

ZONES HUMIDES

Infos

N° 33
3^e trimestre 2001

SOMMAIRE :

Carrières

Tourbières

Informations
nationales

Publications

Agenda

Publication du
groupe d'experts
"Zones Humides"
réuni par le
ministère de
l'Aménagement
du territoire
et de
l'Environnement

Edition
Société nationale
de protection
de la nature

ISSN 1165-452X

La progressive prise de conscience de l'intérêt fonctionnel et patrimonial des zones humides dans notre pays a permis, ces dernières années, de mettre l'accent sur les conséquences des activités extractives sur nos hydrosystèmes.

Si l'impact des carrières de granulats alluvionnaires est aujourd'hui le mieux connu, tant par l'identification du nombre et la localisation des sites concernés que par les études quantitatives et qualitatives qui lui sont consacrées¹, celui de l'extraction de la tourbe reste encore quelque peu confidentiel.

Ce numéro de *Zones Humides Infos* présente quelques résultats d'études ou avancées réglementaires récentes sur ce thème.

Ainsi, si l'on peut constater, depuis une dizaine d'années, d'incontestables progrès en matière d'encadrement réglementaire des carrières et de contrôle des extractions en lit mineur, il apparaît que certains problèmes subsistent ou d'autres surgissent.

Il ne faudrait pas, par exemple, que la nécessaire préservation des vallées alluviales ait pour corollaire une augmentation de la pression sur les zones humides littorales !

De même, l'intégration du coût écologique des matériaux de substitution comme les roches massives et l'incitation des donneurs d'ordres publics à promouvoir dans leurs appels d'offre le recyclage de matériaux, restent en chantier... Idem en matière d'application, appropriée et proportionnelle aux impacts engendrés, du principe "pollueur-payeur" !

Les carriers et leurs organisations professionnelles ont aussi la parole dans ce numéro.

Depuis quelques années, ils ont fait d'importants efforts pour la restauration écologique des carrières. Certaines de ces expériences sont des réussites avérées qui ont permis de "recréer" des zones humides fonctionnelles. Il reste cependant nécessaire d'assurer la gestion pérenne de ces sites pour qu'ils conservent leur intérêt écologique.

Et puis, disons-le franchement, quel que soit le succès possible des opérations de génie écologique, nous leur préférerons toujours le maintien en l'état de nos belles prairies, tourbières et autres zones humides d'origine !

J.M. Hervio

1 Voir "Les études des Agences de l'eau n° 71 : Effets de l'extraction des granulats alluvionnaires sur les milieux aquatiques : bilan et alternatives", document téléchargeable sur :

<http://www.eaufrance.com/francais/etudes/index.asp>

Voir aussi p. 19.

Les carrières de granulats alluvionnaires : dégradation ou occasion de recréation de zones humides ?

A l'heure où se succèdent les rapports sur le thème de l'extraction des granulats alluvionnaires¹, il est apparu opportun d'aborder ce sujet en tentant de sortir des traditionnelles appréciations manichéennes et en examinant sereinement les conséquences de cette activité industrielle sur les milieux naturels et, plus particulièrement, sur les zones humides.

Avant de laisser la parole aux intervenants qui vont s'exprimer plus loin sur ce sujet, il paraît utile d'apporter quelques éléments de cadrage.

1. L'exploitation des matériaux alluvionnaires reste aujourd'hui une nécessité. Même si la part relative des roches massives dans les matériaux de construction augmente chaque année, elle ne pourra se substituer totalement aux granulats. Il faut également considérer que l'impact écologique des matériaux dits de "substitution" (roches massives, granulats marins...) n'est pas neutre. L'objectif ne doit pas être de transférer un impact d'un secteur à un autre. Enfin, il faut remettre à sa vraie place la solution souvent évoquée du recyclage des matériaux. A condition qu'une vraie volonté politique existe (ce qui est loin d'être le cas actuellement, y compris par rapport aux donneurs d'ordres publics qui privilégient systématiquement dans les appels d'offre l'utilisation de matériaux "nobles" souvent largement surqualifiés pour les usages envisagés), le recyclage ne pourra répondre qu'à un pourcentage limité des besoins (moins de 10 %).

2. La réglementation a considérablement évolué au cours des vingt dernières années, permettant d'éviter les impacts les plus importants de ces exploitations. Parmi les avancées significatives, il faut citer l'interdiction d'exploitation dans le lit mineur des cours d'eau, le renforcement des études d'impacts, la mise en place des schémas départementaux de carrières et, très récemment, l'interdiction d'exploitation dans l'espace de mobilité des cours d'eau.

3. Il est maintenant admis, sous réserve de certaines conditions, que les carrières peuvent constituer des zones humides à fort intérêt biologique, non seulement pour l'avifaune, comme cela est souvent rapporté, mais également pour une large palette de la faune et de la flore liées aux zones humides. Un colloque international qui s'est tenu les 30 et 31 mars 2000 à l'UNESCO sur le thème du "Patrimoine écologique des zones humides issues de l'exploitation des carrières" a permis d'en débattre (voir article p. 3-5).

Face à ce constat, plusieurs réflexions se font jour.

1. Quelle que soit la qualité attendue d'un réaménagement, celle-ci ne peut servir d'alibi à la destruction de milieux naturels riches et fonctionnels existants.

2. Les capacités de "renaturation" d'un milieu susceptible d'être exploité doivent tenir compte, non seule-

ment de l'occupation actuelle du sol, mais également de son aptitude à bénéficier d'un fonctionnement hydrologique satisfaisant. Il est clair qu'une zone humide drainée et transformée en champ de céréales peut, dans l'absolu, redevenir une zone humide à long terme. Force est de constater l'improbabilité d'un tel scénario. Une carrière réaménagée "écologiquement" peut parvenir à "recréer" une zone humide dans des délais moins longs, mais sous réserves d'efforts.

3. Il subsiste une interrogation sur l'évolution à long terme des espaces reconstitués après exploitation. Un suivi scientifique de quelques zones "tests" paraît donc une nécessité. Il est également clair que dans la très grande majorité des cas, les zones humides recrées nécessitent un entretien et une gestion pérenne. Faute d'être gérés, ces milieux se banalisent et perdent l'essentiel de leur biodiversité. Or, actuellement, cette gestion n'est acquise que sur un très faible nombre de sites. Il est donc nécessaire d'intégrer ces espaces dans un véritable projet de territoire qui implique l'ensemble des acteurs locaux (pouvoirs publics, élus, associations...). Certaines expériences particulièrement médiatisées telle que celle de l'Ecopôle de Chambéon dans la Loire peuvent, à ce titre, servir d'exemple.

En conclusion des remarques qui précèdent, une attitude pragmatique face à un projet de carrière alluvionnaire peut être proposée. Elle doit être sans concession sur la préservation des éléments du patrimoine naturel en place. Mais elle doit également être constructive en tentant d'orienter le réaménagement des sites vers la recréation de zones humides fonctionnelles. Il s'agit là d'un enjeu complexe mais incontournable visant à intégrer l'exploitation d'un matériau non renouvelable dans le contexte du développement durable.

J.P. Siblet

1 Le dernier en date est celui commandé par le ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement à France nature environnement "Investigations sur l'impact des extractions de granulats dans les zones alluviales des cours d'eau".

Contact : Jean-Philippe Siblet, DIREN Ile-de-France, 18, avenue Carnot, 94234 Cachan Cedex

La récréation des zones humides : l'apport écologique des carrières

"Une carrière de granulats alluvionnaires peut-elle acquérir, après une remise en état de qualité, un intérêt écologique réel ?". Telle est la question sur laquelle la communauté scientifique internationale était invitée à faire le point lors du colloque qui s'est tenu à Paris les 30 et 31 mars 2000.

Contexte du colloque

En 1979 déjà, une première rencontre entre la profession des carriers et plusieurs scientifiques du Muséum national d'histoire naturelle avait eu pour objectif de comparer les zones humides naturelles et celles liées au réaménagement de carrières, principalement sous l'angle de la biodiversité.

Un consensus certain s'était finalement dégagé pour reconnaître l'équivalence d'intérêt écologique d'une zone humide, sans distinction selon son origine naturelle ou anthropique.

Néanmoins, des doutes émis par quelques associations régionales de protection de la nature, relayées par certaines Agences de l'eau, justifiaient d'approfondir les recherches sur la base d'un programme d'études de quatre ans (cf p. 5), avec un colloque international de restitution à la clef.

Ce dernier a pu se tenir les 30 et 31 mars 2000 dans le cadre symbolique de l'UNESCO-Paris. Il était supervisé par un conseil scientifique présidé par le professeur Jean-Claude Lefeuvre, professeur de l'Université de Rennes et également directeur du laboratoire d'évolution des systèmes naturels et modifiés du Muséum national d'histoire naturelle.

L'organisation scientifique et logistique résultait d'un partenariat de longue date entre :

- d'une part le ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement (à travers son service de la recherche, le SRAE) ;

- d'autre part, le monde de la recherche en écologie (le Muséum et le CNRS au travers de son programme "Environnement-Vie-Société") ;

- et enfin le monde de l'entreprise au travers de l'Union nationale des producteurs de granulats (UNPG) et de sa charte professionnelle pour une meilleure prise en compte de l'environnement signée en 1993.

Le contenu du colloque

Les deux jours d'exposés ont été divisés en quatre séances plénières déclinées selon les thématiques suivantes :

- la biodiversité des carrières ;
- le fonctionnement des carrières dans les hydrosystèmes ;
- l'ingénierie écologique au service de la restauration des carrières ;
- la vie de l'après carrière : gestion et suivi.

Trois idées principales ressortent des travaux scientifiques sur ces thématiques spécifiques.

1. Intervention anthropique

Dans nos activités industrielles, la question de l'impact d'une carrière sur son environnement se situe dans des systèmes biologiques façonnés depuis longtemps par la main de l'homme, et qui par conséquent ne peuvent plus être qualifiés de "naturels". Les spécialistes mondiaux des sciences écologiques s'accordent à dire qu'il serait donc paradoxal - pour ne pas dire utopique - de chercher à tout prix à restaurer une ancienne carrière en vue de recréer un écosystème vierge de toute influence anthropique.

2. Echelle d'approche

La carrière n'est pas indépendante du contexte morphologique, hydrogéologique, biologique et sociologique dans lequel elle s'intègre. Pour ces raisons, l'idée force qui doit guider le réaménagement d'une carrière est celui de la création d'un nouvel écosystème. Jusqu'à la fin des années 80, on s'est limité à décortiquer l'impact d'une carrière sur ses abords immédiats. Les scientifiques réunis invitent désormais à prendre du champ en resituant systématiquement la carrière dans son bassin hydrographique.

3. Des similitudes avec les expériences étrangères

Le Royaume-Uni a intégré depuis une bonne dizaine d'années déjà la restauration écologique des carrières comme moyen efficace pour freiner la résorption rapide

des anciennes zones humides. Sur 15 000 ha en dix ans d'anciennes carrières restituées, 110 sites humides ont été classés en réserves pour le maintien de la biodiversité.

Une expérience nord-américaine financée par le corps des ingénieurs de l'US Army corrobore le constat britannique ; celle-ci porte sur dix ans de suivi concernant l'artificialisation et la création de surfaces humides (wetlands).

Les résultats furent présentés par le Pr William Mitsch (laboratoire de génie écologique de l'Université de l'état de l'Ohio) : sur une zone d'étude représentative de la plaine du Mississipi, les chercheurs ont calculé que, pour 15 000 ha artificiellement asséchés (dus majoritairement au drainage de l'agriculture intensive), 20 000 ha de zones humides avaient été restaurés (par les techniques issues du génie écologique).

Une technique couramment employée est d'abaisser une digue artificielle existante en vue d'inonder la forêt alluviale qui évolue rapidement en véritable ripisylve.

Ce fut également l'occasion de présenter les résultats du programme initié dès 1996 par le Comité national de la Charte granulats (voir également p. 6) sur le patrimoine écologique d'un réseau de suivi de 17 plans d'eau de carrières réaménagées en zones humides.

Les résultats quantitatifs issus de l'inventaire de chacun des 17 sites et validés par le comité scientifique sont, à ce titre, éloquent et bouleversent quelque peu certains présupposés concernant l'exploitation des carrières en vallées alluviales :

- l'inventaire des 17 sites, réalisé selon une méthodologie unique et approuvée, a dénombré 1001 taxons végétaux, soit 17 % de la flore française ;

- le cumul du nombre d'espèces d'oiseaux migrateurs aboutit à 90 % de celles observables en France, dont de nombreuses protégées car rares, voire très rares ;

- 54 espèces d'odonates inventoriées, soit 65 % du patrimoine métropolitain, lesquelles odonates constituent au passage un précieux bio-indicateur de qualité physico-chimique des eaux continentales.

En définitive, la comparaison entre expériences étrangères permet de dégager une première conclusion : la problématique de protection et de recréation de zones humides entre les différents contextes biogéographiques, et les solutions écologiques utilisées sont similaires.

Trois thèmes en guise de fil conducteur

Par rapport au colloque de 1982, trois thèmes ont tout particulièrement connu une avancée majeure dans la réflexion scientifique.

1. La biodiversité est-elle une préoccupation sociologique ?

La question importante de l'intérêt d'entretenir et protéger la biodiversité a été traitée par Christian Lévêque, directeur du programme "Environnement-Vie-Société" du CNRS. Ce dernier a en effet souligné la difficulté d'appréhender le concept de la biodiversité ; chaque individu en a souvent une notion relative car trop personnelle, qui privilégie telle catégorie biologique (les oiseaux par exemple) au détriment de telle autre (les plantes vasculaires), en fonction des espèces qu'il recherche, ou de leur degré de rareté. Au-delà des enjeux compréhensibles et louables de conservation des espèces, il convient également de ne pas négliger les enjeux sociologiques du réaménagement, en termes de réponse aux besoins de la population riveraine, par exemple en matière de lieux de détente, de silence, d'esthétique paysagère.

L'intérêt sociologique de la biodiversité issue des carrières a également été mis en évidence à travers la présentation d'une expérience - certes exotique - réalisée sur l'emprise d'une carrière de cimentière en fin d'exploitation près de Mombasa à l'est du Kenya.

Le Dr Haller, le scientifique suisse responsable du projet, a cherché à démontrer pendant près de 30 ans de gestion post-réaménagement, qu'une augmentation de la biodiversité, bien qu'artificielle car issue de la main de l'homme, permettait de produire et renouveler une biomasse suffisante pour permettre à une communauté villageoise de vivre en autosuffisance alimentaire.

2. Les carrières en eau : un moyen de limiter l'eutrophisation des plans d'eau

Plusieurs intervenants ont évoqué à juste titre la question inquiétante de l'eutrophisation qui menace potentiellement tous les types de plans d'eau continentale. Il ressort des plus récentes recherches (programme PIREN¹-Seine) une constatation intéressante : les plans d'eau de carrière connectés avec la nappe phréatique sont le lieu privi-

légé de dénitrification importante des eaux souterraines fortement chargées en nitrates après avoir ressuyé et drainé des bassins versants d'agriculture intensive. Les eaux arrivant chargées en azote sous forme nitrée (NO_3) sont épurées grâce aux conditions réductrices de la gravière qui restitue l'azote dans l'atmosphère sous forme minérale gazeuse (N_2), sans provoquer d'effet de serre. Pour réunir des conditions réductrices suffisantes, il faut toutefois éviter la chute de débris végétaux dans le plan d'eau (apport de matière organique).

3. Gravières connectées, nouvelles annexes hydrauliques

La notion d'espace de mobilité des cours d'eau a fait l'objet d'une communication universitaire française. Il en ressort que le concept reste à approfondir. Les définitions du lit majeur, du lit mineur, de la mobilité, sont apparues encore imprécises. Une autre difficulté repose sur l'échelle de temps pertinente à prendre en compte pour retrouver trace d'une mobilité naturelle. La plupart des grandes rivières françaises ont aujourd'hui perdu leur mobilité du fait de leur chenalisation, principalement pour lutter contre les inondations et faciliter la navigation. En tout état de cause, le calcul de l'équilibre du transport solide d'une rivière doit être adapté bassin par bassin.

Il apparaît enfin qu'après le réaménagement, certains types de carrières alluviales connectées au lit mineur peuvent être transformées en véritables annexes hydrauliques (à l'image d'un bras mort par exemple), reproduisant ainsi à petite échelle de temps et d'espace, les conditions de recolonisation écologique provoquées par la mobilité du fleuve.

Les participants au colloque

Le nombre (neuf) et surtout la diversité des pays représentés ont confirmé l'intérêt de faire une nouvelle synthèse, au bout de 18 ans, de l'état des connaissances scientifiques dans ce domaine. A la tribune ont été présentées les approches aussi bien anglo-saxonnes (Américains et Anglais) que latines (Belgique, France et Espagne) ou germaniques.

Concernant les congressistes, au nombre de 300, leurs origines avaient l'avantage d'être équilibrées quant aux intérêts en jeu. Les administrations qui supervisent les carrières (ministères de l'Industrie et de

l'Environnement) représentaient avec les collectivités un quart des participants, tout comme les experts scientifiques, les organisations non gouvernementales spécialisées et les exploitants de carrières.

Conclusion : "De l'intérêt de ce type de débat public éclairé par la science"

Le dernier colloque international ayant abordé le thème de l'écologie particulière des carrières remonte à près de 20 ans (1982) aux Etats-Unis. A cette époque, les chercheurs qui s'intéressent aux carrières avaient encore beaucoup à défricher sur le seul thème des fonctionnalités observables en carrières (relations nappe/carrière notamment).

Le premier enseignement de ce colloque a été de montrer que les scientifiques ont réussi, en près de 20 ans, à prendre du champ en considérant la carrière dans un environnement plus large, celui de la vallée alluviale, voire de son bassin hydrographique.

Les techniques désormais éprouvées du génie écologique donnent aujourd'hui des résultats très encourageants dans le réaménagement de carrières, aussi bien aux Etats-Unis que dans les autres pays industriels. Ce constat achève de convaincre les promoteurs du concept trop empirique selon lequel toute modification anthropique d'un écosystème est nécessairement domageable.

Le colloque de mars 2000 a finalement permis d'apporter, dans un climat moins passionnel, de nouveaux éléments de réponse à la question : "la protection des grandes vallées alluviales est-elle compatible avec l'extraction de roches meubles dont elles sont issues ?".

Les intervenants, chacun selon sa spécialité, répondent positivement sous réserve que les trois conditions suivantes soient réunies :

- un réaménagement de qualité pensé très en amont du projet d'extraction ;
- une exploitation qui fasse l'objet d'un contrôle selon les règles en vigueur ;
- une solution de suivi et de gestion territoriale à long terme prévue et pérenne.

L. de Maupéou
Chargé de mission "environnement",
Union nationale des producteurs
de granulats

Contact :
Louis de Maupéou,
UNPG,
3, rue Alfred Roll,
75849 Paris cedex 17
Tél. 01 44 01 47 01
Fax. 01 46 22 59 74

Le patrimoine écologique des zones humides issues de l'exploitation des carrières

La raréfaction et de la dégradation des zones humides soulignées dans le rapport d'évaluation paru en 1994, a fait prendre conscience à l'Union nationale des producteurs de granulats (UNPG), et notamment aux adhérents de sa charte professionnelle, de la compensation que pouvaient représenter les carrières en eau après réaménagement. En 1996, un programme de recherche de 4 ans a donc été initié par la profession, qui a su s'entourer de représentants de la communauté scientifique.

Outre un inventaire national des zones humides d'intérêt écologique issues de l'exploitation de carrières et une analyse bibliographique internationale, l'étude portait sur 17 sites sélectionnés. Elle visait à analyser, à partir de ces cas concrets, les relations entre les plus-values écologiques observées et les aménagements réalisés, pour finalement en apprécier la reproductibilité éventuelle.

Dans un premier temps, le programme a permis de mettre en évidence les biotopes les plus remarquables des carrières :

- les zones aquatiques peu profondes et les grèves alluviales, périodiquement inondées, qui se reconstituent sur les berges en pente douce et abritent de nombreuses espèces habituellement associées aux cours d'eau peu aménagés ;
- les végétations palustres humides ou inondées (roselières, cariçaies, mégaphorbiaies, jeunes saulaies), principal milieu de nidification et d'alimentation pour la majeure partie des oiseaux d'eau ;
- les formations pionnières (pelouses, friches...) recolonisant les terrains plus secs, qui abritent également une flore extrêmement diversifiée.

Les autres habitats, généralement plus banaux, concourent au maintien de la diversité biologique globale des sites.

L'étude a aussi permis d'identifier les atouts des milieux restitués par les carrières.

La diversité des biotopes reconstitués, conditionnée par la variété des substrats et des niveaux d'eau, s'accompagne d'effets de lisières propices à la diversité biologique. La présence de milieux amphibies, situés dans la frange de battement de la nappe, est un autre atout essentiel des carrières en eau. Les aménagements écolo-

giques appropriés, et une gestion visant à contrôler la dynamique végétale, sont des aspects qui concourent à la pérennité de cette diversité de biotopes. La qualité des eaux de la carrière est souvent supérieure à celle des cours d'eau voisins. La faible fréquentation humaine, résultant de l'inaccessibilité de certains biotopes ou de leur protection, est souvent jugée indispensable à la qualité écologique des zones humides.

Mais des facteurs limitants ont été clairement identifiés.

Ainsi, la conception écologique du réaménagement et les moyens d'entretien ne sont pas toujours suffisants. La morphologie peut être inadaptée : modelage de berges trop abruptes qui entraîne un manque de grèves et de hauts-fonds ainsi que des ceintures végétales d'étangs de superficie trop faible. Dans certains cas, l'absence d'îlots favorables à la tranquillité des oiseaux nicheurs et de mares bénéfiques pour la reproduction des amphibiens s'avère préjudiciable. Le morcellement engendre aussi souvent des biotopes trop petits pour exprimer pleinement leurs potentialités. La jeunesse de certains sites explique l'absence des espèces des milieux plus évolués. L'envahissement par les ligneux peut appauvrir l'écosystème. Enfin, la fréquentation humaine excessive de certains sites peut perturber le développement faunistique et floristique.

En dernier lieu, le programme a permis de relever l'intérêt écologique des carrières dans le monde entier grâce à une analyse bibliographique internationale.

Quels que soient les objectifs poursuivis, il est apparu que les auteurs se rejoignent pour dire qu'il est possible d'apporter des améliorations dans le réaménagement des carrières et surtout que ce type de création de zones humides, bien que récent, a réalisé des avancées importantes. Cependant, leur remise en état se heurte fréquemment à diverses difficultés qui rendent les résultats peu probants ou peu durables : objectifs peu clairs ou irréalistes, défauts de conception, absence de suivi... L'ensemble des études montre qu'il n'y a pas de solution généralisable à toutes les carrières, et que les aménagements doivent être optimisés en fonction des caractéristiques propres à chaque site.

L'intégration des zones humides dans le droit des carrières

Un rapport récent témoigne de l'actualité des préoccupations liées à l'impact des carrières sur les zones humides¹. Si les extractions de toute nature sont susceptibles de porter atteinte à l'environnement en général et aux zones humides en particulier, il semble particulièrement pertinent de préciser la définition juridique des carrières. En effet, aux termes du Code minier (*art. 2 à 4*), les carrières désignent l'exploitation de gîtes de substances comme les roches alluvionnaires ou marines (sables et graviers), les roches calcaires, les roches éruptives, les granites, les gneiss ainsi que la tourbe. Or, ces matériaux ont des liens écologiques particuliers avec les zones humides, contrairement à ceux généralement extraits dans les mines au sens du Code minier (hydrocarbures...).

Il faut ajouter qu'en général, la notion de carrière nécessite une extraction de substance destinée exclusivement à la vente. Par exemple, le simple creusement d'un étang ne constitue pas une exploitation de carrière même si les matériaux extraits sont revendus par la suite, car l'extraction n'a pas été accomplie dans le "but principal de vendre les matériaux" mais de créer un plan d'eau (*T.A. Dijon, 12 mai 1981, Commune de Saint-Denis-lès-Sens ; C.E. 16 mars 1983, SA Pont-à-Mousson*). En sens inverse, l'extraction de tourbe pour procéder à la création d'un étang est soumise au droit des carrières dès lors que l'extraction et la vente de tourbe constituaient l'objectif principal de l'opération (*Cass. Crim., 12 avril 1995 ; C.E. 12 mars 1999, Société Moter*).

L'impact des carrières sur les écosystèmes aquatiques et humides n'est plus contesté. Pourtant, la tradition juridique française a été dans ce domaine défavorable aux zones humides. En effet, les qualités des matériaux alluvionnaires disponibles tant en lit mineur qu'en lit majeur des cours d'eau, ainsi que leur faible coût d'extraction, de transport et de distribution par rapport aux autres granulats, ont suscité un vif intérêt des carriers. Fin 1996, on dénombrait 3 235 carrières alluviales, dont 41 % concernaient des exploitations hors d'eau et 59 % des exploitations en eau².

Or, ces espaces sont l'objet d'un droit de propriété dont le régime emporte la libre disposition du bien (*Code civil, art. 552 et Code de l'environnement, art. 215-2*). Toutefois, des limites ont été apportées à ce droit. Une limitation de principe était

donnée par l'article 103 du Code rural, aux termes duquel "L'autorité administrative est chargée de la conservation et de la police des eaux des cours d'eau non domaniaux. Elle prend toute disposition pour assurer le libre cours des eaux [...]". Progressivement, l'exploitation des carrières a été saisie par les polices spéciales de l'eau et des installations classées pour la protection de l'environnement. La soumission de l'exploitation des carrières à ces législations constitue l'aboutissement d'une évolution qui tendait à durcir leur régime. On peut toutefois se demander dans quelle mesure l'arsenal législatif disponible permet aujourd'hui de limiter véritablement l'impact environnemental des carrières sur les zones humides, qu'elles y soient implantées ou qu'elles s'y répercutent.

L'examen du régime juridique applicable à l'exploitation des carrières en milieu aquatique ou humide fait apparaître une évolution dans le sens d'un net renforcement de la législation applicable ; pourtant, on peut regretter qu'un certain nombre de possibilités offertes par la législation n'aient pas été pleinement exploitées.

I. Une législation renforcée

D'une part, l'encadrement législatif de l'activité d'extraction de granulats s'est amélioré dans la mesure où il a été globalisé par son intégration dans des instruments de planification. D'autre part, le régime de police applicable a été progressivement mais constamment durci.

A. La généralisation de la planification

Innovation importante de la loi du 4 janvier 1993, les Schémas départementaux des carrières (SDC) doivent prendre en compte l'intérêt économique national, les ressources et les besoins en matériaux, la protection des paysages, des sites et des milieux naturels sensibles, la nécessité d'une gestion intégrée de l'espace et la remise en état et le réaménagement des sites. Des documents graphiques doivent présenter, de manière simplifiée, les principaux gisements connus, l'implantation des carrières autorisées et les "zones dont la protection doit être privilégiée, compte tenu de la qualité et de la fragilité de l'environnement" (*décret n° 94-603 du 11 juillet 1994, article 1^{er} f*).

1 P. Barron et G. Piketti. *Plaine alluviale de la Bassée (Rapport sur les projets de SDC de l'Aube, de la Marne et de Seine-et-Marne)*. Rapport, Inspection générale de l'environnement, Conseil général des Mines, mars 2001, 44 p. + annexes.

2 IFEN, *Etat de l'environnement*, 1998.

3 SDAGE : Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux

4 SAGE : Schéma d'aménagement et de gestion des eaux

5 ZNIEFF : Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique

6 ZPS : Zone de protection spéciale

7 ZICO : Zone importante pour la conservation des oiseaux

Les SDC peuvent ainsi constituer une excellente base départementale de la connaissance de l'état de l'exploitation de granulats alluvionnaires, de la nature et du degré de protection des milieux alluviaux et des possibilités de substitution de matériaux. Ces schémas ont en effet pour objectif de prévoir la répartition des ressources utilisables par département, pour permettre d'arrêter les extractions en lit mineur (sauf nécessité d'entretien hydraulique), de réduire progressivement les extractions de matériaux alluvionnaires de 40 % entre 1993 et 2003 au niveau de chaque département.

Se posait le problème de l'articulation avec la planification dans le domaine de l'eau et plus spécialement du cas des SDAGE³ et des SAGE⁴.

Des précisions ont été données par le biais de circulaires. Une circulaire du 11 janvier 1995 précise que "les autorisations de carrières qui peuvent avoir un impact notable sur l'eau [...] les extractions en nappes alluviales, doivent être compatibles avec les orientations et les objectifs des SDAGE et des SAGE". Cette notion de compatibilité permet à l'évidence une certaine marge de manoeuvre, dans la mesure où seules les installations totalement contraires aux options du SDC peuvent être refusées, marge qui est d'autant plus réduite que le degré de précision du SDC sera important. D'autre part, la circulaire rappelle que les "orientations et objectifs des SDAGE et SAGE d'une part, et ceux des Schémas départementaux des carrières d'autre part... [doivent être] compatibles entre eux et cohérents". Ce deuxième principe institue ainsi une compatibilité à double sens.

En outre, les orientations et les objectifs des SDAGE et des SAGE doivent préciser, selon une circulaire du 4 mai 1995, "d'une part, l'arrêt définitif des extractions en lit mineur des cours d'eau, d'autre part, la limitation des extractions en lit majeur". Dans un second temps, les SAGE et les SDC devront reprendre et préciser ces orientations, définir des objectifs et détailler les secteurs correspondant aux orientations du SDAGE. De fait, les SDAGE prennent tous en compte l'impact des granulats en lit mineur, reprenant en cela l'arrêté du 22 septembre 1994. Ensuite, ils encouragent une limitation des prélèvements en lit majeur en préconisant un recours aux substituts. Enfin, ils restreignent les extractions dans des milieux

aquatiques remarquables du point de vue écologique, ou les interdisent purement et simplement dans les zones bénéficiant d'une protection réglementaire telle qu'arrêté de biotope ou réserve naturelle. Toutefois, on peut regretter que les espaces sur lesquels s'appliquent ces préconisations soient délimités de manière peu précise, que le lit majeur ne soit pas défini et que la définition des zones écologiquement intéressantes ne se limite qu'à des zonages préétablis (ZNIEFF⁵, ZPS⁶, ZICO⁷, site Ramsar). Par ailleurs, les SDAGE ne fixent aucun objectif de moyens ou de résultats (hormis celui de Loire-Bretagne qui préconise la signature de protocoles régionaux de réduction des prélèvements alluvionnaires).

B. Le durcissement du régime de police

L'exploitation de carrières a longtemps été soumise au Code minier. Malgré la lettre de la loi sur les installations classées pour la protection de l'environnement, celles-ci ont échappé, bien que s'en rapprochant progressivement, au régime de ces installations jusqu'à leur inscription dans la nomenclature (liste d'activités soumises à autorisation ou déclaration lorsqu'elles dépassent un certain seuil) par le décret du 9 juin 1994. Il résulte des dispositions de ce décret combinées à celles du décret du 29 mars 1993 d'application de la loi sur l'eau que l'ensemble des carrières au sens du Code minier sont soumises à la législation sur les installations classées ; y sont assimilées certaines opérations de dragage des cours d'eau et des plans d'eau, certains affouillements lorsque ces opérations dépassent les seuils fixés par la nomenclature (*rubr. 2510*).

En revanche, en-deçà desdits seuils, la nomenclature sur l'eau s'applique (*rubr. 440*), sauf pour les carrières dont la surface est inférieure à 500 m², exploitées par leur propriétaire, une commune, un syndicat intercommunal, pour leurs besoins propres, et situées en dehors du lit inférieur du cours d'eau, qui échappent à toute autorisation (les critères sont cumulatifs). En outre, la demande doit comporter une étude d'impact (*décret du 12 octobre 1977, annexe III, 6°*).

L'autorisation doit être compatible avec le SDC (*Code de l'environnement, art. 515-3*), le SDAGE et le SAGE s'il existe (*Code de l'environnement, art. L. 212-1 al. 3 et L. 212-6 al. 4 ; T.A. Besançon, 22 octobre 1998, association Haute-Saône nature environnement contre Préfet de la Haute-Saône*), et ne

pourra être délivrée que si les intérêts protégés par la loi sur les installations classées sont respectés. On pourrait craindre que l'absence de mention expresse de l'objectif de protection des zones humides dans la législation sur les installations classées ne constitue un obstacle à leur protection. Cette crainte est dissipée par l'article L. 214-7 du Code de l'environnement qui subordonne la délivrance des autorisations au titre de la législation sur les installations classées au respect des intérêts visés à l'article L. 211-2 de ce Code parmi lesquels figure la préservation des zones humides. Si ces intérêts ne sont pas pris en compte, le juge pourra, soit annuler l'autorisation délivrée, soit réformer cette autorisation par l'édition de prescriptions supplémentaires.

Il est important de noter qu'après l'interdiction d'exploiter des carrières dans le lit mineur des cours d'eau (*arrêté du 22 septembre 1994*), le pouvoir réglementaire a récemment renforcé le dispositif législatif par l'élargissement de cette interdiction à l'espace de mobilité des cours d'eau, c'est-à-dire l'espace à l'intérieur duquel le lit mineur peut se déplacer (*arrêté du 24 janvier 2001*). Ces dispositions tentent de minorer les perturbations qu'infligent les carrières à la morphodynamique fluviale, et concourent ainsi au maintien de certaines zones humides alluviales, voire à leur éventuelle restauration.

Le portrait ainsi dressé de la législation applicable aux carrières dans les rapports qu'elle entretient avec les zones humides ne doit pas masquer les carences qui persistent, et notamment le fait qu'un certain nombre de possibilités ouvertes par la loi n'aient pas été saisies.

II Une utilisation décevante des possibilités législatives

Deux points méritent notre attention : l'évolution de l'obligation de remise en état du site après exploitation, et la façon qu'ont eu les autorités d'appliquer le principe pollueur-payeur à l'exploitation des carrières.

A. L'obligation de remise en état : un bilan contrasté

Les carrières ont un caractère temporaire, elles ont vocation à ne durer que quelques années ou dizaines d'années. Cependant, même après que l'exploitation a pris fin,

elles sont susceptibles de laisser de profondes entailles dans les paysages et les milieux aquatiques. C'est pourquoi, la remise en état des lieux constitue une étape particulièrement importante que les textes ont érigée en obligation, plus ou moins contraignante. Les modalités de la remise en état sont prévues, dès l'ouverture de la carrière, par l'arrêté d'autorisation préfectorale.

Cependant, force est de constater que les textes en vigueur ne sont pas des plus précis concernant les milieux aquatiques et spécialement les zones humides. L'exploitant doit simplement remettre le site de l'installation dans un état tel qu'il ne s'y manifeste plus aucun danger ou inconvénient pour la protection de la nature (*décret du 21 sept. 1977, art. 34-1*). Cette remise en état est beaucoup moins exigeante et plus floue que celle qui existait auparavant puisqu'il suffit que les lieux soient nettoyés, mais pas nécessairement rendus à leur état initial.

Pour ce qui concerne les milieux aquatiques, il n'y a pas d'obligation de restaurer leurs processus écologiques. Les seules mesures qui concernent l'eau sont "la dépollution des sols et des eaux souterraines éventuellement polluées". La remise en état des lieux se limite ainsi à une simple opération de dépollution et non en un véritable réaménagement ou restauration du milieu. Un arrêté du 22 septembre 1994 impose toutefois à l'exploitant de "remettre en état le site affecté par son activité, compte tenu des caractéristiques essentielles du milieu environnant" (*art. 12.2*).

De plus, rien n'empêche le préfet de prévoir, étant donné les caractéristiques du milieu, des mesures plus ambitieuses (*C.A.A. Nancy, 14 mai 1998, Société Roehrig : analyse des matériaux de remblai*) ou même de refuser l'ouverture d'une carrière qui "entraînerait une modification définitive des paysages par la création de plans d'eau lesquels au surplus risqueraient d'être à l'origine d'inondation" (*T.A. Amiens, 20 août 1992, Cercle Tristan contre Préfet de l'Oise*). Le juge peut également contraindre l'exploitant à respecter ses engagements : refus d'un exploitant de combler un plan d'eau pour des fins agricoles (*C.A.A. Lyon, 12 mai 1998, SARL Sablières de Ris, Mme Desgouttes*).

En tout état de cause, le réaménagement des sites doit être effectué en compatibilité avec les objectifs du SDC et les orientations des SDAGE et des SAGE.

B. Le rendez-vous manqué des carrières avec le principe pollueur-payeur

Censé mettre la logique économique au service de la protection de l'environnement, et recelant effectivement d'intéressantes potentialités dans ce sens, le principe pollueur-payeur, illustré notamment par les redevances des agences de l'eau et par la Taxe générale sur les activités polluantes (TGAP), semble ne jamais devoir réellement rencontrer l'exploitation des carrières.

En effet, la TGAP a notamment été étendue par la loi du 29 décembre 1999 sur le financement de la sécurité sociale pour 2000 à la première livraison après fabrication nationale de granulats (grains minéraux naturels d'un diamètre maximal de 125 mm), parmi lesquels les granulats alluvionnaires,

à raison de 0,60 F par tonne. Il paraît improbable qu'un tel montant soit de nature à conférer un rôle dissuasif à cette taxe. De plus, on peut regretter que celle-ci s'applique uniformément à toutes les carrières, alors qu'une gradation selon la fragilité des milieux naturels aurait pu être mise en place pour freiner les extractions sur les milieux sensibles que sont les zones humides.

S'agissant des redevances des agences de l'eau, les activités d'extraction de granulats, exclusives de tout prélèvement et de toute détérioration de la qualité de l'eau, n'y étaient pas assujetties, alors même qu'elles pouvaient avoir pour effet de modifier la ressource en eau. Le projet de réforme de la loi sur l'eau prévoit la création d'une redevance pour modification de l'écoulement ou du régime d'un cours d'eau. Alors

Les autres dispositions limitant les extractions en zone humide

Des règles particulières peuvent limiter les extractions en zone humide.

- Sur le domaine public fluvial et maritime (*Code du domaine de l'Etat, art. R. 58-1*), les extractions de granulats sont soumises comme n'importe quelle autre activité à une autorisation préalable et au paiement d'une redevance domaniale. Sur le domaine public fluvial, aucune extraction de matériaux ne peut avoir lieu à moins de 11,70 m de la rive des cours d'eau (*Code du domaine public fluvial, art. 28*). Les extractions effectuées dans les fonds marins du domaine public à des fins économiques sont soumises aux dispositions spécifiques de la loi du 16 juillet 1976. La loi "littoral" du 3 janvier 1986 (*Code de l'environnement, art. 24*) interdit, quant à elle, les extractions de matériaux lorsqu'elles compromettent l'intégrité des "marais, vasières, zones d'herbiers, frayères". Le juge a ainsi annulé une autorisation d'occupation temporaire du domaine public maritime délivrée en vue de l'extraction de sables sur des fonds marins constituant une "nursérie" pour diverses espèces de poissons (*T.A. Nantes, 17 novembre 1989, Commune de la Faute-sur-Mer et autres*).

- En zone de montagne, l'exploitation de carrière est interdite sur les parties naturelles des rives des plans d'eau d'une superficie inférieure ou égale à 1 000 ha, et ce sur une distance de 300 m à compter des rives (*Code de l'urbanisme, art. L. 145-5*). Cette disposition est devenue moins utile depuis qu'un arrêté du 22 septembre 1994 (complété en 2001) prohibe toute exploitation de carrière dans les plans d'eau quels qu'ils soient.

- En forêt, "toute extraction ou enlèvement non autorisé de [...] tourbe, [...] existant sur le sol des forêts" est interdite (*Code forestier, art. R. 331-1*). La méconnaissance de cette disposition est punie d'une amende proportionnelle au volume de matériaux extraits ou prélevés.

- Protection des espèces : un arrêté du 13 octobre 1989 prévoit que dans les départements où les végétaux ne sont pas protégés, le ramassage ou la récolte de sphaignes peuvent être interdits ou autorisés, de manière permanente ou temporaire, sous certaines conditions par arrêté préfectoral. Il est évident qu'une telle interdiction empêchera toute extraction de tourbe, les sphaignes faisant partie intégrante de la tourbière puisque ces végétaux en constituent la partie superficielle.

- La nomenclature sur l'eau (*annexée au décret 93-743 du 29 mars 1993*) soumet à autorisation les travaux de prospection, de recherche et d'exploitation de substances contenues dans les fonds marins (*rubr. 350*) ainsi que les travaux de recherche de mines portant sur des "terrains humides ou des marais" (*rubr. 164 b*). De plus, les dragages des cours d'eau et étangs (*rubr. 260*), des voies navigables (*rubr. 261*) ou des estuaires (*rubr. 340*) sont soumis à autorisation dès lors qu'ils dépassent les seuils visés par la nomenclature.

- Urbanisme : Dans les communes dotées d'un Plan local d'urbanisme, les affouillements de plus de 100 m² ou de plus de deux mètres de profondeur sont soumis à une autorisation du maire (*Code de l'urbanisme, art. R. 442-2 c*). Cette disposition a ainsi été utilisée pour refuser la création d'un plan d'eau (*C.E., 11 janvier 1999, SCI Forestière du Haut Schoubrouk*) ou pour empêcher le remblaiement d'une zone humide (*C.A.A. Paris, 17 décembre 1996, Sté Remblai paysages ; C.A. Caen, 4 septembre 1995*).

qu'il semblait évident qu'une telle redevance pourrait s'appliquer à l'activité d'extraction de granulats, celle-ci n'apparaît pas clairement dans le projet présenté le 26 juin 2001 en Conseil des ministres, alors que les barrages, dérivations ou prélèvements sont expressément visés. S'agit-il d'un renoncement à l'application de cette nouvelle redevance aux carrières ? La réponse est aujourd'hui incertaine, et la discussion du projet de loi devrait apporter des éclaircissements sur ce point. On peut craindre que l'émotion que le projet avait suscitée chez les carrières n'ait fait reculer le gouvernement : selon J. Pochat, près de 40 % des exploitants s'estiment menacés de disparition⁸.

Conclusion

La tendance récente marque une nette volonté de privilégier les extractions en zone littorale afin de soulager les zones alluviales⁹. Ainsi, le dispositif législatif mis en place pour protéger les zones alluviales de l'exploitation de granulats et les zones humides qui s'y trouvent ou en sont dépendantes risque-t-il de conduire à une augmentation de la pression des carrières sur les zones humides littorales, de la même façon que l'interdiction des extractions en lit mineur des cours d'eau avait provoqué une augmentation des extractions en lit majeur. Cette évolution apparaît dangereuse pour les nombreuses et exceptionnelles zones humides situées sur le littoral et il faut souhaiter que la législation saura anticiper les dégradations afférentes.

O. Cizel et A. Farinetti

Quelques références supplémentaires

I. Dubien et C. Bouni. *Méthodologie pour l'évaluation et le suivi des extractions de granulats en zones humides*. Etudes préparatoires à la mise en place de l'ONZH. IEGB/MATE, novembre 1996, 50 p.

Extraction de matériaux et protection des milieux aquatiques. Note technique SDAGE n° 1, Comité de Bassin RMC, décembre 1996, 32 p.

V. de Jaquelot. Un réaménagement de carrière qui fera école (Boucle de Guernes, Yvelines). *Le Moniteur des travaux publics*, 23 juin 2000, 74-77.

Union régionale des producteurs de granulats d'Ile-de-France. *Zones humides et carrières en Ile-de-France*, octobre 1995, 33 p.

Quel devenir pour les carrières après exploitation ?

Plus de 110 élus et représentants de l'administration et des associations de protection de l'environnement se sont penchés sur la question lors du colloque "Une nouvelle idée des carrières" organisé par l'UNICEM Lorraine le 22 juin 2001 à Pont-à-Mousson.

La matinée a débuté par un discours d'ouverture de M. Blanc, président de l'UNICEM¹⁰ Lorraine, rappelant :

- la définition et le champ d'activité des carrières ;
- le rôle indispensable des carrières dans la fourniture de matériaux à la filière du BTP ;
- la problématique de l'accès à la ressource et de la substitution aux matériaux alluvionnaires ;
- la prise de conscience par la profession des enjeux environnementaux liés à son activité.

Après cette entrée en matière, l'association naturaliste NEOMYS a présenté un bilan de la biodiversité animale observée dans 21 carrières lorraines, qui a donné lieu à un guide de vulgarisation.

La matinée s'est poursuivie par un inventaire des plans d'eau de la vallée de la Moselle et le suivi physico-chimique de 8 d'entre eux réalisé par l'Ecole nationale supérieure de géologie. Pour compléter cette approche, un professeur de l'Université de Metz a rapporté les résultats du suivi biologique de ces huit plans d'eau.

Un projet de revégétalisation des plans d'eau de la vallée de la Moselle a ensuite été présenté. D'une durée de trois ans, il vise à optimiser la valeur écologique des plans d'eau par le recrutement de nouvelles espèces végétales, puis à élaborer un guide technique de la méthode de restauration des anciennes gravières lorraines.

Une table ronde autour d'un débat sur l'évolution de l'image des carrières et le patrimoine écologique qu'elles présentent a conclu la matinée et l'après-midi a été l'occasion d'une visite guidée du "Domaine", projet de réserve naturelle volontaire géré par la ville de Pont-à-Mousson, la société GSM, l'Association des professeurs de biologie et de géologie et l'Association NEOMYS.

8 *Moniteur des travaux publics*, n° 4989, 9 juillet 1999, p. 20

9 D. Dupilet. *Le règlement des conflits d'usage dans la zone côtière entre pêche professionnelle et autres activités (extraction en milieu littoral)*. Rapport au Premier ministre, avril 2001, 42 p. + annexes.

10 UNICEM : Union nationale des industries de carrières et matériaux de construction

Contact :
Olivier Cizel
E-mail :
olivier.cizel@wanadoo.fr

Contact : UNICEM Lorraine, Technopôle de Nancy-Brabois, 1, allée d'Auteuil, 54500 Vandoeuvre
Tél. 03 83 67 62 40
Fax. 03 83 67 62 36

L'extraction industrielle de la tourbe, une activité destructrice de zones humides qui pourrait bien disparaître...

De la tourbe combustible aux supports de culture

En France, l'exploitation de la tourbe comme combustible est attestée historiquement depuis le Moyen-âge principalement dans le nord (Artois, Flandres, Picardie) et dans l'ouest (Brière, Normandie). Toutefois divers indices archéologiques indiquent que le recours à la tourbe remonte à des temps bien plus reculés dans notre pays... En fait, la pratique du "tourbage" familial puis industriel s'est développée au fil des siècles essentiellement pour compenser la faiblesse ou la difficulté d'accès à la ressource en bois de chauffage dans des régions très peuplées ou peu propices à la croissance des arbres. Cette activité extractive a été régulièrement encouragée et amplifiée par les autorités nationales et régionales lors des périodes de pénurie de combustibles engendrées par les grands conflits (guerres post-révolutionnaires, conflits de 1870, 14-18 et 39-45...). Si l'histoire du tourbage dans l'hexagone reste à écrire, nous savons qu'elle a profondément modifié les paysages de nos zones humides : ainsi, Georges Negre¹ estimait qu'en 1892, apogée de l'extraction de tourbe en France, près de 40 000 ha de tourbières et de marais tourbeux étaient exploités dans 22 départements. Dans leur grande majorité, ces terrains, après drainage et exploitation, ont été transformés en terres agricoles ou, dans les grandes vallées du nord, en plans d'eau. L'arrivée massive après-guerre de nouveaux combustibles abondants et plus faciles d'utilisation (pétrole, gaz...) semblait sonner le glas de cette activité extractive lorsqu'est apparue une nouvelle utilisation "non-énergétique" de la tourbe : la fabrication de supports de culture et d'amendements pour sols. C'est en 1948, en Bavière, que furent expérimentés les premiers essais importants de cultures de plantes en pot sur tourbe. Depuis les années 60, l'explosion du marché des cultures horticoles et surtout des techniques de culture hors-sol (sous serre ou en plein air, en pot ou en conteneur) a entraîné une croissance massive de l'utilisation de la tourbe, base actuelle de 90 % des supports de culture utilisés en Europe. On estime que la production de

tourbe en Europe des quinze a été multipliée par un facteur cinq entre 1970 et 1995 tandis que des volumes de plus en plus importants étaient importés des Pays Baltes. La consommation de tourbe horticole de l'Union européenne est aujourd'hui supérieure à 20 millions de m³ par an. Cette production est dominée par les fabricants de terreaux allemands et hollandais ; la consommation française de tourbe est estimée à 2,2 millions de m³ qui sont couverts à 70 % par l'importation de pays tiers (Allemagne, Irlande et, de plus en plus, Pays Baltes...).

Mais sait-on que sur notre territoire fonctionnent encore 22 carrières de tourbe (réparties dans 11 régions) qui produisent environ 520 000 m³ par an ? Et quel est leur impact sur nos zones humides ?

En France, deux modes principaux d'extraction de la tourbe

Deux études récentes, réalisées conjointement par le BRGM² et ENF³, permettent de mieux cerner la réalité et les impacts de l'exploitation de la tourbe en France. Ces enquêtes ont porté sur l'évolution d'une quarantaine de sites où de la tourbe a été extraite pour les besoins de l'horticulture depuis les années 60. Du fait des caractéristiques biogéographiques des tourbières de France, ces exploitations concernent dans leur très grande majorité des tourbes brunes à noires provenant de tourbières alcalines.

Au plan technique, deux principaux modes d'exploitation ont été recensés qui dépendent largement des caractéristiques hydrologiques initiales du site.

- L'exploitation d'un quart des sites, situés dans des bas-marais alcalins en relation avec une nappe fluviale dont le rabattement était difficile, a été menée "sous eau" ; cette exploitation peut être réalisée, sans rabattement de la nappe, à partir de pelles hydrauliques ou à câble montées sur des barges ou pontons flottants. Cette méthode est utilisée dans la tourbière d'Heurteauville (76) ou dans le marais sauvage de Mazerolles (44). Dans certains cas, comme dans le marais endigué

1 *La tourbe*. Ed. G. Doin, Paris, 1927

2 BRGM : Bureau de recherches géologiques et minières

3 ENF : Espaces naturels de France

de Mazerolles ou dans une partie de la tourbière de Baupte (50), l'extraction est facilitée par un rabattement limité de la nappe par pompage.

- L'exploitation de la majorité des sites français a été effectuée "hors d'eau" ; elle est aisée (et sans grandes conséquences écologiques...) lorsqu'elle concerne d'anciens marais drainés à des fins agricoles et cultivés en maïs (marais de Lancin, 38) ou plus drastique quand elle touche des tourbières ombrogènes encore relativement intactes : tourbières de Louvie-Juzon (64), de St-Laurent-de-Gosse (40), de Landeyrat (15), de Picherande (63)... Le site est alors asséché par le creusement de drains périphériques et internes, qui permettent après décapage de la végétation superficielle de décaisser le gisement de tourbe à l'aide de pelles mécaniques ou d'autres engins. La tourbière de Baupte (50), au coeur des marais du Cotentin, est un cas particulier ; ce puissant gisement (97 millions de m³ sur plus de 1 600 ha) a été traité industriellement depuis 1941. De 1956 à 1995, la tourbe a été décapée par fraisage mécanique (en bandes de 2 km sur 20 m sur une superficie de 400 ha !) pour couvrir les besoins énergétiques de l'usine d'additifs alimentaires voisine et fournir de la tourbe à usage horticole. Ces raclages successifs sur une vaste superficie sont comparables aux modes opératoires des grandes exploitations que l'on rencontre en Irlande ou en Europe du Nord ou de l'Est.

A part ce cas et celui des marais de Mazerolles sur l'Erdre (44) où l'exploitation a touché plus de 250 ha, les exploitations de tourbe françaises sont de faible taille (de quelques ha à 50 ha). Les 22 sites où l'extraction est aujourd'hui autorisée couvrent environ 850 ha et, depuis les années 60, le prélèvement de tourbe à finalité horticole n'a concerné qu'une superficie inférieure à 2 500 ha.

Un impact environnemental mal évalué du fait d'un encadrement administratif insuffisant

Au cours des années 60, l'exploitation de la tourbe relevait du Code minier, ce qui explique que, le caractère patrimonial des zones humides n'étant pas reconnu, la fragilité de ces milieux naturels n'ait pas été prise en compte et que la remise en état des sites après exploitation n'ait fait l'objet que de prescriptions fort limitées (réhabilitation à but agricole ou en étangs de loisirs

essentiellement). Dans ce contexte, les premières autorisations d'extraction étaient délivrées pour des durées pouvant atteindre 30 ans, souvent renouvelables, et la réhabilitation des sites n'était exigible qu'à la fin de l'exploitation. Cet état de fait est à l'origine notamment du retard pris par notre pays, par rapport à d'autres pays européens, en matière de réhabilitation des tourbières exploitées. Pour les tourbières exploitées en eau, l'absence de pression administrative s'est traduite par la création de vastes plans d'eau géométriques (souvent trop profonds et aux berges trop abruptes pour permettre toute recolonisation végétale intéressante...). Ils mitent plusieurs marais et entraînent un assèchement périphérique réduisant la biodiversité et favorisant le boisement des parcelles. Ce type de plans d'eau, quasi abiotiques, peut notamment s'observer dans les marais de Buzancy (08), de Saint-Gond (51), de l'Erdre (44) ou de la vallée de l'Essonne...

Pour les exploitations hors d'eau, la carence en culture environnementale des services chargés de l'instruction des dossiers a entraîné la mise en exploitation, et donc la destruction programmée, de plusieurs tourbières acides de grand intérêt écologique et palynologique en Auvergne, Midi-Pyrénées, Pays de Loire ou Rhône-Alpes. Mais la région où les destructions ont été les plus importantes reste l'Aquitaine où les dernières tourbières bombées du piémont pyrénéen ont été saccagées à l'image de la tourbière de Pédestarrès à Louvie-Juzon (64) ; ce site, malgré la présence d'habitats naturels d'intérêt européen et d'espèces végétales et animales protégées, continue à s'assécher lentement du fait des drains installés par l'exploitant... De même, une étude scientifique a permis de montrer que 50 ans d'exploitation industrielle de la tourbière de Baupte dans la Manche ont eu des conséquences hydrologiques et écologiques importantes avec disparition de la tourbière ombrotrophe, abaissement significatif du niveau d'eau sur 800 ha de marais et dessèchement des terrains tourbeux avec apparition de failles et d'effondrements...

Globalement, on peut donc dire que l'exploitation de la tourbe, même si elle n'a porté que sur des superficies limitées dans notre pays, a eu pour conséquence des perturbations hydrologiques et écologiques importantes dans plusieurs marais tourbeux alcalins et surtout a entraîné la dégradation voire la destruction de plusieurs tourbières acides à sphaignes.

4 DRIRE : Direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement

5 AVENIR : Agence pour la valorisation des espaces naturels isérois remarquables

Contact :
Jean-Marc Hervio,
Espaces naturels de France,
6, rue Jeanne d'Arc,
45000 Orléans
Tél. 02 38 24 55 00
Fax. 02 38 24 55 01

Une prise de conscience tardive des enjeux

Depuis la loi du 4 janvier 1993, les carrières de tourbe dépendent du régime des installations classées au titre de la protection de l'environnement et sont soumises à autorisation préfectorale après étude d'impact et enquête publique (cf p. 7-11). Il a cependant fallu plusieurs années pour que cette nouvelle réglementation se traduise par un contrôle accru des DRIRE⁴ sur des exploitations pouvant avoir un impact significatif sur des zones humides dont l'intérêt écologique et fonctionnel commençait enfin à être reconnu. Cette situation s'est traduite, dans quelques cas, par un réexamen des prescriptions techniques contenues dans certains arrêtés préfectoraux d'autorisation d'exploitation et privilégie aujourd'hui (comme dans le cas des exploitations de roches dures et de granulats) un réaménagement par phase des sites.

Malheureusement, cette prise de conscience tardive n'a permis d'engager que peu d'expériences significatives de réhabilitations d'anciennes exploitations de tourbe. Les cas des marais de Lancin (38), réhabilités par la société Dumona et surtout de la tourbière de Saint-Laurent-du-Pont (38), réhabilitée par l'association AVENIR⁵ n'en ont que plus d'intérêt en matière de technique de restauration des zones humides et nécessitent un suivi à long terme. Signalons que, toujours dans l'Isère, des contacts entre ENF et la société Dumona ont permis d'engager en 2000 une expérience sur le marais de Boulieu, un milieu tourbeux alcalin sénescant du secteur de l'Isle-Crémioux, où la mise en exploitation mesurée

d'anciens secteurs de marais drainés et partiellement cultivés en maïs devrait assurer la création de petits plans d'eau peu profonds pouvant permettre de rajeunir le marais.

Le réseau "Natura 2000" et l'exploitation de la tourbe

Après les premiers contacts entre associations et industriels regroupés au sein de la Chambre syndicale des amendements et supports de culture (CAS), la mise en oeuvre de la directive européenne "Habitats" a permis depuis peu de mieux cerner l'impact de l'exploitation de la tourbe sur nos marais. En effet, du fait du nombre important d'habitats reconnus comme étant d'intérêt prioritaire ou communautaire dans les milieux tourbeux, il est logique que 12 des exploitations françaises sur les 22 recensées soient incluses dans le périmètre d'un site proposé au titre du futur réseau "Natura 2000".

En fait, les principales exploitations françaises (en volume de production) sont aujourd'hui concernées par cette procédure visant à une gestion durable des zones humides. La poursuite de l'exploitation, au-delà des autorisations actuelles qui arrivent toutes à échéance d'ici 2010, ne pourra y être autorisée par les préfets que dans la mesure où elle ne dérogera pas à l'article 6 de la directive "Habitats", c'est-à-dire s'il peut être démontré que l'extraction de la tourbe :

- est directement liée ou nécessaire à la gestion du site aux fins de conservation de la nature ;

ou

- n'est pas susceptible d'affecter le site de manière significative Elle ne doit pas réduire la zone couverte par les habitats concernés, altérer la structure et les fonctions du milieu (fonctionnement hydrologique par exemple) et remettre en cause la viabilité des espèces typiques ou prioritaires.

La préparation des documents d'objectifs (DOCOB) des principaux sites concernés a permis d'engager des études et des débats avec les professionnels. Dans les marais de l'Erdre (44), ils portent actuellement sur la réhabilitation des anciens plans d'eau issus de l'extraction et sur la recherche de techniques d'exploitation plus extensives contribuant à l'entretien d'un marais perturbé par les anciens drainages agricoles qui induisent un boisement rapide. Mais le cas le

Régions	Nb d'exploitations de tourbe	Nb d'exploitations incluses dans un projet de site Natura 2000
Aquitaine	4	1
Auvergne	3	2
Bretagne	1	0
Champagne-Ardenne	3	2
Franche-Comté	1	0
Midi-Pyrénées	1	0
Basse-Normandie	2	1
Haute-Normandie	1	1
Pays de Loire	3	3
Poitou-Charentes	1	0
Rhône-Alpes	2	2
Total	22	12

plus remarquable est celui de l'exploitation de la tourbière d'Heurteauville (76). Sur ce site, inclus dans le PSIC⁶ "Boucles de la Seine aval", le Parc naturel régional des Boucles de la Seine normande, en accord avec l'exploitant, fait actuellement réaliser une étude visant à la préparation de la reconversion écologique et économique de l'extraction. L'idée est d'accompagner la reconversion progressive de la société en réduisant l'exploitation à une dizaine d'hectares d'intérêt écologique limité et en mettant en place, en contrepartie grâce à une contractualisation Natura 2000, un programme de gestion restauratrice des habitats prioritaires du site. Ce projet pourrait également déboucher, à terme, sur un renforcement de la protection réglementaire ou foncière de ce marais.

Cette démarche de concertation innovante entre un opérateur pragmatique et un industriel conscient des enjeux écologiques du site, mérite un suivi particulier et une mise en relation avec les autres sites Natura 2000 concernés par des carrières de tourbe. Elle peut ouvrir la voie à d'autres projets de reconversion d'industriels vers des activités de prestation de services pour la restauration et l'entretien des marais dont les sous-produits (issus du curage ou du décapage superficiel) seraient valorisés sous forme de supports de cultures. Une telle collaboration entre industriels et gestionnaires de zones humides favoriserait un programme ambitieux de restauration des nombreux marais français dégradés au fil des décennies passées...

Vers une reconversion de l'industrie française des supports de culture ?

Ce qui se dessine aujourd'hui dans les PSIC devrait faire réfléchir les fabricants français de supports de culture à l'avenir de leur industrie car l'actuel recours massif à la tourbe pour l'élaboration de ces produits risque fort d'être remis en cause dans les prochaines années. Ainsi, le Schéma des services collectifs des espaces naturels et ruraux⁷ constate que "des alternatives végétales existent [...] Il n'y a donc plus de contraintes techniques à l'interdiction de l'extraction de tourbe" et affirme, dans les "orientations de l'Etat", que "l'extraction de la tourbe des zones humides sera proscrite à l'échéance des autorisations en cours". Gageons que cette orientation devrait encourager les fabricants à développer rapidement la fourniture de

"terreaux sans tourbe" au marché du grand public⁸ et à engager activement des recherches concernant les supports de culture alternatifs pour le marché professionnel... Ainsi, malgré une prise de conscience tardive, la reconnaissance de l'intérêt patrimonial de nos tourbières et marais progressent et l'exploitation "primaire" de ces zones humides pourrait bientôt appartenir à un passé révolu !

J.M. Hervio

Pour en savoir plus :

Barthelemy F. 1999. *Mémento roches et minéraux industriels : la tourbe et les tourbières*. Rapport BRGM R 40890, 159 p. (Disponible sur commande au BRGM).

Gestion durable des salins méditerranéens

Du 20 au 23 mai dernier, les représentants de la majorité des pays du bassin méditerranéen, ainsi que des grandes associations de protection de la nature, se réunissaient à Sesimbra, au Portugal, pour le quatrième comité de MedWet. Un atelier technique a eu lieu le 22 mai, abordant un thème original : "les salins méditerranéens : tradition et utilisation durable".

Une revue générale des salins de Méditerranée a permis de mettre en avant la richesse de leur histoire et des espèces qui y sont associées, mais également les interrogations quant à leur maintien en activité. Les cas de salins portugais, slovènes, égyptiens, libanais, yougoslaves et français ont été exposés par les différents intervenants. Il en ressort que dans ces différents pays, au-delà de la diversité des modes de gestion et des richesses culturelles et écologiques, les constats convergent : si l'on veut conserver ces zones humides, une approche économique est indispensable. Il y a nécessité de valoriser le sel de mer, produit issu d'une gestion durable qui respecte l'équilibre écologique des écosystèmes saliniers, tout en s'appuyant sur les valeurs culturelles et écologiques de ces zones humides façonnées par l'homme.

A. Penloup

Pour en savoir plus, consultez l'annexe I du compte-rendu du Comité MedWet, sur le site www.ramsar.org/key-medcom4-conclusions-e.htm

6 PSIC :
Proposition de site
d'intérêt
communautaire

7 Issu de la loi
d'orientation pour
l'aménagement et le
développement
durable du territoire
adopté par le
gouvernement lors
du Comité
interministériel de
l'aménagement et du
développement du
territoire qui s'est
tenu à Limoges le 9
juillet 2001.
Document
téléchargeable sur le
site de la DATAR

8 Ce qui est
techniquement
possible,
cf Zones Humides
Infos n° 32, p. 15.

Agir pour les zones humides en Rhône-Méditerranée-Corse : cinq années pour construire une politique à l'échelle du bassin

1 SDAGE : Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux

2 PNR : Parc naturel régional

3 CREN : Conservatoire régional d'espaces naturels

4 DDAF : Direction départementale de l'agriculture et de la forêt

5 DRIRE : Direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement

6 DDE : Direction départementale de l'équipement

7 EDF : Electricité de France

8 UNICEM : Union nationale des industries de carrières et matériaux de construction

9 DIREN : Direction régionale de l'environnement

10 SAGE : Schéma d'aménagement et de gestion des eaux

En relais de la politique nationale, le SDAGE¹ Rhône-Méditerranée-Corse (approuvé en décembre 1996) a défini de nombreux objectifs en matière de préservation et de gestion des zones humides. Pour les atteindre, le Comité de bassin a pris une initiative originale en créant une commission technique Zones Humides. Cette commission est composée de 20 membres représentant des sensibilités différentes : des collectivités territoriales (élus et services techniques de conseils régionaux et généraux, PNR², CREN³, etc.), des services de l'Etat (DDAF⁴, DRIRE⁵, DDE⁶, etc.), des usagers (chasseurs, pêcheurs, associations de protection de la nature, EDF⁷, UNICEM⁸, etc.) et des scientifiques. Sa présidence est assurée par un membre désigné du Bureau du Comité de bassin, son secrétariat par l'Agence de l'eau et la DIREN⁹ Rhône-Alpes (délégation de bassin).

Depuis septembre 1997, cette commission a conduit des réflexions et fait des propositions concrètes d'actions pour les 4 axes majeurs de son mandat, à savoir : les inventaires, les indicateurs de caractérisation et de suivi des zones humides, les modalités de prise en compte des zones humides dans les politiques d'aménagement du territoire et de gestion de l'eau, la sensibilisation sur le rôle et les fonctions des zones humides. Elle assure également la fonction de relais technique du Plan national d'action pour les zones humides au sein du bassin, en veillant à la cohérence et à la complémentarité des initiatives en faveur des zones humides, prises aux différents

niveaux (local, national, etc.). L'ensemble de ces réflexions a permis de construire une politique de bassin à mettre en oeuvre au regard du SDAGE, et de formaliser une série de propositions d'actions en faveur des zones humides en Rhône-Méditerranée-Corse. Les axes forts de cette démarche sont les suivants.

S'engager dans une démarche commune : élaboration d'outils méthodologiques

Pendant trois ans, la Commission technique Zones Humides a élaboré une brochure de sensibilisation et une boîte à outils composée de deux notes techniques et deux guides techniques.

La note technique n° 4 "Les priorités du bassin" présente en détail la politique du bassin RMC. Elle s'appuie sur 15 priorités d'actions qui constituent autant de règles de bonne conduite à adopter pour développer un "réflexe zones humides". Elle met en évidence la nécessité d'intégrer, très en amont, les zones humides dans certains projets (urbanisme, infrastructures, SAGE¹⁰, etc.), et ne pas "marginaliser" ces milieux. Les priorités d'actions s'adressent aux communes, aux Conseils généraux et régionaux, aux services de l'Etat, à l'Agence de l'eau, aux usagers (agriculteurs, extracteurs, etc.).

La rédaction de ce document s'est notamment appuyée sur des rencontres avec plus de 70 acteurs du bassin : collectivités, représentants de l'Etat, chambres consulaires, chambres d'agriculture, associations, conservatoires, scientifiques.

Collection "Agir pour les zones humides en RMC"

1. Inventaires

- **Note technique n° 5** : "Politique d'inventaires : Objectifs et méthodologie" (octobre 2000)
- **Guide technique n° 6** : "Boîte à outils inventaire" et base de données informatique (parution automne 2001)

2. Caractérisation

- **Guide technique n° 5** : "Fonctionnement des zones humides - Première synthèse des indicateurs pertinents" (mai 2001)

3. Modalités de prise en compte des zones humides

- **Note technique n° 4** : "Les priorités du bassin" (octobre 2000)
- **Charte** du Bassin Rhône-Méditerranée-Corse pour les zones humides" (octobre 2000)

4. Formation et sensibilisation

- **Brochure de sensibilisation** : "Les zones humides, facteurs de développement local" (décembre 1999)

Un des points majeurs de cette politique de bassin est l'élaboration d'une méthodologie d'inventaires pour les zones humides qui est précisée dans la note technique n° 5 : "Politique d'inventaires : objectifs et méthodologie". Il est proposé notamment la constitution de comités de suivi départementaux, chargés de réaliser ces inventaires, de les valider et de suivre la politique de préservation et de reconquête de ces milieux. Ces comités rassembleront des élus, des représentants de l'Etat, des socioprofessionnels, des associations, etc. Actuellement, cinq comités de suivi sont constitués ou vont l'être dans les mois prochains.

L'autre aspect novateur est la définition d'un "espace de fonctionnalité" autour de la zone humide permettant de mieux appréhender les priorités de sa préservation et de sa gestion. L'identification et la caractérisation des milieux se feront sur la base d'une fiche descriptive intitulée "tronc commun" du bassin RMC. Ces inventaires doivent devenir des documents de référence pour les services de l'Etat dans la mise en oeuvre de leurs missions (police de l'eau, urbanisme, etc.) et aussi pour les collectivités et gestionnaires lors de la définition d'actions d'information, l'identification de sites prioritaires, l'intégration dans les SAGE et les contrats de rivières, etc. Ils doivent trouver leur utilité pour la définition du programme d'actions départemental entre les partenaires du comité de suivi. L'objectif du bassin est de disposer de tous les inventaires départementaux d'ici 2005.

Deux guides techniques et une base de données viennent conforter le dispositif. La base de données, construite à partir de la base MedWet, est disponible gratuitement pour faciliter la saisie et la gestion de ces informations. Le guide technique n° 5 "Fonctionnement des zones humides" apporte un appui intéressant aux gestionnaires en proposant des indicateurs opérationnels pour décrire le fonctionnement et la valeur des zones humides. Il est complémentaire du guide technique n° 6 "Boîte à outils inventaires" destiné aux techniciens chargés de réaliser les inventaires.

Assurer la préservation des zones humides : l'adoption d'une charte en leur faveur

Sur la base de ces premiers documents techniques, une phase de concertation a été engagée entre le Comité de bassin et ses partenaires. Les documents ont été soumis pour avis et des réunions régionales ont été

organisées dès le printemps 2000 pour présenter la démarche et recueillir les remarques et amendements.

A l'issue de cette étape, le Comité de bassin a souhaité approuver une charte pour les zones humides, de portée politique et à très large diffusion, affichant les axes de sa politique et formulant un appel à l'engagement des principaux acteurs.

L'adhésion à la charte implique un engagement de contribuer à l'action en faveur des zones humides. Elle a été adoptée en octobre 2000 et adressée aux acteurs du bassin pour les inciter à initier des actions mettant en oeuvre les principes de la charte. A ce jour, plusieurs Conseils généraux, collectivités locales et services de l'Etat ont d'ores et déjà fait connaître leur adhésion à cette charte.

Impulser une nouvelle dynamique : les Assises zones humides du bassin RMC

Pour poursuivre la mobilisation des acteurs, le Comité de Bassin a souhaité la tenue d'Assises zones humides du bassin Rhône-Méditerranée-Corse, le 29 janvier 2002, à quelques jours de la journée mondiale en faveur de ces milieux. Elles permettront de faire un premier bilan des actions réalisées ou en projet par rapport à la Charte, de mettre en exergue les acquis et les avancées, et d'initier de nouveaux projets. L'enjeu principal sera de convaincre de l'intérêt de ces milieux par rapport à la préservation et à la gestion de la ressource en eau, et le slogan de cette journée sera tout simplement "zones humides - zones utiles". Ces assises constitueront une première journée d'échanges entre les acteurs du bassin, et permettront d'assurer un large porter à connaissance d'actions remarquables du bassin.

La politique du bassin en faveur des zones humides s'inscrit dans le long terme, car aujourd'hui ces milieux sont encore trop menacés. Etape par étape, elle essaie de faire évoluer la perception des zones humides, de convaincre de leur utilité et de mobiliser les acteurs du bassin à leur conservation. Elle découle d'une synergie forte entre les membres de la Commission technique zones humides et du Comité de bassin, et témoigne de l'ambition de préserver le patrimoine remarquable que représentent les zones humides du bassin.

N. Saur, J. Faure

Contacts :
Jacques Faure,
DIREN Rhône-
Alpes, Délégation de
bassin, 19, rue de la
Villette, 69425 Lyon
cedex 03
Tél. 04 72 13 83 38
Fax. 04 72 13 83 59

Nathalie Saur,
Agence de l'eau
Rhône-Méditerranée-
Corse, 2-4, allée de
Lodz, 69363 Lyon
cedex 07
Tél. 04 72 71 26 00
Fax. 04 72 71 26 01

Implications de la loi d'orientation sur la forêt n° 2001-602 du 9 juillet 2001 à l'égard des zones humides

La loi d'orientation sur la forêt du 9 juillet 2001 (J.O. du 11 juillet, p. 11101) prévoit quelques dispositions intéressantes pour les zones humides.

Au-delà de la reconnaissance de principe de la gestion durable des forêts (art. 1^{er}), quelques dispositions spécifiques à ces milieux ont été instituées.

- La législation sur le défrichement est complétée.

Les défrichements sont, en règle générale, soumis à autorisation (Code forestier, art. L. 311-1).

Cette autorisation de défrichement peut notamment être refusée lorsque la conservation des bois et forêts est reconnue nécessaire à l'existence des sources et cours d'eau.

Désormais, le texte est étendu aux "zones humides et plus généralement à la qualité des eaux". Un nouveau cas de refus est également prévu pour un "territoire présentant un intérêt remarquable et motivé du point de vue de la préservation des espèces animales ou végétales et de l'écosystème" (art. L. 311-3 nouveau 3° et 8°). Les mares situées en forêt, les mangroves, les forêts alluviales ou marécageuses pourront profiter de cette disposition.

- Deux nouveaux articles (451-1 et 451-2) du Code forestier règlementent les boisements en bordure de cours d'eau.

Des espèces d'épicéas peuvent en effet acidifier le sol et les eaux qui les bordent. La plantation de certaines espèces forestières sera interdite ou réglementée à proximité immédiate des cours d'eau.

La destruction des plantations pourra être ordonnée par le préfet, aux frais du contrevenant. Un décret en Conseil d'Etat fixera les essences forestières concernées et les distances minimales de recul à respecter (cette distance devrait être de cinq mètres et pourrait faire l'objet de modulations locales).

On peut néanmoins regretter que le texte ne vise que les cours d'eau et non pas les zones humides.

- Afin de lutter contre l'enfrichement, le **préfet peut**, dans les zones où les plantations sont interdites ou réglementées

(zonage agriculture-forêt), **imposer au propriétaire d'un terrain ne faisant pas l'objet d'une occupation agricole ou pastorale, de le débroussailler ou de le maintenir en l'état débroussaillé** si l'enfrichement ou le boisement spontané de celui-ci risque de porter notamment atteinte à la préservation des milieux naturels ou de paysages remarquables (Code rural, nouvel article L. 126-7).

Cette disposition présente un intérêt certain pour les zones humides, qui lorsqu'elles ne sont plus gérées, sont menacées par la fermeture du milieu. Cet abandon conduit dans certains cas à un appauvrissement biologique.

- Un amendement du Sénat avait prévu que le champ d'application de l'article L. 130-1 du Code de l'urbanisme sur les espaces boisés classés (bois et forêts où les défrichements sont interdits et les coupes soumises à autorisation) serait élargi. Il était prévu que le Plan local d'urbanisme (nouvelle appellation du Plan d'occupation des sols) puisse soumettre à autorisation préalable les plantations et replantations dans les fonds de vallée.

Cette mesure qui tendrait à limiter par exemple des plantations peu compatibles avec la préservation des zones humides tels que les peupliers ou les épicéas a été finalement rejetée, au motif que la réglementation des boisements (ci-dessus) relevait de la compétence du préfet, et non de celle du maire.

Timidement, le droit forestier semble enfin s'ouvrir à la nécessité d'intégrer la prise en compte des milieux aquatiques. En témoigne encore la prime aux boisements de surfaces agricoles, désormais prévue par un décret n° 2001-359 du 19 avril 2001 (J.O. du 26 avril 2001, p. 6500). Si la prime versée pour la plantation de peupliers est toujours fixée à sept ans (art. 7), elle peut cependant être modulée par le préfet pour tenir compte de la "protection des milieux naturels" ou "de la gestion équilibrée de l'eau" (art. 4), cette dernière notion renvoyant implicitement à la préservation des zones humides.

O. Cizel

Effet de l'extraction des granulats alluvionnaires sur les milieux aquatiques

Après un rappel synthétique du fonctionnement des vallées alluviales et de l'intérêt de préserver celui-ci pour le bénéfice de nombreux usagers de la rivière (autoépuration des eaux, ressource en eau, loisirs...), cette étude développe les principaux effets des extractions de matériaux alluvionnaires sur les milieux aquatiques et sur les autres usages de la vallée, en attachant une importance particulière à la prise en compte du cumul de ces impacts à l'échelle d'un bassin versant, dans l'esprit de la loi sur l'eau.

Une analyse socio-économique montre ensuite qu'une limitation de l'extraction des granulats d'origine alluvionnaire en les réservant à des usages nobles est économiquement et techniquement possible. Puis, les contraintes liées à cette limitation sont mises en regard des retombées économiques ou du renforcement de la cohésion sociale, donc de l'intérêt pour la collectivité, de préserver les vallées alluviales...

Contact : Agence de l'eau Seine-Normandie, 51, rue Salvador Allende, 92027 Nanterre cedex
Tél. 01 41 20 16 00 - Fax. 01 41 20 16 09

La gestion de l'eau et des zones humides en Brie (fin de l'Ancien Régime - fin du XIX^e siècle)

A un moment où l'agriculture intensive est remise en cause et où la prise de conscience du danger de la régression des zones humides s'accroît, cette approche historique replace la gestion des cours d'eau et de ces espaces dans leur dimension temporelle. Comment les cours d'eau flottables, navigables et ceux qui ne l'étaient pas étaient-ils gérés sous l'Ancien Régime ? Dans quelle mesure les bouleversements politiques et institutionnels de la Révolution industrielle ont-ils eu des répercussions sur la gestion des cours d'eau ? Quel fut l'impact de la révolution agricole sur les cours d'eau et sur ces espaces ?

Ce livre, publié avec le soutien de l'Agence de l'eau Seine-Normandie, est le fruit des recherches de M. Jean-Michel Derex, docteur en histoire qui se spécialise aujourd'hui dans l'histoire des zones humides. Prix : 270 F.
Contact : L'Harmattan, 5-7, rue de l'École Polytechnique, 75005 Paris
Tél. 01 40 46 79 20

Aménagement et gestion du littoral : la gestion des usages Exemple du bassin Loire-Bretagne

Ces actes de la journée technique de 29 septembre 2000 rappellent les caractères spécifiques aux territoires littoraux, leurs différents modes d'usage et les besoins afin d'élaborer des informations pour l'aide au diagnostic et à la décision en matière de gestion du littoral.

Dans un deuxième temps, plusieurs exemples (recul de la côte, interactions entre aquaculture et autres usages du littoral, gestion des zones de production conchylicole...) permettent d'aborder un ensemble de questions posées par la mise au point d'indicateurs spatiaux et l'utilisation d'outils dont les Systèmes d'information géographique et les modèles numériques.

Enfin, un point est fait sur la révision des textes concernant les procédures administratives à mettre en oeuvre pour les opérations effectuées en mer et relevant de la loi sur l'eau, portant notamment sur les opérations de dragage.

Contact : Association française des ingénieurs écologues, 61-63, rue Hallé, 75014 Paris - Tél. 01 53 91 06 15
Fax. 01 45 38 54 21

Gestion patrimoniale des zones humides des marais centre-atlantiques

Comme il est dit dans son préambule, ce guide technique s'adresse à tous les partenaires concernés par l'aménagement et la gestion des zones humides des départements littoraux de la façade atlantique (élus, syndicats de marais, agriculteurs, services conseils à l'aménagement et à la gestion des marais, services techniques, administrations...).

Il a été conçu comme un outil d'aide à la gestion des zones humides. Il vise à porter à connaissance des techniques de gestion biologique de ces espaces qui permettent de les valoriser tout en y exerçant des activités économiques.

Ainsi, après avoir fait le point sur la notion de "zone humide" dans le contexte du littoral atlantique, sa complexité, ses valeurs, les menaces, l'état de dégradation et les perspectives nouvelles qui se dégagent, ce guide présente, à travers 13 études de cas, un large éventail de techniques de gestion expérimentées et reproductibles, qui ont la particularité de permettre la prise en compte du patrimoine biologi-

que dans des activités humaines s'exerçant en zone humide : agriculture, saliculture, valorisation piscicole...

Contact : LPO, Corderie Royale, BP 263, 17305 Rochefort cedex
Tél. 05 46 82 12 34 - Fax. 05 46 83 95 86

Biologie des poissons d'eau douce européens

Couvrant l'ensemble des aspects écologiques, écobiotiques et écophysiologiques, cet ouvrage - de Jacques Bruslé et Jean-Pierre Quignard - dresse une présentation détaillée de 81 espèces autochtones ou allochtones réparties en 25 familles : habitats, modes de vie, activités physiologiques, morphologie, anatomie et distribution géographique. Sont également répertoriées 255 autres espèces ou sous-espèces.

Cet ouvrage, soutenu par une importante bibliographie, par un glossaire et par la qualité de son iconographie, s'adresse aux étudiants de 2^e et 3^e cycles en biologie, écologie, hydrobiologie, environnement, mais également aux ingénieurs et techniciens chargés de l'aménagement, de la gestion, de la qualité et de la protection des milieux aquatiques (services vétérinaires, services de l'environnement, de l'agriculture, de l'équipement...), auxquels il apportera les bases fondamentales nécessaires à leur action.

Prix : 695 F.

Contact : Editions Tec & Doc - Lavoisier, 14, rue de Provigny, 94236 Cachan cedex
Tél. 01 47 40 67 00 - Fax. 01 47 40 67 02

Zones humides Des infrastructures naturelles

A travers cette brochure, éditée par l'Agence de l'eau Artois-Picardie et le Conservatoire des sites naturels du Nord et du Pas-de-Calais, avec le soutien du Conseil régional Nord-Pas-de-Calais, vous découvrirez toute la diversité, les fonctions et les valeurs des zones humides de cette région, présentées comme de véritables atouts pour un développement durable.

Ce document veut faire entendre qu'aujourd'hui, la question de la conservation et de la gestion des zones humides ne doit plus être uniquement liée à la politique de protection de la nature, tant les enjeux hydrauliques et socio-économiques de ces espaces sont importants.

Contact : Conservatoire des sites naturels du Nord et du Pas-de-Calais, avenue Saint-Pierre, 59118 Wambrechies
Tél. 03 28 04 53 45
Fax. 03 20 78 79 20

9-11 octobre 2001
Belle-Isle-en-Terre - FRANCE
Restauration et entretien des cours d'eau.

Contact : Institut régional du patrimoine de Bretagne,
2, rue de Juillet, 35000 Rennes
Tél. 02 99 79 39 31
Fax. 02 99 79 71 99
E-mail : IRPa@wanadoo.fr

18-19 octobre 2001
Nevers - FRANCE
Génie écologique en milieu fluvial.

Contact : Myriam Meunier, AFIE,
61-63, rue Hallé, 75014 Paris
Tél. 01 53 91 06 15
Fax. 01 45 38 54 21
E-mail : afie@worldnet.fr

22-24 octobre 2001
Toulouse - FRANCE
Colloque de restitution du Programme national de recherche sur les zones humides.

Contact : Europa organisation,
5, rue Pantaléon, BP 844, 31015
Toulouse Cedex 6
Tél. 05 34 45 26 45
Fax. 05 34 45 26 46

26 octobre 2001
Semur-en-Auxois - FRANCE
Le foncier au bord des cours d'eau.

Contact : Sophie Pajot, Agence de l'eau Seine-Normandie, Direction Seine amont, 2bis, rue de l'Ecrivain, 89100 SENS
Tél. 03 86 83 16 50
Fax. 03 86 95 23 73

12-14 novembre 2001
Lille - FRANCE
**Quelles natures voulons-nous ?
Quelles natures aurons-nous ?**

Contact : CNRS, Programme Environnement, vie et société,
1, place Aristide Briand,
92195 Meudon cedex - E-mail :
liliane.baduel@cnrs.bellevue.fr

Les opinions émises dans Zones Humides Infos sont celles des auteurs. Elles n'expriment pas nécessairement le point de vue du groupe "Zones Humides". Les auteurs conservent la responsabilité entière des opinions émises sous leur signature.

2 février 2002
Journée mondiale des zones humides

La prochaine journée mondiale pour les zones humides, instituée le 2 février de chaque année en référence à la date de signature de la convention internationale de Ramsar, aura pour thème celui retenu pour la conférence des Parties de novembre 2002 en Espagne : "**les zones humides : l'eau, la vie et la culture**". Avec ce slogan, la convention de Ramsar souhaite donner à chacun l'occasion d'illustrer le concept de développement durable et la place de l'homme dans la nature. A cette fin, le bureau Ramsar prépare du matériel qui pourra être mis gratuitement à votre disposition (mini-dossiers, posters, autocollants...). Vous êtes donc tous appelés à faire preuve d'initiative et d'imagination pour préparer diverses manifestations et fêter la JMZ du 02.02.02 ! Et à nous faire connaître vos projets pour les présenter dans nos colonnes.

Pour plus d'informations, consulter régulièrement le site web Ramsar : <http://ramsar.org>

20 novembre 2001
Paris - FRANCE
**Actualité législative :
la réforme de la loi sur l'eau.**

Contact : Pascale Boizard,
ENGREF, 19, avenue du Maine,
75732 Paris cedex 15
Tél. 01 45 49 89 15
Fax. 01 45 49 88 14

29 janvier 2002
Lyon - FRANCE
Assises zones humides du bassin Rhône-Méditerranée-Corse.

Contact : Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse, 2-4, allée de Lodz, 69363 Lyon Cedex 07
Tél. 04 72 71 26 54
Fax. 04 72 71 26 03
DIREN Rhône-Alpes, Délégation de bassin, 19, rue de la Villette, 69425 Lyon Cedex 03
Tél. 04 72 13 83 15
Fax. 04 72 13 83 59

**MEMBRES DU GROUPE
"ZONES HUMIDES"**

**J. ALLARDI
A. AMEZAL
G. BARNAUD
P. BAZIN
M.F. BOSSENIE
L. CALLENS
L. DUHAUTOIS
J.M. HERVIO
J. JALBERT
A. LOMBARDI
M. METAIS
J.Y. PESEUX
B. SAJALOLI
J.P. SIBLET
O. SORIA
J.P. THIBAUT
C. THIEBAUT
I. VIAL
M.C. XIMENES**

Edition et Secrétariat du groupe "Zones Humides" :

Société Nationale de Protection de la Nature
9, rue Cels, 75014 PARIS
Tél : 01 43 20 15 39 - Fax : 01 43 20 15 71

**A contacter pour faire paraître toute communication dans
Zones Humides Infos**

Directeur de la publication : Le président de la Société nationale de protection de la nature, Professeur François Ramade

Zones Humides Infos est publié avec l'aide financière de la Direction de la nature et des paysages du ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement

Publication trimestrielle, Dépôt légal Septembre 2001