d'ours d'ici 2008 et de commencer dès 2005 par la réintroduction de cinq femelles (voir p. 6). Le printemps 2005 sera consacré à une importante concertation qui doit permettre de définir les conditions de cette nouvelle opération de réintroduction. À terme, l'objectif est de constituer une population viable dans le massif pyrénéen. ■

JÉRÔME MORSCHIEDT  
ÉQUIPE TECHNIQUE OURS - FDC 09

>>> Equipe technique ours - ONCFS  
Mél : stgaudens@oncfs.gouv.fr

Répartition par commune des indices d'ours en 2004





© Denis Palanque

CISTUDE

>>> Réintroduction en Savoie

# Réintroduire la cistude quelle faisabilité?

**T**out d'abord, il fallu établir l'indigénat. Entendez par là, faire la preuve que la cistude était bien présente en Savoie lors des siècles passés: montrer, démontrer qu'elle avait bien disparu.

Cette toute première étape ne fut pas aisée. En effet, en Savoie, il est peu de littérature qui, entre le 17<sup>e</sup> et 19<sup>e</sup> siècle, se réfère à l'étude des amphibiens. Quant aux données archéologiques, si elles sont nombreuses, elles ne sauraient faire référence. Elles remontent en effet au Moyen Âge. Or, entre-temps, le « petit âge glaciaire »<sup>2</sup> est intervenu, il a pu empêcher le retour d'espèces peu mobiles.

C'est finalement en s'appuyant sur les quelques données naturalistes recueillies et sur la logique d'un hydrosystème continu Rhône/lac du Bourget que l'indigénat de la cistude d'Europe en Savoie a été établi. Il aura d'ailleurs fallu une très forte pression de terrain pour démontrer la disparition de l'espèce. La situation fut ainsi plus simple à appréhender au plan éthique et conceptuel. En effet, si la cistude avait été encore présente, on se trouverait en configuration de « renforcement de population », un cas de figure plus complexe.

## Neutraliser les causes de disparition

La deuxième étape a alors consisté à identifier les causes de disparition pour les neutraliser. Chronologiquement, la première cause de disparition est liée à la prédation directe par l'Homme. Elle a perduré bien après les temps préhistoriques. Chez une espèce au taux d'éclosion (5 %) et à la survie juvénile très faibles (corollaires d'une grande longévité: plus de cinquante ans en nature), le prélèvement sélectif d'adultes ne peut être compensé. Il provoque rapidement l'effondrement de la population. Aujourd'hui, la mortalité à travers la pêche (noyade dans des nasses appâtées, ingestion d'hameçons) voire le prélèvement direct, reste élevée. Ces risques ont été jugés minimes dans une zone protégée, interdite à la pêche et à la navigation. Restait alors à contrer deux « ennemis » de la cistude: la circulation routière, et la perte de sites de ponte par embroussaillage ou urbanisation.

**Réintroduire la cistude (*Emys orbicularis*) en Savoie aura pris 10 ans. La première année a été consacrée à l'élaboration du dossier de validation par le ministère de l'Environnement. En effet, le Conseil national de la protection de la nature (CNP) veille au respect des critères de validation énoncés lors du colloque de Saint-Jean du Gard<sup>1</sup>. La démarche fut à la fois scientifique, technique et déontologique...**

CISTUDE MUNIE D'UN EMETTEUR.



© CPNS

1. J. Lecomte, M. Bigan et V. Barre (ministère de l'Environnement), 1990 - « Réintroductions et renforcements de populations animales en France ». Compte rendu du colloque de Saint-Jean du Gard, 6-8 décembre 1988: 1-350.
2. Durant trois siècles, de 1550 à 1830.

## La qualité du milieu

Mais il fallait encore vérifier la qualité du milieu présent. Au sud du lac du Bourget, le caractère contraint et les fortes pressions humaines (zones navigables et de pêche, routes nationales) exigeaient de minimiser les risques de dispersion hors-site, et donc de satisfaire *intra-muros* à tous les besoins saisonniers (figure 1). L'examen d'une carte de végétation a permis de valider la qualité alimentaire du site. Si les milieux aquatiques sont très présents, la mise en place d'une dune centrale s'est avérée nécessaire afin d'optimiser à la fois la sécurité des pondueuses, et l'incubation des œufs. Par ailleurs, la question de la qualité climatique doit être posée: nombre et répartition des jours de gel, ensoleillement, et températures sont similaires à celles de Brenne (figure 2).

## Connectivité du milieu

Une véritable réintroduction vise une implantation durable et autonome: pas question de saturer un petit paradis isolé, qui ne puisse ensuite, spontanément, coloniser d'autres sites connexes et favorables. Une cartographie fine des habitats, tout autour du lac du Bourget, a permis d'établir le jalonnement des noyaux d'habitats de la future population, dont le sud du lac n'est que le premier noyau fondateur. À ce propos, la figure 3 quantifie les biotopes disponibles (toujours en surface et linéaire de berge), et leur éloignement entre eux et avec le sud du lac; la berge du lac étant considérée comme un corridor, par excellence, entre ces sites.

## Approvisionnement en animaux

L'approvisionnement s'est appuyé sur une analyse génétique de la dernière population rhodanienne. Elle a révélé que cette cistude appartenait à la sous-espèce *Emys orbicularis orbicularis*, soit la même qu'en Brenne (où l'espèce est assez abondante). Une autorisation de capture de trente-six animaux adultes, moitié mâles moitié femelles, a alors été obtenue. Bien sûr, une telle filière n'est guère durable, aussi une filière élevage a-t-elle été montée en parallèle, pour les phases ultérieures du projet. À moyen terme, ces deux apports devraient être complémentaires, ils permettront d'équilibrer, au plus tôt, la pyramide des âges.

### ...Et la tortue à tempes rouges ?

La concurrence interspécifique n'a été étudiée que lors des bains de soleil. Cependant, hors cette « partie émergée de l'iceberg », l'essentiel de la vie de la cistude, notamment alimentaire, se passe sous l'eau. Une concurrence active reste donc fort possible, elle se traduit en stress.

On sait par ailleurs que la « tortue de Floride » devance la cistude sur tous les traits de vie : poids, nombre et poids des jeunes, longueur des cycles saisonniers, polyvalence alimentaire... Dès lors, le plus élémentaire principe de précaution exige de rabattre à un seuil aussi bas que possible le stock d'exogènes dans le site, ainsi qu'une communication et une récupération.

### Accompagnement

La faisabilité ou « acceptabilité sociale » doit être établie et améliorée. Dans le cas présent, une fois passée une certaine surprise amusée du public en apprenant qu'une tortue appartenait à la faune savoyarde (et une fois balayée la suspicion de piscivorie ressentie par certains pêcheurs), le capital sympathie de la tortue a pu jouer en faveur du projet.

Mais le projet était-il pertinent ? Un suivi scientifique individuel intensif par radiopistage a été mis en place. Il visait trois objectifs :

- objectif de sécurité, pour des animaux sauvages précieux et imprévisibles, de manière à pouvoir les récupérer en cas de dispersion et d'exposition à risques ;
- objectif scientifique, pour une première sur cette espèce, afin de recueillir les enseignements d'ordre éco-éthologiques pour les projets suivants ;
- objectifs de gestion, pour révéler d'éventuelles améliorations quant aux orientations ou aux modalités d'intervention sur le milieu.

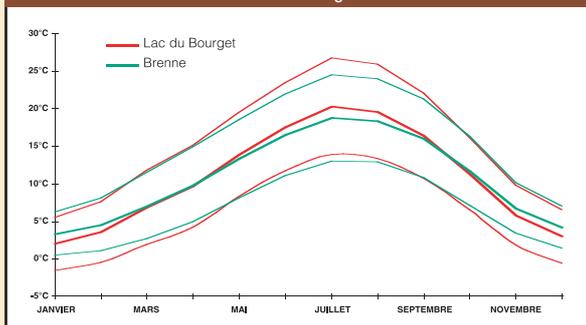
C'est ce suivi qui, par la suite, a confirmé la pertinence de l'étude de faisabilité. ■

**ANDRÉ MIQUET**

CONSERVATOIRE DES ESPACES NATURELS DE LA SAVOIE

>>> Mél : [a.miquet@patrimoine-naturel-savoie.org](mailto:a.miquet@patrimoine-naturel-savoie.org)

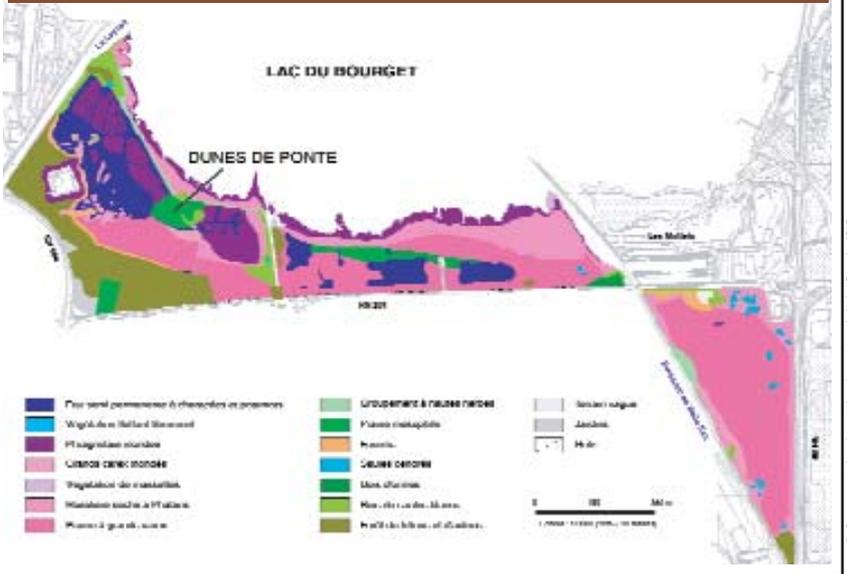
FIGURE 2 - Évolution des températures Sud du lac du Bourget et Brenne



HABITAT PROPICE À LA CISTUDE.



FIGURE 1 - Carte des habitats - sud du lac du Bourget (2001)



LÂCHER.



FIGURE 3 - Disponibilité du sud du lac du Bourget en milieux aquatiques favorables à la cistude

	NOMBRE	SURFACE	LINÉAIRE DE BERGE
Mares, étang	14	13,3 ha	9 400 m
Canaux	3	3,4 ha	6 000 m
Roselières littorales abritées-nupharaies	1	11,9 ha	2 400 m
<b>Total biotopes aquatiques favorables</b>	<b>18</b>	<b>28,6 ha</b>	<b>17 800 m</b>

>>> Belvédère des vautours (Lozère)

# L'élégante séduction du charognard

En Lozère, depuis une terrasse d'observation, tout un chacun peut venir contempler les vautours fauves ou les vautours moines qui nichent dans la région depuis leur réintroduction. De temps en temps, on peut même apercevoir deux couples de vautour percnoptère, le seul vautour migrateur, revenu spontanément. Il avait disparu, lui, en 1955. La réintroduction de ces vautours est un succès unique au monde. Le vautour fauve a été lâché en 1981, le vautour moine en 1992, le Belvédère à ouvert quelques années plus tard en 1998 pour répondre à une demande du public.

Rencontre avec

## Constant Bagnolini

ORNITHOLOGUE, RESPONSABLE ZOOTECHNIQUE DU BELVÉDÈRE DES VAUTOURS



1. Les réintroductions de vautours fauves (1981), puis de vautours moines, (1992) ont suscité un afflux touristique inattendu. Les élus s'en sont saisis, appuyés par la Ligue de protection des oiseaux et le Parc national des Cévennes. Le Belvédère des vautours, c'est la création de quatre emplois pérennes.

**C'est une drôle d'idée de concevoir un lieu pour observer la nature !**

Pourquoi? Quoi qu'il en soit, les gens ne nous ont pas attendus pour venir observer les vautours. Après leur réintroduction, l'adhésion du public a été immédiate. De nombreuses personnes venaient dans les Grands Causses<sup>1</sup>. Nous n'avons fait qu'accompagner ce mouvement et leur permettre de mieux observer, sans déranger. Et de rencontrer des ornithologues aussi. Nous ne sommes pas dans une approche scientifique, ou savante, nous sommes sur le terrain de la rencontre, de l'écoute, de l'art... Du cœur à cœur avec la nature.

**Concrètement, comment cela se passe-t-il?**

Il y a bien sûr une terrasse d'observation, avec des longues-vues mais également une salle de retransmission d'images. Trois caméras sont installées sur des reposeirs que les vautours fréquentent. Ces caméras sont commandées depuis le belvédère. Les visiteurs peuvent ainsi observer les vautours en direct, soit dans leur aire de nidification, soit sur une place de nourrissage. De temps en temps, nous déposons des animaux morts, principalement des brebis. Les gens peuvent alors assister à la curée. Et puis, il y a un espace muséographique, un ornithologue apporte des explications et répond aux questions.

**Cela peut ressembler à la consommation de loisirs, cette manière d'observer?**

Jamais, rarement... En fait c'est tout le contraire. Nous avons 32 000 entrées par an. Je peux vraiment témoigner que cette rencontre déclenche des « choses ». Je suis toujours frappé de ce que disent les gens après cette expérience. Leurs premiers mots sont toujours les mêmes: « C'est beau. » Nous leur avons permis de voir les choses sous un autre angle. C'est d'autant

plus remarquable que les vautours sont associés à la mort, à la saleté. Or le seul fait de prendre le temps, le temps de regarder, le temps d'admirer, de se mettre en symbiose avec l'environnement, ouvre les esprits et affûte l'intelligence sensible. C'est vrai pour tous: les enfants, les adultes mais également les personnes âgées que nous pensions être un public plus consommateur. Le Belvédère des vautours, c'est un temps de rencontre.

**Vous iriez jusqu'à dire que, depuis les premières réintroductions, quelque chose a changé dans l'inconscient collectif?**

En Lozère, c'est sûr, les vautours ont été démythifiés. Non seulement ils n'ont plus d'image négative, mais ils font aujourd'hui partie de notre patrimoine naturel. Leur silhouette plane désormais sur tous les dépliants touristiques. La Lozère, c'est avant tout la nature, or le vautour est devenu le symbole de cette nature libre. C'est très intéressant de voir comment, en quinze ans, on a renversé la perception d'une espèce, comment s'est faite l'appropriation. Ici, les gens observent le vol des vautours pour avoir des indications sur le sens du vent et sur la météo. On parlait pourtant de loin: les derniers vautours fauves ont été observés en 1940. Quant à la disparition des vautours moines, elle remonte à la fin du 19<sup>e</sup>. Le travail de vulgarisation et de sensibilisation que nous avons mené, au Belvédère des vautours, a eu un rôle actif dans ce processus.

**Vous traduisez bien comment les gens s'émerveillent pour cette nature qu'ils viennent observer, mais il y en a bien qui restent sceptiques et qui vous interrogent: à quoi ça sert, toute cette énergie pour introduire quelques couples d'oiseaux?**

Effectivement, on m'interroge sur l'utilité de préserver les vautours. Je réponds que c'est notre rôle à nous, êtres humains, de sauvegarder ce qu'il y a sur Terre. Et nous, d'ailleurs, à quoi sommes-nous utiles? Et puis, qui sait? Actuellement par exemple, la recherche sur le Sida étudie les pouvoirs gastriques des oiseaux charognards. Nous avons encore beaucoup à découvrir. ■

>>> Mél: [constant.bagnolini@wanadoo.fr](mailto:constant.bagnolini@wanadoo.fr)  
[www.vautours-lozere.com](http://www.vautours-lozere.com)

VAUTOUR  
FAUVE  
ADULTE.





© Gilles Faggio - CEN de Corse

&gt;&gt;&gt; Espèces végétales

## Les échanges génétiques ne sont pas toujours préjudiciables mais...

**Introduction, réintroduction, renforcement de populations... Que se passe-t-il quand les espèces végétales introduites ne sont pas strictement issues des espèces locales ?**

Le problème génétique est posé. En effet, les introductions peuvent provoquer des occasions d'hybridations et d'introgession génétique. C'est-à-dire une dispersion naturelle des gènes, entre plantes introduites et plantes indigènes.

Elles entraînent alors de profondes modifications de la structure génétique des espèces, pouvant aller jusqu'au remplacement d'un type de matériel végétal par un autre.

Le processus qui conduit à la modification du patrimoine génétique de l'espèce locale est progressif. Après l'hybridation entre les deux espèces, suivie soit de croisement entre hybrides, soit de croisement en retour entre ces hybrides et les formes autochtones, on aboutit à la création de nouveaux végétaux. Proches de l'une des espèces parentales pour certains caractères, ceux-ci peuvent également conserver une partie du génome de l'autre espèce. La détection des introgressions génétiques s'opère souvent à partir d'observations morphologiques qui révèlent l'existence de plantes « intermédiaires ».

Cependant, cette observation est insuffisante, notamment dès qu'il s'agit d'entités apparentées.

L'introgession doit alors être confirmée par l'utilisation de marqueurs diagnostiques.

Un variant de l'ADN, par exemple, ou encore une enzyme précise peut servir de marqueur. En revanche, pour être considéré comme tel, l'allèle doit être présent en fréquence importante (>50%) dans une espèce et absent dans l'autre.

### Quelques problèmes majeurs

D'une manière générale, les introgressions génétiques se maintiennent d'autant plus longtemps, que les gènes spécifiant les caractères sont peu soumis aux pressions de sélection. On peut ainsi observer, pour la plupart des caractères morphologiques, un certain retour vers les formes parentales, le plus souvent à la forme locale.

suite page 22 ●●●

&gt;&gt;&gt; Golfe de Propriano

## Le buglosse crépu nous enseigne la modestie

On croyait avoir échoué.

La réintroduction du buglosse crépu s'était, disait-on, soldée par un échec.

La nature n'avait pas dit son dernier mot : dix ans après il réapparaissait.

Le buglosse crépu est une espèce rare, endémique cyrno<sup>1</sup>-sarde, en forte régression, poussant sur les plages et cordons dunaires.

En 1992 et 1994, dans le cadre de programmes européens de conservation de la flore, le Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles a tenté avec ses partenaires locaux des renforcements de population dans des sous-secteurs où la plante n'avait jamais été observée. Des plantules issues de graines récoltées sur le site ont été mises en place à l'intérieur de ganivelles. Au cours de ces années, un suivi minutieux a été assuré par l'Agence de gestion des espaces naturels de Corse. Il montre qu'un pourcentage élevé de pieds mères a fleuri pendant un ou deux ans et fructifié avant de mourir. De nombreuses germinations ont été observées, avec de forts taux de mortalité en saison sèche. Même si les pieds implantés ont tous disparu, cette opération a donc contribué à un accroissement de la banque de semences du sol. Suite à la mort des pieds mis en place, l'espèce n'a plus été observée sur le site de l'opération pendant plusieurs années. Mais dix ans après la mise en place, une petite population a réapparu à l'endroit de l'implantation (une vingtaine d'individus en 2004, une cinquantaine en 2005). On peut donc raisonnablement émettre l'hypothèse qu'il s'agit de la descendance des individus plantés. ■

1. Les Grecs appelaient la Corse Cyrnos.

D'après A. Aboucaya, I. Guyot, C. Piazza, M. Virevaire, 1999. Plans de gestion conservatoire mis en place en Corse pour cinq espèces végétales endémiques et prioritaires de la directive *Habitats* in Actes du colloque de Brest 15-17 oct. 1997 « Les plantes menacées de France ». *Bulletin de la Société botanique de France*, 19 : 251-278.



● ● ● suite de la page 21

En revanche, concernant les caractères beaucoup plus neutres, les plantes provenant de l'hybridation conservent des parties de génomes provenant des plantes introduites. Une longue durée de vie favorise également le maintien des introgressions génétiques sur de longues périodes. Mais les échanges génétiques ne sont pas toujours préjudiciables. Ainsi, dans le cas de populations isolées et affectées par une dépression consanguine, le flux de gènes entre plantes locales et introduites peut contribuer à renforcer génétiquement les populations locales et concourir à leur expansion.

Cependant, les introgressions génétiques entre espèces locales et introduites peuvent être à l'origine de problèmes majeurs. C'est le cas lorsque les introduc-

© Stéphane Mélé - Parc national de la Vanoise



**DANS LES ALPES, LE CHARDON BLEU CONNAÎT UNE POLITIQUE DE RENFORCEMENT DE POPULATION.**

1. C'est un problème qui se pose notamment, lors du réengazonnement des pistes de ski.

tions ont lieu dans des milieux représentant de fortes contraintes écologiques (parfois des milieux extrêmes), la haute montagne par exemple<sup>1</sup> ou encore certains milieux très humides, salés ou au climat méditerranéen très prononcé. Dans ces milieux, les populations subissent des pressions de sélections très importantes. Elles se maintiennent grâce à des adaptations génétiques.

L'introduction de matériel végétal allochtone qui, le plus souvent, n'a pas subi les mêmes modifications adaptatives, contribue à créer des individus génétiquement déséquilibrés et mal adaptés aux conditions locales. Dans certains cas, les effets néfastes peuvent perdurer sur de très longues périodes.

Pour éviter ces inconvénients, une connaissance de base des principales caractéristiques biologiques des populations autochtones d'espèces identiques ou proches de celles introduites est nécessaire. Dans la mesure du possible, un matériel végétal proche génétiquement du matériel autochtone ou présentant au moins des caractéristiques adaptatives analogues doit être choisi. ■

**ROSELYNE LUMARET**  
CENTRE D'ÉCOLOGIE FONCTIONNELLE ET ÉVOLUTIVE  
CNRS MONTPELLIER

>>> Mél: [roselyne.lumaret@cefe.cnrs.fr](mailto:roselyne.lumaret@cefe.cnrs.fr)



## Risque de dérive...

**E**n réponse à la dégradation accélérée des milieux naturels, l'écologie de la restauration a pris une importance grandissante. D'ailleurs, sous un titre

volontairement provocateur, le ministère de l'Environnement a, en 1996, organisé un colloque intitulé « Recréer la nature ». Il a eu

pour mérite d'ouvrir le débat sur un sujet des plus délicats. Jusqu'où doit-on aller dans la « manipulation » de la nature ? Quelle est notre technicité en la matière ?

Ne risque-t-on pas une remise en cause de la protection *in situ* ? Ce sont des questions que l'on doit se poser face à la demande croissante de déplacements d'espèces animales et végétales. Pour un aménageur, déplacer un élément gênant est bien évidemment la solution idéale. Celui-ci ne se prive donc pas, en général, de proposer ce type d'intervention comme mesure compensatoire aux impacts environnementaux. En théorie, la législation ne prévoit pas cette possibilité, sans doute parce que cela ouvrirait le champ à toutes les dérives. Dans la pratique, les choses sont plus complexes. Tout est une question d'échelle.

Si le projet met en péril l'unique population d'une espèce mondialement menacée, c'est généralement le projet qui sera déplacé, voire annulé. Si l'enjeu naturel est moindre et le projet d'utilité publique, ce sont alors quelques animaux ou végétaux qui seront déplacés, comme cela a été le cas en Guyane pour le barrage de Petit-Saut.

Il n'existe pas de règles absolues en la matière. Pour l'instant, le déplacement d'une espèce est considéré comme une solution exceptionnelle, strictement dérogatoire. Sur le plan technique, c'est une opération souvent délicate qui demande un investissement financier et humain sans rapport avec le bénéfice attendu. Le déplacement d'espèces animales et végétales ne peut donc être pratiqué que dans des cas bien particuliers, lorsque toutes les autres solutions ont été épuisées. ■

**MARC CHEYLAN**

## Biblio

► « Déontologie et méthodologie applicables aux renforcements, réintroductions et introductions de flore dans le milieu naturel. » M. Bournerias et L. Olivier, 1989.

In *Plantes sauvages menacées*, Actes Brest. BRG oct. 1987 : 379-385

► *Cahier des charges pour les Conservatoires botaniques nationaux.*

Direction de la nature et des paysages, service chasse-faune-flore, mars 1990 et juin 1996. 25 pages.

► *Le Courrier de la Nature*, janvier 2000. Spécial réintroductions.

► Lignes directrices à suivre pour les plans de conservation et de récupération des végétaux. PS Wyse Jackson et JR Akeroyd, 1994. *Sauvegarde de la nature*. Les éditions du Conseil de l'Europe.



>>> Le Bois des Aresquiers (34)

## Évaluation de la biodiversité de la végétation en forêt aménagée

**Au Bois des Aresquiers, les choix de gestion forestière sont déterminés par les résultats d'un suivi scientifique. Sa particularité ? La simplicité de sa mise en œuvre. Ce suivi repose en effet sur la mesure de la biodiversité floristique présente dans le sous-bois. Au nombre des avantages : des résultats fiables obtenus à moindre coût.**

À quatorze kilomètres de Montpellier, le site du Bois des Aresquiers s'étend sur 86 hectares. L'objectif sylvicole n'est pas axé sur la production ligneuse mais sur la préservation de la biodiversité et sur l'accueil du public. Le propriétaire du site, le Conservatoire du littoral<sup>1</sup>, souhaite maintenir l'aspect paysager offert par une futaie de pins d'Alep avec un sous-étage de feuillus autochtones qui s'installent sous ces résineux. L'ONF, opérateur technique, doit donc intervenir régulièrement, à bon escient et au bon moment. En effet, en l'absence de gestion sylvicole, la forêt (voir schéma, la série évolutive, page 24) évoluera naturellement vers un bois de chênes verts et pubescents, caractéristique des forêts méso-méditerranéennes.

Intervenir au bon moment est d'autant plus déterminant qu'une fois la chênaie mixte installée, il n'est plus possible de revenir en arrière (sauf incendie).

Pour savoir quand agir, le gestionnaire a mis en place une méthodologie pratique adaptable pour tout écosystème forestier. Sa simplicité est son atout premier puisqu'elle consiste à observer si oui ou non quatre espèces sont présentes, sur cinq placettes identifiées.

### Le protocole

Dans un premier temps, le gestionnaire a pratiqué un suivi régulier de quinze placettes de vingt ares environ (elles seront réduites à cinq par la suite). Le protocole de suivi visait au comptage des espèces végétales et inventoriait les caractéristiques dendrométriques des arbres.

La méthode était lourde (et chère par voie de conséquence). Aussi, plutôt que de continuer à prendre en compte la typologie du peuplement de pins d'Alep, le ges-

tionnaire eut l'idée de considérer la dynamique des groupements végétaux installés en sous-bois (ce travail a été réalisé par François Giraud et Ombelline Devaux sous notre encadrement scientifique). Autrement dit, plutôt que de regarder en haut, il porta son regard vers le sol pour identifier les espèces végétales installées sous les arbres. En effet, à chaque stade évolutif de la forêt correspond un groupement végétal particulier et précis qui évolue en fonction de l'âge du peuplement et des actions sylvicoles entreprises.

En identifiant les espèces végétales installées, il devenait possible de savoir à quel stade d'évolution se situait la forêt. Était-on toujours dans une typologie de pins d'Alep ou bien la forêt était-elle en train d'évoluer vers un bois de chênes verts et

pubescents ?

### La méthode

Prenant en compte les principaux stades de la série évolutive de la chênaie méditerranéenne, nous avons défini, pour le cas particulier de la forêt des Aresquiers, les cortèges floristiques qui leur sont associés.

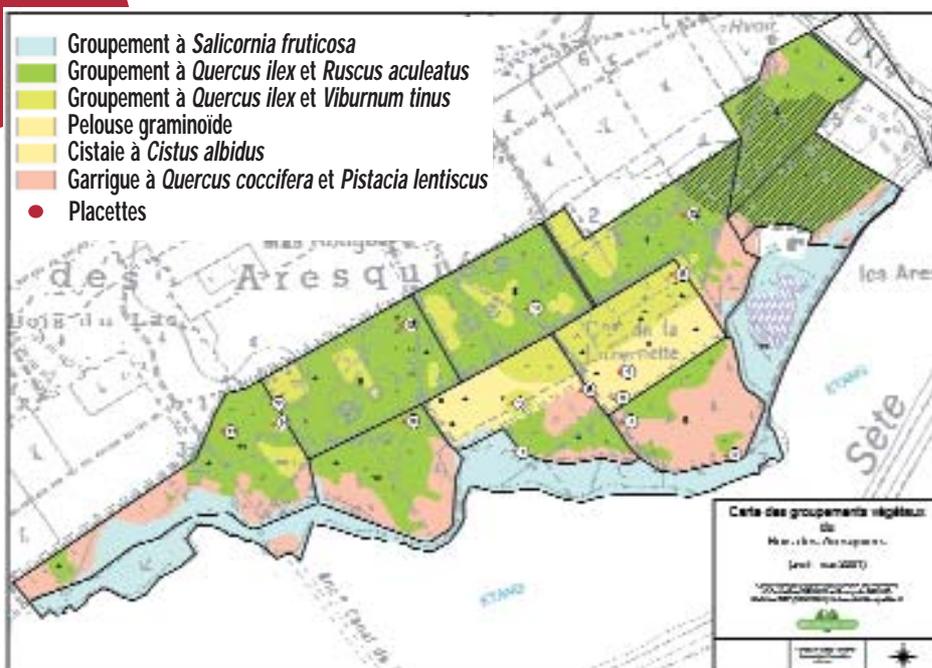
C'est d'ailleurs ce que retrace plus précisément le tableau 1. Faisant état des relevés phytosociologiques, il met en évidence six groupes d'espèces qui vont permettre de cartographier la biodiversité de la végétation au bois des Aresquiers :

- espèces de la chênaie pubescente ;
- espèces de la chênaie verte ;
- espèces de la garrigue à chênes kermès ;
- espèces de la cistaie ;
- espèces de la pelouse dominée par le brachypode rameux ;
- espèces halophytes de la sansouire à salicornes.

Cette méthode a l'avantage de simplifier le

suite page 24 ●●●

### CARTE DES GROUPEMENTS VÉGÉTAUX - BOIS DES ARESQUIERS



● ● ● suite de la page 23

nombre d'espèces électives à suivre. En effet, un coup d'œil rapide à la liste des cortèges floristiques (p. 25), nous le confirme: le gestionnaire n'a que quatre espèces à surveiller (carex, chèvrefeuille des Baléares, fragon, viorne-tin).

Ainsi, la présence de la grande coronille ou du chèvrefeuille des étrusques indique le stade le plus évolué de la forêt (chêne pubescent). L'observation du fragon et de la viorne-tin indique le deuxième stade évolué, dominé par la chênaie verte. Dans un tel cas, on constate d'ailleurs que la futaie de pins d'Alep se ferme et que le pin se régénère très difficilement. La présence de telles espèces dans la forêt des Aresquiers révèle la nécessité d'une très forte éclaircie si l'on veut répondre au vœu du propriétaire de maintenir un paysage de pinède.

Par contre, les groupements de sous-étages constitués par les espèces de la garrigue, de la cistaie, favorisent une bonne régénération du pin d'Alep et restent défavorables à l'installation des espèces de l'association de la chênaie verte.

Après inventaire, les placettes sont alors cartographiées (carte). Elles sont réparties par type de groupement végétal de la série évolutive de la chênaie mixte qui commence à se réinstaller sous pin d'Alep.

### Calcul de l'indice d'intégrité phytocénotique

$$I (\%) = \frac{R}{P} 100$$

R: nombre d'espèces de l'alliance et de l'association (voir cortèges floristiques p. 25) présentes dans le relevé de terrain.

P: nombre d'espèces potentielles.

1. Le Bois des Aresquiers est propriété du Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres. Le gestionnaire du site est la Communauté d'agglomération de l'étang de Thau.

2. Jérôme Felissiak. « Contribution à l'étude de l'évaluation et de la cartographie de la biodiversité végétale en forêt aménagée : application à la forêt des Aresquiers (34) » - Mémoire d'initiation à la recherche - Université Montpellier II.

### Mesure de la naturalité

Il nous restait à finaliser cette méthode par une mesure chiffrée, nous permettant de savoir si nous étions réellement en présence de formations typiques d'un stade évolutif.

Nous avons donc appliqué (avec Jérôme Felissiak<sup>3</sup>) l'indice d'intégrité phytocénotique tel que défini par Noirfalise en 1984 (voir encadré). Cet indice mesure la représentativité de chaque formation végétale par rapport une formation théorique (les groupements sont de plus en plus typiques au fur et à mesure qu'on évolue vers le climax<sup>3</sup>).

Pour évaluer le nombre P d'espèces potentielles sur le site des Aresquiers, nous avons pris les associations repérées par Braun Blanquet (1952). Quant au nombre R, il est défini par des relevés de terrain.

Nous avons alors mis en évidence le fait que : au niveau de la chênaie verte, l'indice d'intégrité phytocénotique est relativement faible au stade garrigue à chêne kermès (IP = 22,80), elle augmente légèrement au stade évolutif suivant avec la présence de la viorne-tin (IP = 25). En revanche, elle accuse une augmentation rapide (IP = 33,03) au stade encore plus évolué avec la présence du fragon.

La valeur de cet indice éclaire donc le forestier sur la valeur patrimoniale du site. Il peut ainsi prendre des décisions éclairées en corrélation avec ses objectifs sylvicoles.

### Périodicité

Un relevé floristique complet doit être réalisé la première année. Il permet de comptabiliser les espèces à différentes saisons. Ensuite, la périodicité de suivi dépend de l'habitat concerné, des for-

>>> Mél: lamri.zeraia@onf.fr

## LA SÉRIE ÉVOLUTIVE DE LA VÉGÉTATION GARRIGUES DU BAS-LANUEDOC



### Climax climatique original<sup>3</sup>

forêt de chêne vert et chêne pubescent

usage agro-pastoraux

usage sylvo-pastoraux

abattage des arbres et incinération

cultures

abandon cultural

pelouses à brachypode de Phénicie

tomillares à thym et lavande à larges feuilles

garrigues à genévrier et genêt d'Espagne

bois de pin d'Alep

garrigues à romarin

usage forestier dominant

usage pastoral dominant

garrigues à chêne kermès

bois de chêne vert

Reconstitution du climax climatique après un laps de temps de plusieurs siècles sans perturbation

feux fréquents sur 50 ans

pelouses à brachypode

feux et pâturages continus

feux et pâturages fréquents sur 50 ans

coupes répétées et feux

feux rares sur 100 ans



© MT

ARBUSIER.

PRÉSENTÉE EN 1980, PAR LOUIS TRABAUD, LA SÉRIE ÉVOLUTIVE DE LA VÉGÉTATION DANS LES GARRIGUES DU BAS-LANUEDOC DÉMONTRE QU'EN CAS D'ABSENCE D'INCENDIE, LA VÉGÉTATION SOUS PIN D'ALEP ÉVOLUE POUR ATTEINDRE LA CHÊNAIE MIXTE.

3. Le climax original est un « concept ». Il veut décrire l'état d'équilibre de la végétation une fois stabilisée du fait d'un climat stable et de l'absence d'intervention humaine.

LA PREMIÈRE ÉTAPE DE CETTE MÉTHODE DE SUIVI REPOSE SUR L'ÉLABORATION DES CORTÈGES FLORISTIQUES. CI-DESSOUS LE FRAGON. IL S'AGIT D'UNE DES QUATRE ESPÈCES

(ESPÈCES DE L'ASSOCIATION) QUI, IDENTIFIÉES LORS DU SUIVI, ALERTENT LES GESTIONNAIRES DE LA FORÊT DES ARESQUIERS.

mations végétales présentes et des actions de gestion prévues.

Dans l'ensemble, pour une formation forestière gérée, on doit tenir compte de l'étendue des peuplements, des actions sylvicoles et, bien entendu, du coût.

Un relevé floristique simplifié peut suffire dans la mesure où il prend en compte, en priorité, des espèces indicatrices de l'évolution d'un groupement à l'autre, conçues dans la série évolutive. De plus, les espèces rares, signalées dans la zone d'étude, peuvent être recherchées. On profitera pour ce faire, du relevé réalisé en saison de végétation active.

La surface du relevé n'est ni limitative, ni exagérée. Elle répond aux conditions homogènes stationnelles du groupement étudié pour ne pas sortir de l'aire du relevé. Elle correspond à l'aire minimale dans laquelle les espèces du groupement végétal étudié ont été relevées.

Par ailleurs, il semble logique de solidariser la périodicité du suivi avec des prises de photos aériennes tous les cinq ans environ. ■

**LAMRI ZERAIA**

DOCTEUR ÈS-SCIENCES, INGÉNIEUR, CHARGÉ DE L'APPUI SCIENTIFIQUE  
OFFICE NATIONAL DES FORÊTS.



© Jérôme Feilissiak

LA SANSOIRE À SOLICORNES (D'INTÉRÊT PATRIMONIAL).

## CORTÈGES FLORISTIQUES

### ■ CHÊNAIE PUBESCENTE

Grande coronille  
Lierre  
Chèvrefeuille des étrusques  
Chêne pubescent  
Ronce

### ■ CHÊNAIE VERTE

*Espèces de l'association  
identifiées spécifiquement sur le  
territoire du bois des Aresquiers*

Carex  
Chèvrefeuille des Baléares  
Fragon  
Viorne-tin

*Espèces de l'alliance  
spécifiques à la région*

Arbousier  
Asperge  
Buplevre  
Coronille glauque  
Euphorbe des garrigues  
Térébinthe  
Pistachier de Saporta  
Chêne-vert  
Violette

### ■ GARRIGUE À CHÊNES KERMÈS

Buplevre rigide  
Doyncie  
Pin d'Alep  
Chêne kermès

### ■ CISTAIE

Ciste cotonneux  
Ciste de Montpellier  
Ciste à feuille de sauge  
Cytinet

### ■ PELOUSE

Poireau sauvage  
Mouron des champs  
Gueule-de-loup  
Avoine stérile  
Bourrache officinale  
Brachypode phoenicoïde  
Brachypode rameux  
Brome  
Crépis bulbeux  
Cynosore  
Dactyle aggloméré  
Dactyle du littoral  
Carotte sauvage  
Inule visqueuse  
Chardon laiteux  
Épervière  
Millepertuis  
Lavande à feuille large  
Lin de Narbonne  
Muscaris à houpe  
Onomis  
Ophrys  
Orchidée de Robert  
Ornithogale

## Reproduire la méthode

Le suivi de la biodiversité sous l'angle floristique peut se concevoir par une méthode lourde, revenant aux fondamentaux : des relevés phytosociologiques exhaustifs sur un réseau de placettes permanentes, une analyse et un classement de ces relevés à partir des espèces caractéristiques et compagnes mises en évidence par les travaux de phytosociologie. Moyennant un échantillonnage adéquat, cette méthode donnera des résultats riches et fiables. Sauf que... la lourdeur en temps à consacrer à ces relevés et leur traitement (et donc sa lourdeur en coût) est aggravée par la nécessaire répétition des opérations au fil du temps suivant une périodicité à définir mais guère supérieure à cinq ans.

Le mieux sera une fois de plus l'ennemi du bien car, dans ces conditions, on risquera fort de ne pas avoir de suivis du tout ou limités dans l'espace et le temps aux opportunités budgétaires.

La démarche (évolutive) mise en œuvre sur le bois des Aresquiers (34) présente l'intérêt d'être transposable pour la gestion de tous les espaces naturels, en particulier ceux de grandes superficies, soumis à des dynamiques évolutives plus ou moins rapides.

Pour reproduire cette méthode sur d'autres territoires, on pourra se référer aux *Cahiers d'habitats* qui indiquent les stades évolutifs des habitats d'intérêt communautaire, l'état de biodiversité voulue avec la présence de quelques espèces électives parmi les plus communes. Ils proposent même des recommandations de gestion. On pourra se faire préciser la ou les séries évolutives locales par des scientifiques ou leurs écrits. Le gestionnaire arrivera ainsi à lire la dynamique de la végétation sur les peuplements forestiers qu'il gère et pourra ainsi caler au mieux ses interventions. ■

**JACQUES GOURC**

RESPONSABLE ENVIRONNEMENT À LA DIRECTION TERRITORIALE MÉDITERRANÉE DE L'OFFICE NATIONAL DES FORÊTS.



>>> Parc national de la Vanoise

# L'histoire, miroir des espaces protégés...

2004, le géographe Lionel Laslaz publie un ouvrage retraçant l'histoire du Parc national de la Vanoise<sup>1</sup>. Une réflexion historique sur un « objet » contemporain, est-ce possible ?

**V**anoise, 40 ans de Parc national... Après quarante ans d'existence du premier Parc national français, le géographe s'est octroyé le droit de regarder dans le rétroviseur... Et d'aborder l'évolution des hautes vallées savoyardes depuis la création de cette structure de protection, en totale indépendance. Le chercheur savoyard a tenté de faire la synthèse du passé et de dégager des perspectives, tout en étant accessible au grand public. Un défi, car il s'agit du premier ouvrage de synthèse traitant d'un Parc national français. Mais quarante ans, n'est-ce pas trop jeune pour une démarche historique ?

## Méthodologie de recherche

La problématique principale repose sur l'écart entre la dimension nationale du Parc et ses implications locales. Le fonctionnement du Parc national de la Vanoise ne peut se comprendre sans le replacer dans un contexte plus large. La lecture du géographe a donc privilégié une approche multiscale<sup>2</sup>, de la chapelle d'alpage à la politique européenne de protection de l'environnement, et la profondeur historique, des premières politiques de protection initiées dans le monde et en France, aux derniers débats (en juin 2003) autour de la réforme des Parcs nationaux.

Pour dresser cet état des lieux, l'auteur s'est appuyé sur un travail de terrain étalé sur plus de dix ans, en partie sur un DEA de géographie, repris, épuré et réécrit pour le grand public, et sur un travail de recherche spécifiquement historique.

## Faire parler l'histoire...

Les sources du travail furent multiples : documents d'archives (conseil d'administration, comité scientifique, conseils général et municipaux), projets de création, documents administratifs (textes de loi, plans d'aménagement, enquêtes de fréquentation), articles de revues et de journaux, en plus des ouvrages plus classiques.



© Lionel Laslaz

LE LAC DE TIGNES, VAL CLARET ET LA GRANDE MOTTE (RÉSERVE NATURELLE). ENTRE DÉVELOPPEMENT TOURISTIQUE ET PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT, SUR FOND DE DÉSHÉRENCE AGRICOLE.

Plus de 130 entretiens ont été effectués avec les acteurs passés et actuels du massif. La prudence et la critique permanente de ces sources sont le premier garant du caractère « scientifique » du travail : un article de *L'Humanité* ou de *Minute* ne s'interprètent pas de la même façon et, par exemple, leurs prises de position lors de « l'affaire de la Vanoise »<sup>3</sup> répondent plus à une logique d'opposition au gouvernement qu'à une défense de l'environnement...

Pour établir une démarche scientifique, chaque information, chaque entretien a été confronté à :

- la réalité du terrain (perspective spatiale) ;
- la comparaison à des cas similaires dans le même Parc national, ou dans d'autres (perspective spatiale) ;
- l'avis d'une autre personne, opposée ou non (perspective socio culturelle) ;

1. *Vanoise : 40 ans de Parc national ; bilan et perspectives* - Lionel Laslaz, 2004. Édition L'Harmattan, coll. « Géographies en liberté », 434 pages.

2. Plusieurs échelles.

3. En 1969, le projet de construction d'une station de ski sur la commune de Modane avait provoqué une mobilisation sans précédent des défenseurs de l'environnement (350 000 pétitions). L'abandon de ce projet en 1971, sur intervention de Georges Pompidou, est considéré comme la première grande victoire des protecteurs de la nature en France.

- les productions officielles ou scientifiques (perspective institutionnelle ou scientifique) ;
- la même thématique quelques années auparavant (perspective temporelle).

Dans tous les cas de figure, le scientifique ne peut dégager que des tendances et doit se méfier des généralisations hâtives. Quelques avis similaires ne fondent pas une « vérité ». Pour autant, nous sommes bien souvent hors du domaine du vrai/faux, mais plus dans celui du « ressenti » et du « vécu »...

La difficulté réside aussi dans le choix des informations accumulées et dans la pertinence de leur mise en contexte. Les cinq conflits environnementaux qui constituent la cinquième partie ont été plus retenus selon la problématique de l'écart entre dimensions nationale et locale que selon leur intérêt intrinsèque.

## Science de l'Homme, nature de la science

L'auteur a tenté de livrer une réflexion historique, par croisement des sources, plus qu'une « mémoire » ou un enchaînement d'histoires ou d'anecdotes qui, pour autant, constituent le caractère démonstratif et illustratif de la présentation. Ce sont essentiellement les évolutions qu'a connu le Parc et ce, en comparaison des autres espaces protégés, qui permettent d'exercer une lecture réflexive et circonstanciée de son histoire. Le « recul » nécessaire pour cette analyse s'inscrit dans le temps et l'espace, mais n'estompé pas les avis et la sensibilité de l'auteur (résultats d'un vécu, d'expériences, de lectures, voire de postulats), qui n'a pas prétendu à l'objectivité, mais à une relative neutralité. C'est déjà beaucoup sur ce type de sujet polémique. ■

**LIONEL LASLAZ**

AGRÉGÉ DE GÉOGRAPHIE, LABORATOIRE ÉDYTEM  
UNIVERSITÉ DE SAVOIE - CHAMBÉRY

« APRÈS ÉVALUATION, IL S'AVÈRE QUE L'EFFORT PÉDAGOGIQUE A DAVANTAGE PORTÉ SES FRUITS DANS LE DOMAINE DES CONNAISSANCES QUE DANS CELUI DES SAVOIR-ÊTRE ET DES SAVOIR-FAIRE. CECI MALGRÈ LE SOUCI DE L'ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE ».



© Antoni Margalida

>>> Programme d'éducation à l'environnement en milieu scolaire

## Cap gypaète

# La volonté d'évaluer l'action, la méthode pour le faire

Des actions de communication, de sensibilisation ou d'éducation à l'environnement, nous, acteurs de la conservation de la nature, nous en menons régulièrement... mais avec quels résultats? Dans bien des cas, nos seuls critères d'évaluation se résument à une auto-évaluation sommaire, à la satisfaction d'avoir fait une belle plaquette, à la mesure d'un indice de satisfaction, à un nombre de tirages ou à un nombre de personnes ayant participé à notre action...



© Les enfants de la planète

Quel impact cette action a-t-elle eu sur le public cible? Qu'a-t-il retenu de notre message? Avons-nous permis une modification des comportements?

Partant de ce constat, le réseau pyrénéen Éducation conservation casseur d'os (Ecco) s'est engagé dans un vaste processus d'évaluation de ses projets pédagogiques Cap gypaète menés auprès d'un ensemble de classes du primaire et du secondaire. Et, afin de garantir la rigueur de la démarche et l'objectivité du traitement des données, nous avons sollicité le laboratoire de psychologie sociale de l'université Paul-Valéry à Montpellier et l'association Arcs spécialisée dans le traitement statistique des données. Notre parcours s'est alors déroulé en quatre étapes:

1- choisir une méthode compatible;

- 2- identifier les compétences à évaluer;
- 3- choisir la technique de mesure;
- 4- mener l'évaluation et traiter les réponses.

### Choisir une méthode

Les « protocoles expérimentaux » les plus rigoureux préconisent d'évaluer les compétences du public avant, puis après la réalisation du programme. Hélas, le programme avait déjà été lancé lorsque le dispositif d'évaluation a pu se mettre en place! Nous avons alors opté pour une méthodologie dite des « groupes de comparaison statique » (Campbell et Stanley, 1963). C'est ainsi que le très grand nombre d'élèves ayant bénéficié de cette action de prévention (classes expérimentales) nous permettait de comparer leurs résultats à ceux de classes « témoins »

n'ayant pas bénéficié de ces interventions. Ces dernières ont été choisies en fonction de leurs niveaux scolaires et de leurs implantations géographiques dans des écoles des Pyrénées. L'appariement selon ces variables rendait la comparaison possible entre des compétences initiales « probables », et celles des classes « expérimentales ». La mesure des changements, induits par les interventions, est appréhendée en comparant les résultats des classes expérimentées et témoins. Un test statistique de comparaison des fréquences observées permet de dire dans quelle mesure les différences peuvent bien être attribuées aux effets de l'intervention ou, au contraire, aux effets du hasard.

suite page 28 ●●●



© CPIE Bigorre

## Un réseau, une charte pédagogique

En 1997, le ministère chargé de l'environnement se dotait d'un plan de restauration du gypaète barbu sur le massif des Pyrénées. Dans ce cadre, la Ligue pour la protection des oiseaux initiait la création d'un réseau constitué d'associations ou d'organismes spécialisés en éducation à l'environnement : le réseau Ecco.

À présent, cette dynamique a franchi la frontière espagnole, un réseau transfrontalier est né : Éducation Pyrénées vivantes rassemble dix-neuf structures françaises et quinze organismes espagnols. Il favorise l'émergence de projets pédagogiques autour de la biodiversité pyrénéenne. Validée par chaque structure, une charte pédagogique vise à maintenir une cohérence dans les interventions. Elle se décline en quatre points :

► **Principes.** Travailler autour du gypaète permet de découvrir un milieu montagnard complexe. Le travail de sensibilisation au sein de chaque projet dépasse la problématique de conservation de l'espèce.

► **Objectifs**

- Objectifs sensoriels : rendre l'enfant sensible à la beauté et à la fragilité de la nature.

- Objectifs notionnels : prendre conscience des relations Hommes/milieus naturels. Connaître l'espèce et le milieu montagnard.

- Objectifs comportementaux : permettre aux enfants, d'agir à bon escient...

► **Méthode de travail.** Le travail pluridisciplinaire, la participation des enfants à leur propre formation, la découverte du terrain, la mobilisation de l'imaginaire et des émotions... sont autant d'axes de travail.

► **Outils pédagogiques.** La dynamique de réseau a permis de créer des outils pédagogiques dont Cap gypaète, avec onze outils notamment destinés à appréhender la conservation des espaces montagnards au travers d'une espèce menacée. ■ **P. S.**

### LA MALLETTE PÉDAGOGIQUE PRÊTE À L'UTILISATION SUR LE TERRAIN.

● ● ● suite de la page 27

### Identifier les compétences

Les compétences visées par un programme tel que Cap gypaète étaient à la fois cognitives (concernant les espèces et leurs milieux de vie) mais aussi sociales (valeurs, conscience, attitudes et pratiques favorables à la protection des espèces menacées ou, plus généralement, à l'éco-citoyenneté).

Ces compétences peuvent être classées (travaux de Flavell), selon plusieurs niveaux d'acquisition et d'intégration.

- **LE NIVEAU DU SAVOIR.** L'évaluation s'intéresse à l'acquisition de connaissances, ou des connaissances déclaratives, que le sujet peut restituer en déclarant, par écrit ou oralement, « ce qu'il sait ».

- **LE NIVEAU DU SAVOIR-FAIRE.** Il s'agit d'évaluer la maîtrise des comportements, performances, ou connaissances procédurales... à savoir les opérations maîtrisées par le sujet pour réaliser une tâche.

- **LE NIVEAU DU SAVOIR ÊTRE.** C'est l'évaluation de l'engagement, l'investissement, parfois stratégique, du sujet dans ses actions, et les attitudes qu'il adopte dans une situation donnée (connaissances contextuelles). Comment l'élève réagirait dans une situation particulière?

Notre premier travail a donc été d'établir un échantillon des compétences à évaluer.

### Choisir la technologie

La technique du questionnaire à choix multiples (QCM) nous a semblé la plus appropriée à notre situation (public jeune, nombreux, captif) : nous devons évaluer rapidement, avec le maximum

d'objectivité et de précision, les changements de compétences d'un grand nombre d'enfants.

Toutefois si le QCM est bien adapté pour évaluer des savoirs, il permet plus difficilement de mesurer des comportements ou des attitudes.

Il a donc fallu se contenter de poser quelques questions susceptibles de révéler les connaissances sur les pratiques appropriées et sur les intentions des élèves. Cependant, s'agissant de déclarations, il est difficile de conclure sur le comportement réel de l'enfant dans une situation précise en pleine nature.

Nous avons alors bâti un questionnaire, de concert entre les acteurs du réseau Ecco et le laboratoire de psychologie sociale de l'université de Montpellier. Il comportait une cinquantaine de questions.

Pour compléter cette technique, et afin de recueillir des informations plus qualitatives, une dizaine d'interviews ont également été réalisées, un an plus tard.

### Traiter les réponses

Dès la fin des projets scolaires (fin juin), les questionnaires ont été transmis, par les membres du réseau Ecco, via les enseignants, à tous les enfants ciblés (classes témoins et expérimentales).

Près de 350 questionnaires ont été renseignés et recueillis. Leur traitement a pu être réalisé rapidement par l'Arecs, grâce à des outils informatiques appropriés (scanner et logiciel de traitement). L'exploitation des données a ensuite été faite par le laboratoire de psychologie sociale. ■

**PHILIPPE SERRE - LPO**

**GÉRARD PITHON**  
LABORATOIRE DE PSYCHOLOGIE SOCIALE  
UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER 3



© CPIE Bigorre

>>> Programme Pyrénées vivantes  
Lou Tucot - Chemin Larroudé - 64290 Gan  
Mél : philippe.serre.environnement  
@libertysurf.fr

www.pyreneesvivantes.com.

>>> Laboratoire de psychologie sociale  
Mél : Gerard.Pithon@univ-montp3.fr

#### POURCENTAGE DE RÉPONSES CORRECTES DES GROUPES EXPÉRIMENTAL ET TÉMOIN

% MOYEN DE RÉPONSES CORRECTES POUR	GRUPE EXPÉRIMENTAL 203 ÉLÈVES	GRUPE TÉMOIN 145 ÉLÈVES	GAINS MOYENS APPORTÉS PAR L'INTERVENTION
gypaète	70.22%	45.52%	24,7%
rapaces	69.13%	47.76%	21,37%
environnement	75.62%	64.14%	11,48%



« LES ATTITUDES APPROPRIÉES SEMBLENT PLUS DIFFICILES À FAIRE ACQUÉRIR QUE LES CONNAISSANCES. DES PROJETS PÉDAGOGIQUES S'INSCRIVANT DANS LE LONG TERME POURRAIENT PORTER D'AVANTAGE DE FRUITS. »

EXTRAIT DU RAPPORT D'ÉVALUATION.

## Cap gypaète

### MAQUETTE DE GYPAÈTE.



# Et si c'était à refaire?

#### Vous travailleriez encore avec une structure extérieure pour mettre en place un simple QCM ?

PHILIPPE SERRE: J'y vois tous les avantages. Le laboratoire de psychologie sociale de Montpellier nous a accompagnés dans la méthode, il nous a guidés pour l'élaboration du questionnaire. Il nous a également permis d'exploiter rapidement les 350 enquêtes parce qu'il disposait d'un logiciel de dépouillement. Tout au long de la démarche, ils ont amené un professionnalisme indispensable. Comment faire en sorte, par exemple, qu'une question du QCM n'induisse pas la réponse à une question suivante ?

#### Quel bilan tirez-vous de cette démarche d'évaluation ?

GÉRARD PITHON: Les bons résultats de cette évaluation auraient certainement été encore meilleurs si l'équipe d'intervention avait pu se mettre en contact avec l'équipe d'évaluation bien avant l'intervention et non pas pendant l'intervention. Le choix de la méthode et la conception du questionnaire ont été effectués trop tardivement et donc trop rapidement.

#### Que diriez-vous du coût de l'évaluation ?

GÉRARD PITHON: Bien souvent, en croyant bien faire, on met le maximum de ressources dans l'intervention en utilisant parfois des moyens spectaculaires... Il faut bien montrer qu'on a fait des choses! Pourtant une analyse préalable permettrait de concevoir des dispositifs d'évaluation sur un simple échantillon de la population concernée. Cela éviterait des coûts inutiles, en donnant tout de même les moyens d'évaluer

les changements opérés avant et après l'intervention, aussi bien sur le plan des attitudes, des connaissances (interviews, questionnaires, tests...) que des pratiques (certains jeux de simulation permettent d'enregistrer des comportements)... mais, hélas, c'est l'observation des conduites quotidiennes qu'il faudrait mettre en place! Et là, nous rencontrons un autre problème, celui de la déontologie: jusqu'où peut-on aller dans le suivi des effets d'une action ?

#### À la lecture des résultats de l'enquête, qu'allez-vous modifier dans l'avenir ?

PHILIPPE SERRE: Il y a un écart important entre les populations d'enfants qui n'ont pas suivi le programme et les enfants qui y ont participé. Nous avons donc bien fait notre travail! Cependant, nous nous sommes aperçus que l'écart était beaucoup plus important dans le domaine des connaissances pures que dans ceux des savoir-faire et savoir être. Nous pensons que nos interventions fortement axées sur la pédagogie de projet et sur le terrain aboutiraient à plus de changement de comportements. Or, nous découvrons que nous avons prioritairement fait « passer » de la connaissance. Alors, oui, effectivement, nous sommes partis de cette évaluation pour repenser nos interventions.

#### Concrètement...

PHILIPPE SERRE: Suite à ce programme d'évaluation, nous avons élaboré une charte avec les membres du réseau espagnol. Elle contient la philosophie de l'éducation à l'environnement et une dimension concrète sur la manière d'intervenir lors de nos animations. Cette charte est très axée sur la pédagogie de projet, la coopération, l'aspect comportemental... Cette évaluation, c'est un peu comme un boomerang qui nous revient en direct. C'est une remise en question pour l'ensemble des animateurs du réseau. À l'avenir, forcément, nous allons réfléchir, même inconsciemment à la manière de transmettre les savoir être. ■

## Rencontre avec Philippe Serre et Gérard Pithon

*Philippe Serre est responsable transfrontalier Pyrénées vivantes pour la Ligue pour la protection des oiseaux et initiateur du programme Cap gypaète.*

*Gérard Pithon est psychosociologue, à l'université de Montpellier 3. Il a participé à la conception, au suivi et au dépouillement de l'enquête d'évaluation Cap gypaète.*

« CONFORMÉMENT AU PRINCIPE DE L'INDÉPENDANCE, L'ÉQUIPE D'UNIVERSITAIRES GARANTE DU DISPOSITIF D'ÉVALUATION N'A PAS PARTICIPÉ À LA CONCEPTION DU DISPOSITIF D'INTERVENTION ET, DE SURCROÛT, IGNORAIT TOUT DU GYPAÈTE BARBU AU MOMENT DE LA PREMIÈRE RENCONTRE. CE PRINCIPE OFFRE UNE MEILLEURE GARANTIE D'OBJECTIVITÉ MAIS COMPLIQUE LE TRAVAIL ENTRE LES DEUX ÉQUIPES, ET DONC LES COÛTS, PUISQU'IL FAUT MULTIPLIER LES ÉCHANGES ENTRE LES ÉQUIPES POUR FACILITER L'APPROPRIATION DES OBJECTIFS DE L'ACTION PAR L'ÉQUIPE D'ÉVALUATION ET EXPLICITER LES CONDITIONS DE FAISABILITÉ DE L'ÉTUDE. »

EXTRAIT DU RAPPORT D'ÉVALUATION.



BOUQUETIN  
ÉQUIPÉ  
D'UN  
COLLIER  
GPS.



© Ludovic Imberdis - Parc national de la Vanoise

Le suivi de la faune sauvage s'appuie de plus en plus sur les technologies de pointe. Si les observations visuelles d'animaux marqués restent la principale source de récolte de données, le repérage à distance s'est considérablement développé, tout d'abord à l'aide de colliers radio-émetteurs (années 70), puis, depuis 1994, grâce au GPS (*Global positioning system*). Cette évolution résulte d'une recherche de techniques efficaces permettant de localiser les animaux à distance, le plus exactement et le plus souvent possible (voire en continu), en tout temps et en tout lieu.

>>> La technologie GPS et ses limites

## Choisir le GPS adéquat

Le positionnement par GPS utilise une constellation de vingt-quatre satellites qui évoluent à près de 20000 km au-dessus de la Terre, et qui émettent des signaux en permanence. Situé à terre, un récepteur mesure le temps de réception de ces signaux et détermine, par ce calcul, sa position géographique. Il est nécessaire cependant que les signaux d'au moins trois satellites (pour une localisation en 2 D : latitude et longitude) ou quatre satellites (pour une localisation en 3 D : altitude en plus) puissent être perçus simultanément. L'exactitude de la localisation dépend du nombre de satellites visibles (théoriquement au moins quatre sur 99,6% de la surface terrestre) et de leur configuration (hauteur sur l'horizon et positionne-

ment des uns par rapport aux autres). D'autres paramètres (propagation des ondes électromagnétiques au travers des différentes couches de l'atmosphère, erreurs des horloges des satellites...) risquent d'occasionner des imprécisions, pouvant, au besoin, être corrigées à partir de stations fixes ou de satellites. Sur le terrain, des obstacles entre le satellite et le récepteur peuvent limiter voire bloquer la propagation des signaux (phénomène d'obstruction). Ces obstacles sont principalement dus à la canopée (hauteur et diamètre des arbres, présence de feuilles...), et au relief (falaises, vallées encaissées). Dans le cas de falaises, un éloignement de quelques mètres seulement permet d'améliorer grandement la réception des signaux.

L'enregistrement des localisations s'effectue automatiquement, selon un pas de temps préprogrammé (cinq minutes à x heures). Un trop grand espacement (plus de six-huit heures) entre les enregistrements entraîne, toutefois, une surconsommation d'énergie. En effet, le délai d'acquisition des données est d'autant plus long que la configuration des satellites a évolué. Les batteries du GPS sont donc sollicitées plus longtemps. Dans certains cas, selon le type de matériel, une re-programmation à distance est possible, par l'intermédiaire de liaisons radios. La récupération des données contenues dans le collier GPS porté par un animal, peut se faire (selon le matériel utilisé) :

- par liaison filaire entre le GPS et un ordinateur après récupération des colliers (re-capture des animaux ou ouverture déclenchée à distance),
- par téléchargement via une liaison radio, GSM ou satellite avec le collier.





## Suivi du déplacement transfrontalier de bouquetins des Alpes

**A**fin de caractériser les déplacements de bouquetins entre les Parcs nationaux de la Vanoise (France) et du Grand-Paradis (Italie) (domaines vitaux, caractéristiques écologiques), vingt-trois animaux ont été équipés, en 2003, de colliers GPS programmés pour effectuer huit localisations par jour (une toutes les trois heures).

Les dix-huit colliers récupérés en 2004 ont enregistré 1 375 localisations en moyenne ( $\pm 533$ , minimum = 85, maximum = 2 071) sur une période de 245 jours ( $\pm 94$ , minimum = 12, maximum = 335). La forte variabilité des résultats est à relier à des facteurs techniques (rupture d'antennes GPS, oxydation de batteries) ou comportementaux (arrêt temporaire des enregistrements en période hivernale, probablement dû à une localisation contre des falaises ou sous des vires, du fait des intempéries).

La taille des domaines vitaux s'est avérée très variable selon les individus (125 à 620 ha), certains utilisant un même site toute l'année, d'autres étant localisés sur deux à trois quartiers saisonniers, éloignés jusqu'à 16 km. Le changement de quartier était généralement effectué de nuit (24 h à 6 h), en quelques heures.

L'ensemble de ces données, dont l'analyse est en cours, apporte des informations majeures quant aux déplacements des individus, de jour comme de nuit. Elles permettront de mieux définir les besoins écologiques de l'espèce afin d'en améliorer la protection et celle de ses habitats. ■ **I. G.**



## Matériel

L'intérêt principal de cette technologie réside dans la possibilité d'acquérir un grand nombre de données (plusieurs milliers) indépendamment de toute contrainte extérieure (hormis les problèmes d'obstruction). Elle s'avère particulièrement intéressante en milieu accidenté (accessibilité réduite, conditions météorologiques difficiles, haute altitude,...) ainsi que pour acquérir des données à toute heure de la journée et en toute saison. Ainsi, son usage est très adapté pour les études concernant :

- l'occupation spatiale (domaines vitaux, dates et corridors de migration, suivi de réintroductions),
- l'utilisation de l'habitat (caractéristiques écologiques du milieu),
- certains traits comportementaux (rythme d'activité...), notamment en disposant de capteurs d'activité, de mortalité, ou encore de température.

Le tableau 2 fournit quelques-unes des

références concernant le type de matériel actuellement disponible. Toutefois, il conviendra de se rapprocher de personnes ayant déjà utilisé le matériel pressenti afin d'en vérifier l'adéquation avec les objectifs de l'étude.

Dans tous les cas, le choix du modèle dépend tout d'abord de l'objectif de l'étude, puis de l'espèce suivie, déterminant le poids maximal du collier (- 3 % du poids de l'animal) et donc la taille des batteries, et enfin du mode de récupération des données (directe, par modem radio, GSM ou système Argos) ou d'autres caractéristiques spécifiques à l'étude.

Toutefois, l'évolution très rapide de la technologie fait que l'on peut s'attendre très prochainement à une diminution du poids et une augmentation du nombre potentiel de localisations.

Enfin, il convient de rester prudent quant à l'utilisation de cet outil qui, s'il offre des possibilités inégalées de suivi, reste néanmoins soumis aux aléas techniques, encore très présents. ■

**IRÈNE GIRARD**

PARC NATIONAL DE LA VANOISE

>>> Miel: irene.girard@vanoise.com

CARTE 1. Localisation de bouquetins - Vanoise et Grand-Paradis

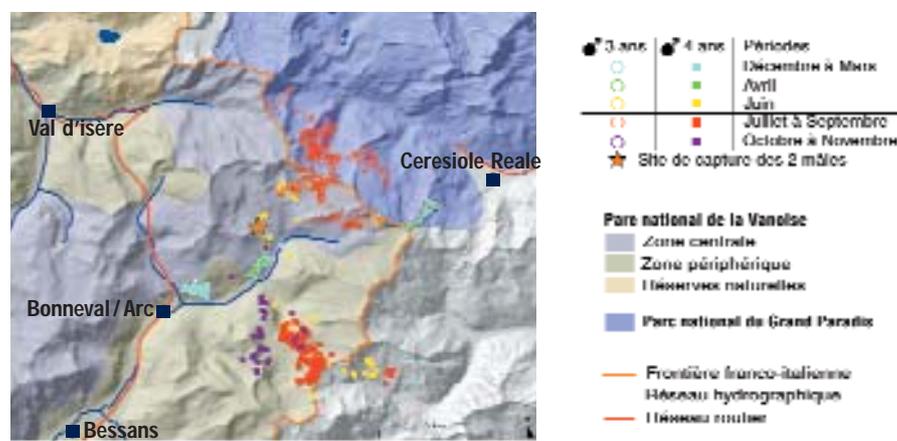


TABLEAU 2. Liste (non exhaustive) de fournisseurs en colliers GPS

FIRME (PAYS)	POIDS	NOMBRE POTENTIEL DE LOCALISATIONS *
www.lotek.com (Canada)	200 g - 950 g	2 400 - 12 000
www.positioning.televilt.se (Suède)	90 g - 8 000 g	450 - 48 000
www.blueskytelemetry.com (Royaume-Uni)	498 g - 1 275 g	770 - 12 500
www.telonics.com (États-Unis)	425 g - 1 700 g	1 848 - 12 600
www.environmental-studies.de (Allemagne)	300 g - 1 400 g	2 000 - 46 000
www.wildlifetrack.com (États-Unis)	1 100 g	1 900
www.atstrack.com (États-Unis)	1 100 g	8 190

\* Information très variable selon la programmation (une localisation par heure pour la plupart des indications ci-dessus), la température (les températures basses diminuent la longévité des batteries) ou encore la topographie (la présence de masques naturels vis-à-vis des satellites allonge le temps nécessaire au collier GPS pour les localiser).

>>> Raid alpages et forêts en Chablais (74)



## Un événement, ça parle é



© Michelle Sabatier

Plutôt qu'un classique voyage de presse, les animateurs du programme Leader+ avaient organisé un raid. Aussi, l'été dernier, a-t-on pu voir une caravane hétéroclite formée de journalistes, de promeneurs, de résidents, parcourir le Haut Chablais, cinq jours durant.

ponctuellement. Une dizaine d'articles ou d'émissions de radio ont été publiés ou diffusés.

### Presse, que fais-tu d'un «événementiel»!

Connaissant les fameuses «lois de proximité» de la presse :

- un sujet intéresse un lecteur en relation directe avec sa proximité géographique (ça s'est passé près de chez vous),
  - spécifique (ça parle d'un thème qui vous passionne),
  - psycho-affective (ça «vous» touche personnellement),
  - chronologique (ça vient de se produire),
- qu'est-ce qui peut émerger dans un organe de presse à la suite de l'organisation de ce type d'événement?

Au-delà de la publication du communiqué de presse annonçant l'événement, difficile d'espérer une participation de la presse nationale même s'il est toujours possible d'accrocher un journaliste souhaitant faire une page «terroir»... En revanche, localement, on peut escompter un écho dans une émission radiophonique, un article dans une rubrique régionale, une annonce... Le résultat sera très différent, selon qu'il s'agit d'un premier contact ou, au contraire, si la relation avec le journaliste est plus suivie.

Les «représentations» préalables de la presse sur le sujet jouent un rôle de premier

### Évaluer

L'évaluation d'une telle action de communication peut se faire en écoutant «l'écho» qui revient vers le Groupe d'action local (Gal) déjà sollicité pour organiser le même événement l'année prochaine. La mobilisation préalable, pourtant, n'a pas été facile...

- En jugeant la participation du public: les journées de marche ont attiré de quinze à vingt personnes (c'était un peu décevant), davantage le dernier jour. Mais cinquante personnes autour d'une soupe des alpages, c'est l'optimum! Beaucoup plus (jusqu'à 200) pour les soirées festives organisées par les communes participantes.

- En mesurant l'impact des messages émis et reçus: c'est le plus délicat tant les sujets ont été multiples et variés. En effet, comment mesurer «ce qui passe» dans une intervention de spécialistes ou d'hommes de métier, comment évaluer la qualité des échanges? Tout juste pourra-t-on savoir qui a rencontré qui. Ce n'est pas négligeable: une voix au téléphone, un nom, deviennent alors un visage, un souvenir partagé.

- En quantifiant les retombées dans la presse: quatre journalistes ont participé

Ce raid alpages ménageait rencontres et débats entre les acteurs économiques, culturels et politiques des vallées traversées. Le scénario se déroulait au rythme de la marche, en plusieurs actes: impromptus théâtraux, musicaux (accordéon, violon et tronçonneuses...). La tomme d'Abondance, le Reblochon, le Chevroton et les vins de Savoie alimentaient les haltes festives. Félicie, Lily et Nénette, trois élégantes mules, faisaient figure d'ambassadrices.

L'événement devait permettre de faire reconnaître les perspectives de l'agro-pastoralisme. Il cherchait à valoriser certaines options de gestion durable de l'agriculture et de la forêt. Mais aussi, réunissant les élus et les acteurs des vingt-neuf communes du programme Leader du Haut Chablais en un scénario commun, le périple visait à décloisonner les modes de fonctionnement et à engendrer des sympathies prometteuses d'avenir.

Mais, est-ce bien le rôle des financements de type Leader (ou tout autre...) d'abonder ce type de démarche de communication? Et comment répondre sans se préoccuper des résultats espérés, et obtenus?

# normément...



plan. Idem pour la ligne éditoriale du média qui applique une grille de lecture sur les faits vécus: le texte qui s'échafaude alors peut paraître divergent avec les intentions des organisateurs. Mais, faut-il attendre des journalistes qu'ils écoutent et retranscrivent? Ou bien qu'ils argumentent, critiquent, confrontent les faits et les opinions?

Soit, leur perspective est de promouvoir une démarche: ils se contenteront d'extraire l'angle du sujet qui leur paraîtra le plus opportun. Un papier, un angle: c'est la règle pour être lisible. Or la réalité est toujours complexe... Le papier est donc partiel.

Soit, leur propos est polémique, au bon sens du terme: il veut interpeller le lecteur en émettant des opinions en contradiction avec la version officielle, celle que vous leur avez présentée. Et le papier sera partiel (le journaliste pensera: critique).

## Application pratique

Justement, après ce traitement de l'information, qu'en reste-t-il pour Leader+ et Chablais?

Une réflexion collective s'est organisée: comment voit-on sa vallée, son agriculture, sa forêt, son village, dans dix ans, vingt ans? Quels sont les enjeux, les actions possibles, les priorités qu'on se donne? Des chartes de territoires, des associations foncières, l'acquisition et la restauration d'al-

« L'EXISTENCE D'UNE RELATION ENTRE DIVERSITÉ FLORISTIQUE ET RICHESSE AROMATIQUE DE CERTAINS FROMAGES CONFIRME QUE LA DIVERSITÉ PRAIRIALE POURRAIT ÊTRE UNE DES QUESTIONS CLÉ DE LA PROBLÉMATIQUE DES TERROIRS EN MATIÈRE DE FROMAGE ALPIN. »

J-M. DORIOZ, INRA, *LE COURRIER DE L'ENVIRONNEMENT*, JUIN 2000.

pages et de chalets par les collectivités, des installations agricoles. Un facteur de réussite: que des élus s'emparent des problèmes et tentent de mettre en œuvre des solutions à une échelle pertinente. Un questionnement aussi, ici comme partout dans le monde rural: les acteurs de l'élevage sont bien là mais minoritaires, autour d'eux se démènent quantité d'organisations, d'élus et de techniciens, aujourd'hui

inséparables de la gestion administrée du monde rural.

On notera toutefois l'absence de représentants d'associations écologiques ou d'organismes exerçant une compétence à l'égard des espaces naturels (Réserves naturelles, Conservatoires de sites, Diren...) dans l'organisation du périple. Comme si alpages et environnement se regardaient avec une certaine méfiance.

Il semble apparaître, justement, que la principale vertu des programmes Leader est d'amener les parties prenantes à travailler ensemble sur le terrain. Reste que les logiques internes d'organisations ne fusionnent pas automatiquement...

La dynamique de projet est-elle la clé du succès? ■

**MICHELLE SABATIER**  
*ESPACES NATURELS*

### >>> En savoir plus

**Gal - Pascale Lioutier**  
 Maison de la Côte - Le Petit Lieu  
 74550 Perrignier  
 Tél. : 04 50 72 24 13

**SAE Pierre Lachenal - DDAF Cité administrative**  
 rue Dupanloup  
 74040 Annecy cedex  
 Tél. : 04 50 88 41 85

**Chambre d'agriculture**  
 Bernadette Jordan  
 16, rue Hirmentaz - 74200 Thonon  
 Tél. : 04 50 81 78 00

## Repères Sommaires

- **UNE FORTE DEMANDE** fait exploser les prix de l'immobilier, du foncier et des chalets d'alpages (10 000 recensés en Haute-Savoie). Pour y faire face, les associations foncières pastorales (vingt-six dans le département de Haute-Savoie) réunissent 3 800 propriétaires (34 000 ha) pour gérer, coordonner les activités et équiper les terrains qu'elles regroupent.

- **MORZINE ET VAILLY**, deux communes de tailles très inégales sont engagées dans des opérations de maîtrise foncière aux bénéfices des éleveurs: rénovation du bâti (étable, salle de fabrication, cave), restauration d'alpages, installation d'une nouvelle exploitation agricole, pluri-activités (repas à la ferme)... Morzine aide la récolte des foins dans des conditions géographiques difficiles et reverse aux propriétaires des pistes de ski la recette d'une taxe perçue sur les remontées mécaniques.

- **LE PÂTURAGE BOISÉ** (pré-bois) est à l'essai. C'est un contrat entre deux cultures: le forestier, qui doit concevoir que l'alpagiste ne « s'emploie » pas comme un salarié; et pour l'alpagiste, dont les modes d'action doivent évoluer pour que les alpages regagnés sur la forêt ne se reboisent pas aussi vite.

- **UN GROUPEMENT DE DÉVELOPPEMENT AGRICOLE** (GDA) piloté par la Chambre d'agriculture met en relation une vingtaine de communes pour une réflexion prospective: quel rôle voulons-nous jouer dans ce territoire d'ici vingt ans? Remembrement, maîtrise de l'urbanisation, gestion des effluents agricoles, filière « lait » et « qualité », organisation du travail dans l'exploitation: rechercher plus de cohérence, moins de saupoudrage.

- **UNE « CHARTE DES ALPAGES, DES EAUX ET FORÊTS »** doit adopter (en 2005) des « Cahiers de recommandations » concernant les priorités:

- la protection du foncier et de l'activité agropastorale,
- le respect du patrimoine culturel, paysager et architectural,
- les itinéraires (pédestre, équestre, vtt...) et les usages hivernaux des alpages (raquette, ski de fond),
- les modalités d'accès et de circulation des véhicules à moteur,
- la qualification et la délimitation des espaces pastoraux,
- la sauvegarde des espèces, des milieux et de la biodiversité,
- la préservation des ressources en eau,
- l'exploitation du bois et le débardage,
- les pratiques cynégétiques.



**A**u lendemain de la Seconde Guerre mondiale, les États européens expriment la volonté de construire une paix durable. La mise en commun des économies semble alors l'une des voies les plus sûres. Si bien que le 25 mars 1957, cet accord de volontés se concrétise par la signature du traité instituant la Communauté économique européenne (CEE). C'est dans ce contexte qu'apparaît, en 1962, la première politique intégrée, véritable ciment de la construction européenne: la Politique agricole commune (PAC). Il s'agit d'une politique de soutien à l'agriculture, secteur dont l'économie est alors particulièrement préoccupante. Dès lors, il importe d'établir une politique capable d'accroître la productivité à l'échelle européenne pour enrayer la pénurie, tout en garantissant au consommateur des prix convenables et des produits standards.

La PAC de 1962 subira nombre de réformes visant à rectifier les incohérences du système et à répondre aux besoins et impératifs se développant au fil des décennies. C'est dans ce cadre qu'est décidée, le 26 juin 2003, une nouvelle réforme.

Celle-ci a pour objectif de répondre aux exigences inhérentes aux négociations des Organisations communes de marché (OCM<sup>8</sup>). Elle vise également à préparer l'entrée des dix nouveaux membres de l'Union européenne. Dans le même temps, cette réforme doit contribuer au développement d'une agriculture équitable, durable et soucieuse des souhaits des consommateurs quant à la qualité de leur alimentation, tout en continuant à gérer l'espace rural.

## Politique agricole commune une question de survie

**La Politique agricole commune évolue. La réforme vise à adapter l'agriculture au contexte économique international tout en intégrant un développement plus durable. La responsabilité de sa mise en œuvre appartient aux États. Ce qui change...**

**L**e compromis de Luxembourg, du 26 juin 2003, instaure de nouvelles règles<sup>1</sup> pour une Politique agricole commune. S'agissant du premier pilier (organisation des marchés), les modalités de financement du secteur agricole sont profondément modifiées. Contrairement au système actuel, les aides ne seront que partiellement liées au type de production. La plupart des paiements directs seront donc forfaitisés et remplacés par un Droit à paiement unique à l'exploitation (DPUE) dont les modalités de mise en œuvre sont définies par chaque pays membre. C'est ce que l'on appelle le découplage des aides.

La responsabilité de la mise en œuvre de la réforme appartenant aux États, la France a pris des options qui bouleversent le moins possible la situation des agriculteurs, mais qui complexifient le système :

- Un découplage le plus partiel possible. La France appliquera le découplage dès le

31 décembre 2005. La commission européenne autorisant dans certaines limites, de maintenir le couplage (le lien entre l'aide et la production), la France a choisi de maintenir ce lien au maximum autorisé par les textes.

Par exemple, les cultures SCOP (surfaces de céréales, d'oléoprotagineux et de jachères aidées) restent couplées à 25%. Cela signifie que pour percevoir 100% de l'aide qu'il percevait avant la réforme l'agriculteur doit continuer les mêmes productions. S'il fait un autre choix de production, il n'en percevra plus que 75% (bien évidemment, sur les surfaces concernées par les cultures SCOP).

- Un calcul fondé sur la référence historique. Le calcul du DPUE<sup>2</sup> se fait sur la base d'une référence historique individuelle, représentant la moyenne des aides directes perçues par l'agriculteur entre 2000 et 2002. La France aurait pu choisir comme l'Allemagne de baser ce calcul sur



© MT Corel

**EN 1999, L'ACCORD BERLIN AVAIT CRÉÉ UN MODÈLE AGRICOLE EUROPÉEN REPOSANT SUR DEUX PILIERS: LE PREMIER PILIER EST CONSACRÉ AU SOUTIEN DES MARCHÉS, LE SECOND PILIER EST DÉDIÉ AU DÉVELOPPEMENT RURAL (CET ASPECT SERA TRAITÉ DANS LE PROCHAIN NUMÉRO D'ESPACES NATURELS).**

## Repères

- 1. LES RÈGLES** sont établies par les règlements 1782/2003 et 1783/2003 et leurs règlements d'application.
- 2. DPUE** : Droit à paiement unique d'exploitation.
- 3. PAR « GRANDE EXPLOITATION »**, on entend celles percevant plus de 5 000 euros d'aides/an.
- 4. LE BUDGET COMMUNAUTAIRE** atteint, pour 2005 : 109,5 milliards d'euros, dont 50,7 milliards attribués à l'agriculture (6,8 milliards pour le développement rural).
- 5. ICHN** : Les indemnités compensatoires de handicap naturel ont pour objet de compenser des handicaps permanents tels que l'altitude, la pente ou un contexte économique et social défavorable.
- 6. MAE** : Les mesures agro-environnementales visent à adapter les méthodes de production agricole aux exigences en matière de protection de l'environnement et d'entretien de l'espace rural. Cofinancées par l'Europe et l'État, elles se traduisent par des aides financières accordées aux exploitants agricoles volontaires pour modifier leurs pratiques.
- 7. FEADER** : Fonds européen agricole pour le développement rural.
- 8. OCM** : Organisations communes de marché. Elles spécifient pour chaque famille de produits, le niveau et les règles d'intervention. Les familles sont ainsi constituées : blé dur, protéagineux, riz, fruits à coque, cultures énergétiques, pommes de terre féculières ; produits laitiers, grandes cultures, semences, ovins, caprins, viande bovine, légumineuses à grain.

une répartition moyenne à l'hectare (par région).

- Mise en place d'un mécanisme de transfert des DPUE et de taxation stricts afin de répondre à trois objectifs : freiner les comportements spéculatifs, éviter la déprise, favoriser l'installation. Ces objectifs sont renforcés par la mise en place d'une réserve nationale permettant de corriger les déséquilibres éventuels entre agriculteurs.

### Offre soumise à conditions

La réforme subordonne l'octroi des DPUE au respect de normes découlant de dix-neuf règlements et directives (neuf à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2005), au respect de bonnes conditions agricoles et environnementales, et au maintien des prairies permanentes (ce que l'on appelle la conditionnalité). En cas de manquement avéré, le montant de la DPUE des agriculteurs sera réduit proportionnellement à la gravité de la violation. Ils ont tous reçu, fin décembre 2004, deux livrets explicatifs. La conditionnalité sur Natura 2000 a, quant à elle, été repoussée à 2006.

Par ailleurs, une réduction progressive des aides directes aux grandes exploitations<sup>3</sup> (3% en 2005, 4% en 2006 et 5% dès 2007) permettra de financer le développement rural (deuxième pilier de la PAC). Enfin, un mécanisme de discipline financière vise à maintenir les dépenses

>>> **Séminaire « PAC et territoires » des Parcs naturels régionaux :**

## Anticipez!

Le 13 mai 2004, la Fédération des Parcs a organisé pour son réseau un séminaire intitulé « Politique agricole commune et territoires ». Ce séminaire a constitué une première étape pour mieux appréhender la réforme de la politique agricole commune.

Il en ressort une vive inquiétude pour l'avenir de ces territoires au patrimoine riche mais fragile. Les Parcs souhaiteraient une Politique agricole commune qui colle davantage aux enjeux des territoires, favorise la culture de projets collectifs et multi-acteurs et renforce le lien entre consommateurs et producteurs.

Il existe peu de marges de manœuvre dans le dispositif pour renforcer ces aspects.

L'article 69, dont le but est d'inciter les agriculteurs à mettre en place des objectifs environnementaux et de qualité, pourrait constituer une opportunité pour favoriser une meilleure prise en compte des enjeux de territoires, pour autant que son application soit possible en dehors des logiques de secteurs. L'application de cet article en France n'est pas aujourd'hui programmée de façon certaine alors que quelques autres pays envisagent sérieusement sa mise en œuvre. Le conseil agricole, malheureusement réservé aux exploitations à fortes subventions, est également une piste à creuser avec les partenaires de l'ingénierie territoriale afin d'orienter les pratiques vers une meilleure prise en compte de l'environnement. Par ailleurs, la réserve de droits pourrait en priorité être redistribuée en faveur de territoires riches et fragiles au bénéfice des projets les plus durables.

Ce séminaire a également montré combien il était nécessaire pour des espaces fragiles comme les Parcs naturels régionaux d'anticiper cette réforme à l'échelle de chaque territoire et des exploitations. Les aides ne seront plus que très partiellement liées à une production donnée. Des choix nouveaux pourront ainsi être faits, sous condition de respect de bonnes pratiques qui doivent être encore affinées. Orienter les choix dans le bon sens et construire l'avenir de l'agriculture des territoires passe par un travail prospectif. Cette réflexion doit s'organiser avec les différents partenaires des Parcs et en particulier les collectivités territoriales. C'est très certainement dans cette même perspective que doivent travailler tous les espaces protégés. ■

●●● suite de la page 35

agricoles dans les limites budgétaires décidées au Conseil européen d'octobre 2002 (plafond fixé à 45 milliards d'euros/an jusqu'en 2013<sup>4</sup>). Son objectif est de financer l'adhésion des dix nouveaux États membres sans réduire les ressources disponibles pour l'actuelle Union européenne des quinze.

### Le développement rural

L'accord de Berlin (1999) avait créé un modèle agricole européen reposant sur deux piliers: le premier consacré au soutien des marchés, le second dédié au développement rural.

Ce dernier connaît aujourd'hui un projet de réforme (projet de règlement du 14 juillet 2004) présentant deux objectifs: un renforcement et une simplification de la politique de développement rural. Sa mise en application s'opérera dès 2007.

Tandis que les mesures existantes du règlement 1257/1999 sont maintenues et, notamment, l'Indemnité compensatoire

de handicap naturel (ICHN)<sup>5</sup> et les Mesures agro-environnementales<sup>6</sup>, le règlement 1783/2003 instaure un nouveau mécanisme. Il incite les agriculteurs à la qualité, les soutient dans le respect des normes, les aide s'ils décident de s'engager dans des mesures supplémentaires. Un système de conseil agricole est destiné à accompagner les agriculteurs volontaires pour leur permettre de satisfaire aux exigences de la conditionnalité. Les États membres doivent le mettre en place au plus tard le 1<sup>er</sup> janvier 2007. Il pourrait devenir obligatoire à partir de 2010.

### Simplification

Le projet de réforme envisage également une réorganisation des vingt-deux mesures de développement rural selon trois axes:

- Axe 1. Amélioration de la compétitivité des secteurs agricole et forestier: amélioration du potentiel humain, restructuration du potentiel physique, mesures transitoires pour les nouveaux États membres. Un minimum de 15% de l'enveloppe nationale doit être consacré à cet axe.

- Axe 2. Aménagement de l'espace (utilisation durable des terres agricoles -qui permettra notamment un financement accru des zones Natura 2000, utilisation durable des terres sylvicoles): au minimum 25% de l'enveloppe nationale.

- Axe 3. Diversification de l'économie rurale, amélioration de la qualité de vie en milieu rural, acquisition de compétences et animation: au minimum 15% de l'enveloppe nationale.

Ces axes devront intégrer ce qu'il est convenu d'appeler «l'approche Leader», laquelle comprend des priorités territoriales et thématiques en matière de développement rural pour chaque axe, de même qu'une approche ascendante (local/national/municipal).

Cette simplification sera également assurée par le Feader<sup>7</sup>, désormais unique instrument de financement de la politique de développement rural, abondé à hauteur de 12,7 milliards d'euros/an. ■

**FRANCE DRUGMANT**, CHARGÉE DE MISSION AGRICULTURE À LA FÉDÉRATION DES PARCS

**MARIE-ODILE NEURRISSÉ**, STAGIAIRE À LA FÉDÉRATION DES PARCS D'AVRIL À OCTOBRE 2004

>>> Mél: [fdrugmant@parcs-naturels-regionaux.tm.fr](mailto:fdrugmant@parcs-naturels-regionaux.tm.fr)

Professionnels des espaces naturels



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

oui, je m'abonne à  
**Espaces NATURELS**

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

Destinataire(s): \_\_\_\_\_

Adresse de facturation: \_\_\_\_\_

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

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

Concernant mon abonnement, merci d'utiliser mon mél: \_\_\_\_\_@\_\_\_\_\_

À retourner à **Espaces naturels • service abonnements • Mediaterra • Route Royale • 20600 Bastia • Renseignements: 04 95 31 12 21 • [espaces-naturels@mediaterra.fr](mailto:espaces-naturels@mediaterra.fr)**

# L'obligation générale de sécurité faite aux employeurs

En 2001, 737 499 accidents du travail avec arrêts ont causé 730 décès ; 24 220 maladies professionnelles indemnisées pour la première fois ont été suivies de 318 décès.

Depuis la loi du 31 décembre 1991 (reprise par l'article L.230-2 du code du Travail), les employeurs ont l'obligation de s'engager dans une démarche de sécurité globale à l'égard de leurs salariés. La jurisprudence a graduellement amplifié cette exigence. Aujourd'hui, au-delà de simples moyens et objectifs, elle a constitué une obligation de résultat<sup>1</sup>. Pour synthétiser : l'employeur doit tout faire pour atteindre le zéro accident doublé d'un zéro maladie professionnelle (et il a un grand intérêt à les atteindre!).

En cas de litige ou d'accident, la jurisprudence se fonde sur la conscience, la connaissance et l'évaluation des risques par l'employeur. Elle reconnaît même la faute inexcusable s'il est démontré que l'employeur était conscient du risque. Les juges cherchent à estimer s'il y a eu respect et adaptation permanente de l'entreprise aux neuf principes généraux de prévention, ainsi définis :

- éviter les risques ;
- évaluer les risques évitables ;
- combattre les risques à la source ;
- adapter le travail à l'Homme (conception des postes de travail, choix des équipements, des méthodes de travail et de production ; limitation du travail monotone et cadencé et anticipation de leur effet sur la santé...);
- tenir compte de l'évolution technique ;
- remplacer ce qui est dangereux par ce qui ne l'est pas ou par ce qui l'est moins ;
- planifier la prévention avec cohérence en s'intéressant à la fois à la technique, l'organisation du travail, les conditions de travail, les relations sociales et l'influence des facteurs ambiants ;
- prendre des mesures de protection (les collectives sont prioritaires sur les mesures individuelles) ;
- donner les instructions appropriées aux travailleurs.

1. Cass. soc. 28 février 2002 BC V n° 3 • cass. soc. 26 novembre 2002, BC V n° 356 • cass. soc. 2003, n° 560 FSD.



## Informier et former

Outre les instructions et règles de sécurité qui figurent au règlement intérieur, les consignes données au salarié doivent prendre en compte les risques non éliminés lors du choix des techniques et méthodes de travail. Elles doivent informer le personnel des risques résiduels présentés par le travail, lui indiquer les mesures de sécurité à prendre et, si nécessaire, exiger le port d'équipements de protection individuelle.

Cette obligation d'informer prend également corps dans le Document unique de prévention des risques. Mis régulièrement à jour, celui-ci est à la disposition de tous (voir *Espaces naturels* n°9). Par ailleurs, le chef d'entreprise est tenu d'organiser et de dispenser à tous les salariés une information sur les risques et les mesures de prévention prises. Les cadres, nouveaux recrutés, salariés temporaires ou ceux qui changent de fonction doivent recevoir une formation sur ce thème.

L'employeur doit également examiner les capacités des salariés à prendre les précautions nécessaires. Il doit consulter les éventuels représentants du personnel, notamment pour l'introduction de nouvelles technologies et leurs effets.

## Conséquences juridiques

En cas de non-respect de ces obligations et si la faute inexcusable est retenue, l'employeur peut :

- voir son taux de cotisation accident de travail relevé (Cram) et complété CPAM,
- être condamné à verser à l'intéressé les indemnités journalières accident de travail et à régler rente majorée et dommages-intérêts ;
- subir l'engagement de sa responsabilité financière personnelle au regard de la CPAM. Au titre d'homicide involontaire (risque maximal en droit pénal), les sanctions peuvent aller jusqu'à trois ans d'emprisonnement et 45 000 euros d'amende.

Le salarié, quant à lui, n'est pas affranchi de toute responsabilité. En effet, il doit prendre soin de sa sécurité et de sa santé, mais aussi de celles des autres personnes concernées par ses actes au travail ou ses omissions d'agir. Les juges sont sévères avec les salariés surtout si l'employeur a respecté ses propres obligations. ■

**PATRICE PARTHENAY**  
CONSULTANT

>>> Mél : pparthenay@nordnet.fr

**CORRECTIF :** contrairement à ce que nous indiquions dans notre précédent numéro, les employeurs de la fonction publique sont tenus de réaliser un Document unique d'évaluation des risques professionnels.



# Le retour à la liberté du dernier cheval sauvage

© Frédéric Joly/Takh

**Dix ans auront été nécessaires avant de réintroduire le cheval de Przewalski dans son milieu d'origine : la Mongolie. Le fruit d'une longue préparation en Lozère et dans le Khomiin Tal.**

1. Cheval de Przewalski en langue mongole.

2. Partenaires sur l'opération de transport : WWF-Mongolie, WWF-France, ITG, Tour du Valat, Parc national des Cévennes, Région Languedoc-Roussillon.

3. International Takhi Group.

**L**e projet remonte à 1990. Pour redonner sa liberté au cheval de Przewalski et afin de le réintroduire en Mongolie, aire historique de l'espèce, l'association « Takh »<sup>1</sup> voit le jour. Sa spécificité réside dans une prise en compte très poussée du comportement de l'espèce dans son milieu naturel (éthologie).

## La préparation au Villaret

C'est en Lozère, sur la causse Méjean que « Takh » élève des chevaux de Przewalski. Venus de zoos, les fondateurs du troupeau sont arrivés en 1993 et 1994. Ils vivent là, en semi-liberté, sur ce plateau calcaire lozérien qui réunit des conditions naturelles très proches de celles de la Mongolie. L'élevage, qui s'étend sur presque 400 ha, est situé dans le Parc national des Cévennes. Si les interventions humaines sont quasi inexistantes

(généralement les animaux ne sont pas nourris, les juments poulinent seules, aucun vermifuge n'est administré...), un monitoring sanitaire et éthologique très poussé est par contre appliqué.

Aujourd'hui, les chevaux ont retrouvé leurs aptitudes à se nourrir et à se reproduire seuls. Ils ont pu, chose extrêmement importante, reformer la structure familiale en harem, caractéristique des chevaux vivant en liberté. Un harem se compose d'un étalon, de une à trois juments et de leur progéniture jusqu'à la puberté. Dans cette structure, chacun joue un rôle précis et indispensable à la survie de l'espèce : les poulains transmettent le patrimoine génétique de leurs parents ; les juments expérimentées sont à l'initiative des déplacements à caractère alimentaire ; les étalons protègent les jeunes des prédateurs. Le maintien de cette structure familiale est donc fondamental pour que l'adaptation à un nouveau milieu ait toutes les chances de réussir. C'est pourquoi il est nécessaire de

transplanter des familles formées de longue date et dont la structure est parfaitement rodée. Au Villaret, en dix ans, plusieurs familles ont pu se constituer. Les données éthologiques, recueillies depuis le début du projet, permettent d'affirmer que certaines familles sont parfaitement aptes à être transportées en Mongolie.

## La préparation en Mongolie

Conformément aux directives de l'Alliance mondiale pour la nature (IUCN), les lâchers de chevaux furent prévus dans un espace protégé ; à savoir dans la région de Khomiin-Tal, une zone périphérique du Parc national de Khar-Us-Nuur dans l'ouest du pays.

En l'échange du financement pour la réhabilitation de puits, « Takh » a obtenu des autorités locales qu'elles mettent un espace de 13 000 ha à disposition exclusive du cheval de Przewalski. Réservée pour trente ans, la zone a été clôturée en 2003, permettant à la steppe de bénéficier d'une année de pousse sans aucun prélèvement par les troupeaux. Cette clôture limite, par ailleurs, les risques d'hybridation avec les chevaux domestiques. Et, de la même manière, elle supprime la concurrence avec le bétail pour l'herbe.

## La réimplantation des chevaux

Une fois les familles choisies et le site d'accueil prêt, les chevaux devaient encore parcourir 6 000 km. Septembre semblait favorable. La densité en insectes piqueurs avait décliné après le pic estival et la température était encore clémente. Le premier transport eut lieu en 2004. Au Villaret, douze chevaux furent chargés dans des caisses individuelles. Ils furent ensuite amenés, par camion, jusqu'à l'aéroport de Nîmes-Garons<sup>1</sup>. Un vol long-courrier<sup>2</sup> les a alors acheminés jusqu'à Khovd (mille kilomètres à l'ouest d'Oulan Bator, capitale de la Mongolie). C'est un avion cargo de Miat (la compagnie mongole) qui les a transportés jusqu'au centre de Khomiin Tal<sup>3</sup>. La fin du voyage (jusqu'au site de lâcher clôturé<sup>4</sup>) fut assurée par un camion tout terrain. L'ensemble du transport aura duré plus de quarante heures (enfermement dans les caisses et phase de test de nervosité compris)<sup>2</sup>. Pendant toutes ces phases, les chevaux ont voyagé sous tranquillisants. Les soigneurs de l'association ainsi qu'un vétérinaire de l'ITG<sup>3</sup> ont assuré une constante surveillance.

## Le futur à Khomiin Tal...

Ces douze chevaux seront rejoints par douze autres en 2005. En tout, vingt-quatre individus seront les fondateurs d'une population qui, à terme, doit être viable et autonome.

La capacité d'accueil du site devrait être atteinte d'ici dix à quinze ans. Un temps, qui sera d'ailleurs mis à profit pour mettre en œuvre un plan de pâturage valable pour le reste de Khomiin Tal. Après le contexte politique mouvant qu'a connu la Mongolie au début des années 90, ce plan s'avère essentiel: il devrait permettre de prévenir les risques de surpâturage.

Ce plan sera couplé à un programme de développement local en partenariat avec le WWF Mongolie, l'administration du Parc de Khar-Us-Nuur, les ONG compétentes et bien sûr «Takh». Ce programme permettra au cheval de Przewalski et aux autres ongulés sauvages de cohabiter en bonne intelligence avec les troupeaux des Nomades; constituant de ce fait une prévention contre les facteurs qui ont fait disparaître l'espèce au siècle dernier.

VOYAGE EN SOUTE.

## Et en Mongolie...

Deux autres réimplantations du même type ont déjà eu lieu en Mongolie: à 1 000 km à l'est et 400 km au sud dans des Parcs nationaux. Cette séparation géographique permet de disperser les risques liés à une catastrophe climatique (événement fréquent en Mongolie), épidémique ou autre. À terme, des échanges d'individus seront organisés pour assurer un minimum de brassage génétique. Et, dans quelques dizaines d'années, quand les chevaux seront assez nombreux pour se déplacer et se rencontrer entre populations, alors nous pourrions dire: le cheval de Przewalski est redevenu libre! ■

**FRÉDÉRIC JOLY**

ASSOCIATION POUR LE CHEVAL DE PRZEWAJSKI: TAKH



### >>> Tour du Valat

Le Sambuc, 13200 Arles

Mél : [joly@tourduvalat.org](mailto:joly@tourduvalat.org)

Tél : 04 90 97 23 13

[www.tourduvalat.org/](http://www.tourduvalat.org/)

rubrique: structures hébergées

>>> Possibilité de participer  
à des stages d'éthologie équine.



© Frédéric Joly/Takh

▲ IL N'EXISTE, NI AÉROPORT NI PISTE EN ASPHALTE, MAIS LES PILOTES MONGOLS SAVENT ATTERRIR À MÊME LA STEPPE.

### ▼ LÂCHER.



© Jacques-Olivier Manent

## Contexte

Le cheval de Przewalski *Equus ferus przewalskii* est le seul cheval véritablement sauvage: il n'a jamais été ni dressé ni attelé ni monté. Il a été découvert à la fin du 19<sup>e</sup> siècle par Nicolaï Przewalski, alors en expédition entre la Chine et la Mongolie. Ce colonel de l'armée impériale russe lui a légué son nom. Cette découverte aura un tel retentissement en Europe qu'elle entraînera de vastes campagnes de capture à l'initiative de zoos ou d'élevages privés. Ces campagnes, ajoutées à la concurrence des troupeaux domestiques pour l'herbe et des cas de braconnage sporadiques, entraîneront la disparition de l'espèce<sup>1</sup>. Les derniers individus en liberté furent observés dans les années 70 en Mongolie. Les spécimens capturés par les zoos permettront toutefois à l'espèce de ne pas disparaître de la surface de la Terre. Après des débuts difficiles, la reproduction en captivité marchera plutôt bien. Ainsi, bien qu'elle ne descende que de treize individus, la population mondiale atteindra 1 600 chevaux à la fin du 20<sup>e</sup> siècle. ■

1. En fait, sous-espèce de son cousin le cheval domestique, *Equus ferus caballus*.

© Frédéric Joly/Takh

# Humeur de la Baltique Mais que finance l'Europe ?



© Patrick Tripet

Oui, je sais, mon propos est impertinent, non conforme... Mais dois-je taire mes doutes ? Suis-je payé pour ne jamais m'interroger sur l'efficacité des programmes européens, et plus spécifiquement sur celui que j'ai suivi : le programme Phare en Pologne ?

Là-bas, l'Europe finance les conditions d'un partenariat avec d'autres pays afin que la Pologne gagne du temps et construise plus rapidement son réseau Natura 2000.

Mais entrons dans les faits, puisque les faits nous interpellent : un appel d'offre international fut lancé au printemps 2004.

Inspiré du guide méthodologique français, le cahier des charges spécifiait qu'il convenait d'«aider à la réalisation de sept Docob dans sept sites pilotes choisis par le ministère de l'Environnement polonais».

Le tout devant être bouclé en décembre 2004 : sept mois plus tard.

Des cabinets polonais ont soumissionné. C'est une entreprise italienne qui fut retenue.

Sept Docob, sept sites, sept mois... c'est drôle ce chiffre sept qui revient tout le temps, d'autant qu'en France il a fallu presque dix-huit mois pour que le moindre site commence à balbutier son Docob ; pour que celui-ci soit élaboré dans des conditions de concertation réelles.

Ils sont rapides les consultants étrangers... ! Surtout lorsque l'on sait qu'ils sont parachutés sur le site, sans connaissances ni de l'histoire, ni de la culture locale. Sans suivi ultérieur.

J'imagine ce que l'on dira plus tard : «Les résultats des échanges internationaux et des jumelages ne sont guère concluants.» Comment le seraient-ils ?

On veut des documents ? Ils seront produits. Mais seront-ils utiles, seront-ils utilisables ?

Et puis (vous voulez le fond de ma pensée ?) : qui mandate réellement l'expert ? Quelle place laisse-t-on au pilotage local ?

Si j'étais responsable d'un site, j'aimerais bien qu'un regard extérieur m'aide à mettre en perspective les connaissances accumulées. J'aimerais aussi que l'on me soutienne afin que soient valorisés les efforts passés et les actions quotidiennes. Mais n'est-ce pas l'inverse... Comme si, en participant à des programmes européens, on contribuait à faire une Europe de

«projets de papier» : descriptifs parfaits, rigoureux, objectifs évaluable.

Et... dans les faits, aucune vérification d'un effet tangible. D'ailleurs, qui mesure l'effet psychologique produit quand les budgets généreux de l'Europe arrivent dans un pays connaissant la gêne financière ? Qui demande l'avis des gens de terrain sur la meilleure façon de dépenser cet argent ?

Le fait est : la confrontation des modèles de pensée est de plus en plus réelle. D'un côté il y a les rouleaux compresseurs d'un modèle libéral, les grandes ONG avec plusieurs centaines de milliers d'adhérents, les jeux opaques de lobby, les experts. Ceux-là sont champions du raisonnement cartésien : ils véhiculent un modèle théorique, un process qu'il faut appliquer avec l'aide d'un érudit, en gommant les singularités.

D'un autre côté, il y a les réseaux de coopération, de mutualisation. Ils jouent la transparence et comptent sur des apports réciproques pour alimenter l'effort commun. C'est l'espace de la méthode empirique, l'espace de la pensée complexe et systémique. C'est le monde de «la base aux mains calleuses».

Si l'écart entre ces approches grandit, quelles seront les conséquences sur l'efficacité des actions européennes ? Sur la protection de la nature ?

Enfin, pour ce cas particulier de la Pologne, un sociologue pourrait-il dire comment ces façons de faire sont perçues par les membres d'une société dont l'histoire est faite de démantèlements, de passages sous des tutelles diverses, voire de disparitions pures et simples ? Ce n'est qu'en 1945 que la Pologne est reconnue comme un pays avec des frontières et un gouvernement autonome, et encore, la domination soviétique n'a disparu que récemment... mais c'est un autre débat. ■

**GERVAIS PETIT** - GESTIONNAIRE D'ESPACES NATURELS

## numéros épuisés

**J**e suis co responsable d'un Master Pro intitulé «Génie Écologique». J'ai pu consulter un exemplaire d'*Espaces naturels* et il constitue une source d'informations indispensables pour nous enseignants, et pour les étudiants de notre Master. Aussi, je viens de prendre deux abonnements (un pour les enseignants, un pour les étudiants) et commander tous les numéros précédents. La lecture des numéros que je viens de recevoir ne fait que confirmer ma première impression mais je souhaiterais compléter la collection, or deux des numéros sont épuisés. Le numéro 1 est épuisé

également mais vous le proposiez sur votre site, téléchargeable en format PDF. Serait-il envisageable d'obtenir les numéros 3 et 6 de cette façon ? Ou bien envisagez-vous de les rééditer ? J'espère que vous pourrez accéder à ma demande, votre revue constituant à mes yeux un document de référence. ■

**ROLAND RAIMOND**  
FACULTÉ DES SCIENCES DE POITIERS

NDLR : Dorénavant, cher lecteur, vous pouvez télécharger les numéros épuisés au format PDF sur la page d'archives du site de l'Aten.

>>> [www.espaces-naturels.fr](http://www.espaces-naturels.fr)



Parler de  
développement  
durable,  
c'est sortir  
du temps  
humain.

## Tout est durable Question de temps

Qu'est-ce qui n'est pas durable à l'échelle de la milliseconde? À cette échelle, on pourrait même parler, sans faire rire, de l'espérance de vie des éphémères. Et pourtant... c'est bien un peu de cela qu'il s'agit quand on parle de développement durable: de la relation entre le temps, l'action et ses effets.

L'Homme a spontanément tendance à limiter l'échelle de son temps à sa propre durée: le temps humain. Quand sa pensée prospective s'aventure au-delà de la limite qui conclut sa vie consciente, son quotidien de physiquement vivant, c'est le plus souvent pour signifier égoïstement son passage à la postérité, pour signer au-delà de lui-même son existence passée.

Les cimetières sont pleins de ces symboles.

Vision bien étriquée, tellement contradictoire avec l'idée même de durabilité! Pourtant, parler de développement durable, c'est sortir du temps humain, c'est passer de cette échelle du temps à celle qui ouvre la perspective d'une solidarité avec nos suivants (non seulement les nôtres, directs, mais ceux de la multitude anonyme), c'est commencer à envisager le temps des humains dans leurs successions.

Il est d'ailleurs une autre échelle du temps encore plus étriquée et perverse dans ses effets: le temps du mandat. Celui-ci impose de rendre des comptes au présent, simplement au présent. Celui dans lequel l'avenir importe peu. Celui dans lequel les seuls censeurs sont les contemporains. Que l'on s'affiche conservateur ou progressiste ne change rien à l'affaire.

Et la conscience humaine, et les valeurs là-dedans? Rien n'est simple en ce bas monde et même ceux qui, laïques ou religieux, prêchent le bien et la solidarité peuvent être pris au piège de leur propre générosité. Comment concilier le principe de durabilité avec le précepte fondateur judéo-chrétien «Croyez et multipliez» que l'on traduit aujourd'hui dans le langage économique-laïque contemporain par le terme «croissance»? ■ LUCRÈCE

# Poubelles danger

Partout en France fleurissent déchetteries et points de collecte sélective auxquels s'associent divers containers pour les verres, papiers, cartons et emballages. Chacun est incité à trier... Chacun est encouragé à économiser les ressources, à limiter les pollutions, à protéger l'environnement. L'effort d'éducation fut (est) tel, que la majorité des citoyens a abandonné le geste fatal consistant à jeter n'importe quoi, n'importe où, le plus vite possible. Cette révolution culturelle s'est d'ailleurs réalisée rapidement, prouvant notre capacité à réagir devant un environnement menacé. Tant mieux! Reste encore de petites poubelles, non sélectives, installées sur les aires de repos des voiries, le long des rues des villes, dans les cours d'école, sur les espaces verts ou les parkings de grandes surfaces... Il faut les dénoncer. Leur influence est néfaste et contre-productive. En effet, la contradiction est lourde entre, d'un côté, les sommes investies dans la création de déchetteries et dans l'effort éducatif... Et, de l'autre, l'implantation d'un mobilier urbain qui offre la possibilité de jeter tous les déchets pêle-mêle. Quand on sait l'importance, en matière d'éducation, d'être cohérent et de défendre sans faillir la même logique, on mesure le risque d'un retour en arrière.

Sans compter qu'il n'est pas pertinent de déplacer une benne à ordures sur un grand parcours, pour récolter quelques kilos de déchets non triés. En période de vacances d'ailleurs, aucune collectivité ni aucun service de l'État ne sont capables de gérer correctement ces poubelles. Du même coup, celles-ci incitent plutôt au dépôt anarchique de déchets.

Devant l'aberration pédagogique et technique de ces poubelles dangereuses, certains réagissent: ainsi l'Office national des forêts déséquipe les parkings forestiers. On y est venu en voiture. On peut donc repartir avec ses déchets et les gérer chez soi.

Cette politique nécessite, bien sûr, un nettoyage régulier des espaces. Si le site est propre, les citoyens hésiteront à le salir. Au contraire, si la poubelle déborde, qu'elle est éventrée par les chiens ou les renards, elle incitera les comportements négatifs. D'autres initiatives confortent cette réflexion et méritent d'être imitées, c'est le cas de l'aéroport de Munich, où la poubelle se compose de trois mini-containers (verre, papier, autres). On notera aussi que la Ville de Paris vient de mettre en place des poubelles sélectives dans sept espaces verts; qu'au centre Terre vivante de Mens (38), les poubelles des espaces de jeux et de pique-nique possèdent des bacs spécialisés; que, dans les bureaux, les employés de la mairie de Crolles (38) disposent de poubelles avec un casier spécial papier.

Il importe donc de bien réfléchir aux effets pervers de l'installation et du maintien de poubelles non sélectives, contradictoires avec nos objectifs de recyclage. C'est également aux entreprises spécialisées de nous proposer un mobilier urbain plus adapté et conforme. En tout état de cause et, au minimum, la mention «Ne jeter que les déchets non recyclables» devrait figurer sur ces poubelles.

Ainsi nous aurons une chance de réellement progresser vers une société plus propre. ■ JEAN-FRANÇOIS NOBLET

## ● Aménagement

### *Construire ensemble un développement équilibré du littoral*

Riche, fragile et convoité, le littoral constitue un enjeu majeur pour une politique d'aménagement du territoire. Après avoir dressé un état des lieux, la Datar propose quatre objectifs d'action pour une politique de développement durable qui conjugue protection de l'environnement, régulation démographique et foncière, développement économique et promotion de l'identité. Le dernier chapitre est consacré aux outils.

DATAR • 160 PAGES •  
LA DOCUMENTATION FRANÇAISE •  
18 EUROS •  
WWW.LADOCUMENTATIONFRANCAISE.FR

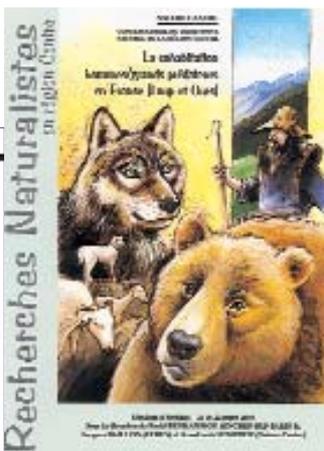


## ● Conservation

### *La cohabitation Hommes/grands prédateurs en France*

Loups et ours peuvent-ils cohabiter avec les activités humaines ? Quelles sont les difficultés et quelle est la position des acteurs locaux ? Ces questions d'actualité trouvent ici un traitement de fond. Chercheurs et acteurs de terrain y présentent leurs travaux. Aux chapitres consacrés au loup et à l'ours, s'ajoutent un regard sur des expériences étrangères et une réflexion sur le pastoralisme.

RECHERCHES NATURALISTES  
EN RÉGION CENTRE N°14 •  
216 PAGES • 12 EUROS •  
WWW.NATURECENTRE.ORG



## ● Usages

### *Camargue incertaine*

Historique, géographique, biologique, économique ou sociologique... Raphaël Mathevet croise les regards. Prenant la Camargue pour exemple, il témoigne des usages contemporains des zones humides et souligne la difficile préservation de la nature. Un essai qui met en perspective les interactions entre évolutions socioéconomiques et écologie des milieux naturels. La qualité d'écriture mérite d'être soulignée. Elle invite à la lecture.

RAPHAËL MATHEVET •  
200 PAGES • BUCHET-  
CHASTEL ÉCOLOGIE •  
15 EUROS • DIFFUSION SEUIL



## ● Écosystèmes

### *Stratégie européenne relative aux espèces envahissantes*

Ce recueil constitue la feuille de route des 45 États du Conseil de l'Europe en matière de protection de la biodiversité indigène. Il propose une stratégie coordonnée de lutte contre les effets dévastateurs de la dissémination des espèces envahissantes. Le texte va à l'essentiel et s'enrichit de nombreux encadrés et exemples de bonnes pratiques. Un tableau final dresse un inventaire des instruments internationaux.

SAUVEGARDE DE LA NATURE N°137  
• 76 PAGES • ÉD. DU CONSEIL  
DE L'EUROPE • 10 EUROS •  
HTTP://BOOK.COE.INT



## ● Biodiversité

### *Biodiversité et changement global. Dynamique des interactions*

Scientifiques et documentés, ces actes de colloque dressent un état de la recherche sur les risques des dérèglements climatiques et leur impact sur la biodiversité. Discours, contributions, tables rondes et débats... toutes les figures de style d'un recueil d'actes de colloque sont au sommaire. Les thèmes de recherche abordent tous les aspects du problème : mesures, dynamiques, prospectives et moyens d'action.

ACTES DES DEUXIÈMES JOURNÉES  
DE L'INSTITUT FRANÇAIS DE LA  
BIODIVERSITÉ • 140 PAGES •  
SUR DEMANDE À L'IFB :  
IFB@GIS-IFB.ORG



## ● Gestion

### *Dégâts dus aux sangliers : que faire ?*

Certes, ces sangliers-là sont suisses, mais cet opuscule sera précieux à tout gestionnaire confronté aux dégâts des sangliers. On y trouve un inventaire et un calendrier des dégâts selon les milieux et les saisons. L'ouvrage comporte un outil d'aide au choix des techniques de prévention et se complète d'un descriptif de chaque mesure.

24 PAGES • DIFFUSION : SERVICE  
ROMAND DE VULGARISATION  
AGRICOLE • 12 EUROS •  
A.MAILLARD@SRVA.CH

## ● Écosystèmes

### *Gestion des plantes exotiques envahissantes*

Les Pays de Loire sont confrontés à la prolifération des plantes envahissantes en cours d'eau et zone humides. Afin de coordonner leurs moyens, institutions, scientifiques et gestionnaires se sont regroupés en comité technique. Ce guide est le fruit de leurs travaux. Les outils qu'il propose intéresseront les gestionnaires.

GUIDE TECHNIQUE • 70 PAGES •  
À TÉLÉCHARGER SUR LE SITE DU  
FORUM DES MARAIS ATLANTIQUES :  
WWW.FORUM-MARAIS-ATL.COM

## ● Droit

### *Mémento de la réglementation environnementale française et européenne*

Ce guide propose un point complet sur les réglementations applicables à chacun des secteurs de l'environnement (déchets, eau, air...). Un mémento tout en couleur, accessible au plus grand nombre.

P. MELQUIOT • 152 PAGES •  
RÉCYCONSULT • 20 EUROS •  
WWW.ACTU-ENVIRONNEMENT.COM

## ● Commande publique

### *Nouvelle réglementation marchés publics*

L'édition 2004 de ce classique est bien entendu consacrée au nouveau code des marchés publics. Le plan, construit sous forme de questions pratiques, couvre tout le champ de la commande publique, du choix d'une stratégie jusqu'à la mise au point du marché. De nombreux schémas, tableaux et guides méthodologiques apportent une valeur

ajoutée pour les praticiens. On appréciera aussi la richesse des notes de renvoi qui font, tour à tour, appel au règlement, à la jurisprudence et à la doctrine. Les lecteurs d'*Espaces naturels* feront un détour par le chapitre sur l'application du critère environnemental.

JÉRÔME MICHON • 520 PAGES •  
ÉD. LE MONITEUR • 48 EUROS  
WWW.EDITIONS-DUMONITEUR.COM



## ● Écophysiologie

### Les poissons et leur environnement

Ce volumineux traité d'écophysiologie offre un inventaire des connaissances sur les mécanismes physiologiques et les comportements adaptatifs des poissons. Il est organisé en trois grandes parties abordant successivement les écosystèmes et l'évolution, les exigences écophysiologiques et les stratégies comportementales. Le propos est richement illustré de plus de 800 schémas et graphiques explicatifs. Un ouvrage de référence, pour lecteur averti.

JACQUES BRUSLÉ & JEAN-PIERRE QUIGNARD • 1 522 PAGES • TEC & DOC • LAVOISIER • 295 EUROS.



### OISEAU MENACÉ

#### Martin-pêcheur

Découvrir le monde fascinant des oiseaux du bord de mer pour mieux le respecter. Tel est le credo de cette collection sur les oiseaux du littoral. Le texte est simple et conviendra aux petits comme aux grands. L'illustration crayonnée et chaude du pastel sert avantageusement le propos pour nous offrir une véritable proximité avec l'oiseau. Les autres volumes de cette collection sont autant d'invitations : macareux moine, flamant rose, sterne pierregarin, cormoran huppé, fou de Bassan, avocette élégante...

Un ouvrage recommandé par la LPO.

>>> P. Huet & J. Chevallier • Conservatoire du littoral • Hesse • Dexia éditions • 11 euros

### Pratiques des sports de pleine nature

**20 et 21 mai - Salavas**  
C'est en Ardèche que se déroulera ce séminaire organisé par Réserves naturelles de France. Des ateliers sur le terrain permettront d'échanger, dans le cadre d'une pratique sportive, sur les problématiques de gestion des sports de nature. Six ateliers thématiques (en salle) sont également prévus : mise en place d'un plan de circulation, réglementation de l'espace protégé, sensibilisation du public, formation des encadrants, études de fréquentation.

► [www.reserves-naturelles.org](http://www.reserves-naturelles.org)

### Plantes envahissantes des régions méditerranéennes

**25 - 27 mai - Montpellier**

Atelier international de travail organisé par le Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerelles.

► [s.brunel@cbnmed.org](mailto:s.brunel@cbnmed.org)  
[www.ame-lr.org/workshop](http://www.ame-lr.org/workshop)

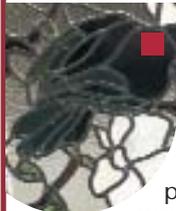
### Développement durable

**30 mai au 5 juin**

Pour de plus amples renseignements sur l'organisation de la Semaine du développement durable, se reporter au site du ministère.

► [www.ecologie.gouv.fr](http://www.ecologie.gouv.fr)

© Christian Baraja



### Patrimoine de pays

**Dimanche 19 juin**

La Journée du patrimoine de pays veut promouvoir le patrimoine rural non protégé, en donnant l'opportunité au public de découvrir des sites ou des savoir-faire. Le thème de cette

8<sup>e</sup> édition : « Fer, verre. Utiles et décoratifs ». Organisé par la Fnassem.

► [www.associations-patrimoine.org](http://www.associations-patrimoine.org)



### Rencontres entomologiques

**3 et 4 juin - Nièvre**

« Les insectes : de l'inventaire à la gestion », sur ce thème professionnels et amateurs du Grand Ouest pourront échanger sur leurs expériences.

► Tél. : 03 80 67 52 89  
Mél. : [siege.uef@free.fr](mailto:siege.uef@free.fr)

### Évaluation environnementale et développement d'une agriculture durable

**20 au 24 juin - Angers**

L'association « Secrétariat international francophone pour l'évaluation d'impact » (SIFEE) organise son 10<sup>e</sup> colloque international annuel sur le thème, annoncé en titre. ►

<http://www.sifee.org>

### Odonates

**24 - 27 juin - Vallet (44)**

Au programme de ces rencontres : communications scientifiques et tables rondes sur les différentes approches de l'odonatologie, sans oublier les sorties sur le terrain (près de Nantes).

► Tél. : 01 34 60 11 22  
Mél. : [infosfonat@waadoo.fr](mailto:infosfonat@waadoo.fr)

### Énergie et climat

**1<sup>er</sup> juillet - Paris**

Subir ou conduire les mutations ? Ce colloque en direction des élus et professionnels se déroulera au palais du Luxembourg.

► *Collège des hautes études de l'environnement et du développement durable*  
Tél. : 01 41 13 15 00

### Outils pour la gestion des prairies naturelles

**6 au 8 juillet - Toulouse**

Ce symposium international organisé par l'INRA, s'adresse à ceux concernés par les fonctions agricoles ou environnementales des prairies naturelles : chercheurs, conseillers techniques, décideurs, étudiants...

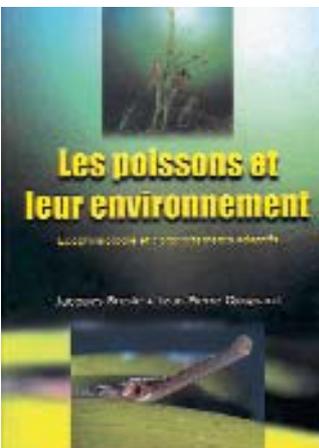
► <http://capoul.toulouse.inra.fr/centre/vista-wp5/>

### COUP DE CŒUR

#### Sites naturels de Picardie

Une petite musique, sensible et nostalgique s'en dégage : voici un opuscule qui mériterait un opus. Faites le détour par cet inventaire de sites et, surtout, prêtez attention aux photos et à leur légende.

► *Conservatoire des sites naturels de Picardie* • 36 pages • 10 euros  
<http://www.conservatoirepicardie.org>



© Conservatoire des sites naturels de Picardie

« C'est merveilleux pour les enfants de découvrir une richesse exceptionnelle à portée de leur main... Ils peuvent ainsi se valoriser et souvent, ils sensibiliseront leurs parents. »



ENTRE TERRE ET MER  
ZOOM SUR LE LITTORAL

EXPOSITION

**AU PALAIS DE LA DÉCOUVERTE**  
DU 08 FÉVRIER AU 19 JUIN 2005

AVENUE FRANKLIN ROOSEVELT 75008 PARIS  
[WWW.PALAIS-DECOUVERTE.FR](http://WWW.PALAIS-DECOUVERTE.FR)



Palais de la  
découverte

