

Les zones humides

Les événements marquants

18 décembre 1998 : remise à la ministre chargée de l'environnement du rapport réalisé par Gilbert Simon *Pour sauver le Marais poitevin*, commandé en mai 1998. Il a été chargé de proposer un programme d'actions destiné à arrêter la dégradation des dernières zones de marais et rétablir les grands équilibres des marais, afin d'assurer un fonctionnement durable de l'écosystème.

18 mars 1999 : condamnation de la France par la Cour de justice des Communautés européennes (CJCE) pour ne pas avoir classé en zone de protection spéciale (ZPS*), dans le délai prescrit, une superficie suffisante de l'estuaire de la Seine et pour n'avoir pas défini pour

cette zone de statut juridique adapté à l'objectif de protection des oiseaux sauvages.

25 novembre 1999 : condamnation de la France par la CJCE pour ne pas avoir classé en ZPS, dans le délai prescrit, une superficie suffisante dans le Marais poitevin, ni adopté des mesures conférant aux ZPS classées un statut juridique suffisant, ni pris des mesures appropriées pour éviter la détérioration des sites.

2 octobre 2000 : 6^e réunion du comité interministériel de suivi du plan national d'action en faveur des zones humides (la précédente remontant à avril 1998). Lors de cette réunion, a été actée la nécessité de se rapprocher des gestionnaires et de mettre en place des « pôles-relais ».

2 février 2001 : nomination, par les ministres chargés de l'Environnement, de l'Agriculture et du Tourisme, d'un coordinateur interministériel (Pierre Roussel) chargé d'élaborer un plan global « Marais poitevin 2000 ».

22 juin 2001 : le Conseil d'État prononce une annulation partielle des propositions de sites d'intérêt communautaire (pSIC*) du réseau Natura 2000, concernant 534 sites sur 1 100.

22-24 octobre 2001 : colloque du programme national de recherches pour les zones humides, lancé dans le cadre du plan national d'action en faveur des zones humides, et financé par les agences de l'Eau et les ministères chargés de l'Environnement, de l'Agriculture et de l'Équipement.

Le terme « zone humide » recouvre des milieux très divers : les vasières, marais et lagunes littoraux, les prés salés, les prairies humides douces, les marais doux, les mares temporaires ou permanentes, les forêts alluviales, les tourbières, etc. Ils ont en commun d'être des milieux intermédiaires entre le milieu terrestre (sols bien drainés) et le milieu aquatique (eau libre profonde).

Ces milieux sont au carrefour d'enjeux multiples. Leur mise en valeur économique, souvent ancienne (chasse, pêche, agriculture, extraction de tourbe, etc.), a connu un essor considérable au cours de la seconde moitié du XX^e siècle, avec le développement de l'agriculture, de l'urbanisation, des infrastructures routières et fluviales. Les zones humides ont ainsi régressé de façon spectaculaire, soit directement du fait des emprises, soit indirectement par des modifications de leur régime hydraulique conduisant à un assèchement plus ou moins drastique.

Ces dégradations ont tout d'abord alerté les protecteurs de la nature, car les zones humides sont des milieux particuliers, ayant une forte valeur patrimoniale (faune et flore remarquables). Ainsi, les premières mesures en faveur des zones humides sont des mesures de protection (réserves naturelles, ratification par la France de la convention Ramsar* en 1986, etc.).

Ce n'est que plus récemment qu'on a pris conscience du rôle des zones humides dans la régulation du régime des eaux ou l'épuration des eaux. Dans les cas extrêmes, les dégradations de zones humides conduisent à des phénomènes catastrophiques : inondations ou sécheresses accrues, épuration naturelle des eaux réduite, milieux naturels et ressources en dépendant dégradés.

La nécessité d'une approche plus globale, intégrant la gestion de la ressource en eau, s'est concrétisée en France à l'occasion de la loi sur l'eau (1992), qui mentionne spécifiquement les zones humides et renforce la panoplie de mesures favorables à ces zones.

Le Gouvernement a fait un pas important en adoptant un plan national d'action pour les zones humides (1995), dont la dimension interministérielle vise à coordonner et harmoniser les politiques sectorielles, jusqu'alors non concertées dans leurs effets sur les zones humides. L'enjeu est de taille, car il conjugue les difficultés de travailler sur des espaces aux contours par essence flous et variables dans le temps et une multiplicité d'intérêts souvent divergents.

L'importance des zones humides dans le futur réseau Natura 2000* montre bien l'importance accordée à ces milieux naturels. L'originalité de la démarche impulsée par Natura 2000 est de concilier la sauvegarde de ce patrimoine avec les activités humaines qui s'y déroulent.

Présentation des zones humides

Une définition légale des zones humides

Les zones humides ont une ou plusieurs des caractéristiques suivantes :

- la présence d'eau au moins une partie de l'année ;
- la présence de sols hydromorphes : ce sont des sols saturés en eau, soit par nature (sols peu perméables), soit par apports (inondations, ruissellement, nappes) ; l'excès d'eau conduit notamment à un déficit en oxygène ;
- la présence de végétation hygrophile, composée d'espèces ayant développé des adaptations à la submersion et/ou aux sols saturés d'eau.

Soumises à des fluctuations saisonnières, les zones humides n'ont le plus souvent pas de limites nettes. Elles s'inscrivent dans un continuum entre l'eau libre et le milieu terrestre.

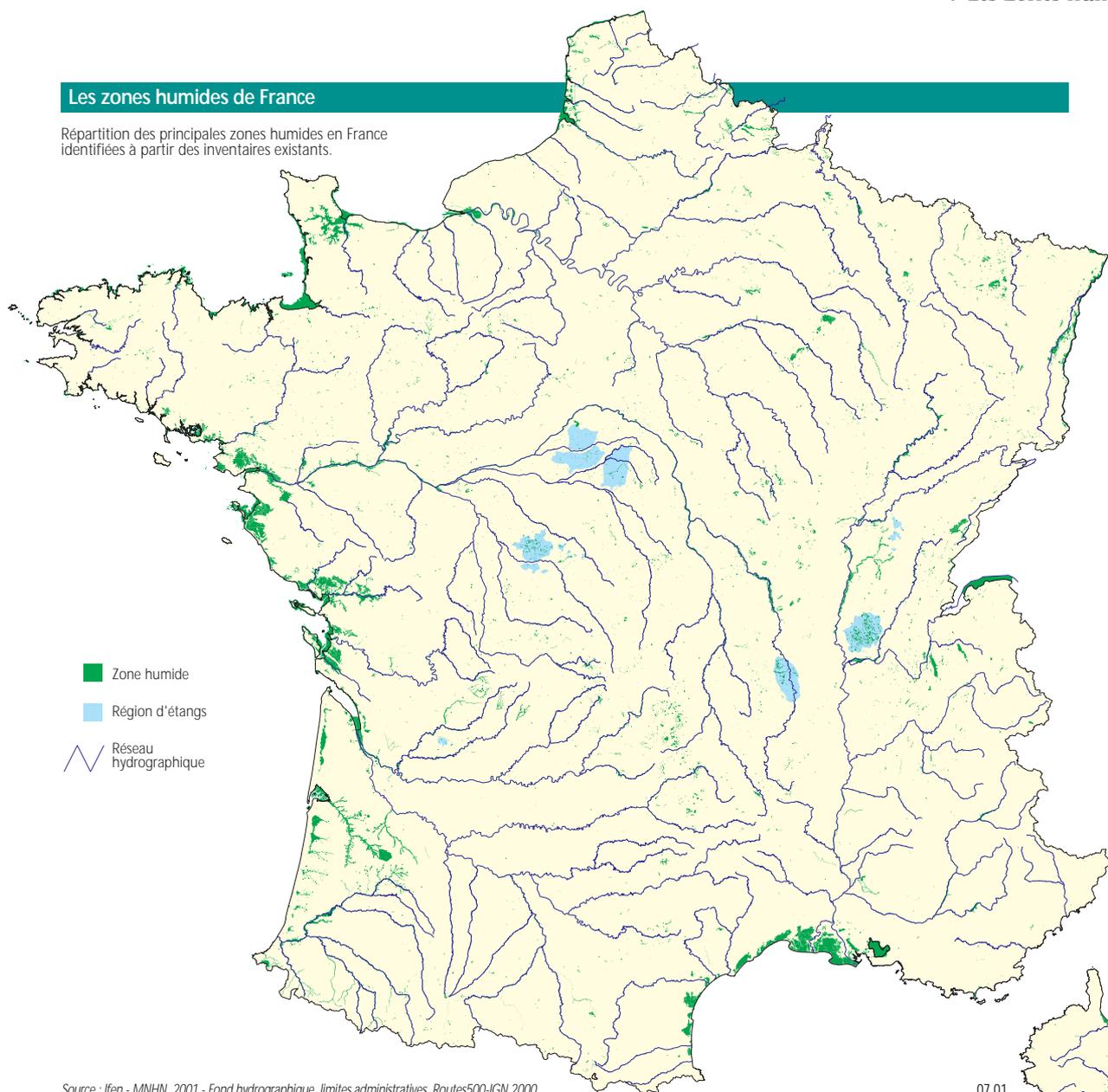
Une définition légale des zones humides a été donnée en France par la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 : « On entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année » [1].

Une seconde définition a été établie par la convention de Ramsar, relative aux zones humides

1 - Article L.211-1 du code de l'environnement.

Les zones humides de France

Répartition des principales zones humides en France identifiées à partir des inventaires existants.



Source : Ifen - MNHN, 2001 - Fond hydrographique, limites administratives, Routes500-IGN 2000.

07.01

d'importance internationale, en tant qu'habitats des oiseaux d'eau : « *Les zones humides sont des étendues de marais, de fagnes, de tourbières ou d'eaux naturelles ou artificielles, permanentes ou temporaires, où l'eau est stagnante ou courante, douce, saumâtre ou salée, y compris des étendues d'eau marine dont la profondeur à marée basse n'excède pas six mètres* » [2].

Il n'existe pas actuellement en France de recensement exhaustif et spécifique aux zones humides. Les données disponibles répondent à des critères ornithologiques (ZICO*, Ramsar), des critères floristiques et faunistiques (ZNIEFF*), des critères d'habitats

d'intérêt communautaire (Natura 2000) ou des critères d'occupation du sol (Corine Land Cover*). Les trois premiers ne recensent que les milieux à valeur écologique remarquable. Corine Land Cover est plus exhaustif spatialement, mais la méthode employée ne permet pas d'identifier les zones humides de petite étendue (moins de vingt-cinq hectares ou moins de cent mètres de large), ignorant ainsi beaucoup de zones humides particulières, comme les tourbières ou les forêts alluviales. Par ailleurs, cet inventaire ne permet pas de distinguer les prairies humides et les prairies cultivées.

2 - Convention de Ramsar, article 1.

Un exemple de zone humide : les tourbières

Les tourbières sont des zones où se forme et s'accumule la tourbe, constituée par accumulation de débris végétaux mal décomposés. Cette mauvaise minéralisation se produit dans des milieux saturés en eau, dans des conditions particulières : un bilan hydrique positif [3], une latitude et une altitude pas trop basses (la température active les processus de décomposition des végétaux), un terrain plat ou à faible pente.

Selon le mode d'alimentation en eau, on distingue :

- les tourbières qui ne reçoivent que des eaux de pluies : « hauts marais », « tourbières hautes » ou « tourbières bombées ». Dominées par les sphaignes, elles ont un aspect bombé. Leurs eaux sont acides et oligotrophes, c'est-à-dire pauvres en éléments nutritifs ;
- les tourbières qui reçoivent, outre les eaux de pluie, des eaux souterraines (en provenance d'une nappe ou d'une source) ou de surface (par inondation d'un fleuve, ou en bordure d'un plan d'eau). Ce sont les « bas marais », « tourbières plates » ou « tourbières basses ». Elles sont dominées par les mousses. La qualité des eaux est très variée : acide à basique, oligotrophe à eutrophe, c'est-à-dire de pauvres à riches en éléments nutritifs.

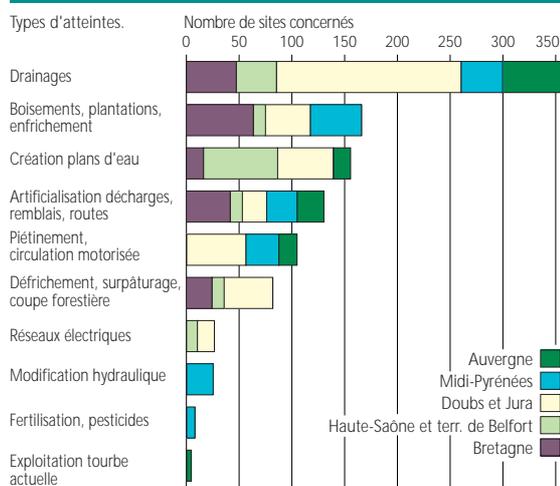
Les tourbières évoluent dans le temps. Par exemple, une tourbière « bas marais » s'élève progressivement par dépôt de la tourbe au-dessus du niveau des eaux de surface ou souterraines, et peut ainsi devenir une tourbière « haut marais », si le bilan hydrique le permet. Certaines tourbières peuvent se boisier naturellement (pins, bouleaux pour la première catégorie ; aulnes, bouleaux, saules pour la seconde catégorie).



C. Couvert - Graphies

3 - Le bilan hydrique est la différence entre les apports et les pertes d'eau.

Les atteintes aux tourbières dans les années 1990



Source : Espaces naturels de France, 2000.

07.02

Les tourbières constituent des écosystèmes particuliers, dans lesquels les conditions physico-chimiques (humidité, températures souvent basses, pH parfois extrêmes, pauvreté des eaux) sont très contraignantes pour les espèces. Il s'y développe donc une flore spécifique, comme les sphaignes (capables de stocker en eau jusqu'à trente fois leur propre poids) ou des plantes carnivores (qui compensent ainsi la pauvreté du milieu en éléments nutritifs). On estime qu'environ 6 % des espèces menacées de disparition en France sont inféodées aux tourbières. Dans la région Midi-Pyrénées, les tourbières occupent moins de 0,1 % du territoire mais accueilleraient 10 % des espèces végétales rares de la région. De même, de nombreux invertébrés, dont certains sont en voie d'extinction, ne vivent que dans les tourbières (papillons, libellules). Les tourbières sont essentielles pour la reproduction de certains batraciens, de plusieurs espèces d'oiseaux, mais aussi de mammifères comme la loutre ou le vison d'Europe.

Les tourbières sont des milieux très fragiles, qui se constituent lentement : le rythme moyen de formation de la tourbe se situe entre 0,2 et 1 mm d'épaisseur par an. La plupart des tourbières se sont formées il y a environ 12 000 ans, après le retrait de la dernière glaciation. Les atteintes à ces milieux sont donc le plus souvent irréversibles. Beaucoup de tourbières ont disparu ou fortement régressé au cours des cinquante dernières années, et notamment les tourbières situées dans les plaines. La première cause de dégradation est le drainage [III.02].

Les tourbières attirent les amateurs de découverte et de loisirs, mais, dans ces milieux fragiles, il

faut canaliser le public. La fauche et le pâturage non extensif s'accordent bien avec un développement durable des tourbières et sont même souvent une des conditions de leur maintien. En revanche, les plantations de résineux ou de peupliers sont nuisibles, mais elles semblent se réduire.

L'exploitation de tourbe ne se fait plus que pour les besoins de l'horticulture et du jardinage : en 1996, on recensait vingt-cinq sites tourbeux en exploitation, principalement en Loire-Atlantique, dans la Manche et en Rhône-Alpes. La production de 600 000 m³/an couvre environ 25 % des besoins nationaux. Il est à souhaiter que cette activité trouve à terme des produits de substitution.

Pourquoi s'intéresser aux zones humides ?

Des milieux très utiles

Ce n'est qu'après avoir détruit nombre de zones humides qu'on a, en observant les conséquences, pris conscience de leur importance dans le cycle de l'eau, la biodiversité ou les ressources naturelles :

- la présence d'une zone humide le long d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau le protège contre l'érosion ;
- ce sont souvent des zones naturelles d'expansion de crues, réduisant ainsi les inondations à l'aval. Cette rétention des eaux est suivie d'une restitution ultérieure, limitant les étiages des cours d'eau. Dans certains cas, les zones humides participent à la recharge des nappes phréatiques. Par ailleurs, le ralentissement des eaux transitant dans une zone humide favorise la rétention des matières en suspension. Les éléments chimiques (azote, phosphore, métaux lourds, pesticides) apportés par le bassin versant sont souvent transformés ou piégés, ce qui contribue à une épuration des eaux ;
- milieux d'une grande richesse biologique, les zones humides accueillent une grande variété d'espèces végétales et animales spécifiques : 50 % des oiseaux et 20 % des végétaux français sont inféodés aux zones humides. Elles ont, en outre, une forte productivité primaire*, support de la chaîne alimentaire. L'homme en bénéficie parfois : élevages de coquillages, pêche ou pâturage ;

- les zones humides sont le lieu d'activités variées : extraction (sel, tourbe ou granulats), pêche, aquaculture, agriculture (cultures, élevage, sylviculture), activités récréatives (chasse, pêche de loisir, navigation, promenade) ;
- enfin, les zones humides offrent des paysages remarquables.

Des plantes aquatiques exotiques envahissent les zones humides de France

Les plus connues des plantes aquatiques actuellement invasives colonisent de préférence les milieux stagnants ou à faible courant (plans d'eau divers, marais, réseaux de fossé, etc.), mais aussi les bordures des cours d'eau. Deux d'entre elles sont émergentes (jussies et myriophylle du Brésil) et deux sont immergées (lagarosiphon et égéria). Ce sont des plantes exotiques, apportées lors de transports internationaux, à l'occasion du commerce des plantes ornementales ou d'aquarium.

Leur nuisance résulte de leur prolifération : gêne vis-à-vis des écoulements, accélération du comblement par accumulation de biomasse non dégradée, réduction de la biodiversité des écosystèmes, etc.

Ces invasions concernent principalement le Sud (de la Camargue à l'Aquitaine) et l'Ouest jusqu'en Bretagne. Des sites plus continentaux accueillent aussi ces plantes où elles semblent ne créer que très peu de difficultés.

L'accélération récente des invasions a entraîné des interventions de régulation dans les régions les plus touchées, avec des techniques diverses, employées seules ou conjuguées : arrachage manuel ou mécanique, application d'herbicides, introduction d'eau salée. Mais aucune de ces méthodes n'a permis de faire disparaître ces plantes dans un site donné. Seules des interventions régulières permettent de les maintenir à des niveaux jugés acceptables. Il faut aussi prendre en compte le devenir des déchets lorsque les plantes sont arrachées.

Des processus de régulation écologique complexes peuvent limiter la durée et l'ampleur de l'invasion. Ainsi, l'élodée du Canada, introduite au milieu du XIX^e siècle en Europe, a proliféré pendant plus d'un demi-siècle. Mais elle ne pose plus, actuellement, de problème. On ne sait donc pas encore si les invasions vont se poursuivre ou se réguler naturellement. Mais, compte tenu du coût des interventions répétées, une réglementation plus stricte des importations et des usages en aquariophilie serait la bienvenue.

[Source : Alain Dutartre, Cemagref].

Ces « fonctions » ont fait qualifier les zones humides de véritables « infrastructures naturelles » qui contribuent gratuitement à l'économie humaine.

Des milieux menacés

Si les zones humides ont été depuis longtemps aménagées par l'homme, les pressions se sont accrues depuis les années soixante, entraînant des dégradations massives et rapides. Selon le rapport Bernard (1994), entre 1960 et la fin des années quatre-vingts, sur 76 zones humides françaises étudiées, 52 zones ont été partiellement dégradées (perte d'au moins 10 % de leur surface et/ou altération significative de leur fonctionnement) ; 12 zones ont été massivement dégradées (perte de la moitié de la superficie et/ou altération majeure de leur fonctionnement). Les causes principales de la dégradation, dans ces dernières, sont les aménagements portuaires, l'intensification agricole, et l'aménagement fluvial (hydro-électricité et navigation).

Globalement, les milieux qui ont le plus fortement régressé sont les prairies humides, les landes humides, les ripisylves et les forêts alluviales. Viennent ensuite les tourbières et les marais. Dans le même temps, la superficie des eaux stagnantes est en progression (création de plans d'eau de loisirs notamment).

Les zones humides littorales et les tempêtes de décembre 1999

Les tempêtes ont touché le littoral nord de la Bretagne le 26 décembre, la Vendée et surtout la Charente-Maritime et la Gironde le 27 décembre.

Les dégâts subis par les zones humides littorales sont dus à la submersion marine, particulièrement importante le 27 décembre en raison de la marée haute, et au vent.

Arbres des marais déracinés par le vent

Les réseaux hydrauliques des marais ont subi de gros dommages, notamment dans le Marais poitevin : les peupliers dans leur chute ont emporté de nombreuses levées de terre et obstrué les canaux.

Les peupliers ont été globalement très touchés par la tempête, avec des dégâts très importants dans

les marais mouillés du Marais poitevin, dont le sol est tourbeux, avec une nappe proche de la surface. Les volumes abattus dans ce marais sont évalués à 330 000 m³, soit environ 50 % du volume de peupliers dans les marais mouillés [4]. L'estimation du Centre régional de la propriété forestière (CRPF), réalisée par avion, est supérieure (de l'ordre de 65 %).

En ce qui concerne les frênes, on estime à moins de 10 % le nombre d'arbres renversés ou cassés.

Digues érodées et animaux noyés par la submersion marine

Le raz-de-marée a parfois totalement détruit la mosaïque des habitats doux et salés, base de la richesse et de la diversité biologique du site (cas des marais de Moëze, situés au sud de La Rochelle). De nombreux batraciens et reptiles ont été brutalement sortis de leur hivernage et décimés par le froid. Les petits mammifères (mulots, campagnols, musaraignes) semblent totalement détruits.

Dans l'estuaire de la Gironde, l'île Nouvelle a été submergée pendant deux jours. Des vagues de deux mètres de haut ont recouvert tous les milieux endigués. Au moment de la décrue, les digues se sont rompues et des pans de murs se sont écroulés. Un programme de dépoldérisation, avec ouverture de brèches sur certaines digues, devait permettre de recréer sur cette île une grande roselière favorable à l'habitat d'oiseaux rares, comme le bruant des roseaux. Le raz-de-marée, en détruisant des digues, a précipité le mouvement.

Une occasion de repenser certains aménagements

Au-delà des travaux d'urgence liés à la sécurité publique, la remise en état des sites est l'occasion de repenser certaines options d'aménagement pour faire face aux risques naturels exceptionnels. Ainsi, les boisements dans des zones à sol tourbeux, comme le Marais poitevin, ont montré leur très grande fragilité : ne devrait-on pas favoriser des boisements naturels plutôt que de reboiser à l'identique ?

Ne peut-on admettre un régime de submersion temporaire dans certaines zones inhabitées, comme les îles de l'estuaire de la Gironde où les digues ont été détruites ? Lorsqu'il faut protéger des terres de la submersion, des ouvrages de défense peuvent être réaménagés sous forme de casiers à la néerlandaise, permettant la submersion du casier aval, dont la digue est profilée pour ne pas être détruite par les vagues.

4 - Source : parc interrégional du Marais poitevin.

Occupation du sol et activités humaines

Observée sur un échantillon représentatif des zones humides françaises (les zones humides « d'importance majeure »*), l'occupation du sol montre des situations contrastées : les zones humides de plaines intérieures ou de vallées alluviales ont une dominante agricole ; dans les zones humides du littoral méditerranéen, les plans d'eau et les marais occupent la majeure partie de l'espace [5]. Les zones humides du littoral atlantique occupent une situation intermédiaire (45 % de territoires agricoles et 47 % de zones humides et de surfaces en eau), en raison de la mise en culture de nombreux marais, dont les plus étendus sont le Marais breton et le Marais poitevin.

La mise en culture des prairies humides

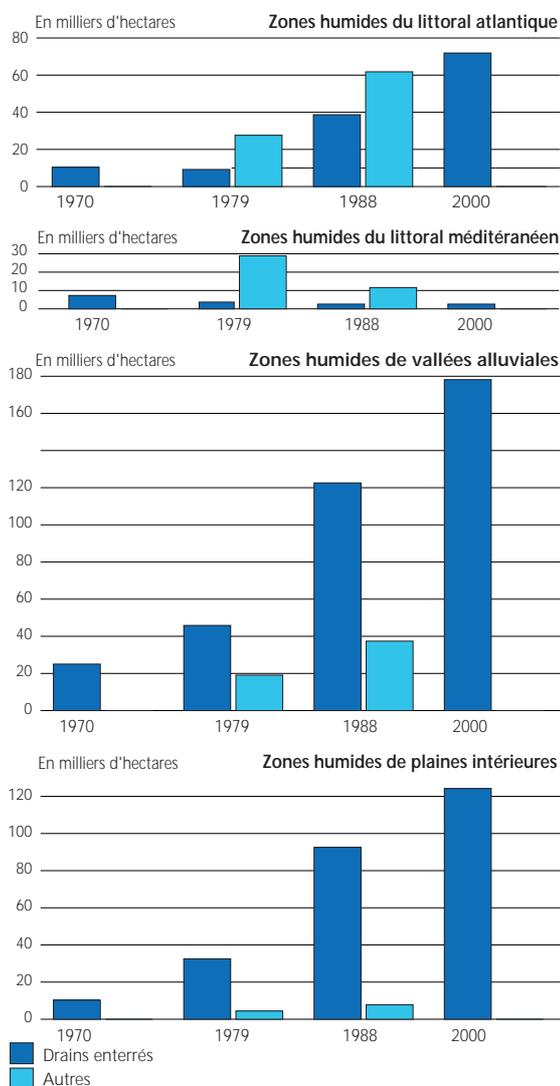
L'agriculture est responsable de la disparition de beaucoup de zones humides, en particulier les prairies humides. Il est très difficile de rendre compte de cette évolution, car on observe le plus souvent les prairies tous types confondus (prairies de fauche humides, artificielles, de pâturage).

Deux exemples de régression des zones humides

■ Depuis les années cinquante, la vallée de la Seine en amont de Montereau a perdu 84 % de sa surface initiale en prairie [6]. Le phénomène est très rapide jusqu'à la fin des années soixante-dix (300 ha/an). Il se ralentit ensuite : 160 ha/an dans les années quatre-vingts, puis 100 ha/an dans les années quatre-vingt-dix. Les cultures augmentent leurs superficies de 5 300 hectares, dépassant 16 300 hectares en fin de période. Leur progression se ralentit au cours des années quatre-vingt-dix, en raison du peu de surfaces restant en prairies. La régression des prairies est donc en majeure partie due à une mise en culture (58 % des surfaces de prairies), mais aussi à leur abandon en fourrés et bois, ou à leur utilisation pour la polyculture (33 %).

■ Entre 1973 et 1990, les prairies du Marais poitevin ont régressé au rythme moyen de plus de 1 600 ha/an [7]. Cette régression se poursuit entre 1992 et 1995 (1 300 ha/an) ; elle est encore de 500 ha/an entre 1992 et 1997 [8].

Les superficies drainées dans les communes des zones humides « d'importance majeure »



N.B. : Absence de données « Autres » en 1970 et 2000.

Source : ministère de l'Agriculture et de la Pêche (RGA 1970, 1979, 1988, 2000).

07.03

Le drainage, à l'origine d'une dégradation des zones humides

Le drainage vise à éliminer l'excès d'eau ou de sel contenu dans les sols dans un but de mise en valeur agricole. Il a deux effets négatifs sur les zones humides : la perte de leur pouvoir naturel de régulation des crues, par accélération de l'évacuation des eaux ; la perte de milieux naturels humides et de leur flore et faune spécifiques.

5 - Source : Corine Land Cover.

6 - Source : programme national de recherche sur les zones humides.

7 - Parc naturel régional, 1991.

8 - Source : IAAI, 1999.

On peut drainer en enterrant dans le sol des drains perforés, ce qui s'accompagne souvent d'un retournement des prairies et d'un passage aux cultures intensives [9]. C'est la technique la plus employée dans les zones humides de vallées alluviales et de plaines intérieures.

On peut aussi drainer à ciel ouvert (fossés ou rigoles) ou capter des zones ponctuelles (résurgences, mouillères). On utilise les fossés pour recueillir les eaux des drains enterrés, ou pour rabattre des nappes souterraines en zones alluviales et fluvio-marines notamment : c'est la technique dominante dans les zones humides des littoraux atlantique et méditerranéen.

Les superficies drainées sont en augmentation constante de 1979 à 2000, exception faite des zones humides du littoral méditerranéen, pour lesquelles la diminution est essentiellement constatée en Camargue et correspond à la période de forte régression de la riziculture.

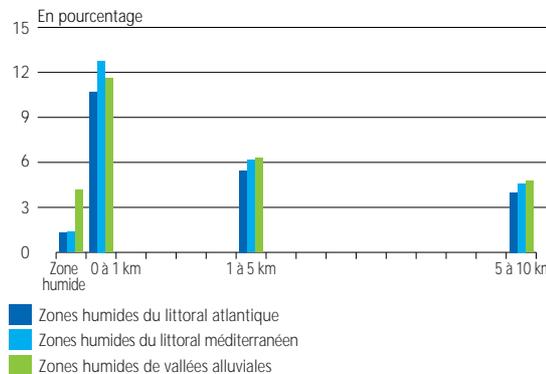
Gravières, remblais, décharges... l'artificialisation des zones humides

Zones urbaines, industrielles, mines, chantiers... sont peu étendus dans les zones humides elles-mêmes (moins de 2,5 % des surfaces de l'ensemble des zones humides « d'importance majeure » [10]). Mais certaines zones subissent des pressions particulièrement fortes comme la vallée du Rhin (aménagements de navigation) ou les vallées de la Scarpe et de l'Escault (forte urbanisation).

Entre 1987 et 1997, les marais de l'estuaire de la Seine ont été amputés par plusieurs nouvelles décharges industrielles et par l'édification du pont de Normandie. Dans un futur immédiat, l'extension du canal portuaire maritime empiètera à nouveau sur les marais. Dans la vallée de la Seine, en amont de Montereau, les gravières et les remblais, peu étendus dans les années cinquante (40 hectares), couvrent actuellement plus de 3 000 hectares. Leur progression a débuté dans les années soixante et suit un rythme quasiment constant jusque dans les années quatre-vingt-dix [11].

Un mitage de l'espace, insidieux et difficile à comptabiliser, se produit lors de l'édification de routes, de stations d'épuration, de remblais ou de décharges sauvages. D'importance modérée dans les zones humides, les surfaces artificialisées s'ac-

L'artificialisation dans les zones humides « d'importance majeure » et à leur périphérie



La figure représente le pourcentage moyen d'occupation du sol par les territoires artificialisés : urbanisation, zones industrielles, décharges... (poste 1 de la nomenclature Corine Land Cover) dans les zones humides elles-mêmes, puis à leur périphérie immédiate (jusqu'à 1 km autour de la zone humide), puis au-delà : entre 1 à 5 km et entre 5 à 10 km.

Source : Ifen, 2000.

07.04

croissent en périphérie immédiate des zones humides. Ce phénomène est très marqué pour les zones humides des littoraux méditerranéen ou atlantique, ainsi que pour les zones humides situées dans des vallées. Ces valeurs moyennes peuvent être largement dépassées pour certaines zones humides comme le bassin d'Arcachon ou les marais de Guérande (littoral atlantique), l'étang de Berre (littoral méditerranéen), les vallées de la Scarpe et de l'Escault, la vallée du Rhône dans sa partie moyenne (autour et en aval de Lyon) et la Moselle.

Activités de loisirs

On peut apprécier la pression exercée par ces activités sur les zones humides au travers des densités de populations, permanentes ou saisonnières, susceptibles de fréquenter les zones humides. Les fréquentations potentielles sont très fortes sur les zones humides des littoraux atlantique et méditerranéen, en raison de l'importance des populations saisonnières. Mais les zones humides des vallées alluviales sont aussi concernées, parce que la population permanente peut y être dense (présence de grandes agglomérations) [11,05]. Ce sont des zones humides linéaires et étroites, très sensibles à la fréquentation humaine.

Activité très ancienne dans les zones humides, la chasse concerne un ensemble d'oiseaux d'eau, au premier rang desquels les canards. Pour les attirer, la gestion hydraulique de nombreux marais a été changée : modifications de la durée et de la période de

9 - Source : ministère de l'Agriculture et de la Pêche (Scees), 1994.

10 - Source : Corine Land Cover.

11 - Programme national de recherche sur les zones humides.

submersion, création de plans d'eau et de canaux. Les aménagements sont parfois très préjudiciables aux milieux les plus fragiles, comme les tourbières. Par ailleurs, l'introduction d'eaux douces dans des zones saumâtres favorise les milieux doux au détriment de milieux plus typiques.

Cependant, si la chasse a été un facteur de modification des zones humides, elle a souvent aussi contribué à leur maintien, surtout lorsque sa rentabilité économique est supérieure à celle d'autres activités (agriculture, urbanisation).

Trente-sept espèces d'oiseaux d'eau autorisées à la chasse

C'est donc le quart des espèces d'oiseaux d'eau présentes en France qui peut être inscrit aux tableaux de chasse [12].

Le canard colvert, principale espèce de gibier d'eau en France, représente 46 % des tableaux de chasse en 1998-1999 [13]. Il est essentiellement chassé dans les zones humides continentales (régions d'étang d'eau douce). On ne connaît pas la part des oiseaux d'élevage lâchés dans le milieu.

Les autres espèces de canards représentent 19 % des tableaux de chasse annuels. Certaines espèces

comme la sarcelle d'hiver sont dominantes dans les départements littoraux où se réalisent 80 % des tableaux nationaux.

Les autres espèces chassées appartiennent aux groupes des limicoles (vanneaux, bécassines, pluviers, etc.), des rallidés (foulques, poules d'eau, râles d'eau) et des oies. Les vanneaux représentent 13 % des tableaux de chasse en 1998-1999, spécialement dans les départements littoraux de la Manche (Nord, Pas-de-Calais, Manche) ou de l'Atlantique (Vendée, Charente-Maritime, Gironde), situés sur des axes de déplacements migratoires [14]. Les rallidés sont capturés en quantités plus faibles. Les trois espèces représentent environ 7 % des tableaux. Les oies constituent moins de 1 % [15].

La chasse au gibier d'eau, la plus pratiquée actuellement en France

La chasse au gibier d'eau concerne 400 000 chasseurs [16], dont plus de 200 000 s'acquittent du timbre « gibier d'eau » (1994 à 2000) [17]. Ce timbre est une redevance obligatoire pour les chasseurs qui désirent chasser avant l'ouverture générale, ou toute l'année, sur le domaine public maritime.

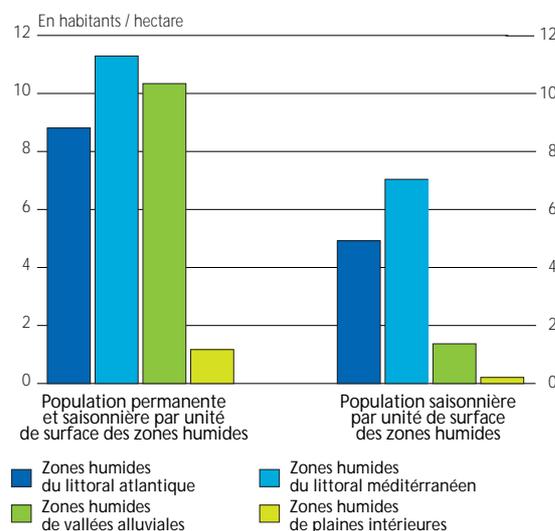
La chasse se pratique selon deux modes principaux : la chasse « à la botte » où le chasseur se déplace avec son chien et fait lever le gibier, sur les bords des cours d'eau ou des plans d'eau ; la chasse « à poste » pratiquée à l'affût dans des abris (tonnes, huttes, hutteaux, gabions, etc.). Cette chasse se pratique soit « à la passée » (au crépuscule et à l'aube), soit de nuit.

La chasse « à poste » est pratiquée dans quarante-et-un départements, dont vingt départements littoraux [18]. Ce sont ces derniers qui comportent le plus grand nombre d'installations : entre 1 000 et 2 000 dans le Nord, la Gironde, la Charente-Maritime et le Pas-de-Calais et près de 3 000 dans la Somme [18]. L'implantation en dehors du domaine public (maritime ou fluvial) est dominante (plus de 70 %).

De nouvelles dispositions réglementaires ont été prises récemment pour la chasse au gibier d'eau, notamment la loi du 26 juillet 2000 qui légalise certaines pratiques coutumières :

- la chasse à la passée est autorisée (deux heures avant le lever du soleil et deux heures après le coucher du soleil) ;
- une distance de trente mètres doit être respectée aux abords d'un plan d'eau ;

Populations permanente et saisonnière dans les communes des zones humides « d'importance majeure »



La population permanente et la population saisonnière (approchée par la capacité d'accueil) des communes des zones humides « d'importance majeure » ont été rapportées à la surface des zones humides correspondantes, pour constituer un indice de fréquentation des zones humides. Il s'agit d'une fréquentation potentielle (tous les habitants permanents ou saisonniers ne fréquentent pas les zones humides et ne s'y répartissent pas de façon homogène) et maximale (la capacité d'accueil représente une offre d'hébergement pour les vacanciers, qui ne peut pas être occupée totalement ni continuellement).

Source : Insee / RP 1999 Insee - ministère de l'Agriculture et de la Pêche, Inventaire communal, 1998.

07.05

12 et 16 - Source : Donnadieu, 1996.

13, 14, 15 et 17 - Source : ONCFS, 2000.

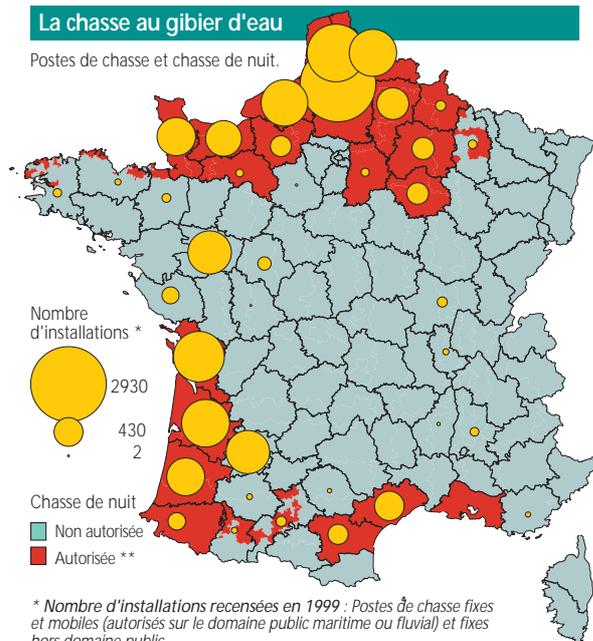
18 - Source : Schricke, 1999.

- la chasse de nuit à la hutte est autorisée dans vingt-et-un départements et dans certains cantons d'autres départements français.

Par ailleurs, la présence de plomb dans les munitions, qui provoque une intoxication des oiseaux d'eau (saturnisme), sera interdite à partir de 2005.

La chasse au gibier d'eau

Postes de chasse et chasse de nuit.



* Nombre d'installations recensées en 1999 : Postes de chasse fixes et mobiles (autorisés sur le domaine public maritime ou fluvial) et fixes hors domaine public.

** Chasse de nuit autorisée : départements ou cantons où la chasse de nuit est autorisée (décret n° 2000-755 du 1^{er} août 2000 relatif à l'exercice de la chasse de nuit au gibier d'eau et modifiant le code rural).

Source : Office national de la chasse et de la faune sauvage, Ifen.

07.06

Les actions en faveur des zones humides

Un cadre spécifique aux zones humides

Les zones humides sont à la fois des milieux naturels originaux, qui abritent souvent des espèces peu fréquentes, des zones tampons qui jouent un rôle dans l'équilibre hydrologique ou la qualité des eaux et des supports d'activités économiques. Elles se trouvent de fait au carrefour de l'action de plusieurs ministères (Environnement, Agriculture, Industrie, Équipement, Tourisme).

Il était donc nécessaire d'affirmer la valeur de ces milieux et de proposer un cadre de coopération entre les politiques sectorielles développées par

chacun des ministères. C'est l'objet du plan d'action national en faveur des zones humides, adopté par le gouvernement en mars 1995. Ce plan comporte des actions dans quatre directions :

- inventorer les zones humides et renforcer les outils de suivi et d'évaluation. Cet axe comprend notamment la poursuite des désignations au titre de la convention de Ramsar, l'inscription des inventaires de zones humides dans les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE [voir plus loin]), la mise en place d'un observatoire national des zones humides et le lancement d'un programme de recherche spécifique ;
- assurer la cohérence des politiques publiques : recensement des mesures législatives et réglementaires défavorables aux zones humides (1 300 recensées en avril 1999) et propositions de modifications, primes et création de labels ou d'appellations contrôlées pour les activités agricoles favorables aux zones humides, prise en compte des zones humides dans les projets d'infrastructures (routes, voies ferrées) ;
- engager la reconquête des zones humides : contrats pluri-annuels de gestion, moyens financiers dégagés pour la restauration des zones humides, poursuite des mesures de protection foncière ;
- lancer un programme d'information et de sensibilisation.

Lors du comité interministériel de suivi de ce plan (octobre 2000), un nouvel accent a été mis sur la nécessité de se rapprocher des gestionnaires. Il a donc été décidé de mettre en place des « pôles relais » chargés de fournir des informations et des conseils (techniques, juridiques) aux gestionnaires.

L'Association nationale des élus de zones humides (constituée en 1998) regroupe les élus locaux et nationaux qui souhaitent travailler sur les problèmes liés à la gestion des zones humides et contribuer à la mise en œuvre d'une véritable politique globale des zones humides.

Mieux connaître les zones humides

Inventorier

Identifier les zones humides permet de mieux les prendre en compte lors des projets d'aménagements ou de gestion. Les inventaires exhaustifs, rares, demandent des moyens et une définition méthodologique claire assurant une validité et permettant une compilation [III.07]. Des démarches ciblant les zones humides ont été entreprises, soit

Les inventaires spécifiques aux zones humides

État d'avancement des inventaires spécifiques aux zones humides, pour tous les types de zones humides d'un même département.

	Nombre de départements
Inventaires terminés	14
dont méthodologie nationale	0
Inventaires en cours ou réalisés partiellement	30
dont méthodologie nationale	5
Pas d'information	52

Source : agences de l'Eau, 2000.

07.07

sur certains types de milieux (tourbières, etc.), soit de façon exhaustive dans certains départements. Dans ce dernier cas, elles reposent souvent sur la compilation d'inventaires préexistants (parfois non spécifiques) ou sur des critères d'identification mal explicités ou non homogènes au plan méthodologique. Il n'existe donc pas d'inventaire national français des zones humides actuellement disponible.

La mise en commun de réflexions a permis de définir un cadre méthodologique national en 2001, qui sera pris en compte par les divers opérateurs (agences de l'Eau, Diren, départements, etc.).

Observer et suivre les évolutions

Au plan local, certaines zones humides se situent sur le territoire d'un parc naturel régional, d'un parc national ou d'une réserve naturelle et disposent de ce fait d'un suivi régulier. Par ailleurs, il se crée régulièrement des structures ayant cette mission sur un territoire particulier, incluant des zones humides (observatoire de l'étang de Thau en Languedoc-Roussillon, observatoire de l'estuaire de la Seine en Haute-Normandie, etc.).

Au plan régional, il existe des observatoires régionaux de l'environnement, mais la thématique zones humides en est absente ou très peu traitée.

Au plan national, l'Observatoire national des zones humides (ONZH) a été mis en place au sein de l'Ifen en 1997, notamment pour caractériser et suivre l'évolution des zones humides en France. L'observatoire se concentre sur un ensemble de zones humides (zones humides « d'importance majeure »), choisies pour représenter les principaux types de zones humides françaises [III.08].

Comprendre

Le programme national de recherche pour les zones humides (1997-2001) vise à mieux comprendre le fonctionnement, les fonctions et les services rendus par les zones humides, dans l'objectif de fournir des outils scientifiques et techniques à l'ensemble des acteurs des zones humides. Vingt projets ont mobilisé 126 équipes de recherche dans des domaines scientifiques divers (sciences de la terre, sciences de la vie, sciences humaines). Des animations thématiques transversales ont été menées parallèlement (analyse spatiale, hydrologie, socio-économie, usages et gestion).

La restitution de ces travaux a fait l'objet de publications scientifiques, de l'organisation d'un colloque et de documents de vulgarisation (cahiers techniques thématiques).

Protéger les espèces et les espaces [19]

Les mesures de protection : une situation inégale

Les mesures de protection qui s'appliquent aux zones humides sont les mêmes que celles qui concernent les milieux naturels. Environ 35 % des superficies des zones humides « d'importance majeure » sont protégées à un titre ou à un autre. Mais les mesures réglementaires, qui sont les plus performantes pour prévenir les destructions de zones humides, couvrent des superficies plus faibles : 3,4 % pour les mesures nationales et 8,6 % pour les mesures internationales.

La répartition de ces protections entre les différents types de zones humides est inégale. Les zones situées sur les littoraux atlantique et méditerranéen sont mieux protégées par des mesures réglementaires que les zones de vallées alluviales ou de plaines intérieures. Les zones de vallées alluviales sont aussi les moins protégées, toutes mesures de protection confondues [III.09].

19 - Voir le chapitre « Le patrimoine naturel ».

La couverture géographique de l'Observatoire national des zones humides

	ZH du littoral atlantique	ZH du littoral méditerranéen	ZH de vallées alluviales	ZH de plaines intérieures	Total
Nombre de zones humides	41	19	73	16	149
Surface de zones humides en hectares	612 830	189 901	818 718	892 150	2 513 599
Pourcentage de surface du territoire national	1,12 %	0,35 %	1,49 %	1,62 %	4,57 %
Nombre de communes	679	86	2789	845	4284
Nombre de départements	16	7	60	25	71
Nombre de régions	8	3	20	13	22

Source : Ifen, juillet 2001.

07.08

Les mesures de protection des zones humides « d'importance majeure »

	Protections réglementaires				Autres protections				Total	
	nationales (1)		internationales (2)		nationales (3)		internationales (4)		Total	
	Surface (ha)	%	Surface (ha)	%	Surface (ha)	%	Surface (ha)	%	Surface (ha)	%
Zones humides du littoral atlantique	29 234	4,8	148 422	24,2	35 300	5,8	99 997	16,3	229 972	37,5
Zones humides du littoral méditerranéen	25 114	13,2	23 615	12,4	83 546	44,0	109 342	57,6	120 500	63,5
Zones humides de vallées alluviales	20 727	2,5	30 694	3,8	86 396	10,6	49 804	6,1	123 916	15,1
Zones humides de plaines intérieures	11 175	1,3	13 414	1,5	207 272	23,2	318 811	35,7	402 815	45,2
Total zones humides	86 250	3,4	216 144	8,6	412 514	16,4	577 953	23,0	877 203	34,9

(1) CELRL (1997), réserve naturelle (1999), réserve naturelle volontaire (1997), réserve nationale de chasse et de faune sauvage (1998), arrêté de protection de biotope (1997), zones centrales de parcs nationaux (1999) ; ne sont pas pris en compte les sites classés.

(2) Zone de protection spéciale (1999).

(3) Parc naturel régional (1999), zones périphériques de parcs nationaux (1999) ; ne sont pas pris en compte les sites inscrits.

(4) RAMSAR (1998).

Source : Muséum national d'histoire naturelle.

07.09

Le réseau Natura 2000

Les zones humides sont particulièrement concernées par le réseau Natura 2000, qui prend en compte les ZPS et les pSIC [ill. 10] :

- les zones de protection spéciales (ZPS) sont désignées au titre de la directive « Oiseaux ». Fin 2000, on en dénombre 115 en France, dont 71 contiennent des milieux humides (soit 61,7 % du nombre total des ZPS). Ces ZPS à caractère humide couvrent près de 300 000 hectares (36,6 % des ZPS) ;
- les propositions de sites d'intérêt communautaire (pSIC) sont désignés au titre de la directive « Habitats ». 768 sites proposés comme sites d'intérêt communautaire en fin 2000 comprennent un ou plusieurs milieux humides d'intérêt européen (soit 75,6 % de l'ensemble des pSIC français) et couvrent 2,9 millions d'hectares (soit 92,7 % des surfaces des pSIC). Ces données sont relatives aux propositions antérieures à juin 2001, date à laquelle le Conseil d'État a prononcé une annulation partielle des propositions de sites d'intérêt communautaire, concernant 534 sites sur 1 100. Le ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement a fait savoir que les propositions annulées seront régularisées en 2002.

Les 2,9 millions d'hectares des pSIC à caractère humide ne sont pas entièrement constitués de zones humides : 587 071 ha sont des milieux humides cités dans la directive « Habitats » (annexe 1), c'est-à-dire appartenant à une liste restreinte des milieux humides d'intérêt communautaire (les roselières par exemple ne sont pas comprises). Le reste peut être composé de milieux humides, qui ne sont pas d'intérêt communautaire, ou de milieux non humides.

Pour mettre en œuvre la directive « Habitats », la France a choisi une démarche originale et ambitieuse : pour chaque site susceptible de figurer dans le futur réseau, elle présentera un plan de gestion ou « document d'objectifs ». Celui-ci, une fois approuvé

par le préfet, débouche sur des propositions de contrats avec les acteurs chargés de gérer, d'entretenir et éventuellement de restaurer des sites. Il favorise la mise en cohérence des politiques publiques sur le site et propose, le cas échéant, la mise en place de mesures réglementaires. La priorité sera donnée aux contrats, la contrainte réglementaire restant exceptionnelle.

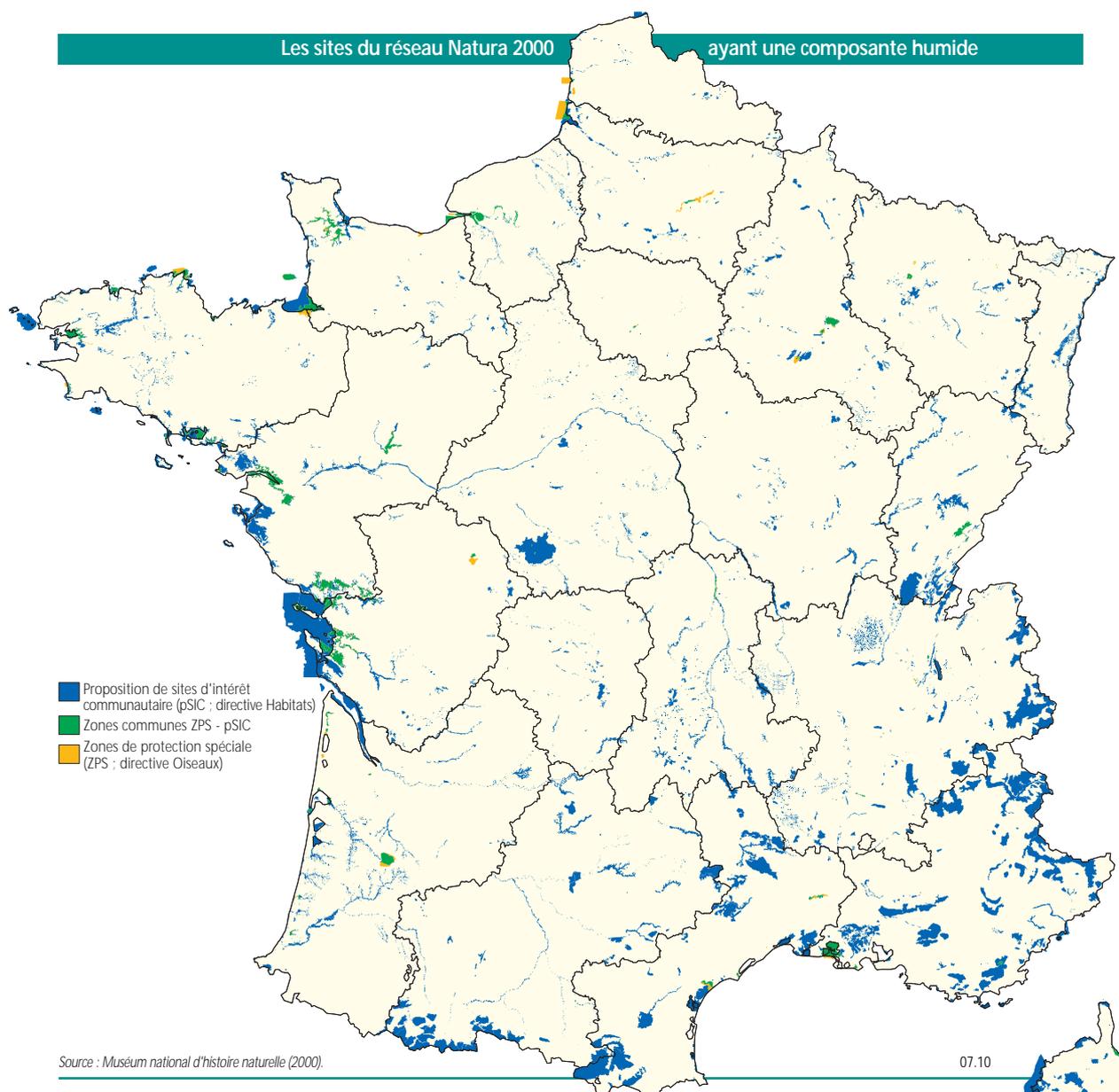
En mai 2001, 9,3 % des documents d'objectifs concernant les pSIC des zones humides sont achevés et 28,9 % sont en cours. La totalité des documents d'objectifs, y compris ceux établis au titre de la directive « Oiseaux », devra être réalisée d'ici 2004.

Aider l'agriculture lorsqu'elle préserve les zones humides

Dès 1989, la France a pris un certain nombre de mesures (mesures OGAE, puis mesures agri-environnementales), pour apporter une aide financière aux exploitations agricoles limitant les pratiques agricoles intensives, destructrices de zones humides (drainage, irrigation), ou favorisant l'entretien des zones humides (lutte contre l'enfrichement).

Dans le Marais poitevin, ces mesures ont permis d'enrayer l'inquiétante progression des cultures et de maintenir des prairies naturelles. Fin 1999, 25 000 ha (sur environ 95 000 ha) étaient sous contrat agri-environnemental. Bien que les primes attribuées pour le maintien des prairies naturelles soient inférieures aux primes pour les cultures intensives, les mesures agri-environnementales ont été cependant largement développées, notamment parce que chaque exploitant pouvait engager seulement une partie de ses terres.

La loi d'orientation agricole du 9 juillet 1999 a instauré un nouveau mode d'attribution d'aides, qui doit se substituer progressivement aux anciennes mesures agri-environnementales. Cette loi cite



explicitement « *la prise en compte de situations spécifiques à chaque région, notamment...aux zones humides précisément délimitées dont les particularités nécessitent la mise en place d'une politique agricole spécifique* ». Les aides sont attribuées sous forme de contrats territoriaux d'exploitation (CTE*) [20].

La transition entre les mesures agri-environnementales et les contrats territoriaux d'exploitation semble parfois délicate pour les zones humides. Ainsi, les contrats "mesures agri-environnementales" concernant 27 000 ha de marais, qui se terminaient

en 1999, n'ont pu être reconduits, ni bénéficier d'un CTE en 2000 : marais du Cotentin (1 700 ha), marais de Vilaine (4 800 ha), marais du Brivet (4 120 ha), marais Sud Loire (3 800 ha), Marais poitevin (8 500 ha), marais de Brouage (2 900 ha), marais de la Seudre (1 000 ha). Une des raisons évoquées est la nécessité de contractualiser l'ensemble de l'exploitation.

Fin 2001, un projet de décret et une circulaire d'application étaient en cours d'examen pour laisser la possibilité de contracter des mesures agri-environnementales en dehors des contrats territoriaux d'exploitation.

20 - Voir le chapitre « L'agriculture ».

Réglementer la sylviculture dans les zones humides

Plusieurs mesures de réglementation concernent la sylviculture. Les boisements de peupliers ou de résineux peuvent être, en effet, préjudiciables aux zones humides, en détruisant des milieux naturels remarquables et des espèces végétales protégées ou en dégradant le fonctionnement hydrologique. Une circulaire du 25 mars 1998 recommande d'éviter les plantations en zones de tourbières et de marais tourbeux ; une circulaire du 11 septembre 1998 préconise de limiter la populiculture, y compris en zones humides.

Le décret n° 99-112 du 18 février 1999 permet de réglementer (dans des zones préalablement délimitées) des plantations forestières portant atteinte aux espaces ayant un caractère paysager remarquable, ou aux milieux naturels et à la gestion équilibrée de l'eau, telle que définie par la loi sur l'eau : les nouvelles plantations seront alors soumises à autorisation préfectorale et pourront même être interdites. Enfin, la loi d'orientation sur la forêt n° 2001-602 du 9 juillet 2001 a prévu la possibilité pour le préfet de réglementer la plantation de certaines espèces au voisinage immédiat des cours d'eau.

La gestion des eaux [21]

La loi sur l'eau

La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 [22] apporte, pour la première fois en France, une définition légale des zones humides. Elle comprend des dispositions particulières précisées par les « décrets nomenclature » de 1993 [23], soumettant à autorisation ou à déclaration en préfecture, les assèchements et drainages de zones humides au-delà d'un certain seuil de surface.

Ces textes sont renforcés par le décret n° 99-736 du 27 août 1999, qui modifie le régime juridique de la création et de la vidange des plans d'eau, et prévoit explicitement la submersion de zones humides. À cet effet, une circulaire du ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement du 24 décembre 1999 recommande aux préfets de n'autoriser que les aménagements effectués avec les précautions explicitées dans l'acte d'autorisation (protection des zones humides remarquables, maintien des écoulements en eau, précautions de chantier). Des mesures compensatoires peuvent être imposées (acquisition amiable de terrains humides dégradés ou non, travaux de restauration, remise gratuite des terrains à un conservatoire, etc.).

Enfin, le décret n° 2001-189 du 23 février 2001 modifie à nouveau la nomenclature, en étendant le champ d'application de plusieurs rubriques aux milieux estuariens : rejets polluants, travaux d'aménagements portuaires, curage et dragage des che-

21 - Voir le chapitre « Les eaux continentales ».
22 - Articles L.210-1 et suivants du code de l'environnement.
23 - Décrets n° 93-742 et 93-743 du 29 mars 1993.

Les mesures concernant les zones humides, prises en application de la loi sur l'eau.

Rubriques	Soumis à autorisation	Soumis à déclaration
Exploitation du sous-sol (164 b)	Concernant des substances autres que des hydrocarbures réalisés sur des terrains humides ou des marais.	Aucun.
Rejets de polluants hors estuaires (230)	Jusqu'en 2001, les rejets dans « un étang, un plan d'eau, une zone humide » de substances polluantes étaient expressément soumis à autorisation ou à déclaration selon que les rejets de certaines substances dépassaient certains seuils. Depuis 2001, la rubrique ne vise plus que les rejets dans les eaux superficielles, notion qui inclut néanmoins implicitement les zones humides.	
Vidange de plans d'eau (262)	Si plan d'eau ≥ 3 ha et vidange vers rivière de 2 ^e catégorie (sauf étangs piscicoles régulièrement pêchés). Ou si plan d'eau ≥ 1 ha et vidange vers rivière de 1 ^{re} catégorie (sauf étangs piscicoles régulièrement pêchés).	Entre 0.1 ha et 3 ha si vidange dans une rivière de 2 ^e catégorie. Ou entre 0.1 ha et 1 ha si vidange dans une rivière de 1 ^{re} catégorie.
Création d'étangs et de plans d'eau (270)	Si plan d'eau ≥ 3 ha communiquant avec rivière de 2 ^e catégorie. Ou si plan d'eau ≥ 1 ha communiquant avec rivière de 1 ^{re} catégorie.	Entre 0.1 ha et 3 ha si plan d'eau communiquant avec rivière de 2 ^e catégorie. Ou entre 0.1 ha et 1 ha si plan d'eau communiquant avec rivière de 1 ^{re} catégorie.
Rejets de polluants en estuaires (320)	Jusqu'en 2001, cette rubrique ne visait que les rejets en mer. À partir de 2001, sont soumis à autorisation ou à déclaration les rejets dans les estuaires de substances dépassant certains seuils	
Assèchement, imperméabilisation remblais, ennoïement (410)	Si ≥ 1 hectare.	Entre 0,1 et 1 hectare.
Réseaux de drainage (420)	Si ≥ 100 hectares.	Entre 20 et 100 hectares.

Autorisation : le dossier présentant les travaux est examiné par la préfecture, qui peut autoriser ou refuser les travaux.

Déclaration : le dossier présentant les travaux est seulement déposé en préfecture.

Source : Ifen, 2001.

07.11

Les zones humides et la loi sur l'eau

Bilan des autorisations et des déclarations pour les rubriques de la nomenclature de la loi sur l'eau, concernant les zones humides.

	Autorisations accordées					
Rubriques de la nomenclature sur l'eau	1995	1996	1997	1998	1999	2000
262 (vidanges de plan d'eau)	218	322	223	244	280	345
270 (création de plan d'eau)	355	65	33	34	68	32
410 (assèchement, imperméabilisation remblais et ennoisement de zones humides)	44	21	7	7	5	15
420 (drainages)	54	21	r	0	1	14

	Autorisations refusées					
Rubriques de la nomenclature sur l'eau	1995	1996	1997	1998	1999	2000
262 (vidanges de plan d'eau)	p.i	p.i	p.i	22	7	3
270 (création de plan d'eau)	p.i	p.i	p.i	5	0	5
410 (assèchement, imperméabilisation remblais et ennoisement de zones humides)	p.i	p.i	p.i	2	0	0
420 (drainages)	p.i	p.i	p.i	0	0	0

	Déclarations					
Rubriques de la nomenclature sur l'eau	1995	1996	1997	1998	1999	2000
262 (vidanges de plan d'eau)	n.c	n.c	n.c	n.c	n.c	v
270 (création de plan d'eau)	637	797	523	703	694	438
410 (assèchement, imperméabilisation remblais et ennoisement de zones humides)	16	35	18	1	23	28
420 (drainages)	39	54	r	39	16	101

p.i : pas d'information.

n.c : non concernée avant août 1999.

r : Sont également comptées dans ce chiffre les opérations concernant le remembrement.

v : Les déclarations de vidange, qui sont désormais prévues par la nomenclature depuis un décret du 27 août 1999, n'ont pas été comptabilisées.

Pour les créations et les vidanges de plans d'eau, les chiffres incluent les autorisations temporaires.

Source : ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement (direction de l'Eau), bilans annuels d'activité de la police de l'eau de 1997 à 2000. 07.12

naux de navigation. Le décret précise en outre la notion de front de salinité.

Ces dispositions ont donné lieu à plusieurs décisions juridictionnelles. Parmi les plus importantes, un arrêt de la Cour de Cassation du 25 mars 1998 a condamné pénalement un assèchement et un remblaiement de zones humides effectués sans autorisation ; la Cour a souligné notamment que les seuils de la nomenclature devaient s'appliquer indépendamment des mesures compensatoires envisagées.

L'efficacité pratique des mesures est limitée, car beaucoup de travaux d'aménagement visés par la nomenclature ne sont pas soumis à autorisation ; soit parce que l'exploitant n'a pas connaissance des seuils résultant de la nomenclature, soit parce que l'aménagement est volontairement limité, de sorte qu'il n'est soumis qu'à une déclaration. Par ailleurs, les autorisations demandées sont rarement l'objet d'un refus.

Les SDAGE et les SAGE

Les articles L.212-1 à L.212-6 du code de l'environnement instaurent des outils de gestion et de planification : les SDAGE (schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux), qui définissent les grandes orientations dans les six grands bassins

hydrographiques français, et les SAGE (schémas d'aménagement et de gestion des eaux), qui définissent par petit bassin hydrographique des objectifs de gestion concertés localement.

En juin 2001, 33 % des zones humides « d'importance majeure » en France sont concernées en tout ou partie par un SAGE. Les zones humides du littoral atlantique sont les plus concernées (46 %), suivies par les zones humides de vallées alluviales (30 %), du littoral méditerranéen (26 %) et de plaines intérieures (19 %).

La directive européenne sur l'eau

Au niveau européen, la directive cadre « Eau » adoptée le 23 octobre 2000 confirme la gestion des milieux aquatiques par entités hydrographiques. Cette directive a pour objet de prévenir « toute dégradation supplémentaire » et de préserver et d'améliorer « l'état des écosystèmes aquatiques ainsi que, en ce qui concerne leurs besoins en eau, des écosystèmes terrestres et des zones humides qui en dépendent directement ».

La directive prévoit des études de rentabilité économique entre les différents modes d'utilisation de l'eau. Les zones humides, réputées pour leur rôle dans la régulation des régimes hydrologiques et l'épuration des eaux, pourraient donc présenter des solutions plus rentables que les aménagements classiques et être ainsi sauvegardées ou restaurées.

Les programmes Life

Le programme communautaire Life (Instrument financier pour l'environnement) a été mis en place en 1992. Il est composé de trois volets thématiques (Life - Nature, Life - Environnement et Life - pays tiers). L'objectif spécifique du volet Life - Nature est de contribuer à la mise en œuvre des directives « Oiseaux » et « Habitats » et, en particulier, du réseau Natura 2000. Sont éligibles les projets de protection de la nature et les mesures d'accompagnement nécessaires à l'échange d'expériences ou à l'élaboration, à l'évaluation et au suivi d'un projet. Le soutien financier aux projets peut aller jusqu'à 50 % des coûts éligibles pour les projets de protection de la nature et jusqu'à 100 % pour les mesures d'accompagnement [ill. 13].

Les projets Life - Nature II concernant les zones humides

Projets concernant des zones humides ou les espèces inféodées aux zones humides.

Titre du projet	Durée	Budget total (euros)	Pourcentage UE (Life)	Bénéficiaire
Gestion des prairies inondables de la moyenne vallée de l'Oise	1 janvier 1997 1 sept. 2001	1 516 653	50 %	Conservatoire des sites naturels de Picardie
Haltes migratoires pour oiseaux d'eaux de la façade atlantique	1 octobre 1997 31 août 2000	744 356	50 %	Bretagne Vivante Société pour l'étude et la protection de la nature en Bretagne
Zones humides du pays de Gavot	1 février 1998 1 janvier 2002	282 245	50 %	SIVOM Pays de Gavot
Conservation des mares temporaires méditerranéennes	1 sept. 1999 31 août 2003	1 063 644	50 %	Fondation sansouire (station biologique de la Tour du Valat)
Préservation de la basse vallée de l'Essonne et de la Juine	1 février 1999 1 janvier 2003	2 375 156	10 %	Conseil général de l'Essonne
Lac du Bourget	1 février 1999 1 février 2003	1 682 291	50 %	Conservatoire Rhône-Alpes des espaces naturels
Conservation et restauration des habitats du Ried de l'Ill à Sélestat	1 juin 1999 1 juin 2003	620 849	50 %	Ville de Sélestat
Réintroduction de l'éristure à tête blanche sur l'étang de Biguglia	1 sept. 1997 1 janvier 2002	1 497 968	50 %	Réserve naturelle de l'étang de Biguglia Conseil général de Haute-Corse
Sauvegarde et restauration de l'esturgeon européen	1 juillet 1998 1 janvier 2002	1 226 007	50 %	Établissement public interdépartemental Dordogne

Source : Commission européenne, Ifen.

07.13

L'exemple des basses vallées angevines : comment concilier sauvegarde du milieu naturel et activités humaines

Les « basses vallées angevines » sont les vastes étendues inondables situées au nord et au sud immédiats d'Angers. Elles sont traversées par la Mayenne, la Sarthe et le Loir, qui forment la Maine avant qu'elle ne se jette dans la Loire. Cette zone humide d'environ 4 500 ha est essentiellement constituée de prairies naturelles, exploitées traditionnellement pour le foin et le pâturage tardif, ce qui crée un paysage varié (prairies ouvertes, bocages).

Les prairies, inondées en hiver et au printemps, constituent une escale de choix pour les oiseaux migrateurs et, parfois, une zone de repli lors des vagues de froid. Plus tard en saison, les basses vallées angevines hébergent une avifaune nicheuse remarquable. Constituée d'espèces souvent très spécialisées, cette avifaune a de faibles capacités d'adaptation face aux modifications de son habitat et elle est donc partout en voie de raréfaction.

Le râle des genêts, espèce mondialement menacée, trouve là une de ses principales zones de nidification en Europe (un tiers de la population française et 16 % de la population européenne). Il niche quasi exclusivement dans des prairies naturelles de fauche. Mais l'abandon progressif de l'activité agricole, notamment de la fauche en fin de printemps, et sa substitution par la plantation de peupliers menacent les habitats de cette espèce.

Grâce au programme d'actions communautaires pour l'environnement (1991-1995), des prairies ont été protégées par des acquisitions (360 hectares) et des conventions de gestion. Collectivités,

grand public et scolaires ont été sensibilisés. Le dispositif agri-environnemental a soutenu l'entretien des prairies favorables notamment au râle des genêts, en attribuant aux exploitants des compensations financières. En 1993, les contrats de cinq ans étaient opérationnels et en 1998, 293 contrats contractualisaient 2 839 hectares ; contrat de niveau 1 (pâturage) pour 777 ha, contrat de niveau 2 (fauche au 20 juin) pour 972 ha, contrat de niveau 3 (fauche au 10 juillet) pour 1 090 ha.

En 1998, l'intérêt de ce dispositif a été mis en évidence par un rapport d'audit. S'appuyant sur des résultats encourageants (augmentation significative de la population du râle des genêts), le rapport préconisait un contrat avec une fauche au 20 juillet.

Grâce à la forte mobilisation de la profession agricole, des collectivités et de la Ligue pour la protection des oiseaux, cette mesure a été reconduite jusqu'en 2003. En 2001, plus de 3 500 hectares sont contractualisés avec une extension aux vallées de la Mayenne, de la Sarthe et du Loir.

Par ailleurs, devant la progression importante des peupleraies (4,3 ha en 1971, plus de 800 ha en 1993), un zonage agriculture-forêt a été mis en place en décembre 1993. Ensuite, on n'a plus autorisé les plantations de peupliers que dans certains secteurs. Cette réglementation des boisements est une première en France.

Enfin, la procédure Natura 2000 a permis le démarrage du document d'objectifs fin 2000.

Source : Ligue pour la protection des oiseaux.

Perspectives

Manques de connaissance et difficultés de mise en œuvre font obstacle à l'intégration et la coordination de problématiques diverses : protection d'espaces et de milieux naturels remarquables, gestion des eaux et des activités humaines. Si des mesures significatives ont été prises en faveur des zones humides dans les dix dernières années, il reste cependant nécessaire de renforcer le caractère interministériel des actions. Car la dégradation des zones

humides n'est pas une fatalité, elle résulte du déséquilibre entre les mesures de protection et les instruments juridiques et économiques qui facilitent leur destruction. Le devenir de l'agriculture dans ces milieux suscite en particulier l'inquiétude.

Des efforts restent à faire pour progresser vers une conservation et une gestion plus durables des zones humides, en particulier pour l'inventaire et le suivi, le transfert des connaissances sur le fonctionnement des zones humides, la définition et l'application concertée des mesures de protection et de gestion adaptées au contexte et aux enjeux locaux. ■

Glossaire

Corine Land Cover : base de données géographiques d'occupation du sol réalisée par interprétation d'images satellites Landsat MSS (1987 et 1988) pour le sud de la France, et d'images satellites Spot XS (1989 à 1994) pour les deux tiers nord de la France. La superficie minimale de cartographie est de 25 ha ou 100 mètres de large ; les milieux peu étendus ou trop étroits ne sont donc pas représentés.

Convention de Ramsar : elle a pour objectif de favoriser la conservation et l'utilisation rationnelle des zones humides par des mesures prises au plan national et par la coopération internationale, comme moyens de parvenir au développement durable dans le monde entier. C'est le seul texte sur l'environnement de portée mondiale qui soit consacré à un écosystème particulier. Signée en 1971, elle a été ratifiée par la France en 1986. Elle concerne actuellement 128 pays, pour 1 095 sites.

CTE (contrat territorial d'exploitation) : un CTE est un contrat de cinq ans entre l'État et un exploitant agricole, qui comporte un volet économique et social et un volet environnemental et territorial. Pour le second volet, l'agriculteur s'engage à mettre en œuvre des actions plus ambitieuses que la simple application de la réglementation et perçoit des aides en conséquence.

Inventaire ZICO (zone importante pour la conservation des oiseaux) : inventaire réalisé dans le cadre de la directive 79/409/CEE, dite directive « Oiseaux », prévoyant la protection des zones de reproduction, de mue, d'hivernage ou de migration des oiseaux sauvages.

Inventaire ZNIEFF (zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique) : inventaire réalisé en France (programme du ministère de l'environnement, géré par le Muséum national d'histoire naturelle). Les quelques 15 000 sites identifiés depuis 1982 sont en cours

de modernisation, région par région, et constituent l'ossature de l'inventaire national du patrimoine naturel.

Natura 2000 : le réseau Natura 2000 a comme objectif d'assurer le maintien, le rétablissement ou la conservation d'espèces et d'espaces sauvages. Il doit aussi contribuer à la mise en œuvre d'un développement durable conciliant les exigences économiques, sociales et culturelles, ainsi que les particularités locales. Il est composé des zones spéciales de conservation (ZSC, voir *infra*) et des zones de protection spéciales (ZPS, voir *infra*).

Productivité primaire : rapport entre la biomasse produite pendant une période donnée et la biomasse initiale des végétaux.

pSIC : proposition de sites d'intérêt communautaire, parmi lesquels seront désignés les ZSC (zones spéciales de conservation), en application de la directive 92/43/CEE, dite directive « Habitats ».

Zones humides « d'importance majeure » : échantillon de zones humides représentant les diverses zones humides françaises, comprenant les zones humides du littoral atlantique et du littoral méditerranéen, les zones humides de vallées alluviales, les zones humides de plaines intérieures, les massifs riches en tourbières et autres zones humides de montagne. Cet échantillon a été étudié par l'instance d'évaluation (P. Bernard, 1994) et il est suivi par l'Observatoire national des zones humides.

ZSC (zone spéciale de conservation) : zone à désigner par les pays de l'Union européenne en application de la directive 92/43/CEE, dite directive « Habitats ». Les ZSC sont désignées à partir d'une liste de sites (proposition de sites d'intérêt communautaire ou pSIC).

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

Pour en savoir plus...

■ Acreman M., 2000. *L'hydrologie des zones humides*. Arles, Tour du Valat, 110 p. (coll. *Conservation des zones humides méditerranéennes*, 10).

■ Baron P., 2001. *Observatoire de la chasse de nuit, rapport de l'inspection générale de l'Environnement - Affaire n° IGE/00/029*. Paris, ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement, 26 p.

■ Bernard P., 1994. *Les zones humides - Rapport d'évaluation*. Paris, La Documentation Française, 391 p.

■ Fustec E., Lefeuvre J.C., 2000. *Fonctions et valeurs des zones humides*. Paris, Dunod, 426 p. (coll. *Technique et ingénierie, série Environnement*).

■ Le Louarn P., 1999. *Les zones humides et le droit*. Lille, CNFPT, 270 p.

■ Sadoul N., Walmsley J.G., Charpentier B., 2000. *Les salins entre terre et mer*. Arles, Tour du Valat, 110 p. (coll. *Conservation des zones humides méditerranéennes*, 10).

■ Trivière F.X., 2000. *Marais et zones humides : cultures, sociétés et territoires*, Estuaria, n° 1, pp.1-282.

Site Internet :

■ Institut français de l'Environnement : www.ifen.fr
cliquer sur « site portail des zones humides ».

Ce site a pour objet de faciliter l'accès aux données disponibles dans le domaine des zones humides. Il est essentiellement centré sur les zones humides françaises (actuellement de métropole uniquement) et les contextes institutionnel et juridique français. Il propose aussi des liens vers des références internationales (acteurs, textes, ...). Ce site est mis en œuvre par l'Ifen pour le compte du ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement.

Références juridiques

■ Niveau communautaire

• Règlement (CE) n° 1655/2000 du Parlement européen et du Conseil du 17 juillet 2000 concernant un instrument financier pour l'environnement (Life) (JOCE L 1992 du 28 juillet 2000). Les zones humides sont visées dans le volet Life Nature.

• Décision du Conseil du 22 octobre 1999 relative à la conclusion du protocole, relatif aux aires spécialement protégées et à la diversité biologique en Méditerranée (JOCE L 322 du 14 décembre). Ce protocole à la convention de Barcelone du 16 février 1976 relative à la protection de la mer Méditerranée contre la pollution, inclut les zones humides dans son champ d'application.

• Communication de la Commission du 27 mars 2001 définissant un plan d'action en faveur de la diversité biologique, dans le domaine de la protection des ressources naturelles (COM (2001) 162 final, non publié au JOCE). Il s'agit d'empêcher notamment la diminution de la diversité biologique résultant de la gestion des zones humides.

■ Niveau national

• Loi n° 2001-602 du 9 juillet 2001 d'orientation sur la forêt (JO du 11 juillet 2001). Certaines de ses dispositions concernent la protection des zones humides : le refus de défrichement en zones humides (article L. 311-3 du code forestier) ; la réglementation de plantations aux abords des cours d'eau (articles L. 451-1 et 451-2 du code fores-

tier) ; l'obligation de débroussaillage de milieux remarquables (article L. 126-7 du code rural).

• Loi n° 2001-81 du 30 janvier 2001 autorisant l'approbation du protocole relatif aux aires spécialement protégées et à la diversité biologique en Méditerranée (JO du 31 janvier 2001).

• Loi n° 2000-698 du 26 juillet 2000 relative à la chasse (JO du 27 juillet 2000). Une disposition de cette loi rend solidairement responsable les chasseurs pratiquant la chasse de nuit sur un poste fixe en exigeant d'eux leur participation à l'entretien des plans d'eau et des zones humides attenantes (article L. 424-5 du code de l'environnement).

• Décret n° 2001-1216 du 20 décembre 2001 relatif à la gestion des sites Natura 2000 (JO du 21 décembre 2001).

• Décret n° 2001-1031 du 8 novembre 2001 relatif à la procédure de désignation des sites Natura 2000 (JO du 9 novembre 2001).

• Circulaire du 24 décembre 1999 (+ 4 annexes) relative à la modification de rubriques de la nomenclature sur l'eau - création et vidange de plans d'eau, protection des zones humides (BO MATE 2000/1).

• Circulaire du 15 juillet 1999 relative aux recommandations sur l'utilisation de l'inventaire Znieff pour l'identification des zones humides (BO MATE 1999/6).

• Circulaire du 25 mars 1998 du Ministère de l'agriculture et du Ministère de l'environnement relative à la révision des orientations régionales forestières et à la conservation des tourbières (non publiée au JO).