

## La biodiversité

Sur la période 1998-2008, les différents types de protection des espaces naturels progressent en nombre et en surface. Si la hausse des surfaces protégées réglementairement est importante en outre-mer, elle est moins marquée en métropole où elle est principalement due à la création de réserves naturelles. Parallèlement, le succès des parcs naturels régionaux explique la progression des surfaces sous protection contractuelle. Quant au réseau Natura 2000, après un début difficile, il couvre aujourd'hui 12,5 % du territoire métropolitain. Pour autant, la première évaluation des habitats et espèces d'intérêt communautaire révèle une situation préoccupante dans les domaines biogéographiques atlantique et continental. Alors que le nombre d'espèces menacées ne diminue pas, celui des grands carnivores en France augmente. Concernant la biodiversité ordinaire, la hausse importante des effectifs de grands herbivores se poursuit comme la tendance à la baisse de l'abondance des oiseaux communs.

Les milieux physiques – eau, air, sol – fournissent un support au monde vivant, dont la richesse s'exprime à toutes les échelles : diversité des gènes, diversité des espèces et diversité des écosystèmes. Les mécanismes complexes d'interactions au sein de chacun de ces niveaux et entre eux sont au cœur de la biodiversité et des équilibres en place.

Les atteintes aux milieux physiques et les pressions directes qui s'exercent sur les espèces et les habitats ne cessent de croître : étalement urbain, développement des grandes infrastructures linéaires, intensification des activités humaines sur certains territoires, pollutions diverses, surexploitation, installation d'espèces envahissantes... L'artificialisation des terres, par exemple, se poursuit à un rythme soutenu (+4,8 % sur la période 1990-2000, +3,0 % entre 2000 et 2006)<sup>1</sup> : elle a pour principales conséquences le mitage des espaces, la fragmentation des milieux naturels et la destruction d'habitats, affectant le bon fonctionnement des écosystèmes ainsi que l'abondance des populations et leur interconnexion.

Parmi les réponses apportées, la réalisation de plans de restauration d'espèces menacées et la création d'aires protégées ou d'espaces labellisés sont nécessaires mais pas suffisantes. La mise en œuvre concrète sur le terrain d'une trame verte et bleue<sup>2</sup> doit permettre la préservation ou le rétablissement des continuités et corridors écologiques, garants du bon fonctionnement des écosystèmes et des services qu'ils rendent. Ces continuités sont aussi l'une des conditions d'adaptation des espèces au changement climatique.

### Une progression contrastée des différents outils de préservation des espaces naturels

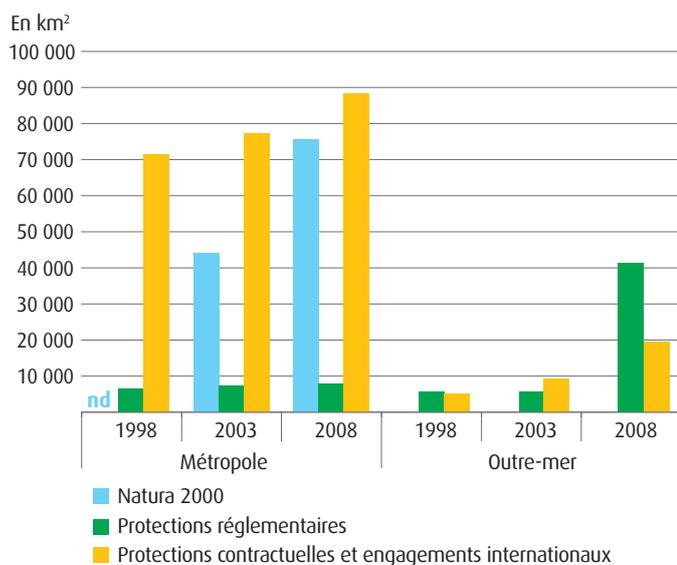
La gestion et la conservation des milieux naturels, de la flore et de la faune reposent en France sur une gamme d'outils variés. Les objectifs et les modes de gestion spécifiques qui leur sont associés apportent une réponse adaptée à la diversité des enjeux et problématiques rencontrés sur le terrain.

### Une augmentation importante des surfaces protégées réglementairement en outre-mer

Cœur de parc national, réserves naturelles (nationales, corses, régionales), arrêté préfectoral de protection de biotope, réserves biologiques domaniale ou forestière et réserve nationale de chasse et de faune sauvage constituent les outils les plus contraignants du dispositif français en interdisant ou limitant dans ces espaces certaines activités humaines par la voie réglementaire (décrets, arrêtés).

De 1998 à 2008, le nombre de sites ainsi protégés en métropole a progressé de 32 %. Le rythme des créations a été plus soutenu entre 1998 et 2003 que durant les cinq années suivantes. Cette dynamique a permis un accroissement de 20 % des surfaces métropolitaines terrestres et marines protégées réglementairement au cours de cette décennie. Elle s'explique notamment par la progression des réserves naturelles qui représentent un tiers des surfaces en 2008. Néanmoins, les espaces sous protection réglementaire (partie terrestre) ne couvrent que 1,26 % du territoire métropolitain.

Évolution des surfaces terrestres et marines des aires protégées en France entre 1998 et 2008



nd : non disponible.

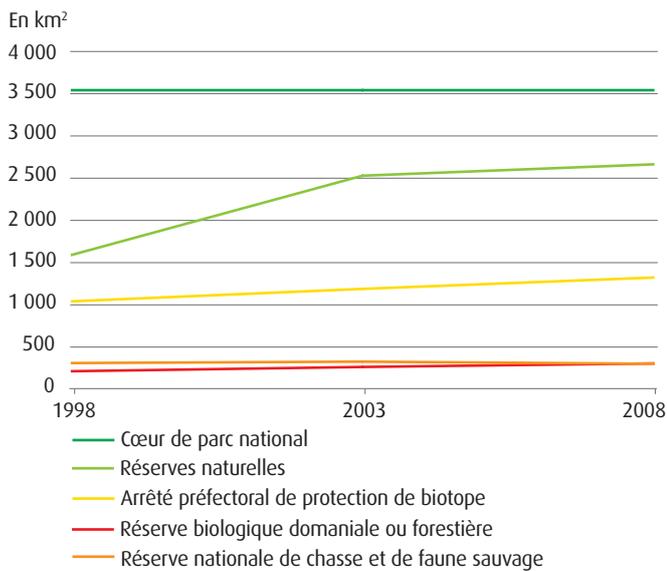
Note : L'outre-mer ne comprend pas la Polynésie ni la Nouvelle-Calédonie. Natura 2000 est sans objet outre-mer. Les valeurs pour chaque année sont celles au 1<sup>er</sup> janvier.

Source : MNHN, bases « espaces protégés » et Natura 2000 – RNF – FPNR. Traitements : SOeS, 2009.

<sup>1</sup> Voir le chapitre « Occupation des sols ».

<sup>2</sup> Outil d'aménagement du territoire, la trame verte et bleue est constituée de grands ensembles naturels et de corridors les reliant ou servant d'espaces tampons ainsi que des cours d'eau, masses d'eau et bandes végétalisées riveraines.

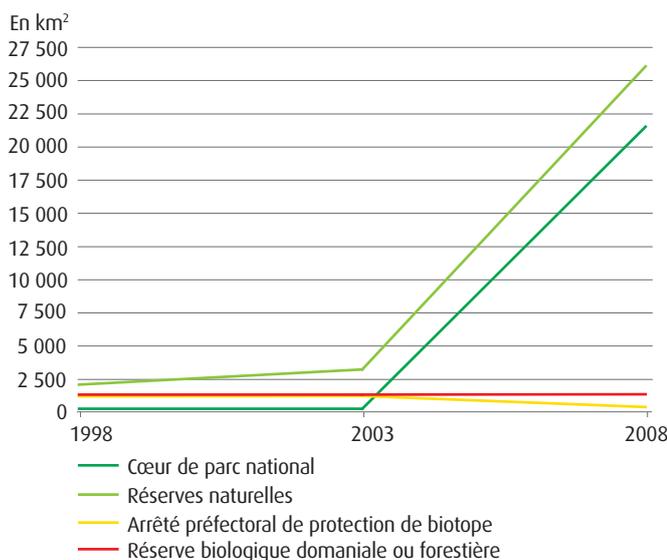
### Évolution des types de protections réglementaires en métropole entre 1998 et 2008



Source : MNHN, base « espaces protégés » – RNF. Traitements : SOeS, 2009.

L'augmentation la plus marquée concerne les espaces d'outre-mer. En dix ans, le nombre d'aires protégées réglementairement a doublé. Il s'agit principalement de sites de faible superficie, permettant une progression de 1,1 % des surfaces protégées entre 1998 et 2003. Les années 2006 et 2007 marquent un très net accroissement de ces surfaces grâce à la création, d'une part, de la réserve naturelle nationale des Terres australes françaises – la plus grande réserve du réseau avec une importante partie marine – et, d'autre part, de deux parcs nationaux dont le parc amazonien de Guyane. Les espaces protégés réglementairement d'outre-mer (hors Polynésie et Nouvelle-Calédonie qui disposent de leur propre droit à l'environnement) couvrent en 2008 une superficie de

### Évolution des types de protections réglementaires en outre-mer entre 1998 et 2008



Note : L'outre-mer ne comprend pas la Polynésie ni la Nouvelle-Calédonie. La diminution des surfaces observée entre 2003 et 2008 pour les arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APPB) s'explique par le retrait du site de Saül en Guyane, suite à la création du parc national, qui n'est pas compensé par la création de neuf autres APPB.

Source : MNHN, base « espaces protégés » – RNF. Traitements : SOeS, 2009.

25 670 km<sup>2</sup> de terre (soit 28,5 % des territoires ultramarins) et 15 710 km<sup>2</sup> de mer abritant une biodiversité riche et remarquable pour laquelle la responsabilité de la France est particulièrement engagée.

### Natura 2000 : un réseau constitué tardivement qui couvre 12,5 % du territoire

Le réseau écologique d'espaces naturels dénommé « réseau Natura 2000 » est l'une des principales actions de l'Union européenne en faveur de la préservation de la biodiversité. Il est constitué des zones de protection spéciale (ZPS) désignées au titre de la directive « Oiseaux »<sup>3</sup> et des zones spéciales de conservation (ZSC) en application de la directive « Habitats, Faune, Flore »<sup>4</sup>. Tandis que l'outre-mer n'est pas concerné, la métropole a une grande responsabilité dans la construction de ce réseau du fait de sa richesse en habitats et espèces d'intérêt communautaire (figurant en annexes des deux directives). L'État a choisi la concertation avec les acteurs locaux et la voie contractuelle pour sa mise en œuvre.

Après une mise en route difficile à la fin des années quatre-vingt-dix, la constitution du réseau s'accélère en France au début des années deux mille. Alors qu'en 2003 le réseau compte 90 % des sites d'intérêt communautaire (SIC, futures ZSC après validation par l'Union européenne) et 80 % des surfaces actuelles, un retard important est pris pour la désignation des ZPS. Ces insuffisances sont principalement comblées en 2005 et 2006, le nombre de ZPS triplant et les surfaces quintuplant.

En juin 2008, l'essentiel du réseau terrestre Natura 2000 français est constitué, mais des ajustements peuvent encore avoir lieu. À cette date, les 1 334 SIC/ZSC et 372 ZPS représentent respectivement 8,4 % et 7,8 % du territoire (surfaces en mer exclues), positionnant la France aux 23<sup>e</sup> et 19<sup>e</sup> rangs des États membres européens. Un même territoire pouvant à la fois être désigné au titre des deux directives, les surfaces terrestres des sites français couvrent, sans double compte, 68 550 km<sup>2</sup>, soit 12,5 % du territoire métropolitain. Une nouvelle étape a débuté à l'automne 2008 avec la mise en œuvre en mer du programme Natura 2000.

### Protections contractuelles : un engouement pour les parcs naturels régionaux

Démarche concertée entre les différents usagers d'un territoire, la protection contractuelle associe préservation du patrimoine naturel et développement local. Celle-ci est mise en œuvre dans les aires d'adhésion de parc national, les parcs naturels régionaux (PNR) et les parcs naturels marins ; elle s'appuie sur une charte. Les espaces concernés sont de grande taille. Par ailleurs, à l'échelle mondiale, la France s'est engagée à protéger ses zones humides à fort intérêt écologique en ratifiant la convention internationale de Ramsar (1986) et à constituer des réserves de biosphère dans le cadre du programme « *Man and Biosphere* » de l'Unesco. Un même territoire peut être couvert par plusieurs de ces outils.

En dix ans, le nombre de sites métropolitains faisant l'objet d'un engagement contractuel ou international a augmenté d'un tiers, ce qui représente une progression de 24 % en termes de surface (sans double compte). Cette évolution s'explique notamment par une dynamique régulière de création de PNR, à l'initiative des collectivités et acteurs locaux, passant de 31 en 1998 à 43 parcs couvrant 12,5 % du territoire métropolitain en 2008. Sur cette période, les surfaces de zones humides métropolitaines désignées au titre de la convention de Ramsar ont

<sup>3</sup> Directive 2009/147/CE du Parlement européen et du Conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages (version codifiée de la directive 79/409/CEE du Conseil du 2 avril 1979 et ses modifications successives).

<sup>4</sup> Directive 92/43/CEE du Conseil, du 21 mai 1992, concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages.

## Première évaluation des habitats et espèces d'intérêt communautaire : des états de conservation globalement peu favorables

Parallèlement à la mise en place du réseau Natura 2000, la directive « Habitats, Faune, Flore » impose une évaluation tous les six ans par les États membres de l'état de conservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire, c'est-à-dire les habitats et espèces rares ou en danger de disparition sur le territoire européen. La première évaluation, couvrant la période 2001-2006, a été réalisée sur la base d'une grille multicritères normalisée pour chacun des six domaines biogéographiques concernant la France (atlantique terre et mer, continental, méditerranéen terre et mer et alpin). Elle constitue un état des lieux qui servira de comparaison pour la prochaine évaluation (période 2007-2012).

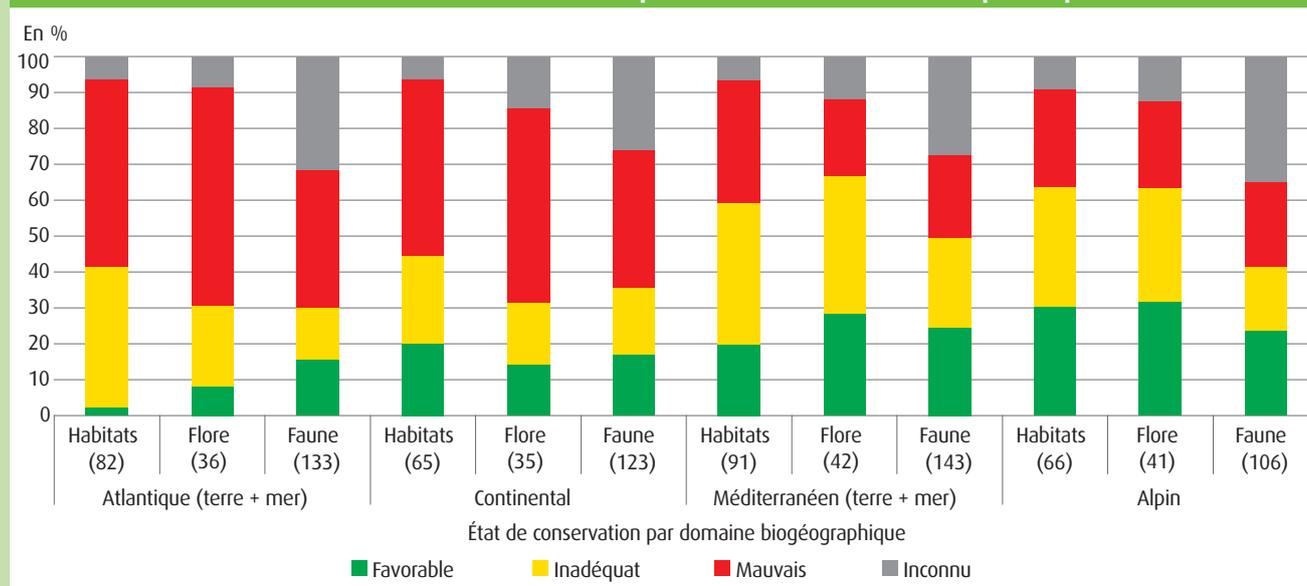
Parmi les 131 habitats naturels ou semi-naturels d'intérêt communautaire présents en France et évalués, les tourbières et les bas-marais, les dunes et les habitats côtiers et marins sont les plus affectés avec une majorité d'habitats dans un état de conservation mauvais et aucun ou presque dans un état favorable. L'évaluation fait également apparaître une situation préoccupante pour les pelouses et prairies des domaines atlantique et continental, notamment du fait de la réduction importante de leurs surfaces. Le domaine alpin est celui

où les habitats sont les moins dégradés avec un tiers d'entre eux dans un état favorable.

290 espèces ont été évaluées en France, dont 199 espèces animales, hors oiseaux (les espèces de la directive « Oiseaux » font l'objet d'une évaluation distincte). Comme pour les habitats, ce sont les domaines biogéographiques atlantique et continental qui montrent la part la plus importante d'espèces dans un état de conservation mauvais ainsi que la part la plus faible d'espèces dans un bon état de conservation. Parmi les espèces animales, les groupes taxonomiques les plus affectés sont les amphibiens, les mollusques, les crustacés et les odonates<sup>a</sup>. Les papillons du domaine atlantique sont particulièrement touchés avec 58 % d'entre eux dans un état de conservation mauvais. La situation est meilleure pour les mammifères terrestres (hors chauves-souris) avec en moyenne la moitié d'entre eux dans un état favorable. L'état de conservation est inconnu pour la plupart des mammifères marins et une majorité de chauves-souris.

<sup>a</sup> Les odonates regroupent les libellules et demoiselles.

Évaluation de l'état de conservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire pour la période 2001-2006



Note : Le nombre d'habitats ou d'espèces évalués est indiqué entre parenthèses.

Note de lecture : 20 % des 65 habitats d'intérêt communautaire évalués pour le domaine continental se trouvent dans un état de conservation favorable, 25 % dans un état défavorable inadéquat, 45 % dans un état défavorable mauvais et 6 % dans un état inconnu.

Source : MNHN, 2009. Traitements : SOeS, 2009.

augmenté de 5 %, principalement entre 2003 et 2008 avec la création de six nouveaux sites. Depuis 2008, on compte huit autres zones Ramsar métropolitaines et d'autres propositions sont en cours d'étude. Après la loi de 2006 instituant l'outil « parc naturel marin »<sup>5</sup>, un seul – celui de la mer d'Iroise – a été créé (3 430 km<sup>2</sup>), mais plusieurs projets sont actuellement à l'étude<sup>6</sup>. En outre-mer, durant la décennie étudiée, la principale évolution concerne la création des deux parcs nationaux en Guyane et à la Réunion, dont les aires optimales d'adhésion couvrent plus de 14 400 km<sup>2</sup>. Par ailleurs, quatre nouveaux sites Ramsar ultramarins ont été désignés courant 2008, dont deux dans les départements d'outre-mer.

<sup>5</sup> Loi n° 2006-436 du 14 avril 2006 relative aux parcs nationaux, aux parcs naturels marins et aux parcs naturels régionaux.

<sup>6</sup> Le projet de création à Mayotte a abouti début 2010.

## Les tendances d'évolution des espèces des dernières années se poursuivent en métropole, à la hausse ou à la baisse

Les évolutions climatiques en cours couplées aux mutations profondes qui touchent le territoire métropolitain depuis quelques décennies (progression de l'urbanisation, diminution des surfaces en prairies, déprise pastorale, fragmentation des espaces naturels...) sont à l'origine d'évolutions importantes des habitats, de la faune et de la flore. Il en découle des enjeux particulièrement forts pour les espèces dites patrimoniales (espèces menacées, rares, endémiques...). Les impacts sur les communautés d'espèces communes et la biodiversité ordinaire

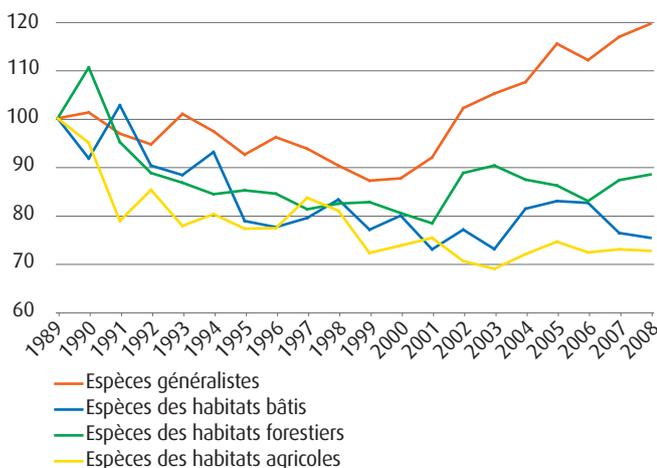
sont tout aussi importants. Cette nature dite « ordinaire », indispensable au maintien d'écosystèmes fonctionnels, concerne tous les milieux : bois et forêts, prairies, champs, landes, marais, bords de routes, ruisseaux, haies, vieux murs...

### Une diminution de 10 % des effectifs d'oiseaux communs métropolitains en vingt ans

Le suivi des populations d'oiseaux communs – les oiseaux de notre quotidien (moineaux, mésanges, alouettes...) – montre que des espèces considérées comme banales peuvent se raréfier. Les derniers résultats du programme STOC révèlent une baisse de 10 % des effectifs des 65 espèces suivies depuis 1989. La situation varie selon les espèces considérées. Ainsi, l'abondance des oiseaux des milieux agricoles et des habitats bâtis accuse un déclin de 20 % en vingt ans et celle des oiseaux forestiers a chuté de 11 %. À l'inverse, les populations des espèces généralistes, c'est-à-dire qui ne sont pas liées à un habitat particulier, ont progressé de près de 19 % sur la même période. Les effectifs de la Mésange bleue, exemple d'une espèce très généraliste, ont fortement augmenté, notamment depuis 2001 (+28 % en huit ans). Ces tendances traduisent un risque de banalisation de la faune des oiseaux communs en métropole.

#### Évolution de l'indice d'abondance des populations d'oiseaux communs du programme STOC, par type d'habitat, entre 1989 et 2008

En indice base 100 en 1989



Note : Cet indicateur permet de suivre les variations annuelles du nombre d'individus des espèces considérées : 14 espèces généralistes, 18 forestières, 20 agricoles et 13 des habitats bâtis.

Source : MNHN (CRBPO), 2009.

## DONNÉES & MÉTHODOLOGIE

### Le programme de suivi des populations d'oiseaux communs

Le programme STOC, suivi temporel des oiseaux communs, initié en 1989 et coordonné par le Muséum national d'histoire naturelle (MNHN), repose sur un réseau structuré d'observateurs bénévoles. Il permet d'étudier la variation dans le temps et l'espace de l'abondance des oiseaux nicheurs communs en métropole. L'indice STOC est aujourd'hui le seul indicateur agrégé de suivi de la biodiversité disponible au niveau national sur une période de temps suffisamment longue pour être exploitable.

### Une forte progression des ongulés sauvages dans les forêts et les montagnes de France

La mise en place d'un inventaire zoogéographique des massifs forestiers à cerfs permet de suivre l'évolution de cette espèce sur l'ensemble du territoire. On constate une nette progression du Cerf élaphe depuis 1985, tant en nombre qu'en surface forestière colonisée. Les effectifs ont quadruplé en vingt ans, passant d'environ 38 600 à 151 000 têtes en 2005. Faiblement présent dans la moitié sud de la France au milieu des années quatre-vingt, la tendance actuelle est à une homogénéisation des effectifs entre le Nord et le Sud, avec une progression marquée en montagne. La dernière mise à jour de l'inventaire (période 2000-2005) montre que l'espèce poursuit son expansion, notamment dans le Tarn, l'Ariège, le Gard et l'Ain.

Les populations des autres grands herbivores des forêts et montagnes françaises montrent également une dynamique d'accroissement, comme les tableaux de chasse en témoignent<sup>7</sup>. Entre 1973 et 2007, le nombre d'animaux abattus par saison de chasse a été multiplié par 9,5 pour le chevreuil et par 14 pour le sanglier. Cette tendance à la hausse se poursuit encore puisque, sur la période 2003-2007, les effectifs ont progressé de 3,7 % pour le chevreuil, 8,9 % pour le sanglier et, en ce qui concerne les ongulés de montagne, 7,4 % pour le chamois, 13,9 % pour l'isard et 17,0 % pour le mouflon. Les quotas attribués chaque année ne sont jamais atteints. Entre 2003 et 2007, le taux de réalisation se situe en moyenne entre 75 % pour le cerf ou le mouflon et un peu moins de 90 % pour le chevreuil, le chamois et l'isard. Les prélèvements sont globalement inférieurs à l'accroissement naturel des populations qui continuent de croître, ce qui n'est pas sans conséquence pour la forêt (impacts sur la sylviculture mais aussi sur les peuplements forestiers et milieux naturels associés, avec possibilité de modification des équilibres naturels à moyen ou long terme). Ce contexte d'abondance de gibier, notamment dans les massifs montagneux, est favorable au retour du lynx et du loup en France.

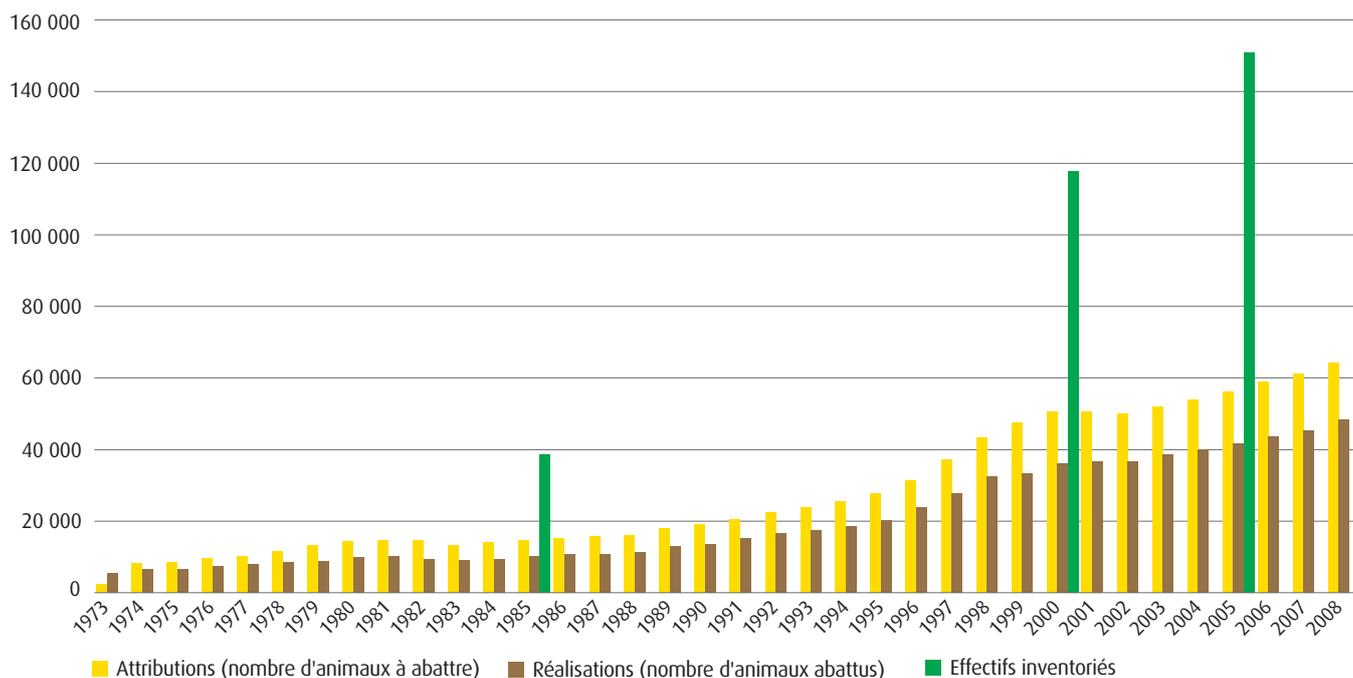
### Le loup et le lynx continuent de progresser

Le retour du loup en France est récent. Suite à l'installation en 1992 dans le Mercantour de deux individus provenant d'Italie, l'espèce s'est multipliée et a recolonisé de nouveaux territoires. Durant l'hiver 2008-2009, les effectifs atteignent près de 80 individus et 26 zones de présence permanente (ZPP) ont été identifiées (dont une dans les Pyrénées-Orientales et une dans le Cantal, les seules hors du massif alpin). Au cours des cinq dernières années, le nombre de loups a progressé d'environ 70 % et le nombre de ZPP a doublé. Par ailleurs, de nouvelles zones de présence au moins temporaires sont apparues récemment hors des Alpes dans le Tarn et le Vaucluse, marquant une colonisation géographique toujours en cours. Avec les deux tiers des effectifs, les Alpes du Sud (Alpes-Maritimes, Alpes-de-Haute-Provence et Hautes-Alpes) restent le secteur géographique où il y a le plus de loups.

Quant au lynx, la population française est constituée de trois noyaux. Le plus actif sur le plan démographique est le noyau jurassien, issu d'un retour spontané du félin en 1974 suite à sa réintroduction dans le Jura suisse voisin. Deux noyaux secondaires sont spatialement plus restreints du fait de leur histoire différente. Le noyau vosgien a été reconstitué à partir de la réintroduction d'assez peu d'individus fondateurs. Quant au noyau alpin, il est toujours en cours d'installation selon un processus de colonisation orienté nord-sud à partir du noyau jurassien.

<sup>7</sup> Les tableaux de chasse des ongulés sauvages ne sont pas directement des indicateurs de suivi de la biodiversité. Ils ne peuvent remplacer les inventaires ou la mise en place de programmes de suivi dédiés. Ils reflètent néanmoins en partie les tendances d'évolution constatées sur le terrain.

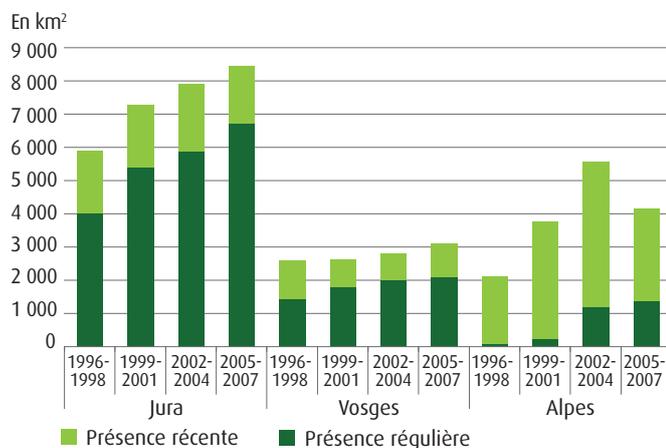
### Évolution du tableau de chasse national du Cerf élaphe entre 1973 et 2008



Note : Figure ici le nombre d'individus hors parcs et enclos.

Source : ONCFS, à partir des données du réseau « cervidés - sanglier » - FDC.

### Évolution de la présence du lynx selon les massifs entre 1996 et 2007



Note : L'aire de présence régulière correspond à des secteurs stabilisés de la population. L'aire de présence récente témoigne de la colonisation potentielle de nouvelles zones. L'aire de présence irrégulière, déduite des zones à présence détectée de façon intermittente, n'est pas représentée en raison des difficultés d'interprétation qui sont liées.

Source : ONCFS, à partir des données du réseau « loup - lynx », 2008.

L'aire de présence régulière en 2005-2007 a globalement progressé de 12 % par rapport à la période précédente pour atteindre une couverture supérieure à 10 000 km<sup>2</sup>. L'espèce poursuit sa lente dispersion vers le nord et l'ouest du massif des Vosges. Plusieurs indices de présence suggèrent la possibilité d'un phénomène de connexion en cours entre les noyaux vosgien et jurassien. Au sein de ce dernier, le processus de colonisation est toujours à l'œuvre, principalement dans le Doubs. De superficie encore très limitée, le noyau alpin de présence régulière se développe, grâce en partie à ses connexions avec le noyau jurassien.

## DONNÉES & MÉTHODOLOGIE

### Le suivi des indices de présence du loup et du lynx

Le suivi annuel des indices de présence du loup (excréments, poils, urine, sang, carcasses de proies, hurlements, observations visuelles, cadavres...) permet d'estimer le nombre d'individus et d'identifier les zones de présence permanente correspondant à l'installation d'un ou plusieurs loups de façon stable et territoriale.

Une cartographie triennale des indices de présence du lynx permet de lisser les effets des aléas de leur découverte et suivre ainsi la progression de l'espèce spatialement et numériquement. La détermination de l'aire de présence détectée est le reflet de l'aptitude du réseau à renseigner la présence de l'espèce en France.

Estimé à partir de l'aire de présence régulière, l'ordre de grandeur supposé des effectifs (74-108 individus dans le Jura, 23-34 dans les Vosges et 15-22 dans les Alpes) correspond à ce qui est habituellement considéré en biologie de la conservation comme une « petite population ». Néanmoins, les données recueillies, les tendances observées et les modélisations démographiques réalisées suggèrent un statut de conservation global du lynx en France plutôt favorable.

### Pour en savoir plus

- Marboutin E., Duchamp C., Boyer J., Moris P., Léonard Y., Catusse M., Briaudet P.-E., Migot P., 2008. « Le suivi du statut de conservation de la population de Lynx en France : bilan pour la période triennale 2005-2007 », *Bulletin d'information du Réseau Lynx*, ONCFS, n° 14. pp. 20-27.
- Léonard Y., Moris P., 2008. « Bilan du suivi hivernal 2007-2008 », *Quoi de neuf ? Bulletin d'information du Réseau Loup*, ONCFS, n° 19. pp. 12-17.
- Saint-Andrieux C., Klein F., Leduc D., Landry P., Guibert B., 2004. « La progression du Cerf élaphe en France depuis 1985 », *Faune sauvage*, ONCFS, n° 264. pp. 19-26.

### Sites internet

- Comité français de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) : <http://www.uicn.fr>
- Inventaire national du patrimoine naturel (INPN) : <http://inpn.mnhn.fr>
- Portail du réseau Natura 2000 : <http://www.natura2000.fr>
- Service de l'observation et des statistiques (SOeS) : <http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr> Rubrique « Environnement » > « Observation et statistiques de l'environnement » > « Données essentielles » > « Nature et biodiversité ».
- Vigie-Nature : <http://www2.mnhn.fr/vigie-nature>

## ENVIRONNEMENT ET TERRITOIRE

### Les zones humides d'importance internationale dans les départements d'outre-mer

La protection des zones humides d'importance internationale relève de la convention de Ramsar<sup>8</sup>. L'intérêt mondial de ces zones pour les oiseaux d'eau est l'élément premier de leur désignation. D'autres critères peuvent être pris en compte, comme la présence de types de zones humides représentatifs, rares ou uniques, ou l'existence d'espèces menacées. La France a inscrit cinq sites dans les Dom : Grand Cul-de-Sac Marin (Guadeloupe), Basse-Mana et marais de Kaw (Guyane) en 1993, estuaire du fleuve Sinnamary (Guyane) et étang des Salines (Martinique) en 2008. Leur superficie est de 266 061 hectares (ha), les marais de Kaw étant le plus vaste (149 150 ha).

Ces sites présentent des écosystèmes variés, littoraux et arrière-littoraux : forêts marécageuses, lagunes côtières, marais d'eau douce ou saumâtre, savanes humides, cordons sableux... Les mangroves sont répertoriées dans tous les sites, les récifs coralliens se trouvent exclusivement en Guadeloupe. La plus forte diversité de milieux est observée à Basse-Mana et au Grand Cul-de-Sac Marin avec plus d'une dizaine de types de zones humides différents. Les milliers d'oiseaux fréquentant les côtes représentent une valeur ornithologique reconnue. Les vasières de Mana, Kaw et de l'étang des Salines accueillent en particulier les limicoles d'Amérique du Nord en migration. La plus importante colonie mondiale de Héron agami se trouve dans les marais de Kaw, ainsi que l'Hoazin huppé et l'une des dernières populations considérées comme stable et viable de Caïman noir. Le lamantin, également menacé d'extinction, fréquente tous les estuaires de Guyane. Plusieurs espèces de tortues marines sont présentes dans l'ensemble des sites, particulièrement sur les plages de Basse-Mana, secteurs de ponte d'importance majeure pour les Tortues luth.

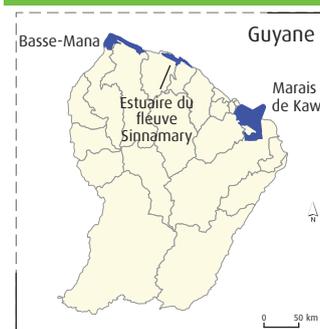
Ces écosystèmes fragiles subissent de fortes pressions liées aux activités humaines (braconnage, pollution urbaine ou agricole, surfréquentation touristique...). Au-delà du label Ramsar, chacun des sites bénéficie pour partie de mesures de protection, réglementaires ou contractuelles, souvent accompagnées de plans de gestion. Ils définissent les objectifs de conservation des milieux et de contrôle des activités.

40 % de la superficie totale des sites est couverte par au moins une protection de type réglementaire. La Guyane est le Dom le plus concerné, avec les réserves naturelles des marais de Kaw-Roura, de l'île du Grand-Connétable et de l'Amana, ainsi que l'arrêté de protection de biotope de la forêt des sables blancs de Mana. La maîtrise foncière exercée par le Conservatoire du littoral représente 1 % de la superficie des sites, les mesures contractuelles 28 % (PNR de Guyane et de Martinique) et les engagements internationaux 9 % (réserve de biosphère de l'archipel de la Guadeloupe).

En 2010, la France envisage la désignation de nouveaux sites Ramsar. Il s'agit d'une reconnaissance de la richesse écologique et de la valeur internationale des zones humides, notamment en outre-mer.

<sup>8</sup> La convention relative aux zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitats des oiseaux d'eau, dite « convention de Ramsar », a été signée le 2 février 1971 en Iran et ratifiée par la France en 1986.

#### Localisation des sites Ramsar ultramarins



Source : MNHN, base « espaces protégés » au 31-12-2007 – Conservatoire du littoral, 2008. Traitements : SOeS, 2009.

## ENVIRONNEMENT ET TERRITOIRE (SUITE)

### Mesures de protection dans les sites Ramsar des Dom en 2009

	Superficie des sites Ramsar (en ha)	Type de mesure de protection	Sites Ramsar			Ensemble du Dom
			Superficie des espaces protégés (en ha)	Part des espaces protégés (en %)	Part des espaces protégés (en %) (partie terrestre)	Part des espaces protégés (en %) (partie terrestre)
Guyane	241 711	(1)	103 251	42,7	49,7	29,1
		(2)	2 680	1,1	1,4	0,05
		(3)	73 418	30,4	39,8	18,9
		(4)	0	0	0	0
Guadeloupe	24 149	(1)	3 654	15,1	23,5	11,8
		(2)	85	0,4	1,4	0,4
		(3)	0	0	0	7,2
		(4)	24 117	99,9	99,5	31
Martinique	201	(1)	0	0	0	3,2
		(2)	0	0	0	1,5
		(3)	201	100	100	58
		(4)	0	0	0	0

(1) Protection réglementaire : réserve naturelle nationale ou régionale ; arrêté préfectoral de protection de biotope ; réserve biologique domaniale ou forestière ; cœur de parc national\*.

(2) Maîtrise foncière : terrain propriété du Conservatoire du littoral.

(3) Engagement contractuel : parc naturel régional ; aire d'adhésion de parc national\*.

(4) Engagement international : réserve de biosphère.

Note : Les espaces protégés, y compris les sites Ramsar, peuvent comprendre des surfaces terrestres et marines. Les surfaces des espaces signalés par un astérisque sont nulles dans les sites Ramsar.  
 Note de lecture : 42,7 % de la superficie totale des sites Ramsar guyanais est couverte par une protection de type réglementaire. La superficie terrestre de Guyane couverte par une protection de type réglementaire s'élève à 29,1 %, cette part est de 49,7 % dans les sites Ramsar guyanais.

Source : MNHN, base « espaces protégés » au 31-12-2007 (RNN, RNR, APPB, RB, PNR, Ramsar) et au 31-12-2008 (RBDF, CdL) – Conservatoire du littoral, sites du CdL et sites Ramsar, 2008.  
 Traitement : SOeS, 2009.

#### Pour en savoir plus – Sites internet

- Banque de données sur les sites Ramsar : <http://ramsar.wetlands.org>
- Convention de Ramsar (zones humides d'importance internationale) : <http://www.ramsar.org>

## PHÉNOMÈNES ÉMERGENTS

### Changement climatique et biodiversité

Les effets du changement climatique sur la biodiversité sont évoqués depuis une dizaine d'années dans le cadre de conventions internationales et depuis plus longtemps par les scientifiques. Ces impacts ne sont pas encore tous perceptibles et des incertitudes subsistent, notamment sur l'intensité des perturbations ou la capacité d'adaptation des espèces. D'autres facteurs interagissent comme l'évolution des activités humaines.

Alors que les modélisations permettent d'estimer les conséquences du changement climatique sur les espèces ou les habitats, certains phénomènes commencent directement à être observés. Ainsi, on relève des modifications de la physiologie des individus et de leur comportement. Les changements portent par exemple sur les dates de floraison et de fructification des plantes, les dates, voies et altitudes de migration, de reproduction et de stationnement d'oiseaux ou de papillons. Les amphibiens et les lépidoptères semblent les groupes les plus fragiles. Dans le milieu marin, on constate en outre-mer le blanchissement des coraux, une diminution de leur taux de recouvrement et une altération progressive des récifs. Le risque de leur disparition en quelques décennies existe à cause de l'élévation des températures, accentué par la fréquentation humaine touristique et sportive.

Par ailleurs, la distribution géographique des espèces varie. Des déplacements sont observés en altitude et vers le nord. Les espèces généralistes ont tendance à s'étendre au détriment des spécialistes, avec pour conséquence l'homogénéisation des communautés. La fragilisation des populations autochtones et la mondialisation favorisent aussi l'arrivée et l'expansion d'espèces invasives ou proliférantes (Jussie, Renouée du Japon, Écrevisse de Louisiane...) ainsi que l'extension géographique des aires de répartition de ravageurs. C'est le cas des chenilles urticantes de la Processionnaire du pin qui

s'étend en métropole depuis trente ans, ce qui pose des problèmes sanitaires et économiques.

À plus long terme, les modifications des structures et des interactions entre les communautés végétales et animales pourraient entraîner des bouleversements dans la répartition géographique des écosystèmes et des ruptures d'équilibres. Les zones humides sont parmi les milieux naturels les plus vulnérables (risques d'intrusions salées dans les zones arrière-littorales, d'érosion et de recul du trait de côte, *blooms* algaux...). La remise en cause des fonctions et des services rendus par les écosystèmes serait l'un des effets indirects du changement climatique.

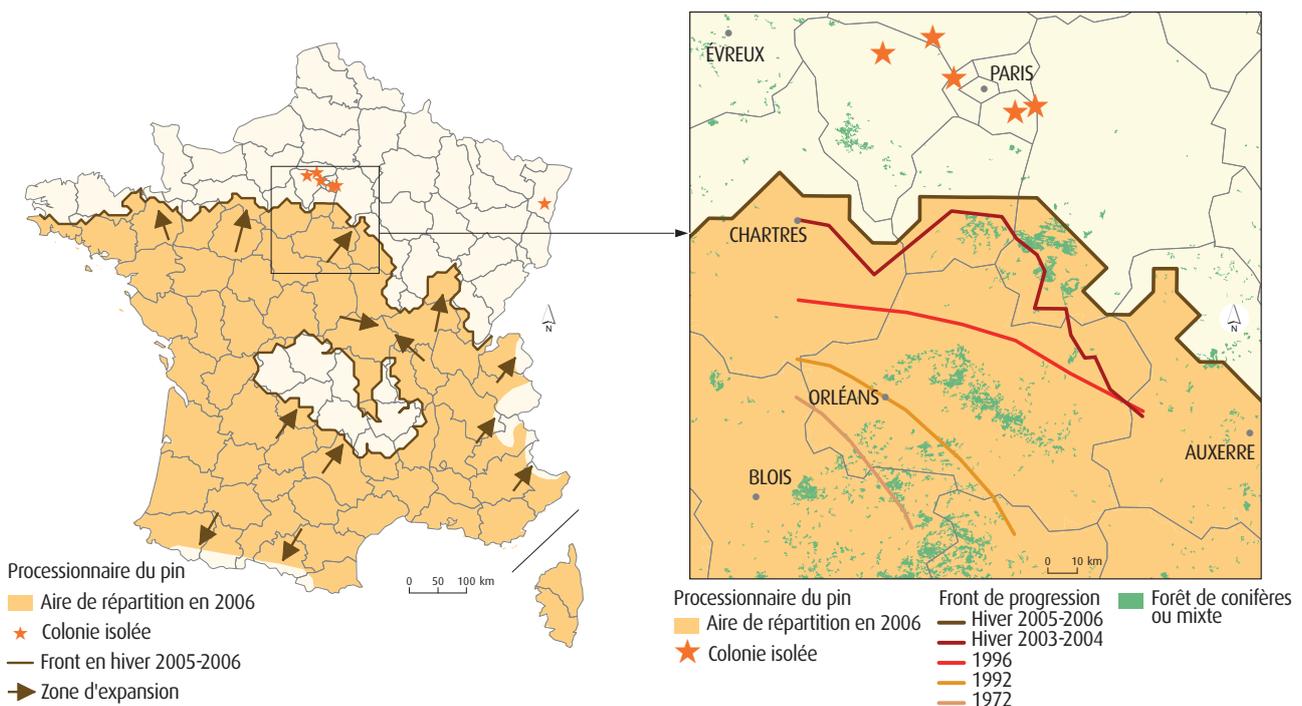
Une des premières mesures d'accompagnement indispensables à l'adaptation des espèces est de favoriser leurs déplacements. Le développement d'un réseau d'espaces naturels, ainsi que la conservation et la restauration des corridors écologiques, sont essentiels. C'est l'objectif de la trame verte et bleue. L'intensité et la rapidité des perturbations provoquées par le changement climatique auront des incidences notables sur la biodiversité et les populations humaines.

#### Pour en savoir plus

- Groupe d'experts « zones humides », 2008. « Dossier : changement climatique », *Zones humides infos*, n° 59-60, 1<sup>er</sup> et 2<sup>e</sup> trim. 2008. 32 p.
- Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, 2002. « Les changements climatiques et la biodiversité » (*Document technique V du Giec*). Genève : Giec. 75 p.

<sup>9</sup> Prolifération excessive et rapide d'algues.

### La progression de la Processionnaire du pin



Note : L'espèce progresse en altitude dans le Massif central, les Alpes et les Pyrénées, et vers le nord, avec une vitesse de colonisation de 5,6 km/an entre 1992 et 2004 en région Centre.

Source : Inra Orléans / URZF - UE-SOes, CORINE Land Cover, 2006.