COMMISSARIAT GÉNÉRAL AU DÉVELOPPEMENT DURABLE

RéférenceS

Mai 2010

Données de synthèse sur la biodiversité

Ressources, territoires, habitats et logement
Énergie et climat
Développement durable
Prévention des risques
Infrastructures, transports et mer

Présent pour l'avenir

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer

Service de l'observation et des statistiques

www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr

Données de synthèse sur la biodiversité

Contributions et origine des données

Ce document a été élaboré avec l'appui ou à partir des données produites par le Muséum national d'histoire naturelle (MNHN), l'Office national de la chasse et de la faune sauvage (ONCFS), la Ligue pour la protection des oiseaux (LPO), l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques (Onema), l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) et le Comité français de l'UICN, le Groupement d'intérêt scientifique sur les sols (Gis Sol), les agences de l'Eau, l'Agence Bio, le service de la Statistique et de la Prospective (SSP) du ministère en charge de l'Agriculture, Eurostat, Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe (DAISIE), René Rosoux, Sylvain Richier et le Service de l'observation et des statistiques (SOeS) du ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer (MEEDDM).

Directeur de la publication : Michèle Pappalardo

Coordination éditoriale : Antoine Lévêque et Guillaume Malfait

Infographie et mise en page : Chromatiques Éditions

Sommaire

Avant-propos 5

État de la biodiversité ordinaire et remarquable

Richesse et endémisme de la biodiversité ultramarine française 9
Évolution de l'abondance des oiseaux communs 11
Abondance des oiseaux d'eau hivernants sur le littoral : les limicoles 13
Abondance des oiseaux d'eau hivernants en France : les anatidés et la foulque 15
Évolution des populations de grands herbivores : le cerf élaphe 17
Évolution des populations de grands prédateurs : le loup, le lynx et l'ours 19
Évolution des populations de la loutre en France 21
Indice de la qualité piscicole des eaux continentales – Indice poissons rivière 23
Évolution de l'abondance des poissons migrateurs : le saumon 25
Espèces menacées : nombre d'espèces inscrites sur les listes rouges 27
État de conservation des espèces d'intérêt communautaire 31
État de conservation des habitats d'intérêt communautaire 33
La microflore du sol 35
Évolution des matières organiques dans les sols agricoles 37

Pressions et menaces sur la biodiversité

Artificialisation et consommation des espaces naturels 41
Évolution de l'occupation des sols dans et autour des espaces naturels protégés 43
Occupation des sols dans 152 zones humides en 2006 et évolution depuis 2000 47
Évolution de la consommation de produits phytosanitaires 49
Évolution de la qualité physico-chimique des cours d'eau 51
Évolution des stocks des espèces pêchées en Atlantique du Nord-Est 53
Espèces introduites et envahissantes en France métropolitaine 55

Réponses

Évolution des surfaces d'espaces naturels protégés 61
Recouvrement du réseau Natura 2000 par d'autres espaces protégés 65
Protection de 152 zones humides 67
Protection des espaces naturels sur le littoral 69
Évolution des surfaces en agriculture biologique 71
Les sources de données sur la nature et le paysage 73
Sensibilité aux questions relatives à la biodiversité 77
Évolution de la dépense nationale en faveur de la protection de la biodiversité et des paysages 81

Les fiches concernant les indicateurs retenus pour le suivi de la Stratégie nationale pour la biodiversité portent la mention **SNB**, celles concernant les Indicateurs de développement durable nationaux la mention **IDD**.

Crédits photos

Première de couverture.

Zone humide d'altitude, linaigrettes à feuilles étroites (*Eriophorum polystachion* L.), cœur du parc national du Mercantour (France, Alpes-de-Haute-Provence). © A. Lévêque, 2008.

Avant-propos.

Mante religieuse (*Vates* sp.), mâle, réserve naturelle nationale de la Trinité (Guyane française). © A. Lévêque, 2008.

Fougère arborescente (*Cyathea* sp.) dans le cirque de Salazie, cœur du parc national de la Réunion. © G. Malfait, 2009.

Page de garde « État ».

Anémone pulsatille (*Pulsatilla vulgaris* Mill.) sur une butte calcaire de la vallée de l'Essonne (France, Loiret). © A. Lévêque, 2009.

p. 9 Maillot de l'Aorai (*Nesoropupa nathaliae* Gargominy, 2008) – genre et espèce de mollusque endémique de Tahiti – sur une feuille de *Astelia nadeaudii*. © Olivier Gargominy, 2002.

p. 11 Rouge-gorge familier (*Erithacus rubecula* (Linnaeus, 1758)), espèce spécialiste des habitats forestiers, île de Noirmoutier (France, Vendée). © Sébastien Colas, 2010.

p. 13 Barges rousses (*Limosa lapponica* (Linnaeus, 1758)), île de Noirmoutier (France, Vendée). © Sébastien Colas, 2010.

p. 15 Bernaches cravant (*Branta bernicla* (Linnaeus, 1758)), île de Noirmoutier (France, Vendée). © Sébastien Colas, 2010.

p. 17 Cerf élaphe (*Cervus elaphus* Linnaeus, 1758), forêt de Rambouillet (France, Yvelines). © Laurent Mignaux – MEEDDM, 2006.

p. 19 Ours brun (*Ursus arctos* (Linnaeus, 1758)), France. © Gilles Cattiau – INRA.

p. 21 Loutre d'Europe (*Lutra lutra* (Linnaeus, 1758)), France, Deux-Sèvres. © Thierry Degen – MEEDDM, 2005.

p. 23 Lamproie de Planer (*Lampetra planeri* (Bord, 1784)). © Pierre Pommeret, 2009.

p. 25 Saumon atlantique (*Salmo salar Linnaeus*, 1758) remontant sur ses frayères. © Max Thibault – INRA.

p. 27 Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii* (Kuhl, 1817)), espèce inscrite avec le statut vulnérable sur la liste rouge des mammifères menacés de France métropolitaine, grotte de la Bruge (France, Gard). © Laurent Mignaux – MEEDDM, 2008.

p. 31 Damier de la succise (*Euphydryas aurinia* (Rottemburg, 1775)), espèce de l'annexe II de la directive « Habitats, Faune, Flore », forêt d'Orléans (France, Loiret). © Antoine Lévêque, 2007.

p. 33 Vasière littorale découverte à marée basse dans l'estuaire de la Gironde (France, Charente-Maritime) : slikke, habitat de l'annexe I de la directive « Habitats, Faune, Flore ». © Thierry Degen, MEEDDM, 2003.

p. 35 Bactérie (*Pseudomonas solanacearum*) dans un vertisol guadeloupéen. © Jacques Schmit – INRA.

p. 37 Histosol, tourbe (Irlande). © Alain Ruellan – AFES, 1993.

Page de garde « Pressions et menaces ».

Boucles de la Seine (France, Seine-Maritime). © IGN, BD ORTHO®, 2003.

p. 41 Artificialisation du littoral et pressions sur les milieux dunaires : camping et mobil home. © Laurent Mignaux – MEEDDM, 2009.

p. 43 Prairies alpines et milieux forestiers de l'Authion, cœur du parc national du Mercantour (France, Alpes-Maritimes). © Antoine Lévêque, 2008.

p. 47 Marais du Cotentin et du Bessin : réserve naturelle de la Sangsurière (France, Manche). © Sébastien Colas, 2008.

p. 49 Traitements des cultures. © Laurent Mignaux – MEEDDM, 2007.

p. 51 Rivière eutrophisée. © Laurent Mignaux – MEEDDM, 2006.

p. 53 Bateau de pêche côtière. © Sébastien Colas, 2009.

p. 55 Jussie en fleur (France, Vienne). © Thierry Degen – MEEDDM, 2005.

Page de garde « Réponses ».

Réserve naturelle nationale du Val de Loire (France, Cher/Nièvre). © A. Lévêque, 2010.

p. 61 Inselberg de la Roche Bénitier, réserve naturelle nationale de la Trinité (Guyane française). © A. Lévêque, 2008.

p. 65 Landes sèches, Sologne (France, Loiret). © A. Lévêque, 2007.

p. 67 Camargue (France, Bouches-du-Rhône). © Sébastien Colas, 2005.

p. 69 Pointe-aux-oies, dunes de la Slack, site du Conservatoire du Littoral (France, Pas-de-Calais). © Laurent Mignaux – MEEDDM, 2006.

p. 71 Étal de marché bio au Salon international de l'agriculture (France, Paris). © Christophe Maître – INRA, 2005.

p. 77 Visite et présentation d'un site Natura 2000 par les agents de l'ONF, forêt de Fontainebleau (France, Seine-et-Marne). © A Laurent Mignaux – MEEDDM, 2007.

p. 81 Action des Conservatoires des espaces naturels (France, Loiret). © A. Lévêque, 2006.

Dernière de couverture.

Zygène du trèfle (*Zygaena trifolii* Esper, 1783) (France, Loiret). © A. Lévêque, 2009.

Avant-propos

2010 est l'Année internationale de la biodiversité.

La communauté internationale s'est fixée en 2002 comme objectif de réduire le taux d'érosion de la biodiversité. L'Union européenne a opté pour un objectif plus ambitieux : celui de stopper l'érosion de la biodiversité européenne à l'horizon 2010. En 2006, pour renforcer l'importance des enjeux liés à la préservation de la biodiversité, l'organisation des Nations unies a déclaré 2010, l'Année internationale de la biodiversité. Cependant les objectifs n'ayant pas été atteints, cette année doit favoriser l'élaboration de nouvelles stratégies de préservation de la biodiversité à la fois aux échelons international et communautaire. Pour sa part, la France va effectuer une révision de sa stratégie nationale et se fixer de nouveaux objectifs sur le court et moyen terme.

Afin de suivre ces objectifs, il est nécessaire de disposer d'indicateurs, si possible synthétiques. Cette représentation simplifiée de la réalité est d'autant plus nécessaire qu'il s'agit d'alimenter le débat public, et d'établir des passerelles entre décideurs, grand public et scientifiques. Cette demande a été reprise par le Grenelle de l'environnement au travers de l'objectif de mise en place d'un « Observatoire de la biodiversité ». L'élaboration d'indicateurs de la biodiversité se heurte cependant à plusieurs difficultés.

La première d'entre elles réside dans le concept même de « biodiversité ». La biodiversité représente en effet la diversité du vivant, la diversité du monde biologique. Elle couvre un champ très large : les espèces sauvages et domestiques, des bactéries aux grands mammifères, mais également les habitats et les interactions entre ces différentes composantes, des gènes aux écosystèmes, et même les services rendus par ces derniers. D'autre part, la multiplicité des relations entre les différents éléments de la biodiversité, la complexité du fonctionnement de ce monde « vivant » rendent difficile le choix d'un indicateur et incertain l'établissement de corrélations entre les évolutions de tel ou tel paramètre.

À cela s'ajoutent des lacunes en matière de données, liées à l'importance du champ à couvrir mais également à des faiblesses en matière d'organisation des données existantes. Enfin, les tendances de fond ne peuvent souvent être mises en évidence que sur de longues durées afin de s'affranchir des évolutions interannuelles qui peuvent être importantes pour certains paramètres.

Ce document rassemble et présente, sous forme d'une trentaine de fiches, une série d'informations sur la biodiversité provenant de nombreux acteurs : ministère en charge de l'Écologie, Muséum national d'histoire naturelle, Office national de la chasse et de la faune sauvage, Office national de l'eau et des milieux aquatiques, Union internationale pour la conservation de la nature, Ligue pour la protection des oiseaux, Institut national pour la recherche agronomique... Elles portent sur l'état de différentes composantes de la biodiversité, sous forme de photographie ou d'évolution selon la disponibilité des données. Elles traitent également des pressions qui s'exercent sur les écosystèmes et des réponses qui peuvent être mises en œuvre.

Ces données de synthèse ne couvrent évidemment pas de façon exhaustive tous les champs de la biodiversité. Il ne s'agit pas non plus d'un « tableau de bord officiel » de la biodiversité française. En effet, si les données présentées recouvrent en grande partie les indicateurs retenus pour le suivi de la Stratégie nationale pour la biodiversité (SNB) ou les Indicateurs de développement durable nationaux (IDD), d'autres informations sont aussi présentées.
Par l'intermédiaire de cet ouvrage, le CGDD souhaite s'inscrire activement dans le processus de révision de la SNB et favoriser au mieux le suivi des nouveaux objectifs que la France se sera fixés.

État de la biodiversité ordinaire et remarquable

Richesse et endémisme de la biodiversité ultramarine française

Les 12 collectivités d'outre-mer françaises sont présentes dans les trois grands océans et sous toutes les latitudes. Elles représentent une grande diversité d'habitats, d'espèces animales et végétales. En effet, malgré une superficie réduite (0,08 % de la surface terrestre mondiale), près de 3 360 plantes et près de 240 vertébrés ne sont présents que dans ces territoires (espèces endémiques), soit plus que dans toute l'Europe continentale. Neuf de ces territoires sont situés dans un des 34 points chauds de la biodiversité mondiale, dont deux, La Réunion et la Nouvelle-Calédonie, font partie des 10 points chauds de biodiversité marine. Cela confère à la France une grande responsabilité internationale.

Contexte

Les surfaces émergées des collectivités d'outre-mer représentent seulement 120 000 km² soit 0,08 % de la surface terrestre (dont 85 000 km² pour la seule Guyane). À l'inverse, le domaine maritime associé à ces territoires (ensemble des eaux sous juridiction française), se révèle très étendu avec plus de 10 millions de km² (3 % des mers et océans du monde).

Le caractère insulaire de la plupart de ces territoires (excepté pour la Guyane) explique principalement le haut niveau d'endémisme présent dans les collectivités d'outre-mer. Coupés du reste des terres émergées pendant des centaines de milliers d'années, la vie s'y est développée d'une manière unique. Ces écosystèmes sont néanmoins très fragiles face à la modification des habitats, aux pollutions et à l'introduction d'espèces exotiques.

Commentaire

Malgré leur superficie limitée, les collectivités d'outre-mer (hors Terre Adélie) abritent 1,4 % des plantes du monde, 3 % des mollusques, 2 % des poissons d'eau douce, 1 % des reptiles et 0,6 % des oiseaux. En considérant uniquement les espèces endémiques, il y a 50 fois plus d'espèces de plantes, 3,8 fois plus d'espèces de mollusques et 77 fois plus d'espèces d'oiseaux endémiques en outre-mer qu'en métropole.

Ainsi, plus des deux tiers de la faune vertébrée et presque la totalité des plantes vasculaires spécifiques à la France sont concentrés dans les collectivités d'outre-mer (hors Terre Adélie). À titre d'exemple, l'originalité de la faune et de la flore terrestre de la Nouvelle-Calédonie est comparable à celle de l'Europe continentale. En effet, 2 423 plantes endémiques, 264 espèces de mollusques, 82 de reptiles et 21 d'oiseaux sont dénombrées sur un territoire de 18 575 km² équivalent à seulement 3 départements français. La forêt guyanaise est considérée comme l'une des dernières forêts primaires non fragmentée par les activités humaines.

Avec ses 10 millions de km², le milieu marin des territoires d'outre-mer représente près de 3 % des mers et océans du monde. Ce domaine contient 55 000 km² de récifs coralliens et de lagons, avec la seconde plus grande barrière récifale du monde en Nouvelle-Calédonie. La Polynésie française compte à elle seule 20 % des atolls de la planète. La France possède ainsi 10 % des récifs coralliens existant dans le monde, ce qui la place au 4e rang mondial (derrière l'Australie, l'Indonésie et les Philippines). La biodiversité de l'outre-mer confère donc à la France des responsabilités internationales très importantes pour la conservation de ces écosystèmes.

Diversité et endémisme de la France métropolitaine et d'outre-mer

		France métropolitaine	Total outre-mer	Guyane	Martinique	Guadeloupe	Saint-Pierre-et-Miquelon	Mayotte	La Réunion	TAAF[1]	Nouvelle-Calédonie	Wallis et Futuna	Polynésie française
Plantes vasculaires	Diversité	4 900	so	5 350	1 863		446	629	750	70	3 261	350	799
	Endémisme	66	3 356	151	45	24	0	33	188	24	2 423	7	461
Mollusques continentaux	Diversité	659	so	97	59	91	4	104	69	1	265	29	412
	Endémisme	201	765	6	15	9	0	41	23	0	264	11	396
Poissons d'eau douce	Diversité	87	so	> 400	16	16	?	5	21	0	58	?	33
	Endémisme	9	36	?	0	0	0	0	1	0	21	?	14
Amphibiens	Diversité	32	so	114	2	3	0	0	0	0	0	0	0
	Endémisme	3	8	5	1	2	0	0	0	0	0	0	0
Reptiles terrestres	Diversité	40	so	196	21	31	1	14	3	0	105	11	9
	Endémisme	0	106	0	6	7	0	9	2	0	82	0	0
Oiseaux	Diversité	526	so	721	73	208	325	94	46	59	173	25	72
	Endémisme	1	77	5	5	5	0	3	8	2	21	0	28
Mammifères terrestres	Diversité	106	so	201	11	14	6	4	3	0	9	1	0
	Endémisme	0	10 – 12	2	0	1 – 3	0	0	1	0	6	0	0

[1] *Terres australes et antarctiques françaises : Kerguelen, Crozet, Amsterdam et Saint-Paul, îles éparses.*
Note : Hors espèces introduites et cryptogènes ; so = sans objet.

Source : UICN, 2003 – MNHN (INPN), janvier 2010.

La destruction ou la modification des habitats restent les principales menaces pour la biodiversité de ces territoires. Les causes sont connues : urbanisme, tourisme et aménagements, exploitations forestières, agricoles et minières, pollutions, changements climatiques... Depuis 400 ans, on estime que l'extinction globale d'espèces dans ces territoires est 60 fois plus importante qu'en métropole. De nombreux écosystèmes sont dégradés ou subissent de fortes menaces. À titre d'exemple, 30 % des extinctions d'espèces de mollusques ont eu lieu dans les collectivités d'outre-mer. Les récifs coralliens sont endommagés à hauteur de 10 à 80 % selon les régions. Les forêts sèches ou semi-sèches qui s'étendaient le long des côtes ont pratiquement disparu de l'ensemble des territoires d'outre-mer (90 % d'entre elles ont été transformées à La Réunion et 99 % en Nouvelle-Calédonie), ce qui a conduit à la disparition de nombreuses espèces de plantes endémiques. Le caractère essentiellement insulaire des collectivités d'outre-mer les rend très sensibles à l'introduction d'espèces exotiques. Certains milieux présentent cependant un bon état de conservation. Il s'agit principalement des habitats isolés par les importants reliefs de certaines îles, comme à La Réunion où 30 % des habitats sont encore relativement intacts.

MÉTHODOLOGIE

Les résultats présentés correspondent à l'évaluation réalisée par le Muséum national d'histoire naturelle et le Comité français de l'UICN, sur la base des connaissances scientifiques existantes (inventaires, publications, thèses...).

Espèce endémique : on dit d'une espèce qu'elle est endémique lorsque celle-ci n'est présente que sur un territoire bien déterminé et nulle part ailleurs sur la planète. Ces espèces représentent donc des enjeux de protection et de conservation très importants.

On désigne un **point chaud** lorsque le nombre total d'espèces recensées sur un territoire est supérieur à 0,5 % du nombre total d'espèces dans le monde du groupe considéré. Les « 34 points chauds de la biodiversité » sont des zones de la planète à la fois très riches en espèces et très menacées : chacune accueille plus de 1 500 espèces de plantes vasculaires endémiques et a déjà perdu plus de 70 % de ses habitats naturels d'origine. Au total, 42 % des vertébrés terrestres et plus de 50 % des plantes vasculaires de la planète sont endémiques de ces zones qui couvrent 16 % de la superficie des terres émergées. Mais suite aux atteintes subies, les habitats naturels encore intacts de ces points chauds ne représentent plus que 2,3 % de la superficie des terres émergées.

En savoir plus

Gargominy, O., 2003. *Biodiversité et conservation dans les collectivités françaises d'outre-mer.* Paris : Comité français de l'UICN. 246 p. (Coll. *Planète Nature*).

Sites Internet

- Inventaire national du patrimoine naturel du Muséum national d'histoire naturelle : http://inpn.mnhn.fr/
- Union internationale pour la conservation de la nature : http://www.uicn.org/

SNB
IDD

Évolution de l'abondance des oiseaux communs

Si les effectifs des différents groupes d'oiseaux étudiés ont baissé au cours des années 90, ils semblent, sur la dernière décennie, se stabiliser à un niveau bas pour les espèces spécialisées alors qu'ils progressent pour les espèces généralistes. Cette évolution, si elle se confirme, menacerait la diversité de la faune aviaire par l'homogénéisation des populations.

Contexte

Le suivi des espèces communes est autant nécessaire à la compréhension des évolutions en cours de la biodiversité que celui des espèces patrimoniales. Les oiseaux apparaissent comme étant de bons indicateurs de l'état de la biodiversité du fait de leur position élevée dans les chaînes alimentaires. Ainsi, les données recueillies par le programme Stoc (Suivi temporel des oiseaux communs) sont importantes pour connaître l'état des écosystèmes et comprendre les modifications qu'ils subissent.

Commentaire

Analyse nationale

Les populations d'oiseaux communs connaissent globalement un léger déclin, avec une baisse de 14 % au cours de la période 1989-2009. La tendance générale d'évolution selon les espèces considérées sur la période 1989-2009 indique un recul de 12 % pour les espèces spécialistes des habitats forestiers (18 espèces suivies), de 25 % pour les espèces des milieux agricoles (20 espèces suivies) et de 21 % pour les espèces des milieux bâtis (13 espèces suivies). Les effectifs des espèces généralistes sont en augmentation de 20 % sur la période 1989-2009 (14 espèces suivies).

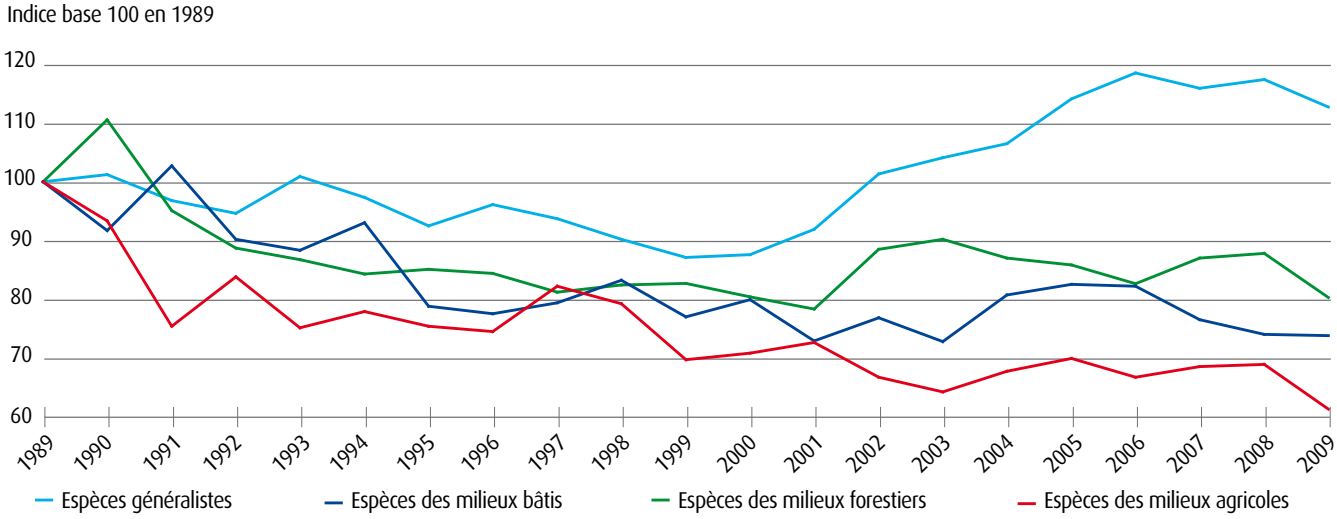
L'indice d'abondance des espèces dites « spécialistes », notamment pour les espèces des milieux forestiers et bâtis, semble présenter un palier sur les dix dernières années. Les niveaux atteints sont bas, sensiblement inférieurs à ceux de 1990, et probablement très inférieurs à ceux des années 1970 si on se réfère aux tendances observées au niveau européen. La situation actuelle semble donc stabilisée mais reste préoccupante. Les espèces généralistes présentent quant à elles des effectifs en nette hausse ces dix dernières années.

Ces tendances, si elles se confirment, pourraient illustrer un phénomène d'homogénéisation de la faune aviaire, les communautés d'oiseaux s'uniformisant vers des compositions d'espèces peu spécialisées, présentes partout. Les mêmes tendances sont observées en Europe. La dégradation ou la perte des habitats demeure la principale menace. L'action de l'UE pour préserver la biodiversité se fonde en priorité sur les directives « Oiseaux » et « Habitats, Faune, Flore ».

Analyse régionale en France métropolitaine, hors Corse

Le calcul des quatre indicateurs au niveau régional pour la période 2001-2009 permet d'observer une progression globale des espèces généralistes dans toutes les régions sauf en Aquitaine et en Paca. Les espèces spécialistes des milieux forestiers sont en déclin dans 15 régions sur 21. La situation est plus contrastée pour les espèces de milieux agricoles, avec de forts écarts entre régions. Une majorité d'entre elles présentent une dynamique négative et seulement 5 régions affichent une tendance positive. Ceci peut s'expliquer par le caractère local des principaux facteurs qui influent sur l'évolution des effectifs des espèces agricoles (modifications du paysage agricole, fragmentation et destruction d'habitats). À l'inverse, les facteurs qui affectent les espèces forestières et généralistes sont de nature plus globale (changement climatique notamment). Les espèces des milieux bâtis présentent elles aussi des situations très différentes, avec seulement 6 régions ayant une tendance positive de 2001 à 2009.

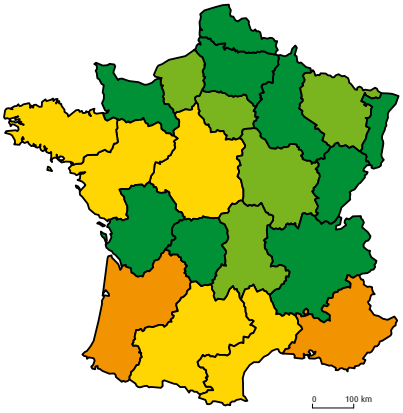
Indice d'abondance des populations d'« oiseaux communs » du programme Stoc en fonction du type d'habitat



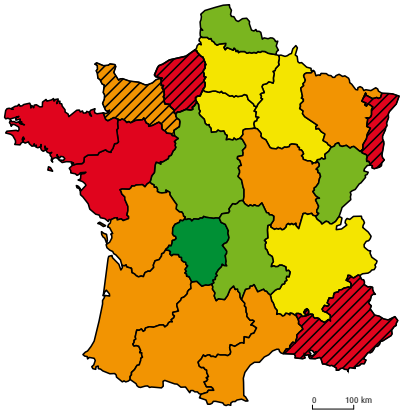
Source : MNHN (CRBPO), 2010.

Évolution de l'indice d'abondance des populations d'« oiseaux communs » du programme Stoc en fonction du type d'habitat sur la période 2001-2009 au niveau régional

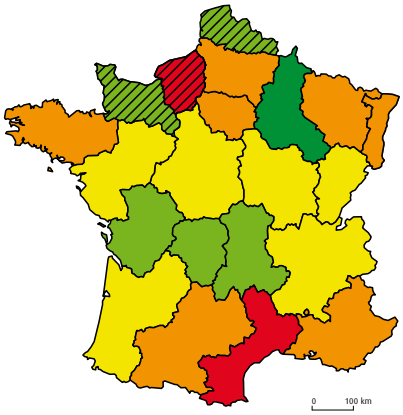
Espèces généralistes



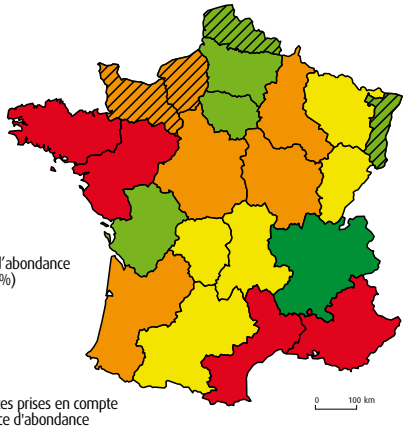
Espèces spécialistes des milieux agricoles



Espèces spécialistes des milieux forestiers



Espèces spécialistes des milieux bâtis



Variation de l'indice d'abondance entre 2001 et 2009 (%)

- > + 15 %
- + 5 à + 15 %
- - 5 à + 5 %
- - 15 à - 5 %
- < - 15 %

Moins de 5 espèces prises en compte pour établir l'indice d'abondance

Source : MNHN (CRBPO), 2010.

MÉTHODOLOGIE

Le programme Stoc a été initié en 1989 par le Centre de recherches sur la biologie des populations d'oiseaux (CRBPO) du Muséum national d'histoire naturelle. Il étudie les variations dans le temps et dans l'espace des effectifs des populations d'oiseaux communs à l'échelle de la France à l'aide de nombreux observateurs professionnels et amateurs. Il permet, par exemple, de mettre en évidence les espèces en déclin, stables et en augmentation, notamment en fonction des grands types d'habitats.

Le CRBPO calcule un indice de l'évolution des populations de l'avifaune à partir de 65 espèces d'oiseaux communs. Parmi elles, citons par exemple l'alouette des champs (*Alauda arvensis*, caractéristique des milieux agricoles), le pic épeiche (*Dendrocopos major*, typique des milieux forestiers), le moineau domestique (*Passer domesticus*, en milieu urbanisé) ou le merle noir (*Turdus merula*, espèce généraliste). Les évolutions des populations sont calculées à partir d'une régression linéaire sur la période 1989-2009.

Les quatre indicateurs nationaux, regroupant les espèces selon leur spécialisation par rapport à trois grands types d'habitat, ont été repris à l'échelon régional (spécialistes des milieux agricoles, spécialistes des milieux forestiers, spécialistes des milieux bâtis, généralistes). Pour chaque groupe, l'indicateur renseigne sur l'évolution de la moyenne de l'indice d'abondance des espèces du groupe, depuis 2001 (ou 2002 pour certaines régions). Pour le calcul de ces indicateurs régionaux, de nouveaux groupes d'espèces ont été sélectionnés, en considérant trois grandes zones biogéographiques (atlantique, continentale, méditerranéenne), afin de prendre en compte les spécificités régionales (les spécialistes des milieux agricoles ne sont par exemple pas les mêmes en zone méditerranéenne et en zone continentale).

Par ailleurs, la contribution des différentes espèces aux indicateurs a été pondérée par leurs effectifs pour éliminer des analyses les espèces aux effectifs trop bas, et une deuxième correction a été effectuée pour prendre en compte le cas des espèces grégaires (souvent présentes en larges groupes).

En savoir plus

Sites Internet

- Présentation et résultats du programme Vigie nature dont Stoc fait partie : http://www2.mnhn.fr/vigie-nature/
- Connaissance et protection des oiseaux, par espèce, action, site et région : http://www.lpo.fr (Ligue pour la protection des oiseaux)
- Conservation et connaissance des oiseaux par espèce, site et pays : http://www.birdlife.org (Birdlife International)

Abondance des oiseaux d'eau hivernants sur le littoral : les limicoles

Entre 500 000 et 600 000 limicoles (petits échassiers comme les bécasseaux, les barges, les courlis, les gravelots et les chevaliers) hivernent annuellement sur les côtes métropolitaines, principalement sur le littoral atlantique. Le littoral représente les trois quarts des limicoles dénombrés en métropole chaque année. La France a une place importante en accueillant plus de 10 % des populations européennes de nombreuses espèces. Ces dernières bénéficient d'aires protégées assez importantes et la population de la majorité des limicoles augmente en métropole d'après les études de la Ligue pour la protection des oiseaux (LPO).

Contexte

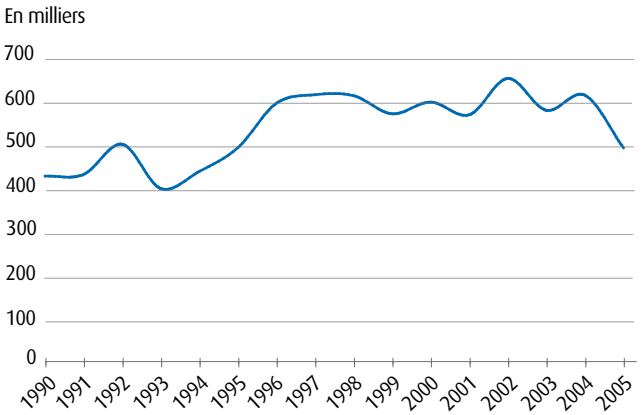
La France a une position centrale sur l'axe de migration est-Atlantique entre la Sibérie, le Nord de l'Europe, l'Europe de l'Est et l'Afrique de l'Ouest. Elle abrite la 3e population d'oiseaux d'eau hivernante d'Europe, derrière les Pays-Bas et le Royaume-Uni. Un recensement annuel effectué de 2000 à 2005 a permis de comptabiliser plus d'un million d'oiseaux d'eau en moyenne au sein des périmètres littoraux suivis. Cela représente 60 % des oiseaux dénombrés sur l'ensemble du territoire métropolitain. Le littoral joue ainsi un rôle majeur pour l'hivernage des oiseaux d'eau, au premier rang desquels les limicoles, les rivages hébergeant les trois quarts des individus dénombrés sur la période étudiée.

Commentaire

Les limicoles sont généralement des oiseaux grégaires et sociables. Certains ne passent que l'hiver en France comme les bécasseaux sanderling, d'autres peuvent être vus toute l'année comme les courlis cendrés. En bord de mer, ils affectionnent généralement les zones calmes et les eaux peu profondes où ils peuvent s'abriter et se nourrir comme les baies, les golfes et les estuaires.

Depuis plusieurs années, entre 500 000 et 600 000 individus sont comptabilisés sur les côtes métropolitaines, soit les trois quarts de la population hivernante en métropole ; certaines espèces étant totalement inféodées au littoral.

Évolution du nombre de limicoles hivernants sur le littoral

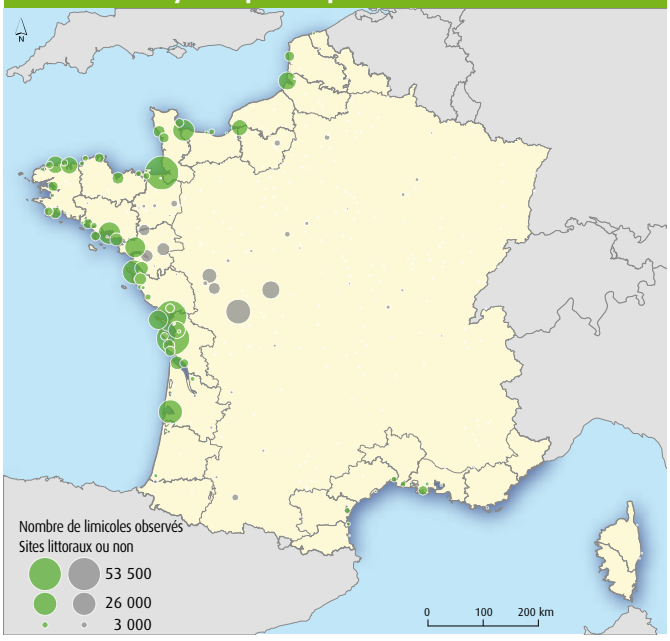


Source : Ligue pour la protection des oiseaux (LPO), 1990 à 2005.
Traitements : SOeS (Observatoire du littoral).

On les trouve surtout sur les façades Manche – mer du Nord et Atlantique entre la baie de Somme et le bassin d'Arcachon. La façade atlantique concentre à elle seule 80 % des populations estimées entre 2000 et 2005.

Les principaux sites d'hivernage sont la baie du Mont-Saint-Michel, la baie de l'Aiguillon et la pointe d'Arçay entre la Vendée et la Charente-Maritime, la réserve naturelle nationale de Moëze entre Oléron et le continent, et la baie de Bourgneuf à l'est de Noirmoutier. Tous ces sites ont accueilli chacun plus de 30 000 oiseaux par an de 2000 à 2005.

Répartition des limicoles hivernants, moyenne pour la période 2000-2005



Source : Ligue pour la protection des oiseaux (LPO), 1990 à 2005.
Traitements : SOeS (Observatoire du littoral).

D'après les estimations des populations faites par la Ligue pour la protection des oiseaux en 2003, les côtes métropolitaines abritent plus de 10 % des populations biogéographiques[1] de plusieurs limicoles, dont certaines espèces menacées. Dans l'ordre décroissant de l'importance de la part du littoral français, il s'agit de l'avocette élégante, du bécasseau variable, du grand gravelot, du tournepierre à collier, du pluvier argenté, du bécasseau sanderling et du bécasseau maubèche.

[1] *Ensemble des populations d'une espèce suivant les mêmes voies de migration.*

Beaucoup de populations métropolitaines de limicoles augmentent[2]. Elles bénéficient de la protection de grandes zones humides littorales. La part du territoire des communes littorales métropolitaines protégées est en effet supérieure à la moyenne métropolitaine pour de nombreuses protections. Elle est 2,6 fois plus forte pour les sites désignés dans le cadre de la directive « Habitats, Faune, Flore », 1,8 fois pour les zones de protection spéciale (directive « Oiseaux ») et 4,7 fois pour les réserves naturelles nationales et de Corse.

Cependant, les usages des espaces naturels côtiers augmentent : pêche à pied, promenade, plaisance, planche à voile, kite-surf... Suivant le comportement des espèces, cela peut impliquer une forte réduction des surfaces exploitées par les oiseaux. Une étude récente montre que les territoires utilisés peuvent être divisés par deux lors de fortes affluences humaines sur les sites (grandes marées par exemple).

[2] *Étude de la LPO sur la période 1983-2003 pour l'ensemble du territoire métropolitain.*

MÉTHODOLOGIE

Le recensement des oiseaux d'eau hivernants est réalisé tous les ans depuis de nombreuses années à la mi-janvier lorsque le nombre d'hivernants est le plus important. Ces comptages sont coordonnés au niveau national par la LPO. Ils s'inscrivent dans le cadre d'un programme international de suivi, sous l'égide de Wetlands International.

En France, environ 1 500 sites sont suivis. Ils sont regroupés dans près de 400 sites fonctionnels, ensembles de sites cohérents comme un tronçon de cours d'eau, un marais, un groupe d'étangs ou un réseau de lagunes. Pour cette fiche, seuls les 90 sites fonctionnels maritimes ou ayant l'essentiel de leur territoire à moins de 10 kilomètres de la côte ont été pris en compte.

En savoir plus

- Ifen, LPO, 2006. « Les oiseaux d'eau préfèrent les espaces protégés en hiver », *Le 4 pages*, n° 110, mai 2006. 4 p.

- Le Corre N., 2009. « Le dérangement de l'avifaune sur les sites naturels protégés de Bretagne : état des lieux, enjeux et réflexions autour d'un outil d'étude des interactions hommes/oiseaux » *(thèse soutenue le 2 septembre 2009)*. Brest : université de Bretagne occidentale (UBO). 537 p.

Sites Internet

- Ligue pour la protection des oiseaux : http://www.lpo.fr
- Fiches indicateurs de l'Observatoire du littoral : http://www.littoral.ifen.fr , rubrique « indicateurs »

Abondance des oiseaux d'eau hivernants en France : les anatidés et la foulque

Les zones humides de France métropolitaine sont particulièrement importantes pour les oiseaux d'eau, dont les anatidés (canards, oies, cygnes...) et la foulque. Près de 800 000 canards et 250 000 foulques étaient dénombrés sur les sites de comptage métropolitains lors des derniers recensements hivernaux. Les effectifs de canards hivernants en France revêtent une importance particulière au niveau international, du fait de la grande proportion des populations biogéographiques[1] qu'ils représentent. Pour 12 des 30 espèces prises en compte dans ce suivi, les effectifs observés sur les zones humides françaises atteignent ou dépassent le seuil d'importance internationale de 1 % de l'effectif estimé des populations du Paléarctique occidental[2]. Les comptages annuels montrent que, selon les années, 25 à 30 zones humides françaises accueillent 1 % de la population biogéographique, et/ou plus de 20 000 oiseaux d'eau simultanément.

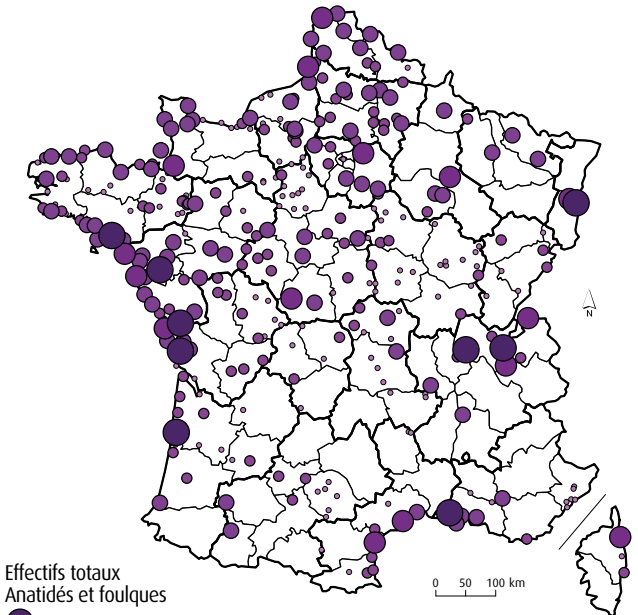
Contexte

Chaque année à la mi-janvier, près de deux millions d'oiseaux d'eau sont comptabilisés sur l'ensemble des zones humides suivies par le réseau des observateurs bénévoles et professionnels coordonnés par la LPO.

Cette importance de l'accueil des zones humides françaises est due à la place stratégique occupée par le territoire métropolitain, en position centrale sur l'axe de migration est-Atlantique entre le Nord et l'Est de l'Europe d'une part, et l'Afrique, d'autre part. Elle abrite la 3e population d'oiseaux d'eau hivernante d'Europe, derrière les Pays-Bas et le Royaume-Uni.

Les sites littoraux des trois façades maritimes jouent un rôle majeur pour l'hivernage des oiseaux d'eau, de même que les grands fleuves (Rhin, Rhône, Loire) et les zones humides continentales (Sologne, Champagne humide, Brenne, Forez...).

Répartition des anatidés et foulques hivernants, effectifs dénombrés en 2009



Source : LPO (Ligue pour la protection des oiseaux), Wetlands International, 2010.

Commentaire

En 2009, neuf sites fonctionnels ont franchi le seuil de 20 000 anatidés et foulques et ont atteint le seuil d'importance internationale fixé par le critère n° 5 de la convention de Ramsar (traité international pour la conservation et l'utilisation durable des zones humides). 24 sites ont hébergé plus de 10 000 anatidés et foulques. Ils ont regroupé un total de 643 543 individus, soit 56 % de l'effectif national compté.

Cette proportion très élevée de la population regroupée sur un nombre de sites relativement modeste est une caractéristique très « française » de l'hivernage des oiseaux d'eau. Cela relève surtout d'une capacité d'accueil très inégale. Les oiseaux d'eau se concentrent dans les espaces protégés, l'activité de chasse se pratiquant sur l'essentiel des espaces en zones humides.

Les zones humides françaises sont particulièrement importantes pour les espèces suivantes qui présentent le plus grand nombre de sites, en accueillant au moins 1 % de leur population biogéographique : la bernache cravant (12 sites d'importance internationale), le canard souchet (9 sites d'importance internationale), le tadorne de Belon (7 sites) et le canard chipeau (4 sites). Pour le canard pilet et le fuligule milouin 3 sites atteignent le niveau d'importance internationale.

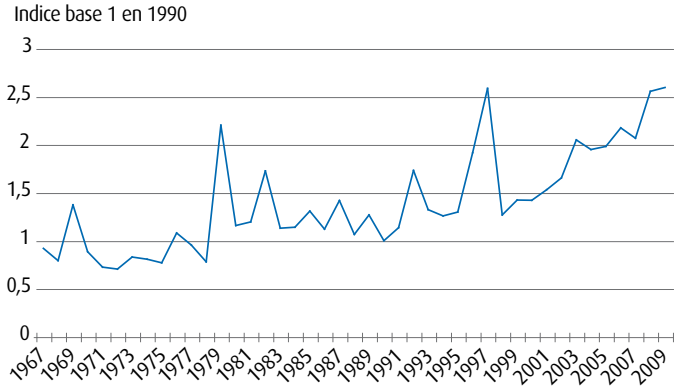
Les analyses de tendances basées sur les comptages réalisés depuis 1967 mettent en évidence une progression globale des anatidés et de la foulque, surtout ces dix dernières années, qui cache toutefois des différences selon les espèces. Les effectifs de certaines progressent fortement, grâce à la protection et la gestion conservatoire des sites de stationnement (oie cendrée, tadorne de Belon, foulque macroule...). Cela met en évidence les bénéfices pour l'avifaune de la politique de protection des zones humides, dont la désignation des réserves naturelles et de chasse essentiellement.

Les comptages mettent également en évidence le déclin de plusieurs espèces, dont le fuligule morillon, le fuligule milouinan, les macreuses et l'eider à duvet. La modification de la zone de présence hivernale est sans doute la cause de ce déclin. En raison de l'élévation sensible de la température des mers, un tel déclin n'est en effet pas observé dans les zones d'hivernation présentes plus au nord.

[1] *Ensemble des populations d'une espèce suivant les mêmes voies de migration.*

[2] *Le Paléarctique occidental correspond à une zone située au nord du Sahara, à l'ouest de l'Oural et incluant le Moyen-Orient.*

Évolution du nombre d'anatidés et foulques hivernants sur l'ensemble des zones humides de France métropolitaine



Source : LPO - Wetlands International.

Outre quelques espèces rares, voire occasionnelles, les données des comptages d'oiseaux d'eau de la mi-janvier permettent aussi de suivre depuis une quinzaine d'années la progression des espèces introduites. Il est à noter que beaucoup d'anatidés exotiques sont observés en liberté dans les zones humides de toutes les régions. Une majorité de ces espèces proviennent de captivité.

MÉTHODOLOGIE

Le recensement des oiseaux d'eau hivernants est réalisé tous les ans depuis 1967 à la mi-janvier, soit au moment de l'hiver quand les oiseaux ne se déplacent plus. Ces comptages sont coordonnés au niveau national par la Ligue pour la protection des oiseaux (LPO). Ils s'inscrivent dans le cadre d'un programme international de suivi, sous l'égide de Wetlands International.

En France, environ 1 500 sites sont suivis. Ils sont regroupés dans près de 400 sites fonctionnels, ensembles de sites cohérents exploités par les oiseaux tant en activité d'alimentation que de repos : une baie, un tronçon de cours d'eau, un marais, un groupe d'étangs ou un réseau de lagunes.

En savoir plus

- Deceuninck B., Maillet N., Ward A., Dronneau Ch., Mahéo R., 2010. « Dénombrements d'anatidés et de foulques hivernant en France : janvier 2009 » *(Rapport de Wetlands International, de la LPO et du MEEDDM)*. 41 p.
- Deceuninck B., Fouque C. « Anatidés dénombrés en France en hiver : importance internationale de zones humides et tendances des effectifs », *Ornithos*. *À paraître*
- Deceuninck B., 1997. « Synthèse des dénombrements de canards et foulques hivernant en France 1967-1995 » *(rapport du MATE, de l'International Waterfowl Research Bureau et de la LPO)*. 118 p.
- Ifen, LPO, 2006. « Les oiseaux d'eau préfèrent les espaces protégés en hiver », *Le 4 pages*, n° 110, mai 2006. 4 p.

Site Internet

- Ligue pour la protection des oiseaux : http://www.lpo.fr

Évolution des populations de grands herbivores : le cerf élaphe

D'après une étude du réseau cervidés-sanglier de l'Office national de la chasse et de la faune sauvage (ONCFS), le nombre de cerfs élaphe en France est en forte augmentation depuis 1985, tant en termes d'effectifs que de surface forestière colonisée. En 2005, le cerf occupait 6,7 millions d'hectares de forêts contre 3,9 millions d'hectares en 1985, soit une hausse de plus de 70 %. Les effectifs nationaux ont été quasiment multipliés par 4 en vingt ans, passant d'environ 38 600 têtes en 1985 à 151 000 environ en 2005.

Contexte

L'instauration de plans de chasse en 1963, généralisés en 1979 et l'adoption de mesures de gestion conservatoire ayant pour objectif de faire progresser les effectifs ont réussi. Alors que le cerf était faiblement présent dans la moitié Sud de la France au milieu des années 1980, la tendance est désormais à une homogénéisation des effectifs entre le Nord et le Sud. La population de cerf élaphe semble continuer à progresser dans les secteurs où il était historiquement moins présent, notamment dans les zones montagneuses.

La population de cerf élaphe demeure inégalement répartie sur le territoire national : le quart de l'effectif est concentré sur 9 % de la superficie totale occupée et la moitié sur 26 % des surfaces occupées. Les plus fortes concentrations de population se trouvent dans les massifs forestiers de plaine et de basse altitude. Cela se traduit par des évolutions inégales selon les zones géographiques :

• d'une part, un très fort accroissement des populations dans les départements montagneux où les populations étaient historiquement faibles. En moyenne, les effectifs ont été multipliés par 10 en vingt ans dans les sept départements alpins et par 12 dans les cinq départements pyrénéens ;

• d'autre part, une progression inférieure à la moyenne nationale pour les départements dépassant déjà 1 000 têtes en 1985 (sauf la Côte-d'Or).

MÉTHODOLOGIE

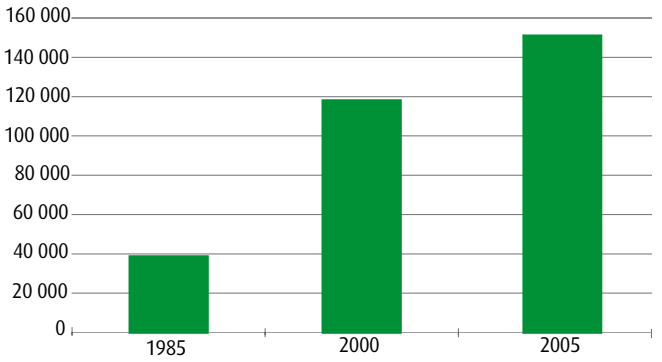
Les données sur le cerf élaphe sont recueillies par le réseau de correspondants « cervidés-sanglier » ONCFS-Fédération départementale de chasse et le réseau « ongulés sauvages » dans chaque département. Les effectifs sont estimés par un nombre maximum et un minimum systématiquement vérifiés par un contrôle de cohérence entre les évolutions de populations et les résultats des tableaux de chasse. Les estimations présentées dans cette synthèse correspondent aux moyennes de ces deux nombres.

L'inventaire des effectifs de cerfs élaphe a permis de suivre l'évolution de la population de cette espèce depuis sa mise en place en 1985. Cet inventaire a par la suite été actualisé en 1987, 1990, 1994, 2000 et 2005. Parallèlement, l'enquête annuelle des « tableaux de chasse départementaux » permet de suivre l'évolution des prélèvements cynégétiques depuis 1973.

Commentaire

En 2005, le cerf occupait 6,7 millions d'hectares de forêts (45 % du territoire boisé) contre 3,9 millions d'hectares en 1985 (25 % du territoire boisé), soit une hausse de plus de 70 %. Les effectifs nationaux ont été quasiment multipliés par 3,9 en vingt ans, passant d'environ 38 600 têtes en 1985 à 151 000 environ en 2005.

Effectifs du cerf élaphe en France métropolitaine

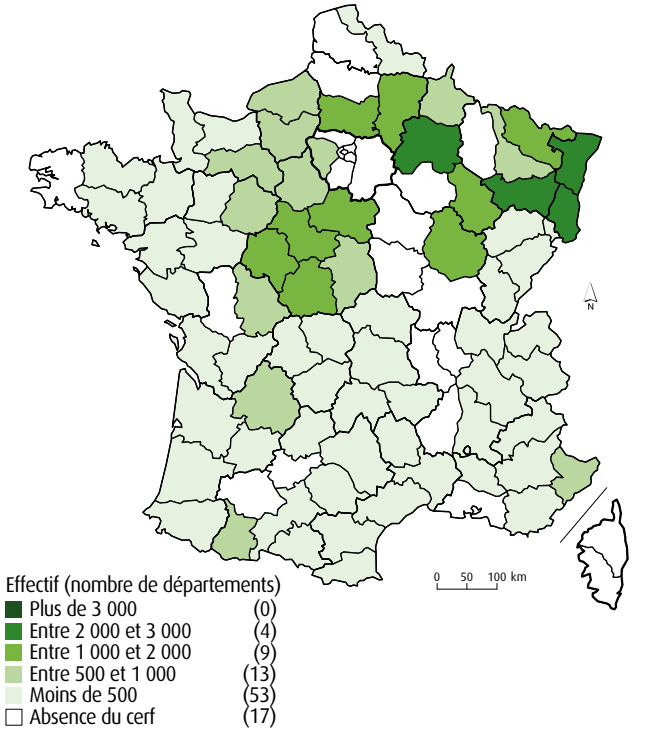


Source : ONCFS – FNC – FDC – réseau de correspondants « cervidés-sanglier », 2009.

Le cerf élaphe est une espèce de grande taille qui a besoin d'un espace vital important. Le cloisonnement de ses habitats par les infrastructures routières et ferroviaires limite de fait les échanges entre les populations.

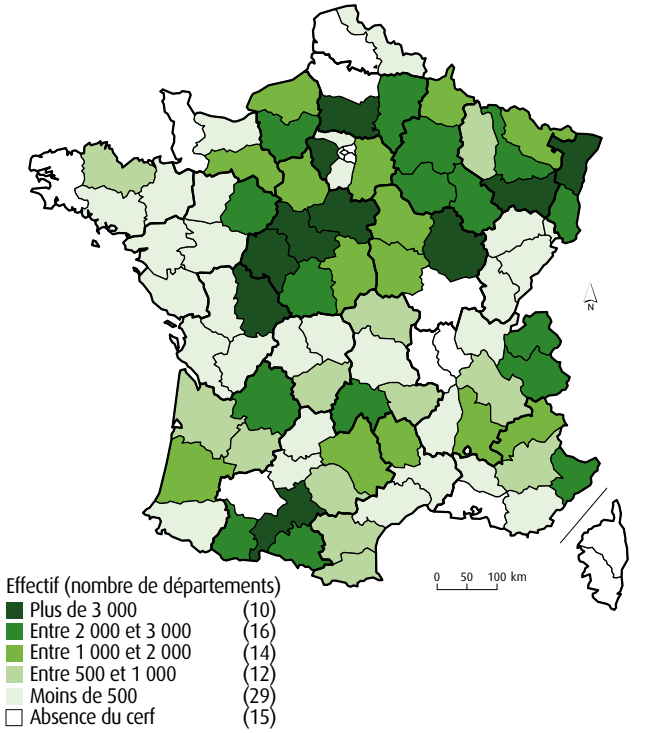
À l'exception de quelques zones de montagne où les grands carnivores sont à nouveau présents, les cervidés n'ont plus d'autres prédateurs que l'homme. Ce dernier a donc un rôle prépondérant dans le maintien de l'équilibre de ces populations qui peuvent causer des dégâts importants sur les milieux naturels et les surfaces agricoles (notamment la sylviculture). L'évolution des tableaux de chasse réalisés de 2000 à 2008 reflète la progression du cerf : sur cette période récente, le nombre d'animaux abattus a augmenté de 34 % mais reste encore inférieur aux prélèvements autorisés.

Estimation du nombre de cerfs par département en 1985



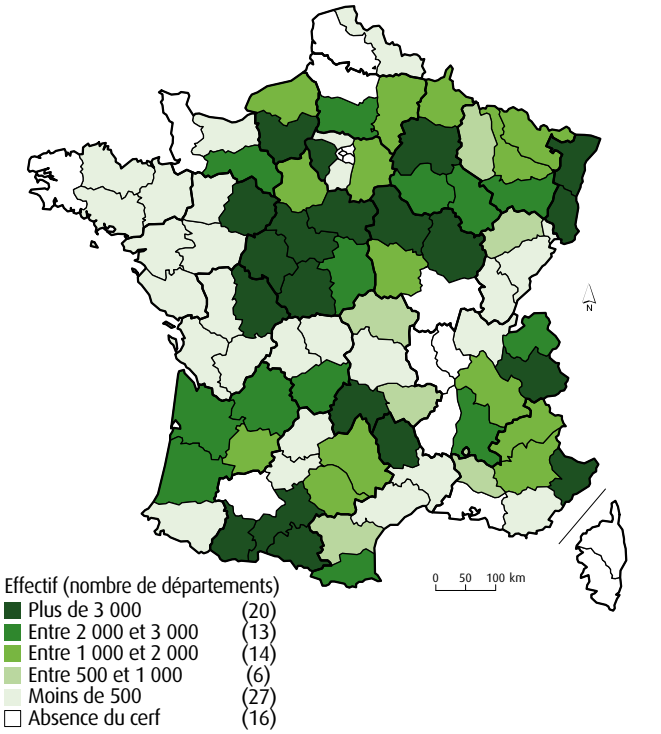
Source : ONCFS – FNC – FDC –réseau de correspondants « cervidés-sanglier ».

Estimation du nombre de cerfs par département en 2000



Source : ONCFS – FNC – FDC –réseau de correspondants « cervidés-sanglier ».

Estimation du nombre de cerfs par département en 2005



Source : ONCFS – FNC – FDC –réseau de correspondants « cervidés-sanglier ».

En savoir plus

- ONCFS, 2008. *Tout le gibier de France : atlas de la biodiversité de la faune sauvage, Les 90 espèces chassables – Répartition géographique, populations et tendances d'évolution à long terme.* Paris : Hachette pratique. 503 p.

Site Internet

- Présentation des différents réseaux d'observation de l'ONCFS : http://www.oncfs.gouv.fr/recherch/cnera.php

Évolution des populations de grands prédateurs : le loup, le lynx et l'ours

Le loup, le lynx et l'ours font l'objet de mesures de protection sur le territoire français. Si le loup et le lynx semblent s'être installés durablement, ce n'est pas le cas pour l'ours dont l'avenir n'est toujours pas garanti. Les effectifs du loup augmentent en effet (+22 % en 2008 par rapport à 2007), ainsi que son aire de répartition. La présence régulière globale du lynx s'accroît dans les Vosges, le Jura et les Alpes (+12 % sur 2005-2007 par rapport à 2002-2004). En revanche, l'ours présente toujours des effectifs faibles malgré deux vagues de lâchers à la fin des années 1990 et en 2006. Ainsi, il y aurait entre 15 et 19 ours actuellement dans les Pyrénées.

Contexte

Présent sur 90 % du territoire il y a deux siècles, le loup *(Canis lupus)* a disparu de France à la fin des années 1930. Depuis l'installation en 1992 de deux individus venus d'Italie dans le parc national du Mercantour, le retour naturel du loup dans les Alpes, le Massif central et les Pyrénées est suivi par le réseau loup-lynx de l'Office national de la chasse et de la faune sauvage (ONCFS – CNERAPAD).

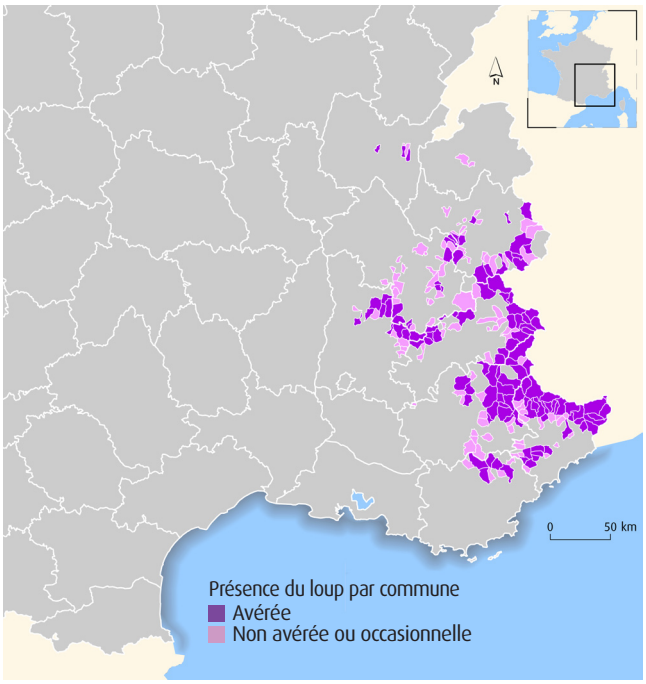
La chasse et la réduction des surfaces forestières ont été les principales causes de la régression du lynx, autrefois largement répandu en France. Disparu du bassin parisien et des Vosges au cours du XVII[e] siècle, du Massif central et du Jura dans la seconde moitié du XIX[e] siècle, il s'est néanmoins maintenu dans les Alpes jusqu'au début des années 1940. Dans la chaîne pyrénéenne, l'espèce semble s'être éteinte dans les années 1950. Suite à la réintroduction du lynx dans le Jura suisse au début des années 1970, l'espèce est revenue naturellement dans le Jura français à partir de 1974. Cette population constitue aujourd'hui le principal noyau en France.

La destruction des habitats et des individus a conduit à une forte régression des effectifs de l'ours en France, affectant d'abord les plaines puis les massifs montagneux. Dans les années 1940, la population pyrénéenne, seule survivante, était estimée de 100 à 150 individus. Tombée à moins de 70 individus, cette population a commencé à se fragmenter en deux noyaux dans les années 1960 : l'un à l'ouest, l'autre au centre. Seuls 7 à 8 individus subsistaient dans l'ouest de la chaîne au début des années 1990. Désormais les populations sont divisées en trois noyaux : un noyau occidental, un central et un oriental.

Commentaire

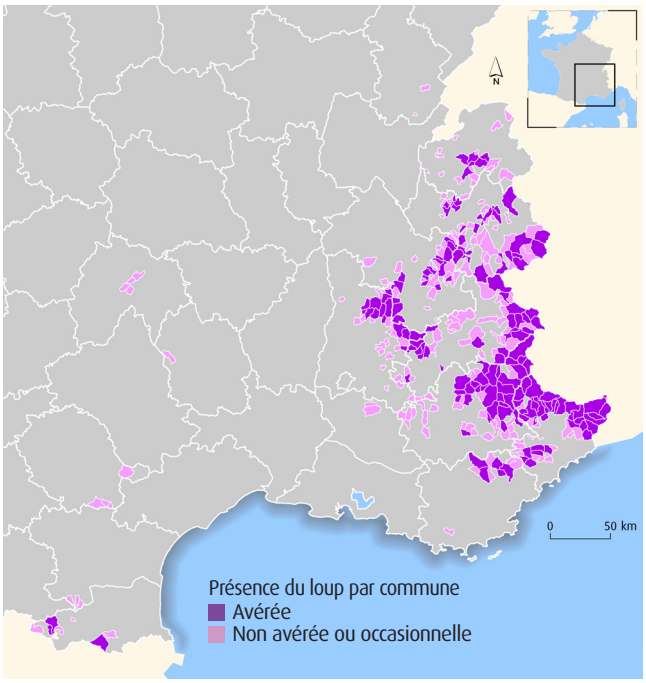
Le nombre de loups présents en France continue d'augmenter, avec une nette hausse des effectifs minimums résidant, qui sont estimés à 77 individus au cours de l'hiver 2008-2009 (+ 22 % depuis l'hiver 2007-2008). Parallèlement, 26 Zones de présence permanente (ZPP) ont été dénombrées sur la même période. 19 abritent des meutes et 7 concernent soit des individus solitaires, soit deux individus dont la preuve de constitution en meute n'a pas été prouvée.

Répartition du loup en France en 2003-2004



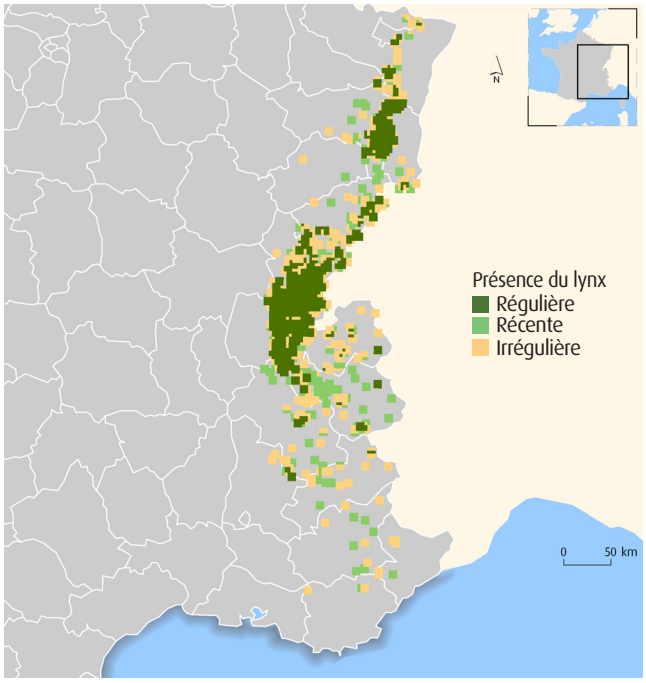
Source : ONCFS (CNEPARAD, réseau loup) – © IGN, GEOFLA®, 2006.

Répartition du loup en France en 2008-2009



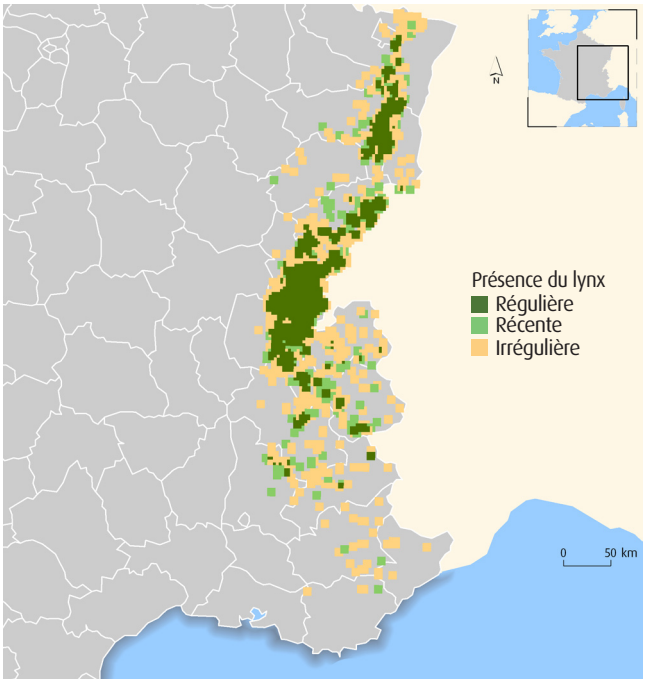
Source : ONCFS (CNEPARAD, réseau loup) – © IGN, GEOFLA®, 2006.

Répartition du lynx en France 2002-2004



Source : ONCFS (CNEPARAD, réseau lynx).

Répartition du lynx en France 2005-2007

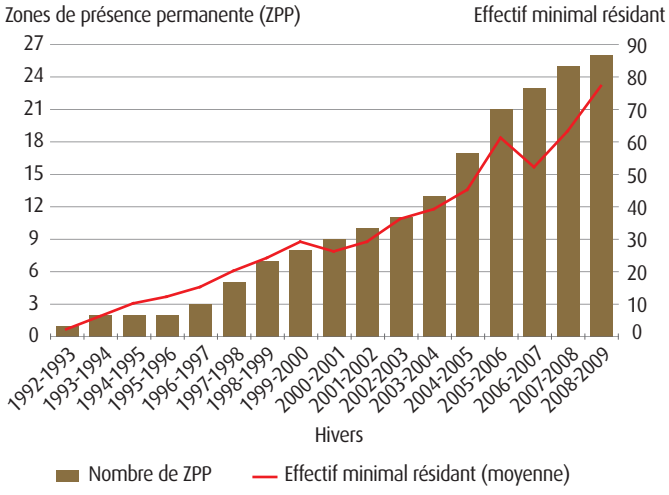


Source : ONCFS (CNEPARAD, réseau lynx).

Le noyau principal de la population de lynx dans le Jura compte actuellement entre 74 et 108 individus. Dans les années 1980, l'espèce fut réintroduite avec succès dans les Vosges, la population actuelle étant estimée dans ce massif entre 23 et 34 lynx. Depuis le début des années 1990, un troisième noyau est en cours de constitution dans les Alpes, très probablement en connexion démographique avec le noyau jurassien et peut-être aussi avec la population alpine suisse. Entre 15 et 22 lynx vivent actuellement dans les Alpes françaises. Le nombre total d'individus présents en France est estimé entre 112 et 164. L'aire de présence régulière globale en 2005-2007 a ainsi progressé de 12 % par rapport à la période 2002-2004 pour atteindre une superficie supérieure à 10 000 km² (+ 14 % dans le Jura, + 4 % dans les Vosges, + 15 % dans les Alpes).

La progression des indicateurs géographiques et démographiques montre une dynamique excédentaire du loup et du lynx : chaque année, le taux de reproduction est supérieur au taux de mortalité. La population continue donc de s'accroître numériquement et spatialement dans la continuité des années passées. L'augmentation des populations de cervidés et d'ongulés de montagne contribue à l'implantation permanente du loup et du lynx en France.

Évolution de la présence du loup en France



Source : ONCFS (CNERAPAD, réseau loup), 2009.

Si le loup et le lynx semblent s'être installés durablement sur le territoire français, ce n'est pas le cas de l'ours dont l'avenir n'est toujours pas garanti. Après la mort de l'ourse Cannelle en novembre 2004, dernière femelle de souche pyrénéenne, la population d'ours dans les Pyrénées (France et Espagne) était de 4 mâles au sein du noyau occidental, 9 à 12 individus dans le noyau central et d'un ou deux mâles plus à l'est (Pyrénées-Orientales). Pour la première fois de façon certaine, l'espèce fut aperçue en Andorre en 2004. 4 femelles et 1 mâle ont ensuite été lâchés dans les départements de Haute-Garonne (4 ours) et des Hautes-Pyrénées (1 ours) entre fin avril et fin août 2006. En 2008, 15 à 19 ours seraient présents sur l'ensemble du territoire pyrénéen (France et Espagne).

MÉTHODOLOGIE

Pour le loup et le lynx, le réseau CNERAPAD de l'ONCFS relève chaque année des indices de présence de ces espèces. Il identifie les zones de présence régulière, irrégulière et récente du lynx ainsi que les zones de présence permanente du loup correspondant à l'installation d'un ou plusieurs individus de façon stable et territoriale. L'effectif minimal résidant dans chaque ZPP est évalué et des zones de présence temporaire sont également localisées.

Dans le cadre du plan de restauration de l'ours 2006-2009, certains individus ont été équipés de colliers émetteurs afin de suivre leurs déplacements. Un réseau de professionnels et d'associations analyse les traces laissées par les ours afin de mieux connaître les mœurs de cet animal.

En savoir plus

Sites Internet

- Présentation des différents réseaux d'étude de la faune à l'ONCFS (CNERAPAD et réseaux de correspondants) : http://www.oncfs.gouv.fr
- Site de l'État consacré à l'ours brun : http://www.ours.ecologie.gouv.fr
- Site de l'État consacré au loup et au lynx : http://www.loup.developpement-durable.gouv.fr

Évolution des populations de la loutre en France

Présente sur la grande majorité du territoire métropolitain jusqu'au début du XXe siècle, la population globale de loutre a régressé progressivement à partir des années 1930. C'est d'abord dans l'Est et le Nord de la France que les premiers signes de déclin sont apparus, pour s'étendre ensuite à une grande partie de l'Hexagone. Seuls le Massif central et la façade atlantique ont ainsi conservé des populations de loutre. C'est à partir de ces populations relictuelles qu'elle a amorcé à partir de 1984 une phase de recolonisation grâce à la mise en place de la protection légale de l'espèce et la conduite de campagnes de conservation par des associations et des spécialistes. Ces actions ont permis à la loutre de réoccuper spontanément les réseaux hydrographiques dans la plupart des régions de la moitié Sud du pays. C'est ainsi que les bassins de la Loire, de la Garonne et du Rhône ont progressivement été recolonisés par l'espèce.

Contexte

Autrefois pourchassée pour sa fourrure et longtemps considérée comme un redoutable prédateur de poissons, concurrente directe des pêcheurs, l'espèce a fait l'objet de destructions massives, essentiellement par piégeage. La pollution des cours d'eau et l'assèchement des zones humides, principalement liées à l'agriculture intensive, ont contribué à son déclin. La position de la loutre en fin de chaîne alimentaire fait d'elle une espèce vulnérable mais également indicatrice de la richesse piscicole et de l'état de santé des milieux aquatiques.

La loutre reste victime du trafic routier et la présence de polluants toxiques dans les eaux constitue actuellement l'une des plus inquiétantes menaces pour l'espèce. Une étude réalisée dans les marais de l'ouest de 1989 à 2001 a permis de relever, sur des cadavres collectés au bord des routes, des concentrations élevées de certains composés métalliques dangereux (cadmium, mercure...) et de biocides hautement toxiques qui ne sont plus rejetés dans la nature depuis plus de dix ans, et d'autres comme le DDT depuis plus de trente ans...

Commentaire

La loutre est un mustélidé inféodé aux cours d'eau, aux étangs et aux zones humides. Largement répandue en France au XIXe siècle, l'espèce a disparu des trois quarts de son aire de répartition et a connu une très forte diminution de ses effectifs dès le début du XXe siècle. L'effectif de la loutre, estimé à plus de 50 000 individus au début du siècle dernier, serait compris entre 1 000 et 2 000 individus actuellement. Toutefois, la situation de l'espèce s'améliore dans plusieurs régions et la loutre n'est actuellement plus classée comme menacée en France dans la liste rouge de l'Union internationale pour la conservation de la nature.

Les populations du Nord et de l'Est de la France ont commencé à diminuer dès le début des années 1930. Ce phénomène s'est ensuite élargi au Nord-Pas-de-Calais, à la Lorraine, l'Alsace et l'Île-de-France, ainsi qu'à quelques départements du Sud-Ouest. Dans les années 1980, l'espèce n'était bien représentée que dans 10 départements de la façade atlantique et du Massif central. Quelques populations clairsemées subsistaient toutefois dans 17 autres départements des Pyrénées, de Poitou-Charentes, d'Auvergne et de Rhône-Alpes. À cette période, la loutre a complètement disparu ou est devenue très rare dans toutes les régions situées au nord d'une ligne reliant la Normandie aux Alpes du Sud.

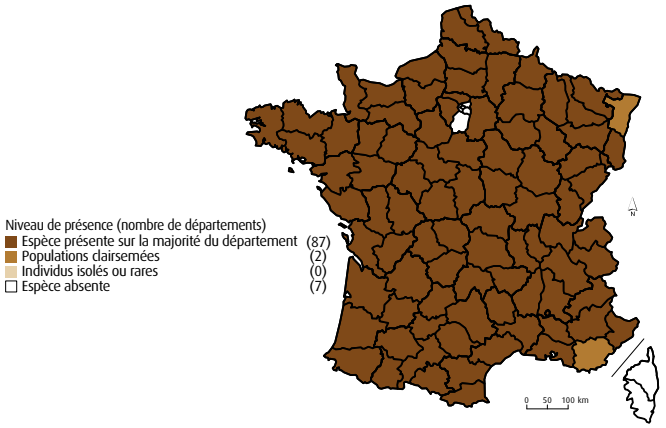
C'est à partir des deux noyaux relictuels de la façade atlantique et du Massif central que les populations de loutre ont commencé leur lente recolonisation, grâce à la mise en place d'une protection légale de l'espèce et la conduite de campagnes de protection par des associations de protection de la nature et des spécialistes. Ces actions ont permis à la loutre de réoccuper spontanément les réseaux hydrographiques dans plusieurs régions de la moitié Sud du pays. C'est ainsi que les populations de loutre commencent à recoloniser le bassin de la Loire, de la Garonne et du Rhône. Le Nord et l'Est de la France semblent pour l'instant à l'écart de cette recolonisation.

MÉTHODOLOGIE

La loutre d'Europe est un carnivore de taille moyenne, semi-aquatique et principalement nocturne. Dans la nature, en particulier dans les endroits où la densité de population est faible, elle est discrète, farouche et très difficile à observer. En milieu aquatique linéaire (cours d'eau), le domaine vital de chaque individu est très vaste et varie, en général, de 10 à 25 km selon le sexe de l'animal et la richesse du milieu. En zones de marais, le domaine vital peut atteindre de 2 000 à 3 000 hectares et est de l'ordre de 500 à 800 hectares pour les milieux lacustres. Si la présence de la loutre est facile à mettre en évidence grâce aux traces et indices spécifiques, les effectifs sont en revanche très difficiles à estimer. Des contrôles de présence réguliers sont effectués par bassins hydrographiques par des associations naturalistes, l'ONCFS et des spécialistes.

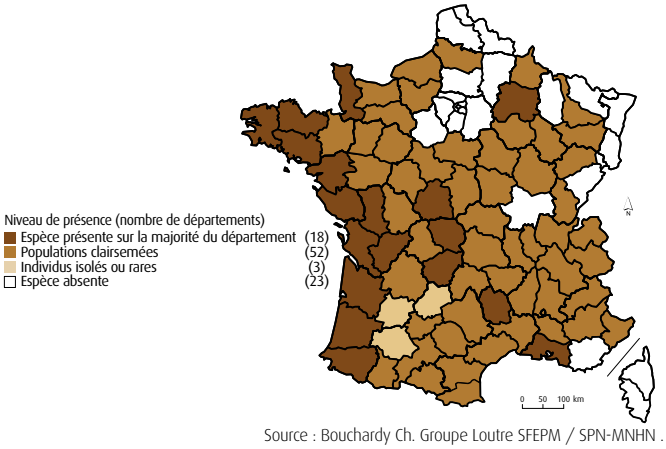
Un plan de restauration de la loutre d'Europe en France a été initié en 2000 pour le compte du ministère en charge de l'Écologie afin de permettre la recolonisation de cette espèce sur l'aire géographique qu'elle occupait à la moitié du siècle dernier. Un nouveau plan d'action est actuellement en préparation pour faciliter et consolider le retour de la loutre.

Répartition de la loutre sur la période 1900-1930



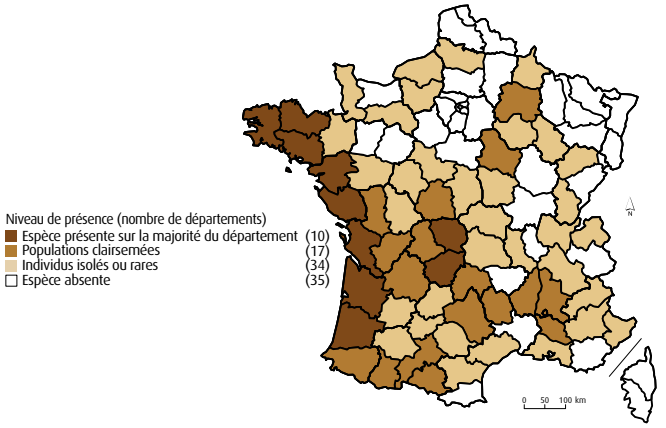
Source : Bouchardy Ch. Groupe Loutre SFEPM / SPN-MNHN .

Répartition de la loutre sur la période 1950-1970



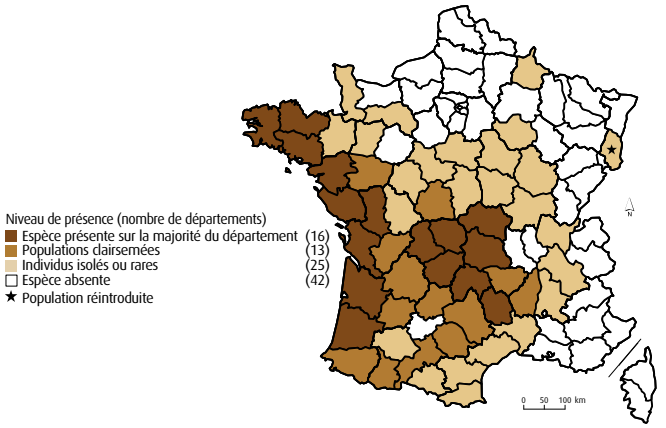
Source : Bouchardy Ch. Groupe Loutre SFEPM / SPN-MNHN .

Répartition de la loutre sur la période 1970-1980



Source : Bouchardy Ch. Groupe Loutre SFEPM / SPN-MNHN.

Répartition de la loutre sur la période 1990-2005



Source : Bouchardy C. et Rosoux R.

En savoir plus

- BOUCHARDY C., 1986. *La loutre.* Paris : Sang de la terre. 174 p.
- BOUCHARDY C., ROSOUX R., BOULADE Y., 2001. *La loutre d'Europe, histoire d'une sauvegarde.* Nohanent : Catiche Productions - Libris. 31 p.
- COLAS C., CAURANT F., ROSOUX R., De BELLEFROID M.M, 2006. *Recherche de contaminants organiques et métalliques chez la loutre d'Europe dans l'ouest de la France. Rapport de synthèse. Plan de restauration national.* 78 p.
- Collectif, 1999. « Projet de Plan de restauration de la loutre d'Europe *Lutra lutra* en France » *(Document réalisé pour le compte du ministère de l'Environnement et de l'Aménagement du territoire, direction de la Protection de la nature et des Paysages)*. 60 p. + annexes.
- Collectif, 2002. « Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 7 : Espèces animales » *(Cahiers d'habitats Natura 2000)*. Paris : La Documentation française. 353 p.
- LIBOIS R.M., ROSOUX R., 1991. « Écologie de la loutre *(Lutra lutra)* dans le Marais Poitevin - II. Aperçu général du régime alimentaire », *Mammalia,* tome 55. pp. 35-47.
- ROSOUX R., 1998. « Étude des modalités d'occupation de l'espace et d'utilisation des ressources trophiques chez la loutre d'Europe *(Lutra lutra)* dans le Marais Poitevin » *(Thèse de doctorat dirigée par Jean-Yves Gautier, soutenue en 1998)*. Rennes : université de Rennes 1. 186 p. + annexes.
- ROSOUX R., TOURNEBIZE T., 1995. « Analyse des causes de mortalité chez la loutre d'Europe *(Lutra lutra)* dans le Centre Ouest atlantique (France) », *Cahiers d'Ethologie*, vol. 15, n° 2-3-4. pp. 337-350.
- ROSOUX R., TOURNEBIZE T., MAURIN H., BOUCHARDY C., 1995. « Étude de la répartition de la loutre d'Europe (*Lutra lutra* L.) en France. Actualisation 1993 », Cahiers d'Éthologie, vol.15, n° 2-3-4. pp. 195-206.
- ROSOUX, R., GREEN J., 2004. *La Loutre*. Paris : BELIN. 97 p. (Coll. Éveil Nature).
- SIMONNET F., GREMILLET X., 2009. « Préservation de la loutre d'Europe en Bretagne : prise en compte de l'espèce dans la gestion de ses habitats », *Le Courrier de la Nature,* vol. 247. pp. 25-33.
- TANS M., HUGLA J.-L., LIBOIS R.-M., ROSOUX R., THOME J.-P., 1995. « Contamination of European otters *(Lutra lutra)* by PCB congeners and organochlorine pesticides in the wetlands of western France », *Netherlands Journal of Zoology*, vol. 46, n° 3-4. pp. 326-336.

Site Internet

- Groupe d'étude de la loutre de la Société française pour l'étude et la protection des mammifères (SFEPM) : http://www.sfepm.org/groupeLoutre.htm

SNB

Indice de la qualité piscicole des eaux continentales - Indice poissons rivière

En 2007, la moitié des stations étudiées présentent un bon, voire un très bon état et aucune évolution significative de la qualité piscicole des eaux n'est détectée depuis 2001. De fortes disparités existent cependant entre les grands bassins hydrographiques. Outre la qualité chimique et physico-chimique de l'eau, les poissons sont sensibles au régime hydrologique et à l'état physique des cours d'eau. Ces résultats montrent que des efforts restent à faire pour satisfaire aux exigences de bon état écologique des cours d'eau de la directive-cadre sur l'eau (DCE).

Contexte

La DCE 2000/60/CE, adoptée le 23 octobre 2000 et transposée en France par la loi n° 2004-338 du 21 avril 2004, établit un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau. La DCE impose une obligation de résultat aux États membres de l'Union européenne, et en particulier l'atteinte d'un « bon état » écologique des milieux aquatiques d'ici 2015. Dans ce cadre, la France a mis en place un Réseau de contrôle et de surveillance (RCS) à partir des réseaux préexistants, composé de stations de mesure de la qualité des eaux superficielles réparties sur l'ensemble du territoire métropolitain.

L'Indice poissons rivière (IPR) est un indicateur de qualité des peuplements piscicoles. Par l'inventaire piscicole d'espèces représentatives des peuplements présents en France, cet indice permet de qualifier la qualité piscicole des cours d'eau. Cet IPR est réalisé dans des stations réparties sur l'ensemble des cours d'eau de France métropolitaine (excepté pour la Corse).

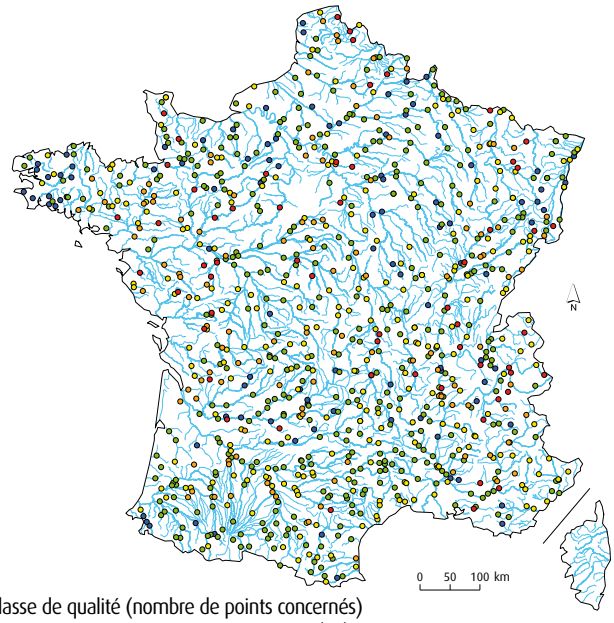
Commentaire

En 2007, 53 % des cours d'eau présentent une qualité piscicole des eaux bonne à très bonne. 19 % sont classés comme mauvais à très mauvais et 28 % sont classés comme passables. Même si les résultats varient d'une année à l'autre, plus de la moitié des cours d'eau étudiés ces dernières années ont une qualité piscicole des eaux satisfaisante (variation de 48 % en 2003 à 60 % en 2006). Moins d'un quart des prélèvements réalisés ces dernières années montrent une mauvaise qualité piscicole des eaux (de 17 % en 2005 à 23 % en 2003). Ceux classés comme ayant une qualité passable ou médiocre représentent légèrement plus du quart des cours d'eau étudiés (de 25 % en 2002 et 2005 à 29 % en 2003). L'année 2003 se détache en raison d'une température élevée des cours d'eau et d'un affaiblissement général des débits.

En règle générale, les zones présentant les plus mauvais résultats sont celles où les pressions sur les écosystèmes sont les plus fortes : fortes densités de population, agriculture intensive, activités industrielles. La qualité piscicole des eaux est ainsi généralement meilleure dans les cours d'eau en amont des grands fleuves (tête de bassins), qui sont préservés de l'impact des activités humaines. Cependant, la modification ou la destruction des habitats diminuent la qualité des peuplements piscicoles : aménagements qui obstruent la libre circulation de la faune, aménagements des berges, destruction des frayères ou des sites de nourrissage... Ainsi, les situations locales sont très variées.

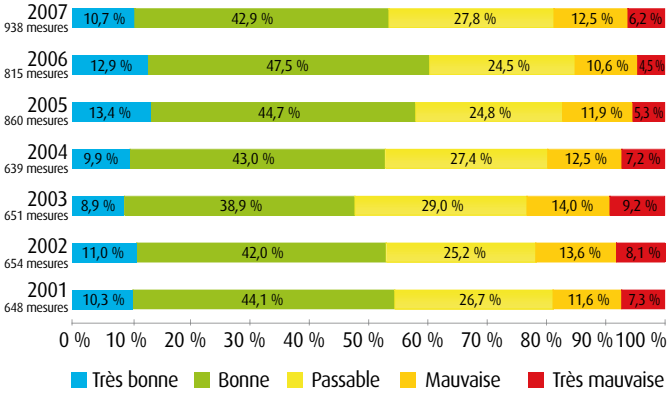
Ces résultats montrent que des efforts restent à faire pour satisfaire aux exigences de bon état écologique des cours d'eau de la directive-cadre sur l'eau.

Indice poissons rivière en 2007 au niveau des stations de suivi des rivières



Source : ONEMA, 2007 – MEEDDM, BD CARTHAGE®, 2008.

Qualité piscicole des cours d'eau Indice poissons rivière



Source : ONEMA, Indice poissons rivière (IPR), 2008.

Les résultats de l'Indice poissons rivière en 2007 sont très différents d'un bassin hydrogéographique à l'autre. Le bassin Seine-Normandie présente une qualité piscicole des eaux bonne à très bonne pour 70 % de ses cours d'eau malgré une nette dégradation vers le Bassin parisien où les pressions sont fortes. La côte normande ainsi que l'amont du bassin versant de la Seine sont plus épargnés.

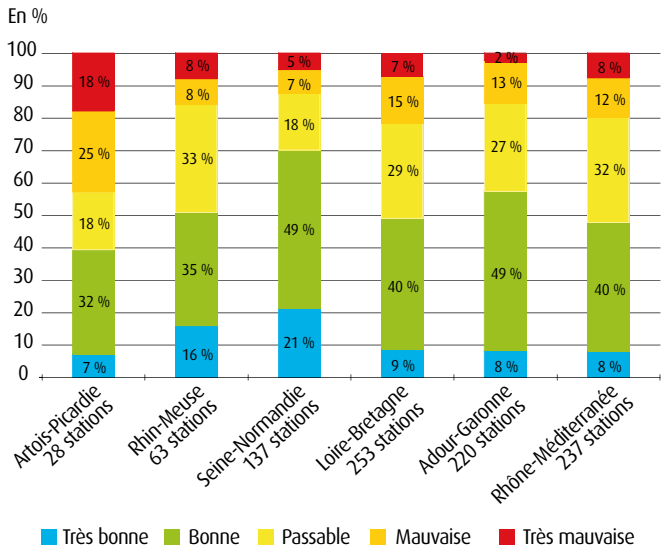
Le bassin Artois-Picardie, très peuplé, avec une agriculture importante, ne montre une qualité satisfaisante que pour 39 % de ses cours d'eau et près de 43 % sont classés comme mauvais ou très mauvais (sur seulement 28 stations étudiées).

Sur le bassin Rhin-Meuse les IPR semblent meilleurs dans les régions forestières et très variables en zones urbanisées.

En Loire-Bretagne, les activités agricoles semblent être le principal facteur limitant le bon fonctionnement écologique des milieux aquatiques.

Les bassins Adour-Garonne et Rhône-Méditerranée sont soumis à de fortes pressions urbaines et aux aménagements hydroélectriques en amont des rivières qui empêchent par exemple le retour des poissons migrateurs sur leurs sites de reproduction.

Qualité piscicole des milieux aquatiques par bassin hydrogéographique Indice poissons rivière en 2007



Source : ONEMA, Indice poissons rivière (IPR), 2008.

MÉTHODOLOGIE

L'Indice poissons rivière permet de qualifier la qualité biologique des cours d'eau de France métropolitaine en s'appuyant sur le peuplement piscicole. Cependant, cet indice ne s'applique pas aux cours d'eau de Corse en raison de l'originalité de la faune piscicole. L'IPR est ainsi calculé à partir d'échantillons de peuplements de poissons obtenus par pêche à l'électricité. Le calcul de l'IPR prend en compte un ensemble de 34 espèces ou groupes d'espèces qui sont les mieux représentées à l'échelle du territoire français et pour lesquelles il a été possible de modéliser la répartition en situation de référence.

Pour les grands cours d'eau, les difficultés de mise en œuvre des méthodes d'échantillonnage des peuplements sont susceptibles d'entraîner une certaine instabilité de l'indice indépendamment de toute variation de l'environnement.

Le réseau de référence est constitué de 391 stations réparties sur l'ensemble du territoire de manière à procurer une bonne vision des conditions de référence des différents types de masses d'eau. Ces stations correspondent à des sites ne subissant pas ou de très faibles pressions. Pour les types de masses d'eau ne présentant plus de situations de référence, comme les parties aval des grands cours d'eau, des modélisations ont été réalisées.

Les catégories très mauvaises, mauvaises, passables, bonnes et très bonnes sont définies par les critères de qualité des eaux de la directive-cadre sur l'eau.

En savoir plus

Sites Internet

- Office national de l'eau et des milieux aquatiques : http://www.onema.fr/
- SOeS Environnement : http://www.ifen.fr, « Données essentielles »> « Eau »> « Mise en œuvre de la DCE et politique locale de l'eau »

Évolution de l'abondance des poissons migrateurs : le saumon

Les espèces amphihalines étaient abondantes en France jusqu'au XIXe siècle. La construction de barrages et la pollution chronique des eaux sont responsables d'une régression importante de leurs populations au cours du siècle passé. Depuis les années 1990, des passes à poissons sont aménagées sur les ouvrages infranchissables. Même si ceux-ci permettent désormais le passage des poissons migrateurs comme le saumon, les effectifs observés restent encore relativement faibles sur les principaux cours d'eau français.

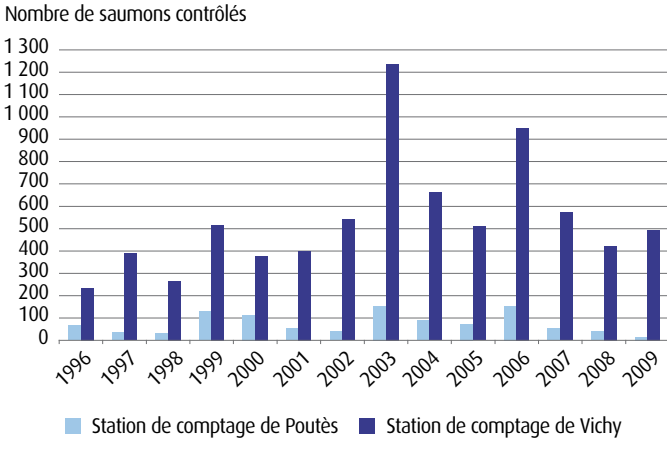
Contexte

Les poissons amphihalins sont des espèces dont le cycle biologique nécessite des migrations entre les eaux douces et la mer. Les principaux grands migrateurs présents en France sont le saumon atlantique, la truite de mer, les aloses, l'anguille, les lamproies et l'esturgeon. Ils naissent en eau douce, rejoignent la mer pour grandir et reviennent en rivière pour se reproduire, excepté l'anguille qui accomplit le cycle inverse. Au XIXe siècle, il a été estimé qu'environ 50 000 à 100 000 saumons remontaient chaque année la Loire. Un ordre de grandeur similaire était observé dans le Rhin. Plusieurs dizaines de milliers de poissons étaient également observées dans la Seine, la Dordogne et la Garonne. Les effectifs ont ensuite décliné rapidement, surtout à partir des années 1950 pour atteindre des niveaux très préoccupants ces dernières années.

Commentaire

Les effectifs de saumons comptabilisés sur l'axe Loire-Allier subissent de fortes variations d'une année sur l'autre. Les années 2003 et 2006 sont des années records avec respectivement 1 200 et 950 saumons dénombrés. En dehors de ces années particulières, le nombre moyen de saumons comptabilisés annuellement à la station de contrôle de Vichy (à 650 km de la mer) atteint environ 500 individus au cours de la période 1996-2009, ce qui reste loin de l'objectif de 2 400 saumons initialement fixé pour l'année 2007. Plus en amont, sur l'Allier à la station de Poutès, le nombre de saumons comptabilisés reste faible avec une moyenne de 74 individus comptés sur la période 1996-2009 (maximum de 153 saumons en 2006).

Nombre de saumons comptabilisés sur l'axe Loire – Allier depuis 1996

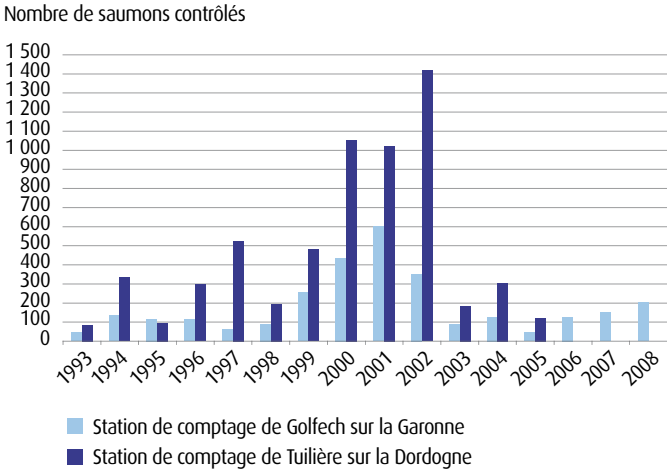


Source : Logrami – Onema, 2009.

En ce qui concerne la Dordogne, les effectifs 2003, 2004 et 2005 observés à la station de Tuilière (respectivement 184, 306 et 122) restent largement inférieurs aux niveaux observés entre 2000 et 2002 avec plus de 1 000 saumons comptabilisés annuellement durant cette période (maximum de 1 417 en 2002). Après un incident survenu en janvier 2006, cette passe à poissons ne fonctionne à nouveau que depuis mars 2009.

Une diminution des effectifs, allant jusqu'à 70 %, est également observée sur la Garonne depuis la période 2000-2002 : à la station de Golfech, plus de 460 saumons par an en moyenne sont notés entre 2000 et 2002, alors que la moyenne 2003-2005 se situe aux environs de 85 individus et de 160 pour la période 2006-2008.

Nombre de saumons comptabilisés sur l'axe Garonne – Dordogne depuis 1993



Note : Suite à un incident survenu en janvier 2006, la passe de Tuilière n'a plus fonctionné jusqu'en mars 2009.

Source : Migado – Onema 2009.

Sur le Rhin, quelque 70 saumons en moyenne (maximum de 94 individus en 2002, minimum de 47 en 2006) sont dénombrés chaque année au barrage d'Iffezheim, en aval de Strasbourg, depuis leur retour en 2000 suite à la mise en service d'une passe à poissons. Le cycle de ce poisson n'est toutefois pas encore vraiment réamorcé en Alsace du fait de la persistance de nombreux obstacles non aménagés sur le Rhin, l'Ill et la Bruche. L'ouverture d'une nouvelle passe à poissons en juin 2006 à Gambsheim, situé 25 km en amont de celle d'Iffezheim, a permis le passage de 27 saumons en 2007 et 70 en 2008. Après Molsheim en 2007, des travaux sur l'ouvrage de Mutzig ont débuté en septembre 2009 afin de l'équiper d'une passe à poissons.

MÉTHODOLOGIE

À partir du milieu des années 1990, les bassins hydrographiques se sont dotés d'un premier plan de gestion des poissons migrateurs. Des barrages sont aménagés avec création ou amélioration des dispositifs de franchissement, la pêche au saumon devient interdite sur la Loire, des comptages et suivis sont mis en place... Les comptages sont le plus souvent réalisés à l'aide de caméras qui filment les individus lors du franchissement des passes à poissons. Ces dispositifs sont de plusieurs types. Il peut s'agir d'échelles ou d'escalier menant à des bassins successifs, de ralentisseurs, ou même d'ascenseurs...

En savoir plus

Sites Internet

- Office national de l'eau et des milieux aquatiques : http://www.onema.fr/
- Association Loire grands migrateurs – Logrami. Informations sur les poissons migrateurs du bassin de la Loire : http://www.logrami.fr/
- Informations sur les poissons migrateurs du bassin Garonne – Dordogne. Association pour la restauration et la gestion des poissons migrateurs du bassin de la Garonne et de la Dordogne – (Migado) : http://www.migado.fr/
- Informations sur les poissons migrateurs du bassin du Rhin. Association Saumon-Rhin : http://www.saumon-rhin.com/

SNB

Espèces menacées : nombre d'espèces inscrites sur les listes rouges

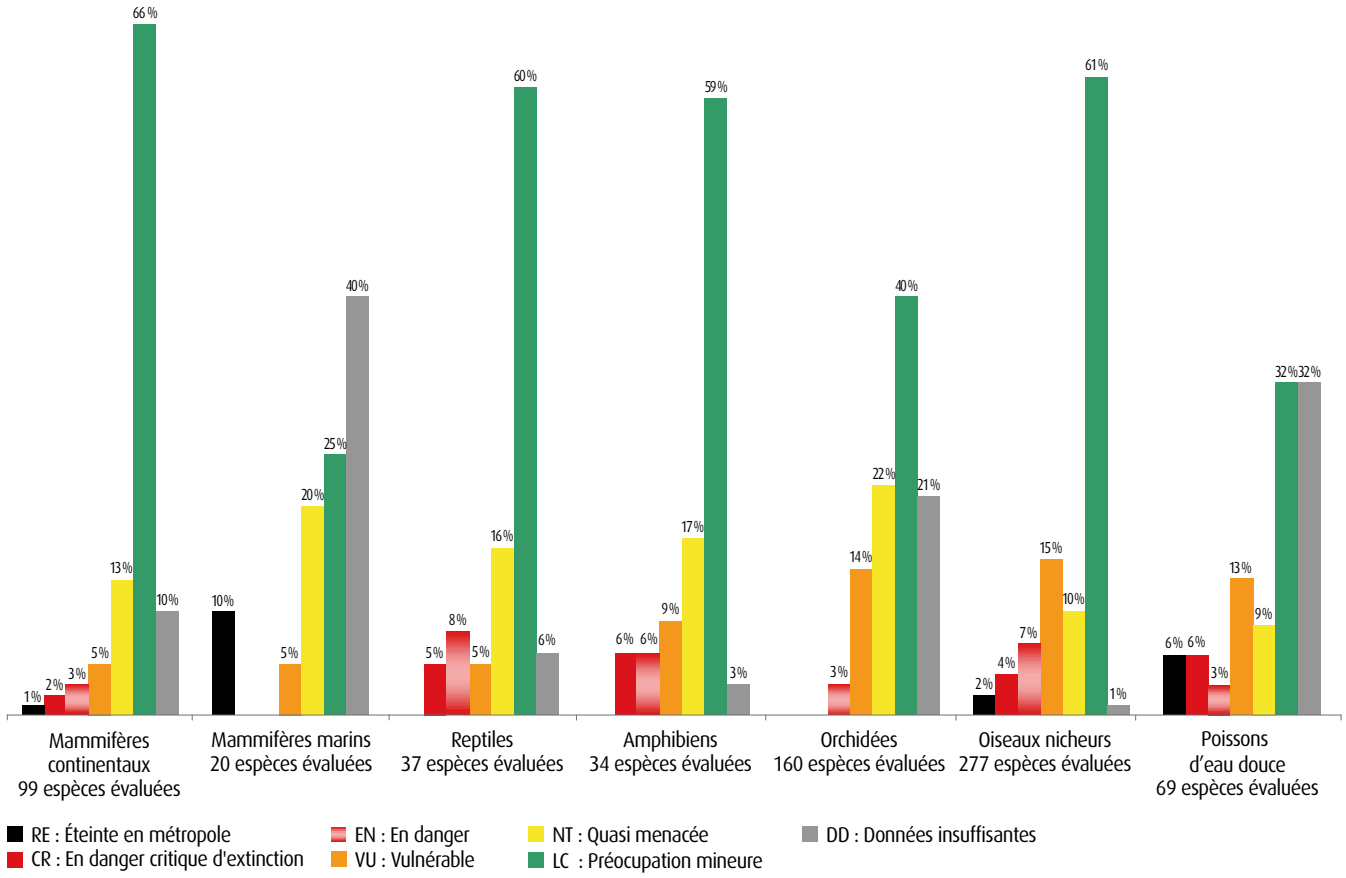
La France se situe au huitième rang des pays hébergeant le plus grand nombre d'espèces animales et végétales menacées au niveau mondial. Ce constat résulte principalement des menaces pesant sur l'importante biodiversité des collectivités d'outre-mer, mais aussi sur les communautés méditerranéennes qui représentent aussi un point chaud de biodiversité. En métropole, sur les 696 espèces actuellement évaluées par l'UICN, 13 sont classées comme éteintes et 140 sont menacées de disparition (soit 20 %). Parmi celles-ci, il y a 11 espèces de mammifères, 73 oiseaux nicheurs, 7 reptiles, 7 amphibiens, 27 orchidées et 15 espèces de poissons d'eau douce. Tous les territoires d'outre-mer présentent aussi un important nombre d'espèces menacées. Le haut niveau d'endémisme de ces territoires confère une grande responsabilité à la France pour la conservation de ce patrimoine.

Contexte

Le Comité français de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) et le Muséum national d'histoire naturelle (MNHN) se sont associés pour dresser le bilan de l'état des espèces présentes en France métropolitaine et en outre-mer. Le projet est réalisé avec l'appui du programme pour les espèces de l'UICN international. La liste rouge de l'UICN est un indicateur de référence pour suivre l'évolution du degré de menace pesant sur les espèces.

La liste rouge nationale permet d'identifier les priorités d'action, de renforcer la sensibilisation et de suivre l'évolution de l'état d'une partie de la biodiversité en France. Actuellement, seuls les reptiles, les amphibiens, les oiseaux nicheurs, les mammifères, les orchidées et les poissons d'eau douce de métropole ont été évalués. Les prochains chapitres porteront sur les oiseaux hivernants et migrateurs, les crustacés d'eau douce de métropole, ainsi que sur l'outre-mer.

Liste rouge des espèces en France métropolitaine



Source : Comité français de l'UICN, 2009.

Commentaire

Sur les 119 espèces de mammifères étudiées, 11 (10 espèces continentales et 1 marine) sont menacées de disparition du territoire métropolitain et 3 sont déjà éteintes (le phoque noir, la baleine basque et le bouquetin des Pyrénées). 9 % des mammifères présents sur le territoire métropolitain sont menacés de disparition et 21 % au niveau mondial. Près du tiers des mammifères menacés appartiennent au groupe des chiroptères (chauve souris) et 7 espèces apparaissent comme « quasi menacées ». Ils sont principalement victimes du dérangement dû à la fréquentation de leurs gîtes, à la dégradation de leurs habitats et à la raréfaction de leurs proies par l'utilisation de pesticides.

Prés de la moitié des cétacés sont placés dans la catégorie « données insuffisantes », en raison du manque de connaissances et de données disponibles. Pourtant, certains pourraient être menacés en France. Ils sont affectés par de multiples pressions comme la pollution sonore due au trafic maritime et aux sonars militaires, les pollutions chimiques, les captures accidentelles liées à l'utilisation de filets maillants, la surpêche qui affaiblit leurs ressources alimentaires et les changements climatiques.

73 espèces d'oiseaux nicheurs sur les 277 évaluées sont actuellement menacées en France métropolitaine : 26 % des espèces nichant en métropole risquent de disparaître du territoire national alors que la proportion mondiale d'oiseaux menacés atteint 12 %. Certaines espèces peuvent être présentes en France mais ne plus y nicher et sont donc considérées comme menacées. 5 espèces ont ainsi disparues du territoire, 11 sont en danger critique d'extinction (comme le vautour moine, la grue cendrée, le pingouin torda) et 20 sont en danger (comme le flamant rose, la cigogne noire ou le goéland railleur). La conjugaison de multiples menaces comme l'intensification des pratiques agricoles, la destruction des habitats, la pollution entraînent un déclin de nombreuses populations d'oiseaux à l'échelle de la métropole. Le réchauffement du climat pourrait à l'avenir entraîner la modification de l'aire de répartition de nombreuses espèces, certaines pouvant disparaître de métropole par leur déplacement vers le nord, d'autres pouvant apparaître en provenance du sud.

7 espèces de reptiles sur 37 (soit 19 % contre 28 % au niveau mondial) et 7 espèces d'amphibiens sur 34 sont actuellement menacées sur le territoire métropolitain (soit 21 % contre 30 % au niveau mondial). 6 espèces de reptiles et 6 d'amphibiens se classent dans la catégorie « quasi menacée ». Le nombre d'espèces menacées en France métropolitaine pourrait donc doubler dans les années à venir.

L'assèchement des zones humides, le comblement des mares, la pollution des milieux aquatiques, l'urbanisation et le déclin du pastoralisme ont entraîné une forte régression des habitats de nombreuses espèces. À ces menaces s'ajoutent la collecte illégale d'individus et la compétition avec des espèces exotiques introduites, telles que la tortue de Floride ou la grenouille taureau qui représentent une menace pour des espèces autochtones comme la cistude d'Europe et les espèces de grenouilles vertes.

La première analyse réalisée sur les 160 espèces d'orchidées étudiées en France métropolitaine montre que 27 d'entre elles sont menacées de disparition du territoire (soit 17 %), dont 4 sont classées en danger (comme l'ophrys de l'Aveyron ou l'ophrys d'Elenore). L'orchis des collines a déjà disparu et 36 espèces se classent dans la catégorie « quasi menacée », soit plus d'une espèce sur cinq.

Le drainage des marais et des prairies humides, l'abandon des pratiques agricoles traditionnelles en milieux secs comme la fauche et l'élevage extensif entraînant la fermeture des milieux, ont provoqué le recul de plusieurs espèces. D'autre part, certaines espèces sont soumises à de fortes pressions de prélèvement dans leur milieu naturel.

L'analyse des menaces qui pèsent sur les poissons d'eau douce indique que 15 des 69 espèces étudiées présentent un risque de disparition (soit 22 % contre 37 % au niveau mondial). Deux espèces sont même classées comme éteintes au niveau mondial (le corégone fera et le corégone gravenche) et deux autres sont classées comme éteintes en France métropolitaine (l'aphanius d'Espagne et le cyprinodonte de Valence). La dégradation et la destruction des milieux naturels constituent la principale menace pour les poissons d'eau douce : extraction de granulats, assèchement, drainage et curage des zones humides, ou encore les multiples pollutions agricoles et industrielles. La situation des poissons migrateurs amphihalins (saumon, anguilles…) apparaît particulièrement préoccupante. Ces poissons qui réalisent une partie de leur développement en mer avant de revenir se reproduire dans les cours d'eau sont bloqués par les barrages et sont victimes d'une surpêche en estuaire qui fragilise d'autant plus leurs populations.

Pourcentage des espèces évaluées par la liste rouge considérées comme étant menacées d'extinction au niveau mondial et en France métropolitaine

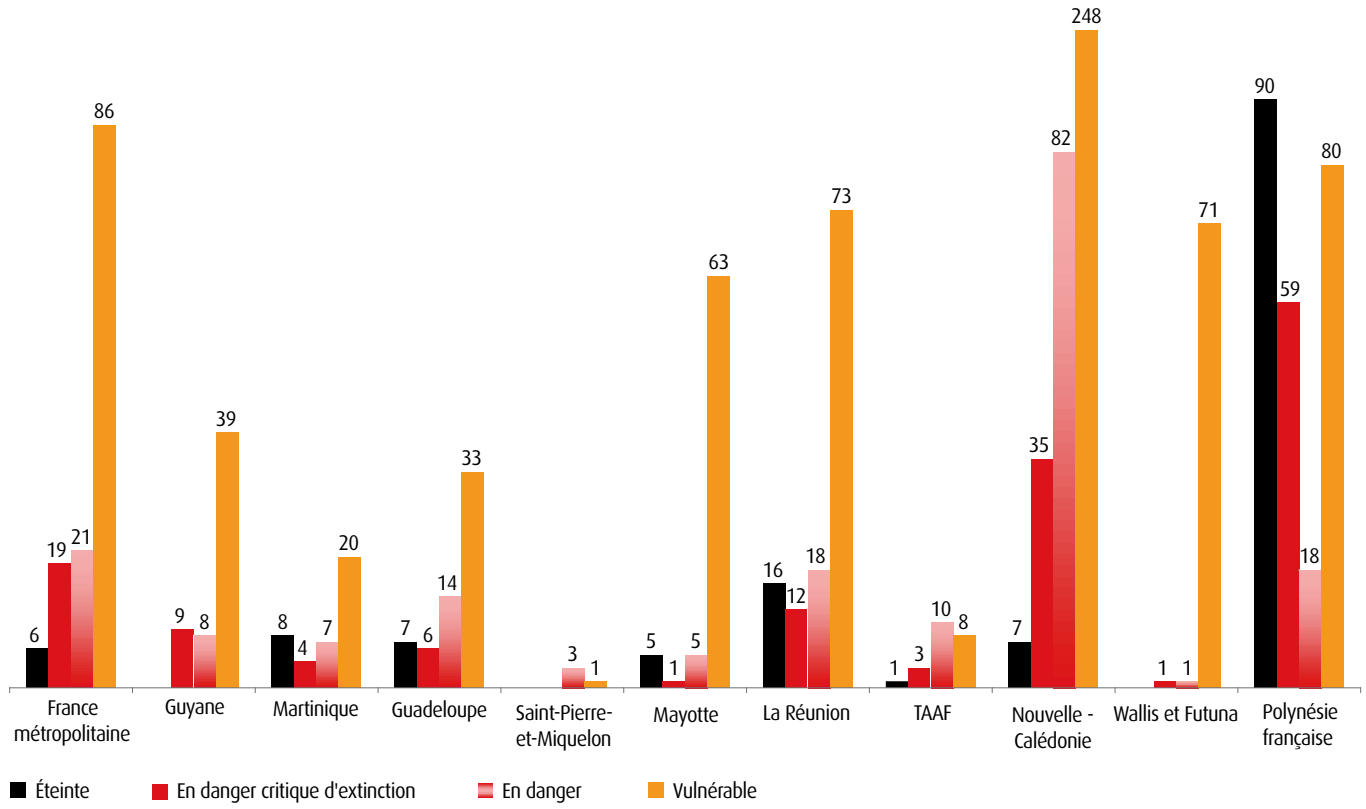
	Mammifères	Oiseaux nicheurs	Reptiles	Amphibiens	Orchidées	Poissons d'eau douce
Monde	21 %	12 %	28 %	30 %	Non évalué	37 %
France métropolitaine	9 %	26 %	19 %	21 %	17 %	22 %

Source : Comité français de l'UICN, 2009.

Pour répondre à certaines situations alarmantes, des plans de restauration sont mis en œuvre. C'est le cas du vison d'Europe et du grand hamster classés « en danger ». C'est aussi le cas de l'apron du Rhône et de l'esturgeon européen classés en « danger critique », mais aussi de la tortue d'Hermann (« vulnérable ») et de la vipère d'Orsini (en « danger critique »). La loutre d'Europe désormais classée en « préoccupation mineure » est un exemple d'une action efficace des pouvoirs publics et des associations de protection de la nature.

Les actions de protection des zones humides ont permis d'améliorer la situation de plusieurs espèces d'oiseaux, comme le butor blongios et la guifette moustac. Après avoir disparu de France pendant près d'un siècle, le vautour moine niche à nouveau dans les Grands Causses grâce au succès de son programme de réintroduction, mais les populations sont faibles et l'espèce reste classée en danger critique d'extinction.

Espèces menacées de la liste rouge UICN mondiale en France métropolitaine et dans les collectivités d'outre-mer



Note : Parallèlement à l'évaluation française, il existe une évaluation mondiale réalisée par les instances internationales de l'UICN. Cette dernière liste les espèces menacées au niveau mondial et leur présence dans les différents pays. Les résultats développés ici pour les territoires d'outre-mer et la métropole montrent donc la responsabilité de la France au niveau international. Pour le territoire métropolitain, les résultats présentés sont différents de ceux obtenus au niveau national mais ces deux évaluations distinctes reposent néanmoins sur la même méthodologie, mise au point par l'UICN au niveau international.

Source : The IUCN Red List of Threatened Species, 2009.

Les résultats de l'évaluation de la liste rouge UICN des espèces menacées montre que les collectivités d'outre-mer sont particulièrement vulnérables. Quasiment tous ces territoires (excepté pour Saint-Pierre-et-Miquelon) montrent un important nombre d'espèces menacées : 372 pour la Nouvelle-Calédonie, 247 pour la Polynésie, 119 pour La Réunion, 77 pour la Guadeloupe, 74 pour Mayotte, 56 pour la Guyane, 39 pour la Martinique, 22 dans les Terres australes et antarctiques françaises (TAAF) et 4 pour Saint-Pierre-et-Miquelon. Ces résultats ne représentent que des estimations au niveau mondial et peuvent donc varier en fonction des connaissances disponibles. Ceci explique par exemple le faible nombre d'espèces menacées en Guyane alors que le chiffre réel est probablement plus important. L'insularité de la plupart de ces territoires (excepté pour la Guyane) a entrainé le développement d'un haut niveau d'endémisme, ce qui confère une grande responsabilité à la France pour la conservation de ce patrimoine.

Si le nombre d'espèces éteintes ou en danger critique d'extinction reste relativement limité dans la majorité des territoires, ce n'est pas le cas de la Polynésie française où 90 espèces sont considérées comme déjà éteintes (79 éteintes uniquement en Polynésie et 11 également dans le monde), et 59 comme en danger critique d'extinction. La Nouvelle-Calédonie présente quant à elle 82 espèces en danger et 248 considérées comme vulnérables. De plus, 147 espèces sont considérées comme quasiment menacées. Ainsi le nombre d'espèces en danger dans ce territoire pourrait être multiplié par 4 si la situation venait à se dégrader.

La destruction ou la modification des habitats restent les principales menaces pour la biodiversité de ces territoires. Les causes sont connues : urbanisme et aménagements, exploitations forestières, agricoles et minières, pollutions, changements climatiques, introductions d'espèces invasives...

Définition des différentes catégories de l'UICN

Les catégories de l'UICN sont définies en fonction d'un ensemble de critères et de valeurs seuils relatifs au risque d'extinction, comme les effectifs, le nombre d'individus matures, la superficie de l'aire de répartition et son degré de fragmentation. Chaque fois qu'un taxon remplit un de ces critères, il peut être classé dans la catégorie de menace correspondante au seuil associé. Il n'est pas nécessaire que tous les critères soient remplis : un seul suffit à classer un taxon dans une catégorie donnée. La méthode UICN est en effet conçue pour permettre l'évaluation du maximum de taxons en limitant l'impact des critères non applicables par manque de connaissances.

Les trois catégories « en danger critique d'extinction », « en danger » et « vulnérable » entrent dans le groupe des taxons « menacés ». La catégorie « quasi menacée » correspond à une espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises. La catégorie « préoccupation mineure » est attribuée aux espèces pour lesquelles le risque d'extinction est faible. Un taxon est présumé « éteint » lorsque des études exhaustives menées dans son habitat connu ou présumé, à des périodes appropriées et dans l'ensemble de son aire de répartition historique n'ont pas permis de noter la présence d'un seul individu. La classification dans les catégories « données insuffisantes » indique que le risque d'extinction n'a pas été évalué. Cependant, les taxons inscrits dans cette catégorie ne doivent pas être traités comme s'ils n'étaient pas menacés.

MÉTHODOLOGIE

On désigne un « point chaud » lorsque le nombre total d'espèces recensées sur un territoire est supérieur à 0,5 % du nombre total d'espèces dans le monde du groupe considéré. Les « 34 points chauds de la biodiversité » sont des zones de la planète à la fois très riches en espèces et très menacées.

L'UICN est une ONG mondiale fondée en 1948 dédiée à la conservation de la nature. Elle encourage et assiste la société dans le développement de la connaissance pour la conservation de la diversité de la nature. Elle réunit 83 États, 114 agences gouvernementales, plus de 1 000 ONG et plus de 11 000 experts et scientifiques de plus de 160 pays.

Les résultats présentés dans la liste rouge de l'UICN correspondent à l'évaluation réalisée par le Muséum national d'Histoire naturelle et le Comité français de l'UICN, en partenariat avec la Société française pour l'étude et la protection des mammifères, l'Office national de la chasse et de la faune sauvage, la Ligue pour la protection des oiseaux, la Société d'études ornithologiques de France, la Fédération des conservatoires botaniques nationaux, la Société française d'orchidophilie, la Société herpétologique de France, la Société française d'ichtyologie et l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques.

L'évaluation des espèces est réalisée par groupe taxonomique. À ce jour, 696 espèces ont été évaluées par l'UICN en France métropolitaine. Elles correspondent à l'ensemble des espèces des groupes évalués et présentes en métropole à l'exception – conformément à la méthodologie de l'UICN – des espèces non natives introduites dans la période récente (après l'année 1500) et des espèces marginales ou qui ne sont présentes en métropole que de manière occasionnelle. Les groupes taxonomiques actuellement évalués sont ceux pour lesquels le niveau de connaissances et les données disponibles et mobilisables sont suffisants pour permettre l'évaluation (principalement les vertébrés). L'ambition est de traiter l'ensemble des groupes d'espèces de métropole et d'outre-mer en fonction des données disponibles.

En savoir plus

Sites Internet

- Comité français de l'UICN : http://www.uicn.fr
- Comité international de l'UICN : http://www.iucn.org/fr

SNB

État de conservation des espèces d'intérêt communautaire

La première évaluation de l'état de conservation des espèces d'intérêt communautaire a été réalisée par les États membres de l'Union européenne dans le cadre de la mise en œuvre de la directive « Habitats, Faune, Flore ». Couvrant la période 2001-2006, elle révèle qu'une espèce sur cinq se trouve en bon état de conservation en France. Les situations les plus défavorables sont observées chez les amphibiens, les crustacés et les mollusques. Par ailleurs, les espèces des régions biogéographiques atlantique et continentale sont les plus affectées.

Contexte

Face aux menaces sur la biodiversité constatées ces dernières décennies, l'Union européenne s'est dotée d'un réseau d'espaces naturels baptisé Natura 2000. Celui-ci vise à assurer la survie à long terme d'espèces remarquables dites d'intérêt communautaire, listées dans les annexes II, IV et V de la directive « Habitats, Faune, Flore[1] ». Il s'agit d'espèces en danger, vulnérables, rares ou endémiques sur le territoire communautaire et pour lesquelles doivent être créées des zones spéciales de conservation. L'article 17 de cette directive oblige les États membres à entreprendre une surveillance de ces espèces et à réaliser tous les six ans une évaluation de leur état de conservation. Les résultats de la première évaluation, qui portait sur la période 2001-2006, sont aujourd'hui disponibles. Les espèces de la directive « Oiseaux[2] », faisant l'objet d'une évaluation spécifique tous les trois ans, ne sont pas prises en compte.

[1] *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.*

[2] *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).*

Commentaire

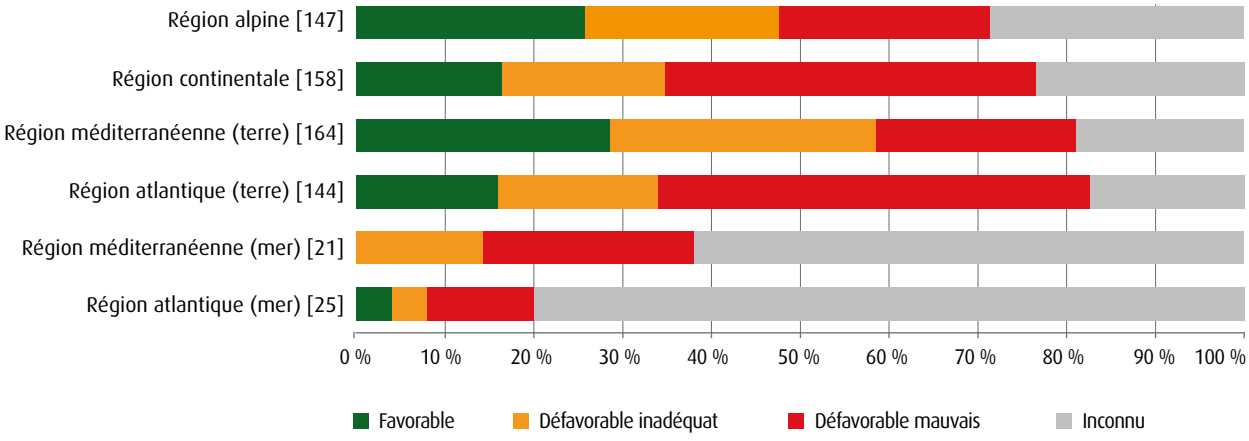
En France, l'évaluation a porté sur 290 espèces. Elles ont été évaluées séparément dans chacune des régions biogéographiques présentes en France (quatre terrestres et deux marines). Ce sont donc au total 658 évaluations qui ont été réalisées.

Plus de la moitié des évaluations ont conclu à un état de conservation défavorable (33 % dans la classe « mauvais » état de conservation et 21 % dans la classe « inadéquat ») contre 20 % seulement dans un état « favorable ». Dans 25 % des cas, l'état de conservation est inconnu faute d'informations suffisantes (principalement les espèces marines, les chauves-souris et les invertébrés).

L'analyse par région biogéographique montre que les régions atlantique et continentale sont celles où les espèces d'intérêt communautaire sont les moins bien conservées : on y observe la part la plus élevée d'état de conservation « mauvais » (respectivement 49 % et 42 %) ainsi qu'une faible part d'évaluations « favorables » (16 %). Parmi les principales causes expliquant ces résultats, on trouve les pressions, particulièrement fortes sur le littoral, liées au développement de l'urbanisation et les pressions agricoles (déprise ou intensification des pratiques). La situation est davantage contrastée dans les régions alpine (Alpes et Pyrénées) et méditerranéenne.

C'est dans ces deux régions que la part d'espèces en bon état de conservation est la plus importante, plus particulièrement la flore de la région alpine (32 % d'évaluations favorables) et la faune méditerranéenne (28 %). La situation des espèces marines semble plutôt défavorable, mais la part d'état « inconnu » est très forte.

État de conservation des espèces d'intérêt communautaire par région biogéographique

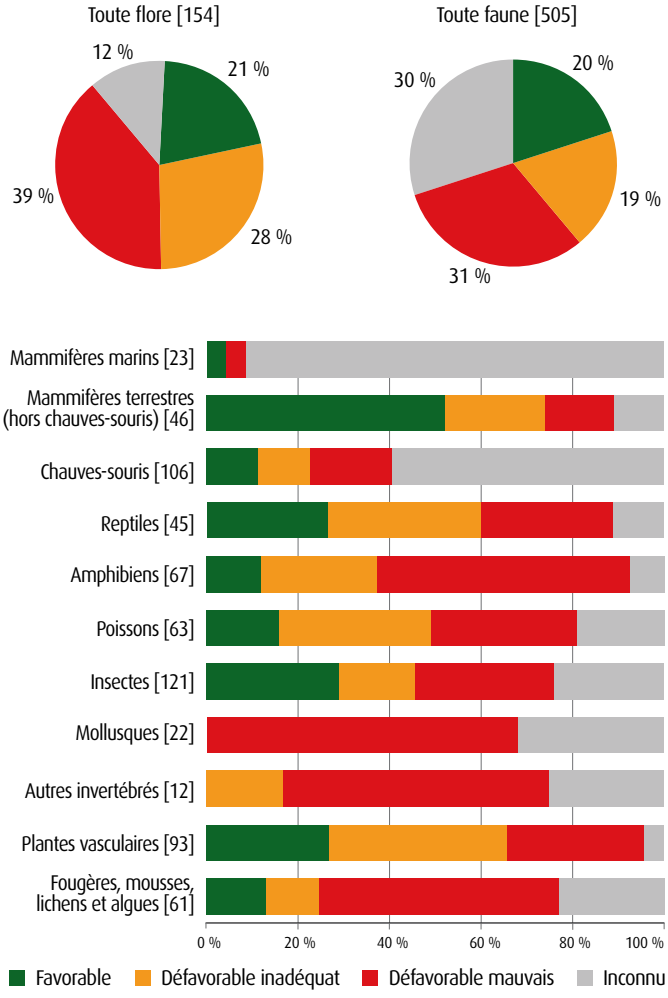


Note : Les nombres entre crochets indiquent le nombre d'évaluations réalisées.

Source : MNHN (SPN), 2009. Traitements : MNHN-SOeS.

L'analyse par groupe taxonomique révèle que, parmi les vertébrés, la situation la plus défavorable s'observe chez les amphibiens, avec 55 % des évaluations concluant à un état « mauvais » et 12 % seulement à un état « favorable ». Les régions continentale et atlantique sont particulièrement concernées, les trois quarts des évaluations d'amphibiens y étant « mauvaises ». À l'inverse, les mammifères terrestres, hors chauves-souris (pour lesquelles la situation est souvent inconnue[3]), se trouvent dans l'état de conservation le plus favorable (52 % des évaluations). Quant aux invertébrés, les évaluations apparaissent très défavorables pour les crustacés et les mollusques. Au sein des insectes, ce sont les papillons et surtout les libellules qui sont les groupes les plus fragiles.

État de conservation des espèces d'intérêt communautaire par groupe taxonomique



Note : Les nombres entre crochets indiquent le nombre d'évaluations réalisées. Résultats toutes régions biogéographiques confondues.

Source : MNHN (SPN), 2009. Traitements : MNHN-SOeS.

MÉTHODOLOGIE

L'évaluation a été réalisée en Europe selon un protocole commun et supervisée pour la France par le Muséum national d'histoire naturelle en lien avec de nombreux partenaires (Conservatoires botaniques nationaux, Office national de la chasse et de la faune sauvage, Office national de l'eau et des milieux aquatiques...).

Chaque évaluation est basée sur les études et données disponibles ainsi que le « dire d'experts » et s'appuie sur quatre paramètres :

1) l'aire de répartition naturelle de l'espèce ;
2) l'état de sa population ;
3) l'état de son habitat ;
4) les perspectives futures prévisibles (viabilité de l'espèce à moyen/long terme).

Le résultat final de l'évaluation est présenté selon quatre classes d'état de conservation : « favorable », « défavorable inadéquat », « défavorable mauvais » et « inconnu ». Un seul des quatre paramètres évalué « mauvais » suffit à classer la situation de l'espèce en « défavorable mauvais » dans la région biogéographique concernée ; à l'inverse, les quatre paramètres doivent être évalués « favorables » (ou au maximum avec un paramètre inconnu) pour classer l'espèce dans un état « favorable ».

En savoir plus

- CGDD-SOeS, MNHN-SPN, 2010. « La biodiversité remarquable en France : résultats de la première évaluation des habitats et espèces d'intérêt communautaire », *Le Point sur*, n° 48, avril 2010. 4 p.
- Bensettiti F., Trouvilliez J., 2009. « Rapport synthétique des résultats de la France sur l'état de conservation des habitats et des espèces conformément à l'article 17 de la directive Habitats » *(rapport SPN 2009/12, MNHN-DEGB-SPN).* Paris : MNHN-SPN. 48 p.

Sites Internet

- Documents et données liés au rapportage prévu par la directive « Habitats » :
  - Commission européenne (DG Environnement) http://ec.europa.eu/environment/nature/knowledge/rep_habitats/index_en.htm
  - European Topic Centre on Biological Diversity (EEA : réseau EIONET) http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17

[3] *D'après la liste rouge des mammifères de France métropolitaine réalisée par le Comité français de l'UICN et le Muséum national d'histoire naturelle, un tiers des chauves-souris sont évaluées comme menacées ou quasi menacées.*

SNB

État de conservation des habitats d'intérêt communautaire

La première évaluation de l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire a été réalisée par les États membres de l'Union européenne dans le cadre de la mise en œuvre de la directive « Habitats, Faune, Flore ». Couvrant la période 2001-2006, elle révèle qu'un habitat sur six est en bon état de conservation en France. Les situations les plus défavorables sont observées pour les habitats marins, littoraux, dunaires, aquatiques et humides. Par ailleurs, les habitats de la région biogéographique atlantique sont les plus affectés.

Contexte

Face à la dégradation et la destruction des habitats naturels observées ces dernières décennies, l'Union européenne s'est dotée d'un réseau d'espaces naturels baptisé Natura 2000. Celui-ci vise à assurer la survie à long terme d'habitats remarquables dits « d'intérêt communautaire », listés en annexe I de la directive « Habitats, Faune, Flore[1] ». Il s'agit d'habitats en danger ou ayant une aire de répartition réduite à l'échelle européenne et pour lesquels doivent être créées des zones spéciales de conservation. L'article 17 de cette directive oblige les États membres à entreprendre une surveillance de ces habitats et à réaliser tous les six ans une évaluation de leur état de conservation. Les résultats de la première évaluation, qui portait sur la période 2001-2006, sont aujourd'hui disponibles.

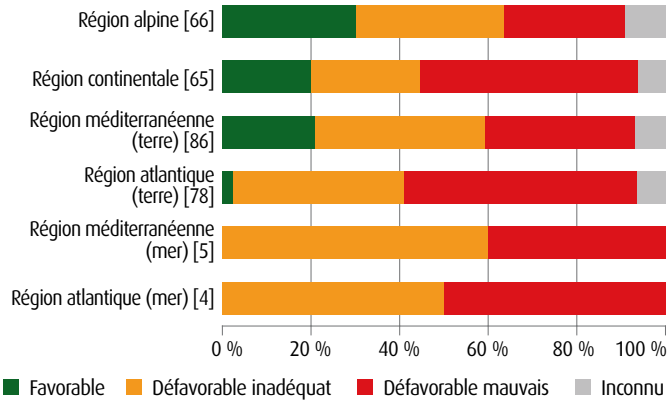
Commentaire

En France, l'évaluation a porté sur 131 habitats. Ils ont été évalués séparément dans chacune des régions biogéographiques présentes en France (quatre terrestres et deux marines). Ce sont donc au total 304 évaluations qui ont été réalisées.

Trois quarts des évaluations ont conclu à un état de conservation défavorable (41 % dans la classe « mauvais » état de conservation et 35 % dans la classe « inadéquat ») contre 17 % seulement dans un état « favorable ». Dans 6 % des cas, l'état de conservation est inconnu.

L'analyse par région biogéographique montre que la région alpine (Alpes et Pyrénées) est celle où les habitats d'intérêt communautaire sont les mieux conservés : on y observe à la fois la plus grande part d'évaluations « favorables » (30 %) et la plus faible part d'état de conservation « mauvais » (27 %). Avec plus de la moitié des habitats classés en mauvais état et moins de 3 % d'habitats dans un bon état de conservation, la région atlantique est la région terrestre où la situation est la plus préoccupante. Les pressions agricoles, la forte urbanisation du littoral et l'aménagement des vallées alluviales comptent parmi les principaux facteurs expliquant cette dégradation. Quant aux habitats marins, les résultats ne sont pas bons non plus, les 9 évaluations conduites concluant toutes à un état défavorable.

État de conservation des habitats d'intérêt communautaire par région biogéographique



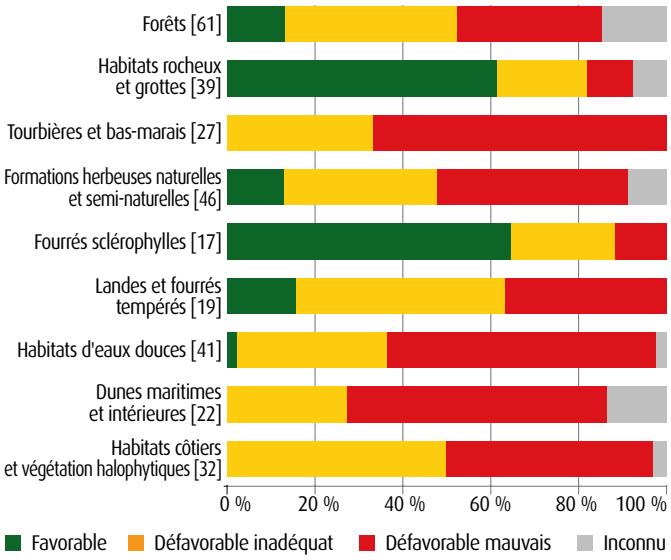
Note : Les nombres entre crochets indiquent le nombre d'évaluations réalisées.

Source : MNHN (SPN), 2009. Traitements : MNHN-SOeS.

L'analyse par type de milieux révèle que les habitats les mieux conservés sont les systèmes rocheux (éboulis, falaises) et les fourrés sclérophylles (landes à genêt purgatif, buxaies, taillis de laurier-sauce, certaines junipéraies). *A contrario* les plus dégradés sont les habitats marins et côtiers, les dunes, les tourbières et bas-marais (aucun habitat dans un état de conservation « favorable ») ainsi que les habitats d'eaux douces (seulement 2 % d'habitats dans un bon état). Les milieux tourbeux et marécageux sont particulièrement touchés avec deux tiers d'entre eux dans un mauvais état de conservation. La situation des formations herbeuses n'est pas bonne non plus mais plus contrastée selon les régions biogéographiques. Elle est très préoccupante dans les régions atlantique et continentale où respectivement 80 % et 73 % d'entre elles se trouvent dans un mauvais état de conservation et aucune dans un état favorable. Dans ces régions, on constate des pertes importantes de surfaces en prairies et pelouses qui s'expliquent par le développement de l'urbanisation ainsi que la déprise agricole (ayant pour conséquence l'embroussaillement) ou à l'inverse l'intensification de l'agriculture (retournement de prairies, prairies semées peu diversifiées botaniquement). Les formations herbeuses dans la région méditerranéenne se trouvent plutôt dans une situation intermédiaire avec la moitié d'entre elles dans un état de conservation « inadéquat ». C'est dans la région alpine que ces formations sont globalement les mieux conservées : 42 % d'entre elles sont dans un bon état de conservation (il s'agit principalement de pelouses d'altitude).

[1] *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.*

État de conservation des habitats d'intérêt communautaire par grand type de milieux



Note : Les nombres entre crochets indiquent le nombre d'évaluations réalisées. Résultats toutes régions biogéographiques confondues.

Source : MNHN (SPN), 2009. Traitements : MNHN-SOeS.

MÉTHODOLOGIE

L'évaluation a été réalisée en Europe selon un protocole commun et supervisée pour la France par le Muséum national d'histoire naturelle en lien avec plusieurs partenaires, notamment les Conservatoires botaniques nationaux.

Chaque évaluation est basée sur les études et données disponibles ainsi que le dire d'experts et s'appuie sur quatre paramètres :

1) l'aire de répartition naturelle de l'habitat ;
2) l'estimation de la surface qu'il couvre au sein de cette aire ;
3) sa structure et ses fonctionnalités ;
4) les perspectives futures prévisibles (viabilité de l'habitat à moyen/long terme).

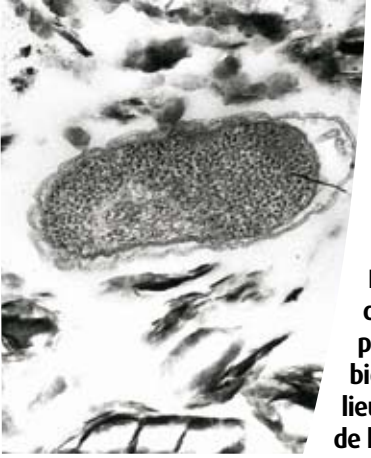
Le résultat final de l'évaluation est présenté selon quatre classes d'état de conservation : « favorable », « défavorable inadéquat », « défavorable mauvais » et « inconnu ». Un seul des quatre paramètres évalué « mauvais » suffit à classer la situation de l'habitat en « défavorable mauvais » dans la région biogéographique concernée ; à l'inverse, les quatre paramètres doivent être évalués « favorables » (ou au maximum avec un paramètre inconnu) pour classer l'habitat dans un état « favorable ».

En savoir plus

- CGDD-SOeS, MNHN-SPN, 2010. « La biodiversité remarquable en France : résultats de la première évaluation des habitats et espèces d'intérêt communautaire », *Le Point sur*, n° 48, avril 2010. 4 p.
- Bensettiti F., Trouvilliez J., 2009. « Rapport synthétique des résultats de la France sur l'état de conservation des habitats et des espèces conformément à l'article 17 de la directive Habitats » *(rapport SPN 2009/12, MNHN-DEGB-SPN)*. Paris : MNHN-SPN. 48 p.

Sites Internet

- Documents et données liés au rapportage prévu par la directive « Habitats » :
  - Commission européenne (DG Environnement) http://ec.europa.eu/environment/nature/knowledge/rep_habitats/index_en.htm
  - European Topic Centre on Biological Diversity (EEA : réseau EIONET) http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17



La microflore du sol

La microflore du sol, ou micro-organismes, remplit des fonctions environnementales essentielles : décomposition de la matière organique, recyclage du carbone et de nutriments (azote, phosphore, potassium) dans le sol, décontamination de sols pollués. Les premiers résultats de la mesure de la biomasse microbienne des sols de France montrent des disparités géographiques dépendant en premier lieu des caractéristiques physico-chimiques des sols, ensuite de leurs usages et types d'occupation et enfin de la géomorphologie et du climat.

Contexte

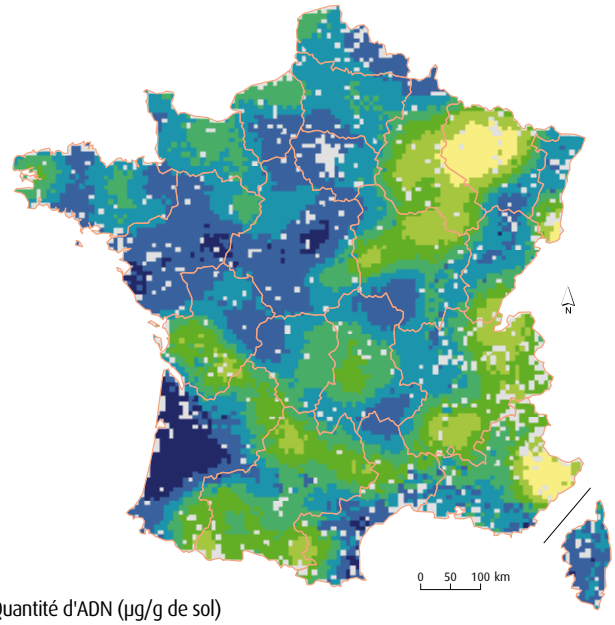
La microflore du sol regroupe majoritairement des bactéries et des champignons. Le nombre d'espèces et leur abondance varient en fonction du milieu, des caractéristiques du sol et de son usage. Dans une prairie permanente, les bactéries peuvent représenter jusqu'à 1 milliard d'individus par gramme de sol. Malgré leur importance, la répartition des organismes du sol et les effets de l'environnement et de l'homme sur la biodiversité des sols sont peu connus. Depuis 2006, la densité microbienne des sols a été mesurée en France pour mieux comprendre le rôle de la biomasse microbienne et les moyens de la préserver.

Commentaire

La densité microbienne a été mesurée dans les sols de France métropolitaine, grâce à une estimation de leur quantité d'ADN. Cette dernière s'échelonne de 0,1 à 38,8 µg d'ADN par gramme de sol. Les trois quarts des sols ont des concentrations situées entre 5 et 15 µg. Les sols les plus riches en ADN microbien sont situés en Lorraine et Champagne-Ardenne et dans les massifs montagneux (Alpes, Massif central, Pyrénées, Vosges). Les sols les plus pauvres se trouvent dans les Landes, le Nord et le Nord-Ouest. Cette distribution géographique s'explique par la texture des sols, le pH, la teneur en carbone organique et par l'occupation du sol. Les sols présentant la plus grande densité microbienne sont argileux, basiques (pH élevé) et riches en carbone organique. En règle générale, les sols sous prairie ont une densité microbienne bien plus importante que les sols cultivés ou de vignobles.

La composition des communautés microbiennes des sols du sud de la Bretagne, de Sologne, des Landes, du Massif central et des Vosges est comparable et leurs populations sont très peu diversifiées. Si celles des sols du Nord-Est de la Lorraine, du Sud de la Champagne, de la Normandie, des Pays de la Loire, du Sud-Est (région Paca) et de Midi-Pyrénées sont également comparables, leur diversité génétique est particulièrement importante. La différence entre ces milieux s'explique par la variété des paysages. Les pinèdes très peu diversifiées des Landes sur des sols sablo-acides sont à l'origine de la faible diversité des populations microbiennes des sols, contrairement aux paysages variés alliant cultures, prairies et forêts dans le Sud-Est.

La densité microbienne des sols



Note : Les zones grisées sur la carte correspondent à des zones de « non sols » ou ne comportant pas assez d'informations pour calculer la quantité d'ADN.

Source : Inra – Gis Sol, 2009. Traitements : Gis Sol - SOeS, 2009.

MÉTHODOLOGIE

L'abondance microbienne des sols de France métropolitaine a été déterminée à l'aide d'outils de biologie moléculaire appliqués à l'ADN microbien extrait de 1 900 échantillons de sol (projet Ecomic-RMQS - ANR Biodiversité 2006-2009).

Les échantillons de sols proviennent de la première campagne de mesures (2000-2009) du Réseau de mesures de la qualité des sols (RMQS) du Groupement d'intérêt scientifique sur le sol (Gis Sol). Il regroupe un réseau systématique de 2 200 sites d'observation, à raison d'un par maille carrée de 16 km de côté.

L'abondance microbienne des sols obtenue peut être confrontée à des données environnementales, comme la texture des sols, le pH, la teneur en carbone organique et l'occupation du sol, par le biais d'outils statistiques (analyses multivariées et géostatistiques...). Cela permettra à l'avenir d'évaluer l'impact des usages agricole, industriel ou urbain et de détecter l'apparition des premiers signes de dégradation des sols en observant le stress vécu par les microorganismes qui y vivent.

En savoir plus

- Turbé A., De Toni A., Benito P., Lavelle P., Lavelle P., Ruiz N., Van der Putten W.H., Labouze E., Mudgal S., 2010. « Soil biodiversity: functions, threats and tools for policy makers » *(final report by Bio Intelligence Service, IRD and NIOO, for European Commission-DG Environment)*. 250 p.
  Disponible sur http://ec.europa.eu/environment/soil/biodiversity.htm

Sites Internet

- Informations sur la plateforme Genosol, référentiel d'analyse de la biodiversité microbienne dans les sols.
  Institut national de la recherche agronomique :
  http://www2.dijon.inra.fr/plateforme_genosol
- Informations sur le Réseau de mesures de la qualité des sols (RMQS).
  Groupement d'intérêt scientifique sur les sols :
  http://www.gissol.fr/

Évolution des matières organiques dans les sols agricoles

Les matières organiques du sol assurent de nombreuses fonctions environnementales. Elles augmentent notamment la résistance du sol au compactage, son aération et sa réserve en eau, favorisant indirectement sa biodiversité. Elles constituent un stock de carbone dans les sols, qui est influencé essentiellement par les changements d'usage et les pratiques agricoles. L'analyse de la distribution spatiale des stocks de carbone organique mesurés dans les sols agricoles et des changements d'usage observés entre 1995 et 2005 montre que les sols agricoles ont déstocké du carbone (6 millions t/an), alors que les sols forestiers en ont stocké (0,7 million t/an).

Contexte

Les matières organiques du sol sont composées en moyenne de 58 % de carbone organique. Elles améliorent la fertilité du sol en libérant des éléments nutritifs (azote, phosphore, soufre, potassium) lors de leur minéralisation. Elles augmentent la résistance du sol au compactage, son aération et sa réserve en eau, favorisant indirectement sa biodiversité.

Commentaire

Les teneurs en carbone organique diminuent sur la façade atlantique, de la Bretagne à la région Poitou-Charentes. En Bretagne, elles diminuent essentiellement dans les cantons du Sud, où les teneurs initiales étaient élevées. Les explications sont sans doute multiples, alliant une évolution globale des écosystèmes, une transition des systèmes prairiaux vers des cultures annuelles et une modification des pratiques agricoles (approfondissement du travail du sol, chaulage). Un mitage de cantons s'étendant du Finistère à la Gironde montre des teneurs en augmentation ou ne présentant pas d'évolution significative. Les teneurs augmentent principalement dans le pourtour de l'Ile-de-France et diminuent au Nord et dans l'Est (Lorraine, Alsace, Champagne-Ardenne, Franche-Comté). La diminution observée en Lorraine peut être associée à la conversion des prairies naturelles en terres arables.

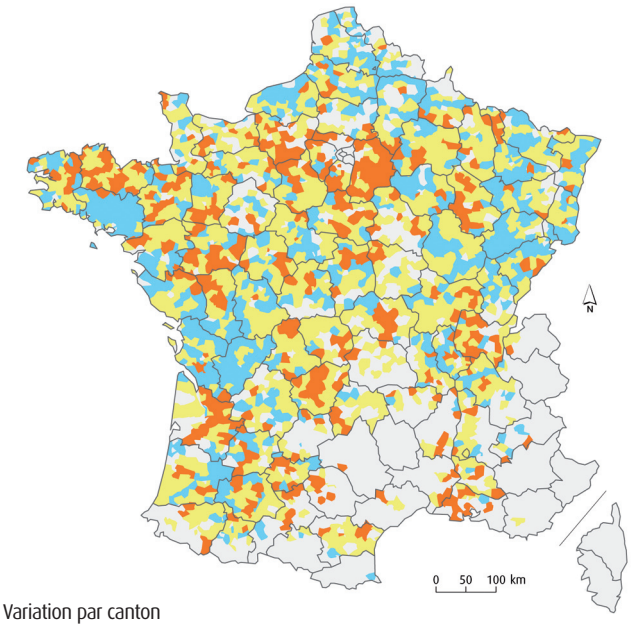
Certains changements d'usage ou de pratiques agricoles favorisent le stockage, comme la conversion des cultures en prairies, ou des prairies en forêts. Au contraire, la conversion des prairies en cultures ou des forêts en prairies entraîne une diminution du stock de carbone. Les vitesses d'évolution du carbone organique dans les sols ne sont toutefois pas symétriques. Ainsi, en vingt ans, le déstockage induit par la mise en culture (1 t C/ha/an) est deux fois plus rapide que le stockage résultant de l'abandon de la culture au profit de prairies ou de forêts (0,5 t C/ha/an).

Répartition par canton des évolutions de la teneur en carbone organique dans les sols agricoles entre1990-1995 et 1999-2004

Type d'évolution	Évolution	
	En nombre de cantons	En % de cantons
En baisse	625	17
En hausse	463	12
Stable	1 052	28
Information non disponible	1 616	43

Source : Gis Sol – BDAT, 2007.

Variation de la teneur en carbone organique entre les périodes 1990-1995 et 1999-2004, par canton



Source : Gis Sol - BDAT, 2007.

MÉTHODOLOGIE

La base de données des analyses de terre (BDAT, gérée par l'Inra dans le cadre du Groupement d'intérêt scientifique sur le sol – Gis Sol) recueille, auprès des laboratoires, les résultats des analyses de terre réalisées par les agriculteurs pour gérer au mieux la fertilisation. Cette démarche volontaire explique que l'ensemble du territoire n'est pas couvert. Les distributions statistiques des teneurs en carbone organique de l'horizon de surface des sols agricoles ont été comparées pour les périodes 1990-1995 et 1999-2004. Les données brutes ont été ré-échantillonnées en tenant compte des surfaces agricoles utiles des cantons.

En savoir plus

- Ifen/Gis Sol, Inra Orléans/Gis Sol, 2007. « Le stock de carbone dans les sols agricoles diminue », *Le 4 pages*, n° 121, novembre 2007. 4 p.

Sites Internet

- http://www.ifen.fr/
- Informations sur la Base de données des analyses de terre (BDAT).
  Groupement d'intérêt scientifique sur le sol – Gis Sol :
  http://www.gissol.fr/

Pressions et menaces sur la biodiversité

SNB

Artificialisation et consommation des espaces naturels

La part des espaces artificialisés en France métropolitaine est de 5,1 % en 2006, selon l'inventaire CORINE Land Cover. Ces espaces ont augmenté de 3 % depuis 2000, aux dépens principalement de terres agricoles mais aussi d'espaces naturels. Le littoral, les alentours des grandes villes et les vallées sont particulièrement concernés. 82 % des pertes de forêts, milieux naturels et zones humides sont dues à l'artificialisation et 12 % à la mise en culture. Le recul des espaces ruraux et naturels lié à la progression de l'artificialisation occasionne la perte d'habitats et s'accompagne d'une fragmentation des milieux.

Contexte

Les espaces artificialisés recouvrent les zones urbanisées (tissu urbain continu ou discontinu), les zones industrielles et commerciales, les réseaux de transport (réseaux routier et ferroviaire, zones portuaires et aéroports), les mines, carrières, décharges et chantiers, ainsi que les espaces verts artificialisés (espaces verts urbains, équipements sportifs et de loisirs), par opposition aux espaces agricoles, aux forêts ou aux milieux naturels, zones humides ou surfaces en eau.

Les espaces qui subissent une artificialisation ne sont plus disponibles pour d'autres usages, notamment agricoles, ou comme habitats naturels. Outre la destruction directe de milieux naturels, l'étalement des espaces artificialisés aboutit aussi à une fragmentation et un cloisonnement de ces derniers. La baisse des surfaces d'espaces non fragmentés et la présence d'obstacles peut gêner les populations de certaines espèces pour l'accomplissement de leur cycle de vie, leurs migrations, voire le déplacement de leur aire de répartition dans le cadre des changements climatiques. Par ailleurs, les sols artificialisés sont souvent imperméabilisés, ce qui amplifie les phénomènes de ruissellement, perturbe le régime des eaux et impacte les milieux naturels associés.

Limites et précautions : différences avec l'enquête Teruti-Lucas

CORINE Land Cover n'identifie pas les espaces artificialisés isolés de moins de 25 ha ou de moins de 100 m de large, ce qui contribue à expliquer les différences importantes de taux d'artificialisation avec les résultats de Teruti-Lucas, l'enquête sur l'utilisation des terres réalisées annuellement par le service de la Statistique et de la Prospective du ministère en charge de l'Agriculture. Cette enquête tient compte des petites surfaces artificialisées.

En 2008, la part du territoire couvert par des espaces artificialisés est de 9,4 % selon Teruti-Lucas, dont presque la moitié correspond à des sols revêtus ou stabilisés, notamment les routes, structures la plupart du temps non détectées par CORINE Land Cover. Depuis les années 1990, la progression moyenne des terres artificialisées est d'un peu plus de 60 000 ha par an selon Teruti-Lucas.

Les résultats issus de ces deux programmes sont cohérents même si les valeurs diffèrent. Ils montrent tous deux la progression importante et continue de l'artificialisation sur le territoire métropolitain depuis les années 1990 et les années 1980 respectivement.

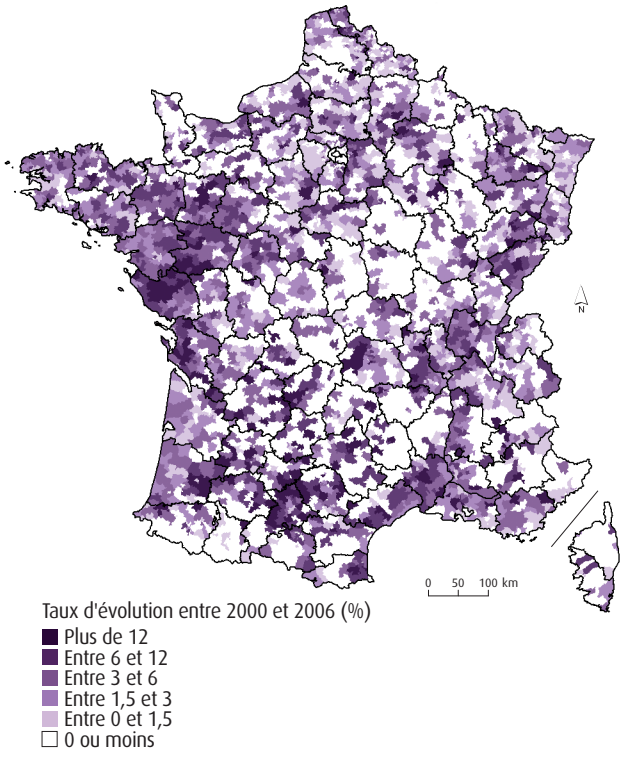
Commentaire

En 2006, les espaces artificialisés représentent 5,1 % de la superficie de la France métropolitaine selon la base de données géographiques CORINE Land Cover. 59,8 % de terres agricoles, 34,4 % de forêts, milieux naturels et zones humides et 0,7 % de surfaces en eaux occupent le reste du territoire.

L'Île-de-France, le Nord, l'Alsace, le couloir rhodanien et le littoral en général, territoires à forte densité de population permanente ou saisonnière, sont plus artificialisés que le reste de la métropole. Des régions comme le Nord-Pas-de-Calais, la Picardie, mais aussi la Bretagne et les Pays de la Loire, apparaissent à la fois très agricoles et artificialisées, peu de surfaces étant disponibles pour les forêts et les autres milieux naturels.

La progression de l'artificialisation a lieu principalement aux alentours des grandes villes, le long des réseaux de transport et dans les vallées ainsi que dans les espaces proches du littoral.

Taux de progression de l'artificialisation par canton entre 2000 et 2006

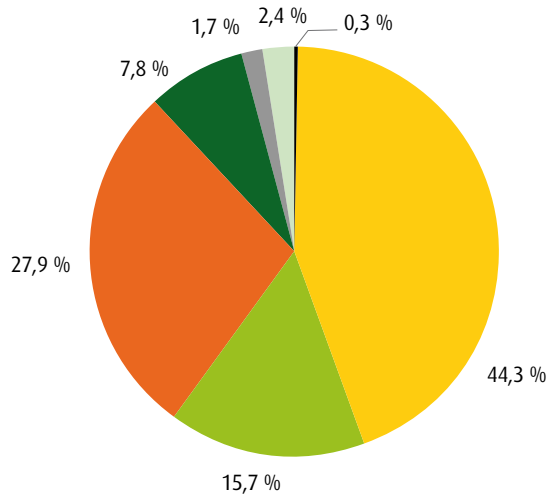


Source : UE-SOeS, CORINE Land Cover 2006. © IGN, GEOFLA®, 2006.

Près de 87 000 ha ont été artificialisés entre 2000 et 2006, principalement aux dépens de l'agriculture (environ 76 000 ha, prairies incluses) mais aussi des forêts, milieux naturels et zones humides (10 500 ha).

Des espaces artificialisés reculent légèrement, par exemple par la végétalisation ou la mise en eau d'anciennes carrières. *In fine*, les surfaces artificialisées progressent de 3 % entre 2000 et 2006, prolongeant l'augmentation déjà observée dans les années 1990.

Type d'espaces artificialisés entre 2000 et 2006

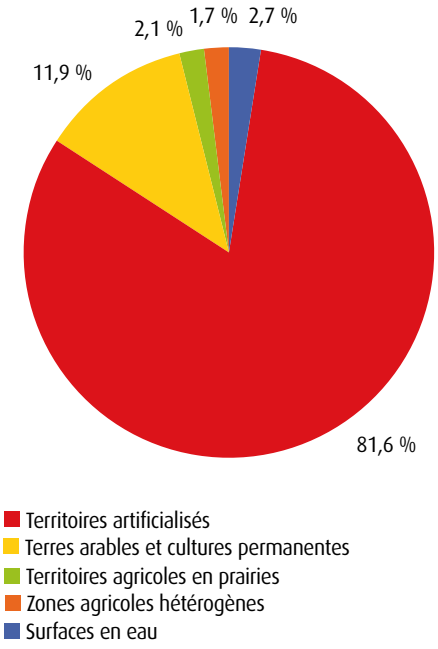


Source : UE-SOeS, CORINE Land Cover 2006.

Le tissu urbain discontinu, les zones industrielles et commerciales et les grandes infrastructures de transport représentent 90 % des surfaces artificialisées. Ces formes d'artificialisation non seulement sont consommatrices d'espaces mais contribuent également à cloisonner les milieux, réduisant les surfaces des espaces non fragmentés. Alors que les espaces verts urbains ont tendance à reculer légèrement, les équipements sportifs et de loisirs continuent de s'étendre, principalement aux dépens de terres arables et de prairies.

Si l'artificialisation est de loin la principale cause des pertes de forêts, milieux naturels et zones humides (82 % des 12 800 ha perdus), elle n'est toutefois pas la seule. Les terres arables et cultures permanentes – qui subissent une très forte pression de l'artificialisation – gagnent également du terrain sur les milieux naturels et sont à l'origine de 12 % des pertes de ces derniers.

Devenir des forêts, milieux naturels et zones humides perdus entre 2000 et 2006



Source : UE-SOeS, CORINE Land Cover 2006.

Méthodologie

CORINE Land Cover est un programme de l'Agence européenne pour l'environnement. Cette base de données géographiques est issue de l'interprétation visuelle d'images satellitaires, avec des données complémentaires d'appui. L'échelle de production est de 1/100 000, avec un seuil de 25 ha pour la cartographie des unités d'occupation homogène des sols. La version 2006 est le 3e millésime après 1990 et 2000. Elle est issue d'une révision de la version 2000, compilée avec les changements de plus de 5 ha intervenus entre 2000 et 2006 puis redressée afin d'obtenir des unités homogènes de plus de 25 ha.

Les surfaces ont été calculées sous SIG (système d'information géographique), avec la projection Lambert 93 et en utilisant la BD-Carto (IGN) pour la limite du territoire métropolitain.

En savoir plus

- CGDD-SOeS, 2009. « La France vue par CORINE Land Cover, outil européen de suivi de l'occupation des sols », *Le Point sur*, n° 10, avril 2009. 4 p.

Site Internet

- Consultation et téléchargement des statistiques de l'occupation des sols : http://www.ifen.fr, rubrique « Bases de données » > « Occupation des sols » (CORINE Land Cover)

Évolution de l'occupation des sols dans et autour des espaces naturels protégés

L'analyse des modifications de l'occupation des sols permet une première approche des évolutions des paysages et des milieux à l'intérieur et autour des espaces naturels protégés. Dans le prolongement des années 1990, ces derniers ne se sont pas ou peu artificialisés entre 2000 et 2006. *A contrario*, leurs alentours ont été impactés par la progression de l'artificialisation observée au niveau national durant cette période. Le recul des prairies persiste dans les aires protégées et leurs environs comme au niveau national mais à un degré moindre que dans la décennie précédente.

Contexte

Paysages et biodiversité sont liés à des facteurs naturels tels que le relief ou le climat mais également aux modes d'occupation des sols en lien avec les activités humaines et leur histoire. Les milieux naturels peuvent être fortement impactés par la progression ou le recul de certains types d'occupation des sols. Ainsi, l'artificialisation est à l'origine de la destruction d'habitats et d'une fragmentation des espaces naturels. Les évolutions au sein des territoires agricoles (déprise, intensification…) ont également d'importantes conséquences sur la biodiversité et les paysages.

La gestion et la conservation des milieux naturels, de la flore et de la faune reposent sur une palette d'outils aux objectifs et aux modalités de mise en œuvre variés : création d'aires protégées par voies réglementaire ou contractuelle, par maîtrise foncière, suite à des engagements internationaux ou dans le cadre du déploiement du réseau Natura 2000. Cette fiche présente l'occupation des sols et ses évolutions à l'intérieur de ces différents types d'espaces naturels protégés ainsi que dans leurs proches environs.

Commentaire

Par rapport à l'ensemble du territoire métropolitain, les espaces naturels protégés se caractérisent par leur faible taux d'artificialisation. Il est quasi nul dans les cœurs des parcs nationaux, les quelques rares routes et bâtiments présents étant diffus et indétectables par la méthode d'observation. À l'opposé, les parcs naturels régionaux et les réserves de biosphère, vastes espaces de mise en œuvre du développement durable, se distinguent par leur taux d'artificialisation plus élevé (respectivement 2,6 % et 3,1 % en 2006), demeurant toutefois inférieur au taux national (5,1 %). Si l'artificialisation des territoires n'atteint pas ou peu l'intérieur des aires protégées, elle représente néanmoins une pression importante aux portes de certaines d'entre elles.

Les aires protégées métropolitaines, et dans une moindre mesure leurs proches alentours, sont également caractérisées par une proportion plus faible de territoires agricoles (hors prairies) qu'au niveau national, notamment dans les espaces sous protection réglementaire. Les prairies, pelouses et pâturages naturels sont particulièrement bien représentés (environ 26 % des surfaces) dans les aires d'adhésion des parcs nationaux et les sites acquis ou gérés par les Conservatoires d'espaces naturels par rapport aux autres types d'aires protégées (de 3,6 % à 20 %) ou au taux national (18 %).

Avec les modifications observées au sein des milieux naturels eux-mêmes (notamment entre les forêts et les espaces forestiers et arbustifs en mutation), l'artificialisation est l'une des principales évolutions de l'occupation des sols constatées sur la période 2000-2006, poursuivant ainsi la tendance des années 1990.

Les aires protégées n'ont pas ou peu été touchées par cette progression de l'artificialisation. Les espaces les plus concernés par ce phénomène – tout en restant nettement inférieur à la moyenne nationale – sont les sites Ramsar, les réserves de biosphère et les parcs naturels régionaux, territoires plus grands aux enjeux mixtes de développement et de conservation, englobant des zones urbanisées.

L'artificialisation exerce globalement une forte pression autour des réserves naturelles et des sites Ramsar – ce qui s'explique en partie par un « effet littoral ». Celui-ci est dû à la présence d'un certain nombre de ces sites sur le littoral, territoire qui subit une artificialisation deux fois plus importante que la moyenne métropolitaine. L'artificialisation touche également les alentours des réserves de biosphère et des sites Natura 2000 mais dans une moindre mesure.

Méthodologie

L'occupation des sols est analysée à partir de la base de données géographiques CORINE Land Cover, issue de la photo-interprétation d'images satellitaires. L'échelle de réalisation est de 1/100 000, avec un seuil de 25 ha pour la cartographie des unités d'occupation homogène des sols. La version 2006, faisant suite aux années 1990 et 2000, est produite par révision de la version 2000, compilée avec les changements de plus de 5 ha intervenus entre 2000 et 2006 puis redressée afin d'obtenir des unités homogènes de plus de 25 ha.

La gestion et la conservation des milieux naturels, de la flore et de la faune reposent sur une gamme d'outils variés quant à leurs objectifs et leurs modalités de mise en œuvre. On distingue le réseau Natura 2000 (en application de deux directives européennes), les espaces protégés par voie réglementaire (cœur de parc national, réserves naturelles…) avec interdiction ou limitation des activités humaines, les espaces protégés par voie contractuelle (aire d'adhésion de parc national, parc naturel régional, zone humide Ramsar…) s'appuyant sur une charte ou une convention internationale et les espaces protégés par maîtrise foncière (action du Conservatoire du littoral notamment).

Le territoire autour des aires protégées est celui d'une bande de 1 km pour les sites de moins de 1 000 ha, de 2 km pour les sites entre 1 000 et 100 000 ha et de 3 km pour les plus grands.

Les surfaces ont été calculées sous SIG (système d'information géographique), avec la projection Lambert 93 et en utilisant la BD-Carto (IGN) pour la limite du territoire métropolitain.

L'occupation des sols dans et autour des aires protégées en 2006

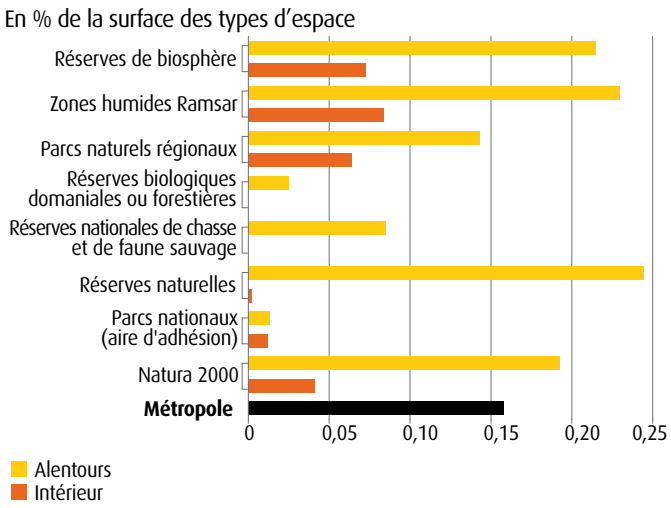
En % de la surface des types d'espace

Type d'espace	Territoires artificialisés	Terres agricoles[1]	Prairies, pelouses, pâturages naturels	Forêts[2]	Landes, milieux arbustifs, forêt en régénération	Zones humides et milieux aquatiques	Glaciers, roche nue, végétation clairsemée	Plages, dunes et sable	Estuaires et mer
Natura 2000									
Intérieur	0,7	12,6	12,8	23,6	5,8	5,0	4,1	0,2	35,0
Alentours	6,5	36,5	16,0	26,3	4,7	0,8	2,0	0,1	7,0
Parcs nationaux									
Cœurs	0,0	0,4	20,0	23,1	7,8	0,1	48,3	0,0	0,4
Aires d'adhésion	1,0	4,6	26,4	36,9	9,4	0,4	21,2	0,0	0,0
Alentours	0,6	4,6	22,7	32,2	9,4	0,2	30,1	0,1	0,0
Réserves naturelles									
Intérieur	0,2	1,2	10,5	19,2	4,8	16,9	11,5	0,6	35,0
Alentours	4,9	16,9	15,9	26,5	7,0	7,2	9,2	0,3	12,0
Réserves nationales de chasse et de faune sauvage									
Intérieur	0,8	1,5	9,2	36,4	6,5	28,5	8,7	0,0	8,4
Alentours	6,0	21,2	14,4	39,5	5,9	3,4	7,8	0,1	1,8
Réserves biologiques domaniales ou forestières									
Intérieur	0,1	0,2	3,6	72,0	14,4	0,3	9,3	0,2	0,0
Alentours	1,4	7,3	10,7	61,5	10,2	1,3	6,3	0,1	1,0
Parcs naturels régionaux									
Intérieur	2,6	25,3	21,7	39,4	7,1	1,9	1,9	0,1	0,0
Alentours	5,0	33,5	20,3	28,8	5,7	1,7	1,5	0,1	3,3
Zones humides Ramsar									
Intérieur	1,6	32,1	17,8	17,2	1,7	26,5	0,0	0,3	2,7
Alentours	9,2	49,2	16,8	10,7	1,5	3,0	0,0	0,2	9,4
Réserves de biosphère[3]									
Intérieur	3,1	25,0	8,4	40,1	9,2	7,7	1,3	0,4	4,9
Alentours	5,9	35,4	8,8	26,3	7,6	0,8	0,9	0,5	13,2
Sites du Conservatoire du littoral									
Intérieur	1,1	8,5	10,7	10,7	27,5	35,2	2,5	3,3	0,4
Sites des Conservatoires d'espaces naturels[4]									
Intérieur	1,9	7,5	26,1	29,5	15,3	4,7	13,0	0,4	0,6
France (métropole)	**5,1**	**44,0**	**18,1**	**25,9**	**4,2**	**1,0**	**1,6**	**0,1**	**0,0**

Note :
[1] *Prairies exclues.*
[2] *Hors forêts et végétation arbustive en mutation.*
[3] *Toutes zones confondues.*
[4] *Sites acquis ou gérés.*

Source : Base « Natura 2000 », MNHN : juillet 2009 – Base « espaces protégés », MNHN : parcs nationaux, RNN, RNC, PNR, sites Ramsar, réserves de biosphère, 2008 ; RBDF, RNCFS, sites du CdL, sites des CEN, 2009 – RNF-SOeS, 2008 (RNR). UE-SOeS, CORINE Land Cover 2006. Traitements : SOeS, 2010.

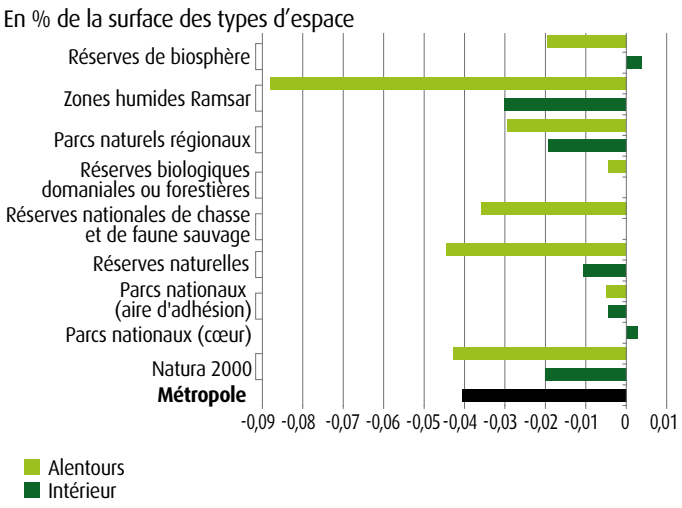
Progression de l'artificialisation entre 2000 et 2006 dans et autour des aires protégées



Note : Le taux représenté est celui observé sur l'ensemble de la période 2000-2006 (il ne s'agit pas d'un taux annuel). L'intérieur des cœurs des parcs nationaux n'a subi aucune artificialisation. Les réserves naturelles regroupent les réserves naturelles nationales (RNN), les réserves naturelles de Corse (RNC) et les réserves naturelles régionales (RNR).

Source : Base « Natura 2000 », MNHN : juillet 2009 – Base « espaces protégés », MNHN : parcs nationaux, RNN, RNC, PNR, sites Ramsar, réserves de biosphère, 2008 ; RBDF, RNCFS, 2009 – RNF-SOeS, 2008 (RNR). UE-SOeS, CORINE Land Cover 2006. Traitements : SOeS, 2010.

Évolution des surfaces de prairies, pelouses et pâturages entre 2000 et 2006 dans et autour des aires protégées



Note : Le taux représenté est celui observé sur l'ensemble de la période 2000-2006 (il ne s'agit pas d'un taux annuel). Les réserves naturelles regroupent les réserves naturelles nationales (RNN), les réserves naturelles de Corse (RNC) et les réserves naturelles régionales (RNR).

Source : Base « Natura 2000 », MNHN : juillet 2009 – Base « espaces protégés », MNHN : parcs nationaux, RNN, RNC, PNR, sites Ramsar, réserves de biosphère, 2008 ; RBDF, RNCFS, 2009 – RNF-SOeS, 2008 (RNR). UE-SOeS, CORINE Land Cover 2006. Traitements : SOeS, 2010.

Le recul des prairies observé dans toutes les régions depuis 1990 se poursuit mais à un rythme plus faible entre 2000 et 2006. Cette inflexion est également notée au sein des aires protégées comme dans leurs proches environs. Les sites Ramsar et leurs alentours demeurent l'outil de protection le plus touché, devant les sites Natura 2000 et les parcs naturels régionaux. Les espaces sous protection réglementaire ne sont pas ou peu concernés par ce phénomène.

En savoir plus

- Ifen, 2007. « Changements modérés de l'occupation des sols dans les espaces naturels protégés », *Le 4 pages*, n° 119, octobre 2007. 4 p.

Occupation des sols dans 152 zones humides en 2006 et évolution depuis 2000

En 2006, l'occupation des sols dans un échantillon national de 152 zones humides est dominée par les territoires agricoles. Ils couvrent 51,5 % de leur superficie et se répartissent essentiellement en prairies (22 %) et terres arables (20 %). Entre 2000 et 2006, l'artificialisation de nouvelles terres a touché tous les types de zones humides, avec une augmentation totale de 3 090 ha, soit 0,13 % de la superficie totale des sites. Les surfaces en eau ont progressé de 1 070 ha. À l'inverse, les terres agricoles ont régressé (- 3 960 ha), surtout dans les plaines intérieures et les vallées alluviales.

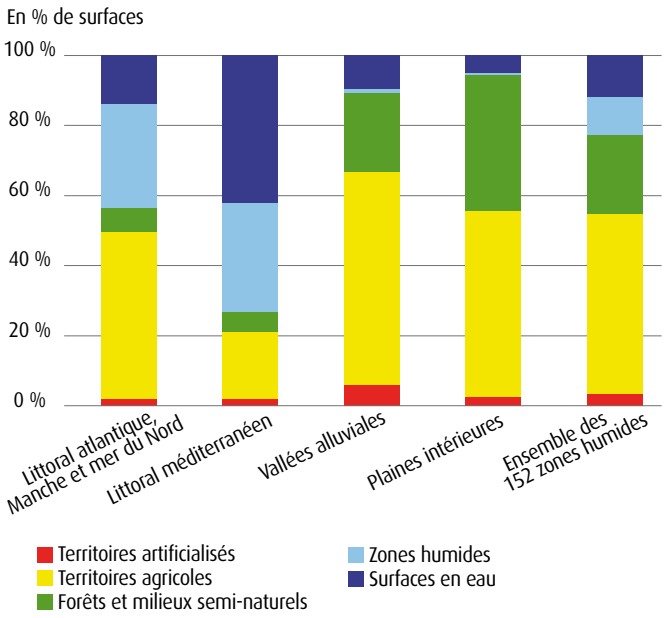
Contexte

Les 152 sites suivis les plus étendus se composent de zones humides mais également d'espaces agricoles ou urbanisés connexes. L'occupation des sols en 2006 et son évolution depuis 2000 apportent des indications sur les pressions qui s'exercent sur les zones humides du fait des activités humaines ou du fonctionnement hydrologique.

Commentaire

Les zones humides étudiées sont caractérisées par une forte proportion de prairies (21,8 %) et de terres arables non irriguées (20,1 %). Dans leur ensemble, les territoires agricoles couvrent 51,5 % de la superficie des sites. Les autres catégories les plus présentes sont les forêts et milieux semi-naturels (22,4 %), puis les surfaces en eaux (11,8 %) et les zones humides (10,8 %). Ces deux dernières catégories sont beaucoup plus fréquentes sur le littoral méditerranéen et atlantique que dans les autres types de sites. Les territoires artificialisés couvrent 3,5 % des zones humides étudiées, avec une prédominance du tissu urbain discontinu, puis des secteurs d'extractions de matériaux, et des zones industrielles et commerciales. Ce taux atteint 6 % dans les vallées alluviales, soit presque trois fois plus que dans les sites littoraux.

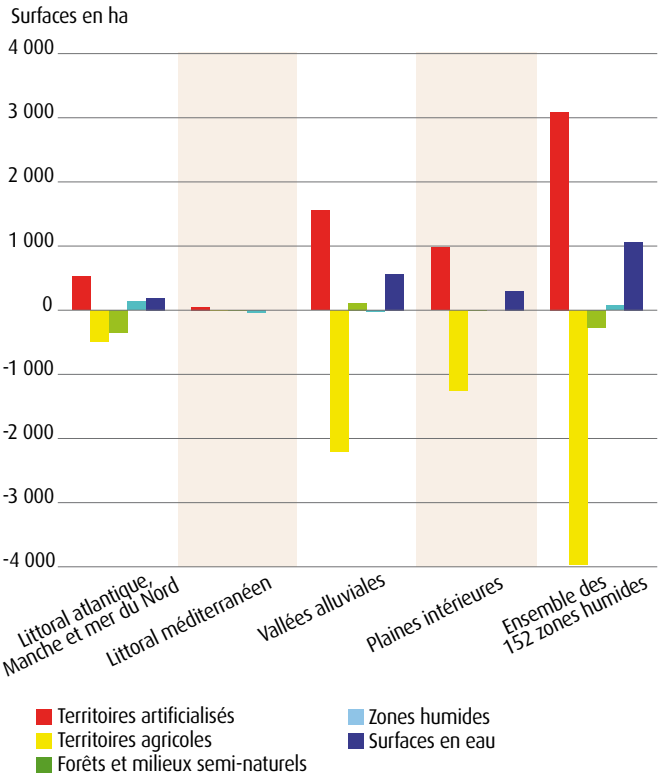
Occupation des sols en 2006 par type de zone humide



Source : CGDD-SOeS, 2004. UE-SoeS, CORINE Land Cover 2006.

Entre 2000 et 2006, la superficie totale des zones humides au sein des sites étudiés semble se stabiliser alors qu'elle régressait entre 1990 et 2000. Les changements d'occupation des sols ont affecté 0,35 % de la superficie des sites étudiés. Par rapport à la décennie 1990-2000, l'artificialisation et la création de surfaces en eau se sont poursuivies aux dépens des territoires agricoles et des forêts et milieux semi-naturels.

Évolution de l'occupation des sols par type de zone humide entre 2000 et 2006



Source : CGDD-SOeS, 2004. UE-SoeS, CORINE Land Cover 2000 et 2006.

Entre 2000 et 2006, les surfaces artificialisées ont augmenté de plus de 3 000 ha dans les sites suivis, ce qui représente 0,13 % de la superficie totale des 152 zones étudiées, un taux légèrement inférieur à la moyenne nationale (la progression des surfaces artificialisées entre 2000 et 2006 représentent 0,16 % du territoire métropolitain). C'est dans les vallées alluviales que la part de territoire affectée est la plus importante. L'artificialisation (urbanisation, développement d'infrastructures routières ou de loisirs, aménagements touristiques ou portuaires) s'est produite essentiellement au détriment de terres agricoles. Les surfaces en eau s'étendent aussi, particulièrement dans

les vallées alluviales puis dans les plaines intérieures. Au total 1 066 ha de plans d'eau sont apparus, sur des secteurs qui en 2000 étaient en prairies (408 ha) ainsi que sur d'anciennes zones d'extractions de matériaux (77 ha). Les territoires agricoles ont connu un recul, avec une perte totale de 3 960 ha, correspondant à 0,16 % de la superficie des sites. Ce sont les vallées alluviales puis les plaines intérieures qui sont le plus concernées. Dans cette catégorie, les pertes nettes les plus importantes portent sur les prairies (- 1 847 ha), qui sont converties pour une grande part en terres arables et en plans d'eau. Par ailleurs, on note une faible régression des forêts et milieux semi-naturels (- 276 ha). Elle touche tous les types de zones humides hormis les vallées alluviales où les surfaces ont augmenté, en raison de la fermeture des milieux. La catégorie zones humides progresse légèrement dans l'ensemble, cette relative stabilité faisant suite à une diminution des surfaces entre 1990 et 2000.

Le bilan par type de zone humide montre que les vallées alluviales connaissent les mutations les plus prononcées, avec les plus forts taux de progression d'artificialisation et de disparition de terres agricoles entre 2000 et 2006, comme entre 1990 et 2000. C'est également dans ces secteurs que les mesures de protection et de gestion des espaces naturels sont les moins nombreuses.

Méthodologie

Les données portent sur un échantillon national de 152 sites comprenant des milieux humides et couvrant 2,4 millions d'hectares du territoire métropolitain. Ces sites, définis en 1991 à l'occasion d'une évaluation nationale, ont été choisis pour leur caractère représentatif des différents types d'écosystèmes présents sur le territoire métropolitain et des services socio-économiques rendus. Cette sélection a été réalisée afin d'assurer un suivi des zones humides en France, qu'elles fassent ou non l'objet de protection. Ils se répartissent en quatre types : plaines intérieures ; vallées alluviales ; littoral méditerranéen ; littoral atlantique, Manche et mer du Nord. Les résultats présentés ici ne peuvent donc pas être extrapolés à l'ensemble des zones humides françaises.

CORINE Land Cover (CLC) est un outil européen de suivi de l'occupation des sols (CORINE pour Coordination de l'information sur l'environnement). Les résultats sont issus de l'exploitation des versions 2000 et 2006 actuellement disponibles. Il s'agit d'une base de données géographiques présentant l'inventaire de l'occupation des sols en 44 postes regroupés en 5 types : territoires artificialisés, terres agricoles, forêts et milieux naturels ouverts, zones humides, surfaces en eau. Cette base est définie à l'échelle du 1/100 000, les objets de moins de 25 ha et de moins de 100 m de large ne sont pas pris en compte, de même que les changements d'occupation des sols entre 2000 et 2006 inférieurs à 5 ha. CLC ne permet pas de faire la distinction entre les milieux humides et non humides pour les prairies, landes et forêts, et ne permet pas d'identifier les peupleraies.

En savoir plus

Sites Internet

- L'ensemble des fiches indicateurs du SOeS portant sur les zones humides :
  http://www.ifen.fr, rubrique « Territoire » > « Zones humides »
- Le portail consacré aux zones humides :
  http://www.zones-humides.eaufrance.fr/

Évolution de la consommation de produits phytosanitaires

IDD

Entre 2000 et 2006, la consommation de produits phytopharmaceutiques est plutôt en diminution, alors que le niveau de la production végétale est resté quasiment stable. Le plan Ecophyto 2018 mis en place par le ministère de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Pêche à la suite du Grenelle de l'environnement, vise à une réduction de 50 % de l'utilisation des pesticides, si possible, à l'horizon 2018, tout en maintenant un niveau de production agricole élevé. L'adoption récente du « paquet pesticides » par le Parlement européen et les ministres de l'UE est le reflet d'une préoccupation qui concerne toute l'Europe.

Contexte

La plupart des produits phytosanitaires contiennent des molécules organiques de synthèse dont les propriétés toxiques permettent de lutter contre certains organismes (plantes, champignons, insectes…), qui sont en concurrence ou attaquent les productions agricoles. Ils sont également utilisés par les gestionnaires de réseaux de transport, par les collectivités locales ou par les particuliers.

Parce que ces produits agissent sur les organismes vivants, ils peuvent aussi avoir des impacts négatifs sur la santé, les ressources naturelles (air, eau et sol) et la biodiversité. Les phytosanitaires sont, avec la disparition des habitats, considérés comme une des principales menaces pour la biodiversité en milieu agricole.

La réduction de l'utilisation de ces produits est une des composantes essentielles des objectifs de durabilité des pratiques agricoles. Le Grenelle de l'environnement a fait émerger un consensus sur la nécessité d'une politique ambitieuse de réduction de l'utilisation de ces produits, le tout dans le respect de la compétitivité de l'agriculture française. Cette politique s'est traduite par l'élaboration du plan Ecophyto 2018, visant à réduire de 50 %, si possible, l'usage de ces produits à l'horizon 2018.

Il s'agit également d'un enjeu européen, qui s'est traduit notamment par l'adoption le 13 janvier 2009 par le Parlement européen et le 24 septembre 2009 par les ministres de l'Union européenne, du « paquet pesticides ».

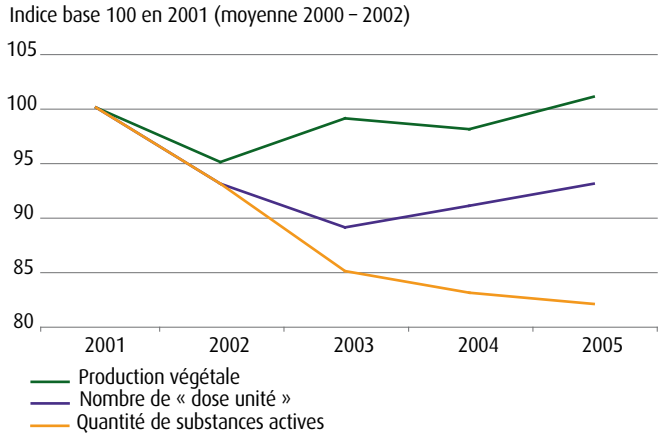
En particulier, le plan Ecophyto 2018, s'inscrit dans la déclinaison nationale de la directive 2009-128 instaurant un cadre d'action communautaire pour parvenir à une utilisation des pesticides compatible avec le développement durable. Celle-ci prévoit en effet l'adoption de plans nationaux d'action par les États membres.

Commentaire

En France, les grandes cultures au sens large (en y incluant les cultures fourragères intensives) utilisent environ 75 % des produits phytosanitaires (en termes de dépenses), la viticulture 15 %, l'arboriculture 5 % et le maraîchage également 5 %. Par contre, par unité de surface, les utilisations les plus importantes sont le fait de la viticulture, de l'arboriculture et du maraîchage et, en grandes cultures, des pommes de terre.

Alors que la quantité de substances actives achetées est en baisse régulière sur la période (- 18 %), l'indicateur NODU (nombre de doses unités) augmente à compter de 2003 et limite ainsi la baisse à 7 % sur la période étudiée. La réduction des tonnages utilisés s'est apparemment accompagnée de l'utilisation de substances efficaces à plus faible dose.

Évolution de la consommation de produits phytosanitaires et de la production végétale



Note : Moyenne triennale glissante ; DOM inclus ; usage agricole hors traitement de semences.

Source : SSP, d'après les données fournies au « groupe de travail Indicateurs » du plan Ecophyto 2018 (NODU et QSA) et Compte national de l'agriculture (pour l'évaluation « en volume » de la production végétale).

Méthodologie

Le nombre de doses unités est l'indicateur retenu pour le suivi de l'évolution de l'utilisation des produits phytopharmaceutiques dans le cadre du plan Ecophyto 2018 issu du Grenelle de l'environnement.

Il consiste à rapporter la quantité de substance active vendue à une « dose unité » spécifique de la substance considérée, dérivée des doses homologuées des produits contenant cette substance. Cet indicateur permet de mieux appréhender les évolutions de l'utilisation des produits phytosanitaires en s'affranchissant des évolutions liées à la substitution de certaines substances actives par d'autres substances efficaces à plus faible dosage. Ce suivi est complété par celui des quantités de substances actives vendues (QSA).

L'indicateur NODU présenté, calculé à partir des données des ventes de substances actives fournies de l'Union des industries de la protection des plantes, est provisoire. L'indicateur de référence sera calculé seulement à partir de 2009 à partir des données de ventes déclarées par les distributeurs au titre de la redevance pour pollutions diffuses, en application de la loi sur l'eau du 30 décembre 2006.

En savoir plus

Sites Internet

- Le plan Ecophyto 2018 : http://agriculture.gouv.fr/sections/magazine/focus/phyto-2018-plan-pour
- Note d'analyse N° 4, février 2009. La réduction des usages de pesticides : le plan Ecophyto 2018 – Le rôle des indicateurs d'utilisation pour évaluer l'atteinte des objectifs. http://agriculture.gouv.fr/sections/thematiques/prospective-evaluations/publications9108
- Expertise scientifique collective pesticides : http://www.inra.fr/l_institut/expertise/expertises_realisees/pesticides_agriculture_et_environnement
- Agreste (la statistique, l'évaluation et la prospective agricole) : enquête pratiques culturales 2006. http://www.agreste.agriculture.gouv.fr/enquetes/pratiques-culturales/

SNB
IDD

Évolution de la qualité physico-chimique des cours d'eau

La pollution des cours d'eau par les matières organiques et phosphorées, issues des rejets urbains et industriels, a nettement diminué depuis une dizaine d'années, tandis que celle due aux nitrates, majoritairement d'origine agricole, a plutôt tendance à se stabiliser, voire à augmenter encore localement. Les indices d'évolution calculés à partir des données de surveillance des agences de l'Eau montrent ainsi une réelle amélioration sur l'ensemble du territoire des paramètres liés aux rejets ponctuels, grâce notamment aux traitements plus performants des stations d'épuration. L'évolution des nitrates, très liée aux conditions météorologiques, est plus contrastée géographiquement. Les polluants toxiques, ou micropolluants, ne sont pas couverts par cet indicateur.

Contexte

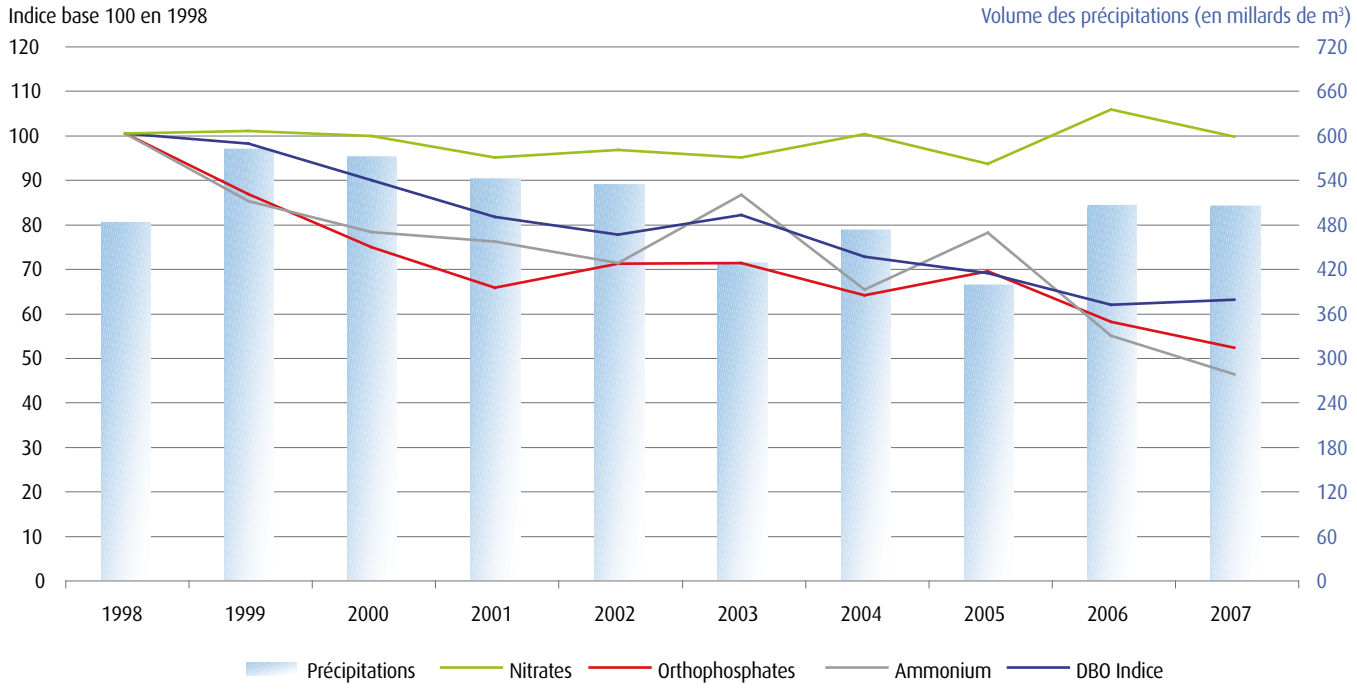
La qualité physico-chimique des cours d'eau est une condition du maintien de la biodiversité aquatique et figure parmi les priorités européennes. La directive-cadre sur l'eau (DCE) adoptée en 2000 a pour objectif la préservation et la restauration des milieux aquatiques. Elle instaure une obligation de résultat : le bon état des eaux en 2015.

La France présente un réseau hydrographique dense, mais fragilisé par des pratiques agricoles intensives et réceptacle des rejets domestiques et industriels. Dès le début des années 70, les cours d'eau ont fait l'objet d'une surveillance dite « patrimoniale » régulière, sous la responsabilité des agences de l'Eau.

Les nitrates proviennent principalement de l'utilisation d'engrais pour l'agriculture ; l'ammonium (ou azote ammoniacal), peu présent dans les eaux naturelles, est un indicateur de performance des stations d'épuration ; les orthophosphates interviennent avec les nitrates dans les processus d'eutrophisation. Le quatrième paramètre est la demande biochimique en oxygène (DBO) des matières organiques contenues dans l'eau.

Les 4 paramètres retenus sont emblématiques de l'état physico-chimique des cours d'eau, mais ils ne sont pas suffisants pour caractériser, à eux seuls, l'état écologique des eaux. Il dépend également de la présence de micropolluants (pesticides, métaux, hydrocarbures...), du régime hydrique ou de l'état physique du cours d'eau (présence de barrages...).

Évolution de la pollution des cours d'eau par les macro-polluants



Source : SOeS, d'après agences de l'Eau, Météo-France, MEEDDM.

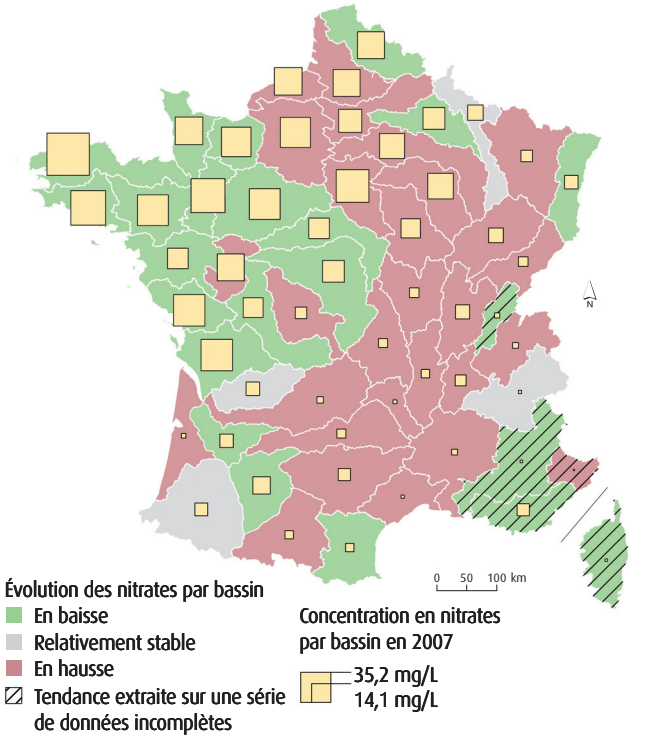
Commentaire

La demande biochimique en oxygène, indicateur de la quantité de matières organiques biodégradables présentes dans l'eau, est en baisse régulière depuis 1998 (- 30 %), résultat de meilleures performances obtenues par les stations d'épuration. L'ammonium, autre paramètre caractéristique de l'efficacité des traitements épuratoires, présente lui aussi une tendance en baisse mais plus influencée par la faible pluviométrie des années 2003 et 2005, qui a entraîné une mauvaise dilution. De même, les orthophosphates diminuent, de près de 40 % sur la période, sous l'effet conjugué d'une réduction sensible des apports agricoles et d'une amélioration de la performance des stations urbaines. La tendance est moins marquée sur les nitrates, où l'indice indique plutôt une stabilité, voire une légère tendance en hausse.

Les évolutions des nitrates sont contrastées suivant les bassins. On observe une dégradation dans les bassins où les teneurs en nitrates étaient les plus faibles. Au contraire, la situation tend à s'améliorer là où les concentrations étaient parmi les plus élevées : c'est le cas des bassins fortement agricoles dans l'Ouest, où l'utilisation d'intrants azotés a diminué. Les bassins de la Seine et la Somme font exception : les teneurs, élevées, gardent une tendance à la hausse. Les conditions météorologiques jouent également un rôle, les années sèches étant à l'origine de surplus azotés lessivés les années suivantes.

Malgré ces évolutions globalement assez favorables, les efforts sont à poursuivre pour respecter les objectifs de bon état des eaux assignés par la DCE.

Évolution des nitrates sur la période 1998 – 2007



Source : agences de l'Eau, MEEDDM, traitement SOeS, 2009.

Méthodologie

Les indices d'évolution de la qualité physico-chimique utilisent les données de surveillance des cours d'eau des agences de l'Eau sur la période 1998-2007. La disponibilité très incomplète des données outre-mer a conduit à restreindre ici l'étude à la France métropolitaine.

L'indice se basant sur des moyennes annuelles de concentration, seules les stations disponibles au minimum deux années de suite et présentant plus de 4 analyses dans l'année, dont au moins 1 par trimestre ont été sélectionnées. L'indice est calculé par paramètre et par bassin versant selon les étapes suivantes :

- calcul de la concentration moyenne annuelle sur le bassin ;
- calcul de l'indice élémentaire d'évolution à partir des concentrations moyennes annuelles des bassins et en utilisant un indice de type chaîné. La base 100 se situe en 1998.

Les agrégations, nationales ou typologiques, ont été menées à partir des concentrations des bassins, pondérées par leur surface, présentant des séries complètes de données sur la période. Certains bassins du Sud-Est ont par conséquent été écartés. L'agrégation nationale couvre ainsi 93 % du territoire.

En savoir plus

CGDD-SOeS, 2009. « Méthodologie de l'indice d'évolution de la qualité physico-chimique des cours d'eau » *(Document technique)*. Orléans : SOeS. 17 p.

Sites Internet

- http://www.ifen.fr, rubrique « Eau »
- Portail de l'eau : http://www.eaufrance.fr

SNB
IDD

Évolution des stocks des espèces pêchées en Atlantique du Nord-Est

Les stocks de poissons, mollusques et crustacés diminuent au niveau mondial du fait de la surpêche. La situation dans l'Atlantique du Nord-Est où les bateaux français effectuent les trois quarts de leurs captures diffère suivant les types d'espèces. En 2006, elle est plutôt bonne pour les espèces pélagiques mais nettement moins pour les espèces vivant sur les fonds marins ou à proximité. En Manche Ouest et dans le golfe de Gascogne, 20 % des stocks étudiés sont dans une situation critique.

Contexte

La production mondiale de poissons, mollusques et crustacés est de 150 millions de tonnes en 2006 (FAO), issues pour deux tiers de la pêche et d'un tiers de l'aquaculture. Elle a fortement augmenté ces dernières décennies du fait de la croissance de la population mondiale et de l'augmentation de la consommation moyenne par personne de produits de la mer. Près de 80 % des stocks mondiaux de poissons sont pleinement exploités ou surexploités (FAO, 2006) alors que la ressource a longtemps été estimée inépuisable.

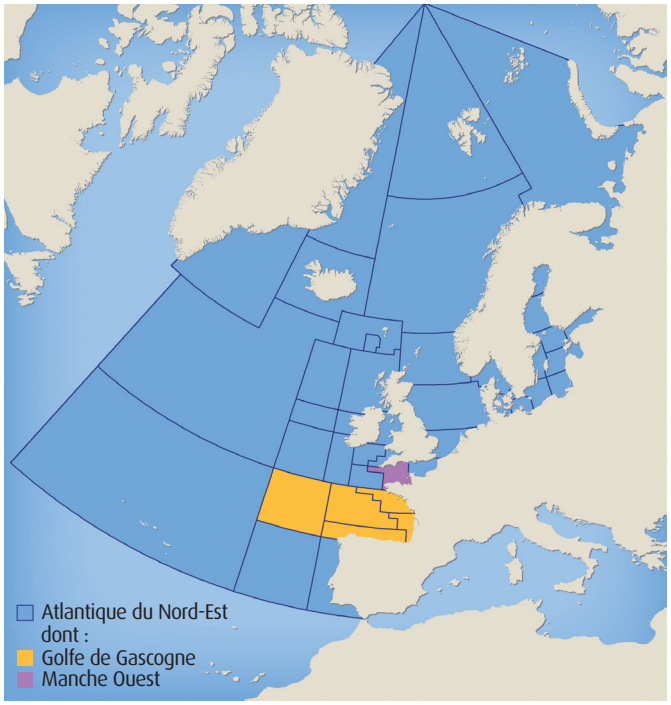
Les eaux de l'Atlantique du Nord-Est, représentant les trois quarts des captures françaises (73 %), n'y échappent pas. Les captures françaises y ont diminué de plus de 30 % depuis les années 70, en passant de 700 000 tonnes en 1968 à 400 000 tonnes en 2008. La surexploitation des ressources halieutiques constitue une préoccupation importante. Elle entraîne une diminution de la diversité de la faune et de la flore marines et le déclin économique des pêcheries concernées.

Commentaire

En Atlantique du Nord-Est, la situation est assez bonne pour les espèces pélagiques (espèces vivant dans la colonne d'eau comme les maquereaux ou les harengs) : en 2006, seulement 13 % de leurs stocks[1] ont une biomasse inférieure à la limite biologique de sécurité. La situation est plus critique pour les espèces benthiques (poissons plats, crustacés et coquillages). Après une amélioration entre 2000 et 2004, la part des stocks sous le seuil de précaution augmente de nouveau pour atteindre 42 % en 2006. La situation est sensiblement la même pour les espèces démersales (vivant près du fond), à forte valeur commerciale, comme le cabillaud et l'églefin. Plus d'un stock sur deux est en dehors des limites biologiques de sécurité depuis plusieurs années.

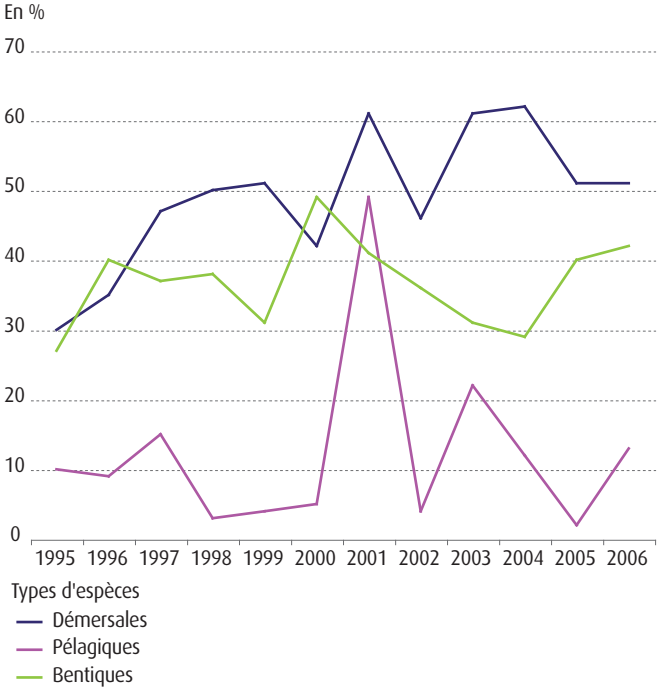
[1] *Un stock est la partie exploitable de la population d'une espèce dans une zone maritime donnée.*

Localisation des zones étudiées



Source : FAO, 2008.

Évolution récente des prises de poissons sur les stocks en dehors des limites biologiques de sécurité en Atlantique du Nord-Est

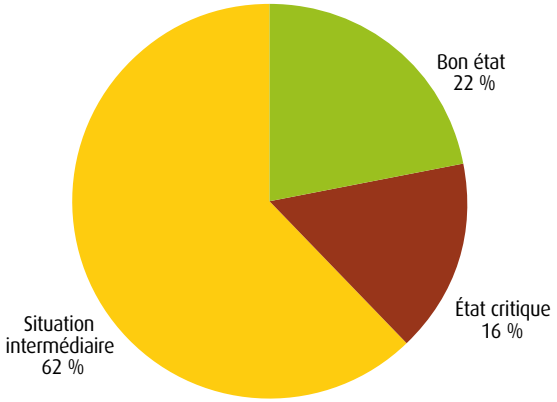


Source : Eurostat, 2009. Traitements : SOeS (Observatoire du littoral).

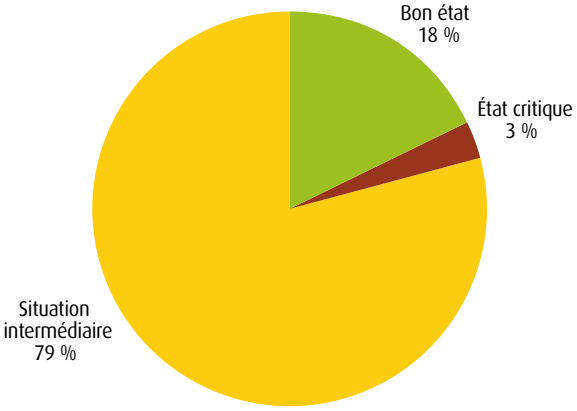
Selon l'Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer (Ifremer), dans le golfe de Gascogne, en 2005, 22 % des captures proviennent de stocks en bon état, 62 % de stocks en situation intermédiaire, 16 % de stocks en situation critique. En Manche Ouest, ces valeurs sont respectivement de 18 %, 79 % et 3 %. Au total (En Manche Ouest et golfe de Gascogne), pour les 53 stocks évalués, environ 20 % sont en bon état et 20 % sont dans un état critique (daurade rose, sole, plie, maquereau, empereur...). Les autres sont dans une situation intermédiaire avec une biomasse faible (anchois, merlu, langoustine...) ou un taux d'exploitation trop élevé (cardine).

Part des captures en fonction de l'état des stocks halieutiques

Dans le golfe de Gascogne



En Manche Ouest



Source : Ifremer, 2005. Traitements : SOeS.

L'Union européenne s'est dotée d'une politique commune de la pêche (PCP) dès janvier 1983. Des totaux admissibles de capture (TAC) sont définis annuellement. Ils fixent les quantités de poissons capturables par zone de pêche. Ces TAC, décidés par les ministres européens des pêches, sont partagés en quotas nationaux. Ils sont basés sur les travaux scientifiques mis en œuvre sous l'égide du Conseil international pour l'exploration de la mer (Ciem) et sont discutés préalablement par différentes instances. D'autres mesures techniques sont mises en œuvre : amélioration de la sélectivité des engins de pêche, fermeture de saisons et/ou de zones de pêche.

En 2009, 35 espèces ont fait l'objet de quotas, 22 benthiques et démersales (cabillaud, langoustine, sole...), 9 pélagiques (anchois, maquereau, thon rouge...) et 4 espèces profondes comme le grenadier de roche ou la lingue bleue. Par ailleurs, plusieurs espèces font l'objet de tailles minimales de capture. Elles étaient 18 en 2008.

Méthodologie

L'indicateur d'Eurostat prend en compte les stocks de poissons en dehors des limites biologiques de sécurité (LBS) à l'intérieur des eaux européennes. D'une façon générale, on considère qu'un stock est dans les limites biologiques de sécurité si sa biomasse est inférieure à la valeur correspondant à un principe de précaution préconisé par le Ciem, quand sa taille ne garantit pas pleinement sa survie. Sont pris en compte les stocks pour lesquels le Ciem a proposé des principes de gestion à la communauté.

Concernant les travaux de l'Ifremer, l'état des stocks halieutiques est évalué au regard de deux variables, que l'on compare à des seuils dits « de précaution » :

- la biomasse des reproducteurs : quand la population de reproducteurs chute en dessous d'un certain seuil, dit « biomasse de précaution », caractéristique de chaque stock, les risques de réduction des capacités reproductrices du stock deviennent très élevés ;
- la pression de pêche subie par les ressources halieutiques : au-delà d'un certain seuil de mortalité par pêche, les risques de voir chuter l'abondance des reproducteurs en dessous de la biomasse de précaution deviennent très élevés.

L'état des stocks est ainsi qualifié de « bon état » s'il respecte ces deux seuils de précaution, d'« état critique » dans le cas contraire ou de « situation intermédiaire » s'il ne respecte que l'un des deux seuils.

En savoir plus

Sites Internet

- Conseil international pour l'exploration de la mer (Ciem) : http://www.ices.dk
- Ifremer : http://www.ifremer.fr

Espèces introduites et envahissantes en France métropolitaine

Les échanges commerciaux ont entrainé, depuis qu'ils existent, une dissémination de nombreuses espèces végétales et animales. Certaines d'entre elles sont invasives, ce qui est la deuxième cause de régression et d'extinction d'espèces dans le monde après la destruction de leur habitat d'après l'Union internationale pour la conservation de la nature. L'étude et le suivi de ces espèces sont devenus essentiels. Ainsi la base de données DAISIE recense les espèces introduites en Europe. 1 919 espèces continentales (aquatiques ou terrestres) ont été introduites en Europe, dont deux tiers de plantes. Dans le milieu marin, 113 espèces introduites sont présentes sur les façades Manche - mer du Nord et Atlantique et 83 en Méditerranée. Ce sont surtout des crustacés et des mollusques dans le premier cas et des algues rouges dans le second. Parmi les espèces introduites, environ 5 % sont considérées comme envahissantes pour le milieu continental, comme pour le milieu marin.

Contexte

Depuis que les échanges commerciaux existent, ceux-ci ont emmenés avec eux des centaines d'espèces hors de leur aire géographique d'origine. De nombreuses espèces végétales et animales ont ainsi été disséminées sur la planète et introduites dans de nouveaux milieux. Parmi elles, certaines s'adaptent aux conditions locales, s'installent dans le milieu hôte et s'étendent. Elles correspondent alors à des espèces naturalisées. Une espèce est considérée comme envahissante quand elle entre en concurrence avec les espèces indigènes et produit des changements significatifs dans le fonctionnement des écosystèmes dans lesquelles elle s'est installée. Les espèces indigènes rares ou protégées peuvent alors se trouver menacées de disparition.

Commentaire

Les espèces non indigènes et invasives représentent une menace importante pour l'équilibre écologique des milieux naturels. D'après l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN), c'est la deuxième cause de régression et d'extinction d'espèces dans le monde après la destruction de leur habitat. Elles peuvent provoquer des maladies, bouleverser les écosystèmes et les appauvrir, perturber durablement les paysages et limiter les productions agricoles et conchylicoles ainsi que la pêche. Parmi ces espèces exotiques, certaines sont connues par le grand public : le ragondin, la tortue de Floride, les écrevisses américaines ou encore la caulerpe, *Caulerpa taxifollia*, surnommée l'algue tueuse en Méditerranée.

Méthodologie

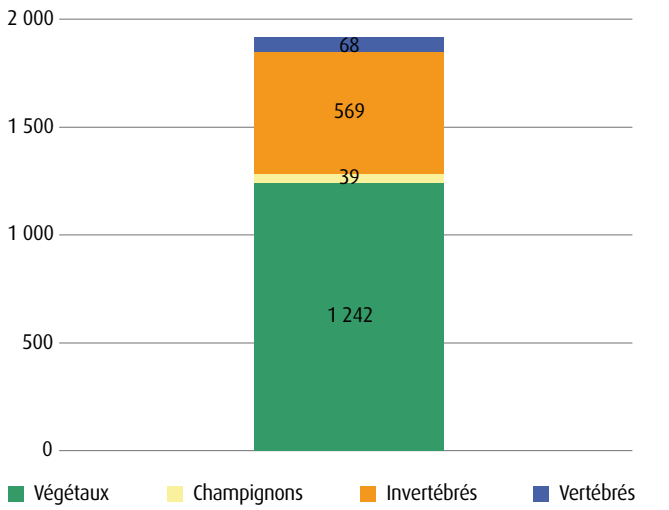
La base de données DAISIE recense les espèces introduites en Europe. Elle s'appuie pour cela sur un réseau d'expert réparti sur le continent et permet la mise à disposition sur Internet des données disponibles sur les diverses espèces introduites en Europe.

Les espèces introduites et invasives sur le continent

D'après la base de données DAISIE (Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe), la France métropolitaine compterait 1 919 espèces continentales introduites sur son sol (dont 99 % d'espèces terrestres). Les deux tiers des espèces introduites sont des végétaux, près d'un tiers sont des animaux. D'après l'Inventaire national du patrimoine naturel (INPN), 111 espèces sont considérées comme invasives ou envahissantes, soit 5 % des espèces terrestres introduites. 66 % des espèces invasives appartiennent aussi au règne végétal, 19 % sont des vertébrés et 15 % sont des invertébrés. Si les plantes représentent la majorité des espèces introduites et envahissantes, il est intéressant de remarquer que les vertébrés introduits semblent avoir un risque élevé de devenir envahissants (15 % des espèces envahissantes pour seulement 3,5 % des espèces introduites).

La majorité de ces espèces ont été introduites de manière involontaire par le développement des échanges commerciaux et les déplacements de plus en plus importants. Cependant, l'introduction s'est aussi faite par les cultures et les élevages, comme le vison d'Amérique ou le ragondin introduits en Europe au XIX^{e} siècle. Mais ce fut aussi le cas pour des espèces qui ont été importées pour des raisons ornementales, l'aménagement de bassins extérieurs ou l'aquariophilie. C'est par exemple le cas des Jussies (*Ludwiga peploides et Ludwigia grandiflora*), dont la prolifération provoque d'importantes nuisances dans les plans d'eau et les zones humides. Elles gênent l'écoulement des cours d'eau et entraînent une accélération du comblement du milieu, la sédimentation étant augmentée par ces herbiers. Le comblement est aussi accentué par l'accumulation de la litière issue de la dégradation de cette importante biomasse. Ces herbiers peuvent aussi avoir de forts impacts sur la qualité physico-chimique des eaux, en particulier sur la teneur en oxygène dissous et sur le pH. Le pH est nettement plus faible en présence de la plante et la très faible teneur en oxygène des eaux permet seulement la survie des espèces les plus résistantes. Les nuisances vis-à-vis des usages des plans d'eau sont aussi très importantes pour la pêche ou la navigation.

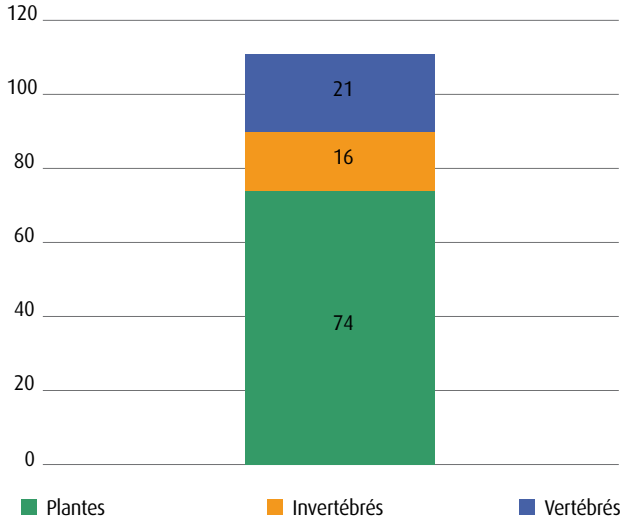
Nombre d'espèces continentales introduites en France métropolitaine



Note : les espèces terrestres représentent 99 % des espèces continentales introduites (1 899 espèces) contre 1 % pour les espèces aquatiques continentales (20 espèces).

Source : DAISIE (Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe), décembre 2009.

Nombre d'espèces envahissantes continentales présentes en France métropolitaine

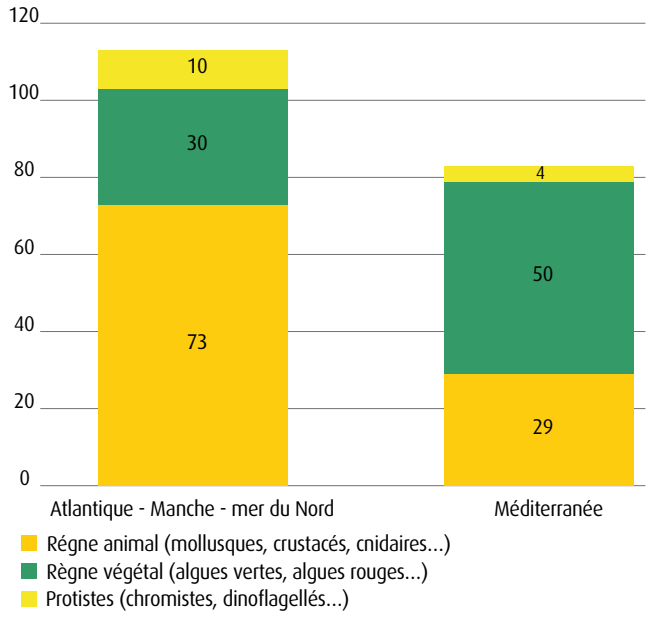


Source : MNHN – INPN, janvier 2010.

Les espèces introduites et invasives dans le milieu marin

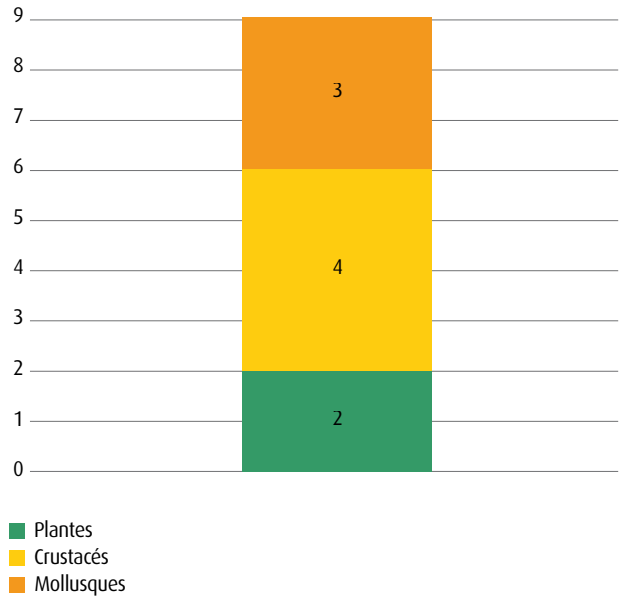
Les eaux métropolitaines compteraient 113 espèces introduites sur les façades Manche - mer du Nord et Atlantique et 83 en Méditerranée. Ce sont surtout des crustacés (23 %) et des mollusques (21 %) dans le premier cas et des algues rouges (39 %) dans le second. Des espèces étant communes aux deux milieux, il y a au final 179 espèces introduites dans le milieu marin métropolitain. Parmi elles, 9 sont considérées comme envahissantes soit près de 5 %, comme pour le milieu terrestre. Il s'agit de crustacés, de mollusques et de plantes. L'introduction se fait principalement par le biais de l'aquaculture ou par les transports maritimes (cargaisons et eaux de ballast). Certaines espèces peuvent aussi être introduites dans le milieu naturel par la vidange d'aquariums comme la caulerpe (*Caulerpa taxifollia*).

Espèces marines introduites dans les eaux métropolitaines



Source : DAISIE (Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe), décembre 2009.

Espèces marines envahissantes dans les eaux métropolitaines



Source : MNHN – INPN, janvier 2010.

Évolution des matières organiques dans les sols agricoles

Les matières organiques du sol assurent de nombreuses fonctions environnementales. Elles augmentent notamment la résistance du sol au compactage, son aération et sa réserve en eau, favorisant indirectement sa biodiversité. Elles constituent un stock de carbone dans les sols, qui est influencé essentiellement par les changements d'usage et les pratiques agricoles. L'analyse de la distribution spatiale des stocks de carbone organique mesurés dans les sols agricoles et des changements d'usage observés entre 1995 et 2005 montre que les sols agricoles ont déstocké du carbone (6 millions t/an), alors que les sols forestiers en ont stocké (0,7 million t/an).

Contexte

Les matières organiques du sol sont composées en moyenne de 58 % de carbone organique. Elles améliorent la fertilité du sol en libérant des éléments nutritifs (azote, phosphore, soufre, potassium) lors de leur minéralisation. Elles augmentent la résistance du sol au compactage, son aération et sa réserve en eau, favorisant indirectement sa biodiversité.

Commentaire

Les teneurs en carbone organique diminuent sur la façade atlantique, de la Bretagne à la région Poitou-Charentes. En Bretagne, elles diminuent essentiellement dans les cantons du Sud, où les teneurs initiales étaient élevées. Les explications sont sans doute multiples, alliant une évolution globale des écosystèmes, une transition des systèmes prairiaux vers des cultures annuelles et une modification des pratiques agricoles (approfondissement du travail du sol, chaulage). Un mitage de cantons s'étendant du Finistère à la Gironde montre des teneurs en augmentation ou ne présentant pas d'évolution significative. Les teneurs augmentent principalement dans le pourtour de l'Ile-de-France et diminuent au Nord et dans l'Est (Lorraine, Alsace, Champagne-Ardenne, Franche-Comté). La diminution observée en Lorraine peut être associée à la conversion des prairies naturelles en terres arables.

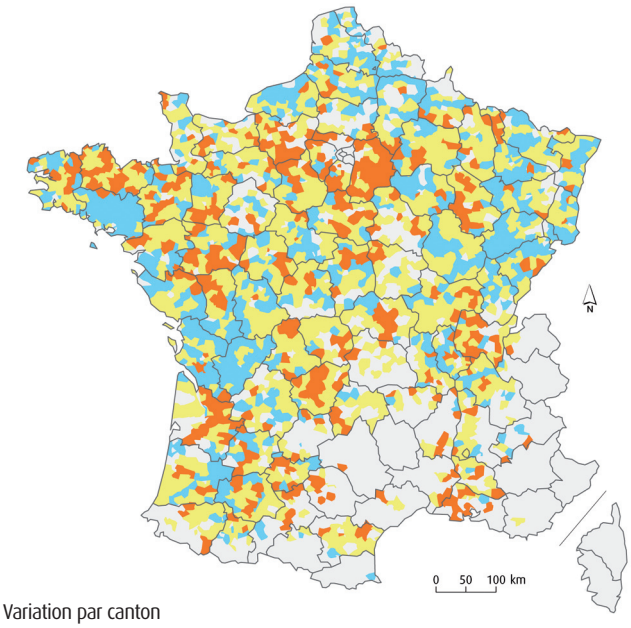
Certains changements d'usage ou de pratiques agricoles favorisent le stockage, comme la conversion des cultures en prairies, ou des prairies en forêts. Au contraire, la conversion des prairies en cultures ou des forêts en prairies entraîne une diminution du stock de carbone. Les vitesses d'évolution du carbone organique dans les sols ne sont toutefois pas symétriques. Ainsi, en vingt ans, le déstockage induit par la mise en culture (1 t C/ha/an) est deux fois plus rapide que le stockage résultant de l'abandon de la culture au profit de prairies ou de forêts (0,5 t C/ha/an).

Répartition par canton des évolutions de la teneur en carbone organique dans les sols agricoles entre1990-1995 et 1999-2004

Type d'évolution	Évolution	
	En nombre de cantons	En % de cantons
En baisse	625	17
En hausse	463	12
Stable	1 052	28
Information non disponible	1 616	43

Source : Gis Sol – BDAT, 2007.

Variation de la teneur en carbone organique entre les périodes 1990-1995 et 1999-2004, par canton



Source : Gis Sol - BDAT, 2007.

Réponses

SNB

Évolution des surfaces d'espaces naturels protégés

Sur la période 1998-2008, les espaces naturels protégés progressent en nombre et en surface. La hausse des surfaces protégées par voie réglementaire est importante en outre-mer mais moins marquée en métropole où elle est principalement due à la création de réserves naturelles. En 2008, ces aires sous protection réglementaire ont une superficie terrestre et marine de 7 950 km² en métropole et de 43 390 km² en outre-mer. Leurs parties terrestres couvrent 1,26 % du territoire métropolitain et 28,5 % des collectivités ultramarines. Parallèlement, le succès des parcs naturels régionaux explique, en métropole, la progression des surfaces sous protection contractuelle. La part terrestre des aires sous protection contractuelle et engagements internationaux, qui sont généralement de grands espaces, représente 15,3 % de la métropole en 2008. Le réseau Natura 2000, après un début difficile, couvre quant à lui aujourd'hui 12,5 % du territoire métropolitain.

Contexte

La gestion et la conservation des milieux naturels, de la flore et de la faune reposent sur une gamme d'outils variés quant à leurs objectifs et leurs modalités de mise en œuvre. Ces différentes approches complémentaires visent à apporter une réponse la plus adaptée possible à la diversité des enjeux et des problématiques rencontrées sur le terrain.

Quatre grandes catégories d'outils de protection des espaces naturels peuvent ainsi être distinguées :

- **la voie réglementaire** (cœur de parc national, réserves naturelles, arrêté préfectoral de protection de biotope, réserve biologique domaniale ou forestière et réserve nationale de chasse et de faune sauvage), en interdisant ou limitant par décret, arrêté ou délibération du conseil régional les activités humaines dans ces espaces ;
- **la voie contractuelle** (aire d'adhésion de parc national, parc naturel régional (PNR) et parc naturel marin), en associant préservation du patrimoine naturel et développement local dans le cadre d'une démarche concertée entre les différents usagers d'un territoire (charte) ; on y associe généralement les engagements internationaux pris par la France (convention de Ramsar et programme « L'Homme et la Biosphère » de l'Unesco, dont les démarches sont similaires) ;
- la mise en œuvre du **réseau Natura 2000** en application des directives européennes « Habitats, Faune, Flore » et « Oiseaux », avec la création de zones spéciales de conservation (ZSC) et de zones de protection spéciales (ZPS) ; une fois les sites désignés par l'État en concertation avec les acteurs locaux, la voie contractuelle a été choisie par la France pour la mise en œuvre des mesures de gestion au sein de chaque site ;
- **la maîtrise foncière**, *via* l'acquisition de terrains par le Conservatoire du littoral et les Conservatoires d'espaces naturels, avec le double objectif de les soustraire aux pressions foncières et d'y mettre en place des mesures de gestion favorables au maintien de la biodiversité.

Dans le cadre de la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement, une stratégie française de création d'aires protégées, s'appuyant sur ces différents outils, est en cours d'élaboration.

Cette fiche présente l'évolution des trois premières catégories sur la période 1998-2008.

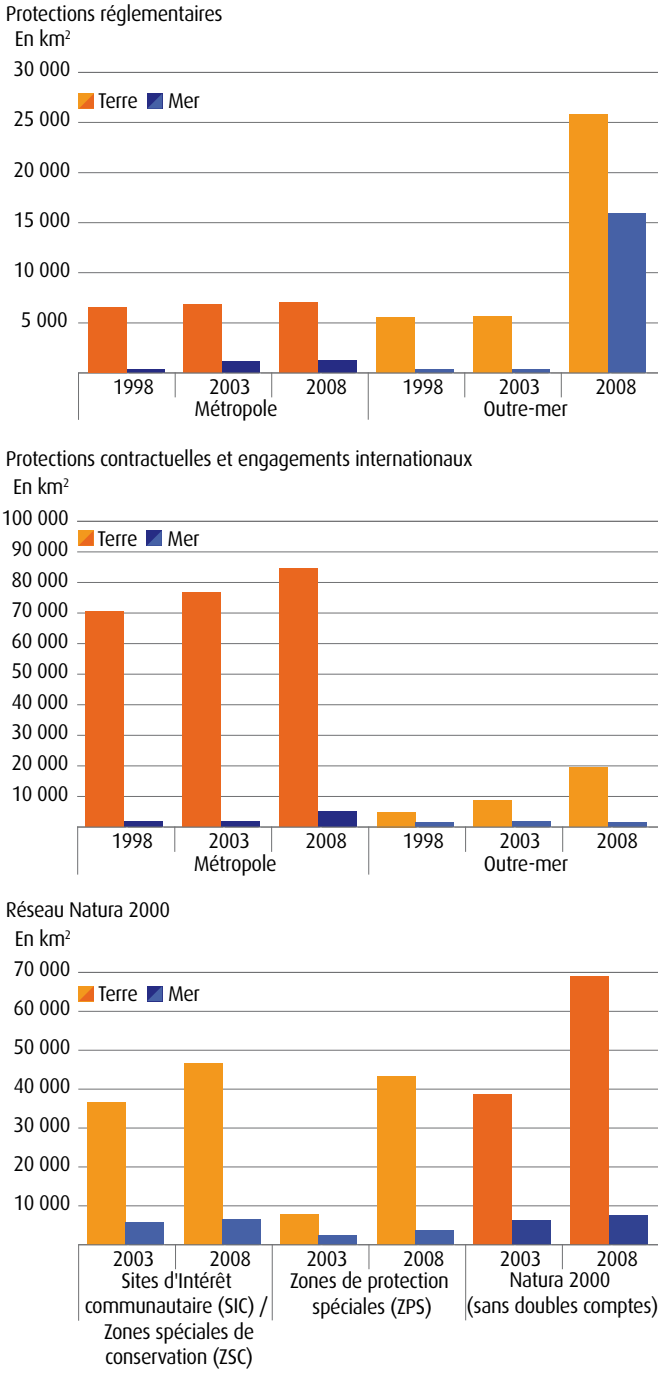
Commentaire

En dix ans, les aires protégées par voie réglementaire en métropole ont vu leur nombre progresser de 32 % (1 143 sites en 2008), et leurs surfaces de 20 % (7 950 km² en 2008). Les évolutions sont encore plus marquées en outre-mer avec un doublement du nombre de sites (55 sites en 2008) et un très fort accroissement des surfaces ainsi protégées grâce à la création, d'une part, de la réserve naturelle nationale des Terres australes françaises (avec une importante partie marine) et, d'autre part, de deux parcs nationaux (dont le parc amazonien de Guyane).

Sur la même période, le nombre d'aires protégées par voie contractuelle et engagements internationaux a progressé d'un tiers en métropole (78 sites en 2008), soit un accroissement de 24 % en termes de surface, et de 50 % en outre-mer (9 sites en 2008). L'engouement des collectivités locales pour les PNR explique en grande partie cette dynamique. Avec la création du premier parc naturel marin en mer d'Iroise en octobre 2007, un nouveau type de parc a également vu le jour.

La mise en place du réseau Natura 2000 a véritablement débuté au début des années 2000. Si en 2003 la majeure partie (90 %) des sites d'intérêt communautaire (SIC, future ZSC) était installée, ce n'est qu'en 2005-2006 que les ZPS progressent significativement. En juin 2008, l'essentiel de la partie terrestre du réseau Natura 2000 est constitué. Un même territoire pouvant à la fois être concerné par une ZSC et une ZPS, le total de la surface terrestre des sites français couvre, sans doubles comptes, 68 500 km².

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



Note : L'outre-mer ne comprend pas la Polynésie ni la Nouvelle-Calédonie qui disposent de leur propre droit de l'environnement. Natura 2000 ne s'applique pas aux régions ultrapériphériques. Les valeurs pour chaque année sont celles au 1er janvier (sauf Natura 2000, juin 2008).
De nombreux sites Natura 2000 en mer ont été désignés en 2009 portant les surfaces marines à environ 40 000 km².

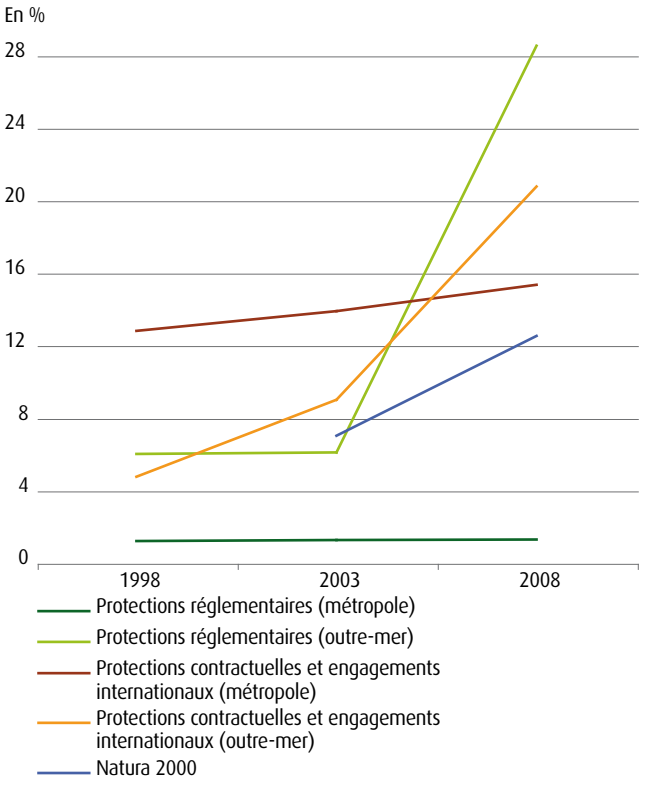
Source : MNHN, bases « espaces protégés » et Natura 2000 – RNF – FPNR.
Traitements : SOeS, 2009.

En 2008, les parties terrestres des aires métropolitaines protégées réglementairement couvrent 1,26 % du territoire, soit une hausse de 7 % par rapport à la valeur de 1998 (1,17 %). Outre-mer, elles couvrent 28,5 % du territoire des collectivités concernées alors qu'elles n'en couvraient qu'à peine 6 % en 1998.

Les protections contractuelles couvrent en 2008 15,3 % du territoire métropolitain contre 12,8 % dix ans auparavant, soit une hausse de près de 20 %. Cette hausse est encore plus marquée en outre-mer où ce taux est passé, sur la même période, de 4,7 % à 20,7 %.

En juin 2008, les surfaces terrestres du réseau Natura 2000 représentent 8,4 % (SIC/ZSC) et 7,8 % (ZPS) du territoire métropolitain, positionnant la France aux 23e et 19e rangs des États membres européens. Sans doubles comptes, le réseau Natura 2000 couvre à cette date 12,5 % de la métropole alors qu'il n'en couvrait qu'à peine 7 % cinq ans plus tôt.

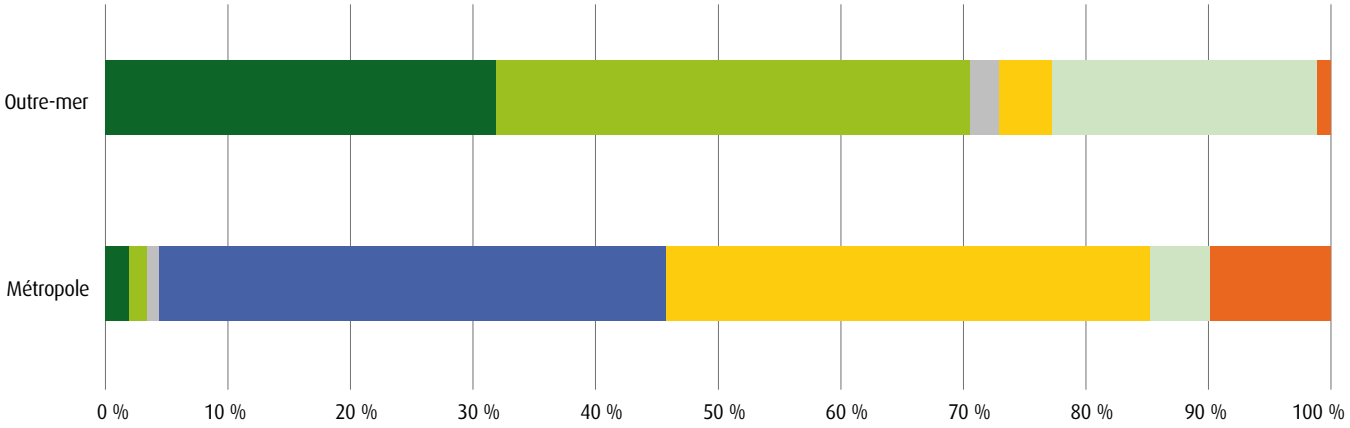
Évolution de la part des surfaces terrestres des aires protégées par rapport aux territoires métropolitain et ultramarins



Note : L'outre-mer ne comprend pas la Polynésie ni la Nouvelle-Calédonie qui disposent de leur propre droit de l'environnement. Natura 2000 ne s'applique pas aux régions ultrapériphériques. Les valeurs pour chaque année sont celles au 1er janvier (sauf Natura 2000, juin 2008).

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

Répartition des surfaces selon les différents types d'aires protégées en France en 2008



- Cœurs de parcs nationaux
- Réserves naturelles (RNN, RNC, RNR)
- Autres protections réglementaires (APPB, RBDF, RNCFS)
- Natura 2000
- Parcs naturels régionaux (PNR) et Parcs naturels marins
- Aires d'adhésion de parcs nationaux
- Engagements internationaux (sites Ramsar et Réserves de biosphère)

Note : L'outre-mer ne comprend pas la Polynésie ni la Nouvelle-Calédonie qui disposent de leur propre droit de l'environnement.
La situation est celle au 1er janvier (sauf Natura 2000, juin 2008). Les surfaces considérées sont les surfaces totales (terre + mer) des aires protégées. Certaines surfaces peuvent être couvertes par plusieurs outils de protection (doubles comptes). Natura 2000 ne s'applique pas aux régions ultrapériphériques.

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

En 2008, les surfaces d'espaces naturels protégés réglementairement ne représentent que 4,3 % de l'ensemble des surfaces protégées en métropole. Natura 2000 et les PNR sont les types de protection dominants en métropole (environ 40 % des surfaces chacun). La situation est inversée outre-mer, ce qui s'explique en partie par le fait que Natura 2000 y est sans objet, mais aussi par la très grande taille de la réserve naturelle des Terres australes françaises et du parc amazonien de Guyane.

En savoir plus

- Visualisation cartographique des aires protégées et accès aux statistiques correspondantes via l'outil Géoïdd : http://www.ifen.fr

Méthodologie

Les données utilisées sont issues de la base « espaces protégés » (sauf réserves naturelles régionales) et de la base « Natura 2000 », toutes deux gérées par le Muséum national d'histoire naturelle pour le compte du ministère en charge de l'Écologie.

La présente fiche se base sur le dernier jeu de données complet disponible pour l'ensemble des outils de protection (situation au 1er janvier 2008). Concernant les réserves naturelles régionales, les données utilisées proviennent d'une synthèse imparfaite effectuée par Réserves naturelles de France et le SOeS. Des données plus récentes (2009) sont partiellement disponibles pour certains types d'espaces, notamment Natura 2000.

Les surfaces ont été calculées sous SIG (système d'information géographique), avec la projection Lambert 93 et en utilisant la BD-Carto (IGN) pour la limite du territoire et la limite terre/mer.

Recouvrement du réseau Natura 2000 par d'autres espaces protégés

En juillet 2009, le réseau Natura 2000 compte 1 746 sites couvrant plus de 108 260 km² dont environ 37 % en mer. Un quart de l'ensemble de ces surfaces est concerné par au moins un autre type de protection. Le recouvrement de Natura 2000 avec les parcs naturels régionaux est assez faible au regard de l'étendue de ces deux réseaux. Si les sites Natura 2000 sont peu couverts par les aires protégées réglementairement parce qu'elles ne représentent que 1,26 % du territoire métropolitain, celles-ci sont néanmoins inscrites en quasi-totalité dans le réseau Natura 2000, de même que les sites sous maîtrise foncière du Conservatoire du littoral.

Contexte

Face à la dégradation et la destruction des habitats naturels et aux pressions qui s'exercent sur les espèces, l'Union européenne s'est dotée d'un réseau d'espaces naturels baptisé Natura 2000. Créé en vertu de la directive « Habitats, Faune, Flore » (1992), ce réseau est composé de zones spéciales de conservation (ZSC) et inclut des zones de protection spéciale (ZPS) désignées au titre de la directive « Oiseaux » (1979 et 2009). Ces deux types de sites peuvent être chevauchants. Ils visent à assurer la survie à long terme des espèces et habitats parmi les plus menacés d'Europe (habitats et espèces dits d'intérêt communautaire, figurant en annexes des deux directives citées).

Tandis que l'outre-mer n'est pas concerné, la métropole a une grande responsabilité dans la construction de ce réseau européen du fait de la richesse de son territoire en habitats et espèces d'intérêt communautaire. L'État français a choisi la concertation avec les acteurs locaux et la voie contractuelle pour sa mise en œuvre.

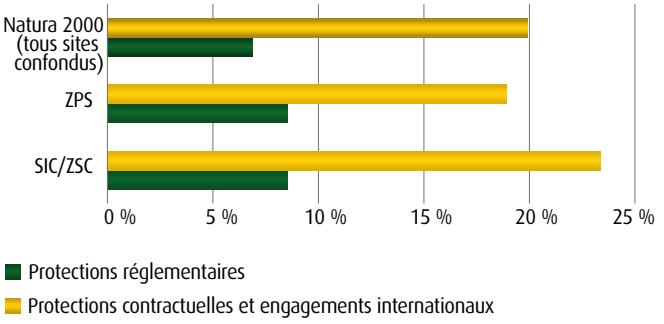
Parallèlement au déploiement du réseau Natura 2000, la France continue de développer son réseau d'aires protégées par voies réglementaire (réserves naturelles...) et contractuelle (parcs naturels régionaux, sites Ramsar...) ainsi que par maîtrise foncière (sites du Conservatoire du littoral...). Cette fiche traite du recouvrement entre le réseau Natura 2000 et ces différents outils de protection des espaces naturels.

Commentaire

Après une mise en route difficile à la fin des années 1990, l'essentiel de la partie terrestre du réseau Natura 2000 français est constitué mi-2008. Si quelques ajustements mineurs ont eu lieu depuis, les efforts ont surtout porté sur le volet marin. Ainsi, en juillet 2009, le réseau compte 1 746 sites couvrant une superficie totale de plus de 108 260 km², dont environ 37 % en mer.

En juillet 2009, un quart de l'ensemble des surfaces du réseau Natura 2000 (terre et mer) est également concerné par au moins un autre outil de protection d'espaces naturels. 7 % des surfaces du réseau sont couvertes par au moins un outil de nature réglementaire et 20 % par un outil de type contractuel ou un engagement international. On note peu de différences entre les deux types de sites Natura 2000 ; les ZSC sont un peu plus couvertes par des aires protégées par voie contractuelle (23 %) que les ZPS (19 %).

Surfaces des sites Natura 2000 également couvertes par une protection réglementaire ou contractuelle



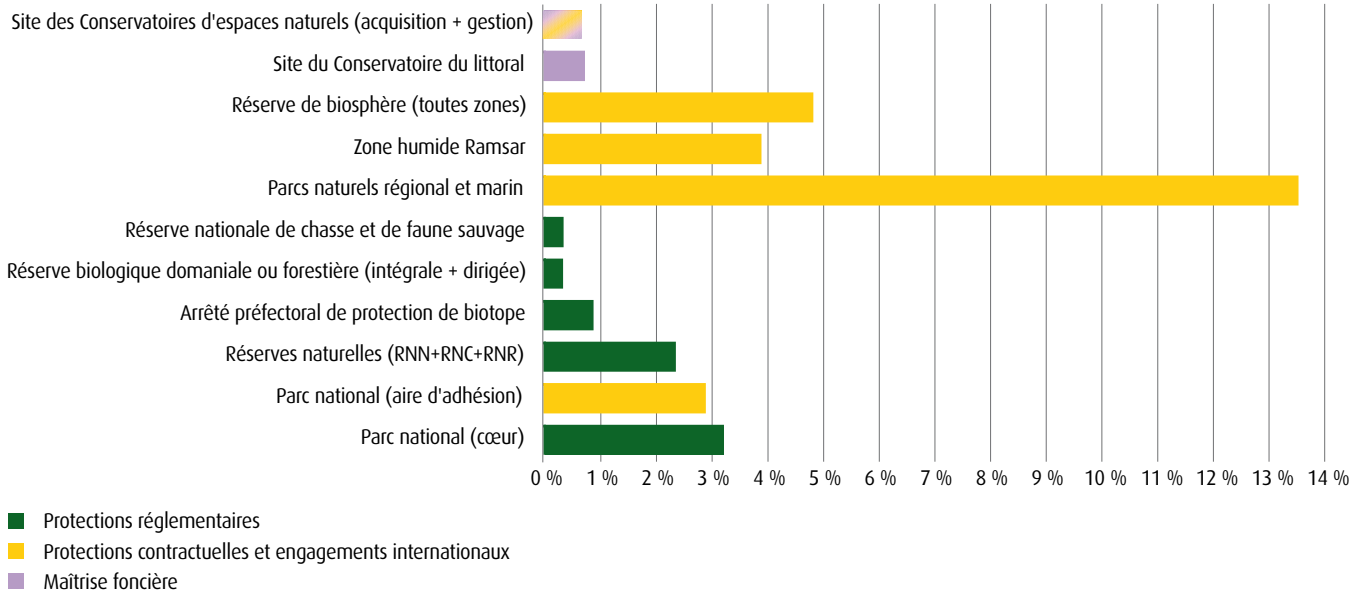
Note : SIC = Sites d'importance communautaire, appellation des ZSC avant transcription des sites dans le droit national.

Source : Base « Natura 2000 », MNHN : juillet 2009 – Base « espaces protégés », MNHN : parcs nationaux, RNN, RNC, APPB, PNR, parcs naturels marins, sites Ramsar, réserves de biosphère, 2008 ; RBDF, RNCFS, sites du CdL, 2009 – FCEN, 2009 (sites des CEN) – RNF-SOeS, 2008 (RNR). Traitements : SOeS, 2010.

Alors que les parcs naturels régionaux (PNR) et le réseau Natura 2000 sont deux types d'aires protégées largement déployés en métropole (12,5 % chacun du territoire), leur recouvrement n'est pas aussi important qu'il pourrait y paraître puisqu'à peine 20 % des surfaces terrestres Natura 2000 sont également couvertes par un PNR. En tenant compte des surfaces en mer, 13,5 % du réseau est chevauchant avec les outils PNR et parc naturel marin. Inversement, 19 % de la superficie des PNR et 38 % du seul parc naturel marin métropolitain sont concernés par Natura 2000.

Si les sites Natura 2000 sont peu couverts par les aires protégées réglementairement parce qu'elles ne représentent que 1,26 % du territoire métropolitain, celles-ci sont néanmoins incluses en quasi-totalité dans le réseau Natura 2000 (au moins 70 %, voire plus de 90 % des surfaces en réserves naturelles ou en cœur de parc national). La situation est similaire pour les sites sous maîtrise foncière du Conservatoire du littoral (moins de 1 % du réseau Natura 2000 mais 84 % des surfaces des sites du Conservatoire).

Taux de recouvrement des surfaces du réseau Natura 2000 par celles des différents types d'aires protégées



Note de lecture : 3,2 % des surfaces Natura 2000 sont couvertes également par un cœur de parc national.
Note : Les données disponibles ne permettent pas de distinguer les surfaces acquises des surfaces gérées pour les sites des conservatoires d'espaces naturels. Pour ces derniers, les données sont incomplètes en Île-de-France et en Champagne-Ardenne.

Source : Base « Natura 2000 », MNHN : juillet 2009 – Base « espaces protégés », MNHN : parcs nationaux, RNN, RNC, APPB, PNR, parcs naturels marins, sites Ramsar, réserves de biosphère, 2008 ; RBDF, RNCFS, sites du CdL, 2009 – FCEN, 2009 (sites des CEN) – RNF-SOeS, 2008 (RNR). Traitements : SOeS, 2010.

Méthodologie

Les données utilisées sont issues de la base « espaces protégés » (sauf réserves naturelles régionales et sites des Conservatoires d'espaces naturels) et de la base « Natura 2000 », toutes deux gérées par le Muséum national d'histoire naturelle pour le compte du ministère en charge de l'Écologie. Concernant les réserves naturelles régionales, les données utilisées proviennent d'une synthèse imparfaite effectuée par Réserves naturelles de France et le SOeS.

La présente fiche se base sur les dernières données disponibles pour les différentes aires protégées, à l'exception de Natura 2000 dont la date de référence est juillet 2009. Depuis cette date, quelques ajustements de périmètre de certains sites ont été opérés et 6 sites ont été créés (dont une ZPS englobant 3 ZPS par ailleurs supprimées), ce qui représente *in fine* une hausse nette des surfaces de 1 160 km² (soit un accroissement de 1 %).

Les surfaces ont été calculées sous SIG (système d'information géographique), avec la projection Lambert 93.

En savoir plus

- Visualisation cartographique des sites Natura 2000 et des aires protégées via l'outil Géoïdd : http://www.ifen.fr

Protection de 152 zones humides

En 2009, près de 70 % de la superficie d'un échantillon national de 152 zones humides est concernée par au moins une mesure de protection ou de gestion, de nature réglementaire, foncière ou contractuelle. Les taux de protection les plus élevés sont observés sur les sites littoraux. La mise en œuvre de Natura 2000 a largement contribué au développement des aires protégées ces dernières années et 60 % de la superficie des sites est inclus dans ce réseau européen.

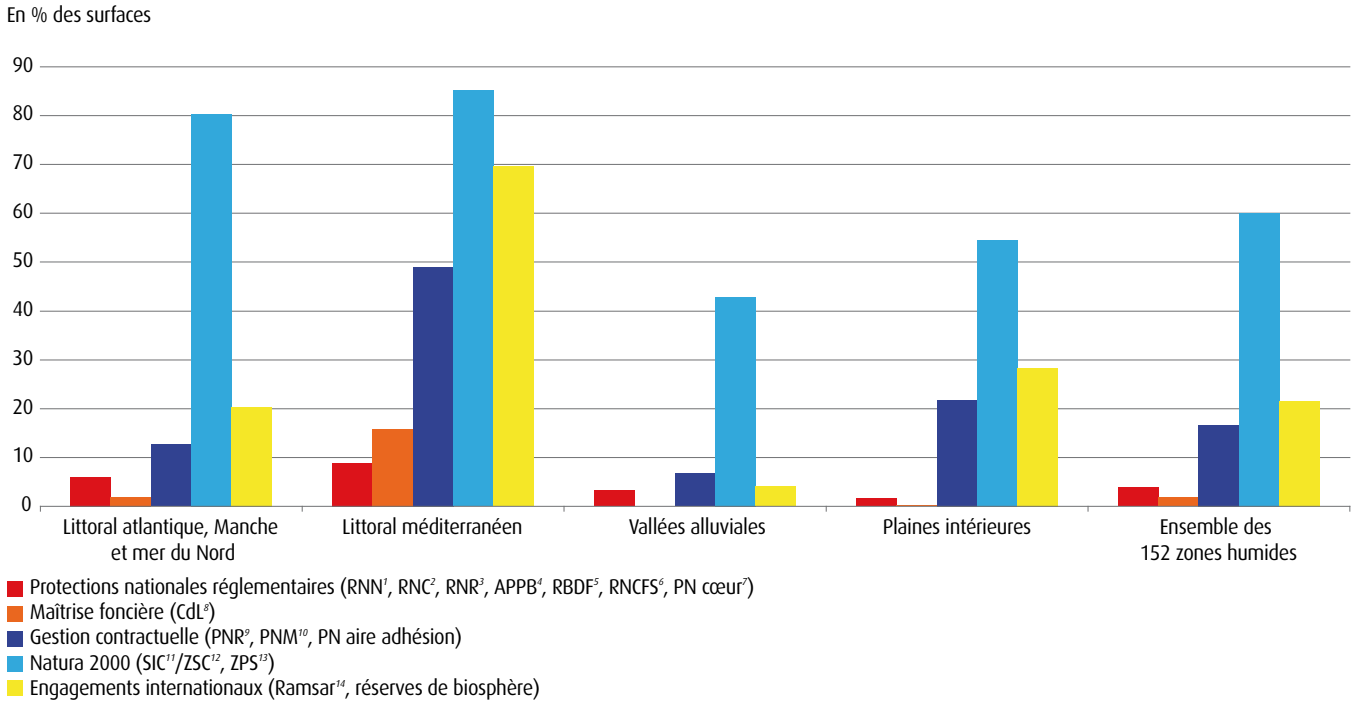
Contexte

Les zones humides se créent la plupart du temps à l'interface des systèmes terrestre et aquatique. Elles constituent notamment des espaces d'accueil pour de multiples populations d'oiseaux d'eau, hivernants, nicheurs ou migrateurs : anatidés, grands et petits échassiers, limicoles ou encore rallidés. Ce sont également des sites favorables au développement des odonates ou des amphibiens. Marais salants et prés salés sur le littoral, tourbières en montagne, prairies humides dans les fonds de vallées, ripisylves le long des cours d'eau... sont autant de milieux humides différents, riches d'une biodiversité remarquable. La présence de nombreuses espèces faunistiques et floristiques, rares ou menacées, ainsi que leurs habitats, justifient la mise en œuvre privilégiée de mesures de protection et de gestion. Le seul outil consacré spécifiquement aux zones humides est la convention internationale de Ramsar, les autres outils qui s'exercent sont liés à la protection de la nature en général. Leur mise en œuvre est une réponse aux pressions réelles ou potentielles susceptibles de s'exercer sur les espaces naturels, et notamment celles dues aux activités humaines (urbanisation, infrastructures...).

Commentaire

En 2009, près de 70 % de la superficie des zones humides de l'échantillon étudié est concernée par au moins une mesure de protection ou de gestion. Toutefois, le réseau des aires protégées est proportionnellement moins important dans les vallées alluviales que sur le littoral atlantique et méditerranéen. Le réseau Natura 2000 est très présent dans tous les types de zones humides.

Répartition en 2009 des mesures de protection ou de gestion par type de zone humide



Source : SOeS (périmètres des sites, octobre 2004) – MNHN, bases « espaces protégés » (APPB, RNN, RNC, PNR, PN, PNM, Ramsar, réserves de biosphère, 01/01/2008 ; RBDF, RNCFS, CdL, 01/01/2009) et Natura 2000 (07/2009) – RNF-SOeS (RNR, 01/01/2008). Traitements : SOeS, 2010.

[1] *RNN : Réserve naturelle nationale*
[2] *RNC : Réserve naturelle de Corse*
[3] *RNR : Réserve naturelle régionale*
[4] *APPB : Arrêté préfectoral de protection de biotope*
[5] *RBDF : Réserve biologique domaniale ou forestière*
[6] *RNCFS : Réserve nationale de chasse et de faune sauvage*
[7] *PN : Parc national - cœur et aire d'adhésion*
[8] *CdL : Terrains du Conservatoire du littoral*
[9] *PNR : Parc naturel régional*
[10] *PNM : Parc naturel marin*
[11] *SIC : Site d'intérêt communautaire*
[12] *ZSC : Zone spéciale de conservation*
[13] *ZPS : Zone de protection spéciale*
[14] *Ramsar : site de la convention de Ramsar*

Les sites sont couverts par des protections réglementaires pour 3,9 % de leur superficie, soit trois fois plus que la moyenne nationale. Parmi elles, les plus développées sont les réserves naturelles nationales et de Corse, qui concernent 2,2 % de la superficie des zones humides. Les arrêtés préfectoraux de protection de biotope représentent 1 % de la superficie des sites. Cette proportion est presque double dans les vallées alluviales. On note l'absence de cœur de parc national dans le réseau étudié.

La maîtrise foncière par le Conservatoire du littoral s'exerce sur 1,8 % de la superficie des zones humides, et sur presque 16 % des sites méditerranéens. Par ailleurs, les terrains des Conservatoires d'espaces naturels couvrent presque 1 % de la superficie des zones humides. Toutefois, les données actuelles ne permettant pas de différencier les terrains acquis ou en gestion simple, ils ne sont pas comptabilisés dans les regroupements d'espaces « maîtrise foncière » et « gestion contractuelle ».

Les engagements contractuels (16,6 %) ne concernent que les Parcs naturels régionaux (PNR), puisqu'il n'y a ni parc naturel marin ni aire d'adhésion de parc national. Les PNR sont moins nombreux dans les vallées alluviales.

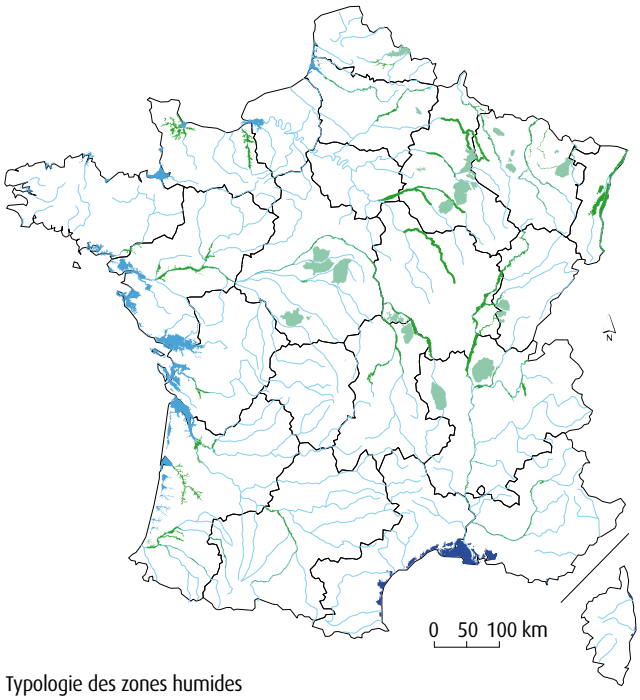
Le réseau Natura 2000 est très présent et concerne 60 % de la superficie des sites (soit 1,4 million d'hectares), ce taux dépassant les 80 % dans les zones littorales. Ainsi, les grandes zones humides de Méditerranée (Camargue) et de l'Atlantique (Perthuis charentais, baie de l'Aiguillon, baie de Bourgneuf et île de Noirmoutier, marais breton) sont en quasi-totalité en ZPS. Les SIC/ZSC couvrent 50 % et les ZPS 45 % de la surface des zones humides. La mise en œuvre des documents d'objectifs et l'instauration des contrats Natura 2000 sont donc fondamentales pour la préservation des milieux naturels humides dans un cadre de gestion contractuelle.

Les engagements internationaux portent sur 21,6 % de la superficie des zones humides. Ils regroupent les sites de la convention de Ramsar (21 % de la superficie des sites, soit plus de 500 000 ha) et les réserves de biosphère (4,8 %). L'approche par type montre que ces labels sont moins utilisés dans les vallées alluviales. Les zones humides suivies sont concernées par 18 sites Ramsar sur les 29 que compte la métropole. Plusieurs zones, grandes haltes migratoires pour une avifaune diversifiée, sont presque en totalité en site Ramsar : forêt d'Orient, Camargue, baie des Veys, marais de Guérande, Brenne, lac du Der... Deux réserves de biosphère, principalement celle de Camargue, sont répertoriées.

Les proportions d'espaces protégés sont beaucoup plus élevées dans les zones humides étudiées que sur le territoire métropolitain dans son ensemble, pour presque toutes les catégories de mesures de protection, foncière, réglementaire ou contractuelle, ce qui révèle d'une part la singularité et la richesse des écosystèmes humides, d'autre part leur fragilité et la nécessité de mettre en place des outils de protection et de gestion.

Méthodologie

Les 152 zones humides étudiées



Les données portent sur un échantillon national de 152 sites comprenant des milieux humides et les espaces associés, couvrant 2,4 millions d'hectares du territoire métropolitain. Ils se répartissent en quatre types : plaines intérieures ; vallées alluviales ; littoral méditerranéen ; littoral atlantique, Manche et mer du Nord.

Les résultats présentés ici ne peuvent donc pas être extrapolés à l'ensemble des zones humides françaises.

En savoir plus

Sites Internet

- Ensemble des fiches indicateurs du SOeS portant sur les zones humides : http://www.ifen.fr, rubrique « Accès thématique » « Territoire » > « Zones humides »
- Portail consacré aux zones humides : http://www.zones-humides.eaufrance.fr
- Convention de Ramsar : http://www.ramsar.org

Protection des espaces naturels sur le littoral

Plus on s'approche des côtes et plus le niveau de protection des espaces naturels est élevé. À moins de 500 m des rivages, plus du tiers du territoire (36,4 %) est au moins couvert par un site Natura 2000, une réserve naturelle, un site du Conservatoire du littoral, un arrêté préfectoral de protection de biotope ou un parc national. Cette part n'est plus que de 14,6 % entre 5 000 et 10 000 m de la côte. La façade méditerranéenne est la plus protégée des trois façades maritimes.

Contexte

Le littoral est un territoire écologiquement riche. Près de 45 % des terres situées à moins de 500 m de la mer sont des espaces naturels et des surfaces en eau et plusieurs habitats naturels se développent spécifiquement ou prioritairement en bord de mer (groupements végétaux des dunes et des zones humides associées, pelouses des corniches rocheuses, prés salés, landes, formations des marais atlantiques, mares temporaires méditerranéennes...). De nombreuses espèces de forte valeur patrimoniale sont liées à ces espaces : oiseaux d'eau nicheurs ou hivernants, plantes endémiques... Mais ces espaces et espèces sont menacés par les activités humaines. Les terres artificialisées couvrent des territoires de plus en plus importants en bord de mer (28,2 % du territoire à moins de 500 m des côtes) et la densité de la population littorale ne cesse de croître (13 hab./km² en plus dans les communes littorales entre 1999 et 2006). Les milieux naturels régressent sur toutes les façades maritimes et se retrouvent cloisonnés et isolés les uns des autres. Les regroupements d'oiseaux d'eau doivent, quant à eux, très souvent cohabiter avec l'homme, que ce soit sur terre comme sur l'estran où les usages se multiplient.

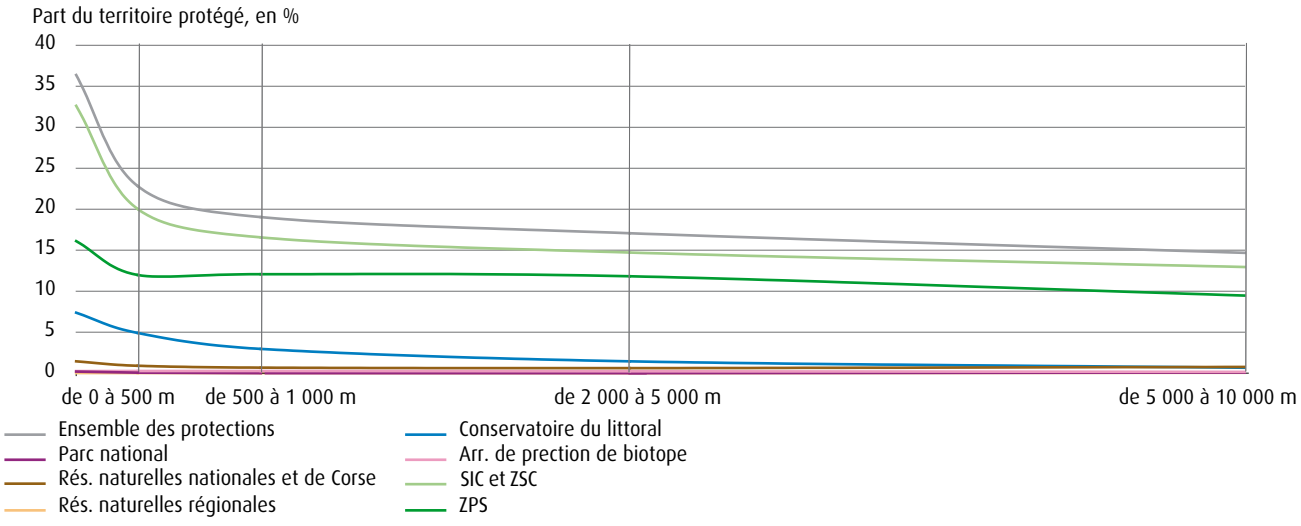
Commentaire

La part du territoire protégé par voie réglementaire, par voie foncière (Conservatoire du littoral) ou par le réseau Natura 2000 augmente à mesure que l'on s'approche de la mer. La présence des espaces protégés est très élevée à proximité immédiate du rivage : plus du tiers (36,4 %) des territoires situés à moins de 500 m des rivages bénéficie d'au moins une protection. Entre 5 000 et 10 000 m, cette part n'est plus que de 14,6 %, soit légèrement plus que la moyenne métropolitaine estimée à 14 % environ et 2,5 fois moins qu'en bord de mer. Il y a donc une forte spécificité des protections à proximité immédiate de la côte.

Quelle que soit la protection, la part des territoires protégés décroît suivant la distance à la mer. Les sites désignés dans le cadre de la directive « Habitats, Faune, Flore » (SIC et ZSC) sont les espaces protégés les plus nombreux. Ils couvrent 32,6 % des territoires à moins de 500 m de la mer et sont proportionnellement 2,5 fois moins importants entre 5 000 et 10 000 m de la mer. La diminution des ZPS (volet « Oiseaux » de Natura 2000) à mesure que l'on s'éloigne du rivage est un peu moins forte. Elles couvrent 16,1 % des terres situées à moins de 500 m de la côte et 9,5 % entre 5 000 et 10 000 m. Près de 7,5 % de la bande s'étendant de 0 à 500 m de la mer est la propriété du Conservatoire du littoral. Cette part est proche de 0 % entre 5 000 et 10 000 m. Les réserves naturelles nationales ou de Corse couvrent 1,4 % du territoire à moins de 500 m de la côte et 0,8 % entre 5 000 et 10 000 m.

Les autres types de protection étudiés (arrêtés préfectoraux de protection de biotope, réserves naturelles régionales et parcs nationaux) sont peu nombreux en bord de mer et la part des territoires protégés est faible quelle que soit la distance à la mer.

Part du territoire métropolitain protégé, par type de protection, en fonction de la distance à la mer



Source : MNHN, base « Natura 2000 », juillet 2009 et base « espaces protégés » (parcs nationaux, RNN, RNC, APPB, 2008 ; sites du CdL, 2007) – RNF-SOeS, 2008 (RNR).
Traitements : SOeS (Observatoire du littoral).

Part du territoire métropolitain protégé, par type de protection, suivant la distance à la mer

	Part du territoire protégé en fonction de la distance à la mer, en %											
	PN		RNN et RNC		APPB		Conservatoire		SIC et ZSC		ZPS	
	de 0 à 500 m	de 5 000 à 10 000 m	de 0 à 500 m	de 5 000 à 10 000 m	de 0 à 500 m	de 5 000 à 10 000 m	de 0 à 500 m	de 5 000 à 10 000 m	de 0 à 500 m	de 5 000 à 10 000 m	de 0 à 500 m	de 5 000 à 10 000 m
Nord-Pas-de-Calais	0,00	0,00	4,17	0,00	0,18	0,37	15,54	0,00	19,10	0,80	5,81	0,40
Picardie	0,00	0,00	4,11	0,00	0,00	0,00	15,84	0,40	56,28	4,70	3,82	2,90
Haute-Normandie	0,00	0,00	8,16	1,80	0,41	0,00	2,64	0,90	20,50	5,60	18,72	5,00
Basse-Normandie	0,00	0,00	0,73	0,10	0,27	0,03	9,74	0,10	22,32	4,40	14,96	4,10
Manche - mer du Nord	**0,00**	**0,00**	**3,02**	**0,50**	**0,26**	**0,08**	**10,11**	**0,30**	**24,08**	**4,00**	**12,93**	**3,50**
Bretagne	0,00	0,00	0,17	0,00	0,19	0,04	3,86	0,00	29,27	1,30	9,14	0,40
Pays de la Loire	0,00	0,00	0,47	0,20	0,19	0,01	2,11	0,20	30,66	28,80	31,63	29,50
Poitou-Charentes	0,00	0,00	2,25	0,00	0,63	1,92	5,70	0,80	47,81	22,10	35,21	22,10
Aquitaine	0,00	0,00	1,70	0,60	0,01	0,00	6,31	0,80	40,97	21,00	9,79	5,10
Atlantique	**0,00**	**0,00**	**0,65**	**0,20**	**0,22**	**0,22**	**4,18**	**0,30**	**33,08**	**13,10**	**14,89**	**8,90**
Languedoc-Roussillon	0,00	0,00	1,24	0,30	0,06	0,09	11,34	1,30	40,24	25,60	37,07	31,70
Provence-Alpes-Côte d'Azur	1,74	0,61	1,59	4,80	0,00	0,23	7,57	3,10	34,94	30,90	22,63	18,00
Corse	0,00	0,00	2,82	0,00	0,63	0,01	16,28	0,10	36,52	5,30	13,51	2,30
Méditerranée	**0,69**	**0,22**	**2,12**	**1,80**	**0,31**	**0,11**	**12,16**	**1,50**	**36,38**	**19,50**	**20,26**	**15,00**
Ensemble du littoral	**0,19**	**0,07**	**1,44**	**0,80**	**0,25**	**0,16**	**7,37**	**0,70**	**32,62**	**12,90**	**16,11**	**9,50**

Source : MNHN, base « Natura 2000 », juillet 2009 et base « espaces protégés » (parcs nationaux, RNN, RNC, APPB, 2008 ; sites du CdL, 2007) – RNF-SOeS, 2008 (RNR).
Traitements : SOeS (Observatoire du littoral).

Méthodologie

De nombreux types d'outils existent pour protéger des éléments spécifiques de faune, de flore et des habitats naturels les abritant à des endroits particuliers : les espaces protégés par voie réglementaire, foncière ou contractuelle. Dans le cadre de cette fiche, les protections suivantes sont prises en compte :

- protection réglementaire : les cœurs des parcs nationaux (PN), les réserves naturelles nationales (RNN) et de Corse (RNC), les réserves naturelles régionales (RNR) et les arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APPB) ;
- protection foncière : les terrains acquis par le Conservatoire du littoral (CdL) ;
- réseau Natura 2000 : les zones de protection spéciale (ZPS) désignées dans le cadre de l'application de la directive « Oiseaux » et les sites d'intérêt communautaire (SIC) et zones spéciales de conservation (ZSC) de la directive « Habitats, Faune, Flore ».

Tous les types de protections existants ne sont pas étudiés. Les terrains acquis par les conseils généraux (dits « espaces naturels sensibles ») et les espaces remarquables définis dans le cadre de la loi « Littoral » (Art. L 146-6 du Code de l'urbanisme) ne sont pas disponibles au niveau national et ne sont donc pas intégrés à l'analyse. Par ailleurs, les sites inscrits et classés, les parcs naturels régionaux, les réserves biologiques domaniales ou forestières, les terrains des conservatoires d'espaces naturels ainsi que les désignations internationales (Ramsar, réserve de biosphère) ne sont pas étudiés.

Ces protections sont analysées suivant leur distance à la mer. Plusieurs zones tampons sont définies : de 0 à 500 m de la côte, de 500 à 1 000 m, de 1 000 à 2 000 m, de 2 000 à 5 000 m, de 5 000 à 10 000 m.

Les différents types d'espaces protégés étudiés sont plus nombreux sur le pourtour méditerranéen. Le littoral de la Manche et de la mer du Nord est quant à lui marqué par l'importance des espaces protégés par voie réglementaire (réserves naturelles nationales) et foncière (Conservatoire du littoral) par rapport au littoral atlantique qui est par contre couvert de façon importante par des sites Natura 2000.

Tous ces niveaux de protection importants sont à relier avec le niveau élevé de l'artificialisation sur l'ensemble des côtes. On a une corrélation assez nette entre la pression de l'artificialisation des sols et l'importance des espaces protégés.

En savoir plus

- Ifen, 2007. « Le littoral, entre nature et artificialisation croissante », *Le 4 pages*, n° 120, octobre 2007. 4 p.

Sites Internet

- Inventaire national du patrimoine naturel : http://inpn.mnhn.fr
- Fiches indicateurs de l'Observatoire du littoral : http://www.littoral.ifen.fr, rubrique « Cartographie » et « Indicateurs »

SNB
IDD

Évolution des surfaces en agriculture biologique

L'agriculture biologique constitue un mode de production particulièrement respectueux de l'environnement. En 2003, elle concernait près de 13 300 exploitations et 583 800 ha, soit 2,12 % de la superficie agricole utile (SAU) française. L'année 2008 marque une reprise de son développement (+ 11 % pour les exploitations engagées). La loi n° 2009-967 du 3 août 2009, de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement (dite loi « Grenelle I ») fixe un objectif de 6 % de la SAU en agriculture biologique en 2012 et 20 % en 2020.

Contexte

L'agriculture biologique (AB) est l'un des 5 signes officiels d'identification de la qualité et de l'origine. Une nouvelle réglementation européenne est entrée en vigueur le 1er janvier 2009 et réaffirme les principes fondamentaux de l'agriculture biologique et ses objectifs : l'agriculture biologique établit un système de gestion durable pour l'agriculture (maintien de la biodiversité, préservation de la qualité des sols, de l'air et des eaux, respect du bien-être animal) visant à une production agricole de qualité. L'utilisation de produits chimiques de synthèse, d'OGM et de leurs dérivés sont interdits. Les opérateurs de la filière bio sont contrôlés par des organismes certificateurs agréés par les pouvoirs publics et répondant à des critères d'indépendance, d'impartialité, d'efficacité et de compétence.

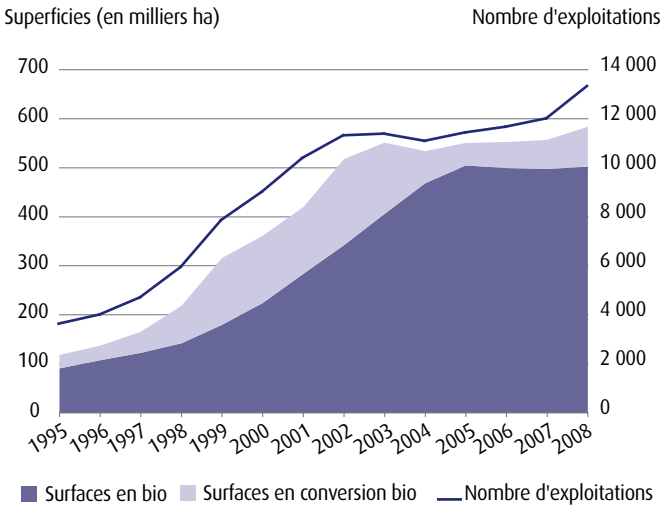
L'agriculture biologique apporte en conséquence une réponse à la réduction des pressions agricoles sur la biodiversité. La loi n° 2009-967 du 3 août 2009, de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement (dite loi « Grenelle I ») fixe un objectif de 6 % de la SAU en agriculture biologique en 2012 (soit un triplement par rapport aux superficies actuelles) et 20 % en 2020. Les différents soutiens à l'agriculture biologique (aides à la conversion, aides au maintien de l'agriculture biologique, crédits d'impôt) ont été fortement revalorisés ces dernières années.

Commentaire

Fin 2008, 13 298 exploitations agricoles étaient engagées en agriculture biologique, soit une augmentation de 11 % par rapport à 2007. Après la faible progression observée entre 2002 et 2007, le développement de l'agriculture biologique connaît donc une reprise.

Les superficies totales en mode de production biologique atteignent 583 799 ha, soit 2,12 % de la superficie agricole utile. Elles ont progressé de 4,8 % par rapport à 2007, en grande partie sous l'effet des surfaces en conversion qui progressent fortement (+ 36,4 % en 2008).

Évolution de l'agriculture biologique



Source : Agence Bio, 2009.

Sur les 583 799 ha certifiés, deux tiers étaient des superficies consacrées aux productions fourragères. Les grandes cultures en couvraient 20 % et les cultures pérennes (vignes et vergers) 6 %. Le poids de l'agriculture biologique dans les superficies totales reste par contre plus élevé pour les vergers (5,8 %), vignes (3,3 %) et fourrages (2,8 %) que pour les grandes cultures.

Les premières régions françaises en termes de superficies consacrées à l'agriculture biologique sont Midi-Pyrénées, les Pays de la Loire, Rhône-Alpes, Paca et Languedoc-Roussillon. La part de l'agriculture biologique dans la SAU en Paca (7,7 %) et en Languedoc-Roussillon (5 %) est nettement supérieure à la moyenne nationale (2,1 %). Par contre, elle ne dépasse pas 0,5 % en Picardie, Nord - Pas-de-Calais, Haute-Normandie et Champagne-Ardenne.

Méthodologie

Les surfaces en mode de production biologique regroupent :
- les surfaces « certifiées bio » qui rassemblent les parcelles dont la période de conversion est terminée. Les productions de ces parcelles peuvent être commercialisées avec la mention « agriculture biologique » ;
- les surfaces en conversion (avec une durée de conversion variant de 2 ans pour les cultures annuelles à 3 ans pour les cultures pérennes).

En savoir plus

Sites Internet

- Agence Bio, 2009. L'agriculture biologique : chiffres clés – édition 2009. Montreuil-sous-Bois : Agence Bio. 218 p. http://www.agencebio.org, rubrique « Bio mode d'emploi » > « L'agriculture biologique en chiffres » > « La bio en France »
- Le plan d'actions agriculture biologique, horizon 2012 : http://agriculture.gouv.fr, rubrique thématique « Environnement » > « Agriculture biologique »

Les sources de données sur la nature et le paysage

Dans le cadre de la mise en place du Système d'information sur la nature et le paysage (SINP), un Inventaire des dispositifs de collecte sur la nature et le paysage (IDCNP) a été créé afin de cataloguer sous la forme de métadonnées les dispositifs (inventaires, études, etc.), les bases de données et les acteurs du monde de la nature et du paysage, du domaine terrestre comme marin. Cet inventaire est encore en grande partie incomplet et les résultats ne représentent qu'une image partielle du réseau existant sur la nature et le paysage en France.

En février 2010, l'inventaire permet de consulter 377 dispositifs, 128 bases de données et 553 acteurs. Les dispositifs de collecte concernent à 41 % des territoires inférieurs aux limites départementales et étudient majoritairement les groupes faunistiques (66 %). Les espaces les plus étudiés sont les Zones naturelles d'intérêt floristique et faunistique (ZNIEFF) (28 %) et près de 40 % des acteurs sont des associations.

Contexte

L'objectif principal du SINP est de développer et d'organiser la connaissance sur la nature et les paysages. Il s'agit donc d'améliorer la cohérence de l'information et de réduire sa fragmentation pour atteindre une connaissance plus globale. Actuellement en France, l'absence de standardisation des modèles de données, des formats d'échange et le déficit de collaboration entre les organismes ne permettent pas une vision claire de l'organisation et de la production des différents acteurs. De multiples bases de données thématiques existent et sont réparties dans de nombreuses structures. Il en résulte une grande complexité pour compiler l'ensemble des données. À ce titre, l'IDCNP représente la première pierre du SINP en cataloguant sous la forme de métadonnées les dispositifs (inventaires, études, etc.), les bases de données et les acteurs du monde de la nature et du paysage, du domaine terrestre comme marin.

Les résultats présentés sont issus d'un inventaire en grande partie incomplet. Il ne s'agit donc pas ici de montrer des résultats représentatifs, mais plutôt de présenter le type d'informations que l'on peut obtenir à l'aide de cet outil.

Méthodologie

La comparabilité des données provenant de plusieurs organismes ne peut être assurée sans la standardisation des protocoles d'échantillonnage, de mesures d'analyse et de validité des données... Le standard proposé pour la description des données géographiques est basé sur la norme ISO 19115 Information géographique – métadonnées, conformément à la directive « Inspire » qui définit les formats des métadonnées utilisées pour décrire les séries et services de données géographiques dans l'Union européenne. Cette norme contient 22 rubriques (environ 300 descripteurs), 12 étant obligatoires pour une description minimale des données permettant ainsi leur utilisation dans les différents services (catalogue, échange...).

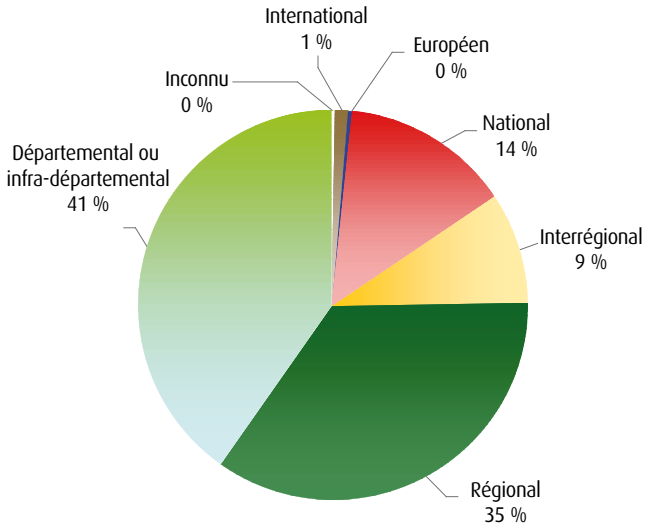
L'inventaire DCNP est renseigné par les producteurs de données (dénommés responsables), puis les informations sont validées par un administrateur régional (DREAL) ou thématique (Agence des aires marines protégées, ONCFS, LPO...). Enfin, l'approbation finale est effectuée par l'administrateur national au SOeS qui peut ensuite mettre les fiches en ligne sur internet.

Seuls les dispositifs approuvés et mis en ligne ont été analysés ici. En effet, seuls ceux-ci contiennent les informations vérifiées et validées par les responsables et les administrateurs.

Commentaire

L'inventaire DCNP doit permettre de fournir une vision globale des données existantes dans les domaines de la nature (espèces, habitats, espaces naturels...) et des paysages, leurs modalités de production, de stockage et leur accessibilité. En février 2010, l'inventaire permet de consulter 402 fiches dispositifs, 131 bases de données et 557 fiches acteurs. 312 utilisateurs sont inscrits comme responsables de dispositif ou base de données et 71 comptes d'administrateurs ont été attribués. De plus, près de 600 fiches dispositifs, 200 fiches bases de données et 430 fiches acteurs sont en attente d'une validation définitive.

Emprise territoriale des dispositifs de collecte



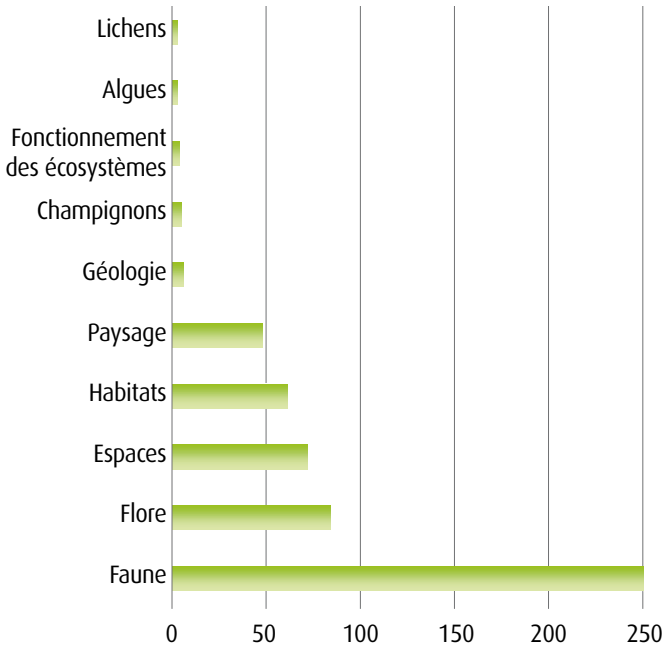
Source : SOeS, février 2010.

41 % des dispositifs concernent des territoires inférieurs aux limites départementales, 35 % concernent le niveau régional et 24 % se rapportent à des emprises géographiques suprarégionales.

Les deux tiers des dispositifs de collecte recensés concernent les groupes faunistiques. Les groupes floristiques sont nettement moins représentés (22 %), mais il s'agit dans ce cas d'un déficit d'information lié à la faible activité des acteurs de cette thématique pour renseigner l'inventaire. Si les espaces (19 %), les habitats (16 %) et le paysage (13 %) possèdent une représentation assez importante, la géologie, la mycologie, les algues et les lichens sont très faiblement représentés dans l'inventaire (5,6 % pour l'ensemble de ces groupes).

28 % des dispositifs concernent les ZNIEFF et les espaces du réseau Natura 2000 représentent 24 % des dispositifs. Les réserves naturelles nationales et régionales sont identifiées dans 13 % des dispositifs, les sites classés figurent dans 14 % d'entre eux, et les parcs naturels régionaux dans 3,5 %. Les dispositifs de collecte sur la nature sont donc majoritairement centrés sur les espaces définis comme présentant les enjeux sur la biodiversité et les habitats les plus importants (ZNIEFF) ou bénéficiant d'une protection réglementaire ou foncière. À noter cependant que 10 % des dispositifs ne concernent aucun de ces espaces.

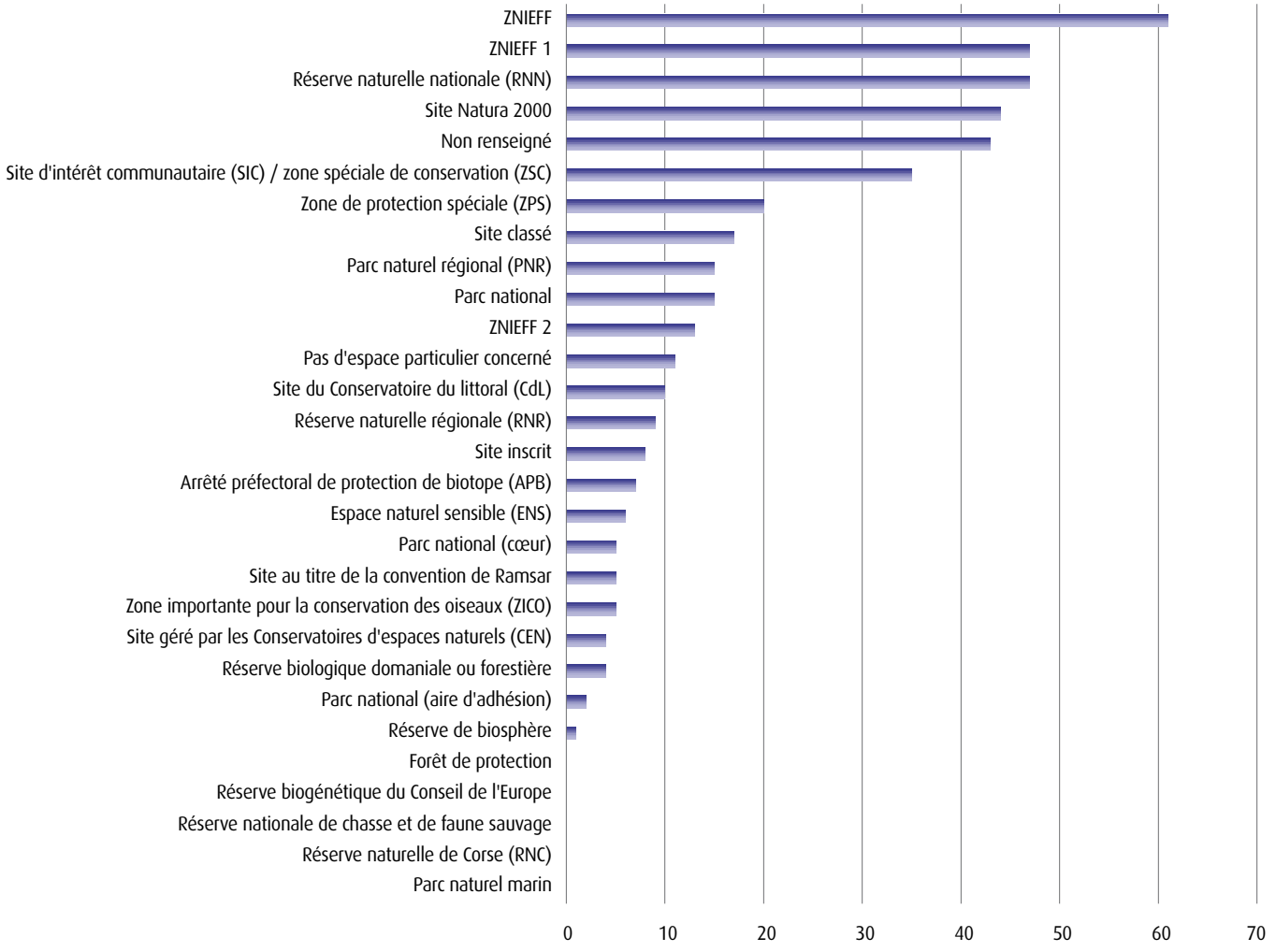
Nombre de dispositifs par type de données



Note : Il y a des doubles comptes car un même dispositif peut concerner plusieurs thématiques.

Source : SOeS, février 2010.

Type d'espaces concernés par les dispositifs de collecte

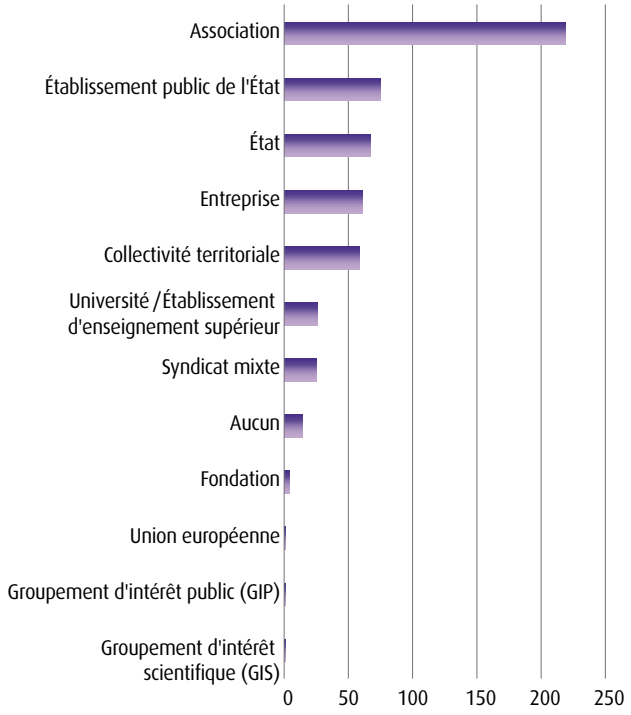


Note : Il y a des doubles comptes car un même dispositif peut concerner plusieurs espaces.

Source : SOeS, février 2010.

Près de 40 % des acteurs approuvés dans l'inventaire concernent des associations, contre 14 % pour les établissements publics de l'État, 12 % pour l'État, 11 % pour les entreprises et 10 % pour les collectivités territoriales. Les universités et les établissements d'enseignement supérieur sont peu présents dans l'inventaire avec seulement 5 % des fiches approuvées. Même si l'inventaire est incomplet, cet échantillon permet d'obtenir une première vision de la répartition des acteurs de l'environnement en France et d'observer l'importance du rôle des associations. À noter l'absence des groupements d'intérêts publics et scientifiques dans l'inventaire.

Type d'acteurs présents en France



Source : SOeS, février 2010.

En savoir plus

Sites Internet

- Portail du système d'information sur la nature et les paysages : http://www.naturefrance.fr/
- Inventaire des dispositifs de collecte sur la nature et le paysage : http://inventaire.naturefrance.fr/

SNB

Sensibilité aux questions relatives à la biodiversité

Devancée par le réchauffement de la planète, par la pollution de l'air et par la pollution de l'eau, des rivières et des lacs, la disparition de certaines espèces végétales et animales est la quatrième préoccupation environnementale des Français. Les évolutions récentes montrent cependant un recul de la mobilisation autour du changement climatique alors que l'érosion de la biodiversité sensibilise davantage les Français.

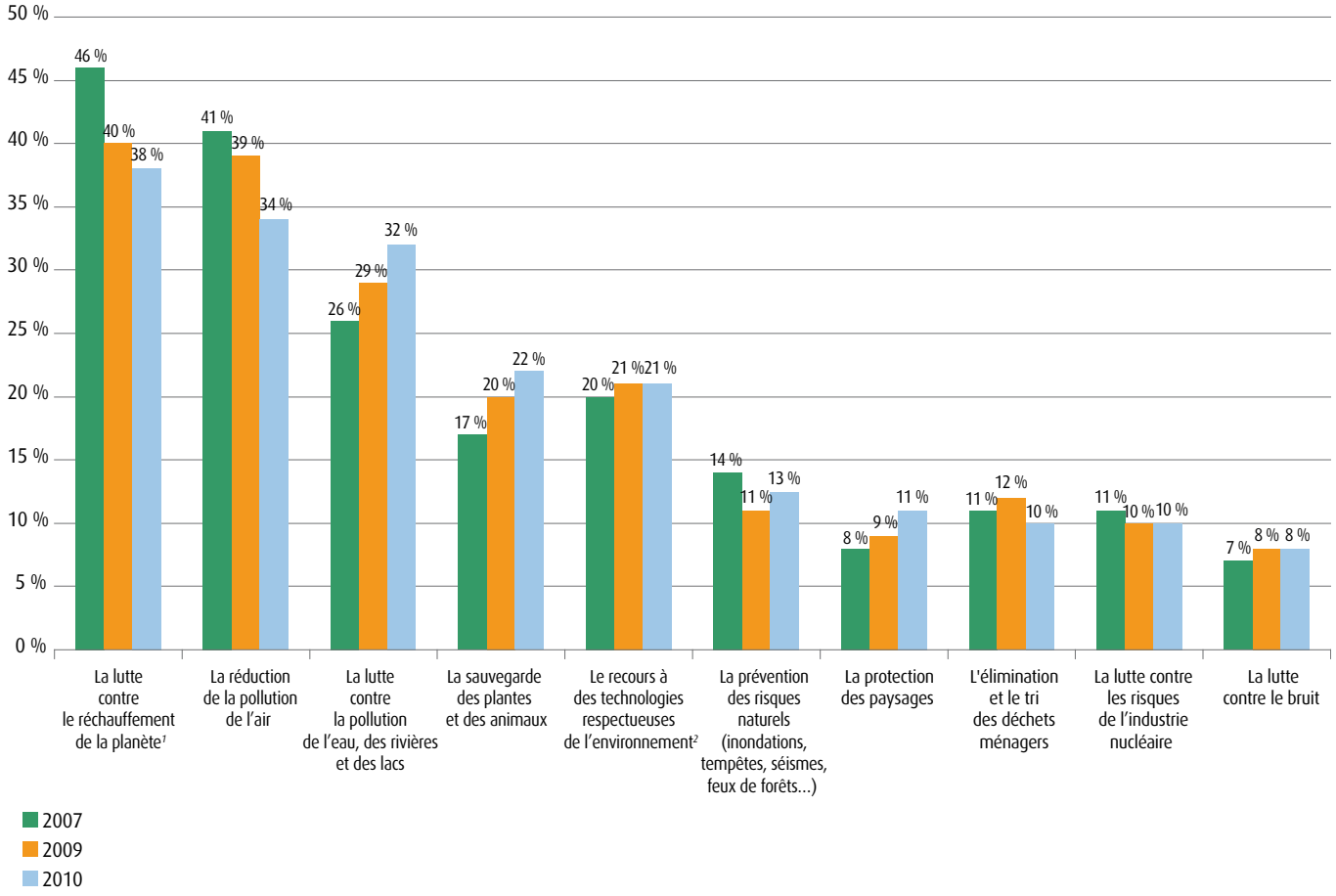
Contexte

Pour connaître l'intérêt que portent les individus à la sauvegarde de la faune et de la flore, le Service de l'observation et des statistiques (SOeS) demande dans une enquête par questionnaire comment ils classent ce sujet parmi un certain nombre de problèmes environnementaux. Cette démarche permet ainsi de suivre l'évolution du rang et du poids relatif occupé par la biodiversité dans les préoccupations et attentes des Français.

Commentaire

Enjeu environnemental majeur depuis quelques années, le réchauffement de la planète lié à l'effet de serre, la pollution de l'air et la pollution de l'eau sont les trois sujets qui préoccupent le plus les personnes interrogées en janvier 2010. La disparition de certaines espèces végétales ou animales est ensuite évoquée. On notera qu'entre 2007 et 2010, les préoccupations concernant le réchauffement de la planète ont reculé alors que celles liées, d'une part, à la pollution de l'eau, des rivières et des lacs et, d'autre part, à l'érosion de la biodiversité à travers la disparition de certaines espèces végétales ou animales se sont accrues.

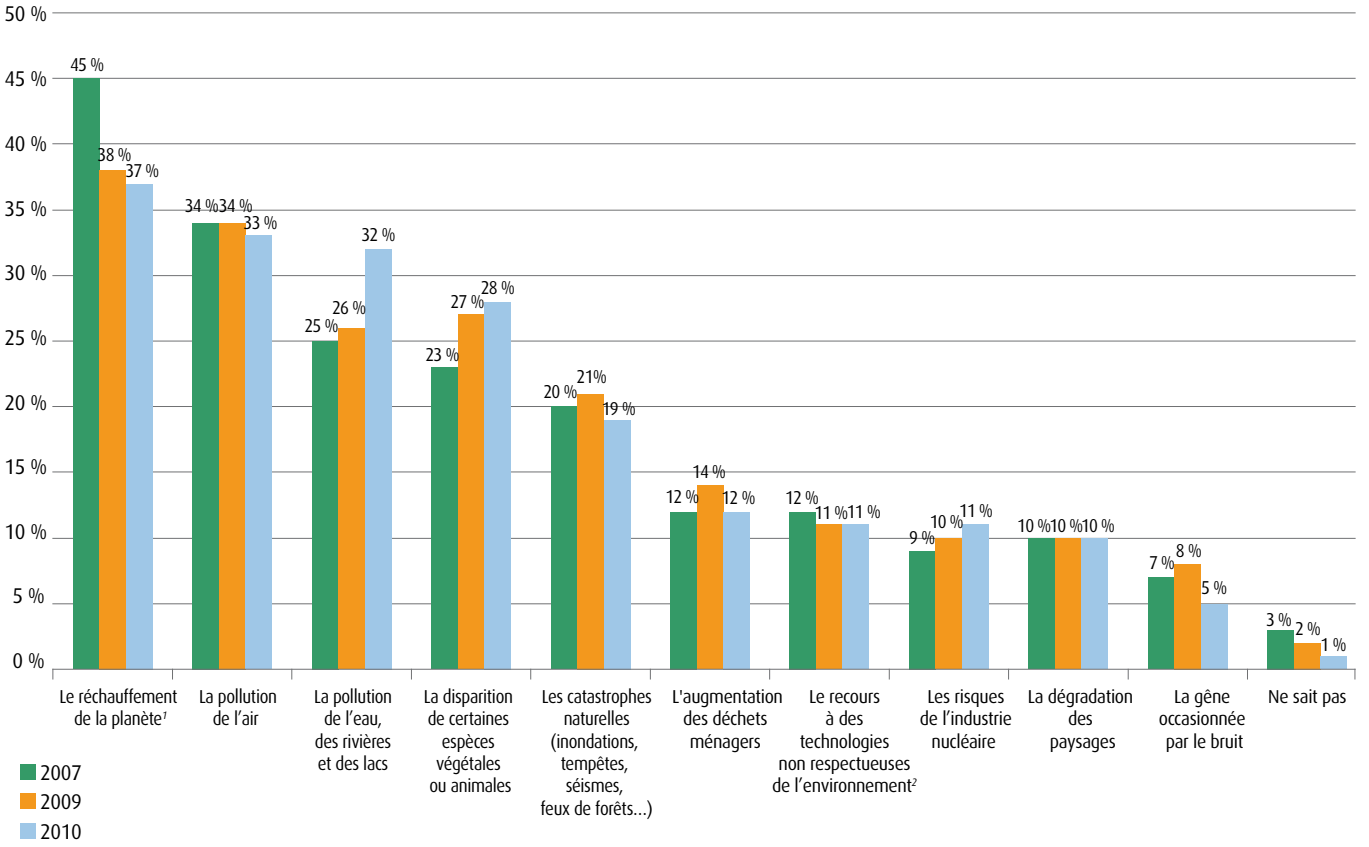
Quelles sont, selon vous, les deux actions que l'État doit mener en priorité dans le domaine de la protection de l'environnement ?



[1] *En 2007, le libellé était : « Le réchauffement de la planète (et l'effet de serre) ».*
[2] *En 2007, le libellé était : « L'utilisation de technologies non respectueuses de l'environnement ».*

Source : Crédoc – SOeS, enquêtes sur les « Conditions de vie et aspirations des Français », janvier 2010.

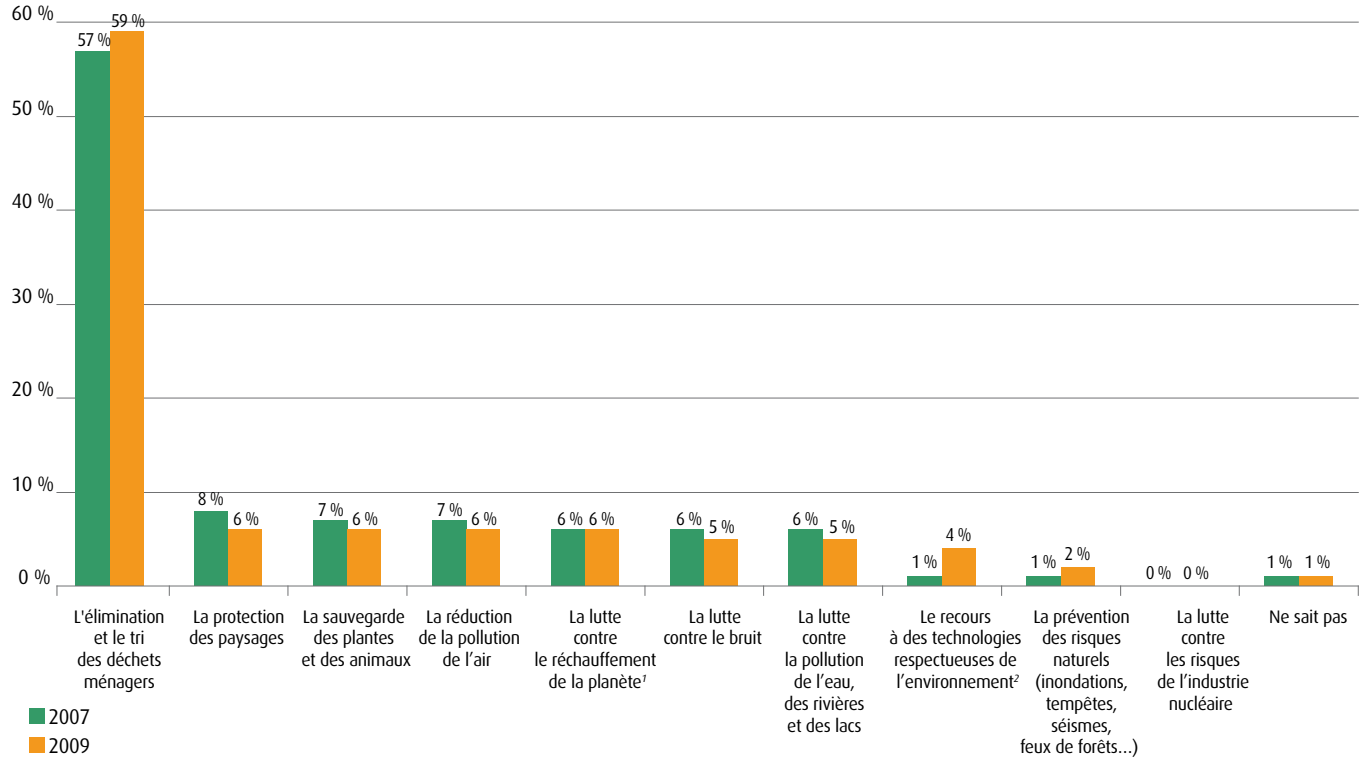
Parmi les problèmes suivants liés à la dégradation de l'environnement, quels sont les deux qui vous paraissent les plus préoccupants ?



[1] *En 2007, le libellé était : « La lutte contre le réchauffement de la planète (et l'effet de serre) ».*
[2] *En 2007, le libellé était : « Le développement de nouvelles technologies respectueuses de l'environnement ».*

Source : Crédoc – SOeS, enquêtes sur les « Conditions de vie et aspirations des Français », janvier 2010.

Pour protéger l'environnement, à laquelle de ces actions croyez-vous pouvoir, individuellement, contribuer le plus ?



[1] *En 2007, le libellé était : « La lutte contre le réchauffement de la planète (et l'effet de serre) ».*
[2] *En 2007, le libellé était : « Le développement de nouvelles technologies respectueuses de l'environnement ».*
Note : Cette question n'a pas été posée dans l'enquête 2010.

Source : Crédoc – SOeS, enquêtes sur les « Conditions de vie et aspirations des Français », janvier 2009.

De même, quand on interroge les Français sur les deux actions que l'État doit mener en priorité pour protéger l'environnement, ils ne sont qu'un sur cinq à choisir la sauvegarde des plantes et des animaux, loin derrière la lutte contre le réchauffement de la planète et la réduction de la pollution de l'air.

Quand il s'agit d'entreprendre une action individuelle dans le domaine de la protection de l'environnement, c'est avant tout au tri des déchets qu'ils pensent. La sauvegarde des plantes et des animaux est, comme les autres actions, très peu évoquée.

Méthodologie

Les données sont issues de l'enquête « Conditions de vie et aspirations des Français » réalisée par le Centre de recherche pour l'étude et l'observation des conditions de vie (Crédoc). L'enquête a été réalisée, en face-à-face au début de l'année 2010, auprès d'un échantillon représentatif de 2 006 individus âgés de 18 ans et plus, sélectionnés selon la méthode des quotas. Ces quotas région, taille d'agglomération, âge, sexe, professions-catégories sociales (PCS) ont été calculés d'après le dernier recensement général de la population. Un redressement a été effectué pour assurer la représentativité par à rapport à la population nationale de 18 ans et plus.

En savoir plus

Site internet

- Commission européenne, 2007. « Attitudes of European towards the issue of Biodiversity : Analytical Report » (*Flash Eurobarometer, n° 219*). 71 p. http://ec.europa.eu/public_opinion/index_fr.htm, rubrique « EB Flash » > « 224-208 »

SNB

Évolution de la dépense nationale en faveur de la protection de la biodiversité et des paysages

Entre 1998 et 2008, la dépense de protection de la biodiversité et des paysages a augmenté de 70 %. Elle s'élève en 2008 à 1,7 milliard d'euros. L'évolution des deux composantes de la dépense n'a pas été homogène. La forte croissance de la dépense de protection de la biodiversité, qui a plus que doublé en dix ans, est à mettre en lien avec les engagements des acteurs publics, notamment des collectivités locales qui représentent la moitié de cette dépense. Avec une hausse de 20 %, la dépense de protection des paysages a nettement moins progressé.

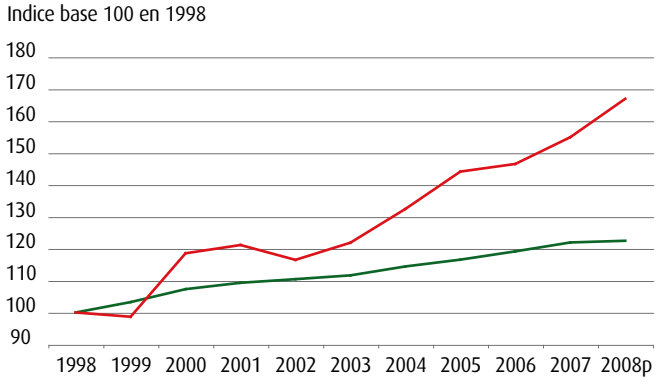
Contexte

Les pouvoirs publics sont les principaux acteurs de la protection de la biodiversité et des paysages. Conformément aux orientations de la convention pour la diversité biologique que la France a ratifiée en 1994, l'État a adopté en 2004 sa Stratégie nationale pour la biodiversité (SNB). L'objectif principal de la SNB était de stopper la perte de biodiversité d'ici 2010. Celle-ci a par la suite été confortée par le Grenelle de l'environnement. La mise en œuvre de la stratégie est réalisée grâce à des plans d'actions qui débouchent sur des engagements pratiques en faveur de la protection de la biodiversité. Parmi l'ensemble de mesures prises par la France, on peut citer la création et la gestion d'aires protégées, la mise en œuvre du réseau Natura 2000 ou les plans d'actions de sauvegarde et restauration d'espèces. Toutes ces actions de protection de la biodiversité se traduisent par un effort financier important des collectivités locales et de l'État.

Commentaire

La période 1998-2008 a été marquée par le développement des dépenses de protection de la biodiversité et des paysages. En dix ans, elle a progressé de 70 % alors que dans le même temps, la production intérieure brute n'a progressé que de 22 % en valeur. En 2008, cette dépense est d'environ 1,7 milliard d'euros. Près de 60 % de ce montant concerne la protection de la biodiversité, le reste est consacré à la protection des paysages.

Évolution de la dépense de protection de la biodiversité et des paysages, et du PIB en valeur entre 1998 et 2008

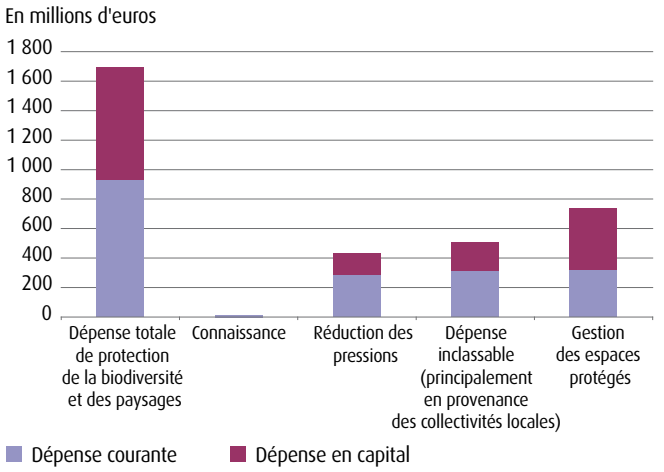


p = données provisoires.

Source : *cf.* méthodologie. Traitements : SOeS.

Une typologie des actions a été définie parallèlement à l'élaboration de la SNB. La gestion des espaces et des espèces regroupe les actions visant à préserver la diversité de la faune et de la flore. Elle comprend par exemple la gestion du réseau Natura 2000, des réserves naturelles ou bien les dépenses des associations de protection de la nature. Entre 1998 et 2008, la dépense liée à la gestion des espaces et des espèces a plus que doublé. En 2008, elle atteint 740 millions d'euros. Cette dépense est à mettre en lien avec les budgets du ministère en charge de l'Écologie et des organismes gérant ces milieux remarquables. La connaissance de la biodiversité et des paysages concerne notamment les actions d'inventaire, d'expertises relatives au patrimoine naturel ou des atlas de paysages. En 2008, environ 14 millions d'euros ont été engagés. Les actions, dites « de réduction des pressions » ont pour objectif de réparer les dommages causés aux paysages et à la biodiversité par les activités productives comme le transport routier, l'activité industrielle ou l'agriculture. Elles sont mises en œuvre par les entreprises elles-mêmes. Entre 1998 et 2008, ces dépenses sont restées stables et atteignent près de 480 millions d'euros (en moyenne sur la période). D'autres actions de protection sont engagées par les collectivités locales, mais les sources comptables ne permettent pas leur affectation à des projets déterminés. Elles représentent tout de même plus d'un quart de la dépense totale. Leurs dépenses ont plus que doublé sur la période.

Les différentes composantes de la dépense en 2008



Note : Données provisoires.

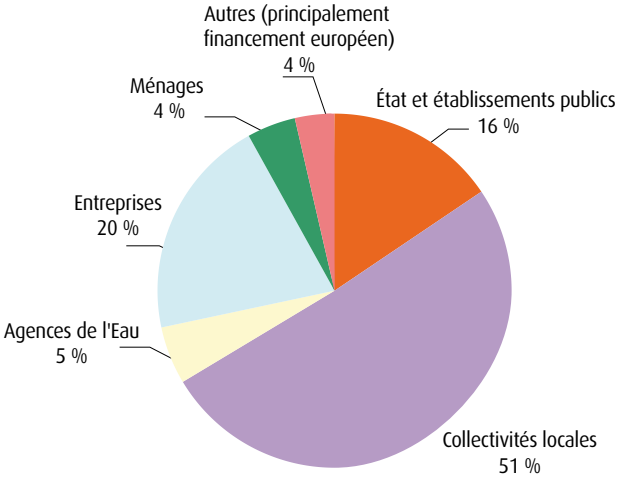
Source : *cf.* méthodologie. Traitements : SOeS.

La protection de la biodiversité et des paysages est un domaine financé principalement sur fonds publics. En 2008, les administrations publiques centrale[1] et locale[2] couvrent les trois quarts de la dépense totale. Les communes contribuent à elles seules pour 55 % à la dépense des administrations publiques locales. Au sein de l'administration centrale, le financement est assuré à 58 % par le ministère en charge de l'Écologie, le reste provenant d'autres ministères (Agriculture notamment). Depuis 1998, le poids des entreprises s'est érodé, passant de 45 % en 1998 à 20 % en 2008. La dépense en capital des entreprises s'est surtout portée en début de période et explique en grande partie cette baisse. Les financements européens viennent en appui des actions en faveur de la nature. Il s'agit par exemple du Fonds européen d'orientation et de garantie agricole (Feoga) pour les mesures agri-environnementales et des programmes Life Nature.

[1] *Dans notre périmètre, l'administration publique centrale regroupe les ministères et les établissements publics (hors agences de l'Eau).*

[2] *L'administration publique locale rassemble les collectivités locales (communes, départements, régions). Notre périmètre inclut également les agences de l'Eau.*

Les financeurs de la protection de la biodiversité et des paysages en 2008



Note : Données provisoires.

Source : *cf.* méthodologie. Traitements : SOeS.

Méthodologie

La protection de la biodiversité et des paysages désigne les mesures et activités visant à protéger et à régénérer les espèces animales et végétales, les habitats et les écosystèmes ainsi qu'à protéger et à restaurer les paysages naturels et semi-naturels. Il n'est pas toujours possible de distinguer la protection de la biodiversité de celle du paysage. Par exemple, l'entretien ou la création de certains types de paysages, d'habitats et d'autres aspects s'y rapportant (haies, rangées d'arbres destinées à reconstituer des « couloirs naturels ») ont un lien évident avec la préservation de la biodiversité.

Sont exclus : la protection et la restauration de monuments historiques ou de paysages fortement construits, ainsi que la protection des forêts contre les incendies lorsque celle-ci répond surtout à des considérations économiques. La création et l'entretien d'espaces verts le long des routes (hormis les autoroutes) et les équipements de loisir (tels que les golfs et les autres infrastructures sportives) sont également exclus. De nombreuses sources ont été mobilisées pour évaluer la dépense de protection de la biodiversité et des paysages : MEEDDM, ENF-CEN, DGFiP, CdL, ONCFS, Insee, MAAP, ONF, etc.

En savoir plus

Sites Internet

- CGDD-SOeS, 2009. *L'économie de l'environnement en 2007 : rapport de la commission des comptes et de l'économie de l'environnement – édition 2009*. Orléans : SOeS. 108 p. (coll. Références). http://www.ifen.fr (Disponible en ligne : rubrique « Publications » > « Références »)
- Eurostat, 2002. *Classification des activités et dépenses de protection de l'environnement (CEPA 2000) et notes explicatives.* Luxembourg : Eurostat. 17 p. http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index.html, rubrique « Infothèque » > « Nomenclatures » > « Classification des activités et dépenses de protection de l'environnement (CEPA 2000) » > « Documents »

Commissariat général au développement durable
Service de l'observation et des statistiques
Tour Voltaire
92055 La Défense cedex
Tél. : 01 40 81 13 15 – Fax : 01 40 81 13 30
Courriel : cgdd-soes-orleans@developpement-durable.gouv.fr

Achevé d'imprimer en mai 2010.
Impression : Imprimerie Nouvelle, utilisant du papier issu de forêts durablement gérées. Certifiée Imprim'vert qui contribue à la protection de l'environnement.
45800 Saint-Jean-de-Braye

Dépôt légal : mai 2010
ISSN : 2102-474X
ISBN : 978-2-11-098766-2

Retrouver cette publication sur le site :
http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr

Conditions générales d'utilisation

Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, des pages publiées dans le présent ouvrage, faite sans l'autorisation de l'éditeur ou du Centre français d'exploitation du droit de copie (3, rue Hautefeuille — 75006 Paris), est illicite et constitue une contrefaçon. Seules sont autorisées, d'une part, les reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective, et, d'autre part, les analyses et courtes citations justifiées par le caractère scientifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées (loi du 1er juillet 1992 — art. L.122-4 et L.122-5 et Code pénal art. 425).

Données de synthèse sur la biodiversité

Ce document rassemble et présente, sous forme de fiches synthétiques, une série d'informations sur la biodiversité provenant de nombreuses sources et divers acteurs.

Sans rechercher l'exhaustivité, ces fiches portent sur l'état de différentes composantes de la biodiversité, sous forme de photographie ou d'évolution selon la disponibilité des données : les oiseaux communs, le cerf élaphe, les grands prédateurs, la loutre, les poissons, les espèces et les habitats d'intérêt communautaire, la microflore du sol…

Elles traitent également des pressions qui s'exercent sur les espèces, les habitats et les écosystèmes : artificialisation et consommation des espaces naturels, consommation de produits phytosanitaires, qualité physico-chimique des cours d'eau, stocks des espèces pêchées en mer, espèces introduites et envahissantes…

Elles apportent enfin un éclairage sur les réponses mises en œuvre : surfaces des espaces naturels protégés, surface en agriculture biologique, dépense nationale en faveur de la protection de la biodiversité et des paysages…

© SOeS, 2010
Dépôt légal : mai 2010
ISSN : 2102-474X
ISBN : 978-2-11-098766-2

Service de l'observation et des statistiques
www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr