

# ***LES ZONES HUMIDES***

*PARIS, LE 17 OCTOBRE 1994*

# Zones Humides



<b>Introduction</b> Michel <b>BARNIER</b> Ministre de l'Environnement	<b>1</b>
<b>1. HISTORIQUE, TYPOLOGIE, ROLE FONCTIONNEL ET ECONOMIQUE DES ZONES HUMIDES</b>	
<b>Une dégradation continue des zones humides</b> Monsieur L. <b>MERMET</b> Application des Sciences de l'Action - ASCA	<b>3</b>
<b>Des fonctions multiples</b> Professeur J. C. LEFEUVRE Muséum d'histoire naturelle	<b>6</b>
<b>Un rôle socio-économique majeur</b> Monsieur G. LEYNAUD, Ingénieur Général du GREF	<b>9</b>
<b>II. ZONES HUMIDES : USAGES - USAGERS</b>	
<b>Les zones humides et l'aménagement du territoire</b> Monsieur B. BOURGET Commissariat Général du Plan	<b>16</b>
<b>Le point de vue associatif sur les zones humides</b> Monsieur M. <b>METAIS</b> Ligue de Protection des <b>Oiseaux</b> - LPO	<b>20</b>
<b>Les zones humides et la politique agricole</b> Monsieur F. BOIZUMAULT Administrateur de la FNSEA	<b>24</b>

# Introduction

**Michel BARNIER**  
**Ministre de l'Environnement**

Les entretiens de Ségur sont une série de rencontres ouvertes sur des sujets précis. Ils cherchent à faire de l'environnement un sujet de concertation et de dialogue. Cette confrontation des idées n'est fructueuse que si une information objective est disponible. Or, l'apport d'une telle information relève de la responsabilité du Ministère de l'**Environnement**. Cette information est destinée aux journalistes et aux personnes qui mènent des actions sur le terrain, qu'il s'agisse des associations, des industriels, des élus locaux, des fonctionnaires ou des scientifiques.

## 1. Les actions entreprises pour protéger les zones humides

Les zones humides sont un espace de transition entre la terre et l'eau. Elles sont le lieu des étapes essentielles du cycle de vie. Elles constituent des éléments **déterminants** dans la gestion de l'eau. En effet, les zones humides écrètent les crues et régulent les débits des fleuves. Elles épurent également les eaux des bassins versants et des cours d'eau en dégradant les excès de nutriments des matières organiques et des pesticides.

Néanmoins, les zones humides figurent en tête des milieux naturels les plus fragiles et les plus menacés. Leur lente dégradation est préoccupante. Les pouvoirs publics cherchent donc les moyens de promouvoir une véritable politique de conservation des zones humides, tant du point de vue patrimonial que du maintien et de la restauration de leurs fonctions multiples. Les actions s'articulent autour de trois moyens principaux :

- Sur le plan de la réflexion, la définition d'une nouvelle politique de l'eau, les assises nationales de l'eau, l'adoption du sixième programme des agences de l'eau et la publication des mesures **agri-environnementales** sont des étapes importantes.

- Sur le plan réglementaire, la mise en œuvre de la loi du 3 janvier 1992 confère aux zones humides une identité juridique en droit interne et crée de nouveaux outils de gestion intégrée des ressources en eau et des milieux aquatiques par le biais des schémas d'aménagement et de gestion des eaux.

- Sur le plan institutionnel, une évaluation des politiques publiques en matière de zones humides a été décidée dès 1991 par le Comité interministériel de l'évaluation, dans le cadre du dispositif mis en place par le gouvernement pour l'évaluation d'ensemble des politiques publiques (décret du 22 janvier 1990). Bien que **l'Etat** ait fait des zones humides un instrument privilégié de préservation du milieu naturel, il ne dispose pas de politique spécifique globale en la matière qui soit fondée sur un objectif de protection.

## II. L'évaluation de la politique menée

Sous l'autorité du Préfet Paul Bernard, Président de l'instance d'évaluation des politiques publiques en matière de zones humides sous l'égide du Commissariat général du Plan, une réflexion interne à l'administration a été menée. L'objectif de cette évaluation est triple. Premièrement, il s'agit de dresser un constat sur l'état des zones humides en France. Deuxièmement, l'évaluation cherche à appréhender les répercussions des politiques sectorielles et des politiques de protection sur ces zones. Enfin, l'instance a défini des propositions pour garantir le potentiel des zones humides et définir leur mode de gestion optimal. Cette évaluation accompagnait les travaux du Commissariat Général du Plan sur la gestion des espaces naturels et sur l'économie face à l'écologie.

Pour l'Etat, il s'agissait d'analyser et de réorienter des modes de décision souvent dispersés dans des logiques trop sectorielles et susceptibles du coup d'entacher une gestion durable des ressources naturelles. L'approche était double : d'une part une analyse de l'état écologique des zones humides sélectionnées en fonction de leur importance écologique nationale ; d'autre part une analyse du jeu des acteurs, utilisant la méthode de l'audit patrimonial avec l'administration centrale du Ministère et les échelons déconcentrés de la région et du département.

Le travail réalisé révèle une forte dégradation des zones humides en France, alors que leur importance a été soulignée par des événements récents comme les inondations successives de ces dernières années ou la pollution de plans d'eau dans l'ouest de la France. Ils soulignent les effets néfastes consécutifs à l'absence de politique globale en matière de zones humides. Le rapport propose des orientations et des mesures.

## III. Les orientations futures

La transparence est le préalable à toute action du Ministère de l'Environnement. Le fait de tout dire peut provoquer des critiques et des désagréments mais c'est un risque que j'assume. Les orientations proposées sont les suivantes :

- L'Etat affiche la volonté de mener à bien une véritable politique pour les zones humides.
- Une concertation interministérielle doit être mise en œuvre.
- Un programme décennal d'action doit être mis en place. Il doit se fonder sur une gestion intégrée et patrimoniale des zones humides.
- Dans le cadre de l'aménagement du territoire, le statut d'infrastructure naturelle doit être attribué aux zones humides.

## Historique, typologie, rôle fonctionnel et économique des zones humides

### Table ronde

*Monsieur L. MERMET (Application des Sciences de l'Action - ASCA)*

*Professeur JC. LEFEUVRE (Muséum d'histoire naturelle)*

*Monsieur G. LEYNA UD (Ingénieur général du GREF)*

*La table ronde a été animée par Monsieur G. SIMON, Directeur de la Nature et des Paysages.*

### G. SIMON

Pour la première fois, une carte des zones humides est disponible en France. Elle recense les principales zones humides en indiquant si elles se développent ou se dégradent. La carte sera améliorée au fur et à mesure que les éléments nous parviendront.

## Une dégradation continue des zones humides

L. MERMET

Application des Sciences de l'Action - ASCA

### 1. La méthode de travail

Elle mérite d'être détaillée car l'évaluation est **difficile**. En effet, les diverses connaissances sur les zones humides sont très complexes et il n'existe pas d'indicateurs statistiques simples. De plus, les zones humides sont un objet de mésentente entre les acteurs sociaux et entre administrations, qui se livrent une bataille à coups d'exemples positifs et négatifs. Pour sortir de cette bataille, il fallait faire un bilan systématique. Pour cela, la méthode comprenait cinq volets : le choix d'un échantillon représentatif, la définition des informations recherchées, la désignation d'experts, les informations recueillies et les recoupements et validations.

#### 1. Choix d'un échantillon représentatif

78 zones humides ont été expertisées dans le cadre de l'évaluation. Elles se décomposent en quatre types : les zones littorales, alluviales, les marais et zones humides plaine et les montagnes. L'échantillon est quasiment exhaustif pour les zones humides d'importance nationale. Cet échantillon a été constitué avant le lancement de la politique d'évaluation. Il a été conçu dans le cadre d'une étude de faisabilité pour un observatoire des zones humides et recouvre au total environ 1,143 million **d'hectares** de zones humides.

## 2. Informations à recueillir

Avant tout, il s'agissait d'informations sur l'évolution de l'état écologique des zones humides et sur les causes de leur évolution.

## 3. Choix des experts

Pour chaque région, deux experts ont été choisis. Ils devaient avoir une bonne connaissance de l'ensemble des zones humides de la région ainsi que des politiques publiques mises en œuvre sur ces zones. L'instance d'évaluation a choisi des experts pour participer à l'exercice à partir de listes d'experts établies pour le bureau d'études, et des membres de l'instance.

## 4. Informations recueillies

Un questionnaire détaillé a été établi. Il a été rempli avec les experts puis résumé et synthétisé sous forme d'une fiche pour chaque zone humide de l'échantillon. Cette fiche permet de voir le type d'informations que l'on peut recueillir de manière sérieuse sur les zones humides. Il s'agit de la présentation de la zone, de sa superficie, de l'évolution des différents milieux naturels existants dans cette zone et d'une appréciation de synthèse sur le bilan de l'évolution de la zone ainsi que sur ses perspectives.

## 5. Recoupements et validations

Lorsque les questionnaires ont été remplis par les experts, ils ont été recoupés avec les informations du bureau d'étude et de la bibliographie. Ensuite, les conclusions ont été recoupées au moyen des connaissances propres des membres de l'instance. Puis les fiches ont été **diffusées** dans différentes administrations et chez différents partenaires de l'évaluation en leur demandant de signaler s'ils avaient des informations fiables en indiquant leurs sources. Les informations recueillies présentent donc des garanties solides.

# II. Les résultats

## 1. Bilan *ex post* sur l'évolution de l'état écologique des zones humides

Un code a été choisi suivant l'évolution constatée des zones humides. Pour les zones humides très dégradées, un signe « - - » a été affecté. Ce code signifie que plus de la moitié de la surface ou de la qualité écologique du fonctionnement a été perdue. Un signe « - » correspond aux zones dégradées. Ces zones ont perdu plus de 10 % de leur surface ou de leur fonctionnement. Les zones stables sont affectées du signe « = », ce qui signifie que leur dégradation a été inférieure à 10 %. Enfin, les zones en amélioration sensible sont repérées par le signe « + » et celles en forte amélioration par le signe « ++ ». Ces zones ont respectivement reconquis plus de 10 % et plus de 50 % de leur surface. Cela signifie qu'elles ont été restaurées ou que de nouveaux milieux humides ont été créés.

Les résultats détaillés de l'enquête seront publiés dans le rapport de l'instance d'évaluation. Sur 78 zones humides, 12 sont gravement dégradées, 55 le sont partiellement, 8 sont stables et 3 connaissent une évolution positive.

## 2. Place des politiques publiques dans les causes de l'évolution écologique constatée

Les causes naturelles, comme le remblaiement par sédimentation, sont négligeables à l'échelle considérée et par rapport à la vitesse d'évolution constatée. Les initiatives privées reflètent les tendances économiques. Mais les politiques publiques se sont avérées les causes les plus déterminantes dans l'évolution des zones humides.

En effet, sur les douze zones humides les plus fortement dégradées, la politique publique est la cause essentielle de la dégradation. La vallée du Rhône, le golfe de Fos et l'étang de Berre, le Marais poitevin, l'estuaire de la Loire, la Seine entre Montreaux et Nogent, l'estuaire de la Seine, le Marais de Saint Gond, le Rhin et les landes humides ont ainsi surtout souffert des politiques publiques.

Nous sommes partis de l'idée de processus dommageable pour essayer de pointer précisément les causes des évolutions négatives. Ce travail a été fait pour chaque zone humide. Les principaux processus dommageables sont par exemple l'aménagement hydro-agricole, le développement de la populiculture, les remblais... La part de responsabilité de chacun a été identifiée.

Parmi les facteurs d'évolution, il faut également noter les politiques de protection dont l'objet est de freiner la dégradation des zones humides. Ces politiques sont utiles mais elles ne touchent que 7 % de la surface totale concernée. Pour donner un ordre de grandeur, 80 000 hectares en tout sont protégés en zones humides et sur les quelques zones où nous avons pu pointer quantitativement la régression des prairies naturelles, on a compté une perte de 100 000 hectares sur la période concernée.

## 3. Perspectives d'avenir

L'évaluation est un préalable à l'action. Nous avons dressé un état des menaces pour les années à venir. A chaque zone a été affectée une note mesurant l'intensité de la menace, allant de **1 à 3**. Nous avons ensuite répertorié les mesures de protection existantes ou prévues et, enfin, nous avons décrypté l'état des relations entre les acteurs.

Ces trois critères ont été agrégés pour obtenir les notes globales de 1 à 3. Une note de 1 indique que la zone devrait se stabiliser, une note de 2 que l'avenir est incertain et une note de 3 que la stabilisation est très incertaine. Au total, 19 zones humides ont peu de chances de se stabiliser dans les années à venir. 36 zones humides ont un avenir incertain. Pour 19 zones humides, on peut envisager avec un degré de confiance raisonnable la stabilisation.

Pour conclure, il faut recouper les notes zone par zone avec les politiques prévues au niveau national. Si celles-ci restent en l'état, 19 zones humides seront stables, une quinzaine devrait se stabiliser. Toutes les autres se dégraderaient. Si des politiques plus ambitieuses sont mises en place, un plus grand nombre de zones humides incertaines vont se stabiliser. En revanche, il serait irréaliste de penser récupérer l'ensemble des zones menacées par une politique volontariste. Enfin, si les efforts engagés aujourd'hui faiblissent, une forte dégradation est prévisible.

En matière de zones humides, il n'existe pas de solution miracle, pas plus que dans le domaine de l'environnement en général. A cet égard, l'exemple de l'eau est révélateur. Depuis trente ans, une politique est activement menée mais elle n'a pas encore réussi à résoudre tous les problèmes malgré l'intensité des efforts fournis. Une politique ambitieuse doit donc être mise en place. Sur la moitié des zones humides, il existe une marge de manoeuvre et la présence ou non d'une telle politique peut faire une grande différence.

### **III. Conclusion**

Dans les années 80, un bilan systématique comme celui qui a été présenté ici n'aurait pas été possible en raison du manque d'informations et d'experts. La méthodologie employée donne des indications pour continuer à suivre l'évolution des zones humides en exploitant **systematiquement** les informations et que peuvent fournir réseaux d'experts constitués.

L'approche typologique des zones humides réalisée dans le cadre de l'étude d'évaluation permet encore d'affiner les résultats.

## **Des fonctions multiples**

**J.C. LEFEUVRE**  
(Muséum d'histoire naturelle)

### **I. La valeur des zones humides**

Dès 1959, la régression des zones humides a été jugée inquiétante. Le projet Mar a alors essayé d'en faire l'inventaire. Depuis, la régression continue. Pour l'enrayer, une convention internationale a été mise en œuvre. Au début, cette convention a cherché à évaluer les zones humides sur la base de la gestion des oiseaux d'eau, qui sont des ambassadeurs passant d'une zone humide à l'autre.

Depuis, l'évaluation de la valeur des zones humides continue à poser problème. L'Union internationale de conservation de la nature a notamment essayé de trouver des éléments d'appréciation de cette valeur. Il faut donner aux zones humides une place dans l'économie de marché. Les pays occidentaux ont opté pour la mise en valeur des zones humides par leur assèchement. Dans les pays orientaux, au contraire, la culture de riz est adaptée à l'eau et les zones humides ont été conservées. La capacité de production des zones humides aurait dû retenir notre attention plus tôt.

Dès 1970, le graphique de Witecker comparait la production des zones humides et des autres écosystèmes, y compris les terres cultivées. Il montrait l'intérêt de sauvegarder les zones humides. Malheureusement, ce graphique a été mal compris. A l'époque, en effet, aucune production de ces zones n'était valorisée directement. Nous savions cependant que certaines productions agricoles dépendaient directement des zones humides. Par exemple, le Marais poitevin a fait sa fortune au **dix-neuvième** siècle grâce à la valorisation des prairies humides par le lait.



Dans la conchyliculture, tous les grands établissements sont liés aux zones humides. Si cette production primaire est élevée, puisqu'elle peut atteindre quarante tonnes de production de matière sèche par hectare et par an. Elle n'est pas valorisée directement mais elle peut être exportée. En 1962, l'américain Thiele a montré que 45 % de cette matière organique était exportée et participait à la production secondaire des zones marines. Les marais salés sont donc une richesse de la mer.

De façon générale, les échanges entre systèmes sont d'une importance fondamentale. Ainsi, l'effondrement du stock de brochets dans certaines rivières est dû à la disjonction entre les prairies humides inondables et la rivière. Les géniteurs ne peuvent plus être accueillis pendant le mois de février. En conséquence, des problèmes concernant la reproduction des brochets apparaissent. Cet aspect est actuellement analysé de plus près. L'équipe de Lyon a ainsi montré que l'engraissement et la reproduction d'un certain nombre de poissons sont liés à la relation entre les fleuves et les zones humides. Ainsi, dans le cas du Danube, le stock de poissons dépend chaque année de la durée d'inondation de la plaine alluviale. Les zones humides sont donc capables d'engendrer des productions intéressantes pour l'économie.

Les plaines d'inondation jouent également un rôle prépondérant dans le fonctionnement des fleuves. Ce résultat est le fruit d'études menées depuis 1972 sur les relations entre le bassin versant et les ruisseaux forestiers. En effet, un ruisseau forestier ne devrait pas fonctionner en raison de la canopée de la forêt. Cependant, il fonctionne car il reçoit **99,8 %** de sa matière organique du milieu terrestre. Les échanges entre milieux aquatique et terrestre sont la clé du fonctionnement des rivières. Les ripisylves méritent donc une attention particulière.

## **II. Les ripisylves**

Elles sont source de matière organique. Celle-ci est transformée longitudinalement et donne périodiquement lieu à la production d'éléments minéraux susceptibles d'être utilisés par d'autres producteurs primaires tout au long du cours d'eau. Une partie de ce transfert peut être contrôlée sur les zones humides. Les ripisylves jouent un rôle essentiel pour l'habitat des poissons. Elles régulent également les problèmes de température dans les rivières.

Les ripisylves contrôlent tous les transferts du bassin versant en jouant un rôle d'écotone. Les écotones sont des zones intermédiaires capables de maîtriser un certain nombre de flux. Ce sont des membranes totalement perméables pour certains produits, totalement imperméables pour d'autres et qui modulent les flux de certains éléments. Les zones humides jouent donc un rôle dans la qualité de l'eau. Pour que cette fonction s'exerce, certaines conditions sont indispensables (photosynthèse, rétention d'éléments **particulaires**, réduction des flux entrants ou sortants sur les zones humides, décomposition de la matière organique.. .).

Cependant, les zones humides n'ont pas le pouvoir de tout réguler sur un bassin versant massacré. A cet égard, l'exemple du terrain de bocage classique est significatif. Sur ce terrain, une partie des flux et des transferts était régulée par la présence de talus boisés perpendiculaires à la pente. Puis le bassin versant subit une transformation importante, la mise à plat du terrain et la disparition des zones humides de bordure. Les cultures atteignent la bordure de rivière. Or, sur de tels bassins versants, les flux de transfert sont régulés, en particulier les flux de nitrates. Les prairies sont plus **efficaces** pour bloquer les nitrates que les champs utilisés pour la céréaliculture.

Les transferts importants sont liés au problème du retournement des prairies dans nombre de bassins versants. Le retournement provoque en effet une augmentation de la teneur en nitrates dans le sol. De plus, les prairies sont retournées pour être cultivées. Des engrais et des pesticides sont donc apportés. L'apport d'engrais est manifeste sur les zones reconquises par **l'agriculture** pour une production intensive. Les pesticides passent sans aucun frein dans les rivières. Les mesures révèlent jusqu'à 60 000 nanogrammes dans certains secteurs de la Saône.

Dans certaines zones, le problème est moins important. En Champagne par exemple, les rivières bénéficient d'une faible teneur en nitrates malgré un sérieux handicap de départ, puisque la teneur est forte dans les bassins versants. La Garonne connaît une situation identique. Dans les deux cas, des ripisylves importantes expliquent en partie le contrôle de ce transfert de nitrates. En moins de trente mètres, une ripisylve est capable d'abattre les teneurs en nitrate provenant du bassin versant. Elles constituent, une protection **efficace** contre les pollutions azotées **diffuses**. Ce système de dénitrification fonctionne en hautes eaux, par dénitrification directe, comme en basses eaux, par stockage de nitrates dans les végétaux et dénitrification directe.

### **III. Un bilan valorisant**

Les zones humides peuvent lutter contre les excès de nitrate et de phosphore. Elles jouent un rôle important dans la régulation de l'eau et des nappes phréatiques, qui sont essentielles pour l'alimentation en eau des villes. Le système est complexe et peu de renseignements précis sont disponibles. De plus, les zones humides contrôlent les crues. Elles fonctionnent mieux que les barrages écréteurs de crues monofonctionnels qui ont été mis en place.

Le bilan des zones humides est donc valorisant. Elles peuvent remplir quantité de fonctions d'intérêt majeur pour la société en général. Dans les pays en voie de développement, elles sont capables de fournir des ressources importantes, forestières ou fourragères. La seule solution est donc d'éviter l'artificialisation des berges.

Dans le cas contraire, toutes les dégradations constatées jusqu'à présent ne sont rien au regard du futur. Les zones humides doivent être considérées comme des infrastructures écologiques nécessaires au contrôle des crues et de la qualité des eaux. Les zones humides rendent plus de services que les aménagements artificiels mis en place sur les rivières. Elles deviennent à ce titre un élément de l'aménagement du territoire au même titre que les éléments artificiels. Elles ne doivent plus être considérées comme des espaces à protéger simplement pour leur intérêt sur le plan biologique.

# **Un rôle socio-économique majeur**

**G. LEYNAUD**  
Ingénieur général du GREF

## **1. Des aménagements artificiels moins efficaces**

Le rôle socio-économique des zones humides apparaît encore plus quand elles disparaissent. Pendant de nombreuses années, les effets étaient contestés et jugés généralement peu importants. Les zones humides affectées représentaient en effet une faible proportion du capital initial. Ces dernières années, l'accélération de la disparition de ces zones humides a été facilitée par la puissance des techniques d'intervention et l'ignorance du rôle des zones humides. Les conséquences de cette régression ne sont pas seulement visibles sur les zones humides figurant sur la carte. En effet, des systèmes de faible superficie disséminés tout au long des cours d'eau, dont ils constituent des annexes directes, jouent un rôle majeur dans le fonctionnement des bassins versants.

Dans les pays industrialisés, l'évolution a abouti à la perturbation du fonctionnement des écosystèmes et aux catastrophes de ces dernières années. Même si la disparition des zones humides n'est pas la seule responsable, elle y a largement contribué. Des vies humaines ont été mises en péril dans les zones où ont été construites des installations vulnérables sans considération suffisante des risques encourus, en particulier en cas d'inondation.

Le fonctionnement des bassins versants a entraîné des problèmes pour la quantité et la qualité des eaux. Ces conséquences secondaires de la régression des zones humides sont liées à des interventions effectuées pour pallier aux dysfonctionnement précités. La rectification des cours d'eau, le dragage, l'endiguement etc. ont entraîné la hausse des risques pour les autres utilisateurs du bassin et compromettent la gestion de l'eau par l'abaissement des niveaux et des capacités de stockage des nappes.

Compte tenu de la surévaluation de la sécurité offerte par les aménagements réalisés pour le contrôle des inondations, les autorités sont prises dans une spirale : nouveaux aménagements de protection, nouvelles installations, etc. Il en résulte une escalade des dépenses publiques et un véritable transfert de charges du bénéficiaire de la conversion de l'usage des zones humides vers la collectivité. De plus, les ouvrages censés compenser la suppression de la capacité de régulation du débit des zones humides sont coûteux. Ils présentent de nouveaux problèmes de gestion, notamment les barrages (envasement, dégradation de la qualité des eaux, vidange...)

## **II. Les ressources renouvelables**

Une grave incohérence apparaît sur le plan de l'exploitation des ressources renouvelables, notamment la pêche, maritime ou continentale. Les techniques de capture se développent alors que la régression des zones humides littorales et estuariennes jugule le développement des ressources.

La tendance se renverse donc dans les pays industrialisés. Par exemple, aux Etats-Unis, la perte des zones humides dans le domaine privé s'est traduite par des coûts publics très élevés. En conséquence, l'aide fédérale aux activités de drainage a été supprimée.

Dans les pays en voie de développement, les conséquences sur le plan humain sont graves. Les interventions sur les zones humides en faveur de l'agriculture irriguée et de la production d'électricité ont entraîné la déstabilisation de systèmes d'exploitation traditionnels complexes et relativement prospères grâce à leur adaptation au milieu et à la grande variété des ressources fournies par ces secteurs. Les nouveaux systèmes mis en place n'ont généralement pas répondu aux attentes des promoteurs et des populations concernées.

L'agriculture irriguée rencontre de graves problèmes dans la plupart des régions du monde. La FAO estime que la saturation en eau, l'alcalinisation et la salinisation des sols affectent 40 millions **d'hectares**, soit 20 % des terres irriguées mondiales. Un certain nombre de ces erreurs proviennent d'erreurs techniques qui peuvent être récupérées en grande partie.

Les tentatives **d'aquaculture** intensive ont également entraîné des désillusions, compte tenu de la haute productivité des milieux originels qui avait été largement sous-estimée. Ainsi, en Equateur, la destruction des Mangroves a considérablement réduit la production naturelle de larves de crevettes qui ne **suffit** plus à alimenter les besoins de repeuplement des parcs artificiels créés. Les profondes mutations imposées aux populations rurales locales ont souvent entraîné leur appauvrissement, leur déplacement vers les villes et des migrations. Elles témoignent d'une exportation de « savoir **mal-faire** » à partir des pays industrialisés.

La protection des écosystèmes constitués par les bassins versants et notamment les zones humides est une condition nécessaire à la protection et au développement des activités socio-économiques et ne saurait se confondre avec la simple protection de la nature. Pour éviter la perpétuation des erreurs passées, il est donc nécessaire d'étudier en amont, au niveau des politiques et des programmes et non plus simplement au niveau des projets, les incidences sur l'environnement dans tous ses aspects.

## Questions de la salle

### **Monsieur ROUSSEAU**

Certaines zones humides importantes ne sont pas répertoriées sur la carte, notamment la région de La Perche entre Paris et Orléans. Cette région est pourtant intéressante. Elle est bocagère et compte beaucoup de cours d'eau dont le débit est relativement élevé, même en période de sécheresse. Aujourd'hui, des dégradations apparaissent, les nitrates sont en croissance rapide. Cette région a pourtant été oubliée.

### **G. SIMON**

La carte ne se veut pas exhaustive. Seules les principales zones y figurent. Des centaines de zones humides d'importance presque aussi majeure ne sont pas répertoriées sur cette carte.

### **Monsieur MARTINI**

La question des incendies n'a pas été évoquée. Depuis une dizaine d'années, suite à la sécheresse, la France connaît quatre fois plus **d'incendies** qu'auparavant. Cette année, 33 000 hectares ont été incendiés en France. En Espagne et en Italie, respectivement 300 000 et 200 000 hectares ont connu le même sort. Cette dégradation est due à la désertification. En effet, une végétation anarchique se substitue à l'agriculture et est à l'origine de ces incendies. Il faudra donc développer les zones humides et des ressources en eau exceptionnelles. L'Europe doit prévoir ce type d'actions à court terme. Cette réunion est significative des actions qu'il faudra entreprendre pour protéger les ressources aquatiques.

### **Maryse ARDITI** **Littoral Audois**

Une grande part des zones humides tombe sous le coup de la loi littoral. Le respect de cette loi serait déjà un atout fantastique. En décembre 1993, de premières atteintes à cette loi ont été constatées. Les élus locaux accentuent la pression pour aménager la loi littoral. Peut-on compter sur **l'Etat** pour faire respecter cette loi ?

### **G. SIMON**

Le Ministère sera le premier à se battre pour faire appliquer cette loi. Bruxelles y veillera également.

### **De la salle**

Une opération de canalisation est actuellement lancée dans le Doubs alors que, en 1987, les services de **l'Etat** ont montré qu'un canal dans cette région n'a pas d'intérêt économique. Par ailleurs, la CNR, promotrice du projet, a fait une synthèse des études demandées. Cette synthèse indique que la canalisation va améliorer la situation. Monsieur Lefeuvre pourrait-il s'exprimer clairement à ce sujet ?

## **J.C. LEFEUVRE**

J'ai fourni un texte s'opposant à ce projet à la demande du Premier Ministre de l'époque, afin qu'il y ait au moins une voix discordante dans cet ouvrage à la gloire du canal Rhin-Rhône. En 1993, les barrages écrêteurs ont montré leurs limites par rapport aux zones humides. La Suède et l'Allemagne reviennent en arrière pour ce type d'aménagements. Ces pays reconstituent à grands frais les basses vallées alluviales canalisées, Des méandres sont également reconstitués. Les politiques européennes sont donc divergentes et ce dossier devrait donner lieu à une discussion qui se déroulera dans la transparence.

### **De la salle**

#### **Association du Val de Marne**

Les zones humides en région urbanisée soulèvent des problèmes spécifiques. De nombreux bâtiments sont en effet construits en zone inondable. Que penser de la mise en place de PER dans ces zones ? De plus, les berges de la Marne sont systématiquement artificialisées, alors que le schéma directeur de l'Ile-de-France s'oppose à l'aménagement de linéaires trop longs par rapport aux berges. L'artificialisation, l'enrochement et la transformation en espaces verts continuent actuellement. Le problème des zones humides fragilisées subsistant en milieu urbain devrait être abordé.

## **G. SIMON**

En zone urbaine et péri-urbaine, un élément particulier de dégradation intervient. Les zones humides sont **difficiles** à conserver, tant sur le plan paysager que sur le plan des rapports avec le voisinage. Elles apparaissent en effet comme des lieux relativement sales et servent rapidement au dépôt de débris, etc. Dans ce contexte, l'artificialisation des zones humides est une tendance spontanée. Le 'problème est crucial, puisque les électeurs approuvent la transformation d'une zone humide en une zone « propre ». Cette dégradation ne touche que de petites superficies mais elle peut être importante à l'échelle locale. Il faut trouver des solutions puis les vendre aux élus.

## **Alain BEIGNET**

La sauvegarde des zones humides ne serait-elle pas assurée par l'élaboration d'une véritable politique de concertation ? La mise en place d'une structure de concertation au niveau local ne pourrait-elle pas éviter les phénomènes de lobbying ?

## **J.L. LAURENT**

L'analyse d'une rivière est inutile si elle ne concerne pas également le bassin versant. Par conséquent, le schéma d'aménagement et de gestion des eaux prend en compte la totalité du bassin versant. L'inclusion d'une zone humide ne doit pas être refusée *a priori*, même si certains cas sont difficiles. Ces schémas ne s'appliquent pas qu'au linéaire des rivières. Dans le cas contraire, la réflexion sur la compatibilité de certaines utilisations du sol dans la vallée avec l'utilisation de la rivière serait difficile.

## **G. SIMON**

Il faut également arriver à changer l'esprit des acteurs. En effet, les zones humides sont souvent considérées comme les espaces restants lorsque tous les autres ont été urbanisés.

### **Monsieur TARDI** **Fédération de pêche de Seine et Marne**

Monsieur Lefeuvre, avez-vous travaillé avec des sondeurs à ultra-sons sur l'envasement des rivières par la faute des barrages-réservoir ?

## **J.C. LEFEUVRE**

Non. En Bretagne, une étude a été menée sur les rivières à fort taux de silice. Lorsqu'il y a excès d'azote et de phosphore dans ces secteurs, une importante eutrophisation a été constatée. Cette eutrophisation est constituée en grande partie à base de diatomées. De plus, certains barrages des Côtes d'Armor ont enregistré des dépôts de dix centimètres de sédiments chaque année. Cela représente onze kilos par mètre cube et par an de frustules de diatomées, dont la taille n'est pourtant que de trente à quarante microns.

## **Monsieur TRUFFAUT**

La sensibilisation des maîtres d'oeuvre, notamment publics, me semble primordiale. L'état d'esprit des maîtres d'oeuvre commence à changer. Auparavant, ils n'étaient que peu sensibilisés à l'intérêt de protéger le lit de la Marne. En ce qui concerne les élus, de grands efforts restent à fournir.

## **L. MERMET**

L'instance a également réalisé une étude sur la façon dont les acteurs (services administratifs, élus, maîtres d'oeuvre...) abordent le problème des zones humides. Le rapport sur ce point sera disponible au Commissariat au Plan. Il résulte d'entretiens menés avec la quasi-totalité des services administratifs concernés par le problème, les directions locales et les élus.

## **De la salle**

Il est important de souligner que l'eau circule naturellement par gravimétrie. Dans de nombreux dossiers examinés au Conseil national de la protection de la nature, les facteurs physiques sont insuffisamment décrits. Souvent, le profil en long manque. L'Etat peut-il mobiliser des moyens suffisants pour arriver à fournir une description complète ? Les moyens de visée laser font notamment défaut. Une part importante des ambiguïtés relève du domaine technique.

## **G. SIMON**

Nous devons effectivement rappeler aux maîtres d'ouvrage quels doivent être les moyens à utiliser.

## **Monsieur MELET**

La disparition des micro-zones de deux à trois hectares, non désignées au titre de la convention de RAMSAR, a des conséquences non négligeables. En effet, elles cèdent la place à des plans d'eau, générés par l'extraction de granulats dans la vallée. Ces plans d'eau pourraient avoir une valeur écologique si des aménagements convenables étaient effectués à la fin des travaux. Or, les aménagements réalisés sont simplement paysagers. Ils n'ont aucune valeur écologique. La législation pourrait-elle prévoir des aménagements finaux obligatoires pour ces zones humides ?

## **Docteur MARTIN**

Le projet politique de la route des estuaires menace notamment la Gironde. Quelle est la position actuelle du Ministère par rapport à ce projet ?

## **G. SIMON**

Après un débat avec le Ministère de l'Équipement, un projet de route passant sur une zone humide du Marais poitevin a été modifié. Cette route, reliant Sainte Hermine à La Rochelle, a été déplacée dans la partie drainée et asséchée du Marais poitevin. Ponctuellement, il est donc possible de gagner des batailles.

## **Elisabeth ERRATH**

### **Coordination de défense du Marais poitevin**

La population habitant les zones humides doit être informée et sensibilisée. Les actions préconisées n'auront des chances de succès que si la population et les élus locaux comprennent ce qu'est une zone humide. Les associations n'ont pas les moyens de financer une telle opération de sensibilisation. Les informations publiées dans les magazines scientifiques et écologiques devraient être diffusées plus largement.

## **Guy CHAZOT** **SEFRADAS**

En Charente-Maritime, les associations, le défunt parc régional et le Ministère ont opté pour une liaison moins dommageable que le projet initial. Cependant, le président de Charente-Maritime a choisi une liaison autoroutière, à financement privé. Les financements des collectivités locales vont donc certainement s'orienter vers la liaison des estuaires avec une voie express passant en zone littoral.



## **Madame BALLU**

Le Ministère doit être remercié. Il a **réouvert** le dossier concernant cette liaison dommageable pour les zones humides subsistant. Le projet actuel passe dans des secteurs déjà dégradés. Il est donc préférable au projet initial.

## **G. SIMON**

La priorité accordée aux zones humides implique des nuisances dans d'autres domaines.

## **J.C. LEFEUVRE**

En France, l'installation des routes et autoroutes est systématiquement réalisée par la technique du déblai/remblai. Il est temps de revenir à la transparence et à la perméabilité des ouvrages.

## **Guy BERRE SEPANSO**

Trois propositions devraient être prises en compte. Premièrement, la fiscalité ne devrait pas être pénalisante pour les zones humides. Deuxièmement, les subventions accordées au drainage devraient être supprimées. Enfin, un Conservatoire des zones humides devrait être créé, à l'image du Conservatoire du littoral.

## **De la salle**

Deux éléments doivent être considérés quant à la préservation de la qualité des eaux grâce aux zones humides. Tout d'abord, ces zones sont sensibles à la pollution **diffuse**. Par ailleurs, les zones humides naturelles ne sont pas forcément les meilleurs épurateurs.

## **J.C. LEFEUVRE**

Effectivement, les zones humides seules ne sont pas efficaces. Des infrastructures linéaires doivent également être mises en place sur le bassin versant pour empêcher des transferts trop rapides. Monsieur **Rufinoni** va prochainement présenter un thèse à Toulouse sur ce thème. Ses résultats montrent qu'une jeune ripisylve épure trente fois mieux qu'une prairie humide et vingt-cinq fois mieux qu'une jeune peupleraie.

## Zones humides : usages - usagers

### Table ronde

*Monsieur B. BOURGET, Commissariat Général du Plan*

*Monsieur M. METAIS (Ligue de Protection des Oiseaux - LPO)*

*Monsieur F. BOIZUMAULT, administrateur de la FNSEA*

*La table ronde a été animée par Monsieur J.L. LAURENT, Directeur de l'Eau*

### Les zones humides et l'aménagement du territoire

**Monsieur B. BOURGET**

**Chef de service au Commissariat Général du Plan**

#### 1. L'évaluation et la stratégie

##### **1. Particularités**

L'évaluation est particulière pour trois raisons.

Tout d'abord, il s'agit de la première évaluation dans le domaine de l'environnement. En effet, l'évaluation des politiques publiques est récente, puisque le décret ne date que de 1990. La France accuse un grave retard en la matière, notamment par rapport aux pays anglo-saxons.

Ensuite, l'évaluation est complexe. Plusieurs politiques sectorielles (agriculture, urbanisme, fiscalité, eau. .) touchent en effet le même territoire. Les zones humides constituent le terrain de manoeuvre de différentes politiques, mais il n'y a pas encore de politique cohérente des zones humides en France.

Enfin, l'évaluation comporte plusieurs propositions pour élaborer une politique cohérente en matière de zones humides. La stratégie et le programme d'action proposés s'appuient également sur d'autres travaux, comme ceux du groupe de prospective sur la gestion des espaces naturels, dont le rapport "Les espaces naturels, un capital pour l'avenir" a été publié à la Documentation française.

## **2. La stratégie proposée**

La stratégie comporte quatre points importants.

En premier lieu, il s'agit de conférer aux zones humides le caractère d'infrastructures naturelles. Ces zones ne doivent pas être considérées comme des entraves aux opérations d'aménagement. Au contraire, leur protection est une action positive. Dans un certain nombre de milieux, ce rôle n'est pas clairement reconnu, y compris au sein de l'administration.

Ensuite, la valeur patrimoniale et le rôle pluri-fonctionnel des zones humides ne doivent pas être séparés. Comme en témoigne la Camargue, la valeur patrimoniale de ces zones est reconnue depuis longtemps. En revanche, la régularisation des ressources en eau et l'amélioration de la qualité ne sont pas toujours reconnues à leur juste valeur. Cette action est pourtant indéniable. Elle touche la salinisation des sols, la structuration des paysages, la préservation de la diversité biologique, etc.

Une approche globale par bassin et une coordination interministérielle doivent être favorisées. Une action efficace peut être obtenue par un travail à l'échelon pertinent : le bassin versant. Les interventions des différents ministères doivent être mieux coordonnées. A cet effet, des comités interservices doivent être constitués et un chef de projet sera désigné. Ces actions sont prévues par les nouvelles dispositions en matière de déconcentration.

Enfin, les actions préventives doivent être privilégiées. Prévenir est toujours moins coûteux que guérir.

## **II. Le programme d'action**

L'objectif est d'intégrer l'évolution des zones humides dans les politiques sectorielles. Les zones humides menacées sont concernées en priorité. Le programme est décliné en cinq politiques.

### **1. Politique de l'urbanisme**

Il s'agit de modifier la logique de planification spatiale, qui fait des espaces naturels des espaces résiduels non urbanisés. Un moyen est, par exemple, d'assurer une meilleure coordination entre les postes du schéma directeur.

De plus, une logique d'environnement doit être réintroduite dans tes plans d'occupation des sols. Auparavant, les zones d'environnement protégé ont montré que la logique d'urbanisation n'était pas la seule valable. L'équilibre ainsi créé a pourtant été rompu par la suite. En effet, aujourd'hui, seules existent les zones urbanisées, prochainement ou ultérieurement urbanisables. Des associations de protection de la nature doivent donc être concertées dans l'élaboration ou la révision de postes, **au-**delà du poste local.

La procédure des études d'impact doit être améliorée. Ces études doivent être réalisées aussi tôt que possible par des instances indépendantes du maître d'oeuvre. Elles doivent également proposer plusieurs solutions, comme c'est le cas en Allemagne par exemple. Le projet de loi sur l'aménagement du territoire prévoit d'étendre ces études aux programmes d'équipement et d'aménagement. Une taxe sur les équipements importants a également été proposée pour alimenter le Fonds de gestion des espaces verts et lui conférer une véritable autonomie.

Pour démocratiser les enquêtes publiques, les moyens substantiels devraient être donnés au commissaire enquêteur afin qu'il puisse conduire sa mission en toute indépendance et que son enquête soient largement diffusées.

## **2. Loi sur l'Eau**

L'élaboration des schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) est l'occasion de garantir la préservation des écosystèmes aquatiques et des zones humides.

## **3. Politique agricole et rurale**

Les mesures agri-environnementales qui accompagnent la réforme de la politique agricole commune ont pris le relais des dispositions de l'article 19. Ces mesures constituent un outil essentiel pour assurer une gestion plus équilibrée des zones humides. Ainsi, le Marais poitevin est une des premières zones retenues à ce titre. Certes, les résultats n'ont pas été atteints mais la volonté existe.

Les programmes de développement des zones rurales pourraient également être utilisés pour la mise en œuvre de cette politique des zones humides.

## **4. Protection des zones écologiques dominantes**

De nombreux outils peuvent être utilisés dans le cadre de la ZNIEF. Il s'agit notamment du Conservatoire des espaces du littoral, des conservatoires régionaux, des parcs naturels...

## **5. Politique fiscale et financière**

Les travaux sur la fiscalité foncière locale ont montré que le niveau de taxation d'une zone s'accroît parallèlement à son intérêt écologique. La fiscalité doit donc être modifiée pour rétablir l'équilibre entre le bâti et le non bâti. En outre la taxe sur le non bâti pourrait être remplacée par une taxe professionnelle reposant sur la valeur ajoutée ou les revenus de l'exploitation. De toute façon les contraintes de gestion des zones humides doivent être mieux prises en considération dans la fiscalité locale.

Pour les communes, le principal problème est financier. Ainsi, dans les zones touristiques, les communes qui protègent leur territoire sont moins aidées que celles qui privilègient les constructions. Le système de compensation financière attribuées sur le budget de l'Etat aux collectivités locales, notamment la DGF, pourrait donc être aménagé pour que sa répartition prenne en compte l'environnement.

Certains points de ce programme d'action sont retenus dans les projets de loi sur l'environnement, sur l'aménagement et le développement du territoire.

Le rapport de l'instance d'évaluation sera prochainement disponible à la Documentation française. Le Commissariat général du Plan s'assurera du suivi de ses recommandations, en liaison avec les ministères concernés.

## Le point de vue associatif sur les zones humides

**M. METAIS**

**Ligue de Protection des Oiseaux - LPO**

### I. Aperçu historique

Depuis une trentaine d'années, des progrès importants ont été réalisés grâce aux associations d'environnement, Dans le même temps, la politique de l'environnement a été durement concurrencée par d'autres politiques sectorielles comme l'agriculture, les activités de loisirs et d'aménagement du territoire.

Dans les années 60, la Société nationale pour la protection de la nature lançait un projet d'inventaire des zones humides françaises. Le projet MAR était né, coordonné à l'époque par le réseau du Bureau international de recherche sur les oiseaux d'eau. Cet inventaire a eu des retombées intéressantes. Tout d'abord, un réseau de réserves de chasse nationales maritime et fluviale a été créé à partir de 1973. Par la suite, ce réseau a structuré les grands projets de protection dans les estuaires, marais et zones côtières. C'est entre autres à ce réseau que l'on doit la survie de la Bernache cravant ou du Tadone de Belon.

En 1976, la loi sur la protection de la nature a permis de protéger les habitats naturels les plus remarquables grâce aux réserves naturelles. 122 réserves existent à ce jour. La moitié porte sur des zones humides. L'application des directives oiseaux et habitats adoptées respectivement en 1979 et 1992, a généré des programmes de protection appelés LIFE... effrcasement protégées. 38 programmes de ce type existent actuellement, dont 31 concernent les zones humides. Ces programmes ont permis une mobilisation financière considérable, puisque la Communauté européenne leur a consacré plus de cent millions de francs en dix ans. Grâce à ces programmes, des milieux naturels dégradés ou menacés de l'être ont été développés et restaurés, De même, les habitats d'espèces rares ou menacées ont été efficacement protégées.

Enfin, les zones humides sont concernées par les mesures agri-environnementales appliquées en France à partir de 1989. En France, ces mesures sont dues à l'initiative de WWF et de la Ligue pour la protection des oiseaux. Ces mesures ont enregistré des succès spectaculaires. La moitié des zones humides en surface sont en effet éligible à ce type d'aide, qui consiste à soutenir l'activité agricole soucieuse d'environnement.

### 11. Problèmes actuels

Malgré ces réalisations, des problèmes subsistent, L'évolution des espèces nicheuses en France montre que la moitié des espèces ayant un taux de régression supérieur à 50 % sont des espèces typiques des zones humides, parmi lesquelles la Sarcekke d'été, le Râle des genêts et le Vanneau huppé. Or cette dernière catégorie ne représente que le quart des espèces en France. De plus, sur les six espèces, quatre proviennent des zones humides (Canard pilet, Bécasseaux maubèche et variable. Barge à queue noire) dont le niveau de régression est supérieur à 50 % des effectifs hivernants.

En outre, les milieux prairiaux connaissent une dégradation continue bien que lente. 96 zones humides ont un critère **RAMSAR** et pourraient être désignées par la France. Or huit seulement l'ont été. L'investissement du gouvernement et de ses autorités locales dans l'application de la convention RAMSAR reste donc faible. Enfin, les pays européens appliquent à des degrés variés la protection des zones dites « IBA » (zones d'intérêt communautaire pour les oiseaux). L'Allemagne, le Portugal et le Danemark ont largement rempli leur contrat. A l'inverse, la France fait partie du peloton de queue pour la protection de ces zones.

### **III. Exemples concrets**

#### **1. Marais breton**

Une planche tirée d'un ouvrage sur les inventaires des zones humides et leur protection, réalisé par le Conservatoire du littoral, montre que la baie de Bourneuf ne bénéficiait en 1990 d'aucune protection réglementaire ou foncière. Pourtant, cette baie est une des premières zones de nidification et d'hivernage des oiseaux d'eau.

Deux types de projets de conservation ont touché cette région. Le premier est constitué de mesures agro-environnementales qui touchent les zones humides et, à ce titre, le Marais breton. Trois **OGAF**-environnement couvrent l'ensemble des prairies. Un quatrième projet **d'OGAF** est en cours sur les marais salants de Noirmoutiers. Une politique contractuelle est ainsi élaborée pour sauvegarder les prairies naturelles en exerçant des activités agricoles.

Le second, un petit programme LIFE initié par LPO, concerne trois sites importants. Il s'agit de :

- Les marais de Mullambourg qui sont classés en réserve naturelle depuis un mois. Cette réserve est doublée par des acquisitions du Conservatoire du Littoral.
- Une convention avec la commune de Bouin concernant une zone importante pour l'avifaune sur une lagune littorale.
- Un programme d'acquisition et de gestion dans les marais de Beauvoir-sur-Mer.

Ensuite, un petit programme LIFE, initié par la LPO, concerne trois sites importants. Les marais Mutembourg sont devenus une réserve naturelle depuis un mois. Cette réserve est doublée par les acquisitions du Conservatoire du littoral, une convention avec la commune de Loing sur une zone importante pour la faune et des acquisitions en marais beaugeois.

Les initiatives des associations sont donc importantes car elles restent limitées dans leurs effets tant qu'elles ne sont pas intégrées dans les politiques locales d'aménagement du territoire.

#### **2. Marais poitevin**

La configuration est semblable dans le Marais poitevin. Au nord de ce marais, de grands ensembles de prairies humides sont désormais protégés. Ces projets ont été largement initiés par les associations. La collaboration entre les communes, le Parc poitevin et le LPO l'a montré : ainsi neuf conventions de gestion ont été passées en 1988 avec les communes sur les prairies les plus riches ou

les communaux. Des acquisitions foncières ont été réalisées tant par les Fondations des Habitats des chasseurs que par la LPO sur plus de 400 hectares.

Deux exemples choisis dans les marais de l'Ouest montrent l'aspect incomplet des mesures de protection. La régression des prairies naturelles autour des réserves naturelles est inquiétante.

En 1973, la réserve naturelle de Saint-Duperey est créée. Elle est entièrement entourée de prairies naturelles. En 1994, cette réserve se trouve entourée d'une zone entièrement drainée. La réserve naturelle n'a donc pas généré de protection à ses pourtours.

L'exemple du marais de Loige aboutit aux mêmes conclusions. En 1980, ce marais était entièrement constitué par des prairies naturelles. En 1985, la création de la réserve naturelle coïncide avec **d'importants drainages et labourages**.

Ces détails permettent de mieux comprendre les problèmes qui se posent en marais charentais. En effet, les marais de Rochefort ne devraient rencontrer aucune difficulté de protection. Ils sont situés dans une zone où les aides communautaires sont importantes. Des opérations LIFE y sont conduites et toutes les prairies naturelles sont soit éligibles aux OGAF-environnement, soit désignées en zone de protection spéciale. Ce marais se divise en deux grandes parts : une partie drainée ; une partie naturelle bénéficiant d'aides de la Communauté sous forme **d'OGAF-environnement**. Le débat porte actuellement sur les relevés d'eau. En effet, l'**UNIMAR** gère les niveaux d'eau à une cote de quarante à cinquante centimètres inférieure à celle que nous préconisons. Ces cinquante centimètres d'eau sont malheureusement vitaux pour la faune et la flore du marais.

### **3. L'évolution des prairies autour de deux réserves naturelles**

Deux exemples choisis dans les marais de l'Ouest montrent l'aspect incomplet des mesures de protection : la régression des prairies naturelles autour des réserves naturelles inquiétante.

En 1973, la réserve naturelle de Saint-Denis-du-Payré est créée. Elle est à cette époque entièrement entourée de prairies naturelles. En 1994, cette réserve se trouve entourée d'une zone entièrement drainée. La réserve naturelle n'a donc pas généré de protection sur ses pourtours.

L'exemple du marais de Moëze aboutit aux mêmes conclusions.. **labourages**

### **4. L'exemple des marais charentais**

Ces détails...Ils sont situés dans une zone où les aides communautaires sont importantes : 4 OGAF Environnement, des opérations LIFE y sont conduites et toutes les prairies naturelles sont soit éligibles aux OGAF Environnement, soit désignées en zones de protection spéciale. L'illustration des enjeux dans le marais syndical de Loire-les-Marais est démonstratif Ce marais se **divise**...Le débat porte actuellement sur la gestion de l'eau. En effet, l'**UNIMA**, Union des syndicats de marais de Charente-Maritime, gère les niveaux d'eau.. **flore** du marais.



## **IV. Recommandations**

Compte tenu de ce diagnostic, les associations suggèrent les propositions suivantes

- Une politique globale d'aménagement du territoire est nécessaire. Elle doit engager les ministères en charge de l'environnement, de l'agriculture, de l'aménagement du territoire et de la recherche.
- Les interventions des représentants de **l'Etat** doivent être cohérentes à tous les niveaux. En effet, le discours est trop souvent différencié entre les politiques **d'Etat** et les administrations locales. La cohérence administrative par rapport aux formes de protection doit être claire.
- Le Fonds national consacré à la gestion de l'espace rural devrait être largement consacré aux zones humides et les bénéficiaires devraient en partie être des associations gestionnaires d'espaces naturels.
- Enfin, une place importante devrait être accordée aux associations dans la conception et la réalisation de la politique d'aménagement du territoire. Dans le cas charentais, le rôle des associations se limite en effet trop souvent au simple rappel des lois et des règlements.

## Les zones humides et la politique agricole

**F. BOIZUMAUT**  
Administrateur de la FNSEA

### I. Une concertation nécessaire

L'agriculture est directement concernée par la gestion des espaces naturels. La FNSEA attache la plus grande importance au suivi national et local de la protection des zones humides, tant sur le plan juridique que contractuel. Les agriculteurs depuis des siècles, valorisent l'espace rural. De ce fait, ils ont été, ils sont, et ils seront demain les acteurs de l'évolution de ces zones humides.

Celles-ci sont réparties sur l'ensemble du territoire ; leur surface est variable et leurs fonctions sont diverses. Certaines sont en voie d'abandon, d'autres subissent une pression agricole marquée, comme le Marais poitevin ou le Marais breton. Ces deux situations sont néfastes à leur évolution.

Ces espaces sont très convoités. La Communauté européenne, la France sont engagées pour protéger et tenter de développer ces zones pour un certain nombre d'entre nous, elles deviennent un patrimoine National, mais ce patrimoine, pour une très grande surface, appartient à des privés qui en supportent seuls les coûts et les contraintes, et de ce fait, essaient de les exploiter.

Si nous voulons réussir la réhabilitation des zones humides, il est indispensable de donner à la profession agricole les moyens d'informer et de former les responsables locaux à l'ensemble des questions associés à la gestion des zones humides.

J'insiste particulièrement, et ceci au nom de la FNSEA, pour vous faire comprendre que toutes les mesures, pour être **efficaces**, doivent être comprises et partagés par ceux qui, sur le terrain, les mettront en application

La France dispose d'une cartographie environnementale élaborée par des experts scientifiques souvent éloignés du milieu. Ces derniers doivent concerter les élus professionnels et politiques locaux. Après un échange constructif, les mesures seront mieux adoptées par les personnes vivant sur le terrain. Une démarche contractuelle doit être adoptée dans les textes environnementaux en préparation comme le projet de loi sur l'environnement, les transpositions des directives "Habitats" et oiseaux" et la création d'un Fonds de gestion de l'espace.

La FNSEA souhaite l'élargissement de la négociation à l'ensemble des professions agricoles. Cette démarche serait la seule à pouvoir s'adapter à la diversité des sites, des fonctions et des contraintes. De même, elle pourrait permettre de tenir compte des exigences économiques, sociales et culturelles propres à chaque région.

## II. Les moyens d'adaptation de la politique agricole

En 1985, la Communauté Européenne mettait en place, un règlement de régime d'aide au retrait des terres arables, à l'extensification et à la reconversion.

L'article 19 stipule : en vue de contribuer à l'introduction ou au maintien des pratiques de production agricole qui **soinet** compatibles avec les exigences de la protection de l'environnement et des ressources naturelles.

Il faut attendre quatre ans ; ce n'est qu'en 1989 que la France s'engage ; elle le fait par la mise en place d'**OGAF** environnement.

Aujourd'hui, plus de soixante projets sont agréés ; la moitié environ concerne des biotopes sensibles. Ces mesures se mettent en place localement, 70 % des surfaces **primales** sont contractualisées pour cinq ans.

Depuis 1992, la politique agricole a été réformée. Pour permettre à l'Agriculture de s'adapter et de devenir moins intensive, des Plans de Développement durable (PDD) sont développés. Ces plans sont à l'étude sur 37 sites et 750 exploitations agricoles participent à cette recherche. Le PDD cherche d'abord à analyser la productivité de l'exploitation. Ensuite, les exploitants réduisent les intrants pour tenir compte des contraintes environnementales.

Des calculs sont alors effectués pour connaître le coût de l'opération. Il faut favoriser le développement de ces PDR et permettre la souscription par les acquiescés de nouveaux contrats à cinq ans. Les zones abandonnées doivent être reconquises.

## III. L'exemple des Charente-Maritime

Sur les 100 000 hectares de marais que compte le département, 20 000 sont salés et 80 000 sont doux. 20 000 hectares de marais doux sont fluviaux et exploités sous forme de maïs ou de peupliers. 10 000 hectares sont drainés et 5 000 hectares sont cultivés. Les autres marais doux sont des prairies naturelles éligibles aux mesures environnementales sous forme d'**OGAF-environnement**. Cependant, les 45 000 hectares concernés ne reçoivent que **9,2** millions de francs. En raison de la faiblesse de cette somme, seuls 35 à 40 % de la surface est réellement primée, faute de crédits. Les moyens sont donc insuffisants malgré les efforts faits dans le budget 1995 pour les mesures environnementales, qui augmentent de 27 %.

En ce qui concerne les marais salés, nous réfléchissons à la mise en place de claires d'affinage pour les huîtres et à la production d'anguilles. Par le biais des mesures agri-environnementales, il est donc possible de recréer des productions qui tiennent comptent de l'écologie tout en servant les intérêts locaux.

Le Marais charentais est une zone conflictuelle. En effet, ce marais est une zone tampon. L'eau rejetée par les agriculteurs perturbe directement l'ostréiculture et la mytiliculture. Dès 1989, un accord a été élaboré avec les ostréiculteurs sur la gestion de l'eau rejetée des terres drainées. En 1991, un protocole d'accord sur l'aménagement et la gestion de ces marais a été créé. Certains points restent en discussion, comme le problème des niveaux d'eau. Cependant, les inondations de 1993 ont

montré que le marais doit être sec en septembre pour pouvoir jouer son rôle de tampon. Il doit permettre d'éviter l'arrivée d'une masse d'eau sur le littoral au niveau des zones de production d'huîtres.

#### **IV. Conclusion**

Pour protéger les zones humides, la FNSEA préconise l'information des élus et partenaires politiques et professionnels sur des objectifs clairement définis. Au niveau de la recherche, l'INRA a les possibilités et les compétences de promouvoir une agriculture plus extensive économiquement viable. Elle a joué ce rôle dans le passé pour les activités de drainage. Enfin, une concertation des acteurs est nécessaire pour tenir compte des exigences économiques, sociales et culturelles propres à chaque milieu.

La politique agricole doit être conçue pour servir la société. Cette dernière doit donc se donner les moyens de réaliser cette politique. Dans les années 60, l'agriculture devait devenir intensive. Cette mission servait les besoins de la France et de l'Europe. L'agriculture devait se placer sur les marchés internationaux. Les agriculteurs ont rempli cette mission. Si la société décide demain que l'agriculture doit prendre en compte les zones humides afin de servir les intérêts de l'ensemble de la nation, les agriculteurs sauront s'adapter. Mais il faut que cette société le veuille.

## Questions de la salle

**Serge MONGAGNARD**

**Président de l'Union nationale des industries de carrières et matériaux**

Les producteurs de granulats sont indispensables à la construction des habitats. Chaque Français nécessite une production de vingt kilogrammes de sables et graviers par jour, soit 400 millions de tonnes de matériaux par an. Le développement de la France passe par les voies de communication et notamment les bassins alluvionnaires. La logique économique commande de produire au plus près du lieu de consommation et la logique environnementale de diminuer l'impact des transports. Les producteurs de granulats se sont intéressés aux bassins alluvionnaires et donc aux zones humides.

Par le passé, le comportement des carriers a pu être critiquable à certains égards. Le manque de compétences ou la priorité accordée à la reconstruction de la France peuvent probablement expliquer ces erreurs. Aujourd'hui, les carriers ont changé leur comportement grâce à l'évolution de la législation vers de plus grandes contraintes, à la concentration industrielle et à une sensibilisation accrue aux problèmes d'environnement. La profession est maintenant capable de prendre en compte les différents intérêts. La compatibilité d'usage permet de recréer des zones humides. Finalement, un certain nombre de ZNIEF sont d'anciennes carrières. Les zones humides et les carrières sont donc compatibles à condition de le vouloir. Des prix ont ainsi été décernés à certains producteurs de matériaux pour la constitution de zones écologiques.

**J.L. LAURENT**

Les zones humides doivent être analysées en termes de **fonctionnalité**. En décidant d'accorder la priorité à la protection des zones humides, nous encourageons la profession à se reconvertir pour des carrières de roches massives. La société française continuera à consommer des cailloux. La diminution des prélèvements de granulats entraînera une augmentation de ceux de roches massives. Parallèlement, le prix des matériaux produits augmentera.

Certaines zones humides résultant d'aménagement de gravières ont une grande valeur en termes de production biologique et écologique. Mais ces zones ne sont pas très productrices de biomasse. La discussion est ouverte. Les schémas de carrières, réalisés dans chaque département, et les SDAGE, au niveau des grands bassins, donneront l'orientation.

**Michel DALLY**

**Directeur du service de la législation fiscale**

La fiscalité n'est pas au centre des débats. Elle est à sa juste place. Dans certains documents, une influence trop importante lui est en effet accordée. Lorsque nous sommes alertés sur un sujet qui pose peu de problèmes, la modification fiscale intervient rapidement. Ainsi, l'exonération des terrains drainés a été supprimée dans la loi de finances 1991, alors que nous n'avions été alertés que courant 1990. La rapidité de cette intervention ne s'explique pas seulement par le fait qu'il s'agit de la suppression d'une exonération. La modification d'une catégorie existante en foncier non bâti est relativement facile. Lorsqu'une catégorie existe, elle peut être majorée ou minorée forfaitairement et l'imposition peut être créée ou supprimée.

En revanche, la modification ou la création de catégories dans le foncier non bâti est plus difficile. Après deux années de travail, un travail de révision des bases cadastrales a en effet été achevé en 1992. Ce travail a coûté cher. Il ne prévoit pas de zones spéciales en zones humides. Une nouvelle révision des bases ne peut pas être entreprise uniquement pour créer des zones humides. Celles-ci n'ont pas été créées en raison du transfert de charges conséquent, que tout le monde craint.

Les solutions ne reposant pas sur le foncier non bâti se heurteront également à ce dernier problème. La création d'une taxe professionnelle agricole entraînerait des transferts de charges considérables, notamment pour les activités intensives (élevage intensif, culture sous serre, pisciculture.. .).

Certaines zones humides sont peu rentables et gagneraient à passer en système réel. En revanche, d'autres zones humides sont rentables. La révision des bases est difficile comme le montre l'exemple suivant. La cotisation moyenne à l'hectare se situe à 224 francs pour les « terres et prés », contre 164 francs pour les étangs. La révision entraînerait une baisse de la cotisation des terres et prés (-2,4 %). En revanche, la cotisation pour les étangs connaîtrait une forte hausse (+69,9 %). En effet, la pisciculture est rentable. Pour distinguer les différences entre les zones humides, le traitement devrait être très sophistiqué.

De plus, l'évolution actuelle n'est pas à la réforme mais plutôt à la disparition progressive. Les parts départementale et régionale sont actuellement supprimées. Ces catégories ne rapportent plus que cinq milliards de francs, contre neuf milliards de francs auparavant. Une réforme sophistiquée ne peut pas être mise en place pour seulement cinq milliards de francs. Elle finirait en effet par coûter plus cher à recouvrer et à asséoir que ce qu'elle rapporte aux collectivités concernées.

Actuellement, l'enjeu essentiel se situe plus au niveau des cotisations sociales qu'à celui de l'impôt local. En effet, les cotisations sociales ne sont plus assises sur le plan cadastral. La répartition des parts régionale et départementale constitue le deuxième enjeu. Les zones humides pourraient espérer un allègement. En revanche, le niveau communal subsiste et pose problème. Dans une commune où la quasi-totalité des terres sont de même catégorie, la création d'une zone spéciale entraînerait une remontée des taux. Finalement, les cotisations seraient donc inchangées. La seule solution est de faire appel à la solidarité nationale pour résoudre les problèmes de financement des communes concernées.

La solidarité nationale peut jouer de deux façons : la voie fiscale de l'exonération ou la voie budgétaire. Généralement, la solution fiscale est préférée. En effet, les solutions budgétaire et fiscale sont différentes par nature. La solution budgétaire a tendance à disparaître plus rapidement que le besoin. Par contre, la solution fiscale subsiste, même quand le besoin n'existe plus.

Il est donc vain d'espérer obtenir des catégories spéciales dans le foncier non bâti, puisque la révision est déjà faite. La solution repose donc soit dans l'exonération compensée soit, de façon plus positive, dans des dotations à ces zones pour leur permettre de supporter le coût de la fiscalité. Environ 150 francs par hectare sont en cause. La différence est donc minime. L'exemple des haies est comparable. De nombreuses personnes souhaitent l'isolement des haies sur les plans cadastraux afin de les traiter fiscalement. En effet, les haies sont utiles à l'environnement. Pourtant, en gestion de la fiscalité locale, il serait absurde de créer une parcelle cadastrale pour les haies. Une subvention au mètre linéaire de haies serait plus efficace.

La fiscalité ne peut pas décourager les tendances lourdes de l'économie. Dans les années 80, la mode du libéralisme a privé de nombreux ministères de leur pouvoir régalien. Cette tendance est difficilement compensée par l'incitation fiscale. De plus, cette dernière est coûteuse. En 1995, le déficit budgétaire se montera à 275 milliards de francs.

## **De la salle**

Dans la déclarations des revenus fonciers, les contrats de **fortage** ne sont pris en compte que pour 50 % de ce qu'ils rapportent aux propriétaires des terrains. Pourtant, il ne convient pas d'encourager fiscalement les exploitations de granulats. Cette exonération de 50 % des revenus de contrats de **fortage** devrait être supprimée.

## **Madame DESEPT**

**Société de la protection des paysages et de l'esthétique de la France**

**Délégation Languedoc-Roussillon**

Le Languedoc-Roussillon compte de nombreuses zones humides. La pression d'urbanisation s'accroît et met ces zones en péril. Nous avons besoin d'aide à court terme pour les projets urbains actuels. Le langage entendu sur le terrain est différent de celui tenu au Ministère de l'**Environnement**. La DDE a notamment une philosophie contraire à celle du Ministère. Les élus doivent être sensibilisés. Cette action est **difficile** en raison des intérêts financiers en jeu.

## **J.L. LAURENT**

Une réflexion interministérielle et l'implication des échelons déconcentrés de l'**Etat** sont indispensables. Il n'existe qu'une alternative pour enrayer un mécanisme économique : soit la mise en œuvre d'un mécanisme correcteur du même montant que le moteur économique ; soit une réglementation ferme en convaincant le Préfet que la législation doit être appliquée. Ainsi, le choix du président de l'instance s'est porté sur un Préfet, président de l'**Amicale** des préfets.

## **B. BOURGET**

Notre travail s'inscrit dans la durée. Le programme sera décennal. Confucius disait : « Celui qui ne se préoccupe pas du long terme se condamne aux difficultés immédiates ».

## **Bernard ROUSSEAU**

**Administrateur de France nature environnement**

La sensibilisation des acteurs est primordiale. Une action culturelle s'est ainsi développée dans le bassin de la Loire. De plus, la loi sur l'eau donne deux outils : les SDAGE et les SAGE. Le SDAGE, élaboré par le Comité de bassin est le lieu où s'expriment les intérêts économiques. Malheureusement, le niveau d'acceptation des associatifs dans ce genre d'instances est faible. Les SAGE peuvent permettre d'avancer d'une manière plus ponctuelle.

Dans le chapitre traitant des zones humides, le pré-document SDAGE indique : « il faut sauvegarder et mettre en valeur les milieux naturels exceptionnels ». Il me semble que la seule sauvegarde de ces milieux « exceptionnels » serait insuffisante.

## **J.L. LAURENT**

Si seuls les monuments naturels sont sauvegardés, leurs fonctionnalités ne sont pas préservées. Le réseau de fonctionnement le long des cours d'eau et de nombreuses zones humides de petite taille sont aussi importantes que certaines zones naturelles emblématiques.

Les outils de protection réglementaires ou contractuels sont fondamentaux. L'existence d'un réseau d'infrastructures naturelles le long des cours d'eau est trop souvent ignorée. Il semble que les rédacteurs du document cité n'aient pas connaissance de ce réseau. La sensibilisation est donc primordiale. Le message doit être le suivant : « la sauvegarde des monuments naturels est insuffisante. Il faut également préserver la **fonctionnalité** d'un maximum de linéaires de côtes ».

## **De la salle**

Certaines zones chaudes et humides sensibles n'ont pas été évoquées : les zones tropicales. Pourtant, la France compte des départements d'outre-mer. En ce qui concerne les Antilles et la Réunion, l'urbanisation est totalement laissée à la volonté des élus locaux. La pression du tourisme a également eu des conséquences néfastes. Jusque dans un passé récent, l'agriculture était dangereuse. Ces départements tropicaux ne doivent pas être laissés à l'écart. Des chercheurs de l'ORSTOM, de l'INRA et du CNRS devraient être conviés dans les prochains débats. En outre, la France devrait donner l'exemple d'un développement durable dans les zones tropicales grâce à ses départements d'outre-mer.

## **Pierre DALVAD** **Militant associatif**

La notion d'infrastructure naturelle est primordiale. Ce terme est employé depuis peu de temps. Il devrait être suggéré aux décideurs locaux, départementaux et régionaux. En revanche, le terme de « mise en valeur » des zones humides signifiait auparavant le drainage et l'assèchement. Il faut donc redéfinir cette notion.

## **B. BOURGET**

Le terme de « mise en valeur », ou « valorisation » doit être utilisé dans un sens positif. Ces zones ne doivent pas être considérées simplement en termes de protection. La stratégie doit être offensive. De nombreuses zones humides peuvent en effet être mieux valorisées économiquement par des méthodes moins intensives.



## **J.L. LAURENT**

Le message de l'instance est le suivant. Les zones humides sont mal jugées par de nombreux acteurs. Aller à l'encontre de leur culture serait synonyme d'échec. De plus, le massacre de zones humides peut être une aberration économique. En conséquence, l'instance propose une stratégie fondée sur l'introduction de l'économie dans les discours de protection. L'argumentaire doit être diversifié. Il faut nouer une stratégie d'alliance avec certains acteurs économiques.

## **Philippe CHAMARD** **Université de Nanterre**

Les zones humides regroupent des écosystèmes variés. Leur dynamique est complexe. L'inventaire doit être complété. Il faut suggérer et promouvoir une recherche systématique globale de ces différents milieux. Cette recherche doit prendre en compte les actions et aménagements éventuels d'un point de vue économique. La décentralisation ne serait-elle pas un moyen pour financer les actions spécifiques aux systèmes aquatiques ?

## **Monsieur HUGUE** **Professeur à la Faculté des sciences de Poitiers**

Les études d'impact faites pour l'allongement de l'aéroport sont révélatrices de l'état d'esprit actuel. Une universitaire de Nancy a réalisé l'étude en quinze jours à la fin du mois de novembre. Début février, les hautes instances administratives du Maine-et-Loire se sont rendues sur les lieux. En février, aucune fleur n'est visible. Ces instances ont conclu que le terrain était inculte et que la piste de l'aéroport pouvait par conséquent être allongée. Pourtant, cet endroit est un des hauts lieux de la botanique. 220 espèces méditerranéennes peuvent en effet y être trouvées. Cette terre est leur limite nord.

En outre, le remembrement a saccagé un marais se trouvant au sud de Saumur. Depuis, les producteurs de champignons déversent leurs déchets sur deux mètres d'épaisseur dans le marais. Le réseau hydrographique et les frayères avenantes sont détruits. De plus, des peupliers ont été plantés. Le sol a été détruit sur soixante centimètres de profondeur. Les bulbes qui s'y trouvaient ont été détruits. Les primes à la plantation de peupliers et l'exonération d'impôt pendant vingt ans ont encouragé ce massacre. Enfin, les producteurs de maïs mènent une politique à court terme.

## **De la salle**

La culture scientifique des commissaires-enquêteurs laisse sérieusement à désirer.

## De la salle

Dans le Var, Michelin a décidé d'implanter une piste d'essai pour des pneus verts dans une zone humide de qualité reconnue. Monsieur **Barnier** a demandé aux associations de trouver un site substitutif dans le Var afin que Michelin n'installe pas cette piste à l'étranger. Malgré la faiblesse de nos moyens, un site a été trouvé. Les prix fonciers sont néanmoins trop élevés. Le **P.O.S** de la plaine des Maures devrait être révisé pour être adapté au projet. Il faudrait prendre une décision au niveau de la longévité des **P.O.S** pour éviter leur mise en révision pour être conformes à des projets parfois dramatiques pour l'environnement.

En ce qui concerne les études d'impact, l'indépendance des commissaires enquêteurs semble difficile dans le contexte actuel. En effet, ils sont choisis par le Tribunal mais ils sont souvent rémunérés par les municipalités ou la DDE.

## G. SIMON

Michelin convoitait une zone qui ne fait pas partie des zones humides majeures. Le Ministère de l'Environnement essaie d'acheter un terrain à l'amiable mais les propriétaires en augmentent délibérément le prix. Le terrain est évalué à huit millions de francs par la **SAFER**. Nous en offrons quatorze et le propriétaire en veut vingt-cinq. De plus, l'expropriation n'est pas possible car le projet est privé.

## L. MERMET

La carte ne représente qu'un échantillon des zones humides. Il ne s'agit pas d'un inventaire. Les **ZNIEFF** sont l'outil adapté aux inventaires, Sur la carte, il s'agit presque de régions humides dans une logique bio-géographique. Pour compenser le biais qui subsiste néanmoins, l'instance a souligné l'importance des petites zones humides. De plus, il n'est pas possible de se cantonner à une approche par désignation. Les **ZNIEFF** désignent les zones humides importantes. Il faut également agir sur la culture des aménageurs.

## De la salle

En écologie, aucune zone n'est indépendante. Une autre carte doit être publiée pour montrer que la France entière est une zone humide, qui va de zones peu à très humides. Le passage d'une carte à l'autre se ferait par la notion de mise en réseau. Les points visibles sur la carte présentée par l'instance pourraient être les **nœuds** d'un futur réseau de protection. Ils pourraient par exemple être gérés par le réseau Natura 2000 dans le cadre de la directive habitat.

Plutôt que d'investir **1 %** maximum en guise de mesure compensatoire lors de la construction d'une infrastructure. Cet investissement devrait augmenter, jusqu'à **50 %** éventuellement. Il est possible d'imaginer une bande verte figurant sur les billets d'autoroute, d'avions et de trains représentant la somme consacrée à l'environnement par rapport au total du prix.

**J.L. LAURENT**

Dans ce sens, l'instance propose que les valeurs compensatoires puissent être lues en termes de fonctionnalité. En effet, les mesures compensatoires proposées concernent trop souvent des zones qui n'ont pas la même fonctionnalité.