

# Le patrimoine naturel

## *Les événements marquants*

**3 juillet 1998** : promulgation de la loi relative aux dates d'ouverture anticipée et de clôture de la chasse aux oiseaux migrateurs.

**3-5 novembre 1998** : cinquantième de l'Union internationale pour la conservation de la nature et des ressources naturelles (UICN) à Fontainebleau.

**Mars 1999** : remise du rapport d'évaluation sur la cohabitation entre le loup et les activités de pastoralisme, réalisé par P. Bracque à la demande conjointe des ministres chargés de l'Environnement et de l'Agriculture.

**10 avril 1999** : manifestation de 25 000 chasseurs à Toulouse pour protester contre la mise en œuvre de la directive « Oiseaux » et les mesures prévues pour limiter la pratique de la chasse.

**25 juin 1999** : création, par la loi d'orientation pour l'aménagement et le développement durable du territoire promulguée le même jour, du Fonds de gestion des milieux naturels (FGMN)\*.

**18 novembre 1999** : remise au Premier ministre du rapport de mission « Propositions pour une chasse responsable et apaisée » réalisé par F. Patriat.

**25 novembre 1999** : signature, par les ministres français et italien chargés de l'Environnement ainsi que par le ministre plénipotentiaire de la Principauté de Monaco, d'un accord créant le premier sanctuaire marin des cétacés en Méditerranée.

**12 décembre 1999** : naufrage du pétrolier Erika à 70 km au large de Penmarc'h (Finistère) : 63 600 oiseaux souillés par la marée noire ont été recueillis, dont 61 400 sont morts.

**17 décembre 1999** : mise en place par le Premier ministre, sur proposition conjointe de la ministre chargée de l'Environnement et du secrétaire d'État à l'Outre-mer, d'une initiative française pour les récifs coralliens (Ifrecor), accompagnée, le 22 décembre 1999, d'une stratégie nationale.

**10-24 février 2000** : échouage de 380 cétacés sur la façade atlantique, notamment sur le littoral de la Gironde et de la Vendée.

tique, notamment sur le littoral de la Gironde et de la Vendée.

**20 mars 2000** : adoption du plan d'action pour la préservation du pastoralisme et du loup dans l'arc alpin (2000-2002), élaboré conjointement par les ministères chargés de l'Environnement et de l'Agriculture.

**26 juillet 2000** : adoption d'une nouvelle loi sur la chasse, remplaçant les lois du 15 juillet 1994 et du 3 juillet 1998, afin de mettre la législation française sur la chasse en conformité avec la directive « Oiseaux ».

**6 décembre 2000** : déclassement d'une partie de la réserve naturelle du col de l'Iseran.

**11 avril 2001** : ordonnance relative à la transposition de directives communautaires, dont les directives « Habitats » et « Oiseaux », et à la mise en œuvre de dispositions du droit communautaire.

**22 mai 2001** : journée mondiale de la biodiversité, sous l'égide du programme des Nations unies pour l'environnement (Pnue).

## Les milieux naturels

La nécessité de tenir compte de l'ensemble des phénomènes biologiques et écologiques, mais aussi la difficulté, parfois l'impossibilité, d'évaluer les dizaines de milliers d'espèces vivantes concernées, conduisent à porter la plus grande attention aux milieux naturels qui les abritent. Ceci permet de travailler à une échelle généralement mieux perceptible, en rapport avec celle des pressions exercées par les activités humaines.

La connaissance de la répartition des habitats\* s'exerce à travers celle des communautés végétales. En retard par rapport à celle des espèces, elle n'a réellement commencé à s'organiser qu'à l'occasion des inventaires préalables à l'application de la directive européenne « Habitats » (92/43/CEE) menés dans chaque région métropolitaine. Bien que ces inventaires ne soient pas exhaustifs et ne concernent qu'une partie des milieux naturels – ceux d'importance européenne – ils peuvent aider à mieux apprécier la richesse des grandes catégories de milieux français.

Pour apprécier la qualité et l'évolution des milieux naturels, repérer où se situent les principaux enjeux du patrimoine naturel, on évoquera, pour chaque grande catégorie, son contenu en termes d'habitats et d'espèces menacés. La connaissance de ces habitats étant contemporaine ou postérieure à la publication des annexes de la directive 92/43/CEE qui fixe les listes des habitats d'intérêt communautaire, il n'est pas surprenant que certains habitats n'y figurent pas. Par ailleurs, certains habitats d'importance nationale ou régionale ont été volontairement écartés de cette même directive, du fait de leur large répartition (ou d'une moindre fragilité) dans les autres pays de l'Union européenne.

### L'importance des habitats côtiers

En Europe, l'importance des habitats côtiers est considérable : pas moins de 44 types d'habitats dont 13 prioritaires. On peut l'expliquer par la longueur et la grande diversité du littoral : côtes rocheuses, falaises, plages de sables, graviers ou galets, estrans vaseux, marées absentes à très fortes, influences septentrionales à méditerranéennes, etc. Les habitats les plus importants sont les herbiers à posidonies, les lagunes et une dizaine d'habitats dunaires, en particulier les dunes fixées ou dunes « grises ». L'avifaune compte 16 espèces menacées liées aux

**L**e qualificatif « naturel » suscite des débats sémantiques. Certains affirment qu'il n'y aurait plus rien de naturel. Pourtant nul doute que la nature existe toujours. Serait-elle pour autant devenue artificielle ? Non, pensent d'autres qui prennent l'exemple des nombreux espaces à l'état de nature et des dizaines de milliers d'espèces qui s'y ébattent plus ou moins librement.

Une zone naturelle peut donc se comprendre comme un lieu où des écosystèmes fonctionnent grâce à la présence et à l'activité d'un nombre important d'espèces sauvages, flore comme faune. Le patrimoine naturel d'un tel secteur, que ce soit une petite « région » au paysage homogène, dont les éléments possèdent une cohérence biogéographique\*, ou encore un ensemble administratif (département, région, État), est composé par l'ensemble des espèces de flore et de faune sauvages qui y vivent au sein d'écosystèmes, dont toutes les contraintes ne sont pas liées aux activités humaines.

La diversité biologique, anglicisée en « biodiversité », est une notion récente qui traduit les nombreux travaux de l'écologie scientifique relatifs aux rapports entre l'abondance des espèces dans les écosystèmes et leur équilibre ou leur dynamisme. Diversité et richesse ont donné lieu à la mise au point de nombreux indices, destinés à qualifier, voire à coter et comparer différents écosystèmes, naturels ou modifiés...

Depuis 1992 et la convention de Rio, la diversité biologique est devenue un enjeu majeur, et les États signataires s'engagent à en assurer la conservation. Outre les principaux éléments du patrimoine naturel, cette convention concerne également les races et espèces domestiques, ainsi que l'ensemble du patrimoine génétique. La France, qui a ratifié la convention, met en place un plan d'action pour la diversité biologique, et un centre d'échange (d'informations) hébergé sur le site Internet du Muséum national d'histoire naturelle, et elle produit un rapport en application de cette Convention. Au niveau européen, la directive « Habitats » représente la traduction la plus tangible de la convention de Rio.

milieux marin et littoral. Pour les plantes, on relève 68 espèces menacées, soit 12 % du total, en particulier les plantes des dunes et des rochers et falaises maritimes. Les dunes du littoral atlantique abritent de nombreuses espèces endémiques\*. Du fait de l'étroitesse du couloir littoral, les habitats côtiers concernent souvent des superficies faibles.

### *Les dunes méditerranéennes à pin maritime et pin pignon*

Mentionné dans la directive « Habitats », il s'agit d'un habitat représentatif du domaine méditerranéen, où le couvert clairsemé de pins parasols (ou pignons) sur des fourrés de genévrier produit un paysage très caractéristique du Var, de la Camargue gardoise et d'une partie du littoral oriental de Corse. Il se superpose à d'autres habitats communautaires en mosaïque. Son fort intérêt patrimonial est menacé par l'érosion du trait de côte et les aménagements liés au tourisme.

### *Les vasières méditerranéennes à zostères*

Habitat très riche, en particulier pour la reproduction de nombreux poissons et invertébrés, il ne figure pas à l'annexe I de la directive « Habitats », alors que les équivalents sur le littoral Manche – Atlantique sont pris en compte.

## Les types d'habitats aquatiques

Dans le cadre de l'inventaire Natura 2000, vingt-cinq habitats aquatiques d'importance communautaire (eaux courantes et stagnantes) ont été identifiés, dont cinq prioritaires. Deux raisons à cette faible représentation : d'une part, certains habitats de zones humides se retrouvent dans d'autres catégories (tourbières boisées et forêts alluviales dans les habitats forestiers, prairies humides dans les habitats herbacés) ; d'autre part, bon nombre d'habitats des zones humides menacés en France, ne sont pas considérés comme tels à l'échelon européen (les roselières par exemple) [1].

Les oiseaux liés aux habitats aquatiques fournissent le plus fort contingent d'espèces menacées : 25 espèces disparues, en danger ou vulnérables (près de la moitié du total pour la France), 31 espèces si l'on inclut les catégories « rare » et « à statut indéterminé ». 93 espèces de plantes menacées (près de 17 %) fréquentent ces milieux, d'eau courante ou stagnante, principalement dans les habitats inondés en permanence, tourbières et marais.

### *La végétation immergée des rivières*

Il s'agit d'un habitat mentionné dans la directive. La plupart des communautés fluviatiles d'eau courante sont regroupées ici. Des moyennes montagnes jusqu'à proximité des zones estuariennes, ces communautés sont dominées par les renoncules (sept espèces au total), les potamots et les callitriches, avec également des plantes submergées et des bryophytes (mousses et hépatiques). Leur dimension peut se limiter à de petites fractions d'hectares, mais aussi s'étendre sur d'importants linéaires de cours d'eau. Leur conservation dépend des pratiques d'entretien de la ripisylve\* voisine et du maintien d'un écoulement naturel, mais aussi des travaux d'hydraulique agricole et des phénomènes de pollution liés aux activités sur les bassins versants.

C. Couvert - Graphies



### *Les marais à roselière*

Bien qu'ils soient répartis sur l'ensemble du territoire, à l'exception de la haute montagne, ces habitats souffrent de régression ou de dégradations, en particulier dans les régions d'étangs (pisciculture) et à proximité du littoral. Outre les roselières classiques à roseau commun ou phragmite, s'y rattachent les formations à scirpes, massettes, grandes laïches, iris ou glycéries. Leur diversité biologique est variable, mais elles abritent de nombreuses espèces menacées et s'avèrent particulièrement intéressantes pour l'avifaune, les insectes et les araignées. Leur absence des annexes de la directive « Habitats » est partiellement compensée par la présence d'espèces de la directive « Oiseaux » justifiant la création de ZPS\* (zones de protection spéciale).

1 - Voir le chapitre « Les zones humides ».

## Les milieux herbacés et arbustifs

Cette catégorie très large comprend des milieux très variés, répartis avec des formes différentes dans les quatre domaines biogéographiques présents en France. On y trouve un grand nombre d'habitats de la directive : 53 dont 12 prioritaires. Mais ces habitats sont en forte régression (disparition de très riches pelouses calcicoles, régression des prairies, boisement de certaines landes). Parmi les habitats les plus importants, on peut citer les pelouses à orchidées, les pelouses à nard et les landes humides atlantiques à bruyères. Les dimensions de ces habitats sont très variables, de quelques dizaines de mètres carrés pour certaines stations d'orchidées rares à plusieurs milliers d'hectares pour de grandes étendues de landes.

L'avifaune comprend six espèces en danger et cinq espèces vulnérables, la flore menacée compte 178 espèces végétales (plus de 32 % du total en France), avec une mention particulière pour les pelouses sèches calcicoles et les pelouses alpines.

### *Les pelouses sèches silicicoles atlantiques*

Outre les pelouses calcaires riches en orchidées, d'autres pelouses présentent un grand intérêt : les pelouses à nard raide couvrent de vastes étendues en montagne (Alpes, Pyrénées et Massif central) sur substrats siliceux. Cet habitat, cité dans les annexes de la directive, montre une richesse floristique très variable selon les régions et l'intensité du pâturage : réduites à un tapis de nard en cas de surpâturage, elles accueillent de nombreuses espèces rares ou menacées dans l'étage subalpin supérieur des Alpes et l'étage montagnard en Auvergne. Mais ces pelouses existent également en plaine, en particulier près du littoral atlantique, sur des superficies bien plus réduites, où elles hébergent nombre d'espèces menacées ou protégées, et peuvent prendre un caractère endémique (Pas-de-Calais).

### *Les landes mésophiles\**

Tous les types de landes sèches sont fortement représentés dans les habitats retenus par la directive ainsi que les landes humides mais les landes mésophiles ne sont pas prises en compte. Aussi, les landes atlantiques à bruyère à balai ou brande, qui possèdent une forte valeur patrimoniale, tant pour la flore que pour la faune, et recouvrent d'importantes surfaces dans le Centre-Ouest et le Sud-Ouest, sont-elles exclues.



C. Couvert - Graphies

## Les bois et forêts

La grande variété des forêts françaises se retrouve dans le nombre élevé d'habitats de la directive : quarante, dont une dizaine sont prioritaires. On y relève toutefois une majorité d'habitats boisés humides ou endémiques de la zone méditerranéenne, pour les plus menacés (prioritaires), mais également les forêts montagnardes de pin à crochet et les forêts de ravins à tilleul et érables. Ces boisements sont souvent fragmentés en petites superficies disséminées dans de grands massifs forestiers.

L'avifaune menacée comporte peu d'espèces, huit au total, dont seulement trois en danger ou vulnérables. La flore sylvestre compte 35 espèces prioritaires de la liste rouge (plus de 6 % du total), surtout dans les forêts de feuillus et les forêts sclérophylles\* (méridionales).

### *Les forêts de ravins à érables ou tilleul*

Ces boisements très mélangés sont en général dominés par les érables (avec le frêne et les ormes) dans les milieux froids et humides, ou les tilleuls sur des éboulis plus secs et chauds. L'habitat signalé dans l'annexe I de la directive correspond en France à une quinzaine d'habitats élémentaires, avec chacun des conditions de sol, de pente, d'exposition et de localisation régionale différentes. Tous ces habitats sont rares, de faibles dimensions et de forte valeur patrimoniale.

### *Les hêtraies atlantiques à scille*

De nombreux types de hêtraies ont été pris en compte par la directive, mais celles de l'ouest du Massif central et des Pyrénées n'y sont pas évoquées. Elles peuvent abriter des sapins et un nombre important d'espèces botaniques spectaculaires,

rare ou protégées, tel le lis martagon, et plusieurs orchidées y trouvent refuge. C'est le pendant dans le grand Sud-Ouest montagnard des hêtraies de plaine à jacinthe des bois, mélique et lauréole, qui, elles, sont mentionnées dans la directive.

### Les rochers, éboulis et grottes

Le nombre d'habitats de la directive concernés est faible (17 dont 2 prioritaires), mais ces habitats abritent des espèces importantes. On y trouve surtout des éboulis et falaises calcaires, ainsi que les grottes, champs de laves et glaciers permanents.

L'avifaune menacée regroupe quatorze espèces (près de la moitié sont des rapaces), dont cinq en danger ou vulnérables, tandis que la flore rupestre compte 132 espèces menacées (24 % de l'ensemble), soit un nombre très élevé pour des milieux de superficie plutôt réduite et souvent isolés, en particulier les rochers et falaises continentaux (en montagne).

#### *Les falaises calcaires, collinéennes et montagnardes*

Habitat listé à l'annexe I de la directive, ces milieux très particuliers se trouvent en Bourgogne, dans le Jura, les Pyrénées centrales et les Préalpes (nord et sud). Les falaises ombragées et les parois ensoleillées constituent deux formations distinctes : les premières se caractérisent par l'abondance et la diversité des fougères ; elles abritent toutes une faune menacée (grands rapaces, chiroptères...), et plusieurs plantes rares ou endémiques (biscutelle de Dijon). Elles occupent des stations très ponctuelles au sein d'une vaste aire de répartition. Bien que peu menacées dans l'ensemble, elles ne résisteraient pas aux coupes forestières, à l'ouverture de carrières ni à la surfréquentation.



C. Couvert - Graphis

### Les terres agricoles et les milieux anthropisés

Quarante-sept plantes, surtout liées aux friches et grandes cultures annuelles, sont classées dans la liste rouge prioritaire. Ce chiffre relativement élevé (plus de 8 % du total) s'explique par la mécanisation et les traitements phytosanitaires qui condamnent de nombreuses adventices des cultures. Pour autant, aucun habitat des annexes de la directive européenne ne concerne les terres agricoles au sens strict (agriculture intensive, labours et semis). Au sens large, certaines prairies font partie de ces milieux, mais elles sont regroupées dans les « pelouses, prairies et landes ». De même, si l'on considère les prairies et autres cultures extensives dans les terres agricoles, trois espèces d'oiseaux menacées fréquentent régulièrement ces habitats.

## Les espèces

Des centaines de milliers d'espèces sauvages autochtones constituent un patrimoine qui se dégrade plus vite qu'on n'arrive à le connaître. Seules quelques milliers d'espèces au total (plantes, champignons et animaux) sont l'objet de données régulières permettant de porter un éclairage particulier et symbolique sur les dizaines d'espèces menacées considérées comme l'un des enjeux majeurs de la protection de la nature. L'étude de ces espèces menacées affiche cependant des limites et des biais importants : d'une part, les relations précises avec les écosystèmes ne sont pas encore bien connues, comme la répartition précise de ces écosystèmes (ou habitats) ; d'autre part, le statut et la répartition d'espèces plus communes (mais susceptibles d'être menacées à leur tour), ce que l'on peut donc désigner comme nature « ordinaire », restent souvent flous. Enfin, hormis quelques groupes ou espèces « phares », la vitesse de production des données permet au mieux de mesurer les évolutions tous les dix ou vingt ans.

Seuls sont présentés ici les groupes pour lesquels on dispose d'informations récentes significatives depuis le précédent rapport sur l'état de « L'Environnement en France » [Ifen, édition 1999] ou qui n'avaient encore jamais été présentés : les oiseaux y figurent en bonne place, à côté des plantes supérieures, des poissons d'eau douce et des insectes. Pour les mammifères, les reptiles, les amphibiens et les mollusques aquatiques, on se reportera à cet ouvrage.

# La faune

## Le loup en France, une décennie pour un retour laborieux

Après plus d'un demi-siècle d'éradication, les premiers signes de retour du loup sont observés en 1991 dans le parc national du Mercantour. Issus de la population italienne (protégée depuis 1976 et forte d'environ 500 individus en 2000), les premiers individus ont exploré la majorité du territoire alpin en moins d'une décennie. La spontanéité de ce retour ne fait aucun doute [2].

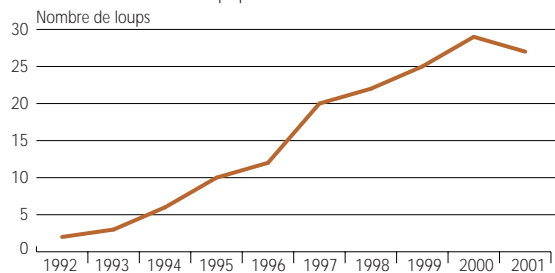
Si l'on s'en tient aux faits, on peut observer la progression des loups depuis 1991, numériquement et géographiquement, mais en attirant l'attention sur la probable sous-estimation liée à la plasticité et à la discrétion (lorsqu'il n'attaque pas les troupeaux) de l'espèce. Néanmoins, un réseau à l'efficacité



Stéphane François - www.loup.org

### Le loup en France

Estimation du nombre de loups présents en France.



Source : Ifen, d'après les rapports d'activités du programme Life-Nature « Le retour du loup dans les Alpes françaises », Office national de la chasse et de la faune sauvage, parc national du Mercantour.

06.02

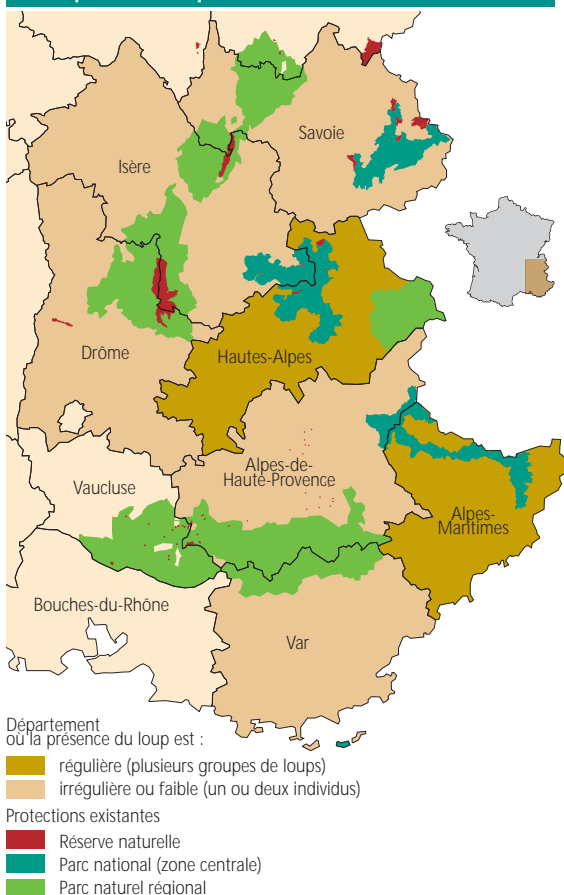
remarquable s'est progressivement mis en place pour suivre cette évolution, avec l'aide d'un programme Life financé par l'Union européenne depuis 1997. Il est dommage, d'un point de vue scientifique, que de telles données n'existent pas ou soient inaccessibles pour les chiens errants, aux effets plus élevés.

### Plus de cent espèces d'oiseaux menacés

La progression des connaissances sur l'avifaune française et des préoccupations écologistes s'est traduite récemment par deux contributions écrites majeures des réseaux associatifs, scientifiques et militants [3].

Sur l'ensemble de la planète, au moins 103 espèces d'oiseaux ont totalement disparu depuis le début du XIX<sup>e</sup> siècle (dont au moins 12 dans les Dom-Tom). 1 186 espèces (12 % de l'avifaune) sont fortement menacées (catégories « état critique, en danger et vulnérable »), dont 5 pour la France métro-

### Le loup dans les Alpes en 2001



Département où la présence du loup est :

- régulière (plusieurs groupes de loups)
- irrégulière ou faible (un ou deux individus)

Protections existantes

- Réserve naturelle
- Parc national (zone centrale)
- Parc naturel régional

Source : ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement, ONCFS, parc national du Mercantour.

06.01

2 - Voir aussi le chapitre « La montagne ».

3 - Voir « Pour en savoir plus » en fin de chapitre.

politaine, mais 45 pour les Dom-Tom dont 23 en Polynésie et 10 en Nouvelle Calédonie.

Si la France métropolitaine héberge un petit nombre d'espèces globalement menacées, c'est principalement en raison de la vaste répartition de la majorité de notre avifaune qui s'étend sur l'ensemble de l'Europe, voire bien au-delà vers l'Asie et l'Afrique du Nord. Pour autant, nombre d'espèces voient leurs populations françaises menacées.

Deux approches sont utilisées pour évaluer la vulnérabilité des espèces d'oiseaux, donc définir les différentes catégories d'espèces menacées : leur statut en France (effectifs et évolutions) et la prise en compte du statut de ces mêmes espèces dans l'ensemble de leur aire de répartition, en particulier en Europe. Ainsi accordera-t-on une plus grande priorité à une espèce menacée à l'échelle mondiale ou européenne, et dont la France héberge une part importante de la population (par exemple, le rôle des genêts), qu'à une espèce menacée en France mais dont la majorité des effectifs ne fréquente pas notre pays (par exemple, le guillemot de Troil).

Encore convient-il de fortement nuancer ces appréciations pour trois raisons :

- la connaissance de certaines espèces s'avère encore notoirement insuffisante ;
- les oiseaux peuvent fréquenter notre pays selon trois modalités différentes : reproduction, migration et hivernage. Une même espèce peut d'ailleurs connaître ces trois modalités. C'est le cas de la bécassine des marais pour s'en tenir à la catégorie la plus menacée ;
- la versatilité naturelle des oiseaux engage à la plus grande prudence, tant peut être rapide l'évolution de leur statut et pas toujours dans un sens aisément prévisible. Au milieu du XX<sup>e</sup> siècle, la pie-grièche à poitrine rose nichait encore dans une bonne vingtaine de départements (seulement deux actuellement), tandis que la cigogne noire était considérée comme un migrateur rare, alors qu'elle se reproduit maintenant dans les forêts de plus de vingt départements.

On peut résumer l'ensemble de l'évaluation des espèces menacées en France dans un tableau à double entrée présentant les « espèces dont la conservation mérite une attention particulière » en utilisant les critères nationaux et internationaux [III.03] :

- d'une part, les espèces de la liste rouge française, des catégories en danger (E), vulnérable (V) et rare (R), en les classant par priorité décroissante ;
- d'autre part, les espèces menacées à l'échelon mondial ou européen (en danger ou vulnérables,

### Les espèces d'oiseaux menacées en France

Évaluation des espèces menacées en France métropolitaine.

| Oiseaux nicheurs | CMAP 1 | CMAP 2 | CMAP 3 | CMAP 4 | CMAP 5 | TOTAL |
|------------------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| En danger        | 7      | 4      | 8      | 0      | 0      | 19    |
| Vulnérable       | 2      | 10     | 7      | 7      | 7      | 33    |
| Rare             | 0      | 2      | 8      | 9      | 14     | 33    |

| Oiseaux hivernants | CMAP 1 | CMAP 2 | CMAP 3 | CMAP 4 | CMAP 5 | TOTAL |
|--------------------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| En danger          | 0      | 0      | 1      | 0      | 0      | 1     |
| Vulnérable         | 0      | 2      | 2      | 6      | 14     | 24    |
| Rare               | 0      | 0      | 0      | 3      | 7      | 10    |

N.B. : CMAP : espèces dont la conservation mérite une attention particulière.

Source : Ifren, d'après Rocamora G. & Yeatman-Berthelot D., in « Oiseaux menacés et à surveiller en France », Société d'études ornithologiques de France - Ligue pour la protection des oiseaux, Paris, 1999, 598 p. 06.03

ou dont la France abrite une forte population), rangées dans les catégories CMAP (pour « conservation méritant une attention particulière », classées de un à cinq par ordre de priorité décroissante également).

Certaines espèces peuvent se trouver dans les deux tableaux, lorsqu'elles possèdent les deux statuts, hivernant et nicheur, dans notre pays. En tenant compte de cette remarque, on obtient un total de 110 espèces pour la liste rouge (catégories E, V et R).

La liste rouge est complétée par une liste orange, dans laquelle se trouvent les espèces moins clairement menacées, appartenant aux catégories « en déclin » (D, 26 nicheurs, 3 hivernants), « localisée » (L, 7 nicheurs, 1 hivernant) et « à préciser » (AP, 9 nicheurs, 3 hivernants, avec des incertitudes). Le total des espèces de cette liste orange, sans double compte, atteint 46 espèces.

En complément de ces deux listes, une dernière catégorie, « à surveiller », regroupe 38 espèces reproductrices et 14 hivernantes, dont le statut de conservation n'est pas jugé défavorable. Leurs populations méritent cependant d'être surveillées, car elles sont en déclin à l'échelon européen, leur évolution est incertaine ou proche des seuils de vulnérabilité en France.

Sans tenir compte de cette dernière catégorie, 155 espèces d'oiseaux montrent donc un statut de conservation défavorable ou fragile, soit près de la moitié des espèces régulièrement présentes en France. Mais les limites des catégories sont partiellement arbitraires et les situations très variables.

Une fois les statistiques de base posées, il convient d'examiner les situations espèce par espèce afin de ne pas se risquer dans des comparaisons absurdes. Enfin, il faut garder en mémoire l'insuffisance des connaissances, malgré de réels progrès depuis une décennie [voir hors-texte page suivante].

## L'évolution récente des populations de passereaux nicheurs en France

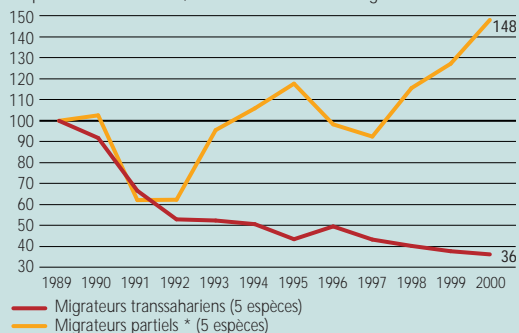
Le programme STOC-capture (suivi temporel des oiseaux communs) étudie l'abondance des populations d'oiseaux nicheurs en France. Il est coordonné par le Centre de recherches sur la biologie des populations d'oiseaux (CRBPO - Muséum national d'histoire naturelle) depuis 1989. Il s'appuie sur le réseau national des bagueurs.

L'échantillonnage se fait par des opérations de capture-recapture aux filets, standardisées dans le temps, répétées deux à cinq fois au printemps (mi-mai à mi-juillet). Les données 1989-2000 proviennent d'une trentaine de stations de référence réparties dans toute la France. Vingt-cinq espèces de passereaux des milieux buissonneux, de roselières et de sous-bois sont suivies par ce programme.

Sur la période considérée, certaines espèces présentent une baisse inquiétante des effectifs, en particulier cinq espèces de passereaux migrateurs transsahariens : le rossignol, la fauvette des jardins, la fauvette grisette, l'hypolaïs polyglotte et surtout le pouillot fitis. La diversité des milieux de vie de ces espèces et l'absence de diminution pour la plupart des espèces non migratrices transsahariennes semblent impliquer un lien causal entre voie de migration et évolution des effectifs, lien qui reste à élucider. Ces résultats confirment des résultats similaires dans d'autres pays européens : baisse importante du pouillot fitis en Angleterre et du rossignol aux Pays-Bas.

Deux autres espèces, très sédentaires et affectionnant les sous-bois, montrent une diminution régulière des effectifs capturés depuis 1989 : la mésange nonnette et la mésange boréale. Les causes de déclin restent mystérieuses. Cependant, ces baisses sont

Les passereaux migrateurs nicheurs en France.  
Évolution de l'indice d'abondance des populations nicheuses de passereaux terrestres, en fonction du statut migrateur.



\* Les migrateurs partiels sont des oiseaux dont la totalité des populations ne quitte pas leur aire géographique de reproduction. En France, ces espèces (par exemple le merle et le rouge-gorge) ne franchissent pas le désert du Sahara.

Source : Muséum national d'histoire naturelle (Centre de recherches sur la biologie des populations d'oiseaux), 2001. 06.04

d'autant plus préoccupantes qu'elles viennent corroborer les diminutions à long terme de ces deux espèces en Grande-Bretagne (- 50 % depuis 1975).

Le programme STOC connaît un dynamisme important en 2001 avec un doublement prévu des stations de suivi (24 en 1999, 58 en 2001). Il s'accompagne du redéploiement du programme complémentaire de suivi par points d'écoute (environ 2 000 réalisés en 2001, plus du double prévu pour 2002). Ainsi, la liste des espèces suivies par le programme STOC devrait croître pour concerner la plupart des espèces (une centaine) d'oiseaux communs en France. Ce type de programme est en place dans la plupart des pays européens, parfois depuis plusieurs décennies.

## Les poissons d'eau douce

### Une biodiversité faible

La faune des poissons d'eau douce indigènes en France est constituée seulement de 49 espèces (elle ne dépasse pas 38 espèces indigènes pour le bassin le plus riche, celui du Rhône). Cette faible biodiversité trouve son origine dans les grands bouleversements géologiques et climatiques de l'Europe. Le bassin du Danube, relativement à l'écart de ces perturbations, a constitué la principale zone de refuge pour l'ichtyofaune de toute l'Europe centrale et occidentale. C'est ainsi, à de rares exceptions près, que l'ensemble des espèces rencontrées dans les autres bassins fluviaux de l'Europe centrale et occidentale se retrouve dans celui du Danube. On observe un appauvrissement de l'ichtyofaune en France à mesure que l'on s'éloigne vers l'ouest et le nord, les contacts avec le

bassin du Danube étant alors de moins en moins directs, et les recolonisations plus difficiles. Les fleuves les plus riches sont le Rhône et le Rhin.

### Beaucoup d'espèces introduites

Les introductions d'espèces de poissons ont été nombreuses en France : commencées il y a près de deux mille ans, elles ont culminé entre 1875 et 1925. La banalisation des introductions a modifié la structure des peuplements ichtyologiques et tous les grands bassins ont vu leur nombre d'espèces augmenter. Au total, 35 espèces ont été introduites en France, dont 23 sont encore présentes, ce qui porte le nombre d'espèces à 72. Le bassin de la Loire est celui qui possède actuellement le plus d'espèces introduites, avec 20 espèces sur les 23 encore présentes au niveau national, soit 87 %, suivi du bassin du Rhône avec 74 %, et celui de la Seine avec 70 %. Les six plus grands bassins possèdent chacun plus



de 50 % des espèces introduites au niveau national.

En France, l'impact d'une grande partie des introductions de poissons reste inconnu, par manque d'études et difficulté d'analyser le phénomène avec précision. Un impact (pathologique, écologique ou génétique) a été observé chez 35 % des espèces introduites (aucun impact génétique entre espèces n'a été mis en évidence), mais il est inconnu pour 65 % [III.05].

### L'introduction de poissons d'eau douce en France

| Espèces par statut                     | Raison de l'introduction | Impacts |
|--|--------------------------|---------|
| <b>Acclimatées et en extension</b>     |                          |         |
| Black-bass à grande bouche             |                          |         |
| Carassin                               |                          |         |
| Carassin doré                          |                          |         |
| Carpe                                  |                          |         |
| Cristivomer                            |                          |         |
| Épirine lippue                         |                          |         |
| Gambusie                               |                          |         |
| Omble de fontaine                      |                          |         |
| Perche soleil                          |                          |         |
| Pseudorasbora                          |                          |         |
| Sandre                                 |                          |         |
| Silure glane                           |                          |         |
| <b>Acclimatées et en régression</b>    |                          |         |
| Poisson chat                           |                          |         |
| <b>Non acclimatées et en extension</b> |                          |         |
| Amour blanc                            |                          |         |
| Carpe argentée                         |                          |         |
| Carpe à grosse tête                    |                          |         |
| Truite arc en ciel                     |                          |         |
| <b>Sans information</b>                |                          |         |
| Crapet de roche                        |                          |         |
| Esturgeon de Sibérie                   |                          |         |
| Idé mélanote                           |                          |         |
| Sterlet                                |                          |         |
| Tête de boule                          |                          |         |
| Umbre pygmée                           |                          |         |

**Raison de l'introduction**

- Loisir, pêche
- Aquaculture
- Accident
- Curiosité
- Lutte biologique

**Impacts**

- Pathologique
- Écologique
- Inconnu

Source : Ph. Keith, 1998. 06.05

### La liste rouge des poissons d'eau douce de France

|   |                         |
|---|-------------------------|
| <b>Espèces disparues (EX)</b>                       |                         |
| Aphanius d'Espagne                                  | Cyprinodonte de Valence |
| Houting   |                         |
| <b>Espèces gravement menacées d'extinction (CR)</b> |                         |
| Esturgeon   | Apron                   |
| Chabot du Lez                                       | Truite de Corse         |
| <b>Espèces menacées d'extinction (EN)</b>           |                         |
| Saumon atlantique                                   | Loche d'étang           |
| <b>Espèces vulnérables (VU)</b>                     |                         |
| Aphanius de Corse                                   | Truite de mer           |
| Grande alose  | Blenne fluviatile       |
| Anguille  | Alose feinte            |
| Bouvière  | Lamproie de rivière     |
| Loche de rivière                                    | Ombre                   |
| Brochet   | Lamproie marine         |
| Blageon   | Lote de rivière         |

Source : Ph. Keith, 1998.

06.06

Le plus souvent, les espèces introduites ont un impact pathologique : l'introduction d'une espèce s'accompagne de celle de ses parasites et bactéries, pathogènes ou non. Les effets écologiques observés concernent essentiellement la compétition, la prédation, la dégradation de l'habitat ou l'exploitation d'une « niche » écologique vacante dans l'écosystème. Près de la moitié des espèces introduites ont un impact sur l'écosystème en place.

### De nombreuses espèces menacées

Plusieurs espèces ont disparu ou régressé entre le XIX<sup>e</sup> et le XX<sup>e</sup> siècle. Les causes en sont nombreuses et agissent souvent en synergie : obstacles aux déplacements, destruction des habitats et des frayères, pollutions, pêche, introductions d'espèces, etc. Les espèces menacées en France sont au nombre de 27, soit 54 % de la faune indigène française. Elles se répartissent, selon les normes de l'UICN, en trois espèces disparues (EX), quatre gravement menacées d'extinction (CR), deux menacées d'extinction (EN), quatorze vulnérables (VU) et quatre à plus faible risque (LR). Parmi celles-ci, neuf espèces (EX, CR, EN), soit 18 % de la faune indigène française, sont très menacées ou ont disparu, ce qui est considérable [III.06].

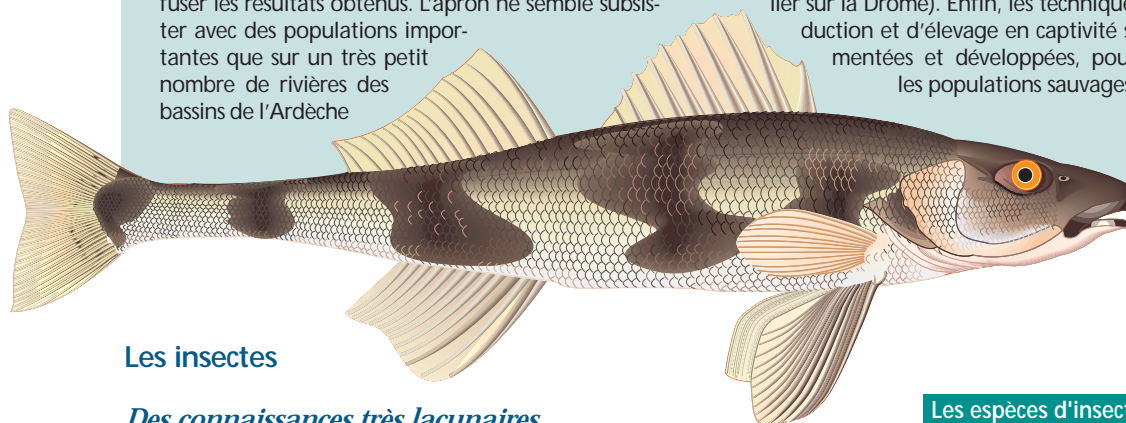
Certaines espèces ont fait l'objet de plans de restauration. C'est le cas des poissons migrateurs (salmonidés, aloses, lamproies, esturgeon) et plusieurs plans ont été mis en œuvre pour l'amélioration des axes migratoires, du milieu ou des frayères [voir hors-texte page suivante]. Deux projets Life ont été mis en place pour l'esturgeon d'Europe, espèce la plus menacée en France.

## Le programme Life Nature pour l'apron

Petit poisson d'eau douce de la famille des perches, endémique du bassin du Rhône, l'apron (*Zingel asper*) est avec l'esturgeon l'espèce la plus menacée en France, et figure à l'annexe II de la directive « Habitats ». Fin 1998, un programme « Life Nature » a été lancé sur des financements européens (avec le soutien de la direction régionale de l'Environnement Rhône-Alpes, l'agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse, le conseil régional Rhône-Alpes et la Compagnie nationale du Rhône) pour trois ans, et pour un montant de 472 600 euros. L'objectif est d'améliorer la connaissance scientifique de l'espèce, d'étudier et de démarrer les opérations nécessaires à sa conservation, enfin de sensibiliser le public et de diffuser les résultats obtenus. L'apron ne semble subsister avec des populations importantes que sur un très petit nombre de rivières des bassins de l'Ardèche

et la Durance (de quelques dizaines à quelques centaines d'individus), tandis qu'un petit groupe fréquente l'aval de la Drôme et quelques poissons sont encore observés bien plus au nord sur le Doubs et la Loue. Le programme est coordonné par l'association Réserves naturelles de France et concerne plus particulièrement l'Ardèche et la Drôme, où se situent deux réserves naturelles (les gorges de l'Ardèche et les Ramières du Val de Drôme).

Outre l'étude de la répartition, de l'écologie, de la reproduction et de la génétique de l'apron, le programme Life s'attache à définir et à appliquer des solutions pour les problèmes de franchissement d'obstacles, menace principale pour ce poisson (en particulier sur la Drôme). Enfin, les techniques de reproduction et d'élevage en captivité sont expérimentées et développées, pour renforcer les populations sauvages.



## Les insectes

### Des connaissances très lacunaires

Les insectes constituent plus de 70 % de la biodiversité spécifique connue du règne animal. 887 500 espèces seraient identifiées dans le monde [4]. Cette classe est incomplètement inventoriée : les évaluations varient entre trois et trente millions d'espèces. Au rythme de destruction des habitats, de nombreuses espèces auront disparu avant d'avoir été identifiées. En France, 34 600 espèces sont répertoriées, réparties en vingt-sept ordres [III.07]. Plusieurs milliers d'espèces restent à découvrir. On peut évaluer notre faune à 40 000 espèces, ce qui représente près de la moitié des espèces européennes.

Les insectes ont un rôle important dans la fécondation des plantes, et ils sont un élément majeur dans la formation des sols (les sols constituent le premier support dont dépend la production végétale). Ils sont utiles pour la défense des cultures et des forêts. Enfin, nous pouvons tirer un grand profit d'une connaissance accrue des insectes (en médecine, en médecine légale, en chimie, etc.).

La majorité des insectes en danger sont menacés par les activités humaines qui détruisent ou dégradent le milieu, le banalisent ou provoquent des ruptures de continuité des habitats. Les changements du climat ont une influence sur l'entomofaune : ainsi, les populations de moustiques tirent parti d'un réchauffement climatique. La fin de la dernière glaciation a contraint un certain nombre d'espèces à migrer vers les montagnes. Ces « reliques glaciaires » sont parmi les espèces les plus menacées,

### Les espèces d'insectes connues

Nombre d'espèces d'insectes connues en France et dans le monde pour chaque ordre

| Ordres                 | France        | Monde          |
|------------------------|---------------|----------------|
| Archaeognatha          | 38            | 280 à 350      |
| Thysanoures            | 11 à 13       | 300 à 370      |
| Éphéméroptères         | 140           | 2 000 à 2 100  |
| Odonates               | 87            | 6 000          |
| Plécoptères            | 150           | 1 900          |
| Blattes                | 18            | 4 000          |
| Isoptères              | 2             | 2 200          |
| Mantes                 | 9             | 1 900          |
| Dermaptères            | 20            | 1 840          |
| Orthoptères            | 212           | 2 500          |
| Phasmoptères           | 3             | 2 500          |
| Embioptères            | 3             | 250            |
| Psocoptère             | 108           | 3 000          |
| Phthiraptères (poux)   | 180           | 3 000 à 3 500  |
| Hémiptères             | 3 550         | 84 000         |
| Thysanoptères          | 346           | 5 600          |
| Mégaloptères           | 3             | 270            |
| Raphidioptères         | 17            | 175            |
| Neuroptères            | 160           | 5 000          |
| Coléoptères            | 9 600         | 330 000        |
| Strepsiptères          | 10 à 15       | 532            |
| Mécoptères             | 9             | 500            |
| Siphonaptères (puces)  | 90            | 1 900          |
| Diptères               | 6 500         | 124 000        |
| Trichoptères           | 244           | 7 000          |
| Lépidoptères           | 5 120         | 165 000        |
| Hyménoptères           | 8 000         | 115 000        |
| <b>Total (arrondi)</b> | <b>34 600</b> | <b>887 500</b> |

Source : Martínez M. et Gaudrit B., in « Combien y a-t-il d'espèces d'insectes en France », Bull. Soc. Ent. de France, 1997 n° 102 (4).

06.07

4 - Source : M. Martínez, B. Gaudrit, 1997.

comme le cuivré de la bistorte, inscrit sur la liste des espèces protégées en France et à l'annexe II de la convention de Berne et de la directive « Habitats ».

Le Conseil de l'Europe estime que 6 000 à 10 000 espèces d'insectes sont menacées en Europe. En France, un coléoptère aquatique et six sous-espèces de rhopalocères sont éteints. La liste des insectes protégés compte 115 espèces, dont 78 sont en danger et 21 sont vulnérables. Peu d'attention a été accordé à la faune du sol, ainsi qu'aux invertébrés vivant dans le milieu souterrain, très vulnérables. Trois genres de coléoptères sont protégés en France, mais de nombreuses espèces endémiques sont en danger.

Le service du Patrimoine naturel du MNHN collecte et stocke les données communiquées par un réseau de plusieurs milliers de membres. 4,5 millions de données concernent les vertébrés, seulement 80 000 les invertébrés. Les inventaires entomologiques ne concernent que quatre ordres d'insectes : odonates (atlas préliminaire en 1994), coléoptères (inventaire partiel en 1996), orthoptères (inventaire provisoire en 1992) et hyménoptères.

### La conservation des insectes en France

Les espèces protégées inscrites sur les listes nationales, régionales et internationales, répondent à plusieurs critères : identification facile, vulnérabilité de l'espèce, rareté, habitat menacé. Ces listes devraient être régulièrement actualisées et limitées aux espèces réellement menacées. Elles sont un point de départ pour la création de réserves naturelles ou d'arrêtés de protection des biotopes. Les collectivités locales, associations ou particuliers peuvent proposer au préfet d'un département la création d'arrêtés préfectoraux de protection de biotope (en référence aux listes d'espèces protégées). Sur plus de 500 arrêtés, 29 concernent les insectes.

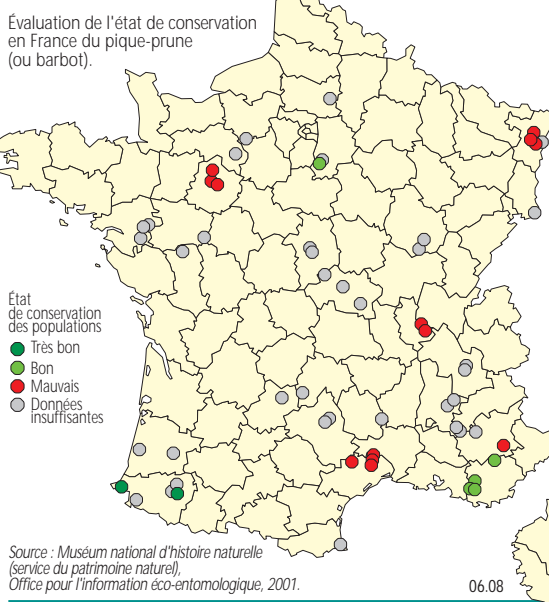
La commission scientifique de Réserves naturelles de France a mis en place un observatoire du patrimoine naturel en 1996. Les résultats montrent l'importance de ces réserves pour l'entomofaune. Certaines espèces de l'annexe II de la convention de Berne sont bien représentées au sein des réserves : pour les libellules, l'agrion de Mercure est présent dans 59 % des réserves et la cordulie à corps fin dans sept réserves ; pour les papillons, l'apollon vole dans vingt-deux réserves, le semi-apollon dans onze, le damier de la succise dans treize et l'azuré du serpolet dans treize autres réserves.

L'observatoire du patrimoine naturel des réserves biologiques (mis en place par l'Office

national des forêts en 1999) présente un bilan sur la répartition des 170 espèces d'insectes protégées aux niveaux national et régional ou menacées en France : trois espèces d'odonates se trouvent dans cinq réserves, cinq espèces de coléoptères dans dix-sept réserves, dix-sept espèces de lépidoptères dans trente-huit réserves ; une espèce d'orthoptère dans une réserve. La création de huit réserves a été motivée par la présence d'invertébrés rares ou en limite d'aire, d'espèces caractéristiques de types d'habitats, etc. (insectes saproxyliques, lépidoptères, coléoptères, odonates, mollusques). Au moins 40 % des espèces protégées ou menacées sont représentées dans le réseau des réserves biologiques.

La directive « Habitats » a favorisé la prise en compte de l'intégration d'habitats importants pour l'entomofaune. Cependant, la liste des espèces inscrites à l'annexe II doit évoluer pour permettre la conservation d'habitats d'espèces très menacées. Cette directive impose des contraintes fortes lorsqu'un projet d'aménagement est de nature à modifier les équilibres écologiques de l'habitat de l'espèce considérée. Ainsi, à propos des travaux de l'autoroute A28, sur l'axe Calais-Bayonne, les associations de protection de la nature de la Sarthe signalent la carence de l'étude d'impact et s'opposent à la poursuite des travaux qui détruisent l'habitat du pique-prune, espèce de coléoptère prioritaire au titre de la directive « Habitats » [III.08].

### Le pique-prune en France



Les parcs nationaux et les parcs naturels régionaux réalisent également des études scientifiques et des inventaires entomologiques.

Avec le soutien du ministère chargé de l'Environnement, l'Office pour l'information éco-entomologique (OPIE) développe un projet de Groupement d'intérêt public, l'observatoire national des invertébrés. L'objet de cet observatoire est la protection des populations d'invertébrés en France métropolitaine et dans les départements et territoires d'outre-mer.

## La flore

La flore de la France métropolitaine, située à un carrefour biogéographique entre les domaines atlantique, continental, alpin et méditerranéen, est une des plus riches d'Europe, avec près de 40 % des espèces européennes de plantes supérieures (phanérogames et ptéridophytes). Malgré les difficultés d'estimation de la richesse floristique, on dénombre actuellement 6 067 espèces en France (dont plus de 4 900 espèces indigènes), y compris les plantes naturalisées, les adventices et des plantes dont le statut ou la présence en France sont incertains.

La richesse floristique varie beaucoup d'une région ou d'un département à l'autre : les Alpes-Maritimes rassemblent plus de 2 700 espèces, alors que l'Eure-et-Loir n'en compte que 1 230 ; la Corse compte 2 400 espèces, soit près du double du Nord-Pas-de-Calais (1 320) qui en compte pourtant plus que le Danemark tout entier [ill. 09].

### Les plantes indigènes par pays

|             | ← Espèces protégées directive « Habitats » | ← Nombre d'espèces de plantes indigènes |
|-------------|--|---|
| Espagne     | 108  | 7 500                                   |
| Italie      | 78   | 5 599                                   |
| Grèce       | 39   | 5 005                                   |
| France      | 49   | 4 900                                   |
| Roumanie    | -  | 3 630                                   |
| Allemagne   | 19   | 3 001                                   |
| Autriche    | 15   | 2 873                                   |
| Suisse      | -  | 2 617                                   |
| Portugal    | 78   | 2 500                                   |
| Hongrie     | -  | 2 433                                   |
| Suède       | 40   | 1 953                                   |
| Royaume-Uni | 9  | 1 400                                   |
| Finlande    | 30   | 1 333                                   |
| Irlande     | 3  | 1 309                                   |
| Danemark    | 6  | 1 200                                   |

Source : AEE (rapports nationaux biodiversité).  
OCDE (données sur l'environnement / Compendium 1999).

06.09

750 espèces, soit environ 15 % de la flore spontanée, sont endémiques ou subendémiques (la totalité ou la majorité de leur aire de répartition se trouve en France). Ces plantes, particulièrement importantes pour le patrimoine naturel, se trouvent surtout en Corse, dans les Alpes et les Pyrénées et, dans une moindre mesure, sur le littoral et dans le Sud du Massif central. Ce sont des espèces des pelouses et des landes (un tiers), des falaises et éboulis (un tiers), des milieux littoraux (15 %), mais aussi des terres agricoles (10 %).

La plupart d'entre elles font partie des 486 espèces menacées (selon les critères de l'UICN), dans les catégories éteintes, en danger, vulnérables ou rares. Elles font l'objet des programmes de sauvegarde entrepris par les conservatoires botaniques nationaux qui ne couvrent pas encore l'ensemble du territoire [ill. 10].

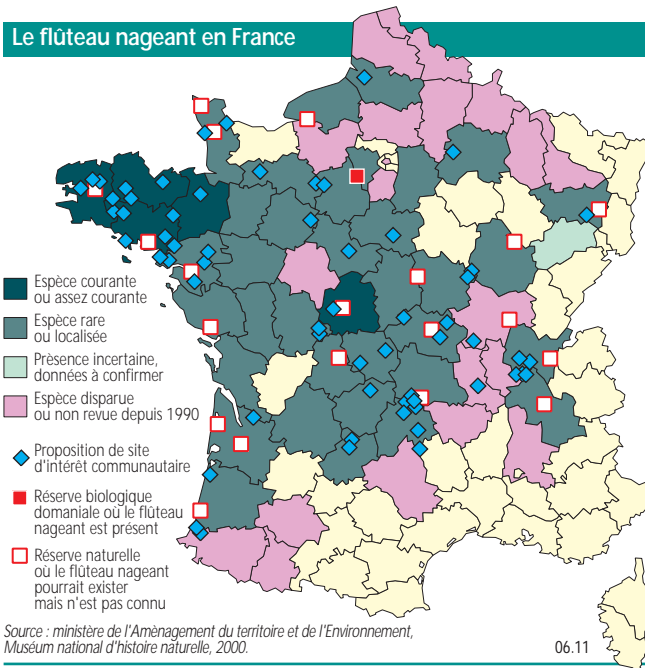
### Les conservatoires botaniques nationaux



Source : ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement (DNP), 2001. 06.10

L'évolution récente de la flore est encore mal connue, dans la mesure où la diffusion des données concernant les quelque 1 500 espèces menacées n'est pas encore achevée. On peut au mieux évaluer l'évolution de la répartition connue avant et après 1990 pour quelques centaines d'espèces, dont celles concernées par la directive « Habitats » [ill. 11].

En outre, 1 881 espèces de plantes supérieures sont intégralement protégées en France. Pour d'autres espèces, la protection est partielle (cueillette soumise à autorisation) ou la cueillette est réglementée par département. 427 plantes sont protégées



gées sur l'ensemble du territoire métropolitain, soit 9 % de la flore indigène. D'autres bénéficient d'une protection régionale (voire départementale), en rapport avec leur vulnérabilité rapportée à leur aire géographique de répartition. Le nombre d'espèces intégralement protégées dans une région varie de 62 (Corse) à 294 (Provence-Alpes-Côte d'Azur). Mais pour bien appréhender la protection des plantes dans une région, il faut tenir compte des deux catégories, les espèces protégées nationalement, et présentes dans la région, comme celles figurant sur la liste régionale. Ainsi, la région Languedoc-Roussillon ne compte que 83 espèces sur sa liste régionale, mais elle abrite au total 250 espèces intégralement protégées.



## Réponses

La France dispose d'une grande variété d'outils permettant de gérer et de conserver les milieux naturels. Des objectifs, des règles et des modes de gestion spécifiques leur sont associés.

### Les protections réglementaires

#### Les parcs nationaux

Les parcs nationaux (articles L.331-1 et suivants du code de l'Environnement) protègent des territoires exceptionnels en leur zone centrale (en général inhabitée ou faiblement peuplée), tout en favorisant le développement économique, social et culturel de leur zone périphérique. On compte aujourd'hui sept parcs nationaux, dont six en métropole (Cévennes, Écrins, Mercantour, Port-Cros, Pyrénées, Vanoise) et un en Guadeloupe. Les zones centrales

des parcs métropolitains couvrent 369 919 ha et les zones périphériques 907 978 ha. Les zones de haute et moyenne montagne sont particulièrement représentées, puisqu'elles concernent cinq parcs.

La mise en place d'un parc national est une démarche complexe, menée à l'initiative de l'État. Les derniers parcs nationaux créés ont été le Mercantour en 1979 et la Guadeloupe en 1989. Quatre projets sont actuellement à l'étude : la forêt amazonienne de Guyane, la mer d'Iroise en Bretagne, les Hauts de la Réunion et le parc marin de Corse.

#### Les réserves naturelles

Les réserves naturelles (articles L.332-1 et suivants du code de l'Environnement) ont pour vocation la préservation stricte de milieux naturels fragiles, rares ou menacés de haute valeur écologique et scientifique. La superficie d'une réserve naturelle varie de moins d'un hectare à cent mille hectares pour la plus grande. Le réseau des réserves naturelles (représenté par l'association Réserves naturelles de France) couvre une grande diversité de milieux naturels et abrite de nombreuses espèces protégées. Souvent exiguës, les réserves naturelles ne protègent cependant qu'une faible part des populations de ces espèces menacées ou protégées. Nombre d'entre elles possèdent un centre d'accueil et des observatoires ou sentiers de découverte. Elles reçoivent

chaque année 3,5 millions de visiteurs et jouent ainsi un rôle majeur dans l'initiation à la nature et aux équilibres écologiques.

La gestion des réserves naturelles est confiée à des associations de protection de la nature (58 %), des établissements publics (parcs nationaux, Office national des forêts, etc., 30 %), des collectivités locales (12 %), et une fondation. La procédure de création, comportant de nombreuses consultations locales et nationales, peut être longue (parfois plus de dix ans).

Le rythme de création des réserves naturelles reste soutenu. En 2001, on compte au total 150 réserves (dont 13 dans les Dom), couvrant une superficie de plus de 536 000 ha (dont 366 540 dans les Dom). La dernière créée est celle de la Crau (7 450 ha) dans les Bouches-du-Rhône. Près de la moitié des réserves disposent d'un plan de gestion approuvé par le Conseil national de protection de la nature (CNPN). Ces plans ont pour objectif d'effectuer le bilan du patrimoine naturel protégé, de déterminer les objectifs assignés à la gestion de ce patrimoine, de les hiérarchiser, enfin d'évaluer et de programmer les moyens d'intervention nécessaires sur une période de cinq ans.

#### *Les réserves naturelles volontaires*

Fin 2000, on en dénombrait 139, couvrant près de 16 000 ha [III.12]. Elles correspondent à des terrains privés sur lesquels la flore et la faune sauvages sont protégées réglementairement à la suite d'une demande faite à l'État par le propriétaire. Le préfet de département donne l'agrément pour une durée de six ans renouvelable.

#### *Les réserves nationales de chasse et de faune sauvage*

Elles ont pour objet la protection des espèces de gibier menacées, le développement du gibier à des fins de repeuplement, les études scientifiques et techniques, la réalisation de modèles de gestion du gibier, la formation de personnels spécialisés et l'information du public. Fin 2000, on comptait neuf réserves de ce type, s'étendant sur 31 700 ha.

#### *Le classement en « forêt de protection »*

À l'origine, cette procédure créée en 1922 visait surtout à protéger les sols contre l'érosion par le maintien de l'état boisé. L'objectif de cette mesure peut être étendu à la protection des bois et des forêts situés, soit en périphérie des grandes agglomérations, soit dans les zones où le maintien

s'impose pour des raisons écologiques ou pour le bien-être des populations. Fin 1997, 80 600 ha avaient fait l'objet d'un classement en forêt de protection. Plusieurs projets de classements sont à l'étude, en particulier en forêt de Fontainebleau sur environ 30 000 ha [5].

#### *Les arrêtés préfectoraux de protection de biotope*

Au nombre de 516 à la fin de l'année 2000, ils concernent 104 300 ha [III.12]. Instaurés par un décret du 25 novembre 1977, ils font l'objet d'une procédure simple (sans enquête publique), menée à l'initiative de l'État par le préfet de département. La souplesse de cet outil explique son large succès. Les arrêtés réglementent l'exercice des activités humaines sur des périmètres de tailles très variables. Ils visent à préserver les biotopes nécessaires à la survie d'espèces animales ou végétales protégées au plan national ou régional.

#### *Les réserves biologiques domaniales ou forestières*

Avec 4,4 millions d'hectares en métropole et près de 8 millions d'hectares dans les Dom, les forêts publiques françaises accueillent une gamme très variée de milieux naturels [6]. La présence de milieux ou d'espèces remarquables peut conduire à la création de réserves biologiques domaniales (en forêts domaniales) ou forestières (en forêts communales). Elles font l'objet, depuis 1981, d'une convention entre les ministères chargés de l'Agriculture et de l'Environnement et l'Office national des forêts. Leur objectif est principalement la préservation du patrimoine naturel remarquable et l'étude de la dynamique des écosystèmes. En janvier 2000, on dénombrait 173 réserves biologiques en métropole (212 799 ha) et 9 dans les Dom (128 896 ha).

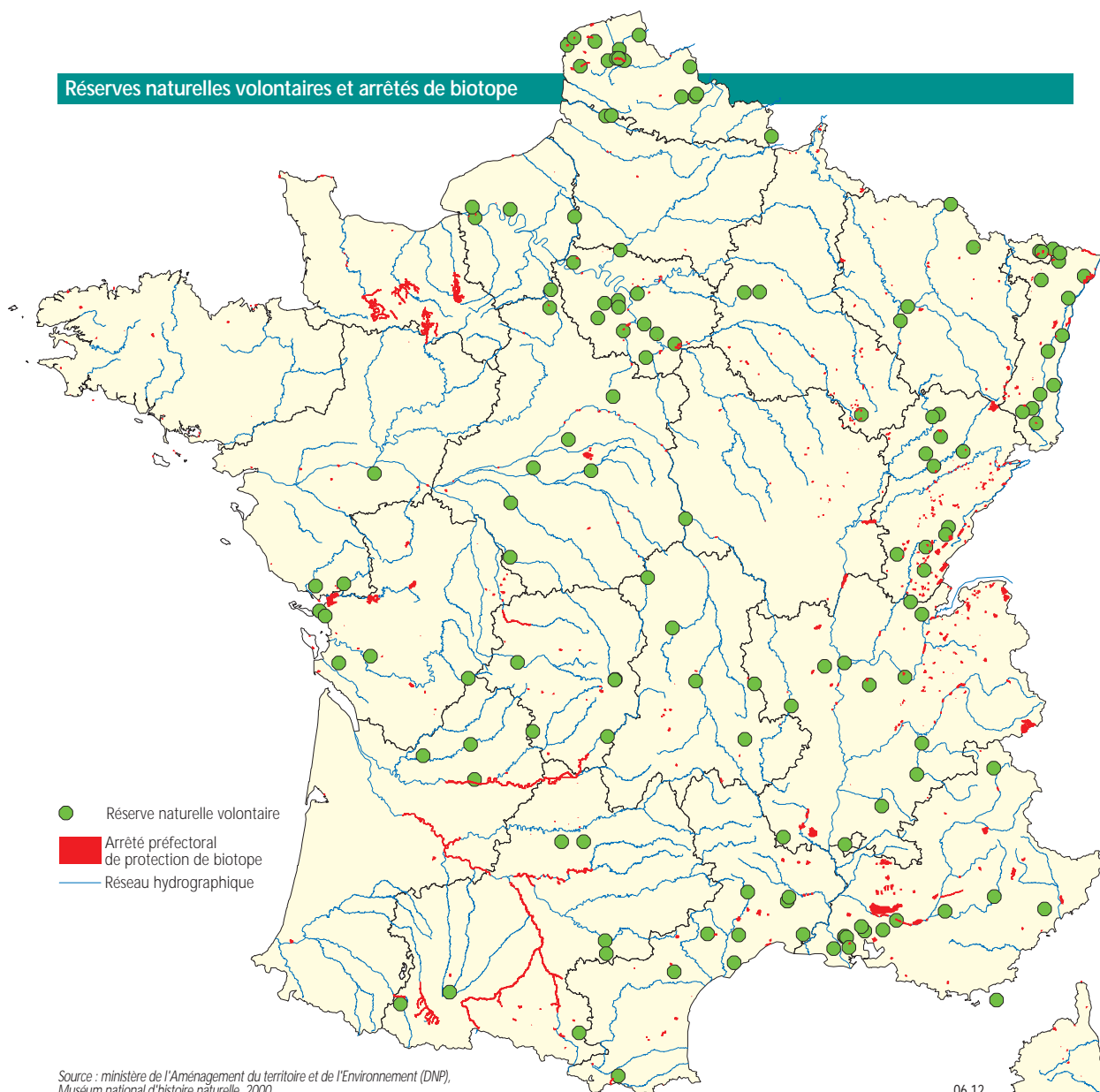
#### *Les protections contractuelles*

##### *Les parcs naturels régionaux*

Instaurés depuis 1967, ils sont au nombre de quarante en 2001, couvrant environ 12 % du territoire national. Les derniers, Ardèche et Guyane, ont été créés en 2001. À l'initiative des régions, ils permettent un aménagement fin du territoire, fondé sur la protection, la gestion et la mise en valeur des patrimoines locaux. Six projets sont officiellement à l'étude.

5 et 6 - Voir le chapitre « Les usages de la forêt ».

## Réserves naturelles volontaires et arrêtés de biotope



La création s'appuie sur une charte, document contractuel établissant des objectifs de protection de la nature et de développement économique, social, culturel [7]. Les chartes, approuvées par l'État, sont porteuses de projets de territoires qui permettent de mobiliser l'ensemble des acteurs intéressés sur une démarche de développement durable. En 2001, tous les parcs de plus de dix ans ont vu leur charte révisée. Les parcs, organisés au sein de la Fédération nationale des parcs naturels régionaux, s'engagent dans une réflexion approfondie sur les

outils d'évaluation de leurs politiques (mise en œuvre de la charte et évolution du territoire). Les parcs naturels régionaux sont gérés par des syndicats mixtes intégrant les différentes collectivités locales concernées. Depuis décembre 2000 [8], leur création fait l'objet d'une procédure d'enquête publique.

### La maîtrise foncière

L'acquisition d'espaces naturels peut être un instrument efficace pour assurer la conservation des habitats et des espèces.

7 - Articles L. 333-1 et suivants du code de l'Environnement.  
8 - Loi Solidarité et Renouveau urbain.

### Le Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres (CELRL)

Créé en 1975, le conservatoire intervient de façon déterminante sur une zone de contact entre terre et mer particulièrement riche, fragile et convoitée [9]. Les terrains acquis, devenus inaliénables, sont pour la plupart ouverts au public. En 2000, l'ensemble des acquisitions représentait 465 sites (dont 36 dans les DOM et 24 en rivages lacustres) et 62 326 ha. L'objectif du CELRL est de se rendre propriétaire de 200 000 ha d'espaces naturels d'ici à 2050. La gestion des acquisitions est

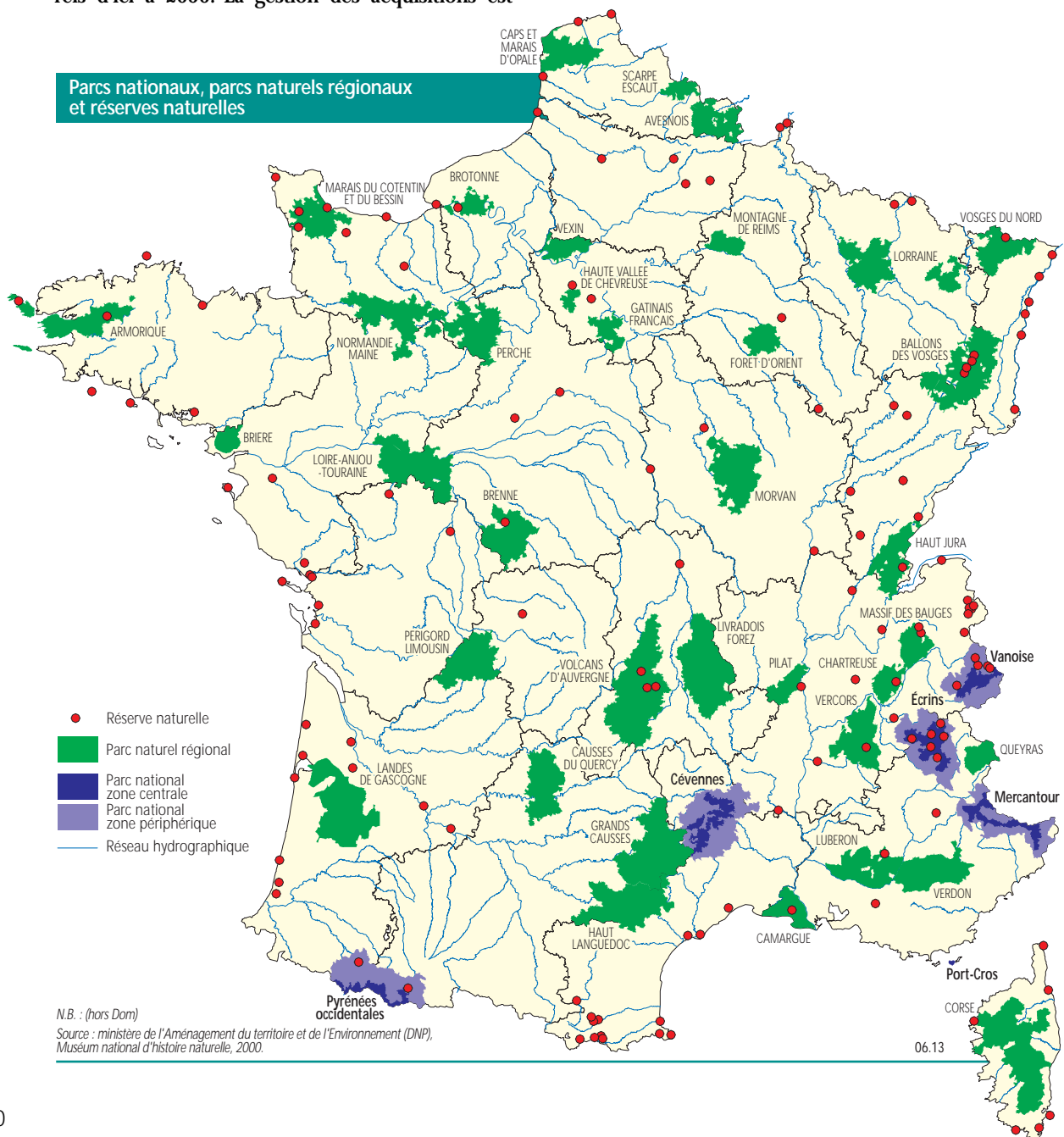
confiée à des collectivités locales, des associations ou des établissements publics.

### Les conservatoires régionaux des espaces naturels (CREN)

Regroupés dans la fédération Espaces naturels de France, ils gèrent près de 1 100 sites totalisant 36 000 ha, dont 80 % font l'objet d'une convention de gestion et plus de 14 % sont acquis [10].

9 - Voir le chapitre « Le littoral ».  
10 - Source : Espaces naturels de France.

#### Parcs nationaux, parcs naturels régionaux et réserves naturelles





## Les instruments internationaux

La France est signataire d'un certain nombre de conventions internationales à vocation planétaire ou régionale (par exemple la convention de Barcelone pour la Méditerranée), relatives à la conservation des milieux naturels.

### *La convention de Ramsar*

La convention de Ramsar du 2 février 1971, ratifiée par la France le 1<sup>er</sup> octobre 1986, est relative aux zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitats des oiseaux d'eau. Chaque partie contractante (124 pays en juin 2001) doit désigner les zones de son territoire à inscrire sur la liste de ces zones, et elle s'engage à favoriser leur conservation. En 2001, 1 073 sites totalisent près de 82 millions d'hectares dans le monde. Lors de la ratification, la France a désigné la Camargue, puis dix-sept autres sites (dont trois dans les Dom) entre 1991 et 1997. Les sites métropolitains couvrent une superficie de 670 000 ha. Le classement de nouveaux sites est à l'étude [11].

### *Les réserves de biosphères*

Ces réserves s'inscrivent dans le cadre du programme « *Man and Biosphère* » (MAB) de l'Unesco, né en 1971, sous la forme d'un programme mondial de coopération scientifique international et interdisciplinaire, portant sur les interactions entre l'homme et son environnement. Il s'agit d'associer sur ces territoires conservation de la nature, recherche scientifique, surveillance continue de l'environnement, formation, démonstration, éducation relative à l'environnement et participation des populations locales.

La France en compte actuellement dix, qui s'appuient le plus souvent sur des espaces protégés existants : l'atoll de Taïaro, la vallée du Fango en Corse, la Camargue, les Cévennes, les Vosges du Nord, la mer d'Iroise, le mont Ventoux, la Guadeloupe, le Luberon et la forêt de Fontainebleau.

### *La convention alpine*

Liant les États alpins (Allemagne, Autriche, Confédération helvétique, France, Italie, Liechtenstein, Monaco, Slovénie) et l'Union européenne, la convention alpine, signée en 1991, vise à mettre en place une politique de préservation et de protection des Alpes dans une perspective de développement durable. Dans ce cadre, la France est à l'origine de la

création d'un réseau alpin des espaces protégés, animé par le parc national des Écrins et qui développe une activité transfrontalière en matière de protection de la nature et d'entretien des paysages.

## Les engagements communautaires

Deux directives communautaires viennent compléter ce dispositif international : les directives « Oiseaux » et « Habitats ». L'action de l'Union européenne en faveur de la préservation de la diversité biologique repose en particulier sur la création d'un réseau écologique cohérent d'espaces dénommé « réseau Natura 2000 » en application de ces deux directives. Sa création constitue la contribution principale de l'Union européenne à la convention de Rio adoptée au « Sommet de la Terre » en juin 1992.

### *La directive « Oiseaux »*

La directive 79/409/CEE met l'accent sur la préservation, le maintien et le rétablissement d'une diversité et d'une superficie suffisantes d'habitats naturels favorables à la conservation des oiseaux. Les États membres doivent classer en zones de protection spéciale (ZPS) les territoires les plus appropriés, et adresser à la Commission européenne des informations complètes sur les mesures prises sur ces zones, afin de constituer à terme un réseau européen cohérent. En juin 2001, la France avait désigné 117 ZPS représentant 885 000 ha, soit environ 1,6 % du territoire national, ce qui est jugé insuffisant par la Commission européenne.

### *La directive « Habitats »*

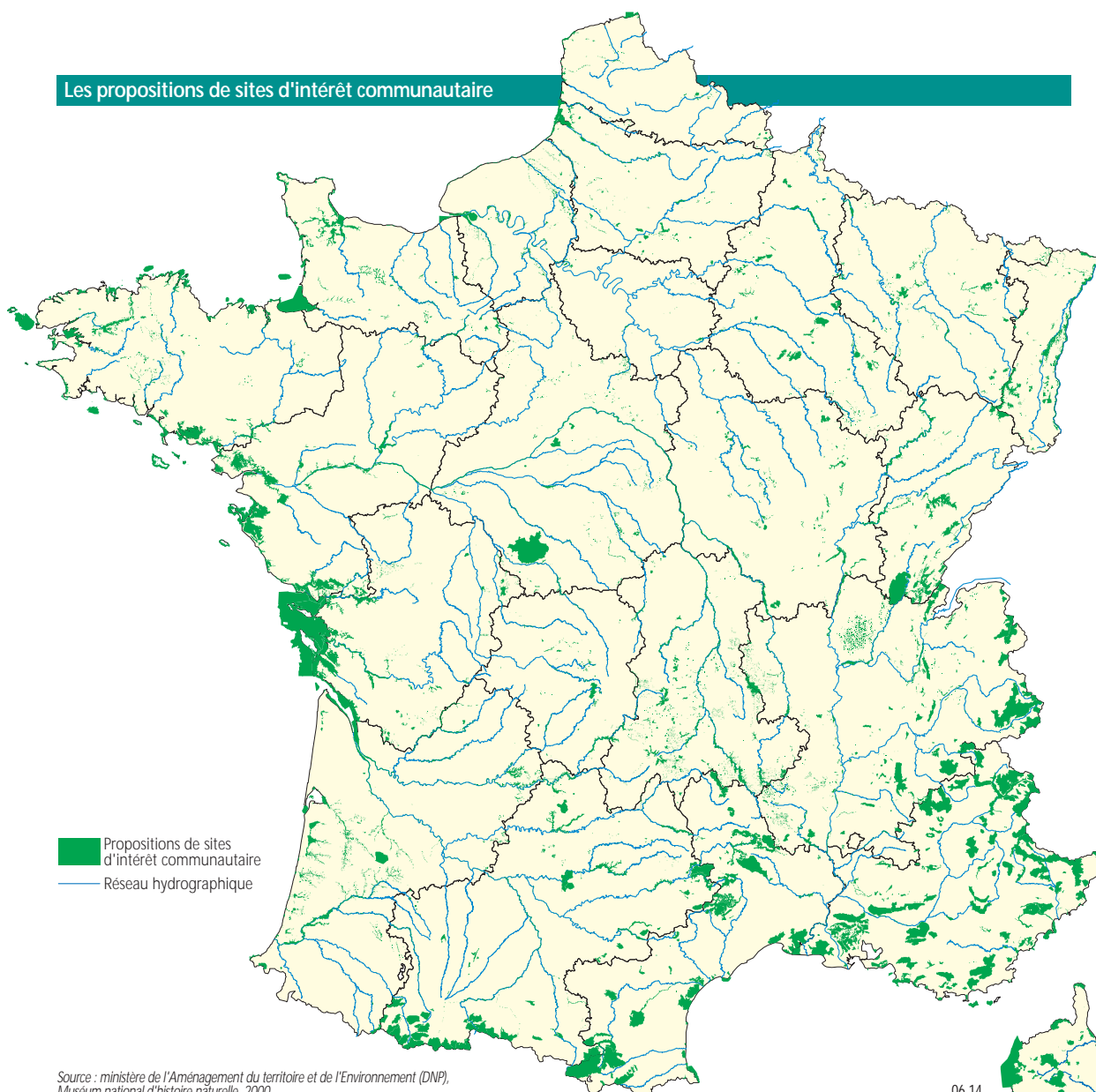
La directive 92/43/CEE concerne la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, et elle prévoit la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC\*).

Le réseau Natura 2000, qui sera composé des ZSC et des ZPS, a pour objectif d'assurer le maintien, le rétablissement ou la conservation d'espèces et d'espaces sauvages. Il doit aussi contribuer à la mise en œuvre d'un développement durable conciliant les exigences économiques, sociales et culturelles, ainsi que les particularités locales.

La France privilégie la démarche contractuelle pour la gestion des sites, celle-ci étant définie par un document de gestion appelé « document d'objectifs », fruit d'une concertation locale menée site par site. Depuis 1995, l'application de la directive « Habitats » en France a connu bien des aléas. En mai 2001, 1 107 propositions de sites avaient été

11 - Voir le chapitre « Les zones humides ».

## Les propositions de sites d'intérêt communautaire



transmises à la Commission européenne et recouvraient près de 6 % du territoire national. Mais le nombre et la surface des sites, très variables selon les pays, ne suffisent pas pour juger du niveau de réponse des États membres à leurs obligations. Sur la base des propositions nationales, la Commission procède à une évaluation scientifique de l'importance communautaire des sites proposés au sein des six régions biogéographiques européennes. Cette étape menée de 2000 à 2002, a notamment pour objet de s'assurer que les habitats et les espèces sont suffisamment représentés, de telle sorte que l'ensemble des propositions les concernant (et donc

le futur réseau Natura 2000) puissent garantir une conservation durable au niveau des grands ensembles biogéographiques. Ces travaux sont conduits par la Commission avec l'appui du Centre thématique européen pour la protection de la nature et la biodiversité (Agence européenne de l'environnement), dans le cadre de séminaires biogéographiques qui réunissent des experts scientifiques et des représentants des États. Les résultats des analyses produites dans le cadre de cette harmonisation ont permis de déterminer qu'en 2001, la France avait rempli environ 64 % de ses obligations, la moyenne européenne se situant aux environs de 50 %.

Au plan national, après une période difficile, le réseau Natura 2000 a été remis sur rail grâce à des bases juridiques consolidées en 2001, une concertation transparente et mieux organisée et des moyens financiers renforcés au travers du Fonds de gestion des milieux naturels (FGMN).

Des propositions complémentaires au titre des deux directives sont demandées par la Commission européenne sous peine d'astreintes financières et de suspension de certaines aides européennes comme les fonds structurels [12]. Les sites déjà transmis font l'objet de concertations locales. Sur chacun de ces sites, des comités de pilotage se mettent en place et travaillent. En 2001, 420 documents d'objectifs étaient déjà lancés, dont 100 en cours d'achèvement. Leur mise en œuvre (actions d'animations, entretien et investissements), qui se traduit aussi par la signature de contrats de gestion « Natura 2000 », sera accompagnée de mesures financières spécifiques.

## Perspectives

C'est dans un nouveau cadre national et communautaire, que doit être repensé le développement du réseau national d'aires protégées. Cette politique se doit d'impliquer l'ensemble de la société française dans la protection à long terme d'un patrimoine naturel et paysager indispensable au maintien de l'attractivité de nos territoires, et à leur capacité à répondre aux besoins sociaux et économiques.

Il faut pour cela fixer des objectifs précis en matière de connaissance, de protection et de valorisation de ce patrimoine, et le cadre de cohérence à respecter au niveau national en liaison avec les engagements communautaires et internationaux de la France. Deux principes doivent guider l'action dans ce domaine : la recherche d'une plus grande intégration dans les autres politiques publiques et la responsabilisation des acteurs au niveau le plus pertinent pour traiter les différents problèmes.

Plus précisément, cette stratégie peut se décliner en quelques grands axes :

- une amélioration de la connaissance, au travers d'un inventaire national du patrimoine naturel, légitimé et reconnu par l'ensemble des acteurs, accompagnée d'une harmonisation des systèmes

d'information entre les services de l'État, les établissements publics, les réseaux de gestionnaires d'espaces protégés, les associations, les universités et les collectivités territoriales ;

- la poursuite de la mise en cohérence des réseaux d'espaces protégés avec comme toile de fond la mise en œuvre du schéma de services collectifs des espaces naturels et ruraux prévu par la loi d'aménagement et de développement durable du territoire (loi LOADDT du 25 juin 1999), cadre d'une politique nationale de protection de la nature et de la diversité biologique. L'ambition doit être en effet de prolonger la protection forte des espaces remarquables du territoire avec la création de nouveaux parcs nationaux et l'extension du réseau des réserves naturelles, en classant les milieux insuffisamment protégés. Mais au-delà des protections réglementaires, il est indispensable de développer les relations contractuelles pour préserver la diversité biologique en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles ;

- l'élaboration de plans de gestion pour tous les espaces, éléments forts et incontournables pour la définition, le suivi des objectifs de conservation, en concertation avec les partenaires concernés ;

- le développement de procédures d'évaluation de l'efficacité de ces politiques ;

- une orientation accrue des outils de conservation vers la valorisation des territoires plutôt que vers leur « confiscation », ce qui implique le développement de l'information, de la concertation, en multipliant les « chartes » de territoires ;

- le respect des engagements européens et internationaux, notamment sous leurs aspects de transparence environnementale ;

- la mise en œuvre de moyens adaptés, grâce notamment au FGMN (30 millions d'euros en 2002), avec un objectif de 150 millions d'euros en 2006, adossés à des financements européens ou territoriaux comme les fonds structurels ;

- enfin, le réseau écologique national et l'application de la directive « Habitats », doivent aussi permettre d'entrevoir des moyens d'intégrer la nature dite « ordinaire » à une politique de gestion globale de la diversité biologique.

L'ensemble de cette stratégie doit s'appuyer sur la reconstitution en cours du paysage institutionnel français, avec des démarches tournées en priorité vers les territoires de projet et les intercommunalités. ■

12 - Voir le chapitre « L'action internationale pour l'environnement ».

## Une étude prospective

Les éclairages de prospective constituent une première dans le rapport sur l'état de l'environnement en France : il ne s'agit que d'une ébauche reposant sur une méthodologie particulière et indiquant, le cas échéant, des ouvrages de référence.

### L'avenir de la biodiversité

Rendre compte à un niveau national ou communautaire des évolutions globales de la biodiversité n'est pas chose facile compte tenu de l'hétérogénéité des territoires concernés. Un indicateur a pourtant été établi qui vise à permettre ces évaluations de synthèse : l'« indice de capital naturel » (en anglais *Natural Capital Index* ou NCI). Il est défini comme le produit du territoire naturel dans une zone (la « quantité » d'écosystème) par la richesse de ce territoire (la « qualité » de l'écosystème). La « quantité » d'écosystème est définie comme le pourcentage de territoire qui demeure naturel dans une région donnée. La qualité de l'écosystème est définie comme le quotient entre l'état actuel d'un écosystème et son état de « base » (correspondant par construction à la situation à l'époque pré-industrielle). Mais, dans la réalité, si l'étendue des territoires naturels est relativement bien connue, la qualité de ces territoires l'est beaucoup moins. L'absence d'information suffisante dans ce domaine a conduit à utiliser des indicateurs de pression (descriptifs des activités humaines) plutôt que des indicateurs d'état (de la qualité des milieux).

Cette démarche est cependant loin de faire l'unanimité dans les milieux scientifiques qui dénoncent son inadaptation à des milieux complexes, la faiblesse de la définition des milieux naturels et les partis pris discutables dans l'évaluation des pressions. En résumé, si on peut en attendre des résultats acceptables dans des pays très anthropisés et simplifiés (Pays-bas, Danemark, Angleterre...), son application dans des pays plus diversifiés (France, Suisse, Espagne, Suède...) risque de conduire à des résultats médiocres, voire inexacts. Les résultats présentés pour l'Europe sont d'ailleurs très douteux et optimistes.

Deux politiques de protection et de gestion de l'environnement ont ainsi été simulées, dont les effets sur la biodiversité sont appréciés par sept indicateurs de pression (changement climatique,

eutrophisation, acidification, concentration d'ozone, parcellisation du territoire, densité de population humaine, et indicateur d'intensité de production/consommation par km<sup>2</sup>) : le scénario de base (*Baseline scenario*) qui se situe dans la prolongation des tendances actuellement observées, et le scénario de politique accélérée (*Accelerated policies*) où les politiques sont renforcées.

Dans les deux scénarios, les proportions de territoire naturel vont très faiblement augmenter (2 %). En ce qui concerne les pressions, au niveau communautaire, le scénario de base conduit à une réduction de 22 % de la pression sur les milieux naturels, alors que le chiffre atteint 31 % de baisse de cette même pression dans le cas du scénario « de politique accélérée ». Ces diminutions sont essentiellement dues à la réduction de l'acidification, de la concentration en ozone, de l'eutrophisation, et à la parcellisation des territoires.

Au niveau national, il n'en reste pas moins que des pressions très élevées sur la biodiversité demeurent dans des pays tels que la Belgique, le Luxembourg, l'Allemagne et les Pays-Bas. Dans de nombreux États membres, les sources de pression les plus fortes se déplacent des pollutions de l'air vers les pressions de type socio-économique (densité de population et PNB par unité de territoire) ou dues au changement climatique.

Ces travaux souffrent de faiblesses inhérentes à la simulation : toutes les sources d'effets dommageables à la biodiversité n'ont pas été simulées comme par exemple les incendies, l'exploitation forestière, l'élevage extensif, le tourisme et la majeure partie des effets indirects de l'aménagement du territoire. Par ailleurs, ce n'est pas directement la qualité des espaces naturels qui est simulée, mais on utilise un indicateur « indirect » descriptif d'une combinaison de pressions dues aux activités humaines (essentiellement liées à la pollution de l'air), dont l'agrégation est assez « simpliste » au regard des effets de synergie, de seuils et autres phénomènes qui sont souvent importants, voire déterminants, dans l'évolution des écosystèmes naturels.

Source : RIVM, EFTEC, NTUA, IIASA, 2000. Technical report on biodiversity, rapport réalisé en association avec TIME ET TNO pour le compte de la direction générale de l'Environnement de la Commission Européenne.

## Glossaire

**Biogéographie** : elle traite des conditions de répartition des espèces et des habitats sauvages, celle-ci étant liée aux variations du climat, des sols et des grands types de végétation. L'Europe compte une dizaine de grands domaines biogéographiques, dont quatre concernent la France : domaines atlantique, continental, alpin et méditerranéen.

**Endémisme** (espèce endémique) : se dit d'espèces ou d'habitats dont la répartition est entièrement confinée à un massif, une région biogéographique ou un pays. Les endémiques français ne se trouvent nulle part ailleurs qu'en France à l'état sauvage : on parlera plus précisément d'endémiques corses, pyrénéens, caussenards, alpestres. On parle de semi-endémiques lorsque la répartition naturelle de l'espèce couvre deux ou trois pays (par exemple, plusieurs plantes atlantiques ne se trouvent qu'en Irlande, dans le sud-ouest de la France et le nord-ouest de l'Espagne).

**Fonds de gestion des milieux naturels** (FGMN) : il contribue au financement de projets collectifs concourant à la protection, la réhabilitation et la gestion des milieux et des habitats naturels. Ce fonds finance principalement des mesures de gestion entre l'Etat et des acteurs locaux (Natura 2000), des actions communautaires (programme Life), la politique de la connaissance, d'inventaire et de conservation de la biodiversité. Il participe également à la politique des parcs naturels régionaux, des conservatoires régionaux d'espaces naturels et des réserves de biosphère.

**Habitat** : regroupement sous influence anglo-saxonne de deux termes : d'une part, biotope qui rassemble les conditions (milieu physique, support végétal) dans lesquelles s'épanouit une espèce ; d'autre part, l'ensemble de formations végétales formant un paysage décrit en général selon les règles de la phytosociologie (par exemple, les pelouses calcaires sèches à brome [graminée] et orchidées, ou les landes humides à bruyère ciliée).

**Mésophiles** : se dit des plantes ou habitats qui requièrent des conditions moyennes d'humidité pour s'épanouir (par opposition à xérophiles, aimant l'aridité ou hygrophiles, aimant l'humidité).

**Ripisylve** : forêt bordant les cours d'eau, souvent conditionnée par les crues, jouant un rôle épurateur et de tampon, fragile, réduite à une bande étroite et à forte biodiversité. On dit aussi forêt alluviale ou forêt-galerie.

**Sclérophylle** : arbres à feuilles dures (capables de limiter les pertes en eau), souvent persistantes, plutôt caractéristiques des habitats méridionaux ou méditerranéens (par exemple, le chêne vert).

**ZPS** : zone de protection spéciale, désignée par les pays de l'Union européenne en application de la directive 79/409/CEE, dite directive « Oiseaux ».

**ZSC** : zone spéciale de conservation, à désigner par les pays de l'Union européenne en application de la directive 92/43/CEE, dite directive « Habitats ».

## Pour en savoir plus...

- BirdLife International, 2000. *Threatened birds of the world*. Barcelone, Lynx Edicions, 852 p.
- Cherix D., 1986. *Les fourmis des bois ou fourmis rousses*, série *Comment vivent-ils ?*, vol. 15, p.93.
- Ifen, 1999. *Le patrimoine naturel* in *L'environnement en France*. Paris, La Découverte, pp. 109-130.
- Martinez M., Gauvrit B., 1997. *Combien y a-t-il d'espèces d'insectes en France ?*, Bulletin de la Société entomologique de France, vol. 102, n° 4, pp.319-332.
- Maurin H., Keith P., 1998. *Inventaire de la faune menacée en France*. Paris, MNHN, 176 p.
- May R. M., 1988. *How many species are there on earth ?*, Science, pp.1-241.
- Olivier L., Galland J. P., Maurin H., 1995. *Livre rouge de la flore menacée de France. Vol. 1: Espèces prioritaires*. Paris, ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement, MNHN, 486 p.
- Pavant M., 1986. *Une révolution culturelle européenne : la Charte sur les invertébrés*. Strasbourg, Conseil de l'Europe, 50 p.
- Rocamora G., Yeatman-Berthelot D., 1999. *Oiseaux menacés et à surveiller en France - Listes rouges et recherche de priorités : populations, tendances, menaces, conservation*. Paris, Société d'études ornithologiques de France, Ligue pour la protection des oiseaux, 598 p.

## Sites internet :

- Muséum national d'histoire naturelle : [www.mnhn.fr](http://www.mnhn.fr)
- Union internationale pour la conservation de la nature et des ressources naturelles (UICN) : [www.iucn.org](http://www.iucn.org)
- Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) : [www.lpo-birdlife.asso.fr](http://www.lpo-birdlife.asso.fr)
- Espaces naturels de France (ENF) : [www.enf.asso.fr](http://www.enf.asso.fr)
- Réserves naturelles de France : [www.reserves-naturelles.org](http://www.reserves-naturelles.org)
- Fédération nationale des parcs naturels régionaux : [www.parcs-naturels-regionaux.tm.fr](http://www.parcs-naturels-regionaux.tm.fr)
- Centre d'échange pour la Convention sur la diversité biologique : [www.mnhn-fr/biodiversity](http://www.mnhn-fr/biodiversity)
- Birdlife International : [www.birdlife.net](http://www.birdlife.net)

## Références juridiques

### ■ Niveau communautaire

- Règlement (CE) n° 2087/2001 de la Commission du 24 octobre 2001 suspendant l'introduction dans la Communauté de spécimens de certaines espèces de faune et de flore sauvages (JOCE L 282 du 26 octobre 2001).
- Règlement (CE) n° 1808/2001 de la Commission du 30 août 2001 portant modalités d'application du règlement (CE) n° 338/97 du Conseil relatif à la protection des espèces de faune et flore sauvages par le contrôle de leur commerce (JOCE L 250 du 19 septembre 2001).
- Directive n° 1999/22/CE du Conseil du 29 mars 1999 relative à la détention d'animaux sauvages dans un environnement zoologique (JOCE L 94 du 9 avril 1999).
- Décision n° 1999/800/CE du Conseil du 22 octobre 1999 relative à la conclusion du protocole relatif aux aires spécialement protégées et à la diversité biologique en Méditerranée ainsi qu'à l'acceptation des annexes dudit protocole (convention de Barcelone) (JOCE L 322 du 14 décembre 1999).

### ■ Niveau national

#### La faune et la flore

- Loi n° 2000-698 du 26 juillet 2000 relative à la chasse (JO du 27 juillet 2000).
- Décrets n° 2000-754 du 1er août 2000 relatif aux dates de la chasse aux oiseaux de passage et au gibier d'eau et modifiant le code rural (JO du 5 août 2000).
- Décret n° 2000-755 du 1er août 2000 relatif à l'exercice de la chasse de nuit au gibier d'eau et modifiant le code rural (JO du 5 août 2000).
- Arrêté du 14 novembre 2001 relatif à divers procédés de chasse, de destruction des animaux nuisibles et à la reprise du gibier vivant dans un but de repeuplement (JO du 13 décembre 2001).
- Arrêté du 21 décembre 2000 relatif à la procédure d'agrément des institutions scientifiques dans le cadre

des échanges internationaux de spécimens d'espèces relevant de la convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore menacées d'extinction (CITES) (JO du 19 janvier 2000).

- Arrêté du 9 novembre 2000 fixant la liste des tortues marines protégées sur le territoire national (JO du 7 décembre 2000).
- Arrêté du 19 mai 2000 soumettant à autorisation la détention de loups (JO du 19 juillet 2000).
- Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département (JO du 30 juillet 1999).
- Arrêté du 30 juin 1998 fixant les modalités d'application de la convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction et des règlements n° 338/97 de la Commission européenne (JO du 9 août 1998).
- Circulaire du 27 février 2001 relative à la mise en oeuvre des directives 92/43/CEE dite « Habitats faune et flore » et 79/409/CEE dite « Oiseaux » au cours de l'année 2001 (BO MATE n° 2001/4).
- Circulaire du 27 février 2001 relative à la mise en oeuvre des directives 92/43/CEE dite « Habitats faune et flore » et 79/409/CEE dite « Oiseaux » au cours de l'année 2001 (BO MATE n° 2001/4).

#### Les milieux naturels

- Loi n° 2001-602 du 9 juillet 2001 d'orientation sur la forêt (JO du 11 juillet 2001).
- Décret n° 2001-1216 du 20 décembre 2001 relatif à la gestion des sites Natura 2000 et modifiant le code rural (JO du 21 décembre 2001).
- Décret n° 2001-1031 du 8 novembre 2001 relatif à la procédure de désignation des sites Natura 2000 et modifiant le code rural (JO du 9 novembre 2001).
- Circulaire du 29 juillet 1999 relative aux zones de protection spéciale (BO MATE 2000/01).