

# Chapitre 6

## *Registre des zones protégées*

### A. CONTENU DU REGISTRE

L'objectif du registre est de **rassembler dans un document unique, l'ensemble des zones qui bénéficient d'une protection spéciale au titre de l'eau**. Il sera intégré au SDAGE lors de sa prochaine révision. Il est décomposé en trois sous registres :

- un registre santé comprenant les zones désignées pour les captages d'eau destinés à la consommation humaine et les zones de baignades ;
- un registre de protection des habitats et des espèces comprenant les zones conchylicoles, les zones natura 2000 et les cours d'eau désignés au titre de la directive vie piscicole ;
- un registre des zones sensibles et des zones vulnérables.

### B. OBJECTIFS DANS LES ZONES CONCERNEES

Les objectifs applicables dans les zones protégées sont d'une part les objectifs définis par le texte communautaire en vertu duquel la zone ou la masse d'eau a été intégrée dans le registre des zones protégées, d'autre part les objectifs généraux de la directive cadre sur l'eau.

Au regard de l'article 4 de la directive cadre sur l'eau, les objectifs spécifiques des différents textes communautaires (directives eaux résiduaires urbaines, nitrates, eaux de consommation, etc) en vertu duquel la zone ou la masse d'eau a été intégrée devront être atteints en 2015, sauf disposition contraire dans le texte communautaire, sans possibilité de report ou d'échéances moins strictes.

**Un programme de surveillance** de l'état des eaux des zones protégées doit être mis en œuvre au plus tard le 23 octobre 2006.

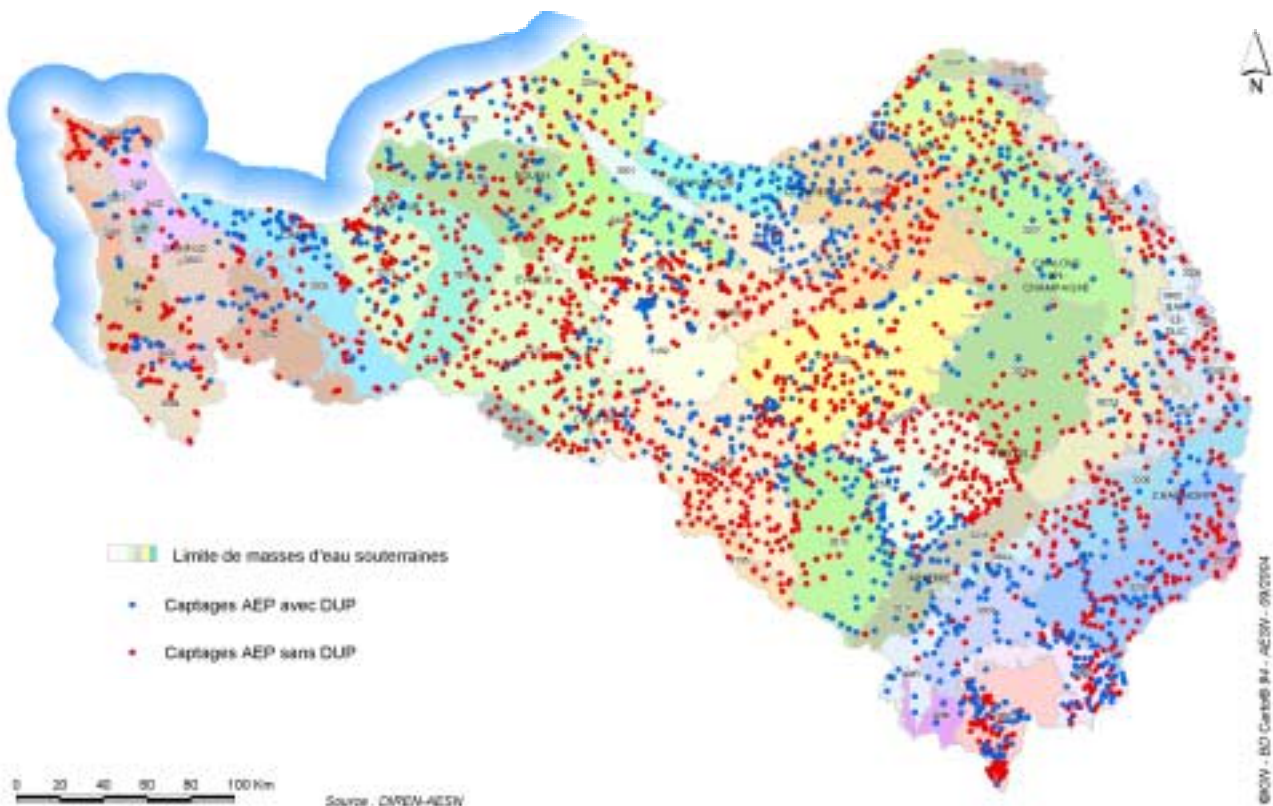
Le registre des zones protégées ainsi que l'ensemble des réglementations rattachées sont disponibles sur le site Internet [www.idf.ecologie.gouv.fr](http://www.idf.ecologie.gouv.fr).

## C. REGISTRE SANTE

### 1. Les zones désignées pour le captage d'eau destinée à la consommation humaine

#### a) Masses d'eau utilisées pour le captage d'eau destinée à la consommation humaine

Seuls les captages délivrant plus 10m<sup>3</sup>/j ou alimentant plus de 50 personnes doivent être considérés. D'après la base de données ADES, on compte sur le bassin 3673 points de prélèvement en nappe destinés à la production d'eau potable des collectivités (y compris les captages de moins de 10 m<sup>3</sup>/j faute de données de débit). Ces prélèvements touchent l'ensemble des masses d'eau souterraines sauf celle du pays de Bray en Picardie. Il existe également 64 points de captages en rivière ou en lac qui concernent 43 masses d'eau de surface.



Carte 56. Captages en nappe en vue de la production d'eau potable.

Deux directives européennes concernent les prélèvements pour l'eau potable (75/440/CEE du 16 juin 1975 concernant la qualité requise des eaux superficielles destinées à la production d'eau alimentaire et 98/83/CEE du 3 novembre 1998 relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine). Au niveau de la réglementation nationale nous pouvons citer les articles L.214-1 et 215-13 du code de l'environnement, les articles L 1321-1 à 1321-10 et les articles R 1321-1 à R1321-68 du code de la santé publique.

Les normes concernant l'eau potable sont fixées par l'annexe 13-1 à 13-3 du code de la santé publique.

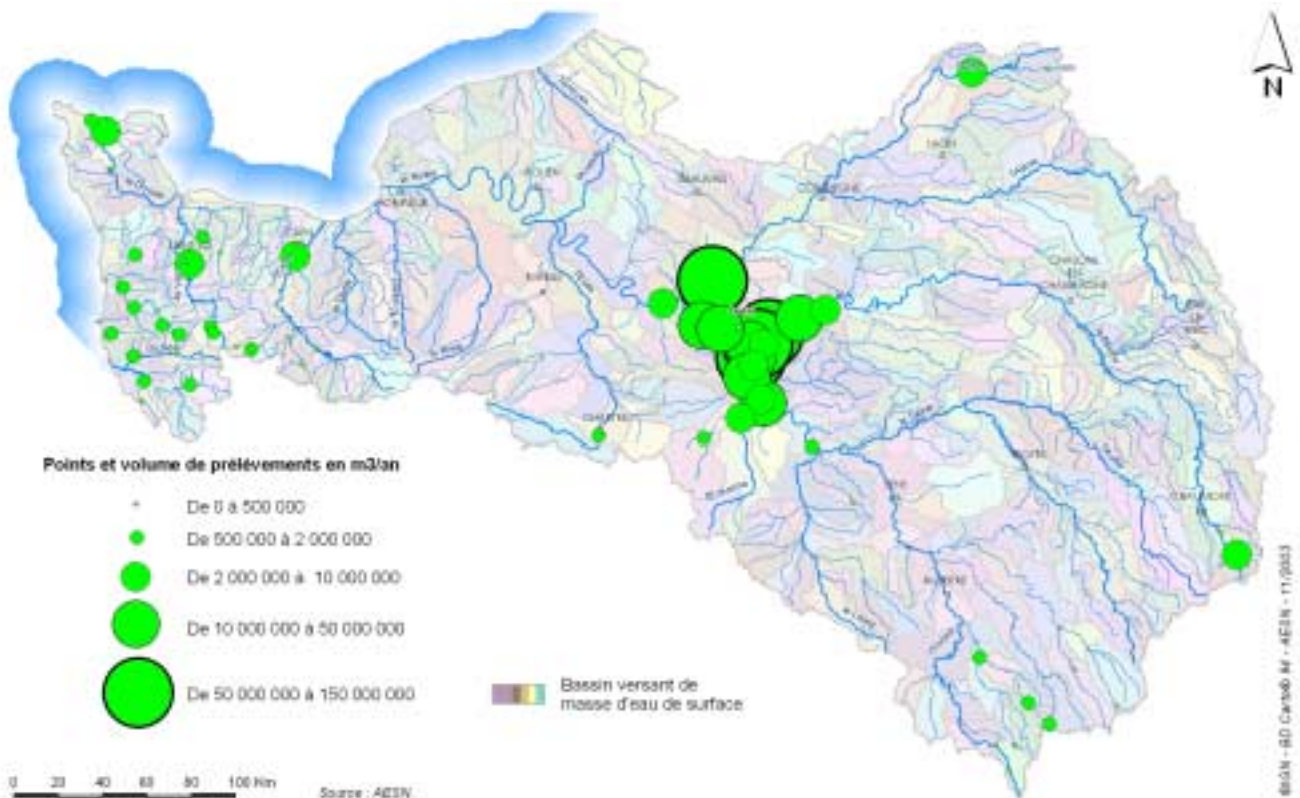
L'article 215-13 du code de l'environnement et l'article R1321-6 du code de la santé publique obligent les collectivités publiques à **déterminer par voie de déclaration d'utilité publique 3 périmètres de protection autour des points de captage d'eau potable. Ils s'accompagnent**

**de servitudes sur les terrains qui s'y trouvent afin d'y limiter, voire y interdire, l'exercice d'activités susceptibles de nuire à la qualité des eaux.**

Les arrêtés pris par les préfets fixent donc pour chacune des ces zones et pour chaque captage des prescriptions spécifiques qu'il convient de faire respecter. Aujourd'hui un peu plus de 40 % des captages en eaux souterraines font l'objet de déclarations d'utilité publique (Cf. Carte 57).

Depuis août 2004, les collectivités publiques propriétaires de terrains sur les périmètres de protection rapprochée peuvent, lors de l'instauration ou du renouvellement des baux ruraux prescrire des modes d'utilisation du sol afin de préserver la qualité de la ressource en eau (L.1321-2). Les communes peuvent également instaurer sur ces périmètres le droit de préemption urbain dans les conditions définies à l'article L.211-1 du code de l'urbanisme.

En ce qui concerne les prélèvements en eau de surface, les périmètres de protection ont pour objectif de supprimer les sources de pollution déclassant la qualité de la ressource et la rendant impropre à la production d'eau potable. Seule une faible partie des prises d'eau superficielles bénéficient d'une déclaration d'utilité publique. En effet, les périmètres en rivière peuvent être très vastes et donc d'instauration difficile.



*Carte 57. Captage en eau de surface en vue de la production d'eau potable.*

b) Masses d'eau destinées dans le futur au captage d'eau pour la consommation humaine

L'ensemble des masses d'eau souterraines étant concerné par les captages d'eau potable, il convient de faire en sorte qu'elles puissent continuer à remplir ce rôle dans l'avenir. Plusieurs nappes doivent toutefois bénéficier d'une protection particulière. C'est le cas de la nappe de l'Albien-Néocomien, désignée comme secours ultime d'alimentation en eau de l'agglomération parisienne et des nappes du Bathonien et de l'isthme du Cotentin, essentielles pour le territoire de la région Basse-Normandie.

## 2. Masses d'eau désignées en tant qu'eaux de plaisance

Il n'existe ni réglementation européenne, ni réglementation française concernant les eaux de plaisance et par conséquent aucune protection réglementaire à ce titre. L'accent sera donc mis pour cette version sur les zones désignées en tant qu'eaux de baignade. Ces zones sont aujourd'hui identifiées par des points et ne font pas l'objet de périmètres clairement définis.



Carte 58. Localisation des zones de baignade sur le bassin.

La directive 76/160/CEE du 8 décembre 1975 prévoit l'obligation pour les Etats membres de suivre la qualité des eaux de baignade, que la baignade y soit expressément autorisée par les autorités compétentes ou que, n'étant pas interdite, elle soit habituellement pratiquée par un nombre important de baigneurs, et à l'exception des eaux destinées aux usages thérapeutiques et des eaux de piscine. Elle précise les dispositions à prendre pour la définition des normes de qualité. Elle a été transcrite en droit français et codifiée dans le code de la santé publique : articles L 1332-1 à 1332-4 et D 1332-1 à D 1332-19. L'arrêté du 29 novembre 1991 modifié par l'arrêté du 11 septembre 1995 décrit les méthodes de référence pour l'analyse des eaux de baignade. L'annexe 13-5 du code de la santé publique définit la norme applicable aux baignades ainsi que les modalités d'échantillonnage. L'annexe 13-6 définit les installations sanitaires à mettre en œuvre.

En France, c'est le maire qui exerce la police des. Sur le littoral normand, tous les lieux de baignades recensés sont suivis qualitativement du 15 juin au 15 septembre. Pour les baignades en eaux douces le suivi est assuré du 1<sup>er</sup> juillet au 31 août. La surveillance consiste en l'exécution d'un certain nombre de prélèvements aux fins d'analyses mais comporte également un examen détaillé des lieux de baignade et des caractéristiques de la zone (présence de rejets...).

Le classement des zone de baignade est organisé par le ministère de la santé au niveau de chaque département. Il existe 276 zones de baignades sur 22 des départements du bassin dont 156 en mer, 120 en eau douce (26 en étang, 27 en carrière, 11 en lac, 6 en barrage, 11 en retenue artificielle et 39 en rivières).

### 1. Zones désignées pour la protection des espèces aquatiques économiquement importantes

La question de la prise en compte de la pêche professionnelle et de loisirs est à examiner ultérieurement. En effet il n'existe pas actuellement de zonage précis avec des protections particulières concernant ces deux domaines. Seules les zones conchylicoles (production professionnelle de coquillages vivants destinés à la consommation humaine ) bénéficient d'une réglementation particulière. Ces zones correspondent à des portions de littoral, de lacs et d'étangs.

Ces zones sont issues de la directive 91/492/CEE du 15 juillet 1991 modifiée par la directive 97/61/CE du 20 octobre 1997 et 97/79/CE du 18 décembre 1997 qui fixe les règles sanitaires régissant la production et la mise sur le marché de mollusques bivalves vivants. Elle est traduite en droit français par les articles R231-35 à R231-60 du code rural. L'arrêté du 21 mai 1999 relatif au classement de salubrité et à la surveillance des zones de production et des zones de repavage des coquillages vivants définit les critères de qualité auxquelles doivent répondre les différentes zones de classement. Enfin, le décret 2001-426 du 11 mai 2001 réglemente l'exercice de la pêche maritime à pied à titre professionnel.

La directive 79/923/CEE du 30 octobre 1979 modifiée par la directive 91/692/CEE du Conseil du 23 décembre 1991 définit la qualité requise des eaux conchylicoles. Cette directive est traduite en droit français par le décret 91-1283 du 19 décembre 1991 qui fixe les normes de qualité et l'arrêté du 26 décembre 1991 qui fixe les méthodes d'analyse.



*Carte 59. Localisation des zones conchylicoles sur le bassin (production et repavage de coquillages vivants).*

La définition des zones conchylicoles du bassin Seine et côtiers normands est précisée par arrêtés préfectoraux. Il en existe 48 représentant environ 5000 km<sup>2</sup>.

L'arrêté du 21 mai 1999 répertorie les coquillages en 3 groupes (Cf. Carte 59) et définit 4 classes de salubrité (A à D) qui repose sur la mesure de la contamination microbiologique et de la pollution de composés susceptibles d'avoir un effet négatif sur la santé de l'homme ou le goût des coquillages..

## 2. Zones désignées comme zone de protection des habitats et des espèces

Dans ces zones le maintien ou l'amélioration de l'état des eaux constitue un facteur important de la protection. Ce sont notamment les sites Natura 2000 pertinents.

Deux types de zones Natura 2000 sont définis :

- les Zones de Protections Spéciales (ZPS) définies par la directive 79/409/CEE dite « Oiseaux », qui visent la protection des habitats liés à la conservation des espèces d'oiseaux les plus menacés ;
- les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) de la directive 92/43/CEE dite « habitat », qui visent la protection des habitats naturels remarquables des espèces animales et végétales figurant dans les annexes de la directive.

Ces directives ont été transcrites en droit français à travers les articles L 414-1 à L 414-7 du code de l'environnement. Ils donnent un véritable cadre juridique à la gestion des sites Natura 2000 au travers de quatre buts :

- donner une existence juridique aux sites Natura 2000 de façon à ce qu'un régime de protection contractuel ou réglementaire puisse s'appliquer dans tous les cas ;
- privilégier l'option d'une protection assurée par voie contractuelle ;
- organiser la concertation nécessaire à l'élaboration des orientations de gestion de chaque site ;
- instaurer un régime d'évaluation des programmes ou projets dont la réalisation est susceptible d'affecter de façon notable un site.

Le Décret 2001-1031 du 8 novembre 2001 précise la procédure de désignation des sites Natura 2000 et le décret 2001-1216 du 20 décembre 2001 leur gestion. Un premier arrêté du 16 novembre 2001 fixe la liste des espèces d'oiseaux qui peuvent justifier la désignation de zones de protection spéciale au titre du réseau Natura 2000. Un deuxième arrêté du 16 novembre 2001 fixe la liste des types d'habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages qui peuvent justifier la désignation de zones spéciales de conservation.

Les ZPS et ZSC forment le réseau Natura 2000. Les ZSC ne sont pas encore réglementairement définies et devraient l'être d'ici 2005. Les ZPS ont déjà été classées et sont régulièrement mises à jour. Après avis des collectivités territoriales concernées, les ZPS sont désignées par un arrêté comme site Natura 2000 par le ministre chargé de l'environnement. En ce qui concerne, les ZSC, après avis des collectivités locales concernées, elles sont proposées comme site Natura 2000 à la commission européenne qui les inscrit sur la liste des Sites d'Importance Communautaire, le ministre de l'environnement prend alors un arrêté. Ces arrêtés n'ayant pas encore été pris, les sites présentés ci-après correspondent aux propositions faites à la commission.

**Le bassin Seine et côtiers normands présente 19 ZPS** correspondant à une surface d'environ 170 000 ha (1,8 % de la surface du bassin). La méthode nationale pour déterminer les ZPS qu'il faut retenir au titre du registre des zones protégées indique que 2 zones sur les 19 sont à exclure (les falaises de la pointe Fagnet les falaises du Bessin occidental).

**Il y a sur le bassin 178 Sites d'Intérêt Communautaire ou SIC** (en partie communes avec les ZPS) représentant une surface de près de 300 000 ha soit 3,2% du territoire du district Seine et côtiers normands. La méthodologie de sélection de ces sites selon les caractéristiques des habitats indique que 133 sites pourraient figurer dans le registre des zones protégées.



carte 60. NATURA 2000- Zones de Protection Spéciale



carte 61 NATURA 2000- Zones Spéciales de Conservation

### 3. Cours d'eau désignés au titre de la directive 78/659 du 18 juillet 1978

Cette directive concerne la qualité des eaux douces ayant besoin d'être protégées ou améliorées pour être aptes à la vie des poissons.

Cette directive a pour but de protéger ou d'améliorer la qualité des eaux douces courantes ou stagnantes dans lesquelles vivent ou pourraient vivre, si la pollution était réduite ou éliminée, les poissons appartenant :

- à des espèces indigènes présentant une diversité naturelle,
- à des espèces dont la présence est jugée souhaitable, aux fins de gestion des eaux, par les autorités compétentes des États membres.

Elle concerne :

- les eaux salmonicoles, eaux dans lesquelles vivent ou pourraient vivre les poissons appartenant à des espèces telles que les saumons (*Salmo salar*), les truites (*Salmo trutta*), les ombres (*Thymallus thymallus*) et les corégones (*Coregonus*),
- les eaux cyprinicoles, eaux dans lesquelles vivent ou pourraient vivre les poissons appartenant aux cyprinidés (*Cyprinidae*), ou d'autres espèces telles que les brochets (*Esox lucius*), les perches (*Perca fluviatilis*) et les anguilles (*Anguilla anguilla*).

La désignation de ces cours d'eau a été demandée par la directive 78/659/CEE du 18 juillet 1978 et le décret n°91-1283 du 19 décembre 1991 relatif aux objectifs de qualité assignés aux cours d'eau, sections de cours d'eau, canaux, lacs ou étangs et aux eaux de la mer dans les limites territoriales.

L'arrêté du 26 décembre 1991 portant application de l'article 2 de ce décret relatif aux modalités administratives d'information de la commission des communautés européennes définit notamment les méthodes d'analyse à mettre en œuvre. L'arrêté du 26 décembre 1991 relatif à la désignation des eaux définit un cadre pour les arrêtés de désignation de ces zones et les normes concernent la qualité physico-chimique de ces milieux.

Sur le bassin, deux départements ont pris ce type d'arrêtés : le Calvados le 15 mai 1987 et l'Oise.

## E. REGISTRE DES ZONES SENSIBLES DU POINT DE VUE DES NUTRIMENTS

### 1. Zones désignées comme sensibles dans le cadre de la directive 91/271/CEE

Le classement en zone sensible est destiné à protéger les eaux de surfaces des phénomènes d'eutrophisation, la ressource en eau destinée à la production d'eau potable prélevée en rivière, les eaux côtières destinées à la baignade ou à la production de coquillages. Le classement d'un territoire en zone sensible implique des normes sur les rejets des stations d'épuration sur les paramètres phosphore ou azote, voire bactériologique.

La directive CEE n°91-271 du conseil du 21 mai 1991 relative au traitement des eaux urbaines résiduaires a été transcrite dans le droit français par le décret 94-469 du 3 février 1994. Les normes pour les rejets sont définies dans l'arrêté du 22 décembre 1994 modifié par l'arrêté du 16 novembre 1998. La méthodologie de surveillance est définie par un arrêté du même jour.

Le comité de bassin élabore un projet de carte des zones sensibles, transmis par le préfet coordonnateur de bassin au ministre de l'écologie et du développement durable, qui prend les arrêtés de désignation de ces zones.



Carte 62. Délimitation des zones sensibles arrêtées en 1994 et ajoutées en 1999.

Une première délimitation a été fixée par l'arrêté du 23 novembre 1994 avec une échéance de réalisation de travaux pour le 31 décembre 1998. Une deuxième délimitation a été fixée par l'arrêté du 31 août 1999 modifiant l'arrêté précédent qui fixe une échéance de travaux pour le 31 août 2006. Une nouvelle révision de la carte des zones sensibles devrait avoir lieu en 2004 avec une échéance des travaux en 2011 ou 2012.

La délimitation actuelle classe une grande partie du bassin Seine-Normandie sauf la partie aval de la Marne, de l'Oise et de la Seine.

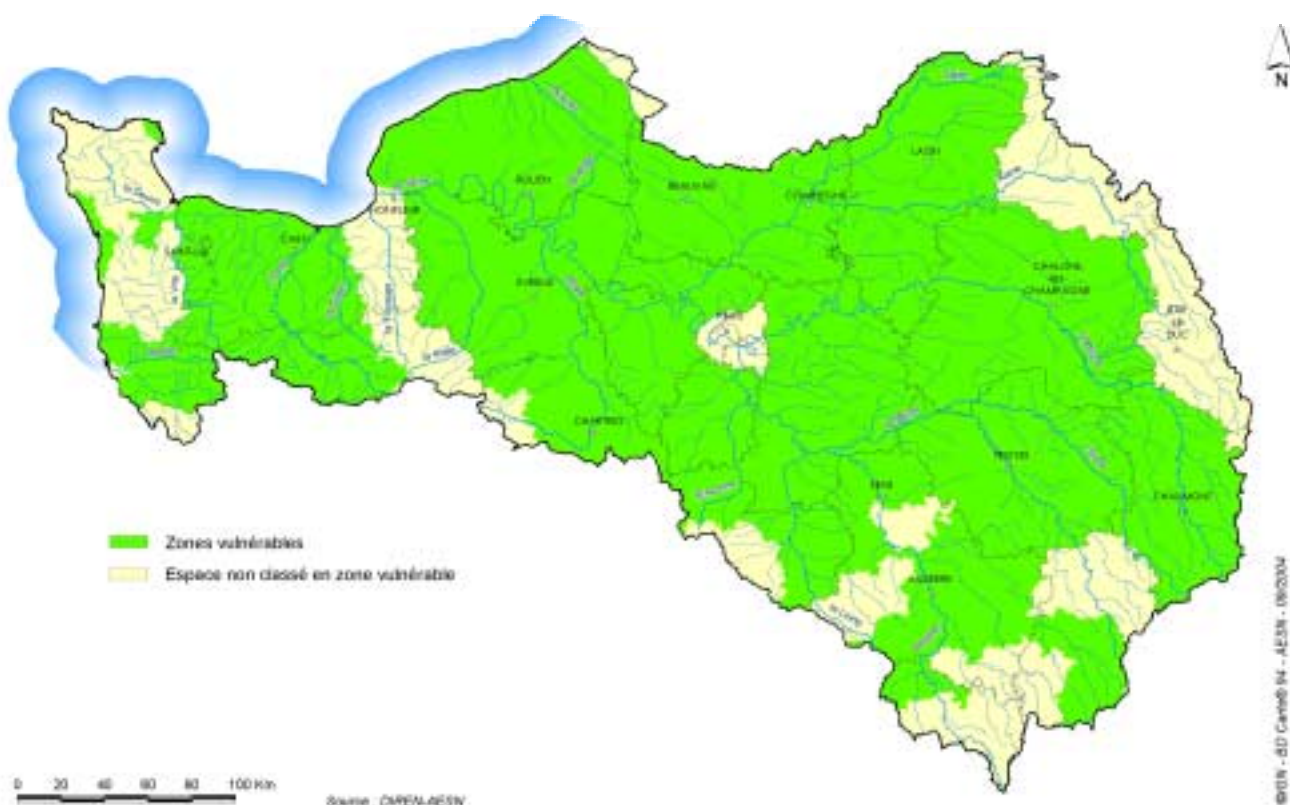
## 2. Zones désignées comme vulnérables dans le cadre de la directive 91/676/CEE sur les nitrates

Le classement d'un territoire en zone vulnérable est destiné à protéger les eaux souterraines et de surface contre les pollutions provoquées par les nitrates à partir des sources agricoles et de prévenir toute nouvelle pollution de ce type. Ce classement vise donc la protection de la ressource en eau en vue de la production d'eau potable et la lutte contre l'eutrophisation des eaux douces et des eaux côtières.

La directive européenne 91/676/CEE du 12 décembre 1991 concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir de sources agricoles a été transcrite dans le droit français par le décret 93-1038 du 27 août 1993 qui définit la procédure et le décret 2001-34 du 10 janvier 2001 et l'arrêté du 6 mars 2001 qui définit les programmes d'action à mettre en place.

L'inventaire des zones vulnérables suit la procédure indiquée dans le décret du 27 août 1993. Il fait l'objet d'un réexamen tous les 4 ans. Les préfets de département arrêtent les programmes d'actions.

Le programme d'actions fixe des contraintes pour les exploitations agricoles : principe de fertilisation équilibrée, durée de stockage des fumiers et lisiers, périodes autorisées pour l'épandage, limitation des apports maximaux d'azote à 170 unités d'azote par hectare (170 uN/ha) à partir de 2003, restriction des conditions d'épandage d'effluents, tenue du cahier de fertilisation azotée...



*Carte 63. Délimitation des zones vulnérables.*

La première délimitation des zones vulnérables du bassin a été fixée par les arrêtés préfectoraux du préfet coordonnateur de bassin n° 94-767 du 19 août 1994, n° 95-1297 du 9 août 1995, n°96-255 du 12 février 1996 et n°97-1689 du 2 juillet 1997. Elle a été soumise à une première révision : arrêtés n°00-289 du 10 mars 2000 et n°00-685 du 10 mai 2000; et une deuxième révision : arrêté n°2003-280 du 28 février 2003, modifié par l'arrêté n°2003-1196 du 1<sup>er</sup> juillet 2003.

### A

#### **Agence de l'eau**

La loi de 1964 a créé six établissements publics, placés sous tutelle du Secrétariat d'Etat chargé de l'environnement, dont les zones d'action respectives correspondent aux bassins versants des grands fleuves (Adour-Garonne, Loire-Bretagne, Seine-Normandie, Rhin-Meuse, Rhône-Méditerranée-Corse, Artois-Picardie).

Autonomes financièrement, elles contribuent (par des prêts et des subventions) au financement des investissements de lutte contre la pollution et d'amélioration de la ressource en eau.

Les fonds dont elles disposent proviennent des redevances prélevées sur les industries, les agriculteurs et les particuliers en fonction de la pollution qu'ils génèrent et de l'eau qu'ils consomment.

#### **Alimentation en eau, distribution de l'eau potable**

Action de fournir de l'eau potable à des usagers. Ensemble des aménagements (réservoirs, stations de traitement, réseaux de distribution) destinés à assurer cette fourniture.

#### **Altération morphologique**

Modification des conditions géographiques naturelles (par exemple remblaiement du lit d'une rivière, assèchement de zones humides...) engendrant des phénomènes graves (érosions, coulées de boues...).

#### **Amont**

La notion d'amont se réfère à un point situé sur un cours d'eau, un bassin. L'amont d'un point est la partie du cours d'eau ou du bassin située avant ce point dans le sens d'écoulement de l'eau.

#### **Analyse économique**

Il s'agit du recours à des méthodes d'analyse et à des instruments économiques en tant que contribution à la définition des politiques de gestion de l'eau au titre de la DCE et en tant que réponse aux questions explicitement posées par la directive quant au recouvrement des coûts.

Cet apport de l'économie intervient à plusieurs temps forts de la mise en œuvre de la DCE :

- au stade de l'état des lieux, afin d'évaluer le poids économique des usages de l'eau dans le bassin (usages urbains et domestiques, agricoles, industriels, touristiques, écologiques, etc.) et d'estimer le niveau de recouvrement des coûts des services ;
- pour justifier des dérogations à l'objectif de bon état (pour cause de "coût disproportionné" des mesures nécessaires), sous la forme de report d'échéance ou de définition d'objectif adaptés ;
- lors du choix des mesures à mettre en œuvre dans le district ainsi que pour la construction du programme de mesures.

#### **Apports**

Substances apportées aux sols, notamment pour stimuler la croissance des végétaux (engrais...).

#### **Aquifère**

Formation géologique contenant de façon temporaire ou permanente de l'eau mobilisable, constituée de roches perméables (formation poreuses et/ou fissurées) et capable de la restituer naturellement et/ou par exploitation (drainage, pompage...).

#### **Assainissement**

Collecte, évacuation et rejet ou destruction selon les exigences sanitaires, avec ou sans traitement préalable, des eaux pluviales, des eaux usées ou des déchets solides.

#### **Assainissement collectif**

Collecte par les réseaux d'égout des eaux usées pour acheminement à une station d'épuration.

Unitaire : les eaux pluviales, toits et chaussées, les eaux domestiques et industrielles finissent dans le même égout.

Séparatif : on sépare les eaux domestiques et les eaux pluviales : il y a donc un double réseau. Les eaux usées sont traitées par les stations d'épuration et les eaux de pluie en rivière (avec parfois un traitement spécifique).

### ***Assainissement individuel (ou autonome)***

Système de traitement des eaux usées à l'échelon de la maison individuelle (fosses septiques et infiltration dans le sol). Performant en zone rurale, il complète l'assainissement collectif des zones urbaines.

### ***Auto-épuration***

Faculté d'un cours d'eau de dégrader les substances qu'il reçoit. Cette digestion se fait en consommant de l'oxygène. C'est une dépollution naturelle, limitée car ne peut se faire que sur certains polluants et très lente.

### ***Autorité compétente***

Instance responsable de la mise en œuvre de la DCE à l'échelle du district. En France, il s'agit des Préfets coordonnateurs de bassin et, pour la Corse, de la collectivité territoriale de Corse.

### ***Aval***

La notion d'aval se réfère à un point situé sur un cours d'eau, un bassin : l'aval d'un point est la partie du cours d'eau, du bassin après ce point vers où s'écoule l'eau.

### ***Azote***

Élément chimique (N) contenu dans les engrais et les rejets urbains (ammoniaque). En excès dans les milieux, il provoque leur eutrophisation.

### ***Bassin hydrographique, Bassin versant***

Zone dans laquelle toutes les eaux de ruissellement convergent à travers un réseau de rivières, fleuves et éventuellement de lacs vers la mer, dans laquelle elles se déversent par une seule embouchure, estuaire ou delta.

## **B**

### ***Bon état***

C'est l'objectif à atteindre pour l'ensemble des eaux en 2015 (sauf report de délai ou objectifs moins strict). Il se décompose en :

- bon état chimique et écologique pour les eaux de surface (rivières, lacs, eaux côtières et de transition) ;
- bon état chimique et quantitatif pour les eaux souterraines.

### ***Bon état chimique d'une eau de surface***

Le bon état chimique d'une eau de surface est atteint lorsque les concentrations en polluants ne dépassent pas les normes de qualité environnementale.

### ***Bon état chimique d'une eau souterraine***

Le bon état chimique est atteint lorsque les concentrations de polluants ne montrent pas d'effets d'invasion salée, ne dépassent pas les normes de qualité et n'empêchent pas d'atteindre les objectifs pour les eaux de surface associées.

### ***Bon état d'une eau de surface***

Le bon état d'une eau de surface est atteint lorsque son état écologique et son état chimique sont au moins « bons ».

### ***Bon état d'une eau souterraine***

Le bon état d'une eau souterraine est atteint son état quantitatif et son état chimique sont au moins « bons ».

### ***Bon état écologique***

Bonne qualité des rivières, lacs, estuaires et côtes du point de vue de la vie aquatique et la composition chimique de l'eau. Le bon état écologique est un des objectifs souhaités pour 2015 par l'Europe.

### ***Bon potentiel écologique***

Objectif spécifique aux masses d'eau artificielles et aux masses d'eau est fortement modifiée. Le bon potentiel écologique correspond à de faibles écarts dus à l'activité humaine par rapport au potentiel écologique maximal.

### ***Boues des stations d'épuration***

Résidu solide qui reste après décantation des eaux usées et traitement biochimique dans une station d'épuration.

### ***Bras mort***

Portion de rivière qui n'est plus en communication avec le cours d'eau principal.

## **C**

### ***Captage (d'une source)***

Puits et forages destinés à l'alimentation en eau potable.

### ***Chambres consulaires***

Assemblées de professionnels élus par leurs confrères pour assurer les fonctions d'information, de défense, de contrôle et de représentation de l'ensemble de la profession : chambre d'agriculture, de commerce et d'industrie, chambre des métiers.

### ***Chevelu des rivières ou chevelu hydrographique***

Se dit d'un ensemble particulièrement dense de petits cours d'eau.

### ***Commissions locales de l'eau***

Assemblée en charge de l'établissement d'un schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE).

### ***Convention d'Aarhus***

Convention sur l'accès à l'information, la participation du public au processus décisionnel et l'accès à la justice en matière d'environnement négociée au sein de la Commission économique pour l'Europe des Nations Unies et signée le 25 juin 1998 à Aarhus (Danemark) par 39 pays, dont la France, et par l'Union Européenne.

### ***Coûts environnementaux***

Coûts des dommages causés à l'environnement et aux écosystèmes, et aussi indirectement à ceux qui les utilisent : dégradation de la qualité d'une nappe et de sols, coût des traitements de potabilisation supplémentaires imposés aux collectivités, etc.

Dans le contexte de la DCE, on s'intéresse aux dommages (et aux coûts associés) causés par les usages de l'eau : prélèvements, rejets, aménagements, etc.

## **D**

### ***Demande Biologique en Oxygène (DBO)***

Indice de pollution de l'eau qui traduit sa teneur en matières organiques par la quantité d'oxygène nécessaire à la dégradation de ces matières.

Mesure la quantité de matière biodégradable contenue dans l'eau. DBO5 (demande biologique en oxygène en 5 jours).

### ***Demande Chimique en Oxygène (DCO)***

Quantité de l'ensemble de la matière oxydable. Elle correspond à la quantité d'oxygène qu'il faut fournir grâce à des réactifs chimiques puissants, pour oxyder les matières contenues dans l'effluent. Idem DBO, incluses en plus les substances qui ne sont pas biodégradables.

### ***Dénitrification***

Processus d'élimination des nitrates contenues dans l'eau. Réduction des nitrates ou des nitrites pour libérer principalement de l'azote gazeux, généralement sous l'action des bactéries.

Dans le traitement des eaux usées, la dénitrification permet l'élimination des nitrates, responsables, avec le phosphore, de l'eutrophisation des eaux superficielles.

### ***Dépollution***

Opération qui consiste à traiter, partiellement ou totalement, un milieu pollué (sol, eau, air) pour en supprimer ou en diminuer fortement le caractère polluant, dans le but de restaurer ses fonctions et de le remettre en état.

### ***DERU - Directive eaux résiduaires urbaines***

Pour les communes de plus de 2000 EH, la directive fixe des obligations minimales de dépollution des eaux usées.

### ***Développement durable***

Politique conciliant les aspects sociaux, économiques et environnementaux. Le développement durable consiste à répondre aux besoins du présent sans compromettre la possibilité pour les générations futures de satisfaire les leurs. Pour parvenir à un développement durable, la protection de l'environnement doit faire partie intégrante du processus du développement et ne peut être considérée isolément (1992, Sommet de la Terre, déclaration de Rio de Janeiro).

### ***Diversité biologique***

Diversité des espèces animales et végétales caractérisant un milieu (NDG : il ne doit pas forcément être protégé).

## E

### ***Eaux conchylocoles***

Eaux littorales où sont élevés les coquillages (moule, huîtres).

### ***Eaux côtières***

Eaux de surface maritimes situées entre la côte et une distance d'un mille marin en mer. Au-delà, ce sont les eaux territoriales.

### ***Eau domestique***

Eau rejetée dans les égouts après utilisation dans les activités quotidiennes des habitants et donc polluée.

### ***Eaux de surface***

Toutes les eaux qui s'écoulent ou qui stagnent à la surface de l'écorce terrestre (lithosphère). Les eaux de surface concernent :

- les eaux intérieures (cours d'eau, plans d'eau), à l'exception des eaux souterraines,
- les eaux côtières et de transition.

### ***Eaux de transition***

Portion de cours d'eau influencée par la marée. Eaux de surface situées à proximité des embouchures de rivières, qui sont partiellement salines en raison de leur proximité aux eaux côtières mais qui restent fondamentalement influencées par des courants d'eau.

### ***Eaux souterraines***

Toutes les eaux se trouvant sous la surface du sol en contact direct avec le sol ou le sous-sol, et qui transitent plus ou moins rapidement (jour, mois, année, siècle, millénaire) dans les fissures et les pores en milieu saturé ou non.

### ***Eaux industrielles***

Eaux usées provenant d'usages industriels : lavages industriels, déchets de fabrication, refroidissement de condenseurs ou de circuits industriels etc. Le but des technologies propres concerne entre autres la limitation de la pollution par les eaux industrielles.

### ***Eaux pluviales***

Ruissellement provoqué par des précipitations, notamment sur des surfaces urbanisées ou artificiellement imperméabilisées. Les eaux

pluviales se chargent en pollution par lessivage de la surface du sol, notamment après une longue période sans précipitation.

Les eaux pluviales deviennent un enjeu de plus en plus important. Leur traitement devient indispensable : la pollution annuelle rejetée par temps de pluie pour une agglomération étant comparable à la pollution résiduelle rejetée par sa station d'épuration.

### ***Eco-conditionnalité***

Action conditionnée par le développement de mesures de protection du milieu naturel.

### ***Ecosystème (biotope – biocénose)***

L'écosystème est l'ensemble des phénomènes biologiques contribuant à l'évolution d'un milieu naturel. L'écosystème est constitué par le biotope et la biocénose. Le biotope est l'espace où les facteurs physiques et chimiques de l'environnement restent sensiblement constants (une grotte, une mare...).

La biocénose est l'ensemble des êtres vivants (animaux et végétaux) qui vivent dans le biotope.

### ***Effluent***

Rejet d'eau usée.

### ***Élément de qualité***

Élément servant à évaluer l'état écologique. Ces éléments peuvent être de nature biologique, hydromorphologique ou physico-chimique.

### ***Élément nutritif, substance nutritive***

Élément indispensable à la vie végétale. On entend par éléments nutritifs ceux qui favorisent la croissance : N et P surtout. Un excès d'éléments nutritifs dans le milieu entraîne l'eutrophisation.

### ***Enrichissement des milieux***

Apport d'éléments nutritifs dans l'eau, provoquant les phénomènes d'eutrophisation (développement excessif d'algues).

### ***Épisodes pluvieux***

Période pluvieuse caractéristique à l'origine (ou non) de crues ou de ruissellements.

### ***Épuration***

Processus destiné à réduire ou à supprimer les éléments polluants contenus dans l'eau. Ce processus s'effectue principalement dans les stations d'épuration.

Elle peut également être naturelle, bien que plus lente et ne pouvant dégrader que certaines substances (cf. auto-épuration).

### ***Érosion***

Phénomène d'entraînement des sols par la pluie, le vent et les vagues.

### ***Estuaire***

Embouchure d'un fleuve en un seul bras qui va en général en s'élargissant quand on se rapproche de la mer. Un estuaire est le siège de phénomènes particuliers dus à l'influence de la marée et à la présence de sel (coin salé).

### ***État chimique***

Appréciation de la qualité d'une eau sur la base des concentrations en polluants incluant notamment les substances prioritaires. L'état chimique comporte deux classes : bon et mauvais.

### ***État des lieux***

Description de la situation actuelle du bassin hydrographique : bilan des pollutions et de l'état du milieu (chimiques, biologiques et hydrologiques), incidence de l'activité humaine sur les ressources en eau, analyse économique de l'utilisation de l'eau et prospective à l'horizon 2015.

### ***État d'une eau de surface***

Expression générale de l'état d'une eau de surface, déterminé par la plus mauvaise valeur de son état écologique et de son état chimique.

### ***État d'une eau souterraine***

Expression générale de l'état d'une eau souterraine, déterminé par la plus mauvaise valeur de son état quantitatif et de son état chimique.

### ***État écologique***

Appréciation de la structure et du fonctionnement des écosystèmes aquatiques associés aux eaux de surface. Il considère les critères de nature :

- biologiques, c'est-à-dire la présence d'êtres vivants ;
- physico-chimiques, c'est-à-dire la quantité de pollutions « classiques ».

L'état écologique comporte cinq classes : très bon, bon, moyen, médiocre et mauvais.

### ***Étiage***

Basses eaux saisonnières habituelles d'un cours d'eau.

### ***Eutrophisation***

Développement anarchique de végétaux (algues notamment) suite à des excès d'apport de substances nutritives.

### ***Exutoire***

Le point le plus en aval du réseau hydrographique, où transitent toutes les eaux de ruissellement drainées par le bassin.

## **F**

### ***Fermage***

Exploitation d'un domaine concédée par un propriétaire à un agriculteur moyennant le paiement d'un loyer.

### ***Forêt alluviale***

Végétation des lits majeurs des cours d'eau implantés sur les alluvions.

## **G**

### ***Gestion des autorisations d'usage***

Délivrance d'autorisation de rejet et de prélèvement en fonction de la qualité et de la quantité de la ressource.

## **H**

### ***Habitant-Equivalent (HE)***

Unité arbitraire de la pollution organique des eaux représentant la quantité de matière organique rejetée par jour, par habitant (75 gr/jour de DBO5).

### ***Halieutique***

Concerne tout ce qui a rapport avec la pêche en rivière ou en mer.

### ***Hydro morphologique***

Concerne à la fois le débit et les caractéristiques géographiques du lit et des berges du cours d'eau.

### ***Impact***

Les impacts sont la conséquence des pressions polluantes : augmentation des concentrations en phosphore, perte de la diversité biologique, mort de poisson, augmentation de la fréquence de certaines maladies chez l'homme, modification de certaines variables économiques...

### ***Installation classée***

Installation industrielle pouvant être source de danger ou de pollution et dont l'implantation et l'exploitation sont réglementées. La Direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement (DRIRE) est le service de l'Etat chargé des contrôles.

## **K**

### ***Karstique***

Roche calcaire fissurée abritant des nappes d'eau souterraines. L'eau et la pollution se propagent rapidement dans les systèmes karstiques.

## **L**

### ***Lessivage***

Entraînement de particules ou de substances polluantes par le ruissellement des eaux de pluie.

### ***Lit majeur***

Partie du lit de la rivière submergée uniquement en période de crue.

## **M**

### ***Masse d'eau***

Milieu aquatique homogène : un lac, un réservoir, une partie de rivière ou de fleuve, une nappe d'eau souterraine.

### ***Masse d'eau artificielle***

Masse d'eau créée de toute pièce par l'homme là où il n'y avait pas d'eau avant.

### ***Masse d'eau de transition (cf. eau de transition)***

Milieux aquatiques influencés par la mer (marée, sel).

### ***Masse d'eau fortement modifiée***

Masse d'eau influencée fortement par l'homme et par des aménagements spécifiques : barrages, canaux... Et ayant donc subi des altérations physiques dues à l'activité humaine. Seuls sont à considérer les aménagement qui ne peuvent pas être remis en cause et qui empêchent d'atteindre le bon état.

### ***Matières en suspension (MES)***

Mesure de la pollution des eaux. Particules insolubles présentes en suspension dans l'eau. Elles s'éliminent en grande partie par décantation.

### ***Matière organique***

Mesure de la pollution des eaux. Matière issue des êtres vivants : hommes, faune, flore, ou produite par eux. Elle peut aussi être réalisée synthétiquement..

### ***Matières oxydables (MO)***

Mesure de la pollution des eaux. Moyenne pondérée entre la demande chimique en oxygène (DCO) et de la demande biochimique en oxygène pendant cinq jours (DBO5).

### ***Meilleures techniques disponibles***

Processus de production qui, dans des conditions d'exploitation satisfaisantes, offrent les meilleurs résultats en terme d'environnement et ceci de façon éprouvée et économiquement viable.

### ***Métaux lourds – pollution métallique***

Pollution essentiellement d'origine industrielle contenant des éléments tels que : aluminium, argent, arsenic, cadmium, chrome, cobalt, cuivre, fer, mercure, manganèse, molybdène, nickel, plomb, zinc.

### ***Micro-organismes – microbiologie***

Organismes vivants contenus dans l'eau, non visible à l'œil nu, dont la présence en grand nombre peut entraîner des risques pour la santé humaine.

### **Micro-polluants**

Substances toxiques présentes en faible quantité. Difficiles à déceler par l'analyse, ils sont en général peu dégradables et susceptibles de s'accumuler dans les chaînes alimentaires.

### **Mitigation**

Se dit de mesures qui contribuent à l'atténuation ou à la limitation des risques, des aléas et de leurs conséquences éventuelles.

## **N**

### **Nappe (d'eau souterraine) = aquifère**

Sous-sol gorgé d'eau retenue par une couche imperméable (argile). Les nappes sont, en général, alimentées par l'infiltration d'eau de pluie. Elles alimentent, à travers leurs fissures, les rivières et les étangs.

### **Nappe libre**

Nappe souterraine proche de la surface, on dit aussi nappe phréatique.

### **Nitrates**

Mesure de la pollution des eaux. Éléments chimiques contenus dans les engrais. Présents naturellement dans les sols, et donc dans les eaux des rivières ou des nappes superficielles, leur augmentation alarmante est due aux rejets urbains et aux pratiques culturales de l'agriculture intensive. Mesure de la pollution des eaux.

### **Nitrification**

Transformation, sous l'action de micro-organismes, de l'ammoniac en nitrate.

### **Nutriments (cf. substances nutritives)**

## **O**

### **Objectifs environnementaux**

La directive cadre impose quatre objectifs environnementaux majeurs que sont :

- la non détérioration des ressources en eau ;
- l'atteinte du « bon état » en 2015 ;
- la réduction ou la suppression de la pollution par les « substances prioritaires » ;
- le respect de toutes les normes, d'ici 2015 dans les zones protégées.

## **P**

### **Périurbanisation**

Caractérise l'urbanisation en périphérie des agglomérations.

### **Phosphates - Phosphore**

Mesure de la pollution des eaux. Forme oxydée du phosphore. Issus des lessives ou de l'agriculture, les phosphates provoquent (avec les nitrates) dans les eaux de lac ou de rivière, la croissance des plantes aquatiques (phénomène d'eutrophisation).

### **Phosphore**

Élément chimique contenu dans les lessives et les engrais que l'on retrouve dans l'eau.

### **Plan de gestion**

Document de planification, prévu par la directive européenne, établi à l'échelle de chaque bassin, pour 2009. En France, l'outil actuel de planification de la gestion des eaux est le SDAGE. Il sera révisé afin d'intégrer les objectifs et les méthodes de la directive cadre.

### **Pollution**

Introduction, directe ou indirecte, par l'activité humaine, de substances ou de chaleur dans l'eau, susceptibles de contribuer ou de causer :

- un danger pour la santé de l'homme ;
- des détériorations aux ressources biologiques, aux écosystèmes ou aux biens matériels ;
- une entrave à un usage de l'eau.

### **Pollution diffuse**

Pollution dont la ou les origines peuvent être connues mais qu'il est impossible de repérer géographiquement (rejets multiples où non identifiés par des point : ex. pollution liée à l'épandage d'engrais). Ces pollutions aboutissent dans les milieux aquatiques et les formations aquifères.

### **Pollution pluviale**

Ensemble des matières que récolte la pluie ruisselant sur les toits et les chaussées ; la circulation automobile y contribue pour beaucoup : hydrocarbures, plomb (de l'essence), zinc (des pneus)...

### ***Pollution ponctuelle***

Pollution provenant d'un point unique identifiable, par exemple l'effluent d'une usine ou d'un élevage.

### ***Pollution toxique***

Pollution par des substances à risque toxique qui peuvent, en fonction de leur teneur, affecter gravement et/ou durablement les organismes vivants. Ils peuvent conduire à une mort différée ou immédiate, à des troubles de reproduction, ou à un dérèglement significatif des fonctions biologiques. Les principaux toxiques rencontrés dans l'environnement lors des pollutions chroniques ou aiguës sont généralement des métaux lourds (plomb, mercure, cadmium, zinc,...), des halogènes (chlore, brome, fluor, iode), des molécules organiques complexes d'origine synthétique (pesticides,...) ou naturelle (hydrocarbures).

### ***Potentiel écologique***

Le potentiel écologique d'une masse d'eau artificielle ou fortement modifiée est défini par rapport à la référence du type de masses d'eau de surface le plus comparable. Cette définition tient compte des caractéristiques artificielles ou fortement modifiées de la masse d'eau.

Le potentiel écologique comporte quatre classes : bon, moyen, médiocre et mauvais.

### ***Pressions***

Activités humaines susceptibles de changer l'état du milieu dans l'espace et dans le temps (rejets, prélèvements d'eau, modification des milieux...) : pressions domestiques (des habitants), pressions industrielles, pressions agricoles... Traduction physique des activités humaines susceptibles de changer l'état du milieu.

### ***Programme de mesures***

Ensemble des mesures permettant d'atteindre les objectifs définis dans le SDAGE, à l'échelle du bassin hydrographique. Elles sont de nature réglementaire, financières ou contractuelles.

### ***Programme de surveillance de l'état des eaux***

Ensemble des dispositions pour le suivi de la qualité du milieu. Ce programme doit être opérationnel en fin 2006.

### ***Produits phytosanitaires***

Produits utilisés pour la protection des plantes (insecticides, herbicides, fongicides).

### ***Profils de vulnérabilité***

Cartographie des points de rejets (égout, rejet d'usine) sur le littoral pouvant engendrer des pollutions. Le courant marin, la pluie et le vent peuvent influencer ces profils.

## **Q**

### ***Qualité biologique***

Qualité de la faune et de la flore.

### ***Qualité chimique***

Caractérise la présence ou non de polluant chimique dans l'eau.

### ***Qualité des eaux***

Éléments caractérisant les eaux, des points de vue :

- physique (matières en suspension, turbidité) ;
- chimique ;
- physico-chimique ;
- biologique (faune, flore)
- organoleptique (goût pour l'eau potable)

### ***Qualité physico-chimique***

Qualité obtenue en fonction de différents indicateurs physiques et chimiques.

### ***Qualité physique***

Regroupe les indicateurs suivants :

- température ;
- densité ;
- conductivité électrique ;
- turbidité ;
- matières en suspension.

## **R**

### ***Ralentissement dynamique***

Se dit de l'atténuation de la vitesse de propagation des crues, voire de leur amplitude.

### ***Récupération des coûts /Recouvrement des coûts***

Analyse des transferts financiers entre usagers de l'eau. La DCE fixe deux objectifs aux États membres en lien avec le principe de récupération des coûts :

- pour fin 2004, dans le cadre de l'état des lieux : évaluer le niveau actuel de récupération, en distinguant au moins les trois secteurs économiques : industrie, agriculture et ménages ;
- pour 2010 : tenir compte de ce principe, notamment par le biais de la tarification de l'eau. En revanche, la DCE ne fixe pas d'obligation de récupération totale.

### ***Réduction à la source des émissions***

Action de limiter les pollutions dans le processus de production (industrie, agriculture).

### ***Rejet***

Restitution d'eau à la rivière après usage (domestique, industriel, agricole). Le niveau de pollution du rejet dépend de la façon dont l'eau a été traitée. On parle de rejet industriel, de rejet ménager etc. suivant l'origine des eaux usées. On emploie quelquefois « effluent » dans le sens de rejet.

### ***Renaturation***

Rétablissement des conditions biologiques permettant un retour à l'équilibre du milieu naturel.

### ***Réseau de mesure***

Dispositif de collecte correspondant à un regroupement de stations de mesure. Exemple : Réseau National des Eaux Souterraines, Réseau National de Bassin.

### ***Ressources en eaux***

Ensemble des disponibilités en eaux de toutes origines, locales ou régionales, souterraines et superficielles.

### ***Risques NABE – risque de non atteinte du bon état écologique***

Se dit des masses d'eau dont l'état actuel et les évolutions prévisibles ne permettraient pas d'atteindre l'objectif de bon état si des mesures correctrices ne sont pas mises en oeuvre.

### ***Ruissellement***

Écoulement superficiel des eaux, sur les surfaces imperméables (zones urbaines et surfaces agricoles nues en hiver) qui parvient à l'exutoire sans avoir pénétré dans le sol.

## **S**

### ***SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux)***

Né de la loi sur l'eau de 1992, le Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) est le document d'orientation de la politique de l'eau au niveau local : toute décision administrative doit lui être compatible.

### ***SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux)***

Né de la loi sur l'eau de 1992, le SDAGE fixe pour chaque bassin hydrographique les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau dans l'intérêt général et dans le respect des principes de la loi sur l'eau.

Ce document d'orientation s'impose aux décisions de l'Etat, des collectivités et établissements publics dans le domaine de l'eau notamment pour la délivrance des autorisations administratives (rejets, ...) ; les documents de planification en matière d'urbanisme doivent être compatibles avec les orientations fondamentales et les objectifs du SDAGE.

Les SDAGE approuvés en 1996 devront être révisés afin d'intégrer les objectifs et les méthodes de la DCE, ils incluront notamment le plan de gestion requis par la directive cadre.

### ***Servitudes***

Usage réglementé.

### ***Sous-bassin***

Toute zone dans laquelle toutes les eaux de ruissellement convergent à travers un réseau de rivières, fleuves et éventuellement de lacs vers un point particulier d'un cours d'eau (lac ou confluent).

### ***Soutien d'étiage***

Toute action visant à maintenir dans un cours d'eau un débit minimal supérieur à l'étiage naturel. Les grands barrages réservoirs, en restituant leur eau l'été, soutiennent les étiages de la Seine et de la Marne.

### ***Substances nutritives***

Éléments naturels ou chimiques favorisant la croissance des plantes (nitrates).

### ***Substance prioritaire***

Substance ou groupe de substances toxiques, dont les émissions et les pertes dans l'environnement doivent être réduites. Comme prévu dans la directive, une liste de substances ou familles de substances prioritaires a été définie par la décision n° 2455/2001/CE du parlement européen et du conseil du 20 novembre 2001 et a été intégrée dans l'annexe X. Ces substances prioritaires ont été sélectionnées d'après le risque qu'elles présentent pour les écosystèmes aquatiques :

- toxicité, persistance, bioaccumulation, potentiel cancérigène ;
- présence dans le milieu aquatique ;
- production et usage.

Liste établie par la commission européenne de Substances qu'il convient de réduire d'ici 2020.

### ***Substance prioritaire dangereuse***

Substances ou groupes de substances prioritaires, toxiques, persistantes et bioaccumulables, dont les rejets et les pertes dans l'environnement doivent être supprimés.

Liste établie par la Commission européenne de Substances qui, à divers degrés de concentration, peuvent avoir un effet toxique sur la santé humaine et l'environnement. Ces substances sont à supprimer d'ici 2020.

## **T**

### ***Tarifcation***

Politique destinée à conditionner l'utilisation de l'eau au paiement d'un prix.

La DCE demande aux États membres de veiller à ce que d'ici 2010 les politiques de tarification incitent les usagers à utiliser l'eau de façon efficace, ce qui contribuera à l'atteinte des objectifs environnementaux, notamment par la réduction des gaspillages. Dans le cadre de la

DCE, la tarification devrait être étroitement liée au principe de récupération des coûts.

### ***Tertiaire***

Activités économiques concernant le commerce, les transports, l'administration, etc.

### ***Tête de bassin***

Partie la plus haute du bassin d'où provient la rivière principale.

### ***Traitement***

Ensemble des opérations que peut subir une eau polluée : physico-chimique, biologique, visant à réduire sa dangerosité et sa nocivité.

### ***Traitement de surface***

Activité industrielle nécessitant l'emploi de substances toxiques (cuivre, nickel, chrome...).

### ***Trophique***

Concerne les processus alimentaires dans les milieux naturels. Exemple d'une chaîne trophique : l'oiseau mange le poisson prédateur qui mange le poisson qui se nourrit d'algues.

## **U**

### ***Usage de l'eau***

Utilisation de l'eau pour un besoin spécifique : domestique, industriel, agricole.

## **Z**

### ***Zones humides***

Milieux plus ou moins gorgés d'eau douce ou saumâtre, temporairement ou en permanence, et dont la végétation a un caractère hygrophile (qui absorbe l'eau) marqué : marais côtiers, vasières, prés salés, estuaire, ruisseaux, tourbières, étangs, mares, berge, prairies inondables.

## *Index des cartes, des tableaux et des figures*

|  |           |
|--|-----------|
| <i>Carte 1. Délimitation du bassin Seine et cours d'eau côtiers normands.....</i>  | <i>7</i>  |
| <i>Carte 2. Précipitations normales annuelles, 1971-2000.....</i>  | <i>10</i> |
| <i>Carte 3. Réseau hydrographique du bassin et débits caractéristiques (1900-1993).....</i>  | <i>11</i> |
| <i>Carte 4. Référentiels cartographiques administratifs et commissions géographiques.....</i>  | <i>12</i> |
| <i>Carte 5. Unités hydrographiques cohérentes.....</i>   | <i>12</i> |
| <i>Carte 6. Typologie des eaux de surface (croisement entre hydroécorégions et taille des cours d'eau) et sites de référence.....</i>  | <i>15</i> |
| <i>Carte 7. Délimitation des masses d'eaux de surface. ....</i>  | <i>16</i> |
| <i>Carte 8. Désignation prévisionnelle des masses d'eau fortement modifiées. ....</i>  | <i>17</i> |
| <i>Carte 9. Parties affleurantes des masses d'eau souterraines. ....</i>   | <i>18</i> |
| <i>Carte 10. Occupation du sol sur le bassin Seine et côtiers normands.....</i>  | <i>20</i> |
| <i>Carte 11. Densité de population par zone hydrographique sur le bassin.....</i>  | <i>21</i> |
| <i>Carte 12. Localisation des principales industries du bassin .....</i>   | <i>23</i> |
| <i>Carte 13. Origine des flux de Métox rejetés au milieu par les sites isolés et la partie non raccordés des sites mixtes par sous-bassin.....</i>                             | <i>25</i> |
| <i>Carte 14. Orientation technico économiques de l'agriculture sur le bassin. ....</i>   | <i>28</i> |
| <i>Carte 15. Equipement du bassin en centrales hydroélectriques .....</i>  | <i>35</i> |
| <i>Carte 16. Impact induits par les rejets DCO de STEP et industries par zone hydrographique. ....</i>   | <i>40</i> |
| <i>Carte 17. Qualité des eaux, matières organiques et oxydables 2001. ....</i>   | <i>40</i> |
| <i>Carte 18. Risque d'érosion.....</i>   | <i>41</i> |
| <i>Carte 19. Qualité des eaux de surface, matières en suspension 2001. ....</i>  | <i>43</i> |
| <i>Carte 20. Surplus azotés sur le bassin. ....</i>  | <i>45</i> |
| <i>Carte 21. Qualité des eaux, nitrates 2001.....</i>  | <i>46</i> |
| <i>Carte 22. Qualité des eaux souterraines, altération nitrates 2001.....</i>  | <i>48</i> |
| <i>Carte 23. Pression polluante en phosphore (STEP et industries) par masse d'eau. ....</i>  | <i>50</i> |
| <i>Carte 24. Qualité des eaux, matières phosphorées 2001.....</i>  | <i>52</i> |
| <i>Carte 25. pression polluante en Metox (Step et industries) par bassin versant de masse d'eau..</i>  | <i>59</i> |
| <i>Carte 26. Qualité physico-chimique des cours d'eau. Métaux dans les sédiments 2001. ....</i>  | <i>60</i> |
| <i>Carte 27. Concentrations en micropolluants métalliques (mg/kg poids sec) et organiques (µg/kg poids sec) dans les coquillages du littoral normand (RNO 1999-2001). ....</i> | <i>61</i> |
| <i>Carte 28. Volumes et qualité des sédiments dragués des ports du littoral normand .....</i>  | <i>62</i> |
| <i>Carte 29. Qualité des eaux souterraines, altération micropolluants minéraux 2001.....</i>   | <i>63</i> |
| <i>Carte 30. Pressions en phytosanitaires.....</i>   | <i>64</i> |
| <i>Carte 31. Qualité des eaux de surface, pesticides. 2001 et 2002 (RNB et groupes régionaux phytosanitaire). Liste de seuils non exhaustive (93 molécules détectées).....</i> | <i>66</i> |
| <i>Carte 32. Qualité des masses d'eau souterraines, altération triazines 2001. ....</i>  | <i>67</i> |
| <i>Carte 33. Qualité des rivières : HAP sur sédiments 2001. ....</i>   | <i>68</i> |
| <i>Carte 34. Qualité des eaux souterraines, altération micropolluants organiques 2001.....</i>   | <i>70</i> |
| <i>Carte 35. Qualité des zones de production de coquillages en Normandie .....</i>   | <i>72</i> |
| <i>Carte 36. Synthèse des classements des zones de baignades pour la période 1995 – 2002. ...</i>  | <i>73</i> |
| <i>Carte 37. Identification des prélèvements en eau de surface. 2001.....</i>  | <i>76</i> |
| <i>Carte 38. Prélèvements en eaux souterraines, industries, collectivités et agriculture. ....</i>   | <i>78</i> |
| <i>Carte 40. Ouvrages de régulation du débit des cours d'eau. ....</i>   | <i>79</i> |
| <i>Carte 41. Impact des perturbations hydromorphologiques sur l'état des cours d'eau. ....</i>   | <i>80</i> |
| <i>Carte 42. Barrages et entraves à la libre circulation. ....</i>   | <i>81</i> |
| <i>Carte 43. Qualité biologique des cours d'eau, indice Poisson 2001.....</i>  | <i>85</i> |
| <i>Carte 44. Qualité biologique des cours d'eau, Macroinvertébrés 2001.....</i>  | <i>86</i> |
| <i>Carte 45. Evaluation du niveau trophique des masses d'eau normandes. ....</i>   | <i>88</i> |

|  |     |
|--|-----|
| Carte 46. Synthèse de l'état chimique des eaux souterraines.....   | 90  |
| Carte 47. Evolution des rejets et montants investis, scénario tendanciel 2015.....                                 | 98  |
| Carte 48. Variation des rejets et qualité simulée pour le paramètre ammonium d'ici 2015....                        | 100 |
| Carte 49. Profil en long, Ammonium, simulations après travaux prévisibles, 2015.....                               | 101 |
| Carte 50. Délai de réalisation des travaux prévus, au rythme actuel d'investissement.....                          | 102 |
| Carte 51. Risque d'écart aux objectifs, masses d'eau cours d'eau, côtières et de transition..                      | 109 |
| Carte 52. Evolution des concentrations en nitrates dans les eaux souterraines- période 1998-2001.....              | 113 |
| Carte 53. Evolution des concentrations en triazines dans les eaux souterraines – période 1997-2001.....            | 114 |
| Carte 54. Risque d'écart aux objectifs de bon chimique pour les eaux souterraines.....                             | 116 |
| Carte 55. Impact des prélèvements sur les eaux souterraines.....   | 118 |
| Carte 56. Captages en nappe en vue de la production d'eau potable.....   | 149 |
| Carte 57. Captage en eau de surface en vue de la production d'eau potable.....                                     | 150 |
| Carte 58. Localisation des zones de baignade sur le bassin.....  | 151 |
| Carte 59. Localisation des zones conchylicoles sur le bassin (production et reparcage de coquillages vivants)..... | 152 |
| carte 60. NATURA 2000- Zones de Protection Spéciale.....   | 154 |
| carte 61 NATURA 2000- Zones Spéciales de Conservation.....   | 154 |
| Carte 62. Délimitation des zones sensibles.....  | 156 |
| Carte 63. Délimitation des zones vulnérables.....  | 157 |

## Table des tableaux

|   |     |
|---|-----|
| Tableau 1. Bilan des UGBN en 2000 sur le bassin Seine Normandie. Source RGA 2000.....   | 27  |
| Tableau 2. Informations générales sur les 33 substances prioritaires.....   | 55  |
| Tableau 3. Quantités de métaux d'origine atmosphérique déposés (en tonnes/an) sur le bassin de la Seine, année 2001. Source Piren Seine.....  | 57  |
| Tableau 4. Statistiques générales d'observation des substances prioritaires pesticides dans le bassin Seine-Normandie - année 2001.....   | 65  |
| Tableau 5 : Réalimentation de la nappe.....   | 78  |
| Tableau 6. Volumes de dragage dans les masses d'eau côtières et de transition.....  | 82  |
| Tableau 7. Résumé des principales hypothèses utilisées pour estimer l'évolution tendancielle des pollutions à l'horizon 2015.....   | 96  |
| Tableau 8. Nombre de plans d'eau risquant de ne pas atteindre les objectifs.....  | 109 |
| Tableau 9. Tendances observées pour les contaminants mesurés par le RNO.....  | 110 |
| Tableau 10. Evolutions qualitatives pour les eaux littorales d'ici 2015.....  | 112 |
| Tableau 11. Evolutions qualitatives pour les eaux souterraines d'ici 2015.....  | 114 |
| Tableau 12. Prix des services d'eau et d'assainissement pour les ménages.....   | 125 |
| Tableau 13. prix des services d'eau dans les bassins Français et quelques pays européens  | 126 |
| Tableau 14. Produit annuel Taxes Générales sur les Activités Polluantes sur le bassin (2001).....   | 131 |
| Tableau 15. Paiement du prélèvement, de l'utilisation et du traitement de l'eau par les activités de production (y compris amortissement de ces installations). Source AESN – BIPE 2003.. | 137 |
| Tableau 16. Synthèse macro-économique des analyses de la récupération des coûts (à l'échelle du bassin).....  | 146 |
| Tableau 17. synthèse microéconomique des analyses de la récupération des coûts (à l'échelle d'un agent économique).....   | 147 |

## Table des figures

|  |     |
|--|-----|
| <i>Figure 1. Positionnement des secteurs industriels selon le taux de valeur ajoutée et leur consommation en eau.....</i>  | 24  |
| <i>Figure 2. Poids de l'agriculture du bassin. ....</i>  | 26  |
| <i>Figure 3. Répartition des trafics fluviaux par catégorie de marchandises.....</i>   | 29  |
| <i>Figure 4. Types et volume d'activité des principaux ports normands. ....</i>  | 31  |
| <i>Figure 5. Poids de l'aquaculture en Seine-Normandie.....</i>  | 32  |
| <i>Figure 6. Clubs nautiques sur le bassin.....</i>  | 33  |
| <i>Figure 7. Part des régions dans le poids global de la baignade en fréquentation. ....</i>   | 34  |
| <i>Figure 8. Part des régions dans le poids global du nautisme en fréquentation. ....</i>  | 34  |
| <i>Figure 9. Flux globaux en DCO sur le Bassin.....</i>  | 39  |
| <i>Figure 10 flux global de MES sur le bassin. ....</i>  | 42  |
| <i>Figure 11 Flux globaux d'azote sur le bassin.....</i>   | 44  |
| <i>Figure 12. Evaluations des flux d'azote total à la mer (données DIREN, IFEN, AESN). ....</i>  | 47  |
| <i>Figure 13. Captages abandonnés pour excès de nitrates et pesticides. (2003, provisoires)..</i>  | 48  |
| <i>Figure 14. Flux global de phosphore sur le bassin.....</i>  | 49  |
| <i>Figure 15. Flux de phosphore sortant du bassin .....</i>  | 51  |
| <i>Figure 16. estimation des quantités de phosphore rejetées par équivalent habitant.....</i>  | 51  |
| <i>Figure 17. évolution de la contamination polymétallique (MPI) des MES dans la Seine à Poses.....</i>  | 57  |
| <i>Figure 18. Origine des principaux métaux lourds exportés du bassin de la Seine.....</i>   | 57  |
| <i>Figure 19. Evolution des teneurs en métaux dans les boues de la station d'épuration d'Achères (source SIAAP).....</i>   | 58  |
| <i>Figure 20. Concentrations maximales en radioéléments (Bq/kg poids sec) détectées dans les algues, les patelles et les sédiments. (ACRO, données 2001-2003). ....</i>  | 74  |
| <i>Figure 21 Prélèvements en eau superficielle et en nappe.....</i>  | 75  |
| <i>Figure 22. Evolution des teneurs en chlorophylle a sur la Seine à Montereau.....</i>  | 87  |
| <i>Figure 23. Dispositif d'étude de l'évolution tendancielle des milieux aquatiques et de l'évaluation du risque d'écart à l'objectif de bon état.....</i>   | 93  |
| <i>Figure 24. Estimation des flux polluants de matières organiques 2015 en ) en milliers de tonnes par an. ....</i>  | 97  |
| <i>Figure 25. Estimation des flux polluants de matières azotées 2015 (azote réduit) en milliers de tonnes par an. ....</i>   | 99  |
| <i>Figure 26. Evolution de la qualité des peuplements de poissons sur la période 1995-2001 (117 stations). ....</i>  | 107 |
| <i>Figure 27 méthodologie nationale de détermination des risques des masses d'eau souterraines.....</i>  | 115 |
| <i>Figure 28. Evolution du prix de l'eau entre 1992 et 2002 (base 120 m<sup>3</sup>, en euros constants). ....</i>   | 123 |
| <i>Figure 29. Paiement des services d'eau par les ménages.....</i>   | 125 |
| <i>Figure 30. Principaux transferts financiers associés au paiement des services de l'eau par les ménages.....</i>   | 128 |
| <i>Figure 31. Transferts contribuable - consommateur d'eau. ....</i>   | 129 |
| <i>Figure 32. Transferts APAD-autres secteurs.....</i>   | 136 |
| <i>Figure 33. Flux financiers et transferts depuis et vers les industries (en Meuros par an). ...</i>  | 140 |
| <i>Figure 34. Flux financiers et transferts depuis et vers l'agriculture (en M euros par an). Entre parenthèse les chiffres correspondant aux années 1997-2001, relatifs à des investissements importants.....</i> | 144 |

*Les travaux d'élaboration de l'état des lieux ont été pilotés par* MM G. FRADIN, L. HUBERT,  
A. PIALAT et P A. ROCHE,

*Ont contribué aux travaux d'élaboration de l'état des lieux :*

|                    |                      |                   |
|--------------------|----------------------|-------------------|
| M. AHYERRE,        | P. GALICHON,         | F. PARAIS,        |
| N. AIRES,          | R. GALLIN,           | M. PARIS,         |
| M. ALBRECHT,       | C. GARNIER,          | JP. PAUMIER,      |
| V. ALIX,           | E. GAUTHIER,         | G. PAUTHE,        |
| A. AMEZAL,         | M. GENEVIEVE,        | M. PENEL,         |
| H. ANDRIAMAHEFA,   | B. GENIN,            | L. PEREIRA-RAMOS, |
| D. AVRAIN,         | G. GERARD,           | A. PERNET,        |
| V. BACHMANN,       | S. GIMET,            | D. PEYROU,        |
| S. BARNEL,         | A. GOURONNEC,        | JM. PICARD,       |
| F. BASSIEN,        | G. GRIENCHE,         | B. PILLET,        |
| F. BAUVOIS,        | L. GUEZENNEC,        | F. PINCHEDEZ,     |
| J. BELLARD,        | S. GUICHOUX-CLEMENT, | L. PROUVE,        |
| J. BENARD,         | N. HANNETEL,         | I. PUCHALSKI,     |
| M. BENOIT,         | V. HELLEBOID,        | Y. RACAPE,        |
| T. BERTHAUX,       | P. HENRY-DE-         | M. RAGUET,        |
| G. BILLEN,         | VILLENEUVE,          | B. RAKEDJIAN,     |
| C. BIVER,          | D. HERVE,            | A. RICHARD,       |
| S. BLANC,          | M. HOLL,             | O. RICHARD,       |
| JP. BLANCHARD,     | A. JANSENS,          | P. RIOU,          |
| N. BOBULESCO,      | E. JAOUEN,           | M. ROULIER,       |
| J. BORIES,         | E. JESTIN,           | M. SALVETTI,      |
| C. BRANELLEC,      | G. JOANNON,          | A. SAMSON,        |
| F. BRUCHON,        | V. JOVY,             | S. SAMSON,        |
| M. BUCHET,         | J. KOENING,          | H. SARTORE,       |
| P. CALANDRE,       | A. LALEVEE,          | A. SAUVADET,      |
| F. CALBA,          | B. LANCELOT,         | M. SAVARY,        |
| E. CANTELOUP,      | V. LANDWERLIN,       | JB. SAVIN,        |
| T. CANTERI,        | C. LASSUS,           | M. SCIOT,         |
| K. CARVILLE,       | Y. LAURANS,          | S. SIMON,         |
| G. CELLIER,        | D. LAZERGES,         | F. SOVIGNET,      |
| D. CHACHUAT,       | R. LE CORRE,         | H. SYNDIQUE,      |
| J. CHAMOIN,        | R. LE GOFF,          | JP. TABUCHI,      |
| C. CHANTAL,        | E. LEDOUX,           | R. TALEB,         |
| I. CHEREAU,        | C. LEFEBVRE,         | P. TALEC,         |
| G. CHERIER,        | L. LELEU,            | W. THOMAS,        |
| G. CHERON,         | B. LEMENAGER,        | L. TRAVERT,       |
| M. CHOVET,         | Y. LEPAGE,           | C. VANDELAMOTTE,  |
| N. COCHEPAIN,      | B. LEROY,            | M. VANDEVOORDE,   |
| B. COLIN,          | J. LESAVRE,          | MF. VERHOOG,      |
| M. COLLET,         | A. LOUIS,            | P. VERJUS,        |
| C. COSSART,        | M. LUCCHETTA,        | F. VERLEY,        |
| E. CROUZET,        | C. MAGARD,           | L. VERNAY,        |
| JP. DANET,         | A. MAHEUT,           | JF. VERNOUX,      |
| R. DARTOUT,        | F. MASURIER,         |                   |
| J. DELMOND,        | C. MATHIEU,          |                   |
| A. DESGEORGES,     | MG. MERCELOT,        |                   |
| A. DESSEVRE,       | D. MERLET,           |                   |
| J M. DITCHE,       | M. MEYNIER,          |                   |
| J. DOINEL,         | C. MIGNARD,          |                   |
| C. DYRDA,          | C. MIGNOLET,         |                   |
| Y. ERAUD,          | M. D MONBRUN,        |                   |
| N. EVAIN-BOUSQUET, | Y. MORELLEC,         |                   |
| L. FELBER,         | S. MORO,             |                   |
| P. FERLIN,         | F. MORTREUX,         |                   |
| C. FEUILLET,       | V. MOUREY,           |                   |
| S. FEUILLETTE,     | N. MOURLON,          |                   |
| PP. FLORID,        | F. NADAUD,           |                   |
| E. FLORIN,         | V. PAQUEREAU,        |                   |



AGENCE DE L'EAU  
SEINE-NORMANDIE



## Agence de l'eau Seine Normandie

DIRECTIONS DE SECTEURS

### SEINE AVAL

4, rue du Grand Feu  
BP 174, 76176 ROUEN Cedex 1

### BOCAGES NORMANDS

1, rue de la Pompe  
14200 HEROUVILLE SAINT CLAIR

### SEINE AMONT

2 bis, rue de l'écrivain  
89 100 SENS

### VALLEES DE MARNE

30-32 chaussée du Port  
51035 CHALONS-EN-CHAMPAGNE Cedex

### VALLEES D'OISE

2, rue du Docteur Guérin  
ZAC de l'Université  
60 200 COMPIEGNE

### RIVIERES D'ILE-DE-FRANCE

51 rue Salvador Allende  
92 027 Nanterre Cedex

### SIEGE

51 rue Salvador Allende  
92 027 Nanterre Cedex

## Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable

DIRECTIONS REGIONALES

### DIREN HAUTE NORMANDIE

1, rue Dufay  
76100 ROUEN

### DIREN BASSE NORMANDIE

CITIS le Pentâcle  
Avenue de Tsukuba  
14209 HEROUVILLE SAINT CLAIR

### DIREN BOURGOGNE

Cité administrative Dampierre  
6, rue Chancelier de l'Hospital  
BP 1550, 21035 DIJON CEDEX

### DIREN CHAMPAGNE ARDENNE

44, rue Titon  
51037 CHALONS-EN-CHAMPAGNE

### DIREN PICARDIE

56, rue Jules Barni  
80040 AMIENS CEDEX

### DIREN CENTRE

5, avenue de Buffon  
BP 6407, 45064 ORLEANS CEDEX 2

### DIREN LORRAINE

19, avenue Foch  
BP 60223, 57005 METZ Cedex 1

DIREN ILE-DE-FRANCE,  
SERVICE DE BASSIN SEINE NORMANDIE  
79 rue Benoît Malon  
94257 Gentilly Cedex

<http://www.eau-seine-normandie.fr>

<http://www.ile-de-France.ecologie.gouv.fr>