

Document d'accompagnement n°1.1 du SDAGE Bassin Seine et cours d'eau côtiers normands

Résumé de l'état des lieux

Table des matières

Chapitre 1 Caractérisation du Bassin Seine et cours d'eau côtiers normands	3
A. Caractéristiques générales	3
B. Désignation des masses d'eau	4
Chapitre 2 Identification et analyse des pressions	6
A. Modèles d'aménagement du territoire.....	6
Les usagers domestiques	6
Les usagers industriels	6
Les usagers agricoles.....	6
Les usagers des milieux aquatiques	7
B. Pressions et impacts liés aux substances polluantes.....	8
1. Les macropolluants	8
Matières en suspension.....	9
Azote réduit (NR) et Nitrates (N_NO3).....	9
Phosphore	12
2. Les micropolluants	13
Les métaux	13
Pesticides	14
Autres micropolluants organiques.....	16
Contaminants microbiens et littoral	16
C. Pressions et impacts liés aux prélèvements et à la recharge artificielle	17
Prélèvements en eaux de surface.....	18
Prélèvements en eaux souterraines.....	18
D. Régulations importantes du débit des cours d'eau.....	18
E. Pressions et impacts morphologiques	18
Pressions et impacts sur les cours d'eau.....	18
Pressions morphologiques sur les eaux côtières et de transition.....	19
F. Qualité biologique des eaux de surface	19
Eaux de surface continentales	20
Eutrophisation	20
Poissons	20
Macroinvertébrés benthiques	20
Eaux littorales.....	21
Eutrophisation et phytoplancton.....	21
Poissons	21
Invertébrés benthiques.....	21
G. Inondations	22
Les types d'inondations sur le bassin (aléas)	22
par débordement de cours d'eau	22
par ruissellement pluvial	22
par remontée de nappes.....	22
en zone littorale.....	22
Conséquences liées à la présence de l'homme (enjeux).....	23
Les moyens mis en œuvre sur le bassin	23
Chapitre 3 Évolutions en cours et projections à l'horizon 2015	23
Chapitre 4 Analyse économique de l'utilisation de l'eau.....	24

Chapitre 1 Caractérisation du Bassin Seine et cours d'eau côtiers normands

A. Caractéristiques générales

D'une superficie de près de 97000 km², soit environ 18% du territoire français, le district hydrographique Seine et cours d'eau côtiers normands s'étend sur 9 régions, 25 départements et 8720 communes. De plus, l'archipel de Saint-Pierre -et -Miquelon lui est rattaché depuis 1997.



Carte 1 : référentiel administratif du bassin Seine et cours d'eau côtiers normands

Le bassin hydrographique regroupe deux entités : le bassin de la Seine et celui des fleuves côtiers Normands.

La Seine est une rivière de plaine, d'une longueur de 780 km, de régime pluvial océanique, recevant en moyenne 720 mm d'eau par an. Son bassin couvre près de 78000 km² drainé par un réseau hydrographique n'offrant pas une grosse capacité d'écoulement faute de pentes, les altitudes étant pratiquement partout inférieures à 500 mètres. Il est marqué par des convergences qui facilitent la conjonction des ondes de crue, notamment en région parisienne (Marne, Oise, Yonne, Seine). De manière générale l'écoulement est fortement perturbé par l'aménagement des lits, l'imperméabilisation des sols urbains, les prises d'eau et les restitutions, les barrages situés sur son cours supérieur.

Le débit moyen interannuel de la Seine à Paris est de 310 m³/s. Il atteint 481 m³/s à l'entrée de l'estuaire. La Marne, l'Yonne et l'Oise apportent en moyenne 100m³/s. Les fluctuations entre l'année la plus sèche et l'année la plus humide connues en 75 ans, peuvent être importantes, de l'ordre de 1 à 5.

Les petits cours d'eau (ordre 1 à 3) représentent 80 % du linéaire fluvial mais ne correspondent qu'à 12 % de la surface en eau et 6 % du volume total d'eau du réseau hydrographique.

Le littoral du bassin s'étend sur 640 km. Les 13 200 km de cours d'eau côtiers normands drainent 15 000 km². Le débit moyen interannuel des principaux cours d'eau s'échelonnent de quelques mètres cube par seconde à 15m³/s pour la Vire et 24 m³/s pour l'Orne, apportant un débit total de 100 m³/s au littoral. Les précipitations annuelles varient de 1100 mm sur la frange ouest à 800 mm à l'est. Les cours d'eau du

massif armoricain présentent des pentes importantes, une infiltration faible et sont peu alimentés par les nappes. Ils sont relativement sensibles aux épisodes de sécheresse et aux crues.

Le bassin possède encore 3 650 zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) qui recouvrent 26 500 km². Les zones humides occupent à l'heure actuelle 5,9% du bassin (5592 km²) et on estime à 60% leur disparition par rapport aux zones potentiellement humides du bassin. Elles jouent pourtant un rôle essentiel dans le fonctionnement des milieux aquatiques et leur régression est imputable aux activités humaines, en particulier dans les vallées alluviales.

Géologiquement, le bassin Seine et cours d'eau côtiers normands occupe une large partie du bassin sédimentaire de Paris. Il est souvent comparé à un empilement "d'assiettes creuses", les couches les plus récentes affleurant en zone centrale, les plus anciennes à la périphérie, bordées par les terrains anciens du socle. Cette structure géologique en couches entraîne l'existence d'un grand nombre d'aquifères de taille et de structures très variables, parmi lesquels on dénombre une dizaine de nappes d'eau souterraine d'enjeu stratégique vis à vis de différentes activités et en premier lieu pour l'alimentation en eau potable.

B. Désignation des masses d'eau

Une masse d'eau est un volume d'eau dont les caractéristiques physiques sont homogènes et sur lesquelles les pressions anthropiques sont identiques. Le découpage en masses d'eau des différents milieux constitue l'unité élémentaire d'évaluation de la Directive Cadre sur l'eau : état du milieu, définition des objectifs et vérification de l'atteinte des objectifs.

Six catégories de masses d'eau sont distinguées : rivières, plans d'eau, canaux, eaux côtières, eaux de transition, eaux souterraines.

417 masses d'eau « rivières » ont été désignées sur le bassin. 43 d'entre elles ont été pré-identifiées en masses d'eau fortement modifiées (MEFM)¹. Seuls 15000 km de cours d'eau sur les 55 000 du bassin ont été pris en compte, laissant momentanément de côté le petit chevelu hydrographique.

La prise en compte du petit chevelu, correspondant à des bassins versants dont la superficie est inférieure à 10 km², a été réalisée sur la période 2007-2008. Ce découpage plus fin des masses d'eau a conduit à identifier près de **1659** masses d'eau rivières, dont 47 masses d'eau fortement modifiées (MEFM).

22 masses d'eau canaux ont été identifiées dans l'état des lieux et sont classées en masses d'eau artificielles. Les travaux relatifs à l'intégration du petit chevelu hydrographique, et au classement de certaines masses d'eau rivière en MEFM, a conduit à identifier 20 masses d'eau canaux dans le SDAGE.

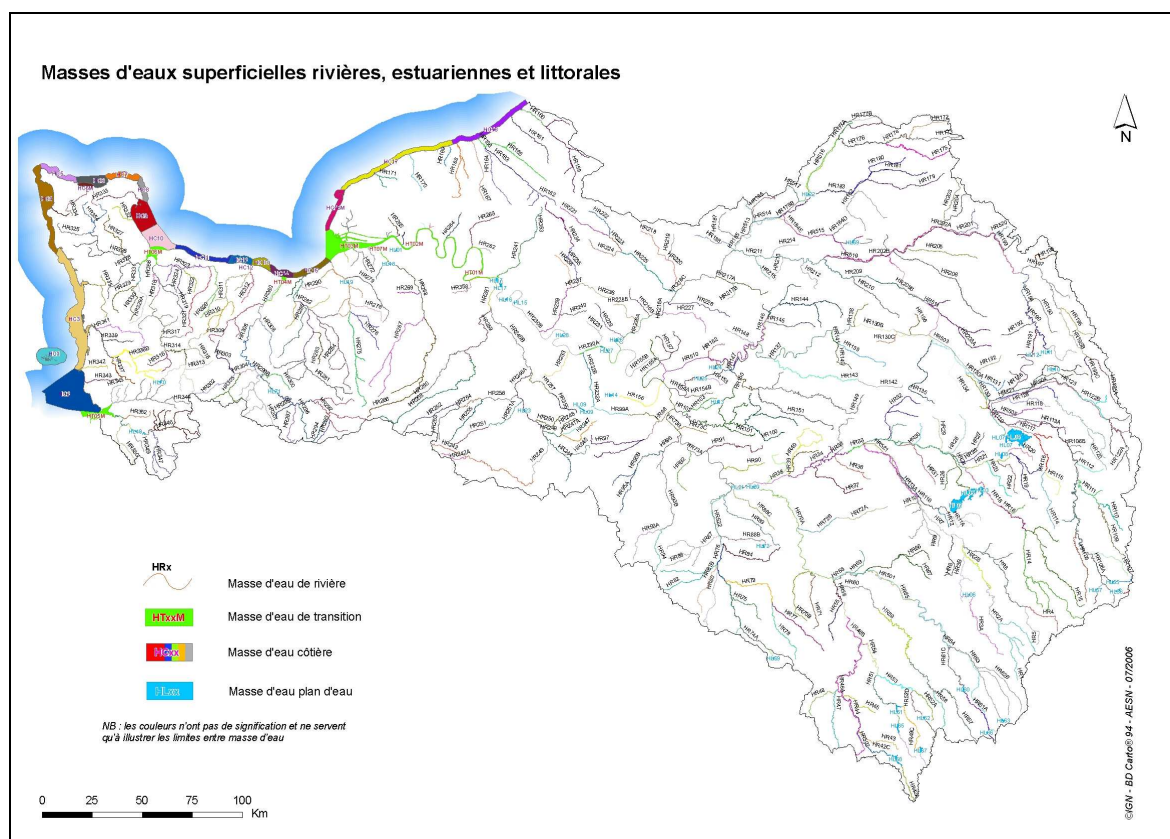
Pour les plans d'eau, 45 masses d'eau de plus de 50 ha ont été recensées sur le bassin. Une seule est un plan d'eau naturel, 28 sont des masses d'eau artificielle et 16 sont des masses d'eau fortement modifiées.

19 masses d'eau côtières, et 7 masses d'eau de transition ont été délimitées.

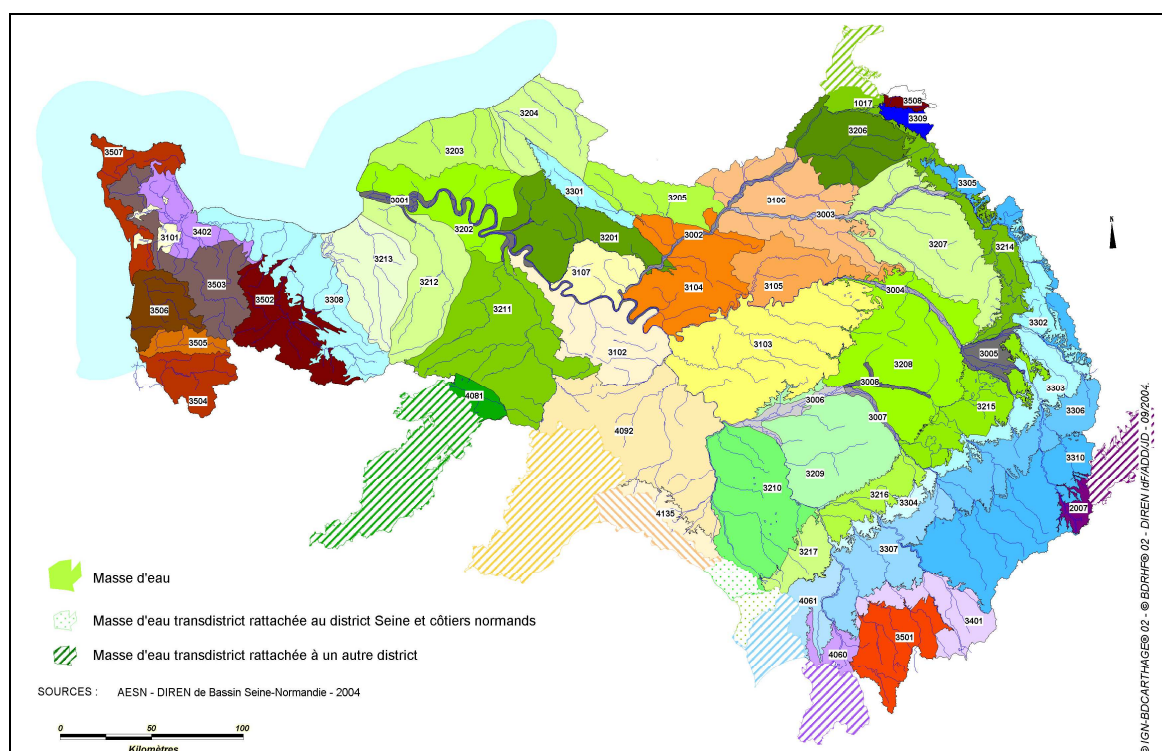
Le bassin Seine et cours d'eau côtiers normands comprend ainsi près de **1750 masses d'eau de surface**.

Pour les eaux souterraines, seuls les aquifères pouvant être exploités à des fins d'alimentation en eau potable, par rapport à la ressource suffisante, à la qualité de leur eau et/ou à des conditions technico-économiques raisonnables, ont été retenus pour constituer des masses d'eau souterraine. **53 masses d'eau sur l'ensemble du bassin sont identifiées. 10 sont « transdistricts » parmi lesquelles 3 sont rattachées au bassin.** Toutes les masses d'eau souterraines du bassin, à l'exception de celle de l'Albien-Néocomien captif (ME n°3218) alimentent au moins une rivière et ont donc vocation à être désignées comme masses d'eau pour lesquelles existent des écosystèmes d'eau de surface ou terrestres directement dépendants.

¹ Une masse d'eau fortement modifiée est une masse d'eau qui par suite d'altérations physiques importantes dues à l'activité humaine est fondamentalement modifiée quant à son caractère. Une masse d'eau artificielle est une masse d'eau entièrement créée par l'activité humaine. Pour ces masses d'eau, l'objectif à atteindre est adapté sur le plan biologique, mais reste inchangé pour les autres paramètres.



Carte 2 : délimitation des masses d'eau de surface



Carte 3 : parties affleurantes des masses d'eau souterraine.

Chapitre 2 Identification et analyse des pressions

A. Modèles d'aménagement du territoire

Le bassin est marqué par une forte anthropisation qui se traduit par une densité assez faible des forêts, une forte urbanisation de la région parisienne et des grands cours d'eau, et une exploitation agricole soutenue des terres dans le bassin parisien.

Les usagers domestiques

Le bassin compte aujourd'hui 17,25 millions d'habitants dont plus de la moitié est concentrée sur les 2% du territoire correspondant à l'agglomération parisienne. D'autres villes comme Rouen, Caen, Le Havre, Troyes rassemblent chacune plus de 150 000 habitants, mais 90% des 8 720 communes du bassin comptent moins de 2 000 habitants. Les densités de population varient de 35 à plus de 20 000 habitants/km². Les plus fortes concentrations se trouvent le long des cours d'eau. Certaines rivières de faible débit sont ainsi soumises à de très fortes pressions domestiques, particulièrement en Ile-de-France.

Sur les 8 millions d'emploi que compte le bassin, 78% sont consacrés aux services tertiaires, artisans, et autres entreprise de moins de 20 salariés.

Les prélèvements pour l'eau potable proviennent à 40% de l'eau superficielle, principalement pour l'approvisionnement de l'agglomération parisienne et des zones de socle (Basse-Normandie, Morvan).

14,7 millions d'habitants bénéficient d'un système d'assainissement collectif, soit 84% de la population. Toutes les communes du bassin de plus de 2 000 habitants sont dotées d'une station d'épuration, mais le niveau de dépollution atteint est encore insuffisant. En milieu rural, 2 millions de personnes sont dotées d'un assainissement non collectif (ouest du bassin) ou semi-collectif (est du bassin).

Les usagers industriels

Le bassin accueille de nombreuses activités. Il concentre 40% de l'industrie nationale dont 60% de la production automobile, 37% des raffineries pétrolières, et 79% de la production sucrière.

14 000 sites industriels emploient plus de 20 salariés. Les activités sont plus spécialisées vers les filières en aval des productions (chimie de spécialité, automobile, ...). On note par ailleurs une augmentation des emplois tertiaires. L'Ile de France et la vallée de la Seine constituent des pôles d'implantation majeurs.

L'industrie prélève majoritairement de l'eau de surface de manière directe. 85% de ces prélèvements sont destinés au refroidissement des équipements de production d'énergie dont la quasi totalité est restituée au milieu, à température plus élevée.

L'industrie représente une part importante des rejets en matière organique et est la principale source de rejets toxiques : métaux lourds et polluants organiques persistants. Une partie de ces substances figure dans la liste des substances dangereuses.

Les usagers agricoles

Le bassin comporte de vastes espaces ruraux. L'agriculture du bassin est diversifiée et productive (34% de la production française de céréales et 17% du cheptel bovin) et joue un rôle majeur dans l'aménagement du paysage et du territoire. 100 000 exploitations agricoles sont réparties sur 60% de la surface du bassin. Leur taille varie de 1 à 300 ha; les plus petites (moins de 20 ha) se situent plutôt en Haute et Basse-normandie, et les plus grandes (plus de 100 ha) en régions Picardie, Champagne-Ardenne et Centre. Les grandes exploitations augmentent au détriment des plus petites qui disparaissent et depuis 1970, l'agriculture du bassin tend à se spécialiser vers les cultures industrielles à haute valeur ajoutée (betterave, colza, pomme de terre...).

L'implantation des différents types d'agriculture est fortement corrélée aux facteurs pédo-climatiques du bassin.

- le centre du bassin, où les conditions de sol sont les plus favorables est occupé par des grandes cultures ainsi que par des cultures industrielles ;

- en périphérie du bassin se trouvent des régions plus spécialisées dans l'élevage bovin (Morvan, Basse-Normandie, Thiérache) ;
- dans les zones intermédiaires, les systèmes d'exploitation de « transition » en polyculture-élevage sont prépondérants
- en Bourgogne et en Champagne, la viticulture prédomine.

Le cheptel est important (2,5 millions UGB), principalement bovin et orienté laitier. Cet élevage est globalement assez extensif.

La surface boisée représente 24% de la surface totale du bassin Seine-Normandie (contre 15% au niveau national). Diffuse à l'ouest du bassin, elle est présente sous forme de grands massifs forestiers productifs en particulier dans les régions Picardie, Champagne-Ardenne et Bourgogne.

L'impact de l'agriculture intensive sur les ressources en eau est important, notamment en termes de pollutions diffuses (première source de pollution diffuse pour les phytosanitaires et les nitrates) et d'érosion. On estime que 18% de la SAU est encore laissée nue en hiver, favorisant le lessivage des intrants vers les nappes et les rivières.

Dans certains secteurs, la disparition des prairies, des forêts et des zones humides est imputable aux pratiques agricoles et contribue également à l'altération de la ressource en eau.

Les fortes densités d'élevages entraînent des risques de pollution des eaux de surface et souterraines.

92% des prélèvements d'eau pour l'irrigation seraient d'origine souterraine. Globalement, l'irrigation a peu d'impacts quantitatifs sur la ressource dans le bassin, hormis dans certaines zones de surexploitation comme la nappe de Beauce et en Champagne.

Les usagers des milieux aquatiques

La navigation fluviale: moins de 5% du linéaire, 370 millions de chiffres d'affaires

Le réseau navigable couvre 2 450 km, soit 4,4% seulement du linéaire hydraulique du bassin. Le bassin de la Seine assure un peu plus de la moitié du trafic fluvial français, avec 18,5 millions de tonnes de marchandise essentiellement constituées de matériaux de construction, de produits agricoles (céréales en particulier), de produits pétroliers et de charbon. Il est également très emprunté par la navigation de plaisance.

Le bassin abrite trois ports importants. Le port autonome de Paris, est le premier port fluvial français (et le deuxième d'Europe). Sur l'estuaire, le Port Autonome de Rouen avec un trafic total de 20 à 25Mt, est essentiellement tourné vers les vrac alimentaires et industriels. Le Port Autonome du Havre assure un trafic total de près de 70 millions de tonnes principalement dédié aux conteneurs et aux produits pétroliers. Son extension dans le cadre du projet Port 2000 doit permettre le doublement de son trafic à l'horizon 2007.

La navigation est avec l'hydroélectricité le principal responsable de la régression des espèces de poissons migrateurs, du fait de l'artificialisation des berges, du recalibrage, des coupures de boucles, écluses, etc. (principalement sur l'Aisne, l'Oise, la Marne la Seine et l'Yonne). Elle apporte cependant l'avantage à la collectivité du maintien de plans d'eau, de la pollution évitée par le transport fluvial par rapport au transport routier ainsi que de moindres émissions de gaz à effet de serre.

La pêche commerciale et la conchyliculture : deux activités majeures pour la Basse-Normandie.

La Basse Normandie, 2^{ème} région pour la pêche commerciale, fournit à elle seule 8% des produits de la mer débarqués en France.

30 000 tonnes d'huîtres (1/4 de la production nationale) et 16 000 tonnes de moules (1/3 de la production nationale) y sont produites. La conchyliculture est un secteur économique majeur, mais qui demeure sensible aux pollutions chimiques et microbiologiques. Son impact environnemental peut être localement important en accélérant la sédimentation dans des secteurs se comblant naturellement par envasement (les baies, les anses).

La pisciculture, dominée par la salmoniculture continentale

La pisciculture, surtout représentée par la salmoniculture continentale, produit 13,5% de la production nationale pour un chiffre d'affaire de 25 M€ par an.

La pisciculture n'entraîne pas de consommation d'eau particulière mais des rejets importants, équivalents à 50 000-70 000 habitants malgré des efforts récents sur l'alimentation.

Pêche de loisir, baignade et sports nautiques

Le bassin comporte 30 000 km de cours d'eau du bassin en 1^{re} catégorie (tête de bassin et fleuves côtiers normands principalement), ainsi que 27000 ha de plans d'eau. Le nombre de pêcheurs d'eau douce est estimé à 360 000 dont 60% sont fédérés par 804 associations de pêche (AAPPMA). En mer, on estime à 75 000 le nombre de pêcheurs du bord de l'eau et en bateau, tandis qu'environ 15 000 pêcheurs à pied parcourent le littoral.

La pratique de la pêche de loisir a un impact globalement positif sur les milieux aquatiques par l'entretien des cours d'eau, le réaménagement des frayères, les actions en faveur de la préservation de la qualité, qu'elle tend à générer.

Le bassin compte plus de 550 sites de loisirs nautiques, dont 40% en bord de rivière ou de fleuve, 25% en bord de mer, le reste des sites se répartissant entre carrières, retenues artificielles, étangs, bords de canal, plans d'eau naturels et bassins. La majorité des sites en bord de cours d'eau sont situés en Ile de France, en Bourgogne et en Normandie.

Le tourisme constitue un secteur économique de première importance pour le littoral normand. Il représente entre 1 et 2,5 milliards d'euros par an (5 à 7% du tourisme littoral français). Plus de 4 millions de visiteurs profitent des plages normandes en moyenne chaque année.

Hydroélectricité: des ouvrages souvent infranchissables

L'hydroélectricité, énergie renouvelable au coût relativement faible a de forts impacts environnementaux sur le milieu aquatique : hydrologiques (débits réservés, écoulement modifié), physico-chimiques (eutrophisation due à un écoulement modifié, problèmes de nitrates en aval des ouvrages du fait de leur gestion) et piscicoles (disparition des zones de fraie, obstacles à la circulation des migrateurs).

Les rivières du bassin présentent une forte densité d'ouvrages hydrauliques (vannages, moulins...). En 1995, le bassin comptait 514 sites de centrales dont 40% ne respectent pas le débit réservé de manière permanente et 60% sont infranchissables pour les poissons.

B. Pressions et impacts liés aux substances polluantes

1. Les macropolluants

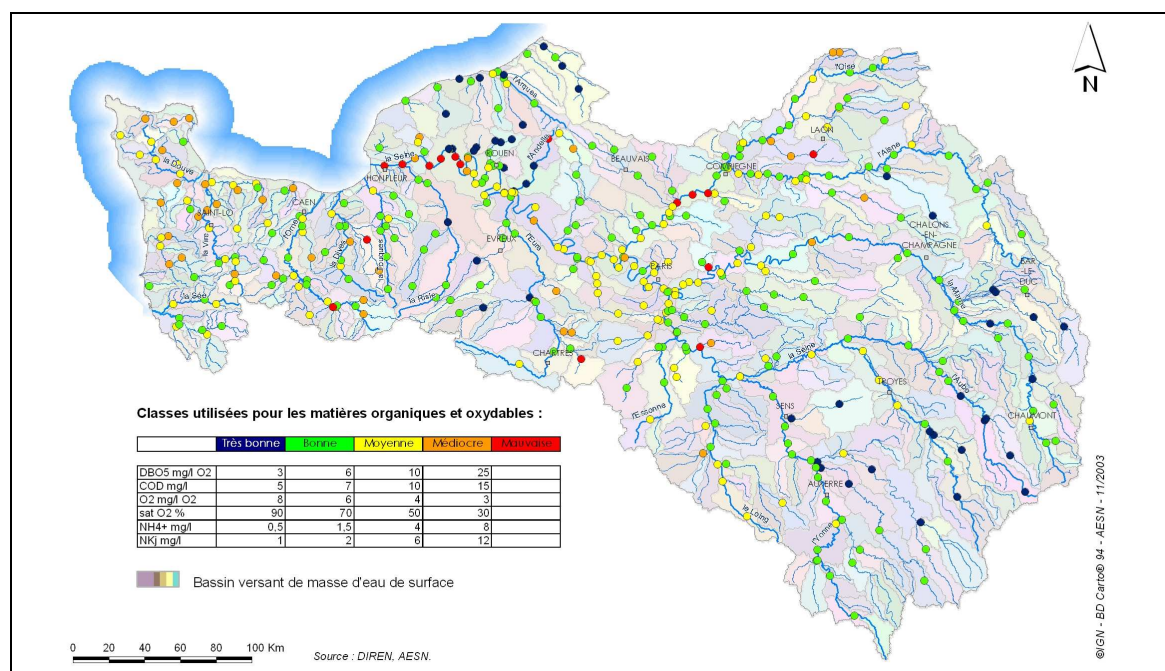
Matières Organiques (DBO, DCO) et oxydables (NH₄)

Les principales sources de rejet au milieu de la matière organique carbonée sont les collectivités, les industries agroalimentaires et les lisiers des élevages intensifs.

Les zones hydrographiques où s'exerce une pression importante sont soit des zones hydrographiques à faibles débits en tête de bassins versants qui sont sensibles même aux faibles apports polluants, soit des zones urbaines et industrielles qui présentent un impact fort sur les masses d'eau.

D'une manière générale, la qualité du milieu s'améliore vis à vis de ces paramètres. Les progrès constatés sont le fruit de la mise en place d'un parc de stations d'épuration important, et de la mise aux normes des bâtiments d'élevage dans laquelle la profession agricole est engagée depuis quelques années.

La qualité des rivières est bonne sur plus de la moitié des stations mesurées. De très bonnes qualités sont à souligner sur une large bande est sud du bassin et sur les côtières de Haute-Normandie. Les mauvaises qualités observées dans le centre du bassin, notamment à l'aval des grands axes (Marne, Oise et Seine), sont plus particulièrement dues à des déclassements par l'azote ammoniacal apporté par les rejets des grandes stations d'épuration .



Carte 4 - Qualité des eaux, matières organiques et oxydables 2001.

Matières en suspension

L'entraînement et le transport de matières en suspension sont préjudiciables à la qualité des rivières, des nappes et des eaux littorales sachant qu'elles sont systématiquement associées à une pollution contenant des produits phytosanitaires, du phosphore, des métaux, des micropolluants organiques, des microorganismes pathogènes...

Tous les secteurs sont sources de matières en suspension. Viennent en premier lieu les collectivités (eaux pluviales) et l'agriculture (ruissellement et érosion), puis l'industrie.

Sur les eaux de surface les problèmes de matières en suspension sont liés (mis à part le bouchon vaseux en estuaire de Seine) à des érosions de sol dans des zones de pratique agricole intense (Champagne, les Morins), et dans des milieux fortement urbanisés (ex : les petites rivières comme la Mauldre où l'Yerres en Ile de France).

Sur les eaux côtières et de transition, les apports en MES viennent principalement de la Seine (0,4 à 1,35 Million t/an selon les conditions hydrologiques). Les apports de certains fleuves côtiers peuvent s'avérer déterminants localement, dans la mesure où les MES constituent un vecteur des pollutions bactériennes et de certains micropolluants.

La présence de MES dans les eaux souterraines, caractéristique des circulations en milieu karstique, entraîne une turbidité excessive associée à un cortège de nuisances dont le risque bactériologique est le plus important pour la distribution d'eau potable. Les masses d'eaux souterraines de la craie en Haute Normandie et en Bourgogne sont plus particulièrement concernées par ce phénomène.

Azote réduit (NR) et Nitrates (N_NO3)

L'azote réduit (NH4, NH3, N-Organique)

L'émission d'azote réduit dans les eaux provient essentiellement des eaux domestiques par les déversements directs ou par les rejets des stations d'épuration n'assurant pas une nitrification complète. Les apports des déjections animales, par ruissellement et entraînement des purins et lisiers lors des périodes pluvieuses ou par des animaux ayant accès aux rivières, apparaissent modestes à l'échelle du

bassin mais elle peuvent localement avoir des impacts importants notamment dans les zones à forte densité de cheptel.

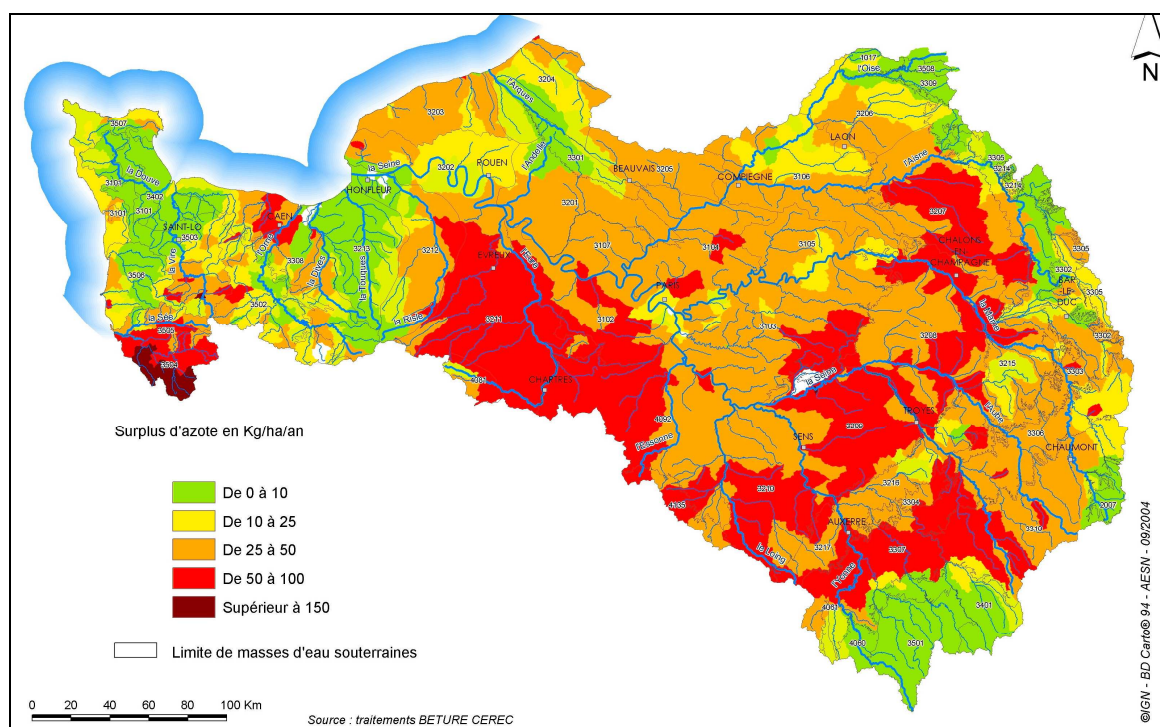
Pour cette altération, la qualité a commencé à s'améliorer depuis la fin des années quatre-vingt. La qualité actuelle des cours d'eau du bassin est majoritairement bonne, avec moins de 40% des points en classes moyenne à mauvaise.

L'azote oxydé : les nitrates

L'agriculture apporte une part importante des nitrates au milieu aquatique. A l'échelle du bassin de la Seine on estime que 65% des surplus azotés sont entraînés vers les nappes et les rivières.

C'est dans les zones de grandes cultures (céréales et oléoprotéagineux), mais aussi dans le sud du département de la Manche, que la pression en azote nitrique est la plus forte.

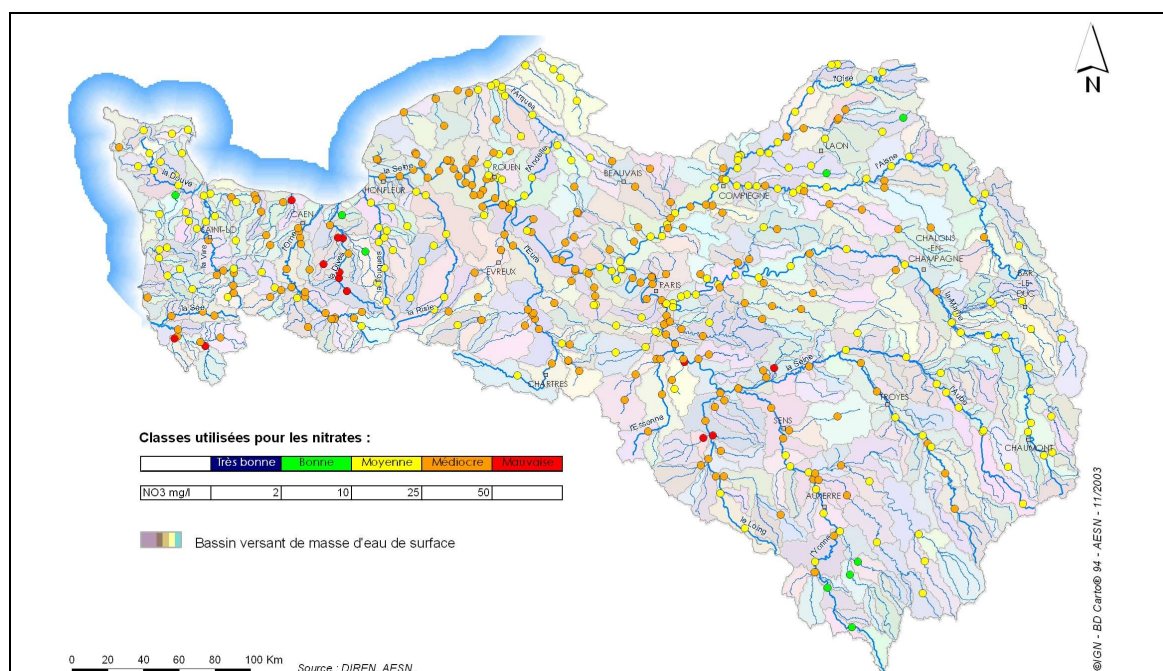
La contribution des effluents urbains, par nitrification de l'azote réduit, représente également une part importante estimée entre 30 et 55% des flux de nitrates transitant à l'exutoire du bassin.



Carte 5 – Surplus azotés sur le bassin

Impact sur les eaux de surface continentales

La qualité se dégrade de façon constante depuis 1971, elle est médiocre sur une majorité des points de surveillance de la qualité des rivières qui montrent des concentrations comprises entre 25 et 50 mg/l. En 2001, une quinzaine de points de surveillance dépasse 50mg/l. Les secteurs à faibles concentrations en nitrates (moins de 10mg/l) sont peu nombreux (affluents rive droite de la Dives, extrême amont de l'Yonne).



Carte 6 – Qualité des eaux, nitrates 2001.

Impact sur les eaux littorales

Sur le littoral, les nitrates sont issus des rejets diffus dus à des résurgences marines de nappes, du lessivage des terres agricoles par temps de pluie, ainsi que de rejets directs ponctuels en mer ou en estuaire de Seine (centrales nucléaires, usine de retraitement de La Hague, stations d'épuration et industries) ainsi que des considérables apports des fleuves.

Les nitrates contribuent à l'eutrophisation du littoral et aux développements excessifs d'algues dont certaines sont toxiques pour les baigneurs et les consommateurs de coquillages.

L'augmentation constante des flux de nitrates de la Seine semble se ralentir depuis peu.

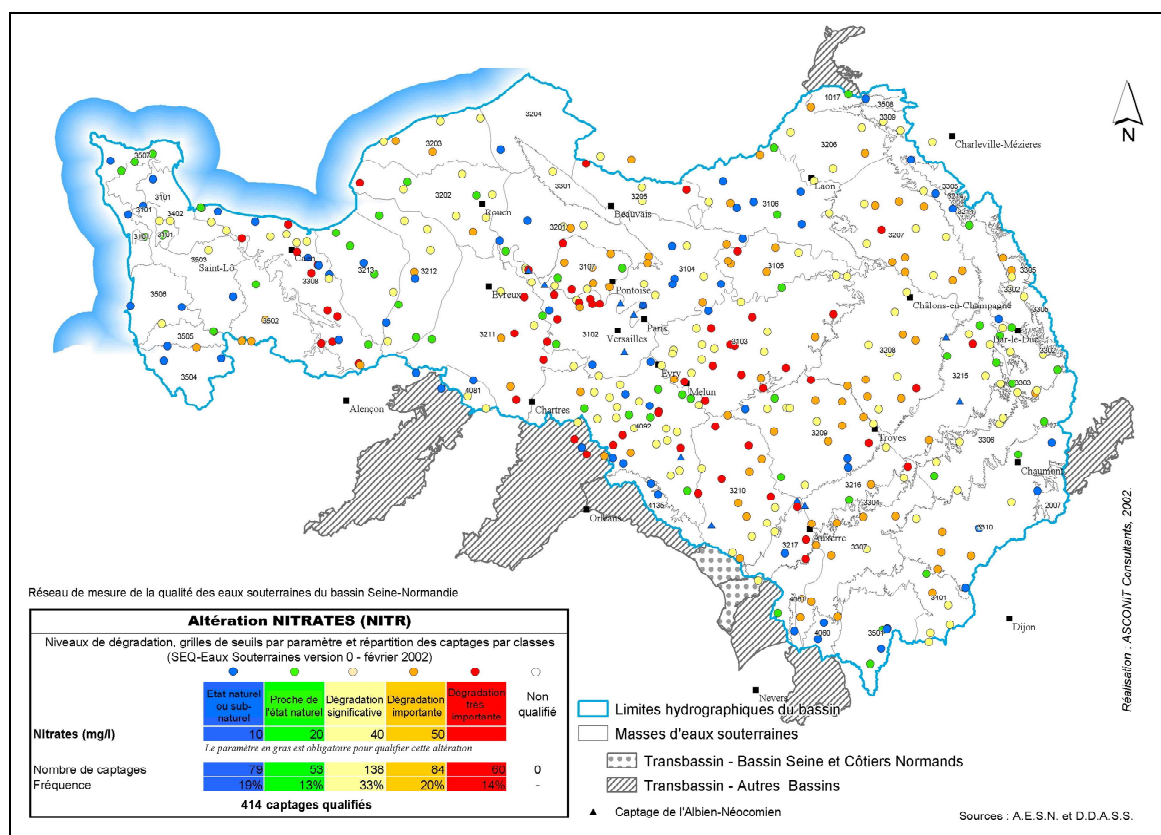
Impact sur les eaux souterraines

Les nitrates dans les eaux souterraines résultent principalement de pollution diffuse de type agricole et leur teneur dans les eaux souterraines ne cesse d'augmenter.

Sur les 414 captages d'eau potable suivis en 2001, 33% présentent des teneurs en nitrates comprises entre 20 et 40 mg/l et 14 % ont une eau dont les teneurs sont supérieures à 50 mg/l (état chimique médiocre au sens de la Directive). Ce constat est d'autant plus alarmant que lorsque les eaux souterraines sont polluées par les nitrates, elles le sont généralement aussi par les pesticides l'inverse n'est pas systématique). Il est à souligner que l'Albien-Néocomien captif (3218) est indemne de pollution.

Entre 1993 et 2001, 259 captages d'alimentation en eau potable (AEP) ont été abandonnés pour cause de dépassements de normes du taux de nitrates (50 mg/l). Les départements les plus touchés sont l'Eure-et-Loir, la Manche, le Loiret, l'Yonne, la Seine-et-Marne.

De plus, les nitrates contenus dans les eaux souterraines sont susceptibles d'enrichir en nutriments les écosystèmes de surface (eutrophisation).



Carte 7 – Qualité des eaux souterraines, altération nitrates 2001.

Phosphore

Le phosphore est majoritairement dû à des excès dans l'usage domestique de détergents phosphatés, à l'origine des rejets ponctuels provenant des grandes agglomérations du bassin situées le long des grands cours d'eau. Les bassins versants les plus concernés sont ceux de l'Oise, la Marne, la Seine, l'Eure et de quelques fleuves côtiers. Les zones hydrographiques de faible charge spécifique se situent en Basse-Normandie et dans la frange est du bassin.

Le traitement du phosphore par les stations d'épuration est encore insuffisant. L'élimination globale est estimée à seulement 41% sur l'ensemble du bassin en 2000. Les tonnages déversés sans traitement résultent en grande partie de l'entraînement des eaux domestiques par les eaux pluviales lors des débordements des réseaux par temps de pluies.

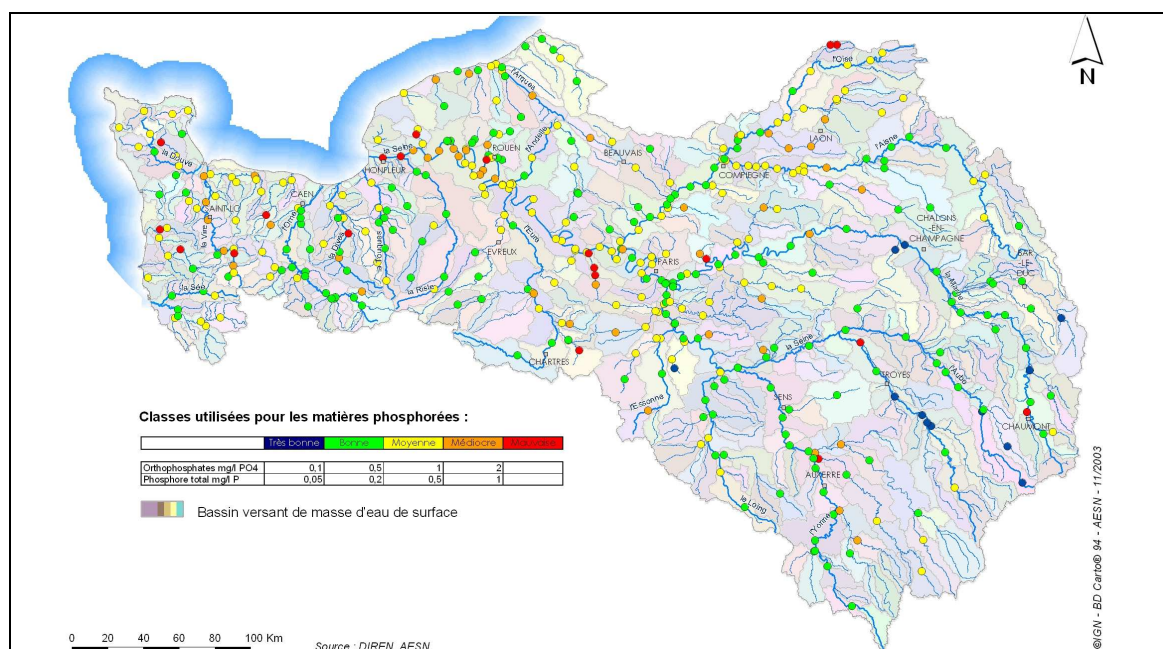
Les industries telles que les laiteries et certaines activités de traitement de surface contribuent également à ces apports, notamment en Haute et Basse-Normandie et sur le bassin de l'Oise.

Les apports agricoles au milieu aquatique sont difficiles à estimer car les conditions de fixation et de mobilisation à partir du stock du sol sont encore mal connues. Le phosphore est en général immobilisé dans le sol et son transfert vers les cours d'eau s'opère par entraînement des matières en suspension. De 2 à 6 tonnes par an se retrouvent dans les rivières du bassin par érosion.

Le phosphore constitue le facteur de maîtrise des proliférations végétales excessives dans les rivières. Son rôle limitant est moins marqué dans les estuaires et en mer, même s'il peut contrôler temporairement les développements phytoplanctoniques en baie de Seine orientale. Il reste un facteur important à l'échelle de la mer du Nord (convention OSPAR).

Depuis 1996, les efforts faits sur les collectivités (préventifs sur les produits lessiviels et curatifs sur les traitements) en application de la directive entraînent la diminution des flux de phosphore à la sortie du bassin.

On retrouve une mauvaise qualité des rivières sur les axes de développement urbains et industriels denses: la Seine dès la région Ile de France jusqu'à l'estuaire, l'Aisne aval, les petites rivières d'Ile de France et plus ponctuellement auprès de foyers urbains (Laon, Chaumont, Langres...) ou industriels (rivière du Commerce, l'Ancienne Sambre...). Les bonnes qualités se situent à l'est et au sud du bassin.



Carte 8 – Qualité des cours d'eau, matières phosphorées 2001.

2. Les micropolluants

Les micropolluants toxiques présents dans les milieux aquatiques sont des métaux lourds (cadmium, chrome, cuivre, mercure...) et des substances organiques de synthèse (pesticides, hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), polychlorobiphényles (PCB), organo-halogénés volatils (OHV), ...) et des radionucléides artificiels. Les 33 substances dangereuses mentionnées par la Directive en font partie.

La plupart sont peu solubles dans l'eau et ont tendance à s'adsorber sur les particules en suspension ou les sédiments.

Les données disponibles sont encore peu nombreuses en raison de la multiplicité des molécules organiques, des difficultés et des coûts analytiques.

Les métaux

La présence de métaux dans les eaux de surface et souterraines peut être d'origine naturelle (fond géochimique lié au contexte géologique du bassin versant ou de l'aquifère) et ne résulte donc pas forcément d'un apport anthropique.

Les rejets urbains de l'agglomération parisienne correspondraient à environ 40 % des flux charriés par la Seine à Poses pour le Cd, le Hg et le Zn, à 25 % des flux pour le Pb et à 65 % des flux pour le Cu².

On observe une tendance à la diminution des flux en métaux à l'estuaire sur la période 1983-2000, en dépit de fortes variations interannuelles constatées liées aux conditions hydrologiques et climatiques. En période de hautes eaux, des remises en suspension des dépôts des années antérieures peuvent s'opérer et contribuer de façon importante aux flux véhiculés. De plus, les retombées atmosphériques représentent des flux importants à l'échelle du bassin versant de la Seine.

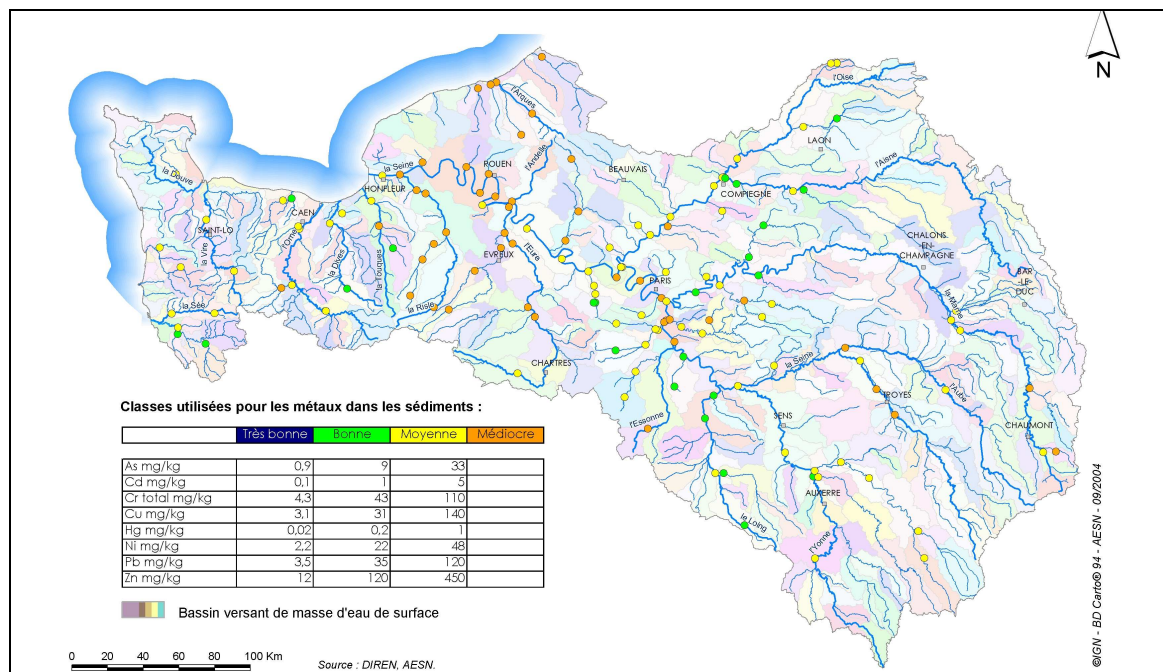
Pour ce qui concerne les métaux dans les boues on note, pour la plupart des métaux ayant une origine notamment industrielle, une forte décroissance depuis le début des années 80, à mettre au compte des efforts entrepris vis-à-vis des effluents industriels, mais aussi du redéploiement de certaines activités, de la concentration ou de la cessation d'activité.

Les secteurs à forte charge métallique (rejets urbains et industriels) se situent sur la Seine en région Ile-de-France, sur l'agglomération rouennaise et autour du Havre, sur le cours amont de l'Oise et de la Marne, et plus sporadiquement en Basse-Normandie.

² Bilan des flux de métaux pour l'année hydrologique 1994-1995, Piren-Seine, rapport de synthèse 2002.

Impact sur les eaux de surface

Les sédiments des rivières montrent une qualité assez médiocre vis à vis des métaux, le secteur de la Seine en aval de Paris étant sensiblement dégradé. Les métaux les plus souvent impliqués sont le plomb et le mercure pour les situations les plus dégradées, puis le zinc. Pour les situations de contamination plus modérées le cocktail d'éléments impliqués est bien plus varié.



Carte 9 - Qualité physico-chimique des cours d'eau. Métaux dans les sédiments 2001.

Impact sur les eaux littorales

Les concentrations en métaux mesurées en 12 points dans les huîtres et les moules du littoral normand par le RNO³ sont en nette diminution mais restent élevées en baie de Seine et dans les masses d'eau influencées par la Seine. Les teneurs maximales fixées par les règlements européens pour le cadmium, le plomb et le mercure peuvent être dépassées sur certains sites de façon ponctuelle (Vaucottes et Antifer) ou très régulièrement (Cap de la Hève et de Villerville) impliquant une interdiction de ramassage des coquillages.

Pour le plomb, les niveaux de contamination sont globalement supérieurs à la médiane nationale sauf sur l'ouest Cotentin.

Impact sur les eaux souterraines

Toutes les masses d'eau sont concernées par la présence de métaux mais à des degrés différents. En 2000, 13% des 400 captages analysés présentent un état médiocre (dépassement d'un seuil de potabilité pour au moins un paramètre). Les parts anthropiques et naturelles de ces métaux ne pourront être estimées qu'après établissement du fond géochimique du bassin.

Pesticides

Sur l'ensemble du bassin la consommation en pesticides est estimée entre 20 000 et 30 000 t/an, dont 1/3 sont des substances minérales à base de soufre et de cuivre.

Parmi les substances dangereuses au sens de la Directive Cadre Européenne, 10 molécules sont des pesticides.

Impact sur les eaux de surface

³ Réseau National d'Observation de la qualité du milieu marin

On observe très souvent une qualité moyenne à médiocre notamment en Brie, sur beaucoup de petites rivières très anthropisées d'Ile de France ainsi qu'en Champagne Ardenne. Les déclassements sont essentiellement liés au glyphosate et à des molécules considérées comme substances prioritaires telles que la carbendazine, l'atrazine et l'isoproturon.

Des molécules aujourd'hui interdites comme le lindane (depuis 1998) et le DDT (depuis 1987) sont encore fréquemment détectées.

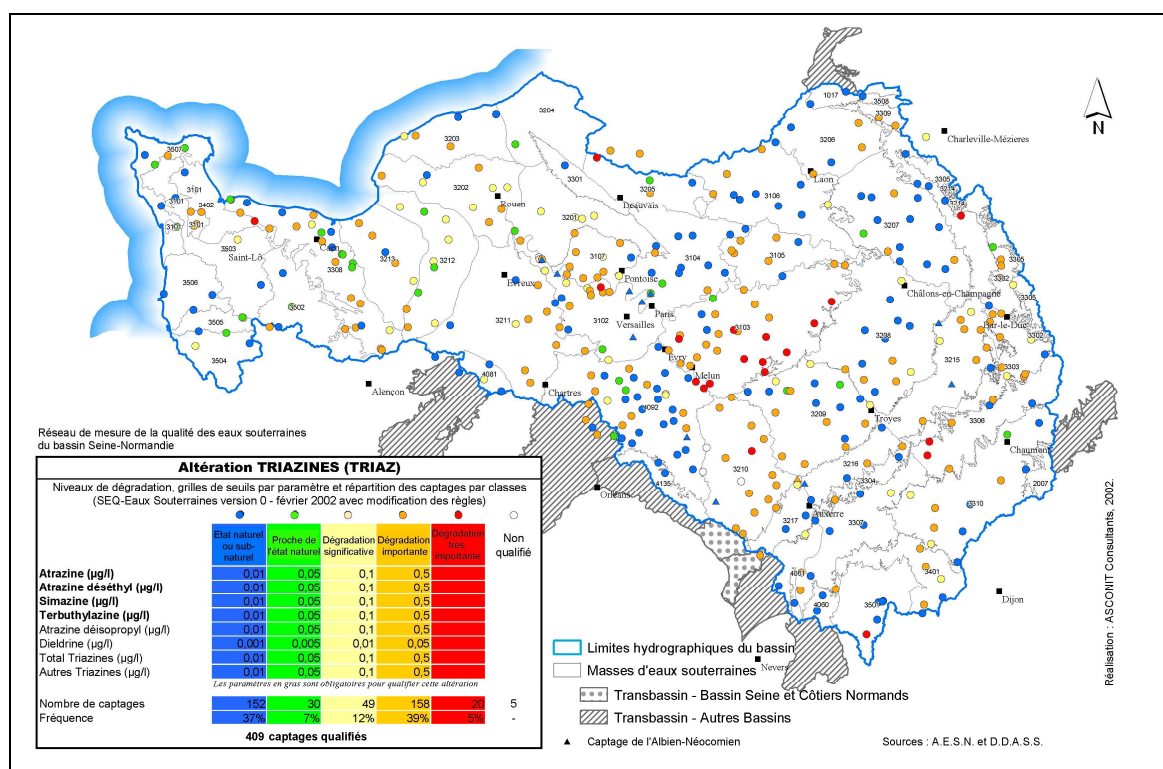
Impact sur les eaux souterraines

Pour l'année 2001, 38% des captages (sur 409) sont alimentés par une eau dégradée de façon importante (classe orange) et 9% de manière très importante (classe rouge) c'est-à-dire ayant dépassé au moins une fois le seuil de potabilité pour au moins un pesticide. Les paramètres les plus déclassants sont les triazines, en particulier l'atrazine et la déséthylatrazine. De plus la qualité des eaux souterraines vis à vis des triazines continue à se dégrader et on note l'apparition depuis plusieurs années consécutives d'urées substituées (comme le diuron et l'isoproturon).

Entre 1993 et 2001, 83 captages AEP ont été abandonnés pour cause de dépassement des normes en pesticides.

Comme pour les nitrates, aucun pesticide n'a été détecté dans les ouvrages de la masse d'eau de l'Albien-Néocomien captif. Sur la partie recouvrant le bassin, la masse d'eau libre de la Beauce (N° 4092) présente une dégradation importante et très importante de 30 à 35% des ouvrages.

La méconnaissance des mécanismes physico-chimiques en fonction des différentes substances phytosanitaires dans la partie non saturée du sous sol ne permet de prévoir ni le comportement des aquifères, ni les évolutions de leur contamination.



Carte 10 – Qualité des masses d'eau souterraines, altération triazines 2001.

Autres micropolluants organiques

Les constatations issues du peu de données disponibles sont les suivantes.

Impact sur les eaux de surface

Les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) proviennent essentiellement de la combustion des carburants d'origine pétrolière. Leur diffusion dans l'environnement est essentiellement atmosphérique. Cette particularité est assez bien reflétée par l'omniprésence des qualités moyennes à médiocres observées sur la quasi totalité des sédiments de rivières du territoire exceptée la Basse-Normandie.

Impact sur les eaux côtières et de transition

L'estuaire et la baie de Seine sont les zones du littoral français les plus contaminées par les PCB (contamination jusqu'à 15 fois supérieure à la médiane nationale)

Les concentrations en organoétains (composés biocides des peintures antisalissures marines) sont en diminution dans les sédiments portuaires normands, du fait de leur interdiction depuis 1989. Cependant la contamination de l'estuaire de la Seine par le TBT reste préoccupante, d'autant que cette substance est classée comme prioritaire dangereuse du fait de sa forte toxicité.

En ce qui concerne les radioéléments, le littoral normand est soumis aux rejets de plusieurs installations nucléaires : centrales nucléaires de production d'électricité (Flamanville, Paluel, Penly et Nogent-sur-Seine), centre de retraitement du combustible nucléaire (Cogéma-La Hague), installations nucléaires à application militaire. S'y ajoutent les rejets des établissements médicaux et structures de recherche.

Les campagnes de suivi de la qualité radioécologique du littoral normand montrent que les niveaux de contamination n'induisent pas de radiotoxicité et ne présentent pas de risque pour la consommation des produits de la mer.

Impact sur les eaux souterraines

Il subsiste sur le bassin une quarantaine de sites industriels rejetant des effluents toxiques (matières inhibitrices et/ou métaux toxiques) en infiltration. Leur répartition sur le bassin fait apparaître quelques zones particulièrement concernées, notamment dans le Loiret, la Haute Marne et l'Oise.

Certaines masses d'eau souterraines présentent des contaminations par les Organo-Halogénés Volatils. Les HAP ne contaminent les masses d'eaux souterraines que très rarement.

Contaminants microbiens et littoral

Les sources de pollutions microbiennes du littoral sont multiples : eaux usées urbaines, effluents d'élevage, rejets de certains industriels.

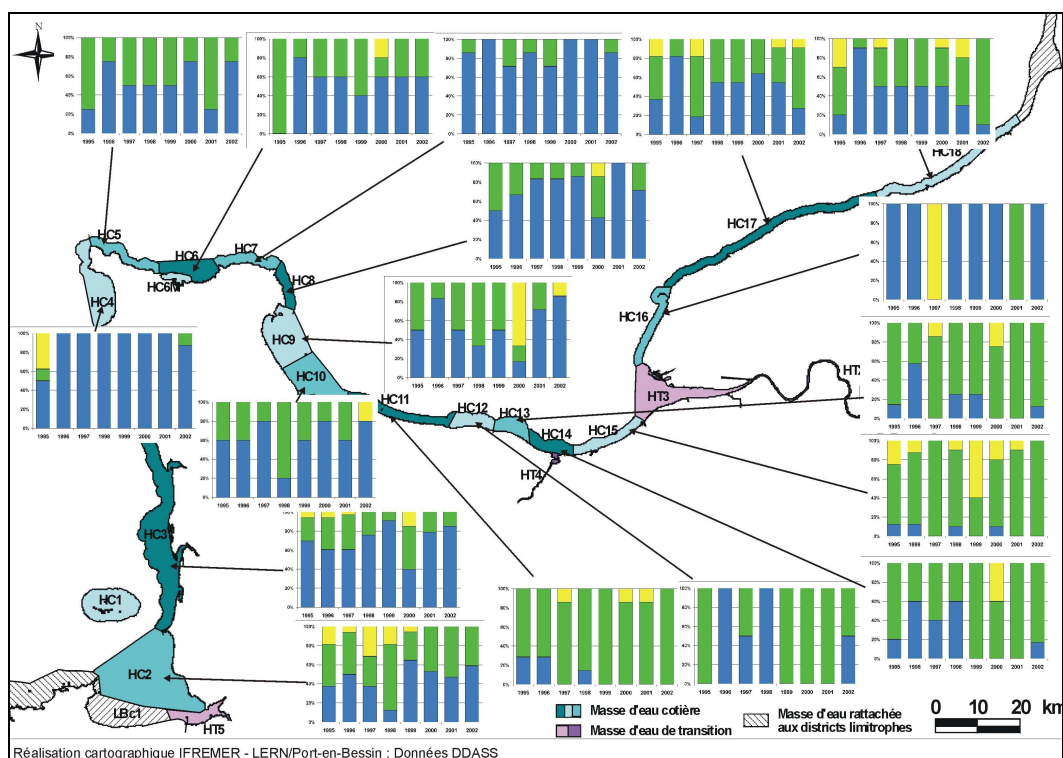
Les suivis de la qualité microbiologique des rejets côtiers dans la Manche, le Calvados et la Seine Maritime mettent en évidence une amélioration de la qualité bactériologique par temps sec, imputable à une meilleure gestion des systèmes d'assainissement. La dégradation est en relation directe avec la forte pluviométrie.

Contamination microbiologique des coquillages

Le bilan de la contamination microbiologique des coquillages est mitigé, avec une diminution des secteurs de mauvaise qualité mais aussi des secteurs d'excellentes qualités. Les gros foyers de pollution régressent, mais les pollutions résiduelles de proximité subsistent. Les zones d'estuaire et les fonds de havres sont les plus mal classés.

Qualité des eaux de baignade

L'évolution du classement des zones de baignades entre 1995 et 2002, montre une amélioration générale de leur qualité, liée à la diminution des plus mauvais classements. Cependant, certaines plages présentent encore une qualité insuffisante, souvent dégradée par les épisodes pluvieux estivaux.



Carte 11 . Synthèse des classements des zones de baignades pour la période 1995 - 2002. (Données DDASS) classement : A et B en bleu et vert conformes, C et D en jaune et rouge non conformes.

C. Pressions et impacts liés aux prélèvements et à la recharge artificielle

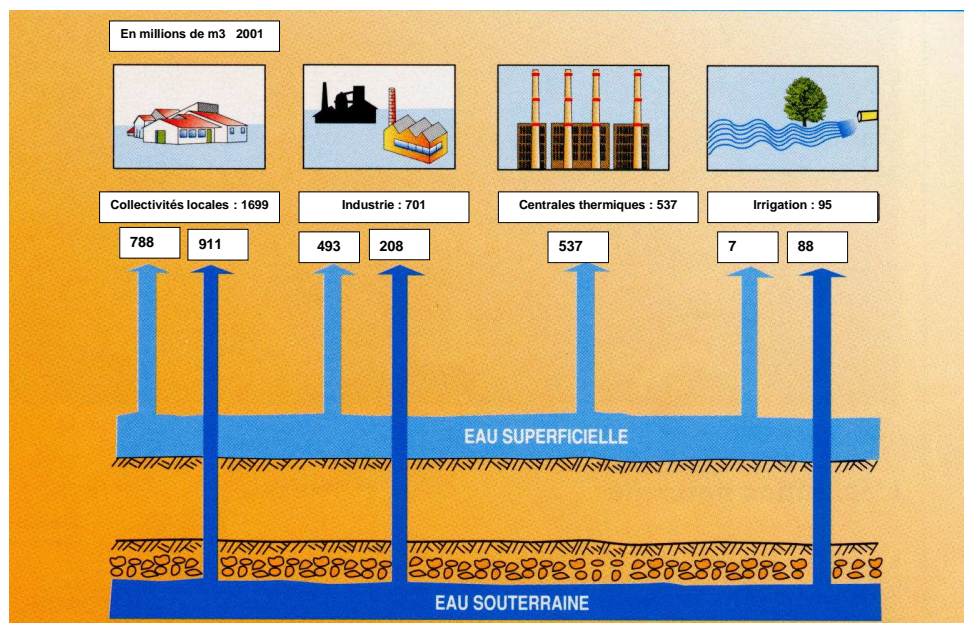


Figure 1 - Prélèvements en eau superficielle et en nappe⁴.

⁴ Estimation basée sur les redevances prélèvement. Elle peut être considérée comme bonne pour les collectivités et les industries, mais **partielle pour l'agriculture**, les exploitations n'étant pas toutes équipées de compteurs volumétriques.

Prélèvements en eaux de surface

La totalité des prélèvements en eau de surface pour le bassin s'élève à 1825 Mm³ en 2001.

43% sont prélevés par les collectivités et majoritairement pour l'eau potable dont la production est assurée dans 63 usines. Les masses d'eau les plus sollicitées pour cet usage sont situées sur la Seine, la Marne et l'Oise en amont immédiat de Paris et sur le chevelu des rivières de Basse-Normandie en zone de socle.

EDF en prélève 29% (refroidissement des centrales électriques), et les autres usages industriels 27%. Ces prélèvements sont effectués pour une grande part entre Paris et la mer, dans la vallée de l'Oise et au sud de Provins (centrales électriques).

La part prélevée par l'irrigation représente 0,5%, répartie sur l'ensemble du bassin à l'exclusion des zones situées en têtes du bassin, de l'Ouest de la région Basse Normandie et de la Seine-Maritime.

Les prélèvements peuvent avoir localement un impact important en période d'étiage.

Prélèvements en eaux souterraines

La totalité des prélèvements effectués dans les eaux souterraines s'élève en 2001 à plus de 1200 millions de m³, sans évolution notable au cours des 5 dernières années.

Certaines masses d'eau sont peu propices aux prélèvements (masses d'eau de socle, de l'Albien libre et masses d'eau très karstifiées), tandis que celles de la craie, des formations tertiaires et des alluvions de la Seine aval sont largement mises à contribution.

75% des prélèvements sont destinés à l'alimentation en eau potable (autour de la région parisienne en particulier), 18% à l'industrie (essentiellement dans la nappe de la craie en bordure de la Vallée de la Seine moyenne et aval) et 7 % sont le fait de l'agriculture (dont près de la moitié sur la nappe de Beauce).

Impact des prélèvements

Les prélèvements importants peuvent affecter le cycle naturel de certaines masses d'eau ou parties de masses d'eau : sud de la masse d'eau du Champigny, Bajocien-Bathonien de la plaine de Caen, Beauce sur lesquelles sont prises périodiquement des mesures de restriction. La nappe captive de l'Albien-Néocomien dont le niveau a baissé considérablement depuis sa mise en exploitation a fait l'objet de diverses régulations compte tenu de son intérêt stratégique.

Réalimentation de nappe

Les nappes de Croissy-sur-Seine et d'Aubergenville ont été soumises à une surexploitation qui a conduit à la mise en œuvre de leur réalimentation artificielle par de l'eau de Seine (30Mm³ en 2001).

D. Régulations importantes du débit des cours d'eau

Des ouvrages importants, comme ceux des Grands Lacs de Seine, régulent le régime hydraulique des rivières en amont de Paris par stockage en hiver et restitution différée. Ils permettent d'assurer les besoins en eau de l'agglomération parisienne (60% des prélèvements pour l'AEP étant faits en rivières) et de réduire les dommages des crues des villes à leur aval. Ils représentent une capacité de stockage de plus de 800 millions de m³ et jouent un rôle important dans le soutien d'étiage.

E. Pressions et impacts morphologiques

Pressions et impacts sur les cours d'eau

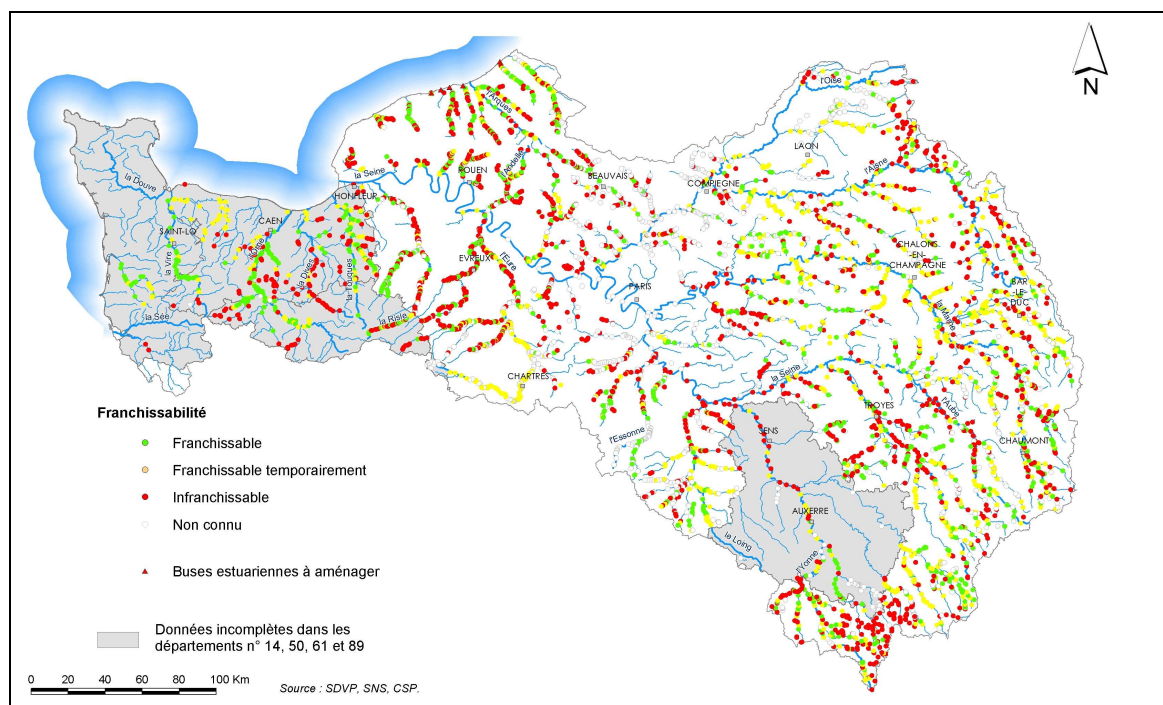
Les secteurs de bonne qualité hydromorphologique sont rares et se retrouvent sur le pan est du territoire à l'amont des bassins de l'Oise, de l'Aisne et de l'Aire, de la Marne, sur l'Armançon et le Serein au sud, sur

les rivières côtières de Haute-Normandie au nord et à l'ouest sur quelques bassins bien préservés tels que celui de la Douve, de la Touques ou de la Vire amont.

Les secteurs les plus dégradés concernent les grands axes aménagés pour la navigation et les petites rivières très anthropisées d'Ile de France.

Entraves à la libre circulation des poissons

On estime à 8000 le nombre total d'ouvrages hydrauliques sur le bassin Seine et cours d'eau côtiers normands avec une densité moyenne d'un ouvrage tous les 5,3 km. Sur 4300 ouvrages renseignés, 28 % sont considérés comme franchissables pour les poissons migrateurs, 27 % ne le sont que temporairement, et 45 % s'avèrent infranchissables.



Carte 12 – Barrages et entraves à la libre circulation.

Pressions morphologiques sur les eaux côtières et de transition

Les pressions morphologiques sur le littoral concernent les activités et les ouvrages concourant à la modification des fonds (dragages, extraction de granulats..) et à l'artificialisation du trait de côte (digues, enrochements, épis, ouvrages portuaires, structures conchylicoles, pêcheries...).

L'impact écologique de ces pressions morphologiques a pu être mis en évidence pour les secteurs les plus fortement impactés (estuaire de Seine, et certains secteurs de la baie des Veys ou de la baie du Mont Saint Michel), mais dans les autres cas, il est encore mal évalué.

A ces pressions, s'ajoutent les phénomènes naturels d'érosion des côtes nord ouest et ouest du Cotentin, et les falaises de Seine-Maritime.

F. Qualité biologique des eaux de surface

La qualité des populations aquatiques est intégratrice des altérations que subit le milieu qu'elles soient chimiques, physico-chimiques, hydromorphologiques ou même climatiques.

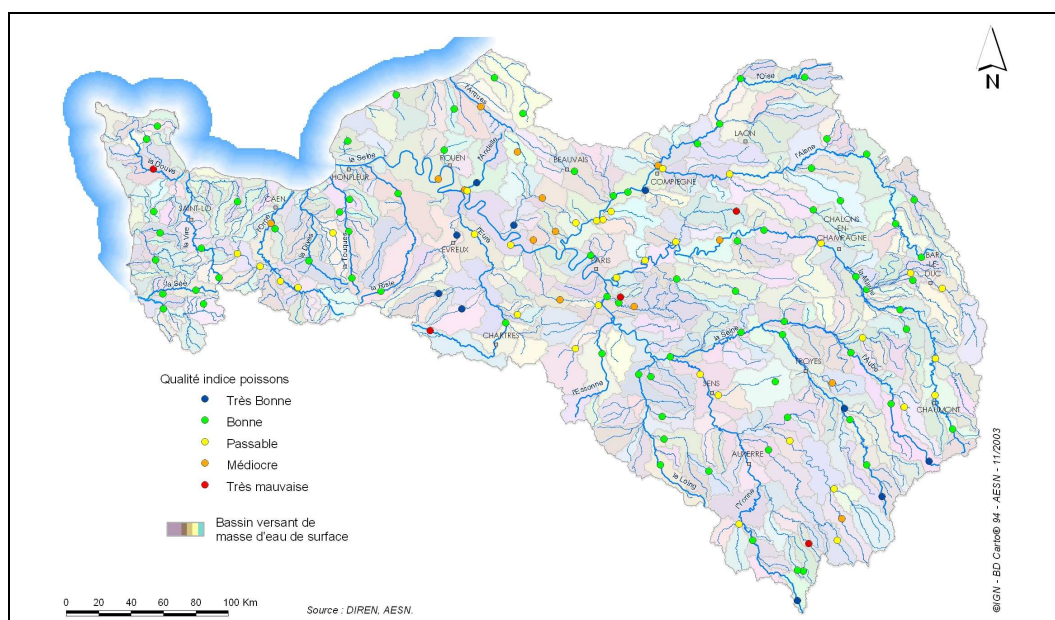
Eaux de surface continentales

Eutrophisation

L'eutrophisation correspond à un enrichissement des eaux en nutriments et elle se manifeste au printemps et en été par des proliférations excessives de végétaux aquatiques (phytoplancton,⁵ macrophytes⁶) dans les cours d'eau, les plans d'eau et sur le littoral. Ces manifestations peuvent entraîner une dégradation significative de la qualité de l'eau et des biocénoses, par anoxie du milieu, et compromettre gravement la production d'eau potable.

Les observations régulières faites dans les grands cours d'eau depuis une vingtaine d'années semblent montrer une diminution des proliférations planctoniques excessives, en lien avec les efforts consentis dans le bassin sur le traitement du phosphore. Par contre le phénomène reste bien marqué pour les plans d'eau du bassin.

Poissons



Carte 13 – Qualité biologique des cours d'eau, indice Poisson 2001.

D'une manière générale, l'Indice Poisson mesuré en 2001 traduit une dégradation des peuplements piscicoles de la périphérie vers le centre du bassin en corrélation avec le degré d'anthropisation du bassin. La situation observée, sans grande évolution depuis une dizaine d'années doit aussi être reliée à la taille des cours d'eau. Sur les petits cours d'eau, la pollution diffuse et le colmatage des fonds constituent les premières causes d'altération des peuplements. Sur les grands axes, c'est l'aménagement qui reste le principal responsable de la régression des espèces piscicoles les plus sensibles.

Macroinvertébrés benthiques

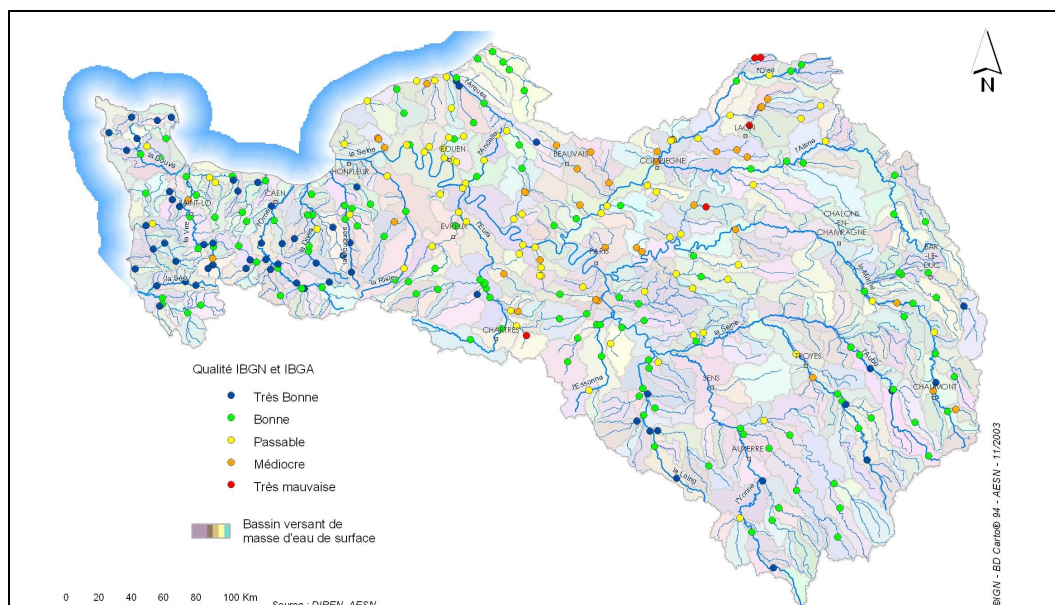
L'état de la faune benthique invertébrée est mesuré au travers de l'indice biologique global normalisé (IBGN).

En 2001, 60 % des points de mesures correspondent à une bonne qualité biologique (classes très bon et bon état cumulés). Cette situation est assez représentative de la réalité depuis presque 10 ans.

⁵ Phytoplancton : microalgues en suspension

⁶ Macrophytes : végétaux supérieurs, plantes

L'amont des grands bassins et la majorité des cours d'eau côtiers présentent des qualités satisfaisantes. Les situations les plus dégradées concernent en général les petits et moyens cours d'eau des zones à forte urbanisation du centre du bassin et de l'Oise, reflétant la mauvaise qualité de l'eau associée à une qualité d'habitat médiocre.



Carte. Qualité biologique des cours d'eau, Macroinvertébrés 2001.

Eaux littorales

Eutrophisation et phytoplancton

L'épicentre des blooms algaux, situé de part et d'autre de l'estuaire de la Seine (de l'embouchure de l'Orne jusqu'au cap d'Antifer), peut être considéré comme présentant une eutrophisation marquée. Le reste du littoral normand ne présente pas de signe d'eutrophisation. Certains secteurs se distinguent cependant par leur richesse nutritive, notamment la baie des Veys et la côte du Calvados.

Des toxines diarrhéiques (DSP) produites par certaines espèces phytoplanctoniques affectent régulièrement le littoral normand (Baie de Seine et littoral du Calvados) et peuvent engendrer quelques problèmes de santé publique liés à la consommation de coquillages.

Les proliférations de macroalgues vertes (ulves et entéromorphes) ou « marées vertes » restent rares sur le littoral normand.

Poissons

L'état des peuplements ichthyologiques des eaux de transition est certes insuffisamment connu, mais les données récentes montrent que sur l'estuaire de la Seine le cortège piscicole est moins pauvre qu'on ne le pensait avec 81 espèces identifiées (37 marines, 22 dulçaquicoles, 14 estuariennes et 8 amphihalines).

Invertébrés benthiques

Sur la base des données disponibles, certains secteurs s'avèrent assez riches comme la côte du Calvados voire très riches (Granville, Nord du Cotentin, Saint Vaast) en particulier les zones rocheuses.

Des espèces indicatrices d'envasement apparaissent dans certains secteurs ainsi que des espèces opportunistes traduisant l'enrichissement en matière organique.

G. Inondations

Le terme inondation désigne une submersion, rapide ou lente, d'une zone le plus souvent hors d'eau.

Le risque d'inondation est la conséquence de deux composantes, un aléa – la présence d'eau hors du lit mineur de la rivière - et des enjeux - la présence de l'homme, par des constructions, équipements et activités dans le lit majeur.

Les types d'inondations sur le bassin (aléas)

Le régime hydrologique du bassin Seine-Normandie est globalement homogène, mais les situations peuvent être localement contrastées. Globalement, ce régime est de type océanique mais certaines intrusions de type méditerranéennes sont observées.

Il existe différents types d'inondation sur le bassin :

par débordement de cours d'eau

Il s'agit d'inondations de plaine apparaissant après une succession d'épisodes pluvieux de longue durée, lorsque les débits des cours d'eau sont soutenus et les sols saturés, et lorsque survient ensuite un cycle de précipitations exceptionnelles de plusieurs jours ou d'inondations rapides se formant lors d'averses intenses à caractère orageux et localisé, sur des pentes fortes et/ou des vallées étroites sans effet de laminage ou d'amortissement ;

par ruissellement pluvial

Elles sont dues à des écoulements de volumes d'eau ruisselés, non absorbés par le sol ou par le réseau d'assainissement des eaux pluviales, conséquence de pluies intenses de courte durée ou d'épisodes pluvieux de un voire quelques jours, sur des bassins versants de petite taille. Il en résulte notamment un risque de pollution des milieux aquatiques, des nappes et donc des captages d'alimentation en eau potable due aux polluants présents sur les sols urbains et ruraux (MES, nutriments, pesticides...).

par remontée de nappes

des bassins recevant des pluies en quantité supérieure à la normale pendant plusieurs années consécutives voit se produire un transit par les nappes, supérieur au débit moyen que celles-ci connaissent en année moyenne ;

en zone littorale

Ce sont des inondations par submersion temporaires de la zone côtière par la mer dans des conditions météorologiques et marégraphiques sévères.⁷

Les crues peuvent engendrer des pollutions importantes des cours d'eau par des déversements de produits industriels et toxiques entreposés à proximité du lit mineur ou des rejets d'eaux usées et non traitées. Les petites crues fréquentes (crues morphogènes de période de retour 2 ans environ) sont cependant utiles au bon fonctionnement des écosystèmes aquatiques. Elles favorisent la recharge des nappes aquifères, l'enrichissement des biotopes et le transport solide nécessaire à la dynamique du cours d'eau.

Les inondations sont des phénomènes naturels qui ne peuvent être évités. Les atteintes aux hommes, aux biens et aux activités qui en résultent dépendent de l'ampleur de la crue et de leur situation en zone inondable.

⁷ Version courte si nécessaire

- par débordement de cours d'eau (inondations de plaine ou rapide) ;
- par ruissellement pluvial (écoulements de volumes d'eau ruisselés, non absorbés par le sol ou par le réseau d'assainissement des eaux pluviales) ;
- par remontée de nappes ;
- en zone littorale (inondations temporaires de la zone côtière par la mer dans des conditions météorologiques et marégraphiques sévères).

Conséquences liées à la présence de l'homme (enjeux)

Les conséquences sur les inondations de la présence et des activités humaines sont doubles : elles concernent d'une part l'exposition de personnes et biens aux inondations et d'autre part l'aggravation de l'aléa par la modification des conditions d'écoulement des cours d'eau ou des nappes.

La gravité des inondations dépend d'une part des caractéristiques du phénomène (durée de submersion, hauteurs d'eau et vitesses d'écoulement), et d'autre part du mode d'occupation des sols en zone inondable (les enjeux) et de la vulnérabilité des personnes et des biens. Cette vulnérabilité a largement augmenté du fait, en particulier, d'une extension de l'urbanisation en zone inondable.

La population inondée par une crue de type janvier 1910 en région d'Ile-de-France en projetant la ligne d'eau de 1910 projetée sur le terrain naturel et l'occupation du sol actuels, représente environ 900 000 personnes dont plus de la moitié dans les départements du Val-de-Marne et des Hauts-de-Seine. Ce chiffre atteint 2 500 000 personnes si sont ajoutées les personnes ayant les caves inondées ou privées d'électricité.

Une inondation de type janvier 1910 aurait aujourd'hui des conséquences catastrophiques sur la vie sociale et économique de la population d'Ile-de-France. Le coût des dommages directs et indirects est estimé à plus de 10 milliards d'euros (hors réseaux). L'impact sur le fonctionnement des services publics et parapublics (électricité, transports, télécommunications, assainissement, eau potable..) serait considérable compte tenu de l'interdépendance des ces différents acteurs d'une part, et de l'enfouissement progressif des réseaux poursuivi durant le XXIème siècle d'autre part. Le risque inondation constitue donc un enjeu majeur pour le bassin Seine-Normandie.

Par ailleurs, l'aléa inondation a été modifié par l'occupation humaine. Le fonctionnement hydrologique des bassins versants, notamment des zones d'expansion des crues, et le régime hydraulique des rivières ont été largement modifiés durant le siècle dernier par de multiples actions dans les lits mineur et majeur des rivières, parmi lesquelles l'imperméabilisation progressive des bassins versants et des zones naturelles d'expansion des crues.

Les moyens mis en œuvre sur le bassin

Il existe plusieurs types de moyens pour lutter contre les dommages liés aux inondations, parmi lesquels le plus simple consiste à implanter les biens et les personnes hors de la zone inondable. La prévention des inondations (connaissance du risque, prévision, information, réglementation de l'occupation du sol, gestion des cours d'eau, mitigation), la protection des lieux habités contre les crues, la gestion de la crise et du retour à la normale après une crue sont les principaux moyens de lutte contre les dommages liés aux inondations.

Les moyens actuellement mis en œuvre sur le bassin Seine-Normandie concernent la prévision des crues, la prévention (PPR, information préventive, et appel à projets) et la protection (protections locales, grands barrages) contre les inondations. Ils tendent progressivement à la mise en place d'actions cohérentes à l'échelle de bassins versants.

Chapitre 3 Évolutions en cours et projections à l'horizon 2015

La directive cadre sur l'eau invite à évaluer l'état futur des masses d'eau et à apprécier les risques d'écart au bon état en 2015, pour orienter et corriger les politiques actuelles.

L'exercice a été mené en faisant l'hypothèse de l'application de la réglementation et en prenant en compte le rythme des travaux et des actions déjà programmées.

Les pollutions ponctuelles ont pu être évaluées de manière homogène sur l'ensemble du bassin à partir d'une analyse prospective de l'évolution des activités humaines générant ce type de pollutions et des travaux de dépollution d'ores et déjà programmés. Pour les autres aspects de la qualité du milieu, une analyse aux dires d'experts a permis de porter un avis sur les tendances en cours.

Les résultats de ce scénario dit « tendanciel » associés aux données de qualité actuelle ont permis d'apprécier le risque « d'écart à l'objectif » autrement dit entre le bon état des masses d'eau et la situation tendancielle résultante à l'horizon 2015 résumé ci dessous.

- Pour les eaux souterraines, 46 masses d'eau sur les 56 rattachées au bassin présentent un risque de non atteinte du bon état chimique en 2015.
- S'agissant des rivières, 29% des masses d'eau ont de bonnes chances d'atteindre le bon état, 22 % présentent un risque avéré de non atteinte et 49% un diagnostic incertain.
- Pour les eaux littorales, 12 masses d'eau côtières et les 5 masses d'eau de transition sont considérées en risque de non atteinte de bon état en 2015.

Chapitre 4 Analyse économique de l'utilisation de l'eau

La politique de l'eau doit permettre à chacun de prendre conscience des efforts qu'il engage, des transferts dont il bénéficie ou qu'il alimente, des coûts qu'il fait peser sur les autres usagers et sur l'environnement. C'est le sens de l'évaluation de la « récupération des coûts ». La Directive prévoit que les bassins évaluent et examinent ces questions, au moins pour trois grands types d'usagers de l'eau que sont les ménages, le secteur industriel et l'agriculture.

Il s'agit tout d'abord de rendre compte de la manière dont les services d'eau et d'assainissement sont payés par ces usagers, et d'évaluer à quel degré des subventions et autres transferts monétaires viennent alléger ou alourdir ce paiement. Il s'agit aussi de déterminer dans quelle mesure une partie du prix payé découle de la dégradation de la qualité des ressources en eau.

Il s'agit enfin d'estimer monétairement ce que représentent les dommages que les différents usagers font subir à l'environnement du fait de leurs pollutions, et d'examiner la manière dont ces dommages sont pris en charge par ceux qui les génèrent.

Les tableaux suivants présentent la synthèse des analyses menées lors de l'établissement de l'état des lieux en 2004. La première colonne expose le paiement des services par catégorie d'usagers (y compris la part de ce paiement éventuellement due aux pollutions générées par d'autres catégories). Puis le tableau présente ce que chaque catégorie devrait payer en plus pour ne pas avoir d'impact (ou des impacts très significativement réduits) sur le milieu naturel. Enfin, il évalue ce que chacun devrait payer en plus si les subventions et autres transferts dont il bénéficie (et/ou auxquels il contribue) étaient annulés. La dernière colonne permet de comparer ces chiffres au coût des travaux à réaliser pour restaurer le milieu.

Il faut rappeler que ces estimations souffrent d'un certain nombre de lacunes, dans la donnée disponible ou dans la capacité des méthodes à prendre tous les aspects en compte.

(En millions d'euros par an)	...Paient pour les services de l'eau et d'assainissement...	...dont « du fait de la pollution des autres »	Devraient payer en plus ou en moins en l'absence de subventions publiques et d'autres transferts	Devraient payer en plus pour ne pas avoir d'impact fort sur les milieux (hors fonctionnement)	
Les ménages...	2 970 ⁸	-350	+47 (+1,5%) ⁹	+500	320 millions d'euros, soit 7% du total des paiements des services d'eau.
Les PME, commerçants, entreprises de services « assimilées domestiques »	660	-30	+11 (+2 %) ¹⁰	+125	
Les industries	1 170	-30	+ 83,5 (+6 %) ¹¹	+70 à + 80	
L'agriculture	52 (65 sur la période 1997-2001)		+3 (+6%) (+30 % sur la période 1997-2001)	+230	

Tableau 1. Synthèse macro-économique des analyses de la récupération des coûts (à l'échelle du bassin)

Un ménage...	415 €	-50 €	+ 6,5 € (+1%)	+70 €	20 euros par habitant et par an
Une PME, un commerçant, une entreprise de services « assimilée domestiques »	825 €	-37 €	+7,5 € (+1 %)	+156 €	
Un établissement industriel	84.000 €	- 2.140 €	+ 5.930 €	+5.000 à 5.700 €	
Un irriguant ou un éleveur	5 400 € 2 000 €	0	+300 € (+9%) +300 € (+40%) (+ 2.000 € sur la période 1997-2001)	+2200 €	

Tableau 2. Synthèse microéconomique des analyses de la récupération des coûts (à l'échelle d'un agent économique).

La récupération des coûts sur le bassin Seine-Normandie soulève essentiellement un enjeu environnemental du fait des surcoûts induits par les pollutions, subis par les usagers, et plus encore du fait des coûts environnementaux.

A l'opposé, l'autre critère important de la récupération des coûts, les transferts monétaires entre usagers, représentent en tout état de cause une faible part des dépenses. Cela est moins vrai en valeur relative pour les services de l'eau dans le domaine de l'agriculture, mais les montants en jeu, et le secteur concerné, sont faibles au regard des masses financières en jeu et de l'agriculture du bassin.

⁸ En intégrant le coût de l'achat d'eau en bouteilles causé par la crainte de la pollution des eaux.

⁹ 63 M€/an en moins si les transferts via l'agence de l'eau étaient supprimés, mais 105 M€/an en plus si les subventions des collectivités l'étaient pareillement, et 5 M€/an via l'épandage des boues : au total 47 M€/an en plus.

¹⁰ 15 M€/an en moins si les transferts via l'agence de l'eau étaient supprimés, mais 26 M€/an en plus si les subventions des collectivités l'étaient pareillement : au total 11 M€/an en plus.

¹¹ 59 M€/an sans les transferts via l'agence de l'eau, 1,5 par épandage de boues, 22 M€/an sans les subventions publiques aux services collectifs d'eau et d'assainissement qui bénéficient indirectement aux industries leur achetant ces services.

Document d'accompagnement n°1.2 du SDAGE Bassin Seine et cours d'eau côtiers normands

Résumé du registre des zones protégées

1 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**. La version résumée de ce registre fait partie des documents d'accompagnement du SDAGE.

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.

2 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, et 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.

Le registre des zones protégées ainsi que l'ensemble des réglementations rattachées sont disponibles sur le site Internet :

<http://www.ile-de-france.ecologie.gouv.fr/spip.php?rubrique246>

3 REGISTRE SANTE

3.1 LES ZONES DESIGNÉES POUR LE CAPTAGE D'EAU DESTINÉE A LA CONSOMMATION HUMAINE

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

Seuls les captages délivrant plus 10m³/j ou alimentant plus de 50 personnes doivent être considérés.

D'après la base de données SISE-Eaux du Ministère de la Santé, on compte sur le bassin 3940 points de prélèvement en nappe destinés à la production d'eau potable des collectivités et pouvant fournir un débit de plus de 10 m³/j. Ces prélèvements touchent l'ensemble des masses d'eau souterraines sauf celle du pays de Bray en Picardie. Il existe également 58 points de captages en rivière ou en lac.

Deux directives européennes concernent l'eau potable :

- la directive 98/83/CEE du 3 novembre 1998 relative à la qualité des eaux destinée à la consommation humaine,
- la directive 2000/60/CE ("directive cadre sur l'eau"), dans ses articles 7 et 16.

Au niveau de la réglementation nationale nous pouvons citer les articles L.214-1 et L.215-13 du code de l'environnement, les articles L.1321-1 à L.1321-10 du code de la santé public (partie législative), les articles R.1321-1 à R.1321-68 du code de la santé publique (partie réglementaire).

Les limites de qualité des eaux destinés à la consommation humaine sont fixées par l'arrêté du 11 janvier 2007.

L'article 215-13 du code de l'environnement et l'article R1321-2 du code de la santé publique obligent les collectivités publiques à déterminer par voie de déclaration d'utilité publique les périmètres de protection nécessaires autour des points de captage d'eau potable existants. La mise en place de ces périmètres de protection s'accompagne de servitudes imposées aux terrains qui s'y trouvent inclus afin d'y limiter, voire y interdire, l'exercice d'activités susceptibles de nuire à la qualité des eaux.

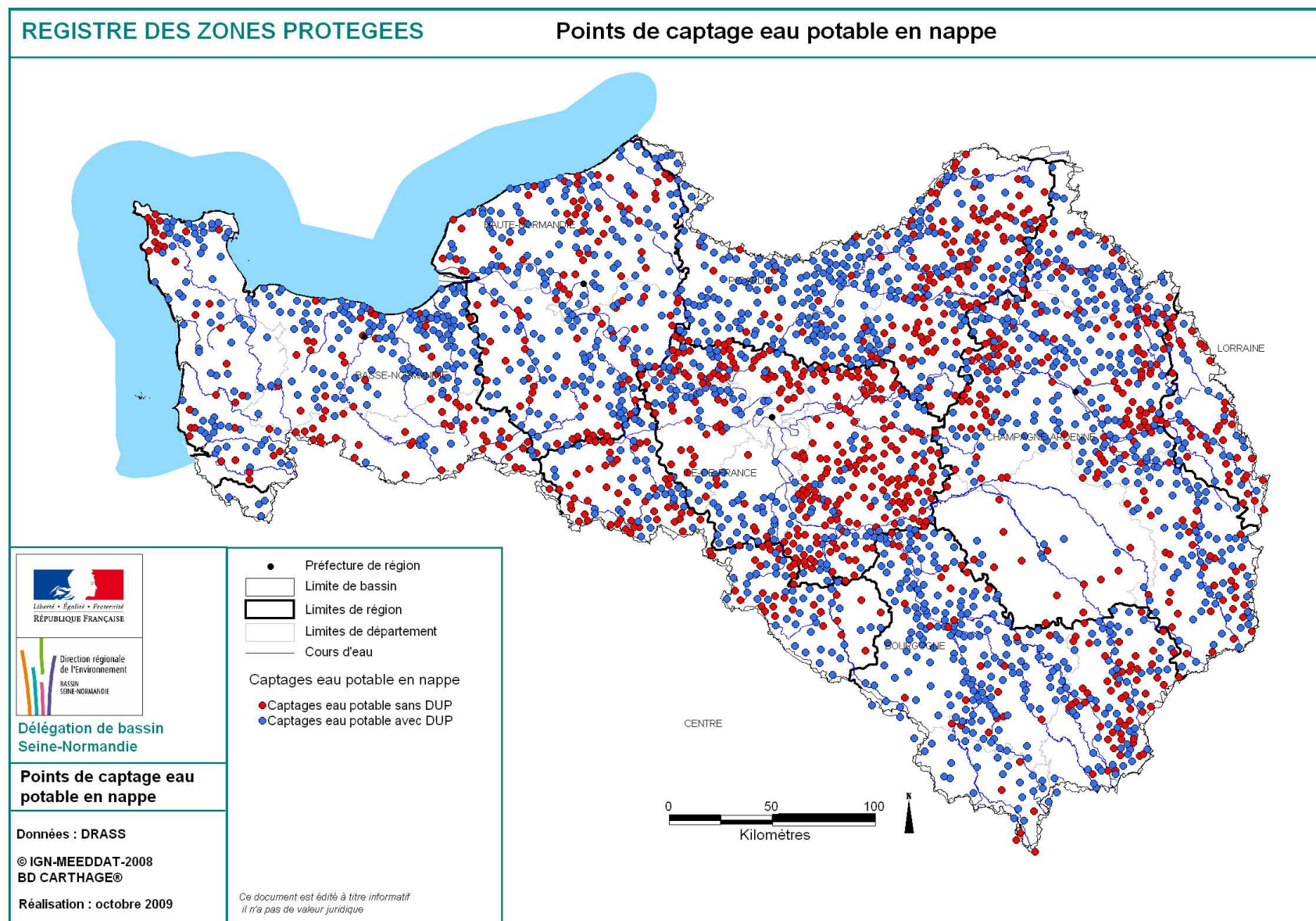
Il existe trois types de périmètres mentionnés à l'article L1321-2 et décrits à l'article R1321-13 du code de la santé publique :

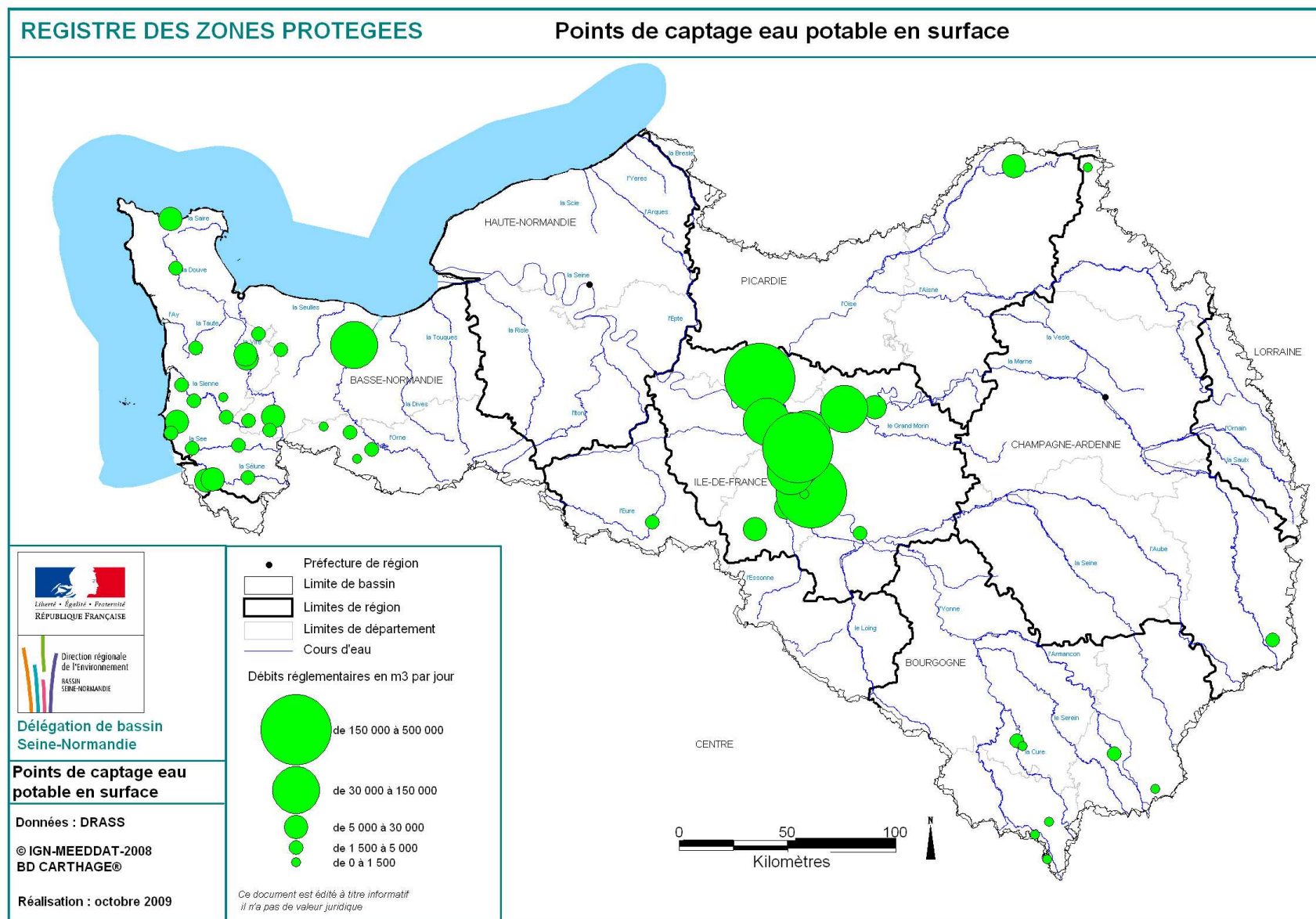
- un périmètre de protection immédiat destiné notamment à interdire toute introduction directe de substances polluantes dans l'eau prélevée et d'empêcher la dégradation des ouvrages. Il s'agit d'un périmètre acquis en pleine propriété;
- un périmètre de protection rapprochée où sont interdits les activités, installations et dépôts susceptibles d'entraîner une pollution de nature à rendre l'eau impropre à la consommation humaine. Les autres activités, installations et dépôts peuvent faire l'objet de prescriptions et sont soumis à une surveillance particulière,
- un périmètre de protection éloignée, pris le cas échéant, à l'intérieur duquel peuvent être réglementés les activités, installations et dépôts ci-dessus mentionnés.

Par ailleurs, la directive cadre eau 2000/60 fixe, dans son article 7, la notion de zone protégée destinée à la fourniture d'eau potable.

La loi du 22 avril 2004 (article 2) et l'arrêté du 13 mars 2006 précisent le dispositif et les objectifs à prévoir pour ces zones.

Le code de l'environnement (L211-3) et le code rural (R114) précisent le principe et le contenu des programmes d'actions à mettre en œuvre pour ces zones protégées.





3.2 MASSES D'EAU DESTINEES DANS LE FUTUR AUX CAPTAGES D'EAU DESTINEE A 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 (cf. disposition 42 du SDAGE) : nappes du Champigny, de l'Albien-Néocomien captif, de l'Yprésien, du Bathonien-bajocien, de la Bassée, de l'Isthme du Cotentin ainsi que l'Eocène de la nappe de Beauce en Ile de France et la partie captive de la masse d'eau des calcaires de Beauce sous la forêt d'Orléans.

Elles doivent faire l'objet de zones de sauvegarde afin de préserver leur capacité d'alimentation en eau potable actuel et futur. Les modalités de gestion de ces nappes sont détaillées dans l'orientation 25 du SDAGE. Elles sont d'autre part représentées sur la carte 18.

3.3 MASSES D'EAU DESIGNEES 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 est donc mis 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.

La directive 2006/7/CE abrogeant 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.

Cette directive a été transcrite en droit français et codifiée dans le code de la santé publique : articles L.1332-1 à L.1332-9 pour la partie législative, et articles D.1332-14 à D.1332-38 pour la partie réglementaire.

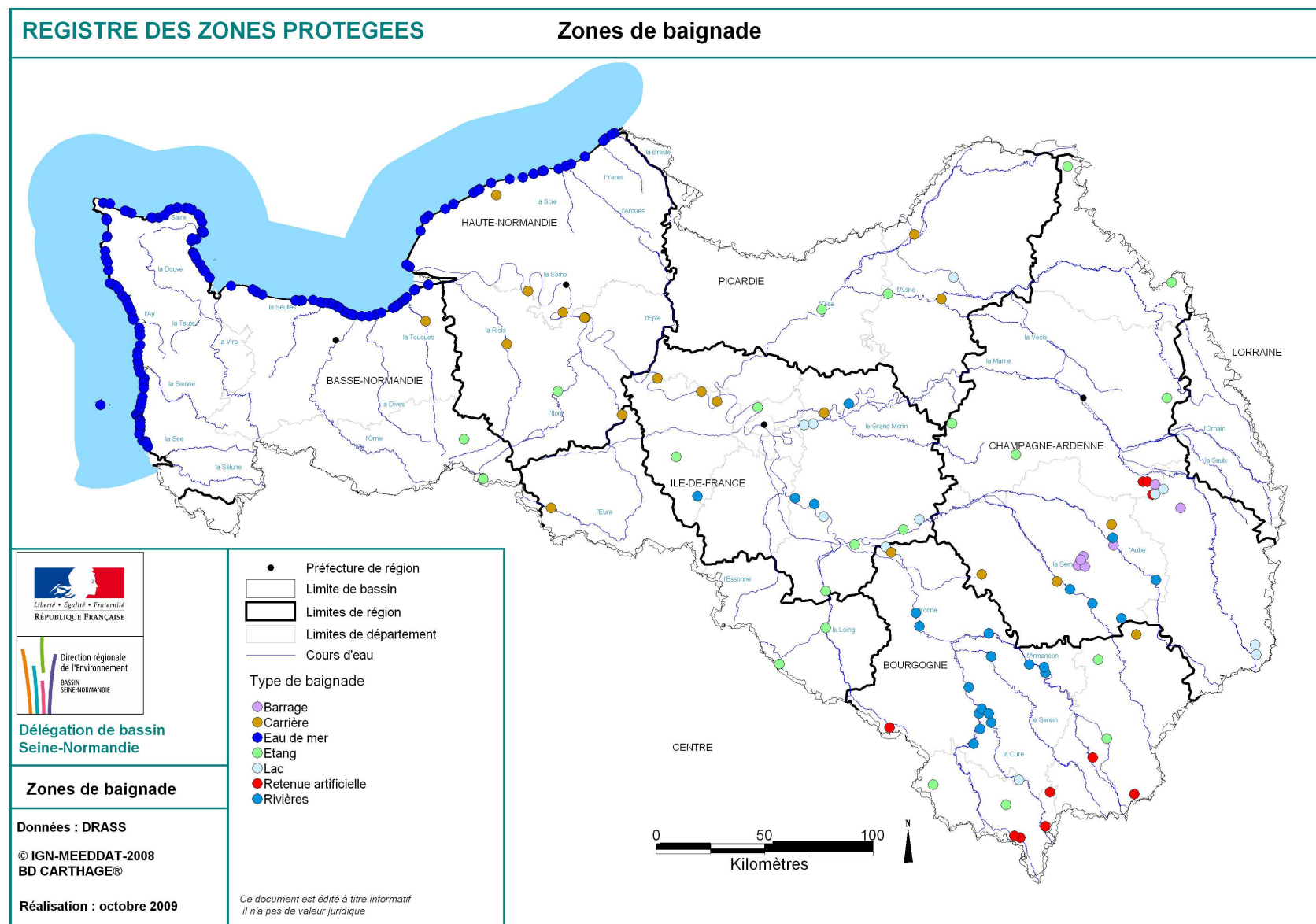
L'annexe 13-5 du code de la santé publique définit la norme applicable aux baignades ainsi que les modalités d'échantillonnage.

Le classement des zone de baignade est organisé par le ministère de la santé au niveau de chaque département. Il partage les eaux conformes en :

- eaux de bonne qualité, catégorie A (respect des valeurs guides et impératives de l'annexe 13-5 du code de la santé publique),
- eaux de qualité moyenne, catégorie B (respect des valeurs impératives),
- eaux non conformes et eaux momentanément polluées, catégorie C (entre 5 et 33% d'échantillons non conformes aux valeurs impératives)
- eaux de mauvaise qualité, catégorie D (plus de 33% d'échantillons non conformes aux valeurs impérative).

Pour chaque zone de baignade est déterminé un point (ou des points) de prélèvement représentatif(s) de la qualité de cette zone. Une zone de baignade peut regrouper plusieurs lieux de baignade de même qualité. Seules les baignades explicitement autorisées font l'objet d'un suivi de la qualité.

Il existe **254** zones de baignades sur le district seine et côtiers normands dont 154 en mer et 100 en eau douce (24 en rivière et 76 en étang ou lac).



4 REGISTRE DE PROTECTION DES HABITATS ET DES ESPECES

4.1 ZONES DESIGNÉES POUR LA PROTECTION DES ESPECES AQUATIQUES ECONOMIQUEMENT IMPORTANTES

Il n'existe pas actuellement de zonage précis avec des protections particulières concernant la pêche professionnelle et de loisirs.

Seules les zones conchyliques (production professionnelle de coquillages vivants destinés à la consommation humaine) bénéficient d'une réglementation particulière.

Sur le district seine et côtiers normands, il existe **50** zones conchyliques (25 dans la Manche, 20 dans le Calvados, 4 en Seine-Maritime 1 dans la Somme) représentant environ 5000 km².

Elles bénéficient d'une réglementation modifiée en 2006 par le règlement CE/854/2004 du 29 avril 2004 fixant les règles spécifiques d'organisation des contrôles officiels concernant les produits d'origine animale destinés à la consommation humaine.

Ces zones correspondent à des portions de littoral, de lacs et d'étangs où s'exercent des productions conchyliques. Elles sont définies sur la base des arrêtés préfectoraux de classement, fournis par les Directions Départementales des Affaires Maritimes (DDAM).

Chaque arrêté préfectoral est établi sur la base d'analyses des coquillages présents : analyses microbiologiques utilisant *Escherichia coli* et dosage de la contamination en métaux lourds (plomb, cadmium et mercure). Quatre qualités de zones (A, B, C et D) sont ainsi définies, qui entraînent des conséquences quant à la commercialisation des coquillages vivants qui en sont issus.

Le classement et le suivi des zones de production de coquillages distinguent 3 groupes de coquillages au regard de leur physiologie :

- groupe 1 : les gastéropodes (bulots etc.), les échinodermes (oursins) et les tuniciers (violets) ;
- groupe 2 : les bivalves fouisseurs, c'est-à-dire les mollusques bivalves filtreurs dont l'habitat est constitué par les sédiments (palourdes, coques...) ;
- groupe 3 : les bivalves non fouisseurs, c'est-à-dire les autres mollusques bivalves filtreurs (huîtres, moules...).

Les arrêtés préfectoraux relatifs au classement de salubrité des zones de production et de zones de reparcage des coquillages vivants sur le bassin sont les suivants :

- Département de la Somme : Arrêté du 18 mai 2005
- Département de Seine-Maritime : Arrêté du 21 janvier 2004
- Département du Calvados : Arrêté du 31 janvier 2008
- Département de la Manche : Arrêté du 16 décembre 2005

Délimitation des zones conchylicoles

Délégation de Bassin
Seine-Normandie

Zones conchylicoles

- Préfecture de région
- Cours d'eau
- ▭ Limite de bassin
- ▭ Limites de région
- ▭ Limites de département
- Groupe de coquillages
- Gastéropodes, échinodermes, tuniciers
- Bivalves fouisseurs
- Bivalves non fouisseurs

Ce document est édité à titre informatif
il n'a pas de valeur juridique

Données : DRAM

© IGN-MEEDDAT-2008
BD CARTHAGE®

Réalisation : octobre 2009

4.2 ZONES DESIGNÉES 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 :

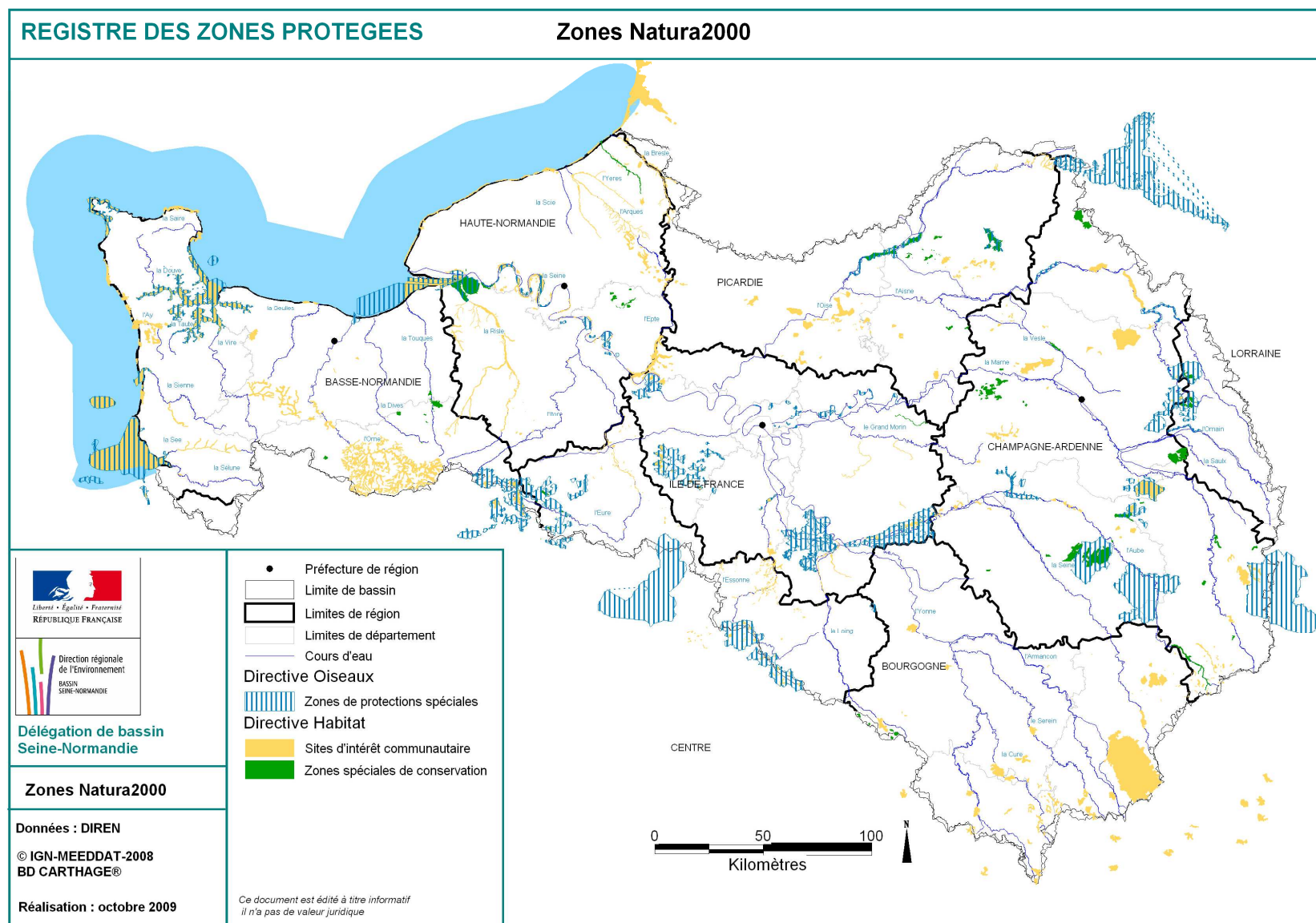
- donner une existence juridique aux sites Natura 2000 de façon à ce qu'un régime de protection contractuel ou réglementaire puisse s'appliquer dans tous les cas ;
- privilégier l'option d'une protection assurée par voie contractuelle ;
- organiser la concertation nécessaire à l'élaboration des orientations 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 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'Intérêt Communautaire (SIC), le ministre de l'environnement prend alors un arrêté. La totalité de ces arrêtés n'ayant pas encore été pris, les sites présentés ci-après correspondent soit aux propositions faites à la commission, soit aux sites désignés.

Directive « oiseaux » : le bassin Seine et côtiers normands présente 47 ZPS correspondant à une surface d'environ 420 000 ha (4,5 % 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 8 zones sur les 47 sont à exclure.

Directive « habitat » : 222 sites (SIC ou ZSC) sont identifiés sur le bassin (en partie communes avec les ZPS) représentant une surface de près de 350 000 ha soit 3,7 % du territoire du district Seine et côtiers normands. La méthodologie de sélection de ces sites selon les caractéristiques des habitats indique que 145 sites pourraient figurer dans le registre des zones protégées. A ce jour, 36 de ces sites sont désignés en ZSC et donc retenus au titre du registre des zones protégées.



4.3 COURS D'EAU DESIGNES 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.

5 REGISTRE DES ZONES SENSIBLES DU POINT DE VUE DES NUTRIMENTS

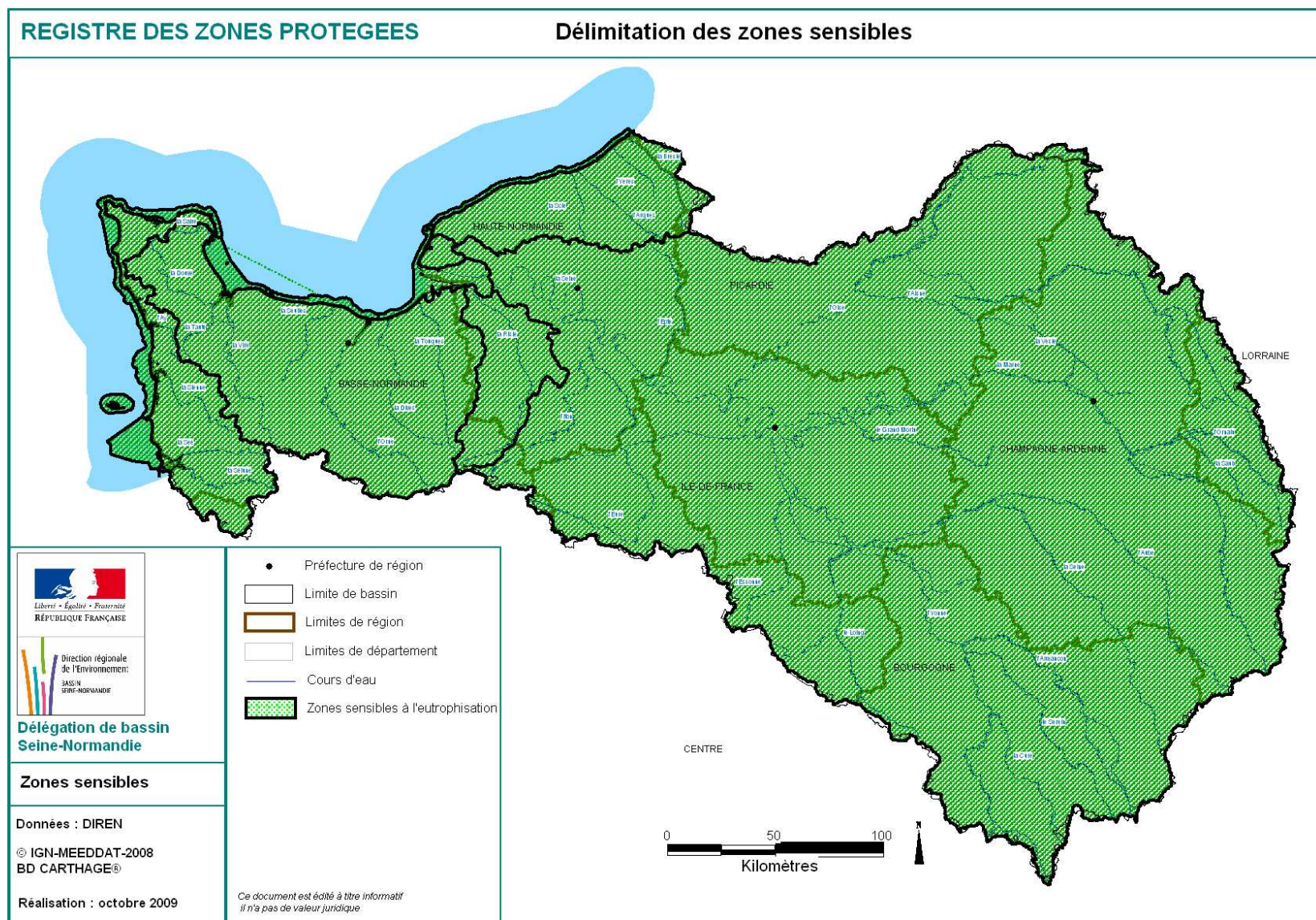
5.1 ZONES DESIGNÉES COMME SENSIBLES DANS LE CADRE DE LA DIRECTIVE 91/271/CEE

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 modifié. Ce texte a depuis été codifié. Les normes pour les rejets sont définies dans l'arrêté du 22 juin 2007. La méthodologie de surveillance est définie par ce même arrêté.

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 troisième délimitation est intervenue par arrêté du 23 décembre 2005 et fixe une échéance immédiate ou pour le 22 février 2013 au plus tard selon les zonages concernés .

La délimitation actuelle classe désormais l'ensemble du bassin en zone sensible.



5.2 ZONES DESIGNÉES COMME VULNÉRABLES DANS LE CADRE DE LA DIRECTIVE 91/676/CEE SUR LES NITRATES

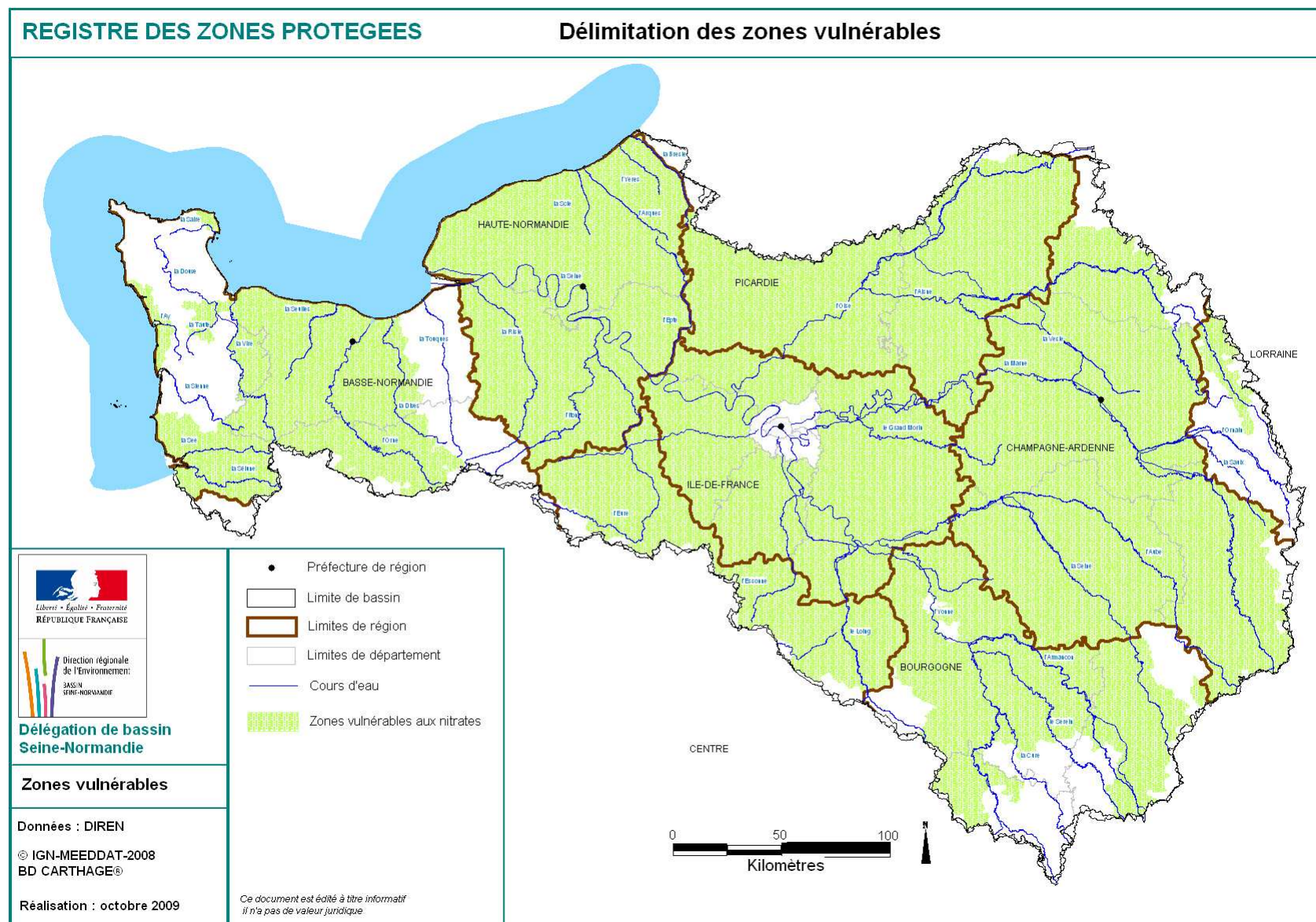
Le classement d'un territoire en zone vulnérable est destiné à protéger les eaux souterraines et de surface contre les pollutions provoquées par les nitrates à partir des sources agricoles et de prévenir toute nouvelle pollution de ce type. Ce classement vise donc la protection de la ressource en eau 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, le décret 2001-34 du 10 janvier 2001 et l'arrêté du 6 mars 2001 qui définissent les programmes d'action à mettre en place.

Quatre révisions de délimitation des zones vulnérables ont eu lieu sur le bassin. La dernière délimitation de ces zones (liste de communes) date de 2007 : arrêté préfectoral n°2007-1635 du 1er octobre 2007.

Le programme d'actions défini par le décret 2001-34 du 10 janvier 2001 et l'arrêté du 6 mars 2001 fixe des contraintes pour les exploitations agricoles : durée de stockage des fumiers et lisiers, périodes autorisées pour l'épandage, limitation des apports d'azote, restriction des conditions d'épandage d'effluents, tenue du cahier de fertilisation azotée...

Ces programmes sont fixés au niveau de chaque département par arrêté préfectoral. Les 4ème programmes d'actions Nitrates (2009-2013) sont disponibles soit dans le recueil des actes administratifs des préfectures (voir les sites internet des préfectures), soit sur les sites internet des Directions Départementales de l'Équipement, de l'Agriculture et de la Forêt (DDEA).



Document d'accompagnement n°1.3 du SDAGE Bassin Seine et cours d'eau côtiers normands

Bilan de la mise en œuvre du SDAGE 96

BILAN 1996-2007 DU SDAGE 1996

Bilan de suivi des orientations SDAGE 1996 dans le bassin Seine-Normandie

INTRODUCTION

Dans le cadre de la procédure de révision du SDAGE qui prendra effet fin 2009, il est attendu que le SDAGE comporte une présentation synthétique relative à la gestion de l'eau à l'échelle du bassin hydrographique qui comprenne « **un bilan de la mise en œuvre du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux actuellement en vigueur** ; » (art. 12, arrêté du 17/03/06 relatif au contenu des SDAGE).

La loi du 3 janvier 1992 affirme la nécessité d'une « gestion équilibrée » et institue le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eau, SDAGE, qui fixe pour chacun des six grands bassins hydrographiques français les orientations fondamentales de cette gestion équilibrée.

Cette gestion équilibrée est définie comme celle qui vise à assurer :

- la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides,
- la protection contre toute pollution et la restauration de la qualité des eaux superficielles et souterraines et des eaux littorales,
- le développement et la protection de la ressource en eau,
- la valorisation de l'eau comme ressource économique et la répartition de cette ressource, de manière à satisfaire les exigences :
 - o de la santé, de la salubrité publique, de la sécurité civile et de l'alimentation en eau potable,
 - o de la conservation et du libre écoulement des eaux et de la protection contre les inondations,
 - o des activités humaines légalement exercées (pêche, agriculture, etc).

Les législateurs français ont essayé, avec le document SDAGE, de favoriser les programmations concertées entre tous les acteurs de l'eau, à l'échelle du bassin ou de territoires moins importants, et d'impliquer plus activement les différentes administrations dans la mise en œuvre de cette politique. En effet, jusqu'alors, tous étaient tenus à l'application des lois et règlements mais les programmes votés par les comités de bassin des agences de l'eau n'avaient aucune valeur juridique.

En engageant ce processus vertueux de concertation entre tous les acteurs, y compris les représentants de l'Etat, dès la phase de diagnostic, le texte qui aura émergé prend une nouvelle légitimité.

Ainsi, quand le SDAGE traite de la réglementation, il donne des objectifs et des orientations pour son application sans l'interpréter ou rajouter à son contenu. En revanche, le texte du SDAGE, lui-même, acquiert « force juridique ». Cette nouvelle légitimité a un effet important sur la mise en œuvre de procédures administratives et sur la conduite de la politique administrative de l'eau : les services de l'Etat liés à l'environnement (DIREN, , différents services de police de l'eau, des installations classées ...) se réfèrent régulièrement au texte du SDAGE 96 et leurs décisions doivent y être compatibles.

En 1996, les rédacteurs, loin de valoriser tel ou tel usage, à tel ou tel moment, ont considéré que seule une politique de préservation et de restauration du bon fonctionnement des milieux aquatiques permettrait de résoudre à long terme les problèmes d'alors, de quantité comme de qualité de la ressource en eau. Ils ont considéré que la satisfaction des différents usages souvent contradictoires de l'eau et des milieux aquatiques passait par :

- le respect des équilibres naturels
- et la recherche d'une gestion globale

De la sorte, le SDAGE arrêté en 1996 vise à « obtenir les conditions d'une meilleure économie de la ressource en eau et le respect des milieux aquatiques tout en assurant un développement économique et humain en vue de la recherche d'un développement durable ».

Les rédacteurs sont en outre partis du principe que l'ensemble des acteurs du domaine de l'eau était visé. Ainsi, l'identité des acteurs concernés par la mise en œuvre d'une disposition et ceux qui devront l'appliquer, n'est pas précisée ; le cas échéant, il est considéré que la liste n'est pas limitative.

Il ne faut pas perdre de l'esprit que, pour ce qui est des projets et travaux, le SDAGE 96 s'adresse à l'autorité administrative qui instruira le dossier en fixant des objectifs mais aussi aux maîtres d'ouvrage et le cas échéant aux financeurs.

Les orientations données dans le document de 1996 sont le plus souvent générales ; néanmoins, elles peuvent être d'un niveau de précision plus élevé pour certaines orientations comme, par exemple, l'indication des lieux d'emprise pour l'alimentation en eau potable sur la nappe de la Bassée.

Qu'a apporté le SDAGE 96 ? Ses spécificités :

- c'est le premier document synthétique du Comité de Bassin qui identifie, sur le bassin Seine-Normandie, l'ensemble des problèmes rencontrés pour l'accès à la ressource et par le milieu naturel aquatique.
- Ce document encourage par ailleurs au développement de la recherche ou d'études particulières puisqu'il fait de la connaissance des milieux un de ses outils privilégiés pour définir ses orientations.
- En outre, même si on ne parle pas encore d'évaluation, il est tout de même attendu qu'un suivi de l'ensemble des orientations et des mesures qu'il préconise afin de vérifier leur niveau de contribution à la gestion équilibrée de la ressource en eau du bassin. Cela donne lieu à l'établissement de « tableaux de bord de suivi du SDAGE » tous les ans ou tous les 2 ans jusqu'en 2004.
- La concertation : c'est le premier exercice de gouvernance locale : des commissions géographiques locales sont spécifiquement créées pour établir le diagnostic et rédiger ensemble le Sdage ; élus, administrations, usagers, représentants des milieux socioprofessionnels mènent pendant 3 ans au niveau local et au niveau du bassin une étude approfondie des problèmes recensés, affrontent leurs intérêts et points de vue pour aboutir à une vision commune basée sur les principes d'une gestion globale et équilibrée de l'eau et des milieux aquatiques. La consultation des conseils généraux et régionaux aura précédé l'adoption du texte définitif par le Comité de Bassin Seine-Normandie le 10 juin 1996.
- la majorité des actions préconisées dans le SDAGE 1996 ont été appuyées financièrement par les 7^{ème} et 8^{ème} programmes de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie.

Le contenu du SDAGE 96

- Le SDAGE 96 du bassin Seine-Normandie, tel qu'il a été voté par le Comité de Bassin et arrêté par le préfet coordonnateur de bassin le 20 septembre 1996, est un document papier, qui comprend un ensemble de textes et de cartes répartis sur six chapitres :
 - o Chapitre 1 : Gestion globale des milieux aquatiques et des vallées
 - o Chapitre 2 : Gestion qualitative des eaux superficielles et souterraines
 - o Chapitre 3 : Gestion quantitative des eaux superficielles et souterraines.
 - o Chapitre 4 : Suivi des recommandations – Tableau de bord du SDAGE
 - o Chapitre 5 : Unités hydrographiques – Périmètre des SAGE
 - o Chapitre 6 : Aspects organisationnels et économiques

Les quatre premiers chapitres portent plus précisément sur les améliorations à apporter au milieu naturel et comprennent chacun un état des lieux conduisant à des orientations et des moyens : 55 au total qui se divisent en 33 dispositions, le plus souvent, accompagnées de cartes et en 22 moyens. Le niveau prescriptif de chacun des moyens est à considérer en s'attachant au texte et dépend de la précision des informations reportées sur la carte, quand elle existe. L'annexe 1 de ce document reprend le sommaire du SDAGE de 1996.

C'est sur ces points que porte le bilan du SDAGE 1996 en prenant en considération la période 1996-2007. Sa structure reprend celle.

Après un bref rappel de la situation hydrologique et météorologique qui a prévalu durant la période considérée, le bilan du SDAGE s'attache à dresser un bilan des moyens mis en œuvre puis de l'état du milieu naturel.

La première partie de ce bilan porte principalement sur la mise en œuvre des moyens identifiés par le SDAGE de 1996.

Pour évaluer le suivi du SDAGE 96, 46 indicateurs « moyens » et « qualité » avaient été définis, et ont composé le « tableau de bord de suivi du SDAGE » publié jusqu'en 2004.

Par souci de cohérence, cette première partie de notre document bilan d'aujourd'hui est bâti selon le plan des tableaux de bord 96, qui lui-même reprend la structuration du document initial du SDAGE 1996. Toutefois, cette première partie exclue les 13 indicateurs de qualité qui sont repris dans la seconde partie du bilan : « L'état du milieu naturel au bout de 10 ans de SDAGE »

On observe que le SDAGE 96 met l'accent sur la mise en œuvre des moyens et trop peu sur les indicateurs de qualité du milieu naturel : 13 (soit 28% des 46 indicateurs du milieu) seulement mesurent la qualité.

La seconde partie s'intéresse à l'état du milieu naturel au bout d'une dizaine d'années d'application du SDAGE.

Elle reprend l'analyse des 13 indicateurs de qualité du SDAGE ainsi que différentes synthèses de résultats « qualité » acquis par ailleurs.

Outre la participation de la DIREN et de la DRIRE, ce bilan est le produit de trois documents principaux : l'actualisation du tableau de bord du SDAGE, le rapport rendu en octobre 2006 par la direction de la recherche de l'Agence de l'eau, et le bilan d'activité 2007 de l'AESN.

SOMMAIRE

BILAN 1996-2007 DU SDAGE 1996

Bilan de suivi des orientations SDAGE 1996 dans le bassin Seine-Normandie

INTRODUCTION

RAPPEL : La situation météorologique et hydrologique entre 1996 et 2007

PREMIERE PARTIE : BILAN DES MOYENS MIS EN OEUVRE ENTRE 1996 ET 2007

I LA GESTION DES MILIEUX AQUATIQUES.....	10
A- La restauration de la fonctionnalité des rivières	12
1- Restauration des milieux naturels aquatiques et mise en valeur des ressources piscicoles et halieutiques	12
2- Le classement des cours d'eau.....	12
3- Les migrateurs et leur libre circulation	13
4- Les gardes-rivières, CATER, CATEM et gardes-littoral	13
5- L'aide à la restauration et à l'entretien des rivières	13
B- La préservation des zones humides	15
6- Les protections réglementaires	15
7- Les mesures d'acquisition et de gestion des zones humides	15
8- Les surfaces drainées sur le bassin	16
C- La réduction de l'incidence des extractions de granulats alluvionnaires.....	16
9- Avancement des schémas départementaux des carrières, prise en compte du SDAGE ...	17
10- Évolution des flux à destination de l'Ile-de-France.....	17
D- La lutte contre le ruissellement	19
11- Les opérations menées avec les aides de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie.....	19
II- LA GESTION DE LA RESSOURCE EN EAU	20
A- Objectifs d'amélioration de la qualité générale	21
1- Les objectifs de qualité	21
2- L'évolution des sites pollués	21
3- La réduction des nutriments – zone sensible	21
B- La réduction des rejets des collectivités et des industries	22
4- Les arrêtés préfectoraux de définition des agglomérations et de réduction des rejets.....	22
5- Les capacités épuratoires des collectivités locales mises en service entre 1996 et 2007 .	22
6- La réduction des foyers de pollution prioritaires et situation de temps de pluie	23
7- L'évolution du système d'assainissement de l'agglomération parisienne.....	25
8- L'épuration des rejets industriels.....	26
9- L'assainissement individuel.....	28
C- La réduction des pollutions d'origine agricole	29
10- La maîtrise des effluents d'élevage	29
11- La délimitation des zones vulnérables	29
12- Les mesures environnementales dans le domaine agricole	30
13- Les opérations ferti-mieux et phytosanitaires	30
D- L'alimentation en eau potable.....	31
14- La protection des captages.....	31
E- Les transferts et grands ouvrages.....	32
III- LA GESTION DES CRISES.....	33
A La gestion des étiages sévères et gestion durable des nappes	34
1- Les Zones de répartition des Eaux.....	34
2- Les Zones d'alerte.....	34

3- La gestion durable des nappes	35
B- La lutte contre les inondations	36
1- Les plans de prévention des risques (PPRI)	36
2- L'amélioration de l'annonce de crue	37
3- La sensibilisation de la population aux risques encourus	38
4- la protection des personnes et des biens	39
IV- LA GESTION INTÉGRÉE ET LES ACTIONS CONTRACTUALISÉES	40
A- Les schémas d'aménagement et de gestion des eaux.....	41
1- La mise en place des SAGE.....	41
B- Les contrats.....	42
2- Les contrats spécifiques Agence de l'eau	42
3- Les autres contrats	43
V- L'AMÉLIORATION DES CONNAISSANCES ET DE LA COMMUNICATION	44
A- Développer la formation et les connaissances	45
1- Les programmes de recherche	45
2- Les grands inventaires	45
3- Les classes d'eau.....	45
B - Suivre l'évolution des milieux aquatiques.....	47
4- Les réseaux de mesures et banques de données.....	47
5- L'appréciation de la qualité globale des milieux aquatiques.....	51

SECONDE PARTIE : L'ETAT DU MILIEU NATUREL APRES 10 ANS DE SDAGE

I- LA QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES	54
<i>Les pollutions diffuses.....</i>	<i>55</i>
1- La contamination par les nitrates	55
2- La contamination par les pesticides.....	55
<i>Les pollutions ponctuelles.....</i>	<i>57</i>
II- LA QUALITE PHYSICO-CHIMIQUE DES EAUX DE SURFACE CONTINENTALES ET LITTORALES	58
La qualité générale	59
La qualité des milieux pour les nitrates et les pesticides	64
L'évolution de la qualité physico-chimique de la Seine de l'aval de Paris à l'estuaire.....	65
La contamination par les micropolluants	68
La qualité microbiologique du littoral	69
III- LA QUALITE HYDROBIOLOGIQUE DES EAUX DE SURFACE CONTINENTALES ET LITTORALES.....	72
Les peuplements de macro-invertébrés benthiques	73
Les peuplements de diatomées benthiques	75
Les peuplements piscicoles	75
Les migrateurs et la libre circulation.....	78
Quelques espèces animales emblématiques de la qualité des milieux aquatiques.....	81
Les espèces invasives des milieux aquatiques et humides.....	82

CONCLUSIONS

I - LE BILAN DES RESULTATS DE L'APPLICATION DU SDAGE 1996.....	85
<i>1 - RECAPITULATIF DES TENDANCES D'EVOLUTION DES MOYENS MIS EN ŒUVRE DE 1996 A 2007.....</i>	<i>85</i>
<i>2 - RECAPITULATIF DES TENDANCES D'EVOLUTION DE LA QUALITE DU MILIEU NATUREL DE 1996 A 2007</i>	<i>87</i>
II - VERS LE SDAGE 2009	89

RAPPEL : La situation météorologique et hydrologique entre 1996 et 2007

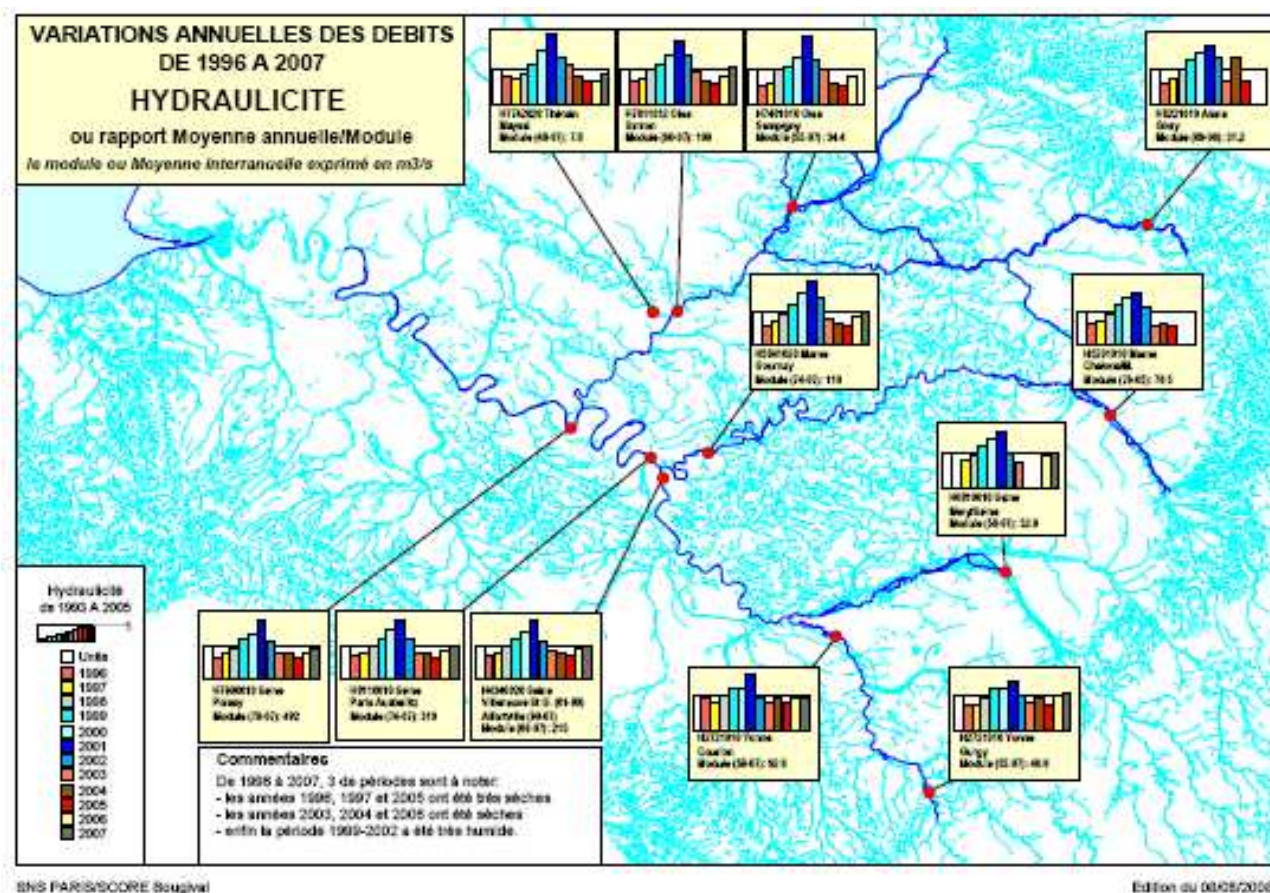
Avant de rentrer « au cœur » du bilan, rappelons-nous les événements météorologiques et hydrologiques qui ont compté dans le bassin Seine-Normandie, depuis l'adoption du SDAGE en février 1996.

1996 fut une année très sèche – les précipitations ont été globalement déficitaires, surtout dans l'ouest du bassin et les nappes n'ont pu se recharger de façon satisfaisante. Les mesures préventives (arrêtés de limitation provisoire des usages) ont permis de traverser cette année exceptionnelle sans trop de difficulté, mais avec une situation précaire à l'entrée de 1997. De même, en période estivale, les étiages ont été ceux de fréquence de retour de 10 à 20 ans. A noter l'importance et la précocité de l'assèchement des têtes de bassin.

L'année 1997 se caractérise par une succession de périodes sèches et humides très contrastées jusqu'au mois de juin, et par une première quinzaine d'août fortement orageuse.

L'année 1998 présente une pluviométrie généralement excédentaire par rapport à la normale, particulièrement en Haute et Basse-Normandie et à la frontière nord-est du bassin. Certaines zones de déficit persistent à l'ouest de Caen, dans l'Eure-et-Loir et entre Langres et St Dizier.

LES VARIATIONS DES DEBITS DES PRINCIPAUX COURS D'EAU SUR LE BASSIN SEINE-NORMANDIE



La pluviométrie de **l'année hydrologique 1999** se caractérise par une absence de périodes sèches durables, de nombreux orages et de fortes pluies en avril, septembre et décembre. L'excédent par rapport à la normale est généralisée, il dépasse 20% sur les deux tiers du bassin et peut même dépasser 60% dans la région de Beauvais, la basse vallée de la Seine et l'amont du bassin de l'Essonne.

Le bilan pluviométrique de **l'année 2000** révèle globalement une situation largement excédentaire sur l'ensemble du bassin, en raison principalement des orages et des pluies du mois de juillet et de la persistance de précipitations abondantes au cours du dernier trimestre.

L'année 2001 se classe parmi les plus pluvieuses du siècle sur l'ensemble du bassin de la Seine. D'une manière générale, la plupart des stations météorologiques du centre du bassin affiche une pluviométrie annuelle jamais égalée au cours des 50 dernières années. Des inondations par remontée de nappe ont été particulièrement importantes en Normandie et en Picardie.

Après la période 1999–2002, remarquablement pluvieuse, un brusque renversement de tendance s'opère dès le début de l'année 2003. Globalement l'ensemble du bassin affiche alors une pluviométrie sensiblement inférieure à la normale. Le déficit avoisine 30 % de la normale sur les bassins amont de l'Aisne, de la Marne et de l'Aube à l'est, et sur les bassins de la Sée, de la Sienne et de la Vire en amont de Saint-Lô à l'ouest. 2003 figure parmi les plus sèches des 50 dernières années à Langres, à Saint-Dizier, à Paris, à Creil et à Châtillon-sur-Seine.

L'année 2004 se caractérise essentiellement par deux mois très pluvieux (janvier et août), mais dont l'excès est immédiatement compensé par la sécheresse remarquable des mois de février et septembre. Durant le reste de l'année, périodes anticycloniques et passages perturbés se succèdent assez régulièrement, mais la pluviosité reste globalement inférieure à la normale. Bien que 2004 n'affiche pas un caractère aussi sec que l'année 2003, la pluviométrie annuelle ne parvient guère à retrouver un niveau conforme à la normale que sur le sud du bassin et sur quelques secteurs de la Normandie et du bassin amont de l'Oise. Cette tendance au déficit est aggravée par la faiblesse de la recharge hivernale, suite à l'absence de précipitations significatives en février et mars, puis de septembre à décembre.

En 2005, la situation hydrologique du bassin est toujours marquée par un déficit pluviométrique chronique, même si les mois d'avril et de juillet ont été pluvieux. Les régions les plus touchées auront été les bassins de l'Oise, la Marne, l'Aube et le centre de la Champagne. Par contre, l'été est apparu moins sec que les années précédentes...

En 2006, le déficit pluviométrique, encore très marqué en début d'année, s'est résorbé à l'automne grâce aux pluies des mois de mai et août. En fin d'année, le déficit est demeuré néanmoins bien présent sur le sud-Ouest de la Normandie et les régions Centre et Ile de France. La nappe de la Craie et la nappe de Champigny ont été touchées par un déficit en eau. Elles ont été faiblement réalimentées durant l'hiver 2005-06.

Les grandes rivières ont été soutenues par les barrages-réservoirs. Les barrages qui en principe stockent du 31 octobre jusque début juillet ont été remplis à 98% de leur capacité. De surcroît, ils peuvent « déstocker » de l'eau après le 31 octobre grâce à leur tranche de réserve, si besoin était. Les petites rivières ont été plus durement touchées et certaines ont atteint leur plus bas débit historique (Grand Morin, Reveillon...).

En 2007, les précipitations soutenues des mois de mai à août ont permis une nette amélioration du bilan pluviométrique. La fin de l'année a été marquée par de faibles précipitations, affectant le sud-est et le centre du bassin, notamment la Brie, la Beauce et la Champagne.

BILAN 1996-2007 DU SDAGE 1996

Bilan de suivi des orientations SDAGE 1996 dans le bassin Seine-Normandie

Après un bref rappel de la situation hydrologique et météorologique qui a prévalu durant la période considérée, le bilan du SDAGE s'attache à dresser un bilan des moyens mis en œuvre puis de l'état du milieu naturel.

La première partie de ce bilan porte principalement sur la mise en œuvre des moyens identifiés par le SDAGE de 1996.

Pour évaluer le suivi du SDAGE 96, 46 indicateurs « moyens » et « qualité » avaient été définis, et ont composé le « tableau de bord de suivi du SDAGE » publié jusqu'en 2004.

Par souci de cohérence, cette première partie de notre document bilan d'aujourd'hui est bâti selon le plan des tableaux de bord 96, qui lui-même reprend la structuration du document initial du SDAGE 1996. Toutefois, cette première partie exclue les 13 indicateurs de qualité qui sont repris dans la seconde partie du bilan : « L'état du milieu naturel au bout de 10 ans de SDAGE »

On observe que le SDAGE 96 met l'accent sur la mise en œuvre des moyens et trop peu sur les indicateurs de qualité du milieu naturel : 13 (soit 28% des 46 indicateurs du milieu) seulement mesurent la qualité.

La seconde partie s'intéresse à l'état du milieu naturel au bout d'une dizaine d'années d'application du SDAGE.

Elle reprend l'analyse des 13 indicateurs de qualité du SDAGE ainsi que différentes synthèses de résultats « qualité » acquis par ailleurs.

Outre la participation de la DIREN et de la DRIRE, ce bilan est le produit de trois documents principaux : l'actualisation du tableau de bord du SDAGE, le rapport rendu en octobre 2006 par la direction de la recherche de l'Agence de l'eau, et le bilan d'activité 2007 de l'AESN.

PREMIERE PARTIE :

BILAN DES MOYENS

MIS EN OEUVRE ENTRE 1996 ET 2007

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Seine Normandie, approuvé le 20 septembre 1996, fixe les orientations pour la gestion équilibrée de l'eau et des milieux aquatiques.

Par souci de cohérence, ce bilan est bâti selon le plan des tableaux de bord de suivi du SDAGE 96, qui lui-même reprend la structuration du document initial du Sdage 1996. Toutefois, cette première partie exclue les indicateurs de qualité qui sont repris dans la seconde partie du bilan : « L'état du milieu naturel »

I LA GESTION DES MILIEUX AQUATIQUES

Restaurer et valoriser les milieux aquatiques est une orientation majeure du SDAGE 1996 avec notamment pour objectifs :

- d'améliorer la fonctionnalité des rivières,
- de préserver les zones humides,
- d'assurer un entretien adapté des milieux.

Il insiste sur la nécessité d'agir au niveau des bassins versants et des vallées, de réduire le ruissellement et l'érosion et de limiter l'incidence de l'extraction des matériaux alluvionnaires

Les indicateurs de « MOYENS » retenus dans le SDAGE 1996

A – Restauration de la fonctionnalité des rivières

- 1 – Restauration des milieux naturels aquatiques et mise en valeur des ressources piscicoles et halieutiques
- 2 – Le classement des cours d'eau
- 3 – Migrateurs et libre circulation
- 4 – Gardes-rivières, CATER, CATEM, gardes-littoral
- 5 – Aide à l'entretien des rivières

B – Préservation des zones humides

- 6 – Protections réglementaires
- 7 – Mesures d'acquisition et de gestion des zones humides
- 8 – Les surfaces drainées

C – Réduction de l'incidence des extractions de granulats alluvionnaires

- 8 – Avancement des schémas départementaux des carrières, prise en compte du SDAGE
- 9 – Évolution des flux à destination de l'Ile-de-France

D – Lutte contre le ruissellement et l'érosion

- 10 – Opérations menées avec des aides publiques

EN BREF

A – La restauration de la fonctionnalité des rivières

La restauration des milieux naturels aquatiques s'est poursuivie durant les années d'application du SDAGE 96.

Si la totalité des 25 départements possède son schéma départemental de vocation piscicole, en revanche, la moitié seulement d'entre eux s'est donné un plan de gestion piscicole qui permet une cohérence des actions menées.

De façon continue, le nombre de postes dédiés à la surveillance et à la gestion coordonnée des cours d'eau et du littoral est en progression.

La difficulté majeure pour satisfaire à cet objectif très ambitieux de restauration et de gestion des milieux aquatiques reste la difficulté de trouver des maîtres d'ouvrage qui prennent en charge et animent des projets.

Ainsi, le linéaire de rivières régulièrement entretenues, bien qu'en augmentation, reste faible et le nombre de suppressions d'obstacles et d'aménagements réalisés pour faciliter la libre circulation des poissons reste trop modeste au regard des enjeux.

B – La préservation des zones humides

De même, toujours du fait de l'absence de maîtres d'ouvrage, la superficie des zones humides restaurées et entretenues reste très insuffisante au regard de la superficie totale des zones humides qui subsistent sur le bassin Seine-Normandie.

Entre 1996 et 2007, près de 2.700ha de zones humides auront été acquis avec le soutien financier de l'agence de l'eau pour assurer leur pérennité. Les surfaces nouvellement drainées pour l'agriculture tendent à baisser.

C – La réduction de l'incidence des extractions de granulats alluvionnaires

La réduction des prélèvements des granulats alluvionnaires est un objectif avancé dans plus de la moitié des schémas en cours ou réalisés en lien, souvent, avec l'épuisement anticipé de la ressource. Les réductions affichées varient de 1 à 4 % par an.

D – La lutte contre le ruissellement et l'érosion

Les actions restent fragmentaires du fait d'une coopération insuffisante entre les maîtres d'ouvrage.

A- La restauration de la fonctionnalité des rivières

1- Restauration des milieux naturels aquatiques et mise en valeur des ressources piscicoles et halieutiques

Les 25 schémas départementaux de vocation piscicole (SDVP) instaurés en 1982 et officialisés par la loi du 29 juin 1984, ont tous été réalisés et sont désormais approuvés sur la totalité des départements du bassin. Ils établissent un état des lieux précis du milieu aquatique à l'échelle du cours d'eau et définissent des orientations à moyen terme et des objectifs en matière de gestion de ces milieux.

Ils sont complétés par les plans départementaux de gestion piscicole (PDGP) (article L.433-3 du code de l'environnement). Ces documents techniques, qui permettent d'assurer la cohérence des actions menées et leur adéquation aux besoins des populations piscicoles, ne sont pas réalisés dans l'ensemble des 25 départements du bassin. En 2007, près de la moitié des départements ne possèdent pas encore leur PDGP : Ardennes, Loiret, Marne, Haute Marne, Meuse, Seine Maritime, Yvelines, Essonne, Paris, Hauts de Seine, Saint Denis, Val de Marne, Val d'Oise (source Fédération de Pêche Seine et Marne).

1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
0	0	3	5	6	7	9	10	10	12	12	12

Evolution du nombre total de plans départementaux de gestion piscicole

2- Le classement des cours d'eau

Sur 35.000 km de cours d'eau codifiés dans le bassin, en 1996, 8.600 km comportaient un objectif de classement au titre de l'article L.432-6 du code de l'environnement et 6.800 km proposés par le SDAGE au titre de la loi de 1919 modifiée par la loi de 1980.

Le classement des cours d'eau au titre de la libre circulation biologique et sédimentaire est en cours de révision.

Tous les anciens classements tomberont en 2014 (avec une échéance en 2010 pour le classement vis-à-vis de l'anguille).

Jusqu'à la promulgation de la LEMA¹, les rivières pouvaient être classées sous 2 régimes :

- les rivières réservées au titre de l'article 2 de la loi de 1919 sur l'utilisation de l'énergie hydraulique
- les rivières classées au titre de l'article L.432-6 du code de l'environnement sur la libre circulation des poissons.

La LEMA réforme ces 2 régimes et met en place des protections à partir de 2 séries de critères, en distinguant 2 listes :

- **la liste établie au titre du 1° de l'article L.214-17-I du code de l'environnement :**

Cette liste est établie parmi les cours d'eau qui répondent au moins à l'un des 3 critères :

- o très bon état écologique
- o rôle de réservoir biologique
- o protection nécessaire vis-à-vis des poissons migrateurs amphihalins

Pour les cours d'eau de cette liste, aucun nouvel ouvrage, qui fait obstacle à la continuité écologique, ne pourra être autorisé ou concédé. Les ouvrages existants seront soumis à des prescriptions précises.

- **la liste établie au titre du 2° de l'article L.214-17-I du code de l'environnement :**

Cette liste est établie pour les cours d'eau pour lesquels il est nécessaire d'assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrateurs (amphihalins ou non).

Tout ouvrage devra y être géré selon des règles définies par l'autorité administrative en concertation avec le propriétaire ou à défaut l'exploitant.

¹ LEMA : Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques

3- Les migrateurs et leur libre circulation²

Avec l'amélioration de la qualité physico-chimique des rivières notamment par le traitement des rejets ponctuels et la réduction à la source des pollutions, le principal enjeu pour la remontée des migrateurs dans les cours d'eau est la suppression des obstacles en rivière n'ayant plus d'usage ou en ruine et la mise en place de passes à poissons fonctionnelles sur les autres obstacles.

Concernant les cours d'eau classés au titre du L.432-6, la mise en place de divers moyens d'aménagement des ouvrages (équipement en passes à poissons, suppression d'ouvrages sans usage, adaptation de gestion par ouverture des vannages) progresse lentement. Près de 120 opérations (effacement d'ouvrages et construction de passes à poissons) ont fait l'objet d'aides de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie pendant ces premières années de SDAGE.

Une étude réalisée en 2002 par la Diren a permis d'avoir une estimation du nombre total de barrages sur le bassin. Il a été approché par défaut en appliquant la densité moyenne d'ouvrages (un ouvrage tous les 5.3 km) au linéaire de cours d'eau du bassin. Cette estimation a conduit à recenser plus de 6.000 ouvrages sur les principaux cours d'eau et 8.000 ouvrages en incluant le chevelu dont 5.500 constitueraient une entrave à la circulation des poissons.

Le programme de Voies Navigables de France (VNF) qui prévoyait la réalisation de 27 passes à poissons dont sept d'ici 2007 (arrêté du 1er août 2002) sur le bassin de la Seine, est en retard par rapport aux prévisions initiales (source DIREN).

Durant le 8^{ème} programme, l'Agence a contribué au financement de 42 passes à poissons et de 12 effacements d'ouvrages. Ces résultats sont modestes au regard des 2.400 ouvrages infranchissables pour les poissons recensés sur le bassin.

4- Les gardes-rivières, CATER, CATEM et gardes-littoral

Les gardes-rivières peuvent exercer des fonctions diverses : surveillance et diagnostic, information et conseil, manœuvre d'ouvrages, interventions ponctuelles, ... Leur rôle est essentiel dans la gestion coordonnée de la rivière.

Au 31 décembre 2007, 98 gardes-rivières sont en fonction sur le bassin contre 32 en 1996, soit 3 fois plus.

Cet effectif est complété depuis 1998 par des gardes zones humides, ils sont actuellement au nombre de 20. Par ailleurs, au 31/12/07, chaque département côtier du bassin (Manche, Calvados et Seine-Maritime) a ses gardes littoral. Ils animent une cellule de protection et de valorisation de l'environnement littoral et côtier. Ils sont les interlocuteurs privilégiés des collectivités et des services de l'Etat et certain d'entre eux encadrent des équipes d'ouvriers côtiers.

Les cellules d'assistance technique à l'entretien des rivières (CATER) assurent une mission de conseil auprès des maîtres d'ouvrage, à l'échelle du département, de la région ou d'une structure fédératrice importante. En 2007, 10 CATER départementales et 2 CATER interdépartementales sont en activité.

En outre, 4 CATEM (Cellules d'Assistance Technique à l'Entretien des Milieux) et 1 CATEL (Entretien du Littoral) fonctionnent en 2007.

Sur le bassin Seine-Normandie, évolution du nombre total de :	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Gardes-rivières	32	34	55	52	66	67	75	74	88	91	111	98
CATER/CATEM/CATEL	12	12	13	15	16	18	25	29	48	49	57	30

5- L'aide à la restauration et à l'entretien des rivières

Entre 2001 et 2006, les berges restaurées font 4.564 km. Le linéaire annuel augmente chaque année même si les chiffres restent assez modestes au regard du linéaire total de 70.000 km de cours d'eau du bassin.

Le linéaire de rivières régulièrement entretenues, bien qu'en augmentation, reste faible. Ces travaux de réhabilitation écologique et d'entretien des cours d'eau sont aidés par l'Agence de l'Eau.

² Les aspects hydromorphologiques sont décrits dans la Partie II - « chapitre III - la qualité hydrobiologique des cours d'eau continentaux ».

En 2007, les aides apportées à l'entretien des cours d'eau (4 M€) représentent 20 % du total annuel des aides à la préservation des milieux aquatiques et humides.

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Montant des aides pour l'entretien des rivières (hors fonds de concours)	31,6M F	30,7M F	32,4M F	28,1M F	50,2M F (7,6M€)	7,5M € (49,2 MF)	5M€ (32,8 MF)	2,3M € (15 MF)	3,3M € (21,64 MF)	4M€ (26,2 4 MF)	4M€ (26,2 4 MF)	4M€ (26,2 4 MF)
% correspondant dans le montant total des aides de l'Agence pour l'aménagement des rivières	18%	24%	43,4%	38%	47%	50%	41,7 %	12%	23%	20%	19%	20%

Evolution des aides de l'Agence de l'Eau pour l'entretien des rivières du bassin

B- La préservation des zones humides

Les zones humides assurent des fonctions multiples tant du point de vue de la ressource en eau que de la biodiversité. A ce titre, elles peuvent contribuer significativement à l'état écologique des masses d'eaux. Les fonctions relatives à la ressource en eau concernent essentiellement l'épuration des eaux superficielles et souterraines par rétention des nutriments et autres polluants, l'expansion des crues, la recharge de nappe, le soutien des débits d'étiage.

De plus elles constituent des milieux d'une grande richesse du fait de leur extrême diversité écologique.

Elles englobent une grande diversité de milieux

- des milieux littoraux : marais côtiers, vasières, pré-salés, estuaires,
- des milieux liés aux eaux courantes : ripisylves, forêts alluviales, prairies humides, annexes hydrauliques (bras morts, anciens méandres, ...)
- des milieux liés aux eaux stagnantes : marais, tourbières, étangs, bordures de lacs et petits lacs, zones humides artificielles (gravières, plans d'eau de barrages,...), zones de bas fonds en tête de bassin.

Les zones à dominante humide du bassin Seine-Normandie ont été estimées à **5592 km² soit 5,9 % du bassin**. Ce chiffre est à comparer avec la surface des zones potentiellement humides calculée à partir d'indices topographiques, qui est de 14230 km² soit 15 % du bassin. Ainsi on peut estimer que **60 % des zones potentiellement humides du bassin ont disparu**, à cause des activités humaines, notamment dans les vallées alluviales.

6- Les protections réglementaires

Le SDAGE demande le renforcement de la protection réglementaire des zones humides.

Entre 1996 et 2007, plusieurs actions ont été faites en ce sens (liste non limitative) dont :

- La création de la Zone de Protection Spéciale (ZPS) « Vallée de l'Oise » (60)
- Le classement du parc naturel régional de la Forêt d'Orient (Aube)
- La création de la réserve naturelle du marais de Vesles-et-Caumont (Aisne)
- La création de la réserve naturelle de l'estuaire de la Seine (Seine-Maritime et Eure)
- La création d'une Zone de Protection Spéciale (ZPS) dans l'estuaire de la Seine
- L'arrêté de protection de biotope sur les mares du bois de Bernouille (Seine St Denis)
- La création de la réserve naturelle du bassin de Saulx-les-Chartreux (Essone)
- La création de la réserve naturelle sur la vallée des Cailles à Boncourt (Eure-et-Loir)
- L'arrêté de protection de biotope sur l'étang de la Horre (Aube et Haute-Marne)
- Proposition d'intégration de milieux humides au futur réseau Natura 2000
- Le projet de zone humide dans le département de l'Orne
- La création de trois réserves naturelles dans les Yvelines : l'Ile Aumône (Mantes-la-Jolie), les Prés du Marais – 24 ha et du Clos de la Salle- 13,2 ha (Mesnil-le-Roy)
- ...

7- Les mesures d'acquisition et de gestion des zones humides

La gestion contractualisée et l'acquisition par des collectivités et associations garantissent la pérennité de zones humides. Entre 1997 et 2007, l'Agence a contribué par ses subventions à l'acquisition de 2722 ha de zones humides.

Le partenariat mis en place, depuis octobre 2000, avec le Conservatoire du Littoral et des rivages lacustres explique en grande partie l'augmentation de superficie de zones humides acquises.

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Superficie de zones humides	*	74	33	70	127	643	311	201	232	509	320	202

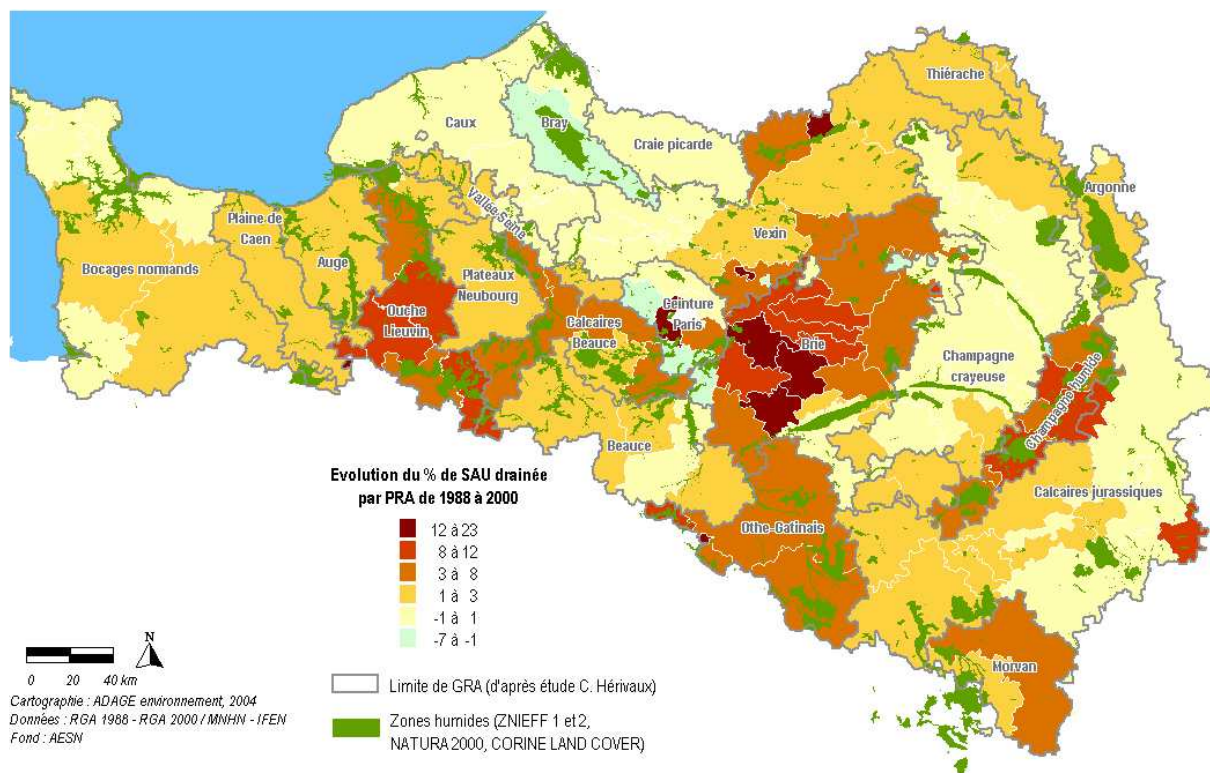
Superficies acquises (en ha) chaque année grâce aux subventions de l'Agence de l'Eau.- * Pas de montant en 1996, car l'Agence apporte son concours financier depuis le 1^{er} janvier 1997.

Entre 2005 et 2007, l'Agence de l'Eau Seine-Normandie a acquis 152 ha sur l'Ile de St-Pierre & Miquelon.

8- Les surfaces drainées sur le bassin

Le drainage agricole, en permettant la mise en culture des sols hydromorphes, a contribué à la disparition des zones humides.

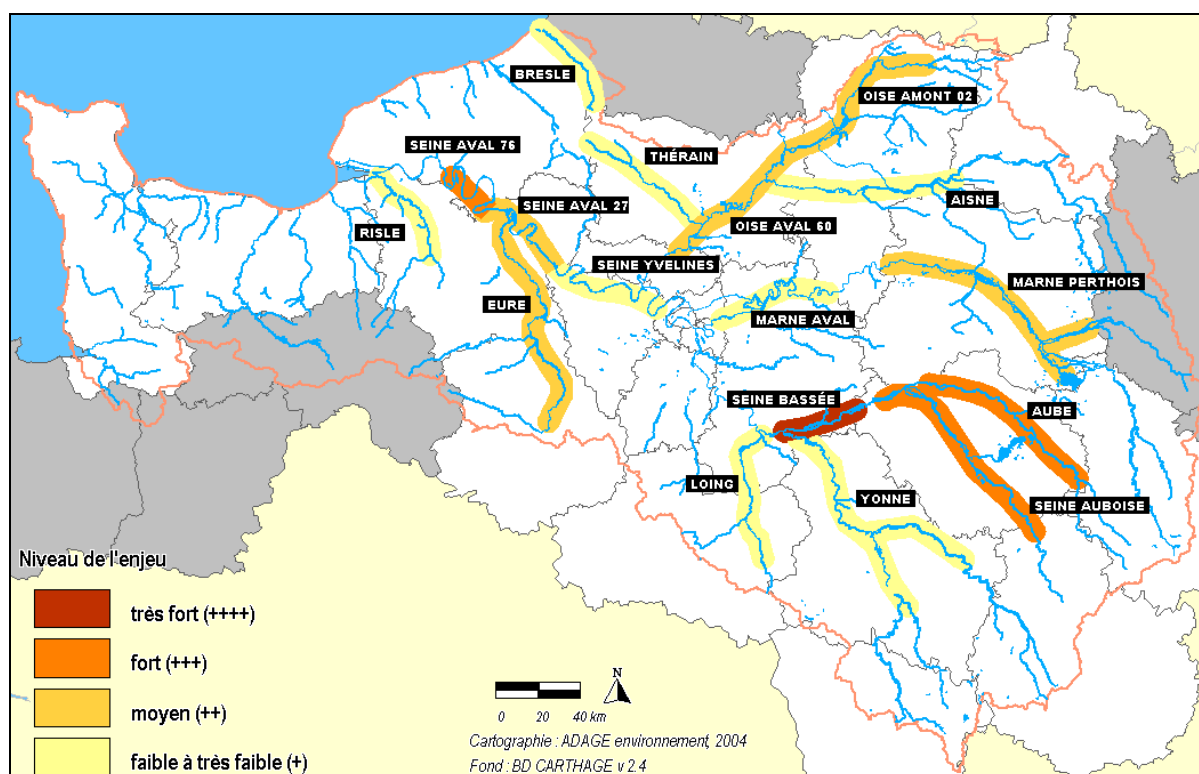
L'État ayant supprimé ses crédits au drainage, les surfaces nouvellement drainées continuent à baisser. Néanmoins, quelques opérations financées uniquement par des agriculteurs subsistent, mais sont difficilement répertoriables, d'où l'absence de données pour l'année 2001 et les suivantes.



Cartographie de la pression du drainage sur les zones humides

C- La réduction de l'incidence des extractions de granulats alluvionnaires

Une étude a permis d'identifier les secteurs les plus sollicités pour la production de granulats alluvionnaires et susceptibles de l'être encore dans les 10 – 15 ans à venir, et qui portent, en ce sens, des enjeux en matière de préservation et de gestion des zones humides.



Vallées à enjeux pour l'extraction des granulats et niveau de l'enjeu en matière de préservation et gestion des zones humides

9- Avancement des schémas départementaux des carrières, prise en compte du SDAGE

Les schémas départementaux des carrières prévus par la loi du 4 janvier 1993 doivent prendre en compte les orientations définies dans le SDAGE pour préserver la ressource en eau et l'intégrité des vallées. La procédure a été engagée sur l'ensemble des 21 départements concernés sur le bassin. Tous les départements ont eu leur schéma arrêté, les 3 derniers l'ayant été en 2003.

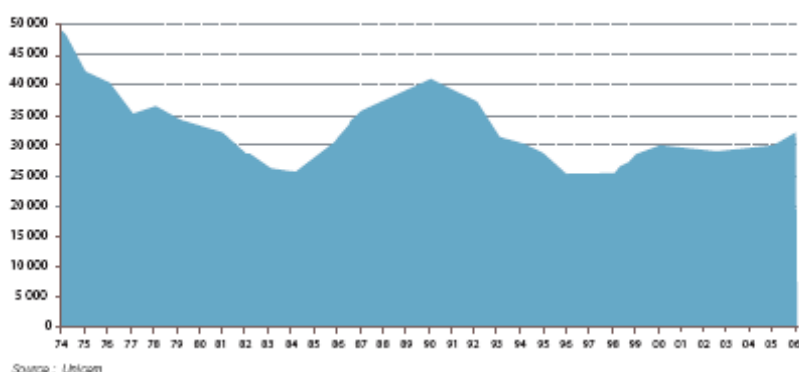
Le SDAGE a recommandé l'élaboration de plans de réaménagements par vallées et non site par site. En 2007, cette nécessité est intégrée en Seine-Maritime, dans la Marne, la Haute-Marne, la Seine-et-Marne, la Meuse, l'Aube et l'Yonne.

Cette recommandation sera reprise en compte dans l'élaboration des schémas des départements d'Ile de France, notamment, dont la procédure de révision sera engagée en 2009.

De même, la réduction des prélèvements des granulats alluvionnaires est un objectif avancé dans plus de la moitié des schémas en cours ou réalisés en lien, souvent, avec l'épuisement anticipé de la ressource. Les réductions affichées varient de 1 à 4 % par an.

10- Évolution des flux à destination de l'Ile-de-France

Évolution de la consommation francilienne (milliers de tonnes) 1974-2006



En Ile de France, dans un contexte d'augmentation modérée de la consommation de granulats, le recours aux matériaux alluvionnaires est en baisse.

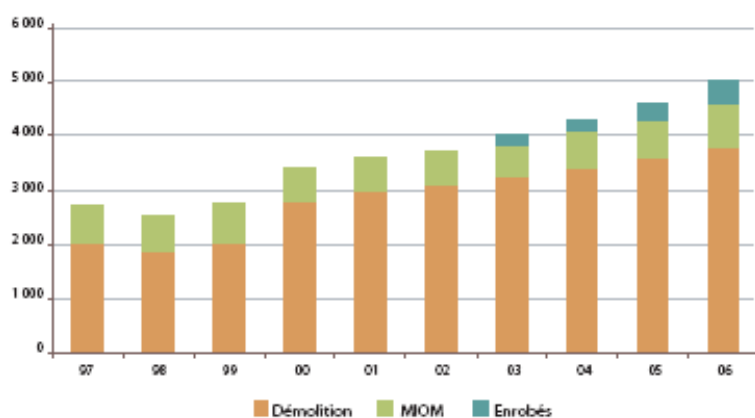
En 1986, la consommation de matériaux alluvionnaires atteignait les 22 millions de tonnes. Elle est aujourd'hui de 14,6 millions de tonnes, soit un recul de près de 7,4 millions de tonnes.

Cette baisse de plus de 33 % est à attribuer d'abord à l'Île-de-France avec une chute de près de 6,7 millions de tonnes en 20 ans, soit 47,5 %, puis au deuxième cercle avec une baisse de 700 000 tonnes pour la Haute-Normandie et 500 000 tonnes pour la Picardie.

Elle a été compensée par un recours accru, d'une part, aux matériaux calcaires qui sont passés en 20 ans d'un peu moins de 2,2 millions de tonnes à 6,3 millions de tonnes et, d'autre part, aux granulats issus du recyclage dont la production a connu un essor sans précédent en passant d'1 million de tonnes en 1988 à 5 millions de tonnes en 2006.

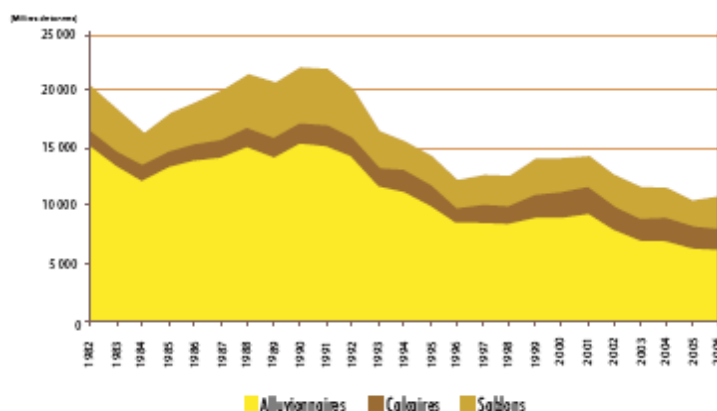
L'Île-de-France est ainsi, pour ces matériaux, la deuxième région productrice de France après la région Nord-Pas-de-Calais.

Evolution (milliers de tonnes) de la production régionale de granulats recyclés - 1997-2006



Source : Uricom

Évolution de la production régionale de granulats naturels par type de matériaux. 1982-2006



Source : DRIRE, Île-de-France

La production régionale de granulats en Ile de France reste malgré tout marquée par l'extraction de matériaux alluvionnaires, pour lesquels le gisement de loin le plus important est maintenant celui de la Bassée, dans la vallée de la Seine dans le département de Seine et Marne.

Sur l'ensemble du bassin, le nombre de carrières de granulats alluvionnaires autorisées est en constante diminution, de même que les surfaces autorisées. Pour l'Île de France, par exemple, ces chiffres sont passés respectivement de 45 à 33 et de 3020 à 2450 ha entre 2002 et 2007.

D- La lutte contre le ruissellement

11- Les opérations menées avec les aides de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie

La réduction du ruissellement et de l'érosion est un enjeu majeur sur les régions les plus sensibles pour la qualité des milieux aquatiques, des nappes et des eaux distribuées.

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Superficies concernées (ha)	1.442	150	346	581	8.710	10.375	2.425	2.072	3.600	NC	NC	NC

Les actions de lutte contre l'érosion (études et travaux) ayant bénéficié des aides de l'agence chaque année depuis 1996

Les actions restent fragmentaires du fait d'une coopération insuffisante entre les maîtres d'ouvrage.

II- LA GESTION DE LA RESSOURCE EN EAU

Le chapitre 2 du SDAGE 1996 consacré à la gestion qualitative des eaux superficielles et souterraines a retenu pour le bassin les grandes orientations suivantes :

- l'amélioration de la qualité générale : le renforcement des objectifs de qualité des eaux superficielles, en particulier de la Seine de Paris à l'estuaire, la réduction des principaux foyers de pollution, la réduction des apports diffus (ruissellement en zone rurale, phytosanitaires, nitrates).
- la réduction des nutriments dans le cadre de l'application des directives européennes.
- la protection de la santé publique : préservation des ressources en AEP et confortement des procédures de protection de captages, objectifs de salubrité des eaux littorales.
- la prévention des pollutions accidentelles.

Les indicateurs de « MOYENS retenus dans le SDAGE 96 :

A - Objectifs d'amélioration de la qualité générale et réduction des nutriments

- 1 – Les objectifs de qualité
- 2 – L'évolution des sites pollués
- 3 – La réduction des nutriments - zone sensible

B - Réduction des rejets des collectivités et des industries

- 4 – Arrêtés préfectoraux de définition des agglomérations et de réduction des rejets
- 5 – Les capacités épuratoires des collectivités locales mises en service entre 1996 et 2007
- 6 – La réduction des foyers de pollution prioritaires et situation de temps de pluie
- 7 – L'évolution du système d'assainissement de l'agglomération parisienne
- 8 – L'épuration des industries
- 9 – L'assainissement individuel

C - Réduction des pollutions d'origine agricole

- 10 – La maîtrise des effluents d'élevage
- 11 – La délimitation des zones vulnérables
- 12 – Les mesures environnementales dans le domaine agricole
- 13 – Les opérations ferti-mieux et phytosanitaires

D - Alimentation en eau potable

- 14 – La protection des captages

E - Les transferts et grands ouvrages

EN BREF

• Objectifs d'amélioration de la qualité générale et réduction des nutriments

Depuis fin 2005, c'est la totalité du bassin qui est classé en zone sensible à l'eutrophisation (azote et phosphore) pour les agglomérations de + de 10.000EH.

• Réduction des rejets des collectivités et des industries

Les capacités épuratoires des agglomérations ont augmenté ; 54 foyers de pollutions prioritaires (sur 62), identifiés en 1996, étaient résorbées fin 2007. De même, 45 sites (sur 62) ont résorbé leurs problèmes de rejet par temps de pluie.

L'agglomération parisienne a conduit un important programme de travaux pour limiter les déversements par temps de pluie et traiter les flux.

Concernant les industries, on note une décroissance significative de leurs rejets dans le milieu naturel pour l'ensemble des paramètres et ceci pour l'ensemble de la période 1996-2007.

• Réduction des pollutions d'origine agricole

Attente texte ???

• Alimentation en eau potable

En 2004, la procédure de protection des captages a été simplifiée afin d'en accélérer la mise en œuvre. 4 ans plus tard, seulement 56% des captages d'eau ont effectivement une DUP « déclaration d'utilité publique ».

• Les transferts et grands ouvrages

Pour les ouvrages nouveaux, le SDAGE 96 veille à ce que toutes les implications et alternatives soient étudiées ; ce fut le cas pour le Mont St Michel, Port 2000 au Havre et le canal Seine-Nord.

A- Objectifs d'amélioration de la qualité générale

1- Les objectifs de qualité

La politique d'objectifs de qualité a été lancée par la loi sur l'eau de 1964. La loi sur l'eau de 1992 fait du SDAGE 1996 l'instrument réglementaire qui définit, de manière générale et harmonisée, les objectifs de qualité des eaux.

L'élaboration du système d'évaluation de la qualité de l'eau (SEQ-Eau) durant les années 90 laissait augurer la création d'outils permettant de réviser les objectifs de qualité définis dans les années 80. Mais l'adoption en décembre 2000 de la directive-cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau modifie la donne, puisqu'il s'agit maintenant d'atteindre le bon état des cours d'eau d'ici 2015.

Cette directive a été transposée en droit français par la loi du 21 avril 2004.

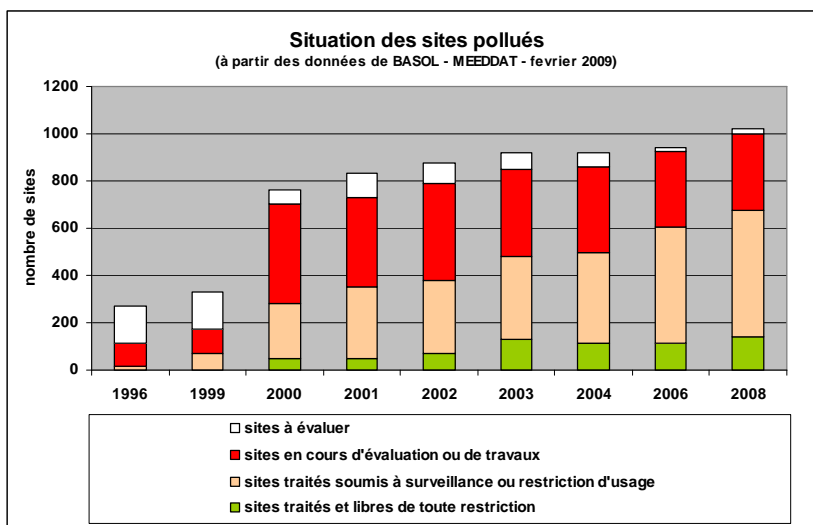
La révision des objectifs de qualité sera entreprise dans le cadre de la révision du SDAGE, processus intégré à l'élaboration du plan de gestion du district hydrographique.

2- L'évolution des sites pollués

Des pollutions industrielles rémanentes dues aux dépôts de déchets, aux aires de stockage des produits de fabrication ou aux déversements chroniques ou accidentels d'effluents pollués sur les sols sont à l'origine de dégradations des eaux souterraines.

Le nombre de sites ayant été recensés comme pollués par le Ministère chargé de l'Ecologie était fin 2008 de 1020 sur le bassin Seine-Normandie, contre 269 en 1996. Au cours de la période 2007-08, près de 80 nouveaux sites (+8%) ont été inclus, néanmoins la part de sites dépollués ou réhabilités a encore légèrement progressé, passant de 64 à 66%. La proportion de sites soumis à surveillance ou à restriction d'usage après traitement est stable, à 80%.

La liste des "sites pollués" est consultable sur le site Internet : <http://basol.environnement.gouv.fr>



	1996	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2006	2008
sites traités et libres de toute restriction	0	0	46	50	72	128	116	115	140
sites traités soumis à surveillance ou restriction d'usage	17	70	237	299	308	354	382	490	533
sites en cours d'évaluation ou de travaux	96	105	420	382	408	368	362	320	326
sites à évaluer	156	153	61	100	86	69	59	16	21
Total	269	328	764	831	874	919	919	941	1020

3- La réduction des nutriments – zone sensible

Une nouvelle révision a été lancée fin 2004 avec la consultation des assemblées régionales, des assemblées départementales, des conseils départementaux d'hygiène et des chambres d'agriculture. Ce

qui a permis l'arrêté du 23 décembre 2005 (JO du 22 février 2006) **classant la totalité du bassin Seine Normandie en zone sensible à l'eutrophisation nécessitant un traitement de l'azote ET du phosphore pour l'ensemble des agglomérations de taille supérieure à 10 000 EH.**

Cette nouvelle délimitation fait suite au grief formulé par l'arrêt du 23 septembre 2004 de la cour de Justice des Communautés Européennes pour « mauvaise identification des zones sensibles à l'eutrophisation » ; ce qui concernait la baie de Seine et la Seine à l'aval de l'Andelle. Excepté les territoires des fleuves côtiers de Haute Normandie et de la zone nord ouest du Cotentin, l'échéance pour la mise aux normes des agglomérations devant réaliser un traitement plus rigoureux était le 31 décembre 1998.

B- La réduction des rejets des collectivités et des industries

4- Les arrêtés préfectoraux de définition des agglomérations et de réduction des rejets

Le décret n°94-469 du 3 juin 1994 attribuait aux préfets la mission d'arrêter les zones pertinentes de collecte de chaque agglomération et de fixer pour chacune des agglomérations de plus de 2.000 EquHab les objectifs de réduction de flux des substances polluantes.

Le décret du 2 mai 2006, relatif à la collecte et au traitement des eaux usées, a apporté de profondes modifications puisque, dans le cadre du document d'incidence, c'est désormais au maître d'ouvrage d'établir les zones et les seuils de rejets en tenant compte de l'ensemble des contraintes réglementaires visant à la protection du milieu aquatique récepteur des rejets et notamment des objectifs de qualité.

Sur le bassin Seine Normandie, on compte environ 500 agglomérations de plus de 2.000 EquHab.

5- Les capacités épuratoires des collectivités locales mises en service entre 1996 et 2007

Le SDAGE 1996 avait mis l'accent sur un assainissement des collectivités jugé encore insuffisant et peu fiable à l'époque.

Depuis 1996, le traitement de l'azote a été pris en compte pour les ouvrages traitant les effluents des agglomérations de plus de 2000 EH qui concourent donc au respect des obligations minimales de la directive ERU.

Cependant la condamnation du 23 septembre 2004 de la cour de justice des communautés européennes pour manquements dans la mise en œuvre de la directive eaux résiduaires urbaines a conduit à classer le 23 décembre 2005 (JO du 22 février 2006) l'ensemble du bassin Seine Normandie en zone sensible azote et phosphore et à prendre des dispositions pour mettre en conformité les agglomérations ne respectant pas les exigences minimales de la directive ERU.

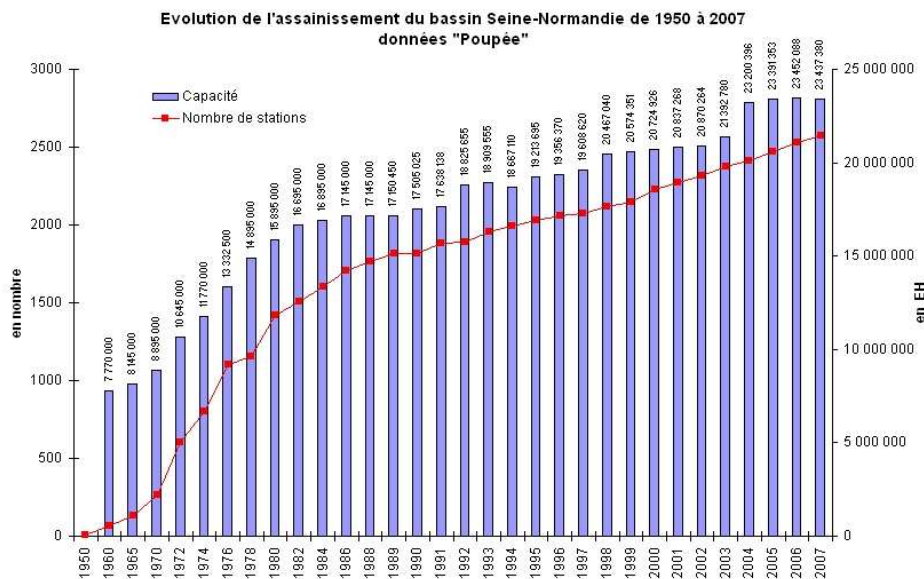
En décembre 2007, 40 agglomérations de plus de 10 000 EH restaient en retard dans la mise en œuvre de la directive ERU, aussi des contrats avec échéanciers de travaux ont été signés en fin d'année 2007 pour réaliser la mise aux normes au plus tôt (date limite 31/12/2011). Une quarantaine d'agglomérations de taille comprise entre 2000 et 10 000 EH (échéance DERU 2005) restent encore à ce jour non conformes.

Entre 1996 et 2007, les travaux ont concerné, hors SIAAP (agglomération parisienne), environ 2,05 millions équivalents habitants (EH), dont 48.000 EH en création d'ouvrages de traitement. Dans la très grande majorité des cas, les travaux de reconstruction-extension-restructuration prennent en compte l'élimination de la pollution azotée conjointement l'épuration de la pollution organique (1,65 millions d'EH). La déphosphatation est fréquemment rencontrée sur les agglomérations de plus de 2000 EH. Des travaux de traitement provisoire du phosphore ont également été financés sur les ouvrages concernés par le contentieux européen (échéance en 1998) et pour lesquels la mise en œuvre de la refonte globale pour atteindre la conformité ne conduira pas à une mise en eau en 2008. Les travaux relatifs au traitement du phosphore concernent environ 1, 75 millions d'EH. A noter que certains travaux pris en compte ne concernent que la file boue des stations existantes .

Il est impossible d'établir un suivi comptable simple des opérations de mise aux normes, entre 1996 et 2007, du fait de:

- la modification des échéanciers provoquée par la condamnation européenne en septembre 2004
- l'extension des zones sensibles suite à deux révisions survenues en 1999, puis en 2005,
- l'exigence à partir de 2006 d'un traitement de l'azote ET du phosphore sur l'ensemble du territoire pour les agglomérations de taille supérieure à 10 000 EH,

Cependant il faut reconnaître que la directive ERU de 1991 concerne l'ensemble des agglomérations, même celle de taille inférieure à 2000 EH, et qu'en conséquence on peut considérer que pratiquement tous les investissements consentis sur les systèmes d'assainissement ont contribué à l'atteinte des objectifs de la directive ERU



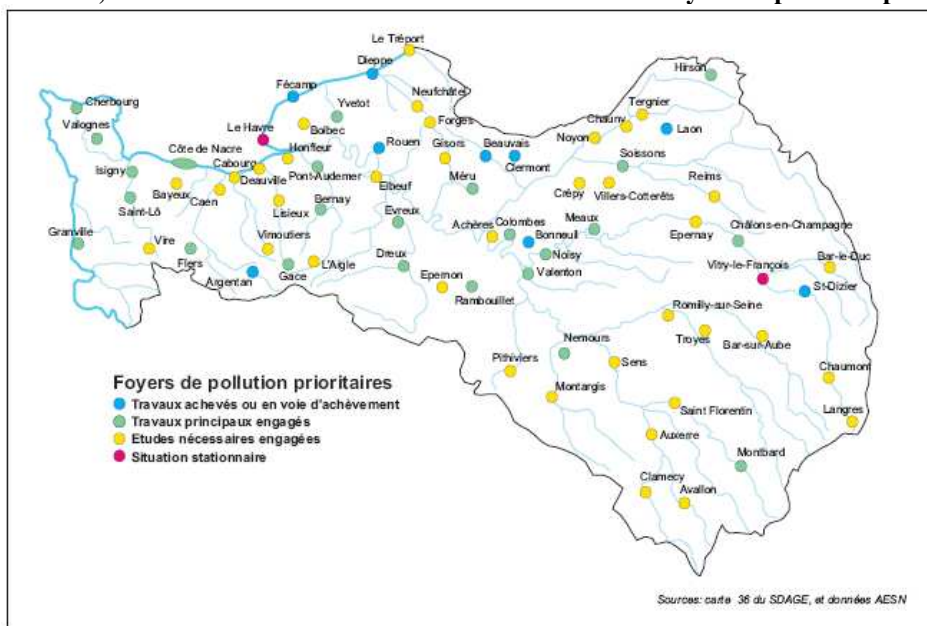
6- La réduction des foyers de pollution prioritaires et situation de temps de pluie

Le SDAGE indique que les travaux nécessaires doivent être engagés ou poursuivis pour les agglomérations dont les rejets sont déclassants d'au moins une classe par rapport aux objectifs de qualité approuvés, en situation moyenne ou par temps de pluie.

En 2007, la quasi-totalité **des foyers de pollution prioritaires** identifiés en 1996 étaient résorbés : 54 sur 62. Dans la moitié des cas restants (4 sur 8), les études nécessaires ont été engagées.

Les cartes ci-dessous montrent l'évolution observée depuis l'élaboration du SDAGE 1996.

EN 1996, les 62 collectivités du bassin identifiées comme « foyers de pollution prioritaire ».



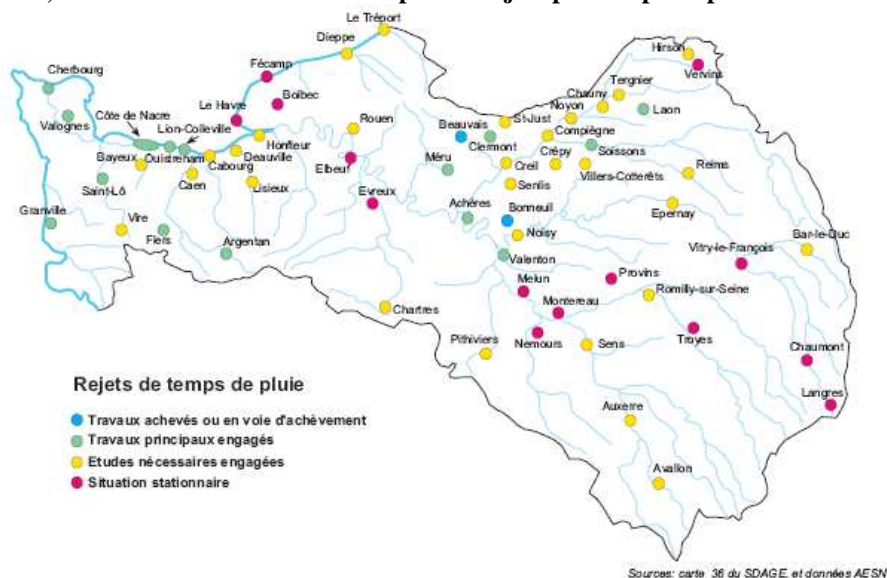
En 2007, la quasi-totalité des foyers de pollution prioritaires sont résorbés

Foyers de pollution persistants							
SDAGE 1996 (carte 36 page 62)	Situation 2007	SDAGE 1996	Situation 2007	SDAGE 1996	Situation 2007	SDAGE 1996	Situation 2007
Agglomération parisienne	0	Clermont	1	Granville	0	Pont Audemer	0
Argentan	0	Côte de Nacre	0	Hirson	0	Rambouillet	1/2
Avallon	0	Crépy	0	L'Aigle	0	Reims	0
Bar le Duc	0	Deauville	0	Langres	0	Romilly	1
Bar sur Aube	0	Dieppe	0	Laon	0	Rouen	0
Bayeux	0	Dreux	0	Le Havre	1/2	Soissons	0
Beauvais	0	Elbeuf	0	Le Tréport	1/2	St Dizier	0
Bernay	0	Epernay	0	Lisieux	0	St Florentin	1
Bolbec	0	Epernon	1	Meaux	0	St Lo	0
Caen	0	Evreux	1/2	Meru	0	Tergnier	0
Carentan	1	Falaise	0	Montargis	0	Valognes	0
Chalons en champagne	0	Fécamp	0	Montbard	0	Villers Cotterêts	0
Chaumont	0	Flers	0	Nemours	0	Vire	0
Chauny	0	Forges	0	Neufchâtel	0	Vitry le François	0
Cherbourg	0	Gacé	0	Noyon	0	Yvetot	0
Clamecy	0	Gisors	0	Pithiviers	0		

Signification des 3 codes figurant dans le fichier : « 0 » : travaux principaux engagés ou achevés ou en voie d'achèvement - « 1/2 » : études nécessaires engagées - « 1 » : situation stationnaire

Concernant les rejets par temps de pluie, la situation a également évolué positivement par rapport à 1996 sur 45 sites.

En 1996, les 52 collectivités concernées par les rejets par temps de pluie



Evolution de la situation en 2007

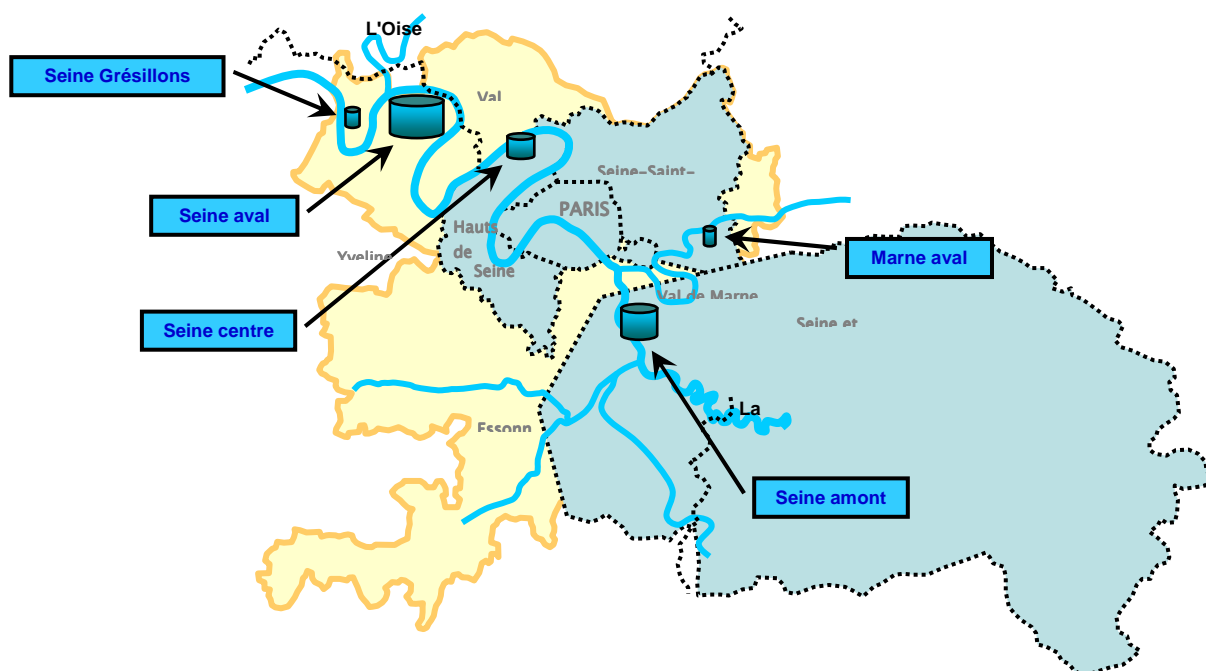
Principales agglomérations concernées par des pollutions d'origine pluviale							
SDAGE 1996 (carte 36 page 62)	Situation 2007	SDAGE 1996	Situation 2007	SDAGE 1996	Situation 2007	SDAGE 1996	Situation 2007
Agglomération parisienne	1/2	Compiègne	0	Honfleur	0	Provins	1/2
Argentan	0	Côte de Nacre	0	Langres	1/2	Reims	1/2
Auxerre	0	Creil	0	Laon	0	Rouen	1/2
Bayeux	0	Crépy	0	Le Havre	0	Senlis	0
Beauvais	0	Deauville	0	Le Tréport	1/2	Soissons	1
Bolbec	1/2	Dieppe	1/2	Lisieux	0	St Just	1
Cabourg	0	Elbeuf	1	Melun	1/2	St Lo	0
Caen	1/2	Epernay	1/2	Meru	1	Tergnier	0
Chartres	1/2	Evreux	1/2	Montargis	0	Troyes	0
Chaumont	1/2	Fécamp	1/2	Montereau	1/2	Valognes	0
Chauny	0	Flers	0	Nemours	0	Vervins	0
Cherbourg	0	Granville	1	Noyon	0	Villers Cotterêts	0
Clermont	1	Hirson	0	Pithiviers	0	Vire	1

7- L'évolution du système d'assainissement de l'agglomération parisienne

Sans être spécifiquement cité dans le texte du Sdage 1996, les travaux d'assainissement liés à l'agglomération parisienne sont essentiels pour l'amélioration de la qualité de la Seine.

La mise en œuvre du schéma directeur de 1997, grâce aux travaux menés par le Syndicat Interdépartemental pour l'Assainissement de l'Agglomération Parisienne (SIAAP) et co-financés par l'Agence et la Région Ile-de-France, complétés par l'action des conseils généraux sur la gestion des réseaux a permis une amélioration significative des performances du système d'assainissement de l'agglomération parisienne et la Seine. En 2007, les ouvrages majeurs sont achevés et en service.

Dans ce cadre, le SIAAP a engagé 2,1 milliards d'euros de travaux sur son système d'assainissement. Cela s'est traduit par des évolutions importantes liées à la mise en service de nouvelles installations d'épuration et d'ouvrages de transport. Il en résulte une réduction significative des flux polluants rejetés. Parallèlement la Seine connaît une amélioration de sa qualité. Ces 2 améliorations concomitantes peuvent être mises en relation.



Les charges rejetées en Seine diminuent significativement.

Evolution des rendements épuratoires du SIAAP

Année	MES	MO	NR	Ptot	NGL
1997	85 %	71 %	26 %	24 %	8 % *
2007	94 %	84 %	71 %	68 %	29,8 %
2008 (172 jours)		92 %	81 %	83 %	

* : évaluation

En 10 ans les charges déversées en Seine par les usines de dépollution des usées du SIAAP ont diminué globalement dans les proportions suivantes :

Evolution des flux de polluants rejetés de 1997 à 2007

MES	MO	NR	Ptot	NGL
- 56 %	- 45 %	- 54 %	- 77 %	- 23 %*

* : évaluation

Un système de gestion dynamique des flux à Paris

Pour l'agglomération parisienne, le SIAAP a développé un système ambitieux et unique au monde par la taille du système d'assainissement concerné. Il gère les flux de pollution en fonction des contraintes d'exploitation et des prévisions météorologiques. Il trouvera toute son efficacité lorsque les capacités de stockage par temps de pluie prévues au schéma directeur seront réalisées. Il permet d'ores et déjà de

limiter les déversements par temps de pluie et de gérer les flux entre les usines en fonction des chômages d'ouvrages.

La ville de Paris a conduit un important programme de travaux d'optimisation de ses réservoirs de chasse, auquel s'ajoute une augmentation du rendement de son réseau de distribution d'eau potable qui est passé de 90,7 % à 96,2 % et enfin la consommation d'eau des parisiens qui est en baisse continue depuis plusieurs années. Ainsi, entre 1997 et 2007, le volume d'eau non potable mis en distribution est passé de 370 000 m³/j à 175 000 m³/j, soit une baisse de 195 000 m³/j. Le gain sur les fuites du réseau de distribution d'eau peut être estimé à 38 000 m³/j soit diminution totale certaine de 233 000 m³/j du volume des ECPP (Eaux claires parasites permanentes). La diminution de consommation d'eau des parisiens sur la même période a été de 55 000 m³/j soit près de 10% de baisse. C'est donc un total de 288 000 m³/j d'eau en moins qui se trouvent dans les réseaux parisiens. La diminution du volume total des eaux parisiennes envoyées vers les usines du SIAAP atteint ainsi près de 30 %.

Erreur ! Liaison incorrecte. <i>Evolution des volumes journaliers moyens traités</i>	Erreur ! Liaison incorrecte. <i>Evolution du taux de traitement volumique (traitement biologique et physico-chimique)</i>
---	--

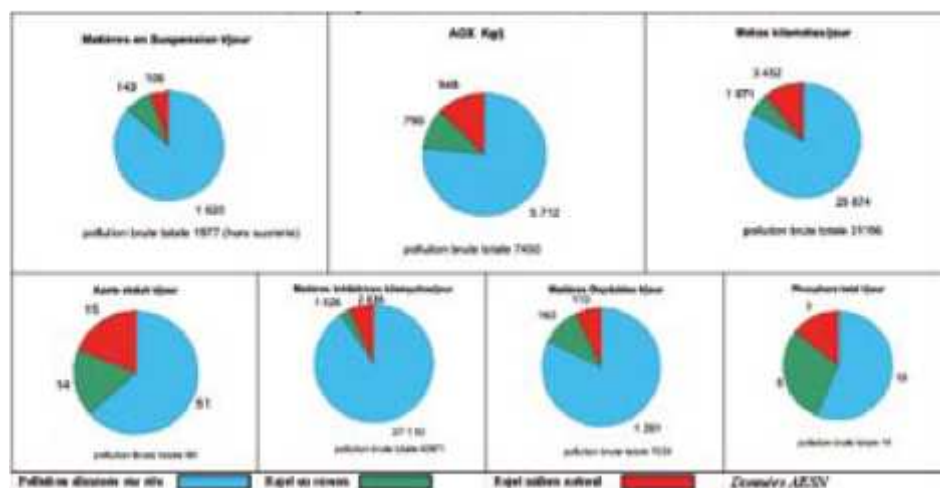
8- L'épuration des rejets industriels

Une décroissance significative des rejets des industries dans le milieu pour l'ensemble des paramètres et ceci sur l'ensemble de la période 1996- 2007 est à noter.

L'évolution des assiettes de redevances « pollution industrielle » (rejets directs et industries raccordées) montre que les charges polluantes brutes produites diminuent de façon assez constante pour l'ensemble des paramètres excepté pour le phosphore et à un rythme modéré voire fort pour les paramètres à connotation toxique.

Un mouvement de décroissance générale des flux polluants est constaté pour les rejets au milieu y compris pour le phosphore. On notera cependant que sur le paramètre metox, la baisse globale des flux rejetés s'accompagne de fluctuations (hausse et baisse) d'une année sur l'autre montrant peut être une moins bonne maîtrise du traitement de ces pollutions.

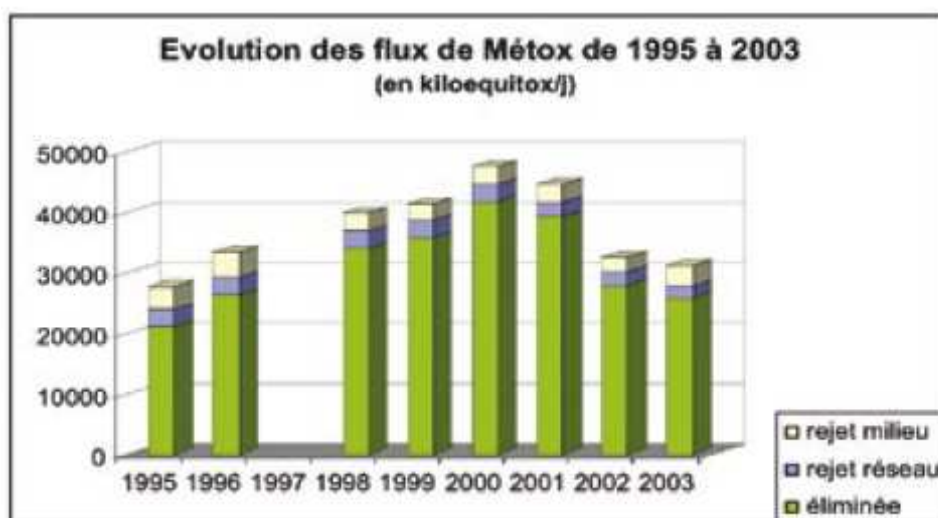
Bilan des flux de pollution industrielle sur le bassin en 2003



Le rendement de l'épuration traduit la part éliminée de la pollution entrant dans la station d'épuration. Il diffère du taux de dépollution qui représente l'efficacité globale du système d'assainissement. Ce dernier résulte du produit du taux de collecte par le rendement d'épuration des stations.

2006	MES brut T/j hors sucrerie	MES éliminé T/j hors sucrerie	MES rejeté T/j	MP brut T/j	MP éliminé T/j	MP rejeté T/j			
direct	1 755	1 652	103	16,8	14,5	2,3			
raccordé	312	178	134	6,4	2,2	4,2			

Total	2 067	1 830	237	23,2	16,7	6,5			
rac/direct	AOX brut Kg/j	AOX éliminé Kg/j	AOX rejeté Kg/j	MTX brut Kg/j	MTX éliminé Kg/j	MTX rejeté Kg/j	NR brut T/j	NR éliminé T/j	NR rejeté T/j
direct	3 766	2 977	788	22 774	20 665	2 108	57,7	46,0	11,7
raccordé	2 492	1 807	684	7 170	5 351	1 819	25,2	8,6	16,6
Total	6 257	4 785	1 473	29 944	26 016	3 927	82,9	54,5	28,4
rac/direct	MI brut K.équitox/j	MI éliminé K.équitox/j	MI rejeté K.équitox/j	MO brut T/j	MO éliminé T/j	MO rejeté T/j	SEL brut Mho/j	SEL éliminé Mho/j	SEL rejeté Mho/j
direct	25 923	23 992	1 931	1 412	1 316	97	3948	1420	2528
raccordé	6 188	5 284	905	309	141	168	766	111	656
Total	32 111	29 275	2 836	1 721	1 457	264	4714	1531	3183



répartition racc/direct année 1997	MTX brut Kg/j	MTX éliminé Kg/j	MTX rejeté Kg/j
rejet direct	21 637	18 151	3 486
rejet réseau	11 473	8 822	2 651
total	33 110	26 973	6 137

répartition racc/direct année 2004	MTX brut Kg/j	MTX éliminé Kg/j	MTX rejeté Kg/j
rejet direct	24 585	21 527	3 058
rejet réseau	9 018	7 163	1 855
total	33 603	28 691	4 912

répartition racc/direct année 2005	MTX brut Kg/j	MTX éliminé Kg/j	MTX rejeté Kg/j
rejet direct	22 958	20 619	2 339
rejet réseau	6 649	4 925	1 724
total	29 607	25 544	4 063

répartition racc/direct année 2006	MTX brut Kg/j	MTX éliminé Kg/j	MTX rejeté Kg/j
rejet direct	22 774	20 665	2 108
rejet réseau	7 170	5 351	1 819
total	29 944	26 016	3 927

9- L'assainissement individuel

Les nombreux schémas d'assainissement en milieu rural débouchent sur la mise en place de programmes de travaux en assainissement non collectif. Ceci s'est ressenti par l'augmentation régulière de dossiers présentés et donc du nombre d'assainissement individuels réhabilités. On est passé de 112 dispositifs en 1996 à 10.300 en 2006.

C- La réduction des pollutions d'origine agricole

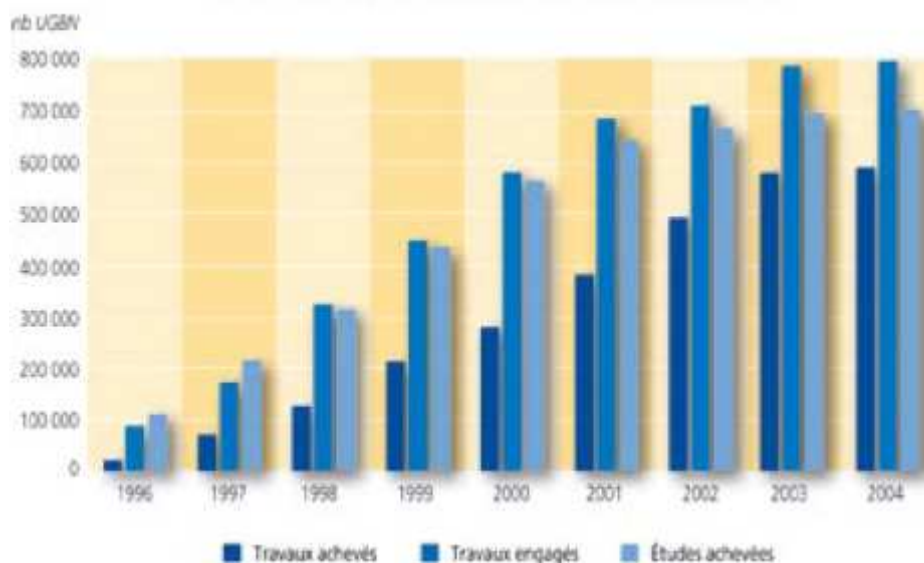
La maîtrise des pollutions d'origine agricole est un enjeu majeur pour l'évolution de la qualité des eaux, aussi bien superficielles que souterraines.

10- La maîtrise des effluents d'élevage

La maîtrise des effluents d'élevage est mise en oeuvre dans le cadre du Programme de Maîtrise des Pollutions d'Origine Agricole (PMPOA) qui porte sur l'aménagement des bâtiments d'élevage et l'organisation des épandages.

Entre 1996 et 2004, les travaux ont été engagés pour 780.000 UGBN et les travaux achevés pour 586.000 UGBN, pour une estimation de 2.200.000 UGBN intégrables.

Effort de mise en conformité des élevages de 1996 à 2004



Les données 2003 et 2004 sont très partielles (manquent pour quelques départements) ; elles doivent donc être considérées avec réserve du fait du manque de données.

11- La délimitation des zones vulnérables

La réglementation prévoit que le périmètre des zones vulnérables est révisable tous les 4 ans à la suite d'une campagne de suivi de la qualité des eaux de surface et souterraines.

Une nouvelle délimitation des zones vulnérables à la pollution par les nitrates d'origine agricole a été arrêtée le 1er octobre 2007 par le Préfet coordonnateur de bassin.

PREMIERE REVISION



DEUXIEME REVISION



TROISIEME REVISION



« La délimitation des zones vulnérables aux pollutions par les nitrates d'origine agricole concerne les départements suivants: Aisne, Ardennes, Aube, Calvados, Côte-d'Or, Eure, Eure-et-Loir, Ile-et-Vilaine, Loiret, Manche, Marne, Mayenne, Haute-Marne, Meuse, Nièvre, Oise, Orne, Seine-Maritime, Seine-et-Marne, Somme, Yvelines, Yonne, Essonne, Val-d'Oise » (ARRETE N°2007 - 1635 - 01 OCT 2007)

12- Les mesures environnementales dans le domaine agricole

Plusieurs mesures environnementales dans le domaine agricole ont été mises en place depuis la mise en œuvre du SDAGE en 1996.

Les mesures agri-environnementales (MAE) constituaient un régime d'aides destinées aux agriculteurs en vue de compenser des surcoûts ou pertes de revenus liés à la modification de leurs pratiques culturales à des fins de protection de l'environnement. L'adhésion à ce programme, (sur une base quinquennale le plus souvent) reposait sur un double principe du volontariat et du zonage.

Les MAE ont été remplacées en 1999 par les Contrats Territoriaux d'Exploitation (CTE) dont plus de la moitié ont comporté des mesures spécifiques liées à la protection des milieux aquatiques. Les mesures liées à l'eau sont en général en rapport direct avec la qualité (diminution des intrants, mise en place de prairies temporaires, de bandes enherbées, etc...) mais portent aussi sur la lutte contre l'érosion, l'entretien des cours d'eau, la protection contre les crues et les économies d'eau. Fin 2001, les CTE concernaient 2.854 exploitations pour 157.000 ha.

Ces CTE ont été remplacés en 2003 par les Contrats d'Agriculture Durable (CAD) d'une durée de 5 ans.

13- Les opérations ferti-mieux et phytosanitaires

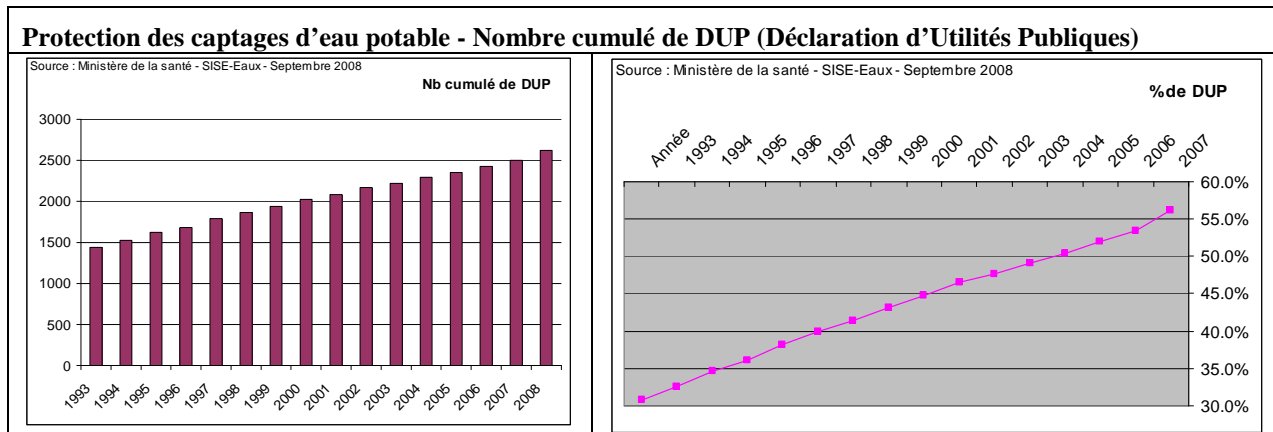
Ferti-mieux est une opération de lutte contre la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole au travers de l'amélioration des pratiques de fertilisation. Elle consiste en la reconnaissance nationale, par l'attribution d'un label, d'opérations locales de conseil aux agriculteurs dont la conformité avec un cahier des charges garantit la bonne qualité technique.

Suite à la mise en place des groupes régionaux pour la maîtrise des pollutions par les produits phytosanitaires, des expérimentations sur site basées sur les recommandations du CORPEN se sont mises en place. Elles sont destinées à réaliser des diagnostics identifiant les pratiques les plus défavorables pour la ressource en eau, et à tester la mise en place de pratiques alternatives chez tous les utilisateurs de produits.

D- L'alimentation en eau potable

14- La protection des captages

Le code de l'environnement et le code de la santé publique prévoient la mise en place de périmètres de protection des points de prélèvements d'eau destinée à la consommation humaine. Le SDAGE 1996 insiste sur l'application de ces préconisations légales qui sont toutefois longues à mettre en œuvre.

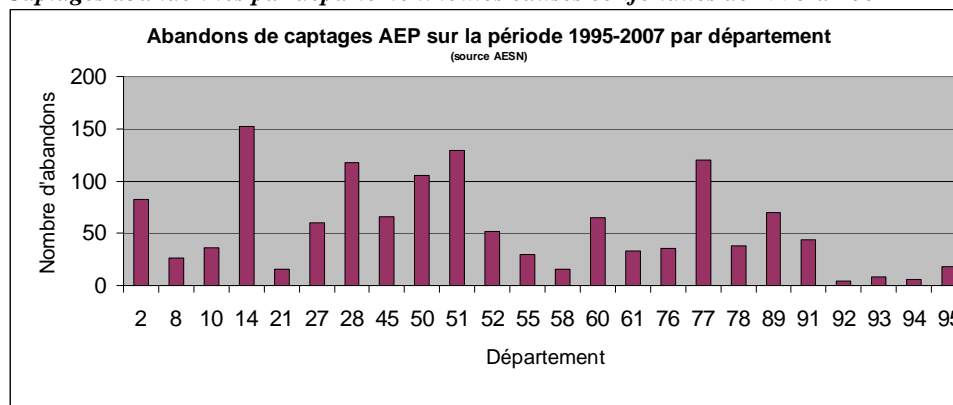


Le plan santé environnement adopté au niveau national en 2004 prévoit deux objectifs ambitieux : 80 % des DUP seront prises en 2008 et 100 % en 2010. Il prévoit également que les agences de l'eau subordonnent les aides aux collectivités locales à l'engagement effectif des procédures de protection des périmètres de captage. En 2004, la procédure de protection des captages a été simplifiée afin d'en accélérer la mise en œuvre. Il n'y a plus notamment d'obligation d'inscription aux hypothèques.

L'analyse historique de mise en œuvre de ces mesures montre que des efforts importants restent à accomplir puisque l'on peut estimer que ces dernières années l'accroissement des DUP est de l'ordre de 1 à 2 %.

Fin 2007, près de 53% des DUP avaient été prises. Il faut toutefois être prudent sur la comparaison des données d'une année sur l'autre car chaque année des captages avec DUP sont abandonnés et d'autres sans DUP mis en service. Plus de 60% des captages sans DUP ont toutefois des rapports géologiques.

Captages abandonnés par département toutes causes confondues de 1995 à 2007



Sur la période 1995-2007, environ 1330 captages ont été abandonnés toutes causes confondues, les principales étant les pollutions diffuses par les nitrates et les pesticides.

E- Les transferts et grands ouvrages

Pour les ouvrages nouveaux, le SDAGE 1996 veille particulièrement à ce qu'ils n'aggravent pas la situation et que toutes les implications et alternatives soient étudiées.

Le rétablissement du caractère maritime du Mont-Saint-Michel : En janvier 2000, les études environnementales (sédiments, faune, flore), engagées en 1998, ont été rendues. Le projet est entré en phase de réalisation, avec le lancement du concours pour le réaménagement du barrage sur le Couesnon, les ouvrages d'accès et la navette de transport. En 2001, pour des raisons réglementaires, le projet a dû faire l'objet de quelques modifications au niveau des équipements d'accès, ce qui a conduit à repousser les enquêtes publiques à l'été 2002 et le démarrage des travaux en 2005. Le barrage de la caserne sur le Couesnon commencé en 2006 est quasi terminé. Fin 2008, 1.200.000 m³ de sédiments seront extraits du Couesnon (à l'aval du barrage) et de l'Anse de Moidrey. Les travaux concernant le pont passerelle et la navette sont reportés dans l'attente des résultats d'études complémentaires qui nécessiteront de revoir la modélisation sédimentaire.

Le canal à grand gabarit Seine-Nord : en 1996, les différents tracés possibles ont été analysés, puis soumis à la concertation l'année suivante. En 1998, le comité de bassin a demandé que les projets Oise aval et Seine nord soient examinés globalement. Le 4 mars 2001, le ministère des Transports annonçait que le fuseau retenu était celui le plus à l'ouest de l'aire d'étude passant près de Noyon et de Péronne, à proximité de l'autre canal du Nord. Depuis le CIADT du 18 décembre 2003, les études techniques ont été lancées puis une consultation sur l'avant projet s'est déroulée en 2005. Après approbation du ministre des Transports (nov.2006), puis enquête publique (janv. à mars 2007), le dossier a reçu l'accord sur la DUP par le conseil d'Etat (sept.2008).

Port 2000 : Le 8 juin 2000, le comité de bassin a émis un avis favorable avec réserves sur le projet Port 2000 (extension du port autonome du Havre). L'autorisation pour le projet, au titre de la loi sur l'eau, a été actée par arrêté interpréfectoral du 23 octobre 2000, suite à l'enquête publique (printemps 2000) et aux avis des différents services et instances concernés. En parallèle, le comité d'experts scientifiques a finalisé les principaux axes des mesures compensatoires et d'accompagnement du projet. En 2001 ont débuté les premières mesures compensatoires du chantier au travers du déplacement d'amphibiens protégés et présents sur le site d'implantation du projet, et le lancement des travaux de construction des premiers postes à quai. La mise en place des mesures compensatoires s'est poursuivie jusqu'en 2005 avec la réalisation du reposoir sur dune (achevé en février 2002), la création de l'île artificielle au sud de la digue du Ratier (achevée en avril 2005), et la recréation de vasières à l'amont et à l'aval du Pont de Normandie (travaux achevés en été 2005). Port 2000 est rentré en activité en avril 2006. Un projet d'extension (Port 2020) est à l'étude.

Le Lac des Côtes de Champagne : inscrit dans le SDAGE, l'ouvrage n'a pas été réalisé. Les études de faisabilité et d'impact sur les usages et sur les milieux ont mis en avant que finalement cet aménagement apparaissait comme utile mais non indispensable dans les conditions hydrologiques actuelles.

Les barrage Pannecières, Seine, Aube, Marne : La gestion des ouvrages n'a pas été affectée par les différents épisodes de sécheresse.

Le barrage Marne : l'année 2003 est marquée par la vidange décennale pour l'inspection de cet ouvrage. Elle s'est déroulée du 15 mai au 2 octobre. L'approvisionnement en eau n'en a pas été affecté malgré un été 2003 caniculaire.

III- LA GESTION DES CRISES

Pour mettre en oeuvre une gestion quantitative en cohérence avec la politique d'amélioration de la qualité des eaux et des milieux aquatiques, et pour mieux répartir la ressource en période de crise, le SDAGE 1996, dans son chapitre 3a définit :

- des réseaux où sont définis pour les rivières et les nappes les valeurs seuils de référence d'alerte et de crise dont le dépassement implique l'application de mesures appropriées ;
- des zonages de répartition des eaux et d'alerte en période d'étiage sévère.

Les indicateurs de « MOYENS » retenus dans le SDAGE 1996 :

A - La gestion des étiages sévères et gestion durable des nappes

- 1 – Les zones de répartition des eaux
- 2 – Les zones d'alerte
- 3 – La gestion durable des nappes

B - La lutte contre les inondations

- 1 – Les plans de prévention des risques (PPR)
- 2 – L'amélioration de l'annonce de crue
- 3 – La sensibilisation de la population aux risques encourus
- 4 – La protection des personnes et des biens

EN BREF

• **La gestion des étiages sévères et gestion durable des nappes**

Après une période marquée par des records de pluviosité, la situation s'inverse à partir de 2003 et devient nettement déficitaire sur une large partie du bassin jusqu'en 2006.

Pour la majorité des nappes du bassin, la situation fin 2006 est comparable à celle de très basses eaux observée au début des années quatre-vingt-dix. Les cours d'eau, après avoir enregistré des débits très soutenus, des hydraulicités supérieures aux normales, des étiages estivaux peu marqués avec de nombreux épisodes de crues parfois exceptionnels, subissent une tendance inverse à partir de 2003.

Ainsi, il aura été nécessaire de redéfinir en 2003 les zones de répartition des eaux.

Pour préserver la ressource, l'ensemble des départements du bassin ont subi des arrêtés sécheresse, parfois durant toute l'année, pour réduire les prélèvements dans le milieu naturel.

Parallèlement, des travaux d'étude ont été poursuivis sur les nappes pour en assurer la meilleure gestion en anticipant sur d'éventuelles crises majeures d'alimentation.

Afin de gérer durablement la nappe de l'albien et du néocomien, le SDAGE a été révisé en 2003 instaurant notamment des volumes maximum prélevables par départements.

• **La lutte contre les inondations**

Dans les années 2000, on observe une accélération dans la mise en place des Plans de Prévention des Risques (PPR) pour les inondations ; fin 2007, près de 25% des communes du bassin s'en étaient préoccupées.

En outre, un nouveau dispositif de vigilance crues est opérationnel depuis juillet 2006 et il est mis à la disposition du grand public sur le site internet www.vigicrues.ecologie.gouv.fr

ENTRE 1996 et 2007, LA QUASI TOTALITE DES DEPARTEMENTS A FAIT L'OBJET AU MOINS UNE FOIS D'UN ARRÊTE DE LIMITATION D'USAGE

En 1997, les préfets coordonnateurs des bassins Seine-Normandie et Loire-Bretagne ont encadré par arrêtés les limitations d'usage pour la nappe de Beauce. Les départements de l'Essonne, de la Seine-et-Marne, du Loiret et de l'Eure-et-Loir ont également pris des mesures spécifiques dans ce cadre ;

D'autres arrêtés préfectoraux de limitation ou d'interdiction provisoire de certains usages ont également été pris dans plusieurs autres départements, en raison des conditions de sécheresse.

En dehors des arrêtés préfectoraux pris en application des préfets coordonnateurs sur la nappe de Beauce (dans les départements 77, 78 et 91), six départements ont connu des arrêtés de restriction : 21, 28, 45, 52, 55 et 61 en 1998 et aucun département n'a eu recours à un arrêté de restriction des usages de l'eau.

En 2000, outre les arrêtés pris en février par les préfets coordonnateurs concernant l'irrigation à partir de la nappe de Beauce dans les départements 78, 91, 77, 28 et 45, les usagers de l'Eure-et-Loir et de l'Essonne ont été amenés à des restrictions locales.

En 2001 et 2002, seule la nappe de Beauce a continué à faire l'objet de limitation des prélèvements pour l'irrigation sur les départements 78, 91, 77, 28 et 45.

En 2004, excepté pour les départements de la Manche, la Nièvre, l'Oise, Paris et la proche couronne, tous les départements du bassin ont été amenés à prendre des mesures de restriction des usages en eaux.

En 2005, tous les départements du bassin ont du prendre des mesures de restriction des usages en eaux, excepté les départements littoraux, Paris et la proche couronne.

En 2006, une grande majorité des départements du bassin a également pris des arrêtés de restriction des usages en eaux. Au 8 septembre 2006, 13 départements du bassin se voyaient appliquer des mesures effectives de limitation».

En 2007, des arrêtés de restrictions ont été pris dans les départements de l'Eure, du Loiret, de l'Oise et sur les communes de la nappe du Champigny.

3- La gestion durable des nappes

Depuis 1997, des études sont menées :

- Sur la **nappe de Beauce**, le programme d'études sous l'égide des conseils régionaux d'Île-de-France et du Centre et des agences de l'eau Loire-Bretagne et Seine-Normandie, s'est achevé en 2004 par la modélisation hydrodynamique pour la gestion de la nappe. Le SAGE de la nappe et des milieux aquatiques associés est mis en place avec sa propre cellule d'animation depuis 2004. Il reprend les études précédentes et les complète (phase diagnostic et scénarios du SAGE en cours de lancement en 2005).

Actuellement en phase de rédaction, le SAGE doit être adopté pour 2009. Les compromis sont difficiles à trouver en matière de gestion de l'irrigation. D'ores et déjà les bases dimensionnelles de la gestion de l'irrigation ont été nettement réduites. De plus, ont été introduites des zones d'alerte pour une gestion fines par secteurs hydrographiques.

Il est possible cependant que tout ne soit pas finalisé dans le document définitif du SAGE, de façon à permettre un retour d'expérience nécessaire sur l'application des nouvelles règles de gestion édictées.

- Sur l'**isthme du Cotentin**, les études se sont terminées en 1999

- Le plan de secours pour l'alimentation de la région parisienne en cas de crise majeure a été défini en 2001 et la caractérisation des risques engendrés par les forages profonds traversant ces nappes s'est achevée fin 2003.

En septembre 1998, le comité de bassin s'est vu confier le soin d'examiner les actions à mettre en place en vue de garantir une gestion durable **des nappes de l'Albien** et du Néocomien et de réviser le SDAGE en conséquence. La révision provisoire du SDAGE a été approuvée par le préfet coordonnateur de bassin le 19 octobre 2000. À l'issue de la consultation des conseils régionaux et généraux, le projet de modification du SDAGE a été examiné par le comité de bassin du 3 décembre 2002 et la mission interministérielle de l'eau du 12 décembre 2002. La procédure se poursuit en 2003 jusqu'à l'arrêté du préfet coordonnateur de bassin modifiant le SDAGE qui instaure notamment des volumes maximaux autorisés par département et des zones d'implantation préférentielle des nouveaux forages de secours.

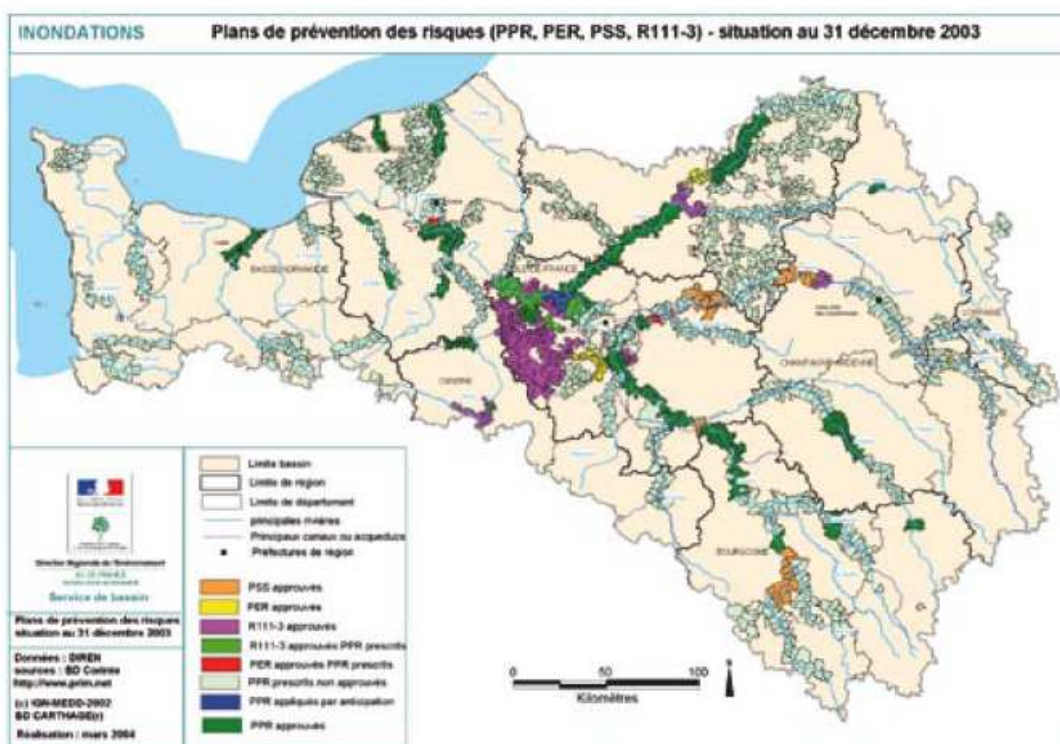
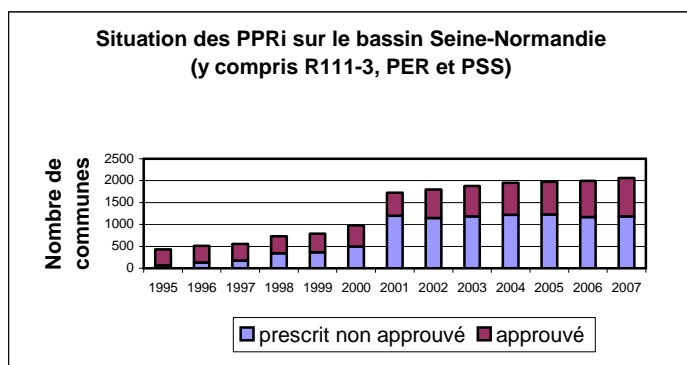
- La **nappe du Champigny** fait l'objet d'un travail partenarial dans le cadre de l'association Aquibrie. Les résultats de sa modélisation conduiront l'Etat à proposer, dans le cadre du projet de SDAGE une baisse du volume inscrit dans le SDAGE de 1996.

B- La lutte contre les inondations

1- Les plans de prévention des risques (PPRI)

Établis en application des articles L 562-1 à L 562-9 du Code de l'environnement, les plans de prévention des risques naturels prévisibles (PPR) concernent notamment les inondations. Ces plans, qui prennent la suite des arrêtés R 111-3, des plans d'exposition aux risques (PER) et des plans de surface submersible (PSS), délimitent les zones exposées aux risques et y définissent les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde que doivent prendre les collectivités et les particuliers.

Après avis des communes concernées, le PPR est approuvé par le préfet de département et annexé au PLU, en tant que servitude d'utilité publique. Le graphique indique l'évolution du nombre de communes concernées par un PPRI (auxquels ont été ajoutés les anciens PER, PSS et « R 111-3 ») sur le bassin entre 1995 et 2007. Suite à la mobilisation nationale concernant ces risques ces 10 dernières années, on observe une accélération importante de la mise en œuvre de ces plans dans les années 2000. Sur un total de 8 792 communes sur le bassin, 2 063 (soit 23,5%) ont soit un PPRI approuvé, soit un document valant PPR, soit un PPRI prescrit. Fin 2007, les PPRI approuvés concernent 555 communes, et 1 185 communes ont un PPRI prescrit.



2- L'amélioration de l'annonce de crue

L'organisation générale du bassin

La circulaire du 1er octobre 2002 du MEDD prévoyait une réorganisation de l'annonce de crues ainsi qu'un passage de l'annonce à la prévision. Elle a consisté à réorganiser la carte des services d'annonce des crues afin de créer un nombre plus restreint de services de prévision des crues (SPC) concentrant ainsi les moyens d'expertise. Dans le bassin Seine-Normandie, elle s'est traduite par la transformation des 14 anciens centres d'annonce de crues en 4 SPC :

Nom	Structure	Localisation	Compétence
Oise-Aisne	SNS arr. Picardie	Compiègne	Oise, Aisne et leurs principaux affluents
Seine aval-Côtiers Normands	DDE 76	Rouen	Seine estuarienne et ses principaux affluents, fleuves côtiers normands
Seine amont-Marne amont	DIREN Champagne-Ardenne	Châlons en Champagne	Seine, Aube, Marne et leurs principaux affluents en amont de l'Île-de-France
Seine moyenne-Yonne-Loing	DIREN Île-de-France	Gentilly	Grands cours d'eau d'Île-de-France, Yonne, Loing et leurs principaux affluents

Créé dans le cadre de cette même réforme, le Service central d'hydrométéorologie et d'appui à la prévision des inondations (SCHAPI), situé à Toulouse, coordonne l'action des SPC et leur apporte un soutien technique.

La vigilance crues et le rôle des SPC

Le passage de l'annonce à la prévision des crues a été réalisé concrètement par la mise en place du dispositif de la vigilance crues, opérationnel depuis le 5 juillet 2006.

L'information de vigilance crues consiste, par analogie avec le dispositif de la vigilance météorologique, à qualifier le niveau de vigilance requis compte tenu des phénomènes prévus pour les 24 heures à venir, et ce par une échelle de couleur à quatre niveaux : vert, jaune, orange et rouge, en allant du niveau de risque le plus faible au plus élevé. Pour les cours d'eau surveillés par l'Etat, chaque tronçon se voit donc affecter une couleur en fonction du niveau de danger potentiel attendu dans les 24 heures.

Les services de prévision des crues (SPC) sont chargés d'attribuer une couleur à chaque tronçon de cours d'eau surveillé de leur territoire. Le SCHAPI intègre et harmonise l'information, puis la publie.

Chaque SPC produit au moins 2 fois par jour (pour 10h et 16h) un bulletin de vigilance crues :

- Affectation d'une couleur de vigilance à chaque tronçon réglementaire ;
- Rédaction d'un bulletin local contenant, en crue, des prévisions hydrologiques ;
- Accès temps réel aux données hydrométriques.

Il peut avoir des productions ou actualisations supplémentaires de la vigilance crues en dehors de ces horaires de base

Ces bulletins réguliers de suivi sont destinés :

- aux préfetures (responsables de l'alerte aux crues dans les départements, auprès des maires etc.)
- aux autres acteurs de la sécurité civile (COZ, SDIS, DDE...)
- aux gestionnaires d'ouvrages ou de réseaux concernés (gestionnaires de la route, RATP, EDF-GDF, France-télécom, Voies navigables...)

Ils sont également mis à disposition du grand public et des médias sur le site internet vigicrues (www.vigicrues.ecologie.gouv.fr).

3- La sensibilisation de la population aux risques encourus

Un nouveau dispositif Vigilance "pluie-inondation" a été lancé le 5 décembre 2007 *afin de mieux anticiper les phénomènes couplant fortes précipitations et inondations* et informer le public. Les services de Météo-France et du ministère de l'Ecologie ont regroupé leurs cartes respectives, celles liées aux alertes intempéries et celles de vigilance crues, de sorte qu'un pictogramme signifiant le risque d'inondation engendré par d'importantes précipitations apparaisse en surimpression sur chaque département concerné (c'est-à-dire le risque de fortes précipitations qualifié par Météo-France + le risque de crues sur les principaux cours d'eau surveillés produite par les SPC).

Le risque inondation constitue le premier risque naturel en France et concerne près d'une commune sur trois, soit cinq millions de personnes.

En 2002, un appel à projets a été lancé par le ministère de l'Ecologie, visant à favoriser l'émergence de programme d'actions (PAPI) ayant vocation :

- à traiter les bassins versants de manière globale et dans une perspective de développement durable,
- à favoriser, par des actions d'information, l'émergence d'une véritable conscience du risque dans la population

L'agence Seine Normandie est cosignataire des conventions fixant le cadre des programmes d'actions PAPI 2003-2006 et les opérations pour lesquelles chacun des partenaires s'engage financièrement.

Sur le bassin Seine Normandie, 6 projets ont été retenus en juin 2003. Ils sont portés par :

- l'Entente Oise-Aisne,
- le SIRTAVA (Armançon),
- le COBAMA (La Mauldre),
- le Syndicat intercommunal de l'Yerres, les Grands Lacs de Seine (La Bassée),
- l'Entente Marne associée aux Grands Lacs de Seine.

En fin d'année 2003, 3 autres projets ont été sélectionnés : ceux de La Lézarde et de l'Austreberthe-Saffimbec en Seine-Maritime, et celui de l'Essonne.

Les conventions ont été prolongées jusqu'en 2007 voir plus. Certaines ont été reprises dans le CPIER.

Les actions sur les grands cours d'eau (Seine, Marne, Oise, Yonne) sont inscrites dans le Plan Seine.

4- la protection des personnes et des biens

Dans le cadre des PAPI cités plus haut, des projets de ralentissement dynamique des crues ont été étudiés sur les bassins de l'Oise et de la Seine moyenne (Bassée). Des travaux ont été réalisés sur l'Oise et la phase avant projet du surstockage de la Bassée va démarrer.

En parallèle, dans le Plan seine sont inscrites des actions de diminution de la vulnérabilité dans les zones agglomérées et des actions de reconquête ou de préservation des zones d'expansion des crues.

IV- LA GESTION INTÉGRÉE ET LES ACTIONS CONTRACTUALISÉES

Le chapitre 5 du SDAGE 1996 insiste sur l'intérêt de coordonner les actions à une échelle cohérente, et il a délimité les périmètres pouvant faire l'objet d'un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE).

Les indicateurs de « MOYENS » retenus dans le SDAGE 96 :

A - Les schémas d'aménagement et de gestion des eaux

- Mise en place des SAGE

B - Les contrats

- Contrats spécifiques Agence de l'eau

- Autres contrats

A- Les schémas d'aménagement et de gestion des eaux

Les schémas d'aménagement et de gestion de l'eau (SAGE) ont été institués par la loi sur l'eau de 1992. Ils doivent permettre une gestion intégrée à l'échelle d'un bassin, sous l'égide de la Commission locale de l'eau (CLE) où sont représentés l'ensemble des usagers. Le SDAGE 96 a désigné des périmètres pertinents et pour chacun des orientations essentielles.

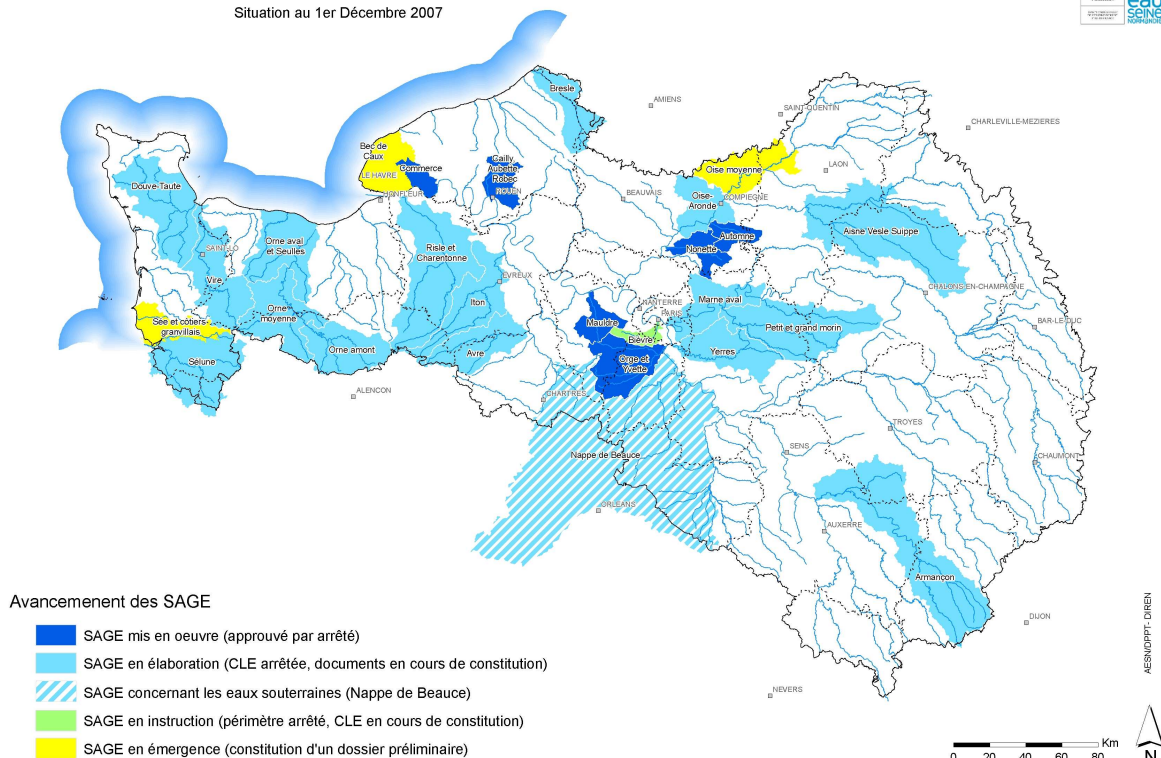
L'agence de l'eau a pour mission de favoriser l'émergence des opérations, d'intérêt commun au bassin, qui permettent d'atteindre les objectifs fixés notamment dans le SDAGE en incitant les acteurs du bassin à s'engager dans une stratégie locale fondée sur des objectifs de développement durable et en soutenant des projets complets et pertinents qui s'inscrivent dans une logique d'obtention de résultats. Ceci nécessite la mise en place d'outils de mise en œuvre, centrés sur l'atteinte des objectifs, sur une définition claire de leur utilisation avec des outils de suivi et de contrôle.

1- La mise en place des SAGE

Fin 2007, 23 SAGE sont approuvés ou sont en cours d'élaboration. Ces opérations territoriales de bassin ne sont pas simples à monter, et sont même très longues à finaliser. L'Agence finance les études structurantes correspondantes et soutient les structures qui emploient des animateurs pour élaborer et mettre en œuvre des SAGE ou des contrats globaux. En 2007, environ 25 animateurs sont en fonction.

Avancement des SAGE dans le bassin Seine et cours d'eau côtiers normands

Situation au 1er Décembre 2007



B- Les contrats

2- Les contrats spécifiques Agence de l'eau

Outre les aides directes ponctuelles apportées aux collectivités locales, l'Agence de l'Eau a mis en place des contrats spécifiques ; pour faciliter et soutenir l'émergence et le suivi des projets les plus pertinents, cette politique contractuelle offre à l'ensemble des contractants une visibilité sur un projet, les maîtres d'ouvrage s'engageant à conduire les actions prévues selon leur importance et leur priorité, et l'agence s'engageant à apporter un financement régulier et prioritaire, pour l'atteinte des résultats visés. Plus de 90 animateurs de contrats sont en fonction en 2007.

Les Contrats d'agglomérations

Ces contrats entre les collectivités locales et l'Agence portent sur un programme pluriannuel de travaux relatifs à l'eau potable et à l'assainissement. 4 contrats ont été signés en 2003 et 11 en 2004 contre 5 en 2002. En outre, 20 sont arrivés à leur terme en 2003 et 10 en 2004, essentiellement en Île-de-France (2003 et 2004).

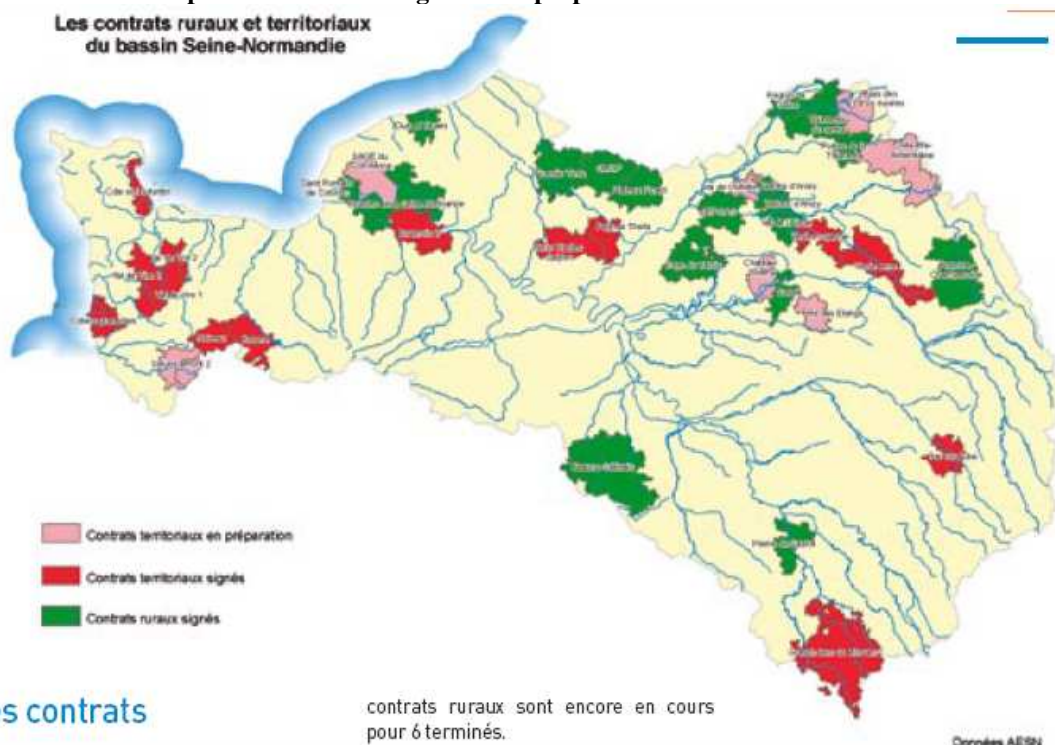
Les Contrats départementaux

Pour faciliter la programmation des ouvrages, des contrats départementaux sont conclus entre les conseils généraux et l'Agence. Ils permettent de financer des opérations rurales d'eau potable et d'assainissement. En 2003, 3 départements ont bénéficié de ces contrats contre 6 en 2002 : Aisne, Calvados, et Manche.

Les Contrats ruraux et littoraux

4 contrats territoriaux ont été signés en 2003 et 5 en 2004. Fin 2004, 13 contrats territoriaux sont en cours et 7 sont en préparation. Il convient de noter que 17 contrats ruraux sont encore en cours pour 6 terminés.

La carte ci-dessus reprend les contrats signés et en préparation. ACTUALISATION 2007 DE LA CARTE



3- Les autres contrats

Les contrats de nappe

La nappe des calcaires de Champigny fait l'objet depuis 1996 d'un contrat de nappe conclu entre le Conseil Régional d'Île-de-France, le Conseil Général de Seine-et-Marne et l'Agence de l'Eau Seine-Normandie. Il porte sur la mise en place de réseaux de mesures, de travaux de protection, d'alimentation en eau potable et d'assainissement.

En 2001, afin de permettre une meilleure lisibilité des actions entreprises sous le label spécifique « contrat de nappe », il a été créé par l'État, le Conseil Régional d'Île-de-France et le Conseil Général de Seine-et-Marne, une association dénommée « AQUI'Brie » chargée du développement de la connaissance et du suivi de l'état de la nappe et de ses usages, et la promotion des actions de protection et d'utilisation raisonnée de ses eaux.

Les contrats portuaires

2003 a vu la signature du premier contrat portuaire qui définit un programme d'actions pluriannuel en vue de l'amélioration de la qualité environnementale du port de Fécamp.

Un deuxième contrat portuaire a été signé avec le port de Saint-Vaast-La-Hougue en 2004.

Les Ententes interdépartementales

Les ententes interdépartementales Oise-Aisne et Marne assurent la coordination des actions à l'échelle de leur grand bassin-versant respectif. Depuis 1999, l'Entente Oise-Aisne s'est engagée dans la définition d'un programme d'aménagements pour lutter contre les inondations. Les projets les plus avancés sont ceux de Longueil-Sainte-Marie (rivière Oise) et de Proisy et Montmacq (rivière Oise). Après la signature de la charte de gestion du risque inondation (2001-2006), l'Entente Oise-Aisne a été lauréate de l'appel à projet lancé par le Ministère de l'Écologie et du Développement Durable. L'Entente Oise-Aisne gère maintenant un programme incluant aussi des actions relatives à la connaissance du risque, de la vulnérabilité et à l'information des populations. Le montant s'élève à 34,6 millions d'euros pour la période 2003-2006.

RAPPEL - les 7 principes d'une contractualisation opérante à compter de 2007 :

- *un périmètre le plus pertinent possible par rapport aux limites des unités hydrographiques cohérentes ;*
- *des engagements et des obligations claires de chaque partenaire avec un objectif quantifié de résultats, soit en termes d'impact sur le milieu, soit en termes de pollution traitée ;*
- *un comité de pilotage constitué au moins des signataires avec un nombre minimal défini de réunions annuelles ;*
- *une cellule d'animation individualisée (ou au minimum un responsable identifié de l'animation) pour chaque contrat, soit par affectation de personnel existant non subventionné par l'Agence, soit par créations spécifiques d'emplois dédiés et aidés ;*
- *un état initial des lieux (diagnostic) préalable à la contractualisation, un suivi et des bilans annuels sur la base d'indicateurs explicitement définis dans le contrat, gérés par la cellule d'animation et validés en comité de pilotage et un bilan ;*
- *une clause de révision ou d'arrêt du contrat en lien avec les bilans intermédiaires, au moins à mi contrat ;*
- *un programme d'actions sur le milieu aquatique sous forme de travaux d'entretien, de restauration ou d'aménagement des milieux aquatiques pour atteindre le bon état écologique de ces milieux, lorsque le contrat ne porte pas exclusivement sur les eaux souterraines.*

V- L'AMÉLIORATION DES CONNAISSANCES ET DE LA COMMUNICATION

Le chapitre 4 du SDAGE 1996 met en avant la nécessité de favoriser la diffusion de l'information et la formation et d'améliorer les connaissances en vue d'une meilleure gestion.

Pour orienter son action et éclairer la décision des acteurs de l'eau, l'Agence de l'eau finance des réseaux de surveillance et des études de connaissance générale.

Les indicateurs de « MOYENS » retenus dans le SDAGE 1996:

A - Développer la formation et les connaissances

- 1 - Les programmes de recherches
- 2 - Les grands inventaires
- 3 - Les classes d'eau

B - Suivre l'évolution des milieux aquatiques

- 1 - Les réseaux de mesures et banques de données
- 2 - L'appréciation de la qualité globale des milieux aquatiques

EN BREF

Durant cette période, les deux programmes scientifiques ont trouvé leur place et leur légitimité. Des outils (modèles de simulation) ont pu être mis en place pour contribuer aux décisions à prendre.

Les réseaux de surveillance se sont largement développés durant la période du SDAGE dès 1997 lors de la mise en œuvre du 7^{ème} programme de l'agence de l'eau puis pour répondre aux exigences de la directive cadre sur l'eau qui requiert un programme de surveillance sur l'ensemble des catégories de masses d'eau dès 2007.

A- Développer la formation et les connaissances

1- Les programmes de recherche

Deux grands programmes interdisciplinaires coordonnent les travaux de recherche sur le bassin : PIREN Seine et Seine-Aval. Ces deux programmes bénéficient pour leur fonctionnement du soutien financier de nombreuses institutions publiques et privées.

Le Programme interdisciplinaire de recherche sur l'environnement de la Seine - PIREN Seine, qui a débuté en 1989, étudie le fonctionnement de l'écosystème sur l'ensemble du bassin de la Seine en amont de Poses (y compris l'agglomération parisienne). Il a été labellisé Zone Atelier du Programme Environnement, Vie et Sociétés du CNRS en 2000. Très rapidement, le programme s'est structuré autour de l'élaboration de modèles ayant vocation d'être à la fois des outils de compréhension et d'aide à la décision. Une préoccupation transversale majeure a été de développer une vision de l'évolution du système Seine dans la durée, qu'il s'agisse du passé ou des futurs possibles.

Entre 1998 et 2006, le PIREN-Seine s'est structuré autour de 3 grands axes thématiques : « Hydrologie et agriculture », « Écologie du continuum aquatique et du paysage », et « Mécanismes de l'émission et du transfert des polluants ». Les résultats les plus marquants de cette période sont :

- le développement et la mise à disposition auprès des gestionnaires du modèle SENEQUE qui permet d'estimer l'impact des pollutions diffuses et ponctuelles sur l'ensemble du réseau hydrographique,
- couplage du modèle agronomique STICS avec le modèle hydrogéologique MODCOU à l'échelle du bassin pour reproduire l'évolution de la contamination des grands aquifères par les nitrates depuis 30 ans et prévoir l'impact de modification de changements de pratiques culturales,
- participation à des ateliers prospectifs pilotés par l'agence en 2003 pour bâtir le scénario tendanciel 2015 dans le cadre de la mise en œuvre de la DCE et évaluer son impact sur l'hydrosystème par l'utilisation d'outils de modélisation,
- une collaboration avec le programme scientifique Seine-Aval travaillant sur l'estuaire de la Seine a permis de modéliser la réponse de l'eutrophisation de la Baie de Seine au scénario tendanciel 2015.

L'année 2007 qui a vu le lancement de la 5^{ème} phase du PIREN-Seine prolonge en élargissant les thématiques des phases précédentes : le volet « micro-contaminants » regroupe cinq thèmes (métaux, perturbateurs endocriniens, antibiotiques, pathogènes, pesticides), le volet « paysage » regroupe trois thèmes (populations piscicoles, zones humides, petites rivières urbaines), le volet « territoire Seine dans le changement global » regroupe trois thèmes (gaz à effet de serre et circulation du carbone et de l'azote, modélisation socio-économique et scénarisation prospective, écologie territoriale) et le volet transversal « développement des modèles et bases de données » reste l'un des fondements techniques du programme.

2- Les grands inventaires

En 1997, la procédure de désignation au titre du réseau Natura 2000 avait été relancée par le gouvernement

Le réseau Natura 2000 est formé des Zones de Protection Spéciale issues de la directive Oiseaux (n° 79/409/CEE) du 2 avril 1979 et des Zones de Conservation Spéciale à désigner en application de la directive Habitats (n° 92/43/CEE) du 21 mai 1992.

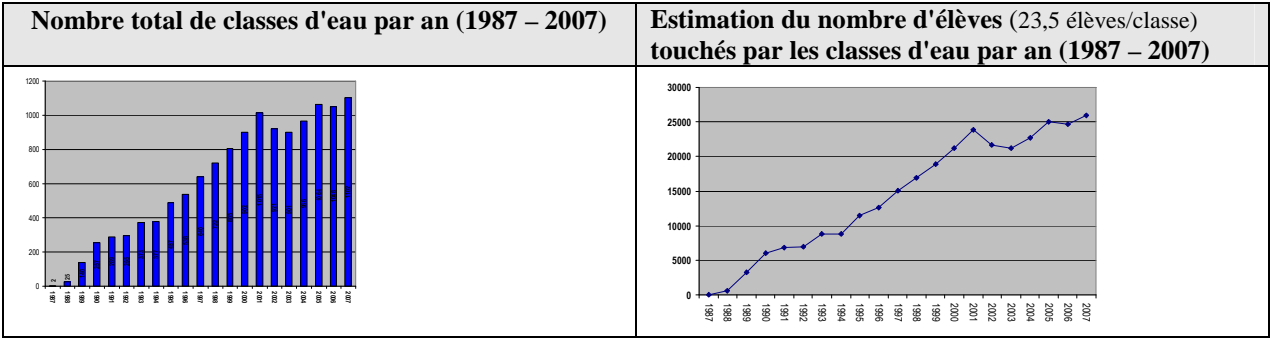
L'élaboration des documents d'objectifs, qui sont des plans de gestion des sites Natura 2000, se poursuit pour les sites du bassin avec un objectif de réalisation de tous les documents d'objectifs en 2010

En 2008, au titre des mêmes directives « oiseaux » et « habitats », le réseau Natura 2000 a été étendu en mer (extension vers le large de sites Natura 2000 côtiers existants ou désignation de nouveaux sites). Les sites retenus alimenteront le réseau des aires marines protégées.

3- Les classes d'eau

Les classes d'eau sont des modules éducatifs d'une semaine dont la finalité est d'amener à une protection citoyenne de l'eau grâce à une pédagogie active basée sur des rencontres avec des acteurs de l'eau, des visites de terrain, un travail interdisciplinaire et une production collective. Elles peuvent être organisées pour tous les publics et en particulier les établissements scolaires, de la maternelle à l'université. Entre

1996 et 2007, 10 625 classes d’eau se sont tenues dans le bassin. Leur croissance est continue ; en 2007, il y a eu 1 102 classes d’eau, alors qu’en 1996, elles étaient au nombre de 538.



B - Suivre l'évolution des milieux aquatiques

4- Les réseaux de mesures et banques de données

Le SDAGE 1996 recommandait d'améliorer les suivis par la mise en place de moyens d'évaluation des effets des actions sur les milieux aquatiques..

L'évolution des réseaux de surveillance, tous milieux confondus, a subi deux points d'inflexion majeurs dans leur développement :

Le 7ème programme d'intervention de l'agence de l'eau (1997-2002) qui a réellement développé les réseaux de surveillance des eaux souterraines et homogénéisé et renforcé les fréquences de prélèvement de celui des eaux superficielles sur plus de 400 stations pérennes ;

La mise en œuvre de la directive cadre sur l'eau a conduit à monter un programme de surveillance de l'ensemble des milieux en 2007. Ce programme de surveillance est décrit précisément dans le document d'accompagnement n°4 du SDAGE.

a - Les réseaux qualité des cours d'eau du bassin Seine-Normandie

L'ensemble RNB (Réseau National de Bassin) + RCA (Réseau Complémentaire Agence) qui totalisait environ 370 stations jusqu'en 1997 en compte aujourd'hui à peu près 460.

L'évolution du suivi des paramètres physico chimique classiques et des micropolluants de 1997 à 2005

Famille de paramètres	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2008
Physico-chimie de base	400	451	427	476	444	450	458	440	485	685
Pesticides	54	102	109	115	103	120	120	120	279	685
Autres organiques	53	101	109	112	103	120	120	120	284	685

Evolution du nombre de stations suivies par familles de paramètres

On note un renforcement du réseau qui accompagne la mise en œuvre du VIIème programme de l'agence en 1998 et celle du VIIIème programme en 2003. Ce renforcement concerne principalement le nombre de stations suivies pour les micropolluants sur sédiments à partir de 2003.

Le suivi des paramètres hydrobiologiques des eaux de surface

Le premier Inventaire National de la Pollution de 1971 constitue le premier exemple d'utilisation de variables biologiques dans le cadre de réseaux de suivis à l'échelle de grands bassins hydrographiques. Les macro-invertébrés benthiques ont été les premiers organismes utilisés comme indicateurs biologiques. Par la suite l'utilisation des diatomées puis des poissons s'est développée.

Sur le bassin Seine-Normandie, aujourd'hui, avec les exigences de la directive-cadre, on s'approche des 380 stations suivies pour les **invertébrés** (354 stations IBGN et 33 IBGA en 2006).

Le réseau diatomées, plus modeste, est apparu à partir de 1993, avec une dizaine, puis une cinquantaine de stations. En 1998, il approche 150 stations. Il passe la barre des 200 stations en 2002 et est aujourd'hui, proche de 285 stations suivies en routine.

Le réseau de suivi piscicole (RHP du CSP) est apparu en 1995. Il a été pourvu dès le départ d'environ 145 stations de pêches d'inventaire régulières.

Par ailleurs depuis 2005, 71 stations (dont 52 par l'agence) font l'objet d'un suivi « macrophytes » (IBMR) et l'indice Oligochètes (IOBS) est mesuré par l'agence sur 97 stations.

Le programme de surveillance en application de la DCE a conduit à développer , outre le nombre de stations de mesures, la recherche des pesticides, des substances dangereuses, le recours aux indices biologiques et le suivi de l'état hydromorphologique des cours d'eau.

b - Le Réseau de suivi de la qualité des Eaux Souterraines du bassin Seine Normandie

Le réseau patrimonial de suivi qualitatif des eaux souterraines du bassin (RES), a été développé à partir de 1997 avec la collaboration des services déconcentrés du Ministère de la Santé. Il répond à un cahier des charges national du Ministère chargé de l'Environnement, qui préconise des densités de points de surveillance, des fréquences d'analyses et des paramètres physico-chimiques par type d'aquifère et environnement de ces stations de mesures.

Ce réseau a été développé progressivement sur 23 départements du bassin en raison des priorités des nappes suivies et des contraintes techniques dues aux prélèvements. Son évolution de 2001 à 2006 est principalement due à la fermeture de captages à teneurs élevées en nitrates et/ou pesticides. Des ouvrages de remplacement ont été choisis autant que possible.

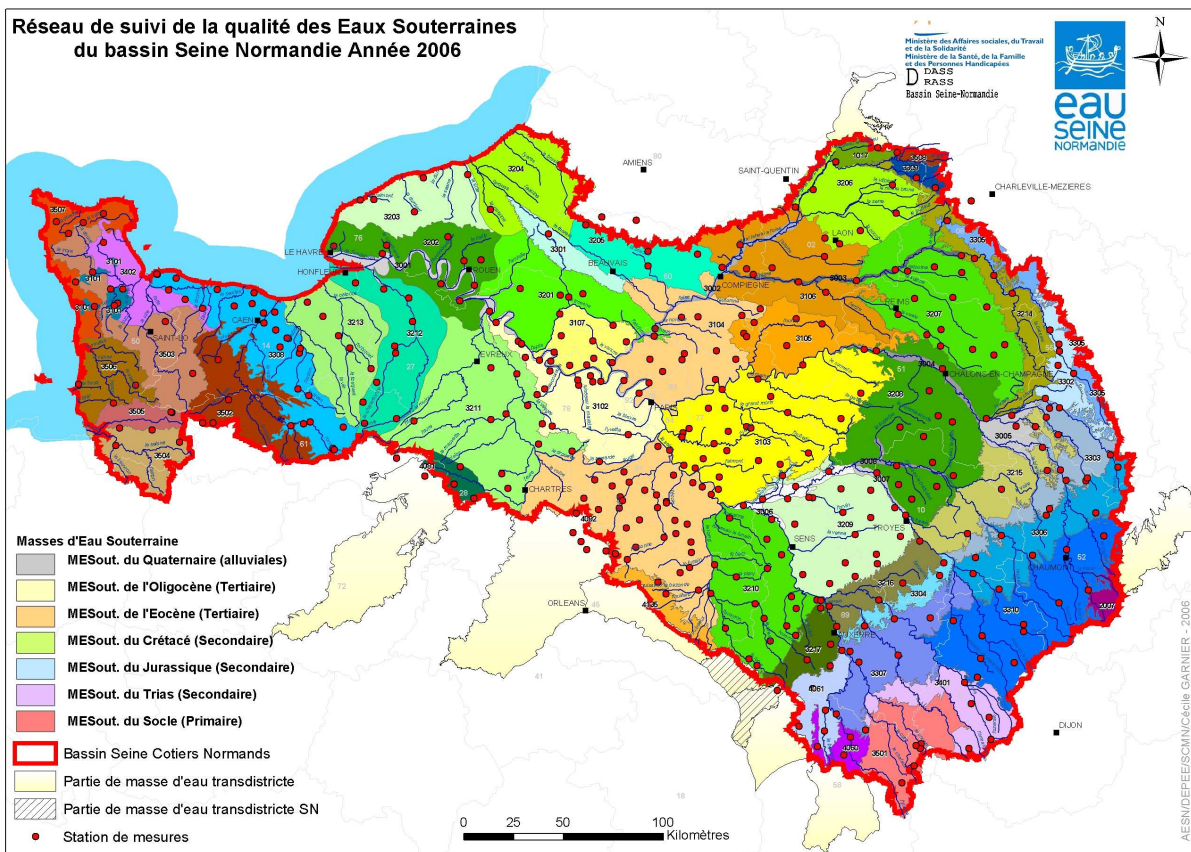
Deux fois par an (en périodes de hautes eaux et de basses eaux) plus **d'une centaine de paramètres** sont mesurés, dont des paramètres physico-chimiques classiques (mesures in situ, éléments majeurs) et des micropolluants organiques et minéraux. Il permet ainsi de constater les niveaux de contamination et leur évolution.

En 2006, le RES comporte 411 stations de mesures et un panel de 185 molécules dont une majorité consacrée aux pesticides (130).

Ce réseau doit être adapté à l'échelle des masses d'eau souterraine en raison de l'application de la DCE, afin de répondre aux exigences **du contrôle de surveillance et du contrôle opérationnel**. Un nouveau cahier des charges national pour la création du réseau de surveillance a été suivi et des travaux ont été menés depuis 2004 sur le bassin. Le réseau de surveillance a été défini fin décembre 2006, et le programme de surveillance a commencé dès 2007.

Année	Nombre de stations de mesure	Nombre de stations AEP	Nombre de départements couverts par le RES	Répartition sur tous les départements du bassin, exceptés :
1997	302	302	15	28, 45, 52, 55, 60, 61, 75, 92, 93, 94
1998	302	302	15	28, 45, 52, 55, 60, 61, 75, 92, 93, 94
1999	379	379	22	52, 75, 93
2000	402	373	23	52, 75, 93
2001	416	387	23	75, 93
2002	414	384	23	75, 93
2003	415	384	23	75, 93
2004	414	381	23	75, 93
2005	409	374	23	75, 93
2006	411	375	23	75, 93
2008	507	365		

Evolution du nombre de stations du réseau de suivi de la qualité des eaux souterraines du bassin



Le réseau de suivi de la qualité des eaux souterraines en 2006

c - Les réseaux de mesures et banques de données sur le littoral

Le suivi des paramètres hydrologiques et du phytoplancton dans les eaux côtières est mis en oeuvre par le Réseau Hydrologique du Littoral Normand (RHLN) depuis 2002. Ce réseau a été progressivement optimisé (nombre de points, couverture géographique), pour atteindre 33 points en 2006. Depuis 2007, le réseau est entré en « régime de croisière » pour répondre aux enjeux de surveillance fixés par la DCE ainsi qu'aux besoins locaux.

Ses résultats sont exploités conjointement avec les données satellitales et les modèles numériques côtiers afin de caractériser précisément le fonctionnement et l'état écologique des eaux côtières.

En 2005 et 2006 ont été menées diverses campagnes de terrain sur le littoral normand pour le suivi des éléments de qualité biologique benthiques visés par la DCE: macroinvertébrés, macroalgues, angiospermes. Ces campagnes ont permis :

- de compléter la caractérisation de l'état écologique des masses d'eau,
- de tester les méthodologies nationales de surveillance,
- de bâtir le réseau de surveillance benthique pérenne répondant aux exigences de la DCE.

Ces campagnes ont mobilisé de nombreux partenaires scientifiques (IFREMER, CSLHN, GEMEL, MNHN, CEVA, ECOSUB...), ainsi que les moyens nautiques de pêcheurs professionnels locaux, mais également de la Marine Nationale, grâce à un partenariat mis en place avec la Préfecture Maritime Manche - Mer du Nord et la DIREN de façade.

Depuis 2007, le réseau de contrôle de surveillance benthique est entré en phase de routine.

Depuis 1974, le R.N.O. (Réseau National d'Observation) suit annuellement les concentrations en différents contaminants chimiques (4 métaux, 4 organiques) dans la matière vivante (moules).

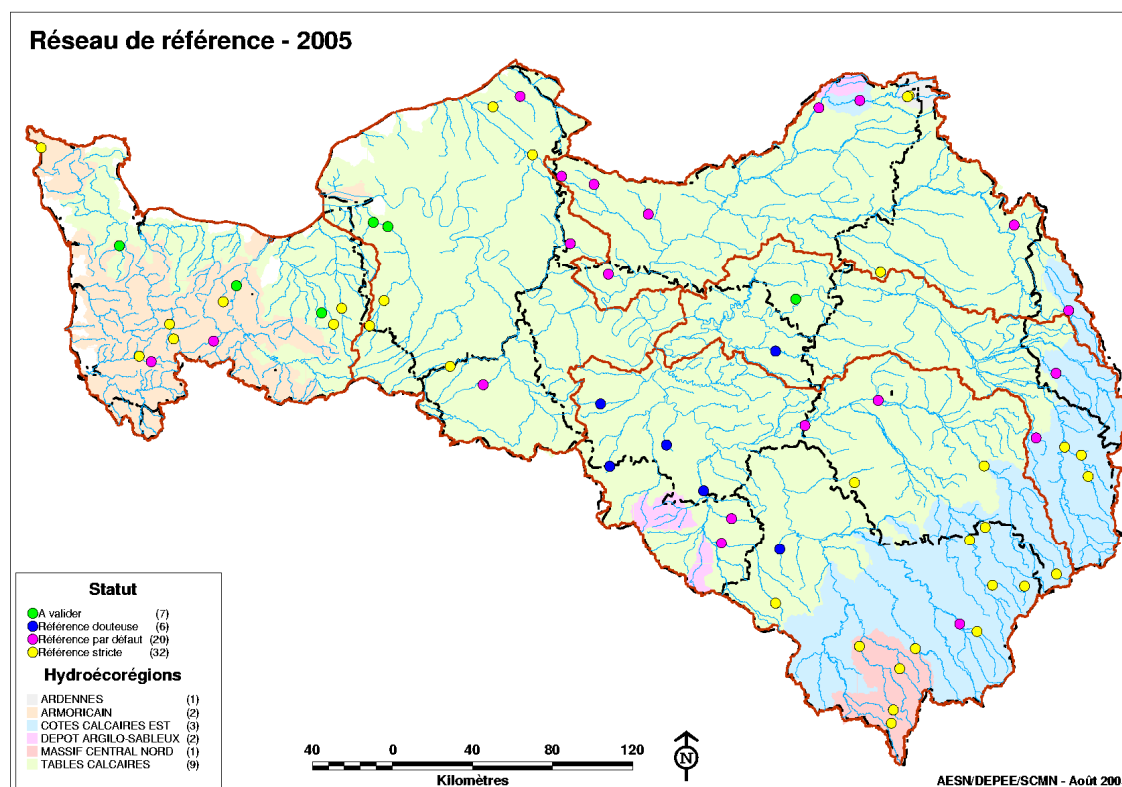
Au titre de la DCE, cette surveillance est organisée afin d'augmenter le nombre de contaminants suivis (substances dangereuses), de compléter le suivi sur matière vivantes et sur sédiments (visant à évaluer les tendances) par un suivi sur eau (afin de classer l'état chimique des masses d'eau).

d - Le réseau de référence 2005 – 2007

Ce réseau a été mis en place dans le cadre de l'application de la DCE, qui prévoit que l'état écologique des cours d'eau soit désormais apprécié par rapport à un état de référence.

Le réseau de référence a été défini au niveau national, afin d'acquérir les connaissances nécessaires à l'établissement des conditions de référence sur les types naturels de cours d'eau. L'acquisition de ces données a débuté en 2005 sur tous les bassins. Les programmes analytiques correspondants sont très complets: physico-chimie de base et substances toxiques à fréquence mensuelle, hydrobiologie à fréquence bimensuelle (printemps et fin d'été).

Pour le bassin, 64 stations de référence ont été désignées par les DIREN, afin de déterminer notamment les limites définitives du volet écologique du Bon Etat sur le bassin.

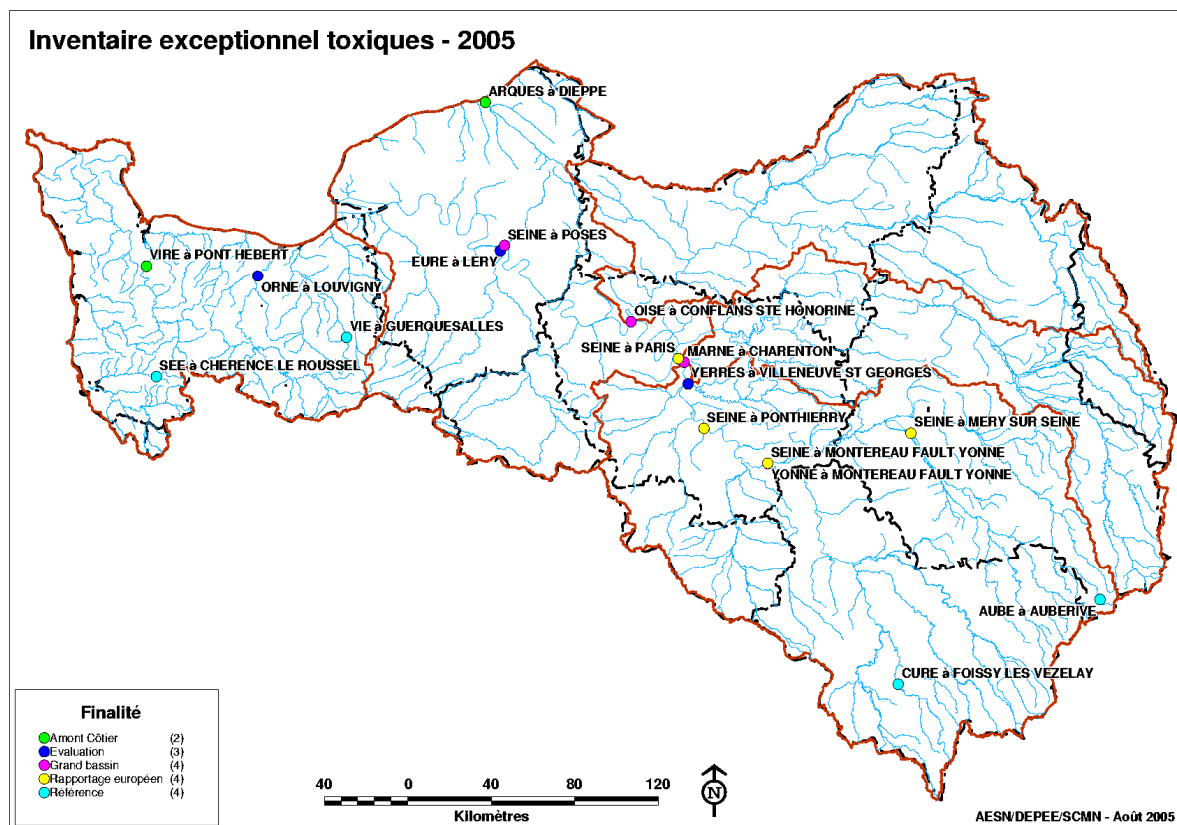


Le réseau de référence 2005 – 2007

e - L'inventaire national exceptionnel des substances toxiques en 2005

Dans le cadre de la mise en contentieux de la France par l'Union Européenne pour le non respect des textes contraignants relatifs aux rejets des substances visées par la directive 76/464, le ministère en charge de l'écologie a mis en place un inventaire exceptionnel des substances toxiques dans le milieu. Cet inventaire a comporté deux campagnes de mesures sur tous les milieux de surface (cours d'eau, plans d'eau, littoral) et a porté sur une liste de 350 molécules.

Pour le bassin Seine-Normandie, il a concerné 17 stations en rivières, 4 plans d'eau et 4 masses d'eau littoral. Cet inventaire, financé par les agences de l'eau vient en complément du RNB 2005.



L'inventaire exceptionnel des substances toxiques en 2005

5- L'appréciation de la qualité globale des milieux aquatiques

Le SDAGE préconise de définir un outil d'appréciation de la qualité globale des milieux aquatiques.

Pour les rivières le chantier national d'adaptation des systèmes actuels d'évaluation de la qualité de l'eau (SEQ-Eau) conduit par le ministère en charge de l'écologie a permis de finaliser la typologie des cours d'eau et les valeurs de références biologiques spécifiques à ces différents types de rivières ainsi que la sélection de sites de références (très peu influencés par l'activité humaine) qui permettront de valider les valeurs de référence.

Ces travaux ont permis, courant 2005, d'élaborer les premières grilles d'évaluation de l'état écologique des rivières. (voir (IIA1))

L'appréciation de la qualité globale des milieux aquatiques littoraux

En 2006-2007 ont été menées des campagnes de survol aérien du littoral pour l'étude des macroalgues afin de compléter les méthodologies de surveillance :

- suivi des échouages de macroalgues vertes (eutrophisation)
- cartographie des peuplements macroalgues intertidaux par capteur hyperspectral

Pour la 1ère fois, une campagne d'échantillonnage des peuplements piscicoles a été réalisée en 2006 sur l'ensemble des masses d'eau de transition normandes. Organisée en partenariat avec la CSLHN et les moyens nautiques des pêcheurs professionnels locaux, elle a montré la faisabilité de la méthodologie nationale de surveillance proposée par le CEMAGREF, malgré les conditions environnementales difficiles de certaines masses d'eau telles que la Baie du Mont Saint Michel et la Baie des Veys.

Ces données ont alimenté la construction d'une grille de classification nationale pour les poissons en eaux de transition, et la finalisation du protocole de surveillance.

Pour les éléments de qualité biologiques et physicochimiques des grilles d'évaluation respectives, visant la classification de l'état écologique, sont en cours de développement.

La surveillance chimique menée au titre de la DCE est complétée depuis 2005, sur l'ensemble du littoral normand et dans la baie de Seine, par un suivi de l'imprégnation des organismes marins par les contaminants chimiques (près de 200 micropolluants classiques et « émergents »). Le suivi mené sur différentes espèces de coquillages, crustacés et poissons, vise à évaluer les risques sanitaires liés à la consommation humaine des produits de la mer.

SECONDE PARTIE :

L'ETAT DU MILIEU NATUREL APRES 10 ANS DE SDAGE

Le chapitre 2 du SDAGE 1996 consacré à la gestion qualitative des eaux superficielles et souterraines a retenu pour le bassin les grandes orientations suivantes :

- l'amélioration de la qualité générale, en particulier de la Seine de Paris à l'estuaire
- la réduction des nutriments dans le cadre de l'application des directives européennes.
- la protection de la santé publique : objectifs de salubrité des eaux littorales.

13 indicateurs de qualité étaient analysés régulièrement par le « Tableau de bord du suivi du SDAGE ». Ils sont bien évidemment repris dans ce document.

Outre l'analyse de ces 13 indicateurs, cette seconde partie reprend différentes données des services de la DIREN, de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie et en partie d'un rapport rendu en octobre 2006 par la direction de la recherche de l'Agence de l'eau.

L'analyse des tendances ne peut se faire que sur des chroniques de données suffisamment longues qui permettent de comparer, dans le temps, les résultats à situations hydrologiques relativement semblables. Les données sur le milieu ne sont, quant à elles, disponibles qu'1 ou 2 ans après les mesures. Un bilan a été établi à partir de chroniques de données observées entre le début du SDAGE en 1996 et 2005, voire 2006 ou 2007.

En voici une synthèse.

L'attention du lecteur est attirée sur le fait qu'en aucun cas les éléments de qualité exposés dans cette partie ne permettent de tirer des conclusions quant à l'état des masses d'eau du bassin au sens de la DCE. L'évaluation de cet état fait l'objet d'un document spécifique d'accompagnement du SDAGE (document d'accompagnement n°4 du SDAGE).

LE RETOUR D'EXPERIENCE DE 3 SITES TEMOIN

Afin de mieux mettre en évidence les effets sur le milieu naturel des opérations qu'elle finance, l'Agence Seine-Normandie a entrepris pour son 8^{ème} programme d'intervention, à partir de 2003, une démarche de suivi renforcé de 60 sites témoins : 39 sur les eaux superficielles, 14 sur les eaux souterraines, 3 sur le littoral, 4 concernant les zones humides et les poissons. 3 de ces sites sont présentés à titre d'illustration dans les chapitres II et III.

I - LA QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES

- **Les pollutions diffuses**
 - 1 - La contamination par les nitrates
 - 2 - La contamination par les pesticides.
- **Les pollutions ponctuelles**

II – LA QUALITE PHYSICO-CHIMIQUE DES EAUX DE SURFACE CONTINENTALES ET LITTORALES

- **La qualité générale**
- **La qualité des milieux pour les nitrates et les pesticides**
- **L'évolution de la qualité physico-chimique de la Seine de l'aval de Paris à l'estuaire**
- **La contamination par les micropolluants**
- **La qualité microbiologique du littoral**
 - la qualité des zones conchylicoles et de pêche à pied
 - la qualité des eaux de baignade

III – LA QUALITE HYDROBIOLOGIQUE DES EAUX DE SURFACE CONTINENTALES ET LITTORALES

- **Les diatomées benthiques : sur le bassin, bon nombre de masses d'eau sont classées en qualité moyenne.**
- **Les peuplements d'invertébrés benthiques**
- **Les peuplements piscicoles**
- **Les migrateurs et la libre circulation**
- **Quelques espèces animales emblématiques de la qualité des milieux aquatiques**
- **Les espèces invasives des milieux aquatiques et humides**

I- LA QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES

Les indicateurs de « QUALITE » dans le SDAGE 1996 :

- **Les pollutions diffuses**
 - 1 - La contamination par les nitrates
 - 2 - La contamination par les pesticides.
- **Les pollutions ponctuelles**

EN BREF

Une grande préoccupation persiste : la présence de nitrates et de pesticides dans un grand nombre de points de captage des eaux souterraines.
La tendance d'évolution des nitrates reste difficile à dégager en raison des fluctuations liées aux conditions de recharge des nappes dépendant des événements météorologiques.
On observe une très forte pression des pesticides, avec une grande variété des molécules, la persistance de molécules interdites sur le marché (triazine, lindane) depuis 2003.
Les processus de transfert, d'interaction et de dégradation des molécules du sol à l'aquifère restent encore méconnus.

Les pollutions diffuses

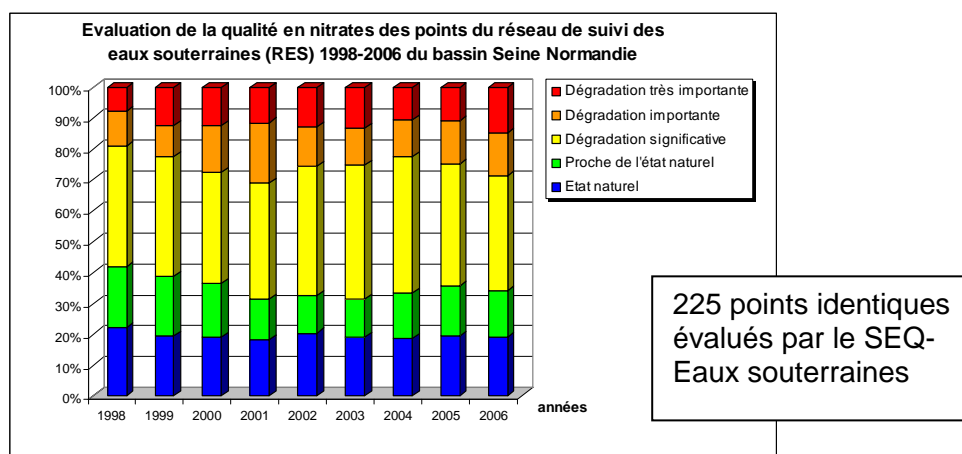
L'état des eaux souterraines est toujours très préoccupant vis-à-vis des pollutions diffuses par les nitrates et les pesticides provenant de pollutions diffuses d'origine majoritairement agricole.

1- La contamination par les nitrates

En 2006, sur 404 points, 15 % enregistrent une concentration annuelle maximale supérieure à 50 mg/l de nitrates (norme « eau potable ») et 29 % sont au-dessus de 40 mg/l. Les proportions, en augmentation par rapport à 2005, traduisent une dégradation de la qualité de la ressource, dépendante également des conditions hydroclimatiques (2006 ayant été plus pluvieuse que 2005).

Les masses d'eau souterraine les plus contaminées restent celles de la craie du Neubourg-Iton-Plaine de Saint-André, du tertiaire – Champigny – en Brie et Soissonnais, de la bordure Lias-Trias du Morvan, du Jurassique supérieur du Nivernais Nord, du Bajocien-Bathonien de la plaine de Caen et du Bessin, et, dans une moindre mesure, celles du Kimméridgien Oxfordien entre Yonne et Seine, de la craie de l'est du bassin et de l'Eocène et craie du Vexin.

La comparaison des proportions de points de mesure, par classe de qualité SEQ eaux souterraines (système d'évaluation de la qualité des eaux souterraines), sur les 225 points communs aux années 1998 à 2006, indique une dégradation de la qualité. Les classes des eaux naturelles ou proches de l'état naturel diminuent et on note toujours plus de 23 % des stations contrôlées supérieures à 40 mg/l (classes orange et rouge).

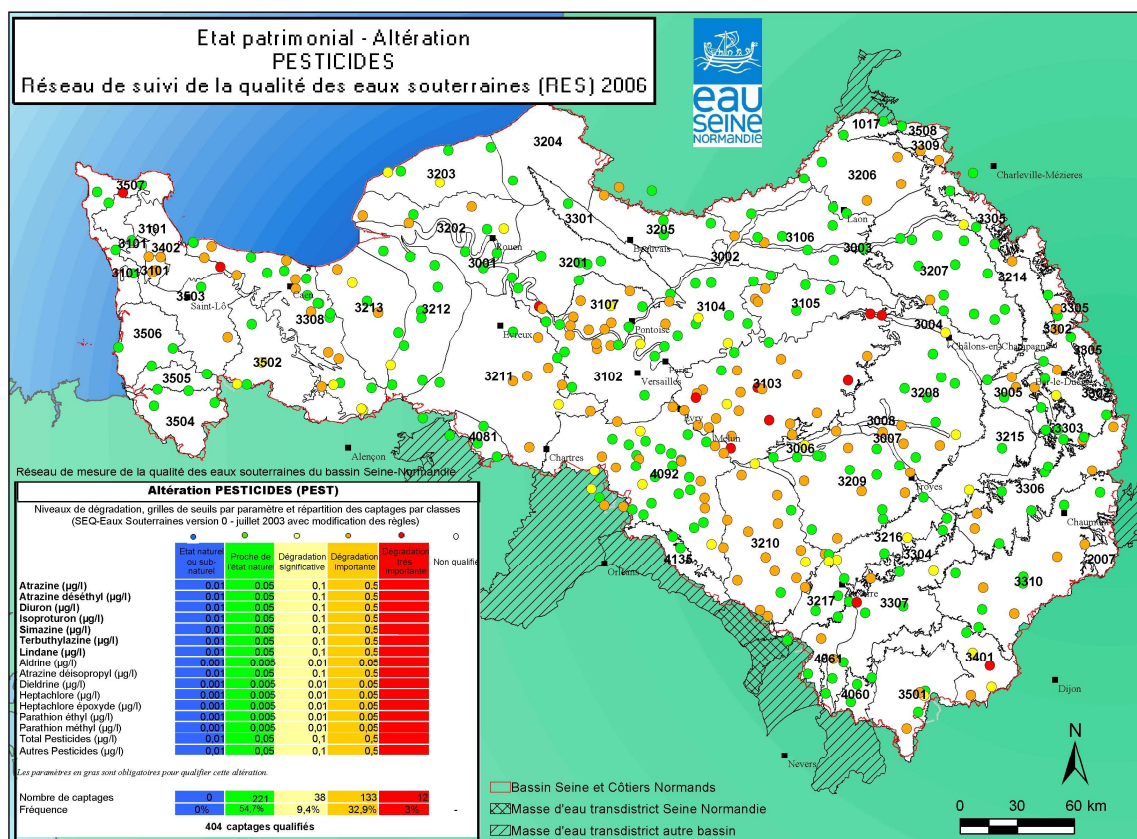
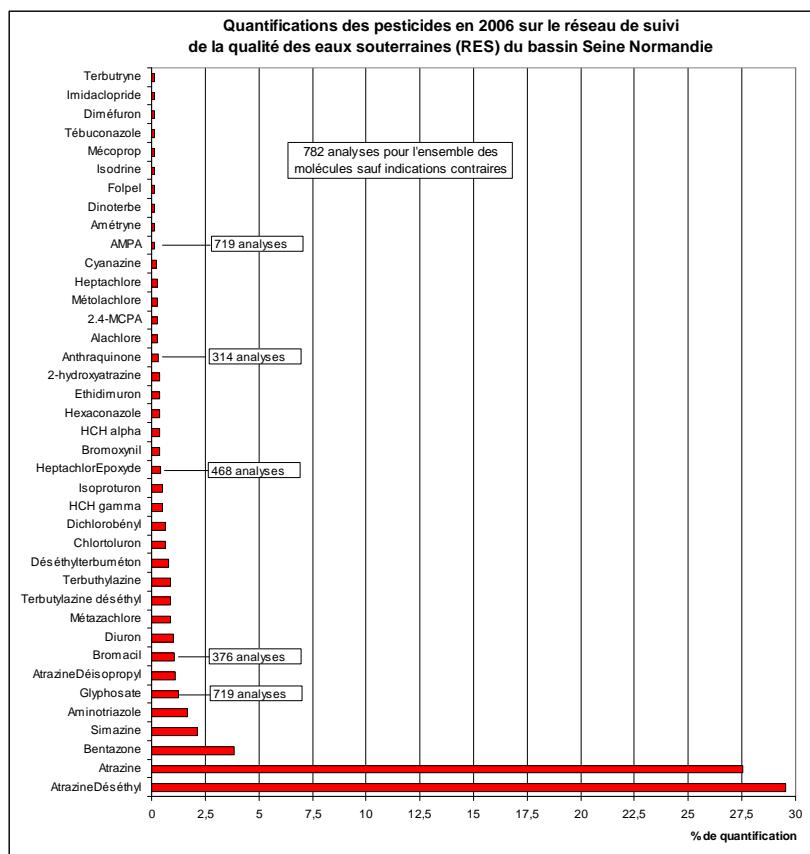


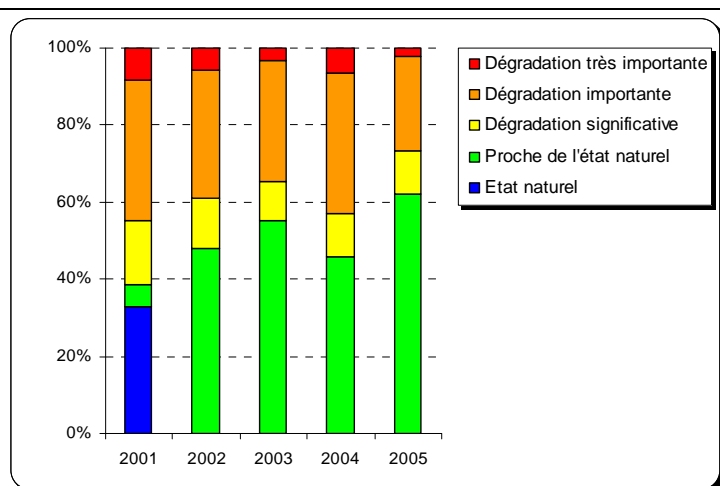
D'autre part, la contamination par les nitrates peut également être appréciée par les travaux de protection de la ressource souterraine pour l'alimentation en eau potable (AEP) et par l'identification de captages prioritaires. Parmi les 3875 captages AEP, 25 % montrent une concentration moyenne, entre 1997 et 2005, supérieure à 37,5 mg/l et 8 % supérieure à 50 mg/l (norme AEP). 9 % des captages montrent une augmentation régulière marquée des teneurs en nitrates (au moins 1mg/l/an), dont plus de 4,5 % présentent des concentrations moyennes supérieures à 37,5 mg/l et plus de 2 % entre 25 et 37,5 mg/l.

2- La contamination par les pesticides.

La contamination par les pesticides est essentiellement due aux triazines, bien qu'interdites depuis 2003. L'atrazine et son produit de dégradation, la déséthylatrazine, sont toujours les deux molécules les plus retrouvées sur le bassin. Les urées substituées et les autres herbicides sont mesurés dans le milieu souterrain. Parmi eux, des molécules utilisées également en zone non agricole apparaissent de façon non négligeable, à commencer par l'aminotriazole et le glyphosate qui dépassent systématiquement les normes AEP.

En 2006, 36 % des 404 ouvrages contrôlés montrent des concentrations annuelles maximales en pesticides au-dessus des normes de qualité pour l'alimentation en eau potable, contre 26 % en 2005 et 42 % en 2004. Les masses d'eau du tertiaire – Champigny – en Brie et Soissonnais et de la craie du Gâtinais sont les plus contaminées avec respectivement 82 % et 81 % de leurs ouvrages au-dessus des normes de qualité. Depuis 2001, on ne note pas de tendance générale d'évolution des concentrations, mais des fluctuations. Cependant, la fermeture de captages pour l'alimentation en eau potable du bassin se poursuit.





Evolution de la proportion des niveaux de dégradation des eaux souterraines observés pour les pesticides de 2001 à 2005 sur les 359 points de mesures communs

La dégradation de la qualité des eaux souterraines par ces molécules conduit à la fermeture de plus en plus de captages d'alimentation en eau potable sur le bassin. Les collectivités sont amenées à se diriger vers des ressources de substitution et à favoriser les interconnexions. Il faut toutefois être prudent sur la comparaison des données d'une année sur l'autre car chaque année des captages avec DUP (Déclarations d'Utilité Publique) sont abandonnés et d'autres sans DUP mis en service.

Les pollutions ponctuelles

Les rares contaminations (qualité des eaux moyenne à mauvaise) par les micropolluants, hors pesticides, se retrouvent en aval d'agglomérations importantes et dans des nappes à circulation rapide et à forte vulnérabilité, principalement de la Seine en aval de Paris et de la Bassée, du tertiaire en Beauce, Brie, Valois et Soissonnais, ainsi que de la craie de l'estuaire de la Seine et de l'est du bassin.

Les points de surveillance du réseau de suivi de la qualité sont rarement contaminés par plusieurs familles de polluants. Les eaux souterraines les plus contaminées par les micropolluants se situent dans des zones à activité industrielle intense et variée.

Les eaux souterraines ne sont que ponctuellement touchées par des contaminations en composés organohalogénés volatils (OHV), hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), polychlorobiphényles (PCB), benzène, toluène, éthylbenzène, xylène (BTEX) et métaux, qui caractérisent plutôt des pollutions d'origines urbaine et industrielle. Peu de ces molécules sont retrouvées dans le milieu souterrain et leurs concentrations ne sont pas critiques. Les HAP et les OHV sont les plus fréquents, en particulier le benzo(a)pyrène, le fluoranthène, le méthyl2naphtalène et le phénanthrène, puis le trichloroéthylène, le dichlorométhane, le tétrachloroéthène, le bromoforme, le chloroforme, le dibromomonochlorométhane et le trichloroéthane.

Le fer et le manganèse, les deux métaux les plus fréquemment retrouvés, sont principalement d'origine naturelle. Leur présence peut empêcher le classement des eaux dans la norme « eau potable » et indiquer la présence de bactéries ferrugineuses ou manganifères, dont le développement peut entraîner une obstruction des canalisations. On retrouve également par ordre d'importance l'aluminium, le plomb, le mercure, l'arsenic, le sélénium, l'argent et le nickel. Leur présence est due à des modifications des conditions d'oxydoréduction naturelles dans les aquifères ou à des activités (traitements industriels, pollution de zone urbaine, apports d'engrais, épandage de boues de stations d'épuration).

II- LA QUALITE PHYSICO-CHIMIQUE DES EAUX DE SURFACE CONTINENTALES ET LITTORALES

Les indicateurs de « QUALITE » dans le SDAGE 1996 :

- 1 La qualité générale
- 2 La qualité des milieux pour les nitrates et les pesticides
- 3 L'évolution de la qualité physico-chimique de la Seine de l'aval de Paris à l'estuaire
- 4 La contamination par les micropolluants
- 5 La qualité microbiologique du littoral

EN BREF

En 2007, par rapport à l'état observé en 1997, on note :

1 La qualité générale

- une amélioration significative de la qualité quelle que soit la taille des cours d'eau, vis-à-vis des matières organiques et oxydables, des matières azotées et du phosphore, grâce à la dépollution urbaine et industrielle, se traduisant par un recul des pollutions ponctuelles ;
- la persistance de points noirs, en particulier sur les plus petits cours d'eau des bassins Seine-amont, vallées de Marne et vallées d'Oise, qui témoigne d'efforts à accomplir en matière d'assainissement des petites agglomérations ;
- des phénomènes d'eutrophisation apparaissent de manière récurrente et en augmentation sur le littoral ; ce qui est tout à fait préoccupant.

2 La qualité des milieux pour les nitrates et les pesticides

- une dégradation constante de la qualité des cours d'eau vis-à-vis des nitrates, reflet d'une pollution d'origine diffuse bien présente ;
- la contamination par les pesticides généralisée à l'ensemble des cours d'eau du bassin

3 L'évolution de la qualité physico-chimique de la Seine de l'aval de Paris à l'estuaire

- concernant la qualité de la Seine, les pollutions carbonées semblent maîtrisées : la Seine de ce point de vue est proche du très bon état et le bon état est garanti sauf tout à l'aval de l'agglomération où une certaine fragilité est observable.

Les pollutions liées à l'azote réduit sont maîtrisées jusqu'à la station de mesure de Suresnes. En revanche la situation est fragile à Sartrouville en amont du rejet de Seine Aval. Les paramètres phosphore et nitrites sont plus délicats pour l'atteinte du bon état physico-chimique compte tenu des flux de phosphore apportés par l'agglomération parisienne.

4 La contamination par les micropolluants

- dans l'estuaire de la Seine, on observe une amélioration de la qualité, tant pour les macro-polluants que pour les micro-polluants et les toxiques, mais ce milieu reste encore très contaminé. Malgré une tendance globale à la baisse des pollutions par les métaux et les micropolluants, la baie de Seine reste à des niveaux supérieurs à la médiane nationale pour un certain nombre de substances.

5 La qualité microbiologique du littoral

- la qualité microbiologique des eaux littorales affecte les usages sensibles : baignades, conchyliculture, pêche à pied.
- concernant les eaux de baignades, la qualité microbiologique s'est nettement améliorée. Le bilan de la qualité des zones conchylicoles est plus mitigé : on observe une régression ou disparition des gros foyers de pollution, par contre des pollutions résiduelles de proximité persistent.

La qualité générale

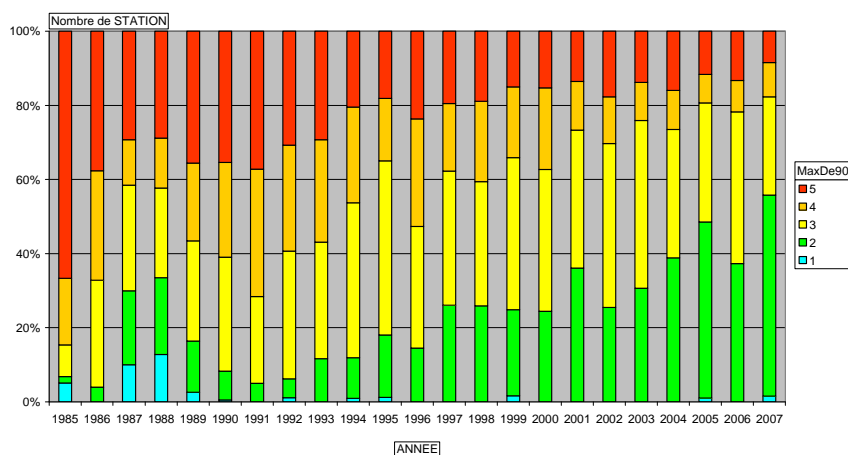
Sur les stations à finalité patrimoniale (contrôle de surveillance et réseau complémentaire de bassin), **plus de 60% des points suivis sont en bon état physico-chimique** (oxygène, matières organiques, azotées, phosphorées...) sur la période 2005-2007, le mauvais ou très mauvais état représentant environ 15% des points. Le territoire logiquement le plus touché est l'Ile-de-France, les zones plus préservées étant Vallées de Marne et Seine Amont.

L'évolution de la distribution des classes de qualité sur les eaux superficielles du bassin de 1985 à 2007

Le graphique ci-dessous présente l'évolution de la répartition des stations par classe de qualité depuis 1985 à 2007, toutes finalités confondues (patrimonial ou impact). On note donc une nette évolution vers la classe « Bon état » pour les stations.

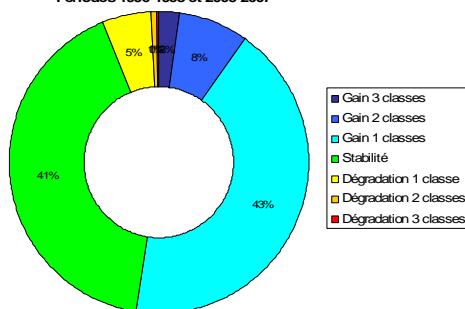
CGEO(Tous)SIZE_FR(Tous)RCS(Tous)RCOpct(Tous)Chron15(Tous)Chron20(Tous)

Répartition des stations par classe d'état



Rouge mauvais - Orange Médiocre - Jaune Moyen Vert Bon - Bleu Très bon

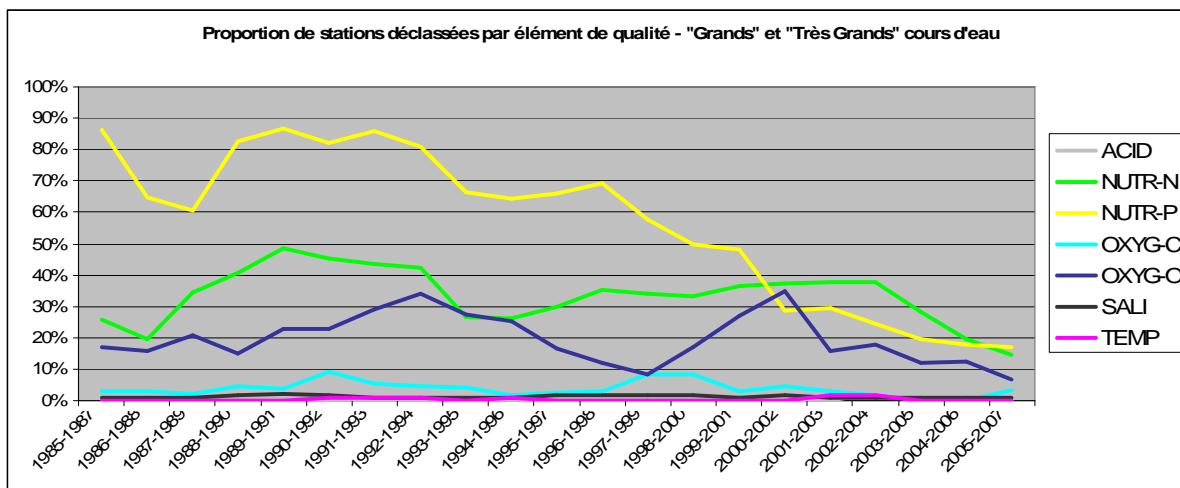
Comparaison de l'état physico-chimique
Périodes 1996-1998 et 2005-2007



D'un point de vue quantitatif, plus de 80% des stations sont en état stable ou s'améliorant, parfois de 3 classes de qualité (passage d'état Très Mauvais à Bon). Cependant, parmi les stations en état stable, environ 50% ne sont pas en Bon Etat en 2005-2007, ce qui dénote un certain nombre de situations dégradées persistantes.

Un certain nombre de points noirs subsistent, classés en « Mauvais » ou « Très Mauvais ». Ils sont localisés :

- sur les petites rivières d'Ile-de-France (le Croult, la Théroutte, l'Almont, l'Auxence, la Marsange, l'Yerres, la Voulzie, le Grand Morin, la Mauldre, la Juine et l'Essonne) ;
- sur le Morteau, le ru de Barentons, la Verse, le Vilpion, la Thève dans le bassin de l'Oise ;
- sur la Seine en aval de l'agglomération parisienne ;
- sur l'Aure, la Vire, l'Oudon, l'Allière et la Dives en Basse-Normandie ;
- sur le Commerce, la Blaise, la Drouette, l'Epte et l'Iton en Seine aval
- sur l'Armançon, la Bezonde, le Betz, l'Ouanne, le Fusain et la Cléry sur le bassin amont de la seine

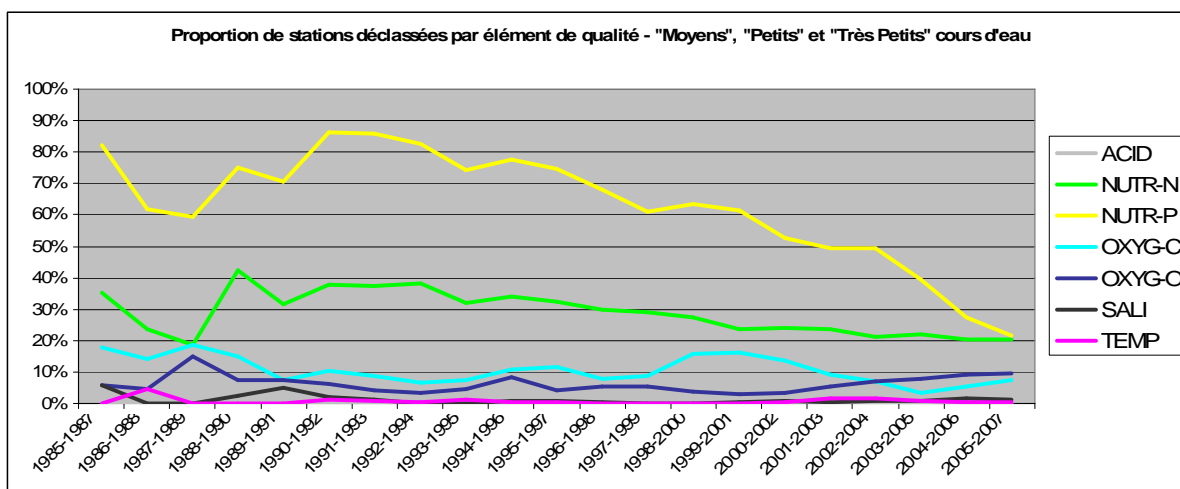


L'amélioration de la qualité semble significative quelle que soit la taille des cours d'eau.

Ces améliorations sont particulièrement visibles sur les formes du phosphore (PO₄, P_{tot}), qui évoluent le plus sur la période. A l'exception des nitrates, les formes de l'azote (NH₄, NO₂) diminuent également, mais de façon moins marquée, particulièrement pour les nitrites (NO₂).

Dans la partie aval des grands cours d'eau (Oise, Aisne, Marne, Seine, Aube), les pollutions azotées restent significatives, déclassant plus que le phosphore depuis les années 2000.

Cependant, si la **proportion de stations en Bon Etat augmente significativement**, la **proportion de stations en Très Mauvais Etat reste globalement relativement stable**, voire augmente pour certains territoires (bassin amont de la Seine et Ile-de-France). Ce phénomène est principalement imputable aux nitrates et constitue probablement une tendance de fond.



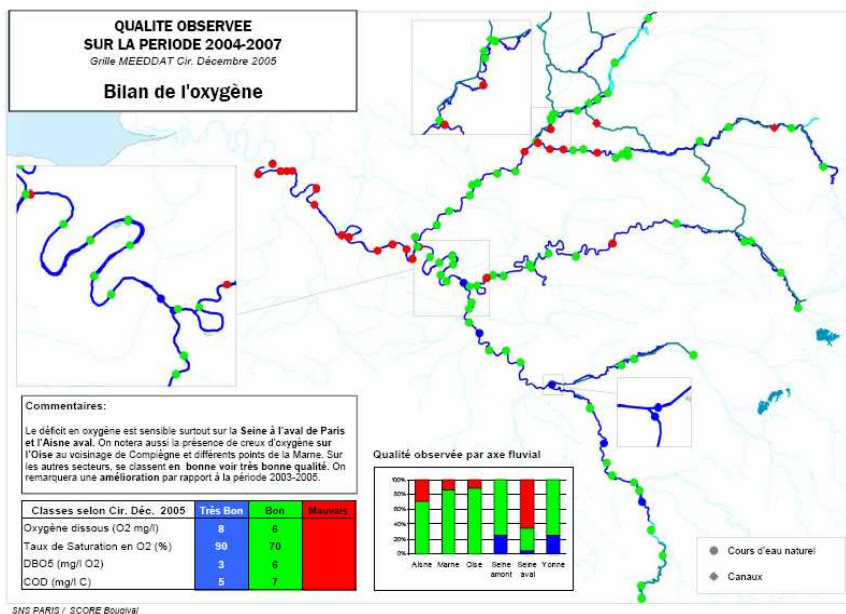
Les conditions hydrologiques n'expliquent pas l'amélioration constatée. Si elles ont une influence visible, particulièrement sur la proportion de stations en Bon Etat, l'amélioration est cependant bien perceptible, avec semble-t-il un certain recul de la classe « Passable » au profit du Bon Etat.

La proportion soudainement importante de stations en Bon et Très Bon Etat sur les années 1987 et 1988 n'est pas significative et s'explique par le peu de données disponibles.

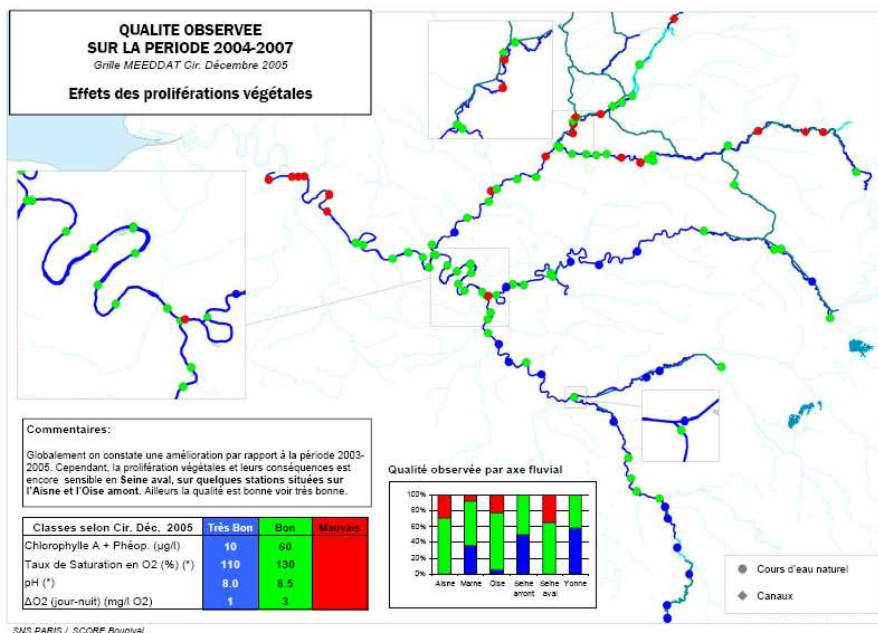
Les conditions hydrologiques n'expliquent pas l'amélioration constatée. Si elles ont une influence visible, particulièrement sur la proportion de stations en Bon Etat, l'amélioration est cependant bien perceptible, avec semble-t-il un certain recul de la classe « Passable » au profit du Bon Etat.

La proportion soudainement importante de stations en Bon et Très Bon Etat sur les années 1987 et 1988 n'est pas significative et s'explique par le peu de données disponibles.

Les trois cartes suivantes illustrent la qualité des grandes rivières du bassin de la Seine pour 3 critères significatifs de la qualité de l'eau : l'oxygène, les effets des proliférations végétales et le phosphore total.



L'effet positif des actions de dépollution est donc nettement perceptible. L'échantillon de stations utilisées comporte cependant peu de chroniques longues sur les petits cours d'eau, et seules 40% à 60% des stations « d'impact » identifiées au titre de la DCE sont renseignées. Ce diagnostic devra donc être confirmé dans les prochaines années.



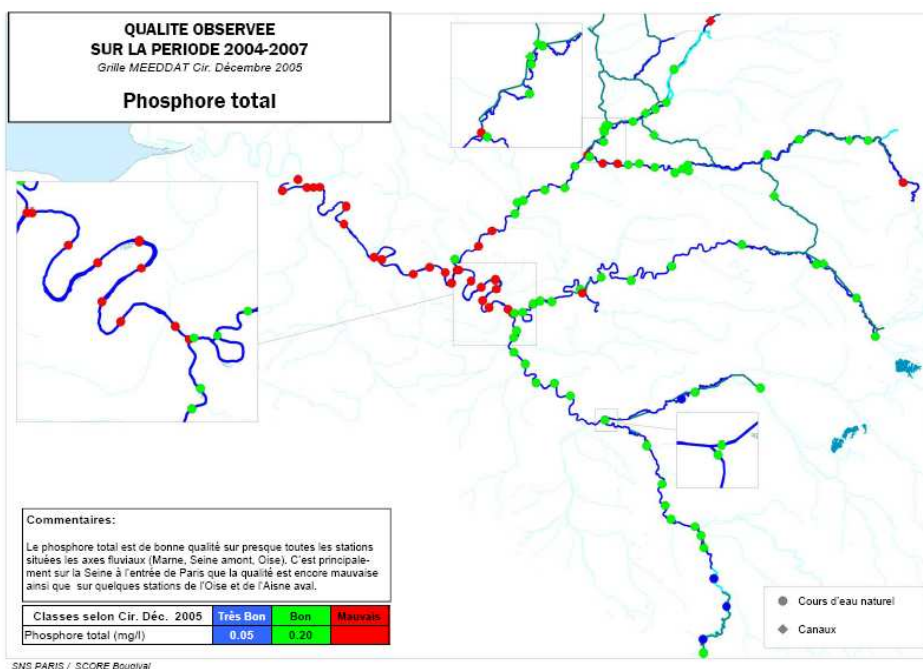
L'eutrophisation qui se définit comme l'enrichissement des eaux en matières nutritives est potentiellement source de perturbations des milieux aquatiques au travers de proliférations excessives de végétaux aquatiques, qu'ils soient sous forme phytoplanctonique³ ou macrophytique⁴.

Dans les grands cours d'eau, le développement planctonique s'effectue à partir des cours d'eau de taille moyenne. Les observations régulières faites sur les points du RNB depuis une vingtaine d'années semblent plutôt montrer une diminution des pics de chlorophylles.

Par contre le phénomène reste bien marqué pour les plans d'eau du bassin dans la mesure où sur les 16 grandes retenues, 2 seulement pourraient être considérées comme non eutrophes.

³ Phytoplancton : micro-algues en suspension dans l'eau

⁴ Macrophytes : végétaux supérieurs (plantes) et également macro-algues fixées



La lutte contre l'eutrophisation des eaux continentales passe par la maîtrise des rejets en phosphore considéré comme l'élément nutritif limitant, et les efforts déjà consentis sur les stations des collectivités semblent porter leurs fruits avec des proliférations excessives en diminution dans les grands cours d'eau.

Dans l'estuaire de la Seine, on observe une amélioration de la qualité, tant pour les macro-polluants que pour les micropolluants et les toxiques mais ce milieu reste encore très contaminé.

Dans l'estuaire de la Seine, des phénomènes d'eutrophisation apparaissent de manière récurrente et en augmentation sur le littoral - ce qui est tout à fait préoccupant.

Malgré une tendance globale à la baisse des pollutions par les métaux et les micropolluants, la baie de Seine reste à des niveaux supérieurs à la moyenne nationale.

Zoom sur l'eutrophisation dans l'estuaire de la Seine et sur le littoral normand

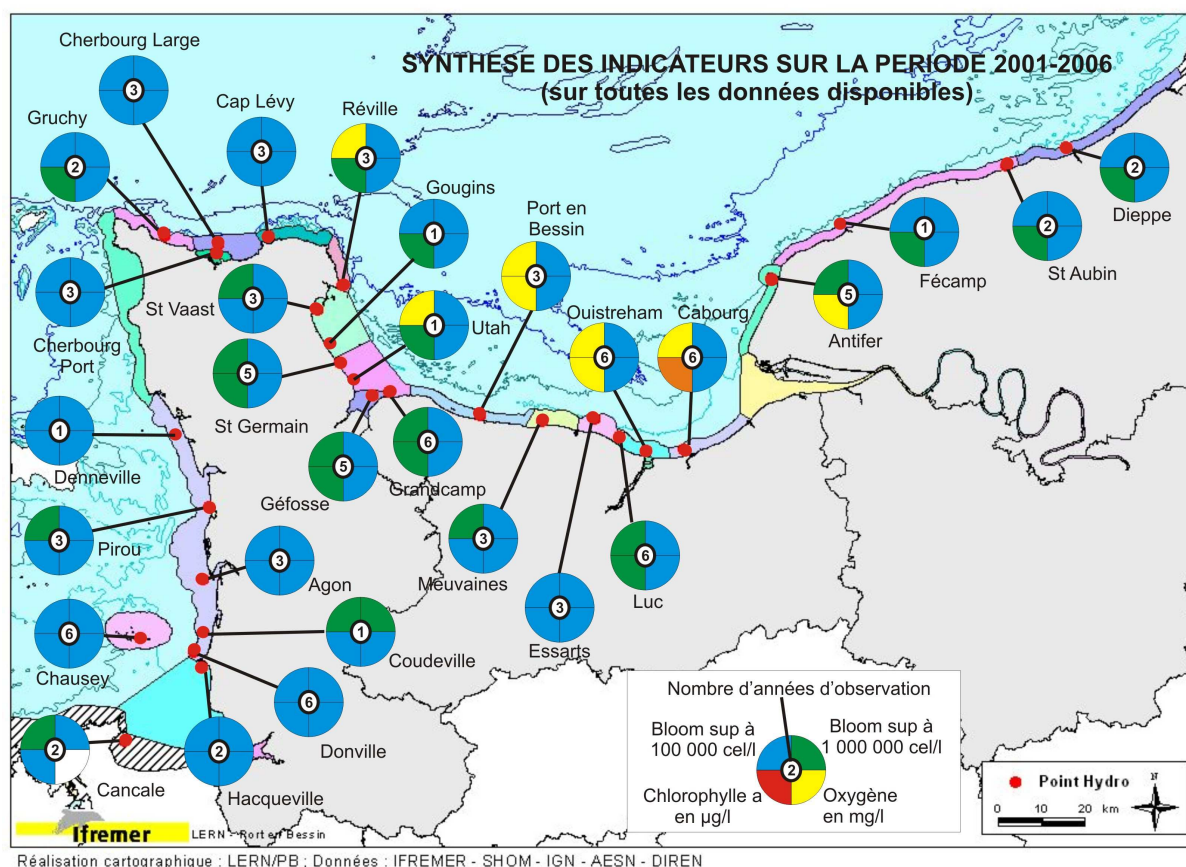
L'eutrophisation, une conséquence des flux de nutriments apportés à la mer Des phénomènes d'eutrophisation apparaissent de manière récurrente et en augmentation, phénomène qui a des conséquences sanitaires sur la qualité des coquillages.

Les flux d'azote apportés en Mer du Nord par la Seine sont significatifs et contribuent à son eutrophisation tout comme à celle de l'estuaire et du littoral normand. En effet contrairement aux eaux douces, où parmi les facteurs limitants le développement de la biomasse algale on trouve le phosphore, en milieu marin ce sont les nitrates qui viennent en tête parmi les éléments limitants.

Des phénomènes d'eutrophisation apparaissent donc de manière récurrente et en augmentation sur le littoral.

Cela se traduit :

- par des proliférations printanières et estivales d'algues microscopiques toxiques (*Pseudonitzschia*, *Dinophysis*) qui conduisent régulièrement à l'interdiction de la pêche à pied et/ou de la pêche professionnelle (par ex. le pêche à la Coquille Saint-Jacques), notamment en baie de Seine ;
- depuis quelques années, par un développement croissant d'algues vertes sur une grande partie du littoral ; dans certains secteurs, les accumulations d'algues vertes échouées peuvent nécessiter leur ramassage, étant donné la gêne occasionnée pour les usages balnéaires.



Indicateur	Métrique	Unité	Très bon état	Bon état	Etat moyen	Etat médiocre	Etat mauvais
Chlorophylle sub-surface	Percentile 90	µg.L ⁻¹	de 0 à 5	de 5 à 10	de 10 à 20	de 20 à 40	> à 40
Oxygène dissous au fond	Percentile 10	mg.L ⁻¹	> à 5	de 3 à 5	de 2 à 3	de 1 à 2	> à 1
Indice d'abondance	Nombre de blooms avec dépassement du seuil de 100 000 cellules.L ⁻¹	pourcentage	< à 20 %	de 20 à 40 %	de 40 à 70 %	de 70 à 90 %	> à 90 %
Indice de composition	Nombre de blooms d'espèces nuisibles avec dépassement du seuil de 1 000 000 cellules.L ⁻¹	pourcentage	< à 10 %	de 10 à 18 %	de 18 à 36 %	de 36 à 80 %	ou > à 80 %

Les résultats présentés par la carte ci-dessus constituent la synthèse des indicateurs d'eutrophisation sur la période 2001-2006. Les masses d'eau pour lesquelles les indicateurs sont les plus défavorables sont celles qui jouxtent l'estuaire de Seine, depuis Ouistreham (sous l'impact également des apports de l'Orne) jusqu'à Antifer.

Ce sont principalement les indicateurs de biomasse (chlorophylle a et d'abondance) qui génèrent les déclassements. Les deux autres indicateurs, oxygène dissous et indice de composition n'ont pas d'influence significative sur les évaluations finales de qualité des masses d'eau. L'indicateur d'abondance est surtout déclassant pour les masses d'eau comprises entre la pointe Nord Est du Cotentin et la partie centrale du Calvados, alors que l'indicateur chlorophylle déclassé dans le secteur de l'estuaire de Seine, zone où la production de biomasse chlorophyllienne est très importante.

Par ailleurs, les proliférations de phytoplancton toxique occasionnent régulièrement des interdictions temporaires de la pêche aux coquillages, professionnelle et de loisirs, au large ou à la côte. Le plus souvent il s'agit de la contamination par l'algue toxique *Dinophysis* sp., qui produit une toxine diarrhéique du type DSP (Diarrhetic Shellfish Poisoning). Plus récemment, le développement de toxines de certaines diatomées du genre de *Pseudo-Nitzschia* a affecté les Coquilles Saint-Jacques en Normandie et à la pointe de Bretagne. Ces dernières produisant des toxines amnésiantes du type ASP (Amnesic Shellfish Poisoning).

L'indice d'espèces toxiques est calculé comme le pourcentage d'échantillons qui ont dépassé le seuil d'alerte (qui donne lieu aux tests biologiques) par année et par secteur, par rapport au nombre total d'échantillons sur lesquels des dénombrements sont effectués. Les seuils retenus pour la Normandie sont : 500 cellules/L de *Dinophysis* et 100 000 cellules/L pour *Pseudo-Nitzschia* sp. Les données utilisées pour

les calculs sont celles du réseau national d'observation du phytoplancton (REPHY), à but sanitaire et géré par l'Ifremer.

CALCUL INDICE ESPECES TOXICITE - *DINOPHYSIS* (%)

	Cote W-N	Seine W	Seine E	Seine Mar.
1996	0	0	3	pas données
1997	0	0	12	pas données
1998	0	0	36	pas données
1999	0	3	21	pas données
2000	0	0	26	0
2001	0	0	23	0
2002	0	0	22	0
2003	0	0	28	0
2004	0	0	25	0
2005	0	0	31	0
2006	0	0	20	4
2007	0	0	24	6
2008	0	0	13	0
NB valeurs	963	946	1483	155

Pourcentage d'échantillons dénombrés qui ont dépassé le seuil de 500 cellules/L de *Dinophysis* sp. par rapport au total d'échantillons dénombrés. (année 2008 : 3 trimestres de données disponibles)

Les événements à *Dinophysis* sont assez restreints dans l'espace et dans le temps. Ils arrivent chaque année en été et début d'automne sur le secteur de la baie de Seine Est, principalement sur la zone proche de l'embouchure de la Seine. Ces valeurs restent assez homogènes, entre 20 et 30 % environ. En dehors du secteur Est de la Seine, quelques blooms à *Dinophysis* supérieurs au seuil d'alerte sont également observés en 2006 et 2007 en Seine Maritime.

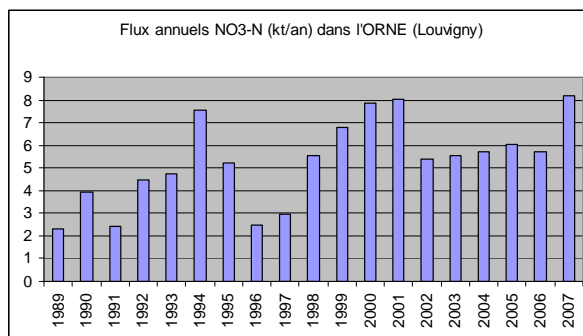
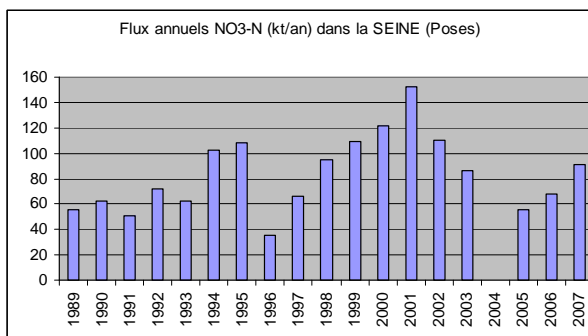
La distribution de *Pseudo-Nitzschia* sur les quatre secteurs retenus est plus étendue que pour *Dinophysis*. Ces phénomènes ne semblent pas toucher, pour le moment, la Seine Maritime. C'est en baie de Seine que l'on observe les plus fortes valeurs, et tout particulièrement en 2005. C'est cependant en 2004, davantage qu'en 2005, qu'un événement toxique à ASP sur les Coquilles Saint-Jacques est apparu avec une telle ampleur qu'il a alors empêché la commercialisation de ce coquillage sur une période prolongée. Cet événement a constitué la première crise de ce type en France. Depuis 2006 les pourcentages sont en diminution.

La qualité des milieux pour les nitrates et les pesticides

a - Le nitrates dans les cours d'eau

Pour les rivières, la majorité des points de surveillance de la qualité des rivières montre des concentrations comprises entre 25 et 50 mg/l, le dépassement des 50mg/l n'est qu'occasionnel et ponctuel (16 points sur les 450 observés) sauf sur les affluents rive gauche de la Dives qui affichent de fortes valeurs de manière régulière depuis plusieurs années contrairement aux affluents de la rive droite qui sont systématiquement à des niveaux très bas.

Les calculs de flux de nitrates à l'exutoire des principales rivières du bassin Seine-Normandie mettent en évidence une augmentation sur l'Orne. Les flux en exutoire de Seine sont quant à eux davantage reliés à l'hydrologie de l'année, mais on peut constater une augmentation entre 1996 et 2006, années relativement comparables d'un point de vue hydrologique (cf INTRODUCTION « Rappel des principaux événements météorologiques et hydrologiques entre 1996 et 2007 »).



b - Les pesticides dans les cours d'eau

La contamination des cours d'eau par les produits phytosanitaires est un phénomène généralisé sur le bassin. Son ampleur et surtout son évolution restent cependant très mal connues en raison du caractère récent de la plupart des suivis, de la multiplicité des molécules en jeu (dont le dosage de certaines n'est pas maîtrisé) et de l'arrivée constante de nouveaux produits.

Quand on observe les variations de concentration de quelques molécules sur la Seine à Poses depuis 1996, on constate :

- l'importance de la contamination sur les grands cours d'eau, la fréquence de détection des molécules étant extrêmement importante,
- le caractère saisonnier de la contamination fonction de la période d'application des produits et de leur transfert vers les rivières,
- la diminution de la concentration de certaines molécules (cas de la simazine et depuis 2002 nettement pour l'atrazine) suite à une réduction ou un arrêt d'utilisation. En revanche l'arrivée de nouvelles molécules passe souvent inaperçue dans la mesure où la maîtrise de leur dosage est souvent bien postérieure au début de leur utilisation.

En outre, on observe une contamination importante dans les zones à fort potentiel de ruissellement, du fait d'un sous-sol relativement imperméable (Ardennes) ou d'un sol artificialisé (région Ile-de-France).

L'évolution de la qualité physico-chimique de la Seine de l'aval de Paris à l'estuaire

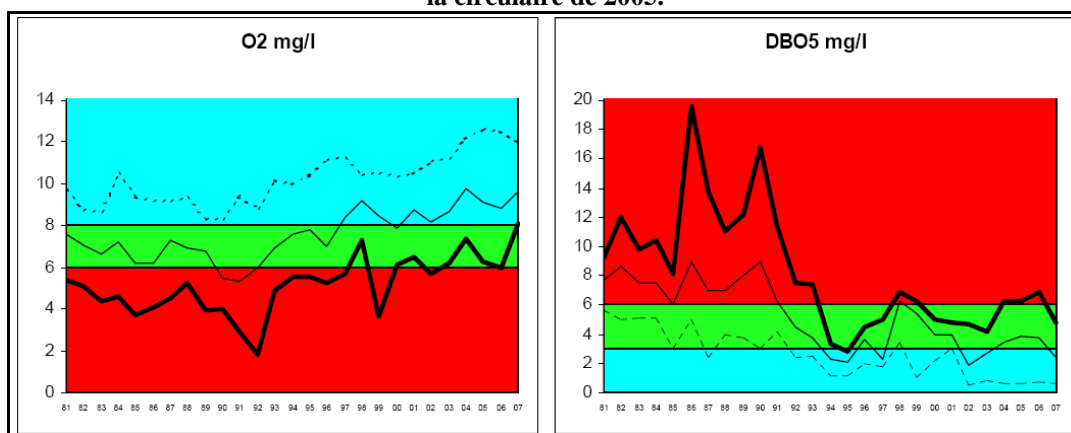
Le SDAGE 1996 définit des objectifs de qualité pour la Seine, ainsi que des concentrations maximales en azote global et ammoniacal en conditions estivales.

En comparant les deux dernières périodes quinquennales, la qualité globale s'améliore du fait notamment des efforts faits par l'agglomération parisienne :

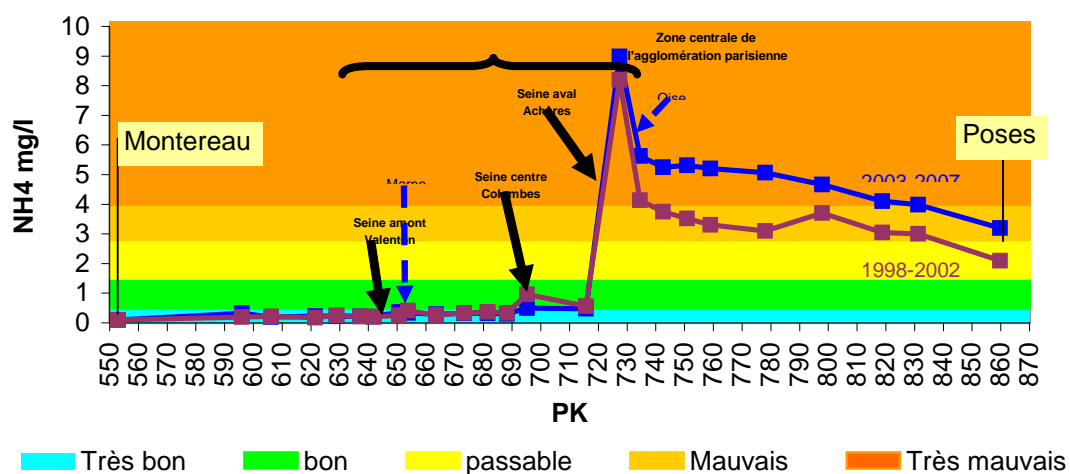
- - la mise en service de l'usine d'épuration Seine centre en 1998 –Colombes
- - la diminution des rejets directs non traités
- - la mise en service de l'extension de l'usine d'épuration Seine amont (Valenton) en 2006
- - la mise en place du traitement de l'azote en 2007 sur le site de l'usine d'épuration Seine aval (Achères).

La qualité des paramètres du **bilan oxygène** s'améliorent en Seine aval de façon nette depuis 1993 notamment pour la DBO₅ avec une amorce d'une atteinte du « Bon état écologique » en 2007

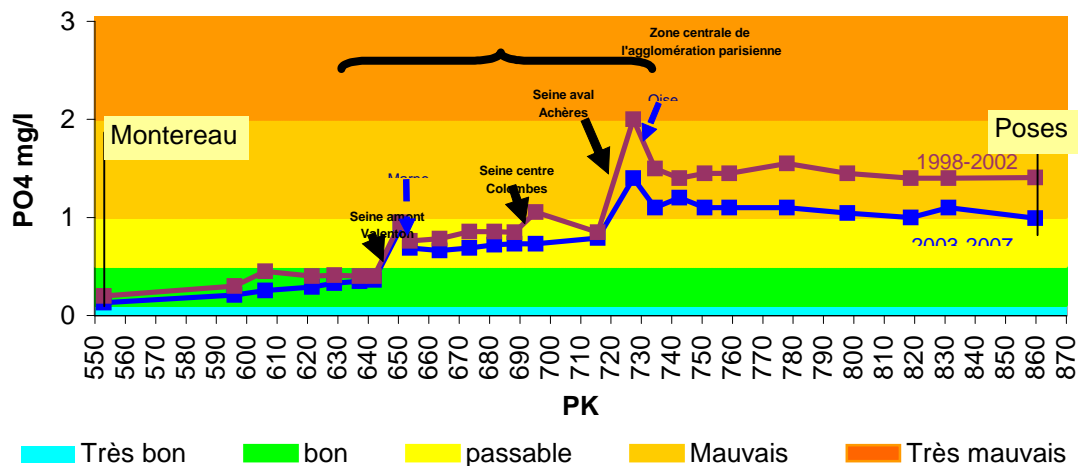
Percentile 90% maximales annuelles à Poissy comparées à la grille de qualité de qualité physico-chimique de la circulaire de 2005.



Evolution quinquennale de la qualité de la Seine de
Montereau à Poses (1998-2002 ---> 2003-2007)
Paramètre NH4 en mg/l, percentile 90 : SNS (RCS) -
Classes du SEQ



**Evolution quinquennale de la qualité de la Seine de
Montereau à Poses (1998-2002 ---> 2003-2007)
Paramètre PO4 en mg/l, percentile 90 : SNS (RCS) -
Classes du SEQ**



Les améliorations obtenues sont spectaculaires sur certains paramètres et notamment la pollution organique (comme en témoigne la courbe DBO₅ page précédente). On peut aujourd'hui dire que ce polluant est maîtrisé.

Il en va de même sur le phosphore. Le phosphore a très nettement diminué entre les deux périodes en raison de la généralisation du traitement du phosphore imposé par la DERU aux stations d'épuration de plus de 10 000 EH, traitement facilité par la réduction progressive de la présence de cet élément dans les lessives jusqu'à son interdiction dans les lessives textiles en 2007. L'atteinte du bon état nécessitera d'aller plus loin dans la maîtrise de ce polluant.

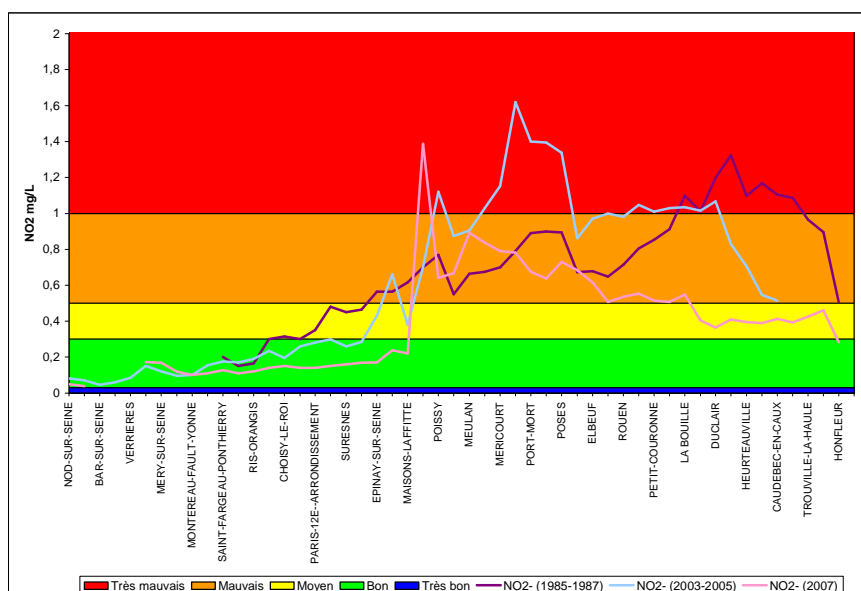
Concernant l'ammonium, l'amélioration n'est que très récente et tient à la mise en service de la nitrification la station d'épuration à Seine-Aval. L'examen des données montre que l'on atteint fréquemment le bon état pour ce paramètre mais des progrès restent à accomplir pour assurer de manière fiable ce résultat.

Ces résultats détaillés ci-après illustrent la réussite de la politique menée par l'Agence depuis plus de 25 ans dans l'accompagnement des collectivités et des industriels qu'elle a pu mettre en œuvre au cours de ses programmes d'interventions. Il ne faut cependant pas cacher que la restructuration du tissu industriel sur le bassin n'a pas été neutre.

Deux paramètres n'ont pas connu d'évolution positive : il s'agit des nitrates et des nitrites.

Evolution des nitrites

L'évolution du paramètre nitrites est complexe. Les résultats montrent que ce paramètre compromet l'atteinte du bon état. Les connaissances relatives au comportement de ce polluant ne permettent pas d'apporter d'explications satisfaisantes aux variations observées. Les usines de traitement des eaux usées ont une influence certaine. Ainsi l'usine de Valenton rejette peu de nitrites alors que les usines recourant à la technologie des cultures fixées en rejettent plus. Néanmoins l'année 2007 semble indiquer un progrès avec la mise en service de l'unité de traitement des pollutions azotées. Cela reste à confirmer à l'avenir.



profil en long de la Seine de la concentration moyenne en NO₂ (Données RNB)

La contamination par les micropolluants

La contamination des eaux de transition et des eaux côtières

La pollution chimique des eaux de transition et des eaux côtières est très localisée au niveau de l'estuaire et de la partie orientale de la baie de Seine, avant qu'elle ne se disperse en Manche et ne rejoigne partiellement la Mer du Nord par les courants marins. Malgré une tendance globale à la baisse des pollutions par les métaux et micropolluants, la baie de Seine reste à des niveaux supérieurs à la médiane nationale; quelques tendances locales à la hausse sont même observées (plomb, mercure).

Compte tenu de l'abaissement des teneurs maximales dans les denrées alimentaires par le règlement européen n°466/2001, à 1mg/kg (poids humide) pour le cadmium et le plomb et à 0,5mg/kg (poids humide) pour le mercure, des dépassements de ces nouveaux seuils ont été observés, ponctuellement sur les sites de Vaucottes et d'Antifer, mais très régulièrement sur les sites du Cap de la Hève et de Villerville. Ceci conforte le classement en catégorie D et l'interdiction de ramassage des coquillages sur ces 2 derniers sites.

Pour le plomb, les niveaux de contamination sont globalement supérieurs à la médiane nationale sauf sur l'ouest Cotentin.

La contamination des sédiments dragués

Pour les sédiments marins : Les ports normands ne présentent globalement pas de pollution importante supérieure au niveau 2, à l'exception du port de Carentan (cuivre). Une contamination en cadmium est observée dans le port de Cherbourg, mais ces concentrations sont en diminution depuis 2000. Les ports de plaisance présentent souvent des concentrations en cuivre dépassant le niveau 1 (peintures antisalissures, suite à l'interdiction du TBT). Les ports de pêche et de ports de commerce présentent surtout des contaminations en mercure et en cuivre (peintures antisalissures).

Pour les sédiments continentaux : La contamination des sédiments fins de la zone portuaire amont (fluviale) du port de Rouen est en nette diminution depuis 20 ans; cette réduction atteint un facteur 2 pour la plupart des polluants, et un facteur 4 pour le cadmium; cette contamination reste néanmoins supérieure aux valeurs de référence; les sédiments plus sableux de la zone portuaire aval sont peu contaminés.

La santé face aux micropolluants dans les produits de la mer

L'Agence suit, depuis 2004, sur une sélection de produits de la mer (poissons ronds et plats, coquillages filtreurs et brouteurs, crustacés), la contamination en micropolluants minéraux et organiques sur une centaine de paramètres, dont de nombreuses substances « émergentes ». Les espèces choisies sont à la fois bien réparties sur nos côtes, largement pêchées et consommées, ce qui autorise un calcul d'exposition des « gros » consommateurs aux micropolluants. En matière de métaux lourds, la situation n'est pas alarmante et plutôt en progrès, notamment pour le cadmium. Pour les micropolluants organiques, la situation est contrastée. Les PCB restent préoccupants dans l'estuaire et l'est de la baie de Seine et contaminent toute la chaîne trophique dans la baie de Seine. En revanche, en

général concentrés à des niveaux faibles, les PBDE (retardateurs de flammes), phtalates (plastifiants), organo-étains (anti-algues), pesticides, ou HAP (sous-produits de combustion) ne sont pas inquiétants pour le milieu et le consommateur. En 2008, l'Agence va étendre ces investigations en rivières sur des poissons d'eau douce du bassin.

La qualité microbiologique du littoral

L'objectif du SDAGE est de retrouver et d'assurer en toutes circonstances des conditions de salubrité permettant la satisfaction des usages sensibles (baignade, conchyliculture, pêche à pied, activités de loisirs).

La qualité des eaux où se pratiquent les usages littoraux (baignade, conchyliculture, pêche à pied,...) est principalement évaluée au regard de paramètres microbiologiques. Les sources de pollution microbiologique sont multiples: eaux usées urbaines, effluents d'élevage, rejets de certains industriels,...

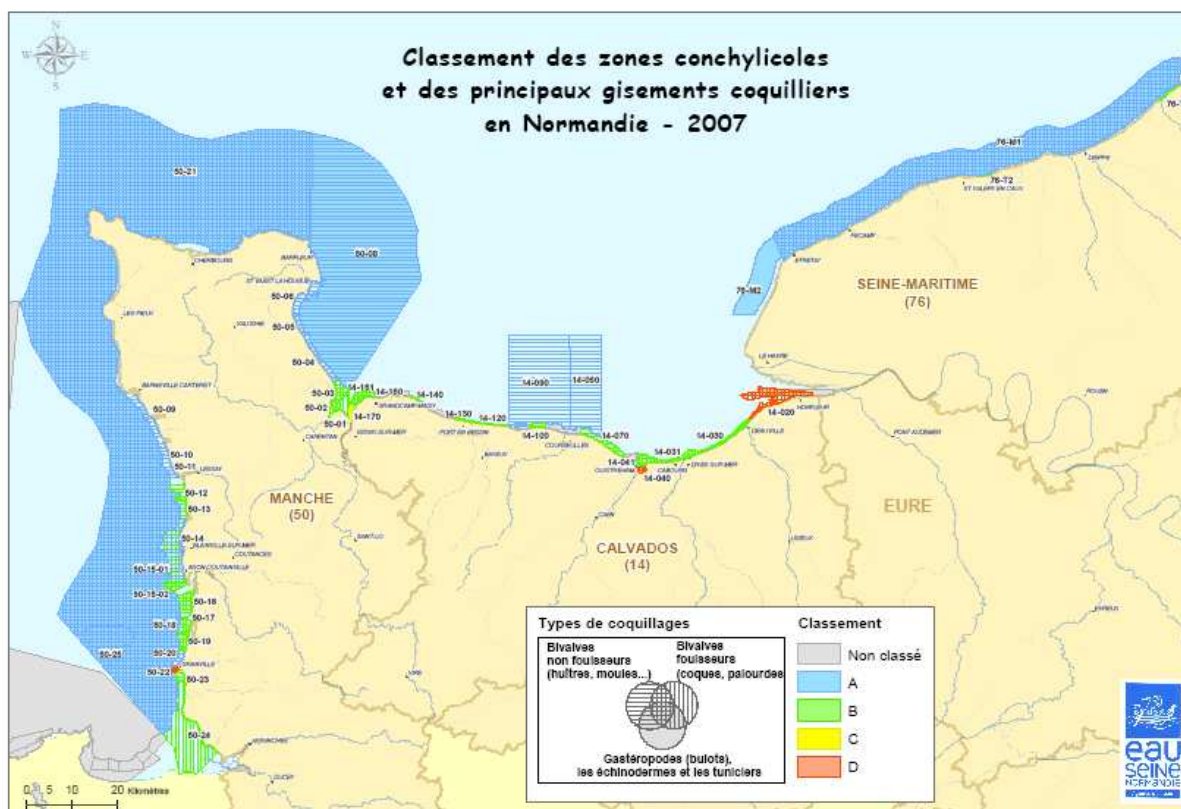
La qualité microbiologique du littoral, liée à la pluviométrie

Les efforts importants entrepris par les collectivités ont permis de résorber en grande partie la pollution par temps sec. Parallèlement, les rejets par temps de pluie (rejets pluviaux, lessivage des sols) deviennent le facteur de dégradation prépondérant de la qualité des eaux côtières. L'arrivée en 2004 d'un nouveau règlement sanitaire et en 2006 d'une nouvelle directive baignade, qui consolident les normes pour la conchyliculture et la baignade, nécessite un renforcement des actions de lutte contre la pollution microbiologique, et notamment l'établissement des profils de vulnérabilité.

Les suivis de la qualité microbiologique des rejets côtiers mettent en évidence que dans la Manche, le Calvados et la Seine Maritime certains rejets présentent des contaminations assez importantes (entre 10^5 et 10^6 germes/100 ml), rejets principalement localisés à l'aval d'importantes agglomérations.

Certains exutoires pluviaux présentent de manière occasionnelle de fortes contaminations bactériologiques. Pour l'ensemble des rejets, la dégradation de la qualité est en relation avec la forte pluviométrie

La qualité des zones conchyloles et de pêche à pied



Classement des zones conchyloles et des principaux gisements coquilliers en Normandie

Ce classement fait ressortir une qualité moyenne du littoral du Calvados et une assez bonne qualité des eaux qui baignent la presqu'île du Cotentin. Cependant l'application du nouveau règlement européen (2004/854/CE) de classement des eaux conchyloles confirmerait davantage encore la fragilité de

l'ensemble du littoral normand. La fermeture temporaire de certains sites (liée à des dépassements de normes) contrarie l'interprétation des mesures. En effet la qualité microbiologique des coquillages des côtes normandes ne semble pas s'améliorer ; elle reste sous l'influence des apports de proximité, notamment lors d'épisodes pluvieux. La mise en place de « profils de vulnérabilité » permettant à terme d'anticiper les périodes de risque microbien dans la gestion des zones conchylicoles et de pêche à pied (à l'instar des zones de baignades) est une mesure à promouvoir.

L'interdiction permanente de ramassage sur les sites en estuaire et baie de Seine, entre Villerville et Le Cap de la Hève, est une mesure de précaution liée à la contamination par des contaminants chimiques apportés par la Seine et non à une origine microbiologique. La qualité physico-chimique et chimique reste influencée par l'apport des cours d'eau, notamment la Seine et des deux principaux estuaires ouverts normands (baie du Mont St Michel et baie des Veys) qui drainent les pollutions diffuses et ponctuelles des bassins versants.

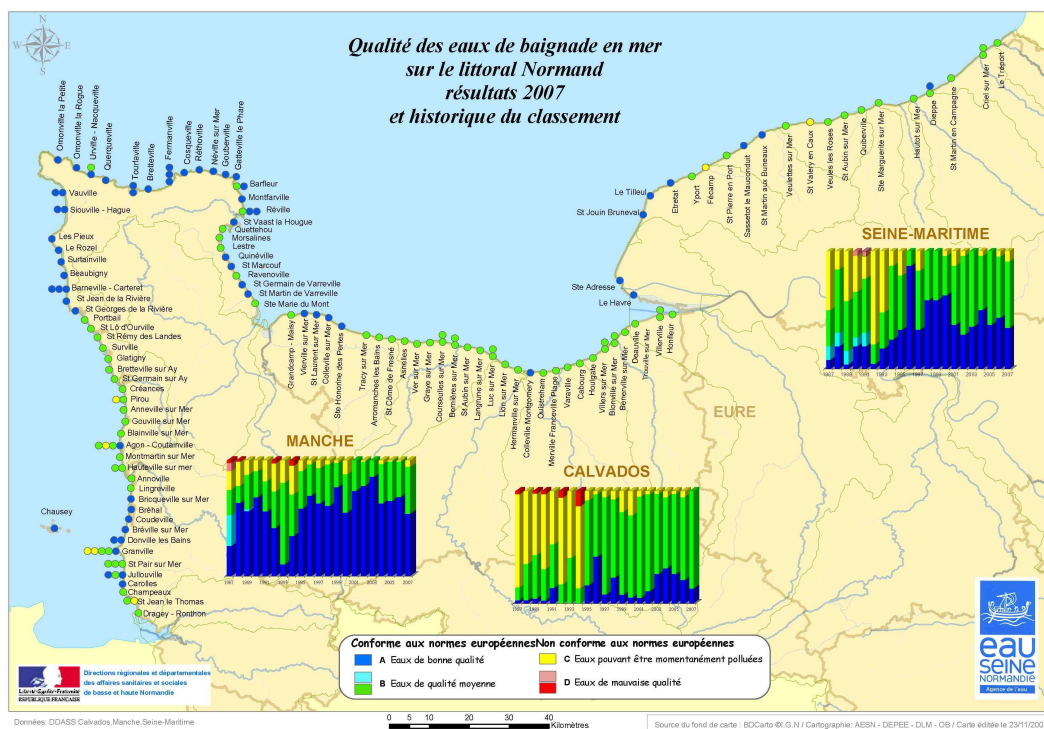
La qualité des eaux de baignade

La qualité des eaux de baignade apparaît bonne à moyenne en Normandie au regard de la Directive (76/160/CE du 08/12/1975) puisqu'en 2005, 51% des baignades sont en classe « A », 48% en « B » pour 1% en « C », et en 2006, 53% en classe « A », 44% en « B » pour 3% en « C ». Avec une pluviométrie beaucoup plus abondante sur la période estivale 2007 que les années précédentes, 41% des baignades sont en classe « A », 55% en « B » pour 4% en « C ».

Ces résultats, assez satisfaisants dans l'ensemble, qui font suite à une nette amélioration de la qualité microbiologique des eaux depuis 20 ans, restent fragiles car très dépendants des épisodes pluvieux estivaux, ceux-ci occasionnant une dégradation de la qualité microbiologique dans différents secteurs. Néanmoins, certaines plages ayant fait l'objet d'interdictions temporaires de baignade par anticipation/gestion active ont évité un déclassement.

Toutefois, sur les bases de la nouvelle Directive baignade (2006/07/CE du 15/02/2006), dont les seuils de qualité sont renforcés, les simulations effectuées avec les données brutes actuelles présentent une situation moins favorable ; 19 sites sur 153, soit 12%, seraient en qualité « insuffisante » en prenant l'historique 2003-2006. Les $\frac{3}{4}$ des sites normands restent néanmoins en qualité « excellente » ou « bonne » avec ces nouveaux critères de classement, illustrant les progrès accomplis dans la fiabilisation des systèmes d'assainissement littoraux.

Ces simulations démontrent l'importance de mettre rapidement en œuvre, sur les secteurs les plus sensibles, des profils de vulnérabilité appropriés à la fois pour une gestion anticipée des pluies et surtout comme outil d'identification et de hiérarchisation des travaux à mener, notamment pour fiabiliser les réseaux et réduire la contribution des rejets microbiologiques diffus dans la zone littorale.



Classement des eaux de baignade en mer : résultats 2005 et historique depuis 1984

Evolution du classement « eaux de baignade » entre 1996 et 2007

	classes	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Nombre de plages/classe	A	99	67	77	87	67	79	66	98	53	77	81	62
	B	47	70	69	57	65	69	83	55	43	73	68	83
	C	4	12	6	9	20	5	3	1	4	2	4	7
	D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

III- LA QUALITE HYDROBIOLOGIQUE DES EAUX DE SURFACE CONTINENTALES ET LITTORALES

Durant la période couverte par le SDAGE de 1996, l'utilisation dans les réseaux de surveillance des indicateurs de qualité biologique s'est largement développée.

Depuis quelques années l'état biologique, qui contribue à définir le « bon état écologique »⁵, est basé sur 3 indicateurs biologiques principaux qui sont désormais suivis systématiquement en rivière.

- les macro-invertébrés benthiques avec l'Indice Biologique Global Normalisé,
- les algues benthiques avec l'Indice Biologique Diatomées,
- les poissons avec l'Indice Poisson en Rivière.

Les indicateurs de « QUALITE » retenus dans ce chapitre :

- Les diatomées benthiques : sur le bassin, bon nombre de masses d'eau sont classées en qualité moyenne.
- Les peuplements d'invertébrés benthiques
- Les peuplements piscicoles
- Les migrateurs et la libre circulation
- Quelques espèces animales emblématiques de la qualité des milieux aquatiques
- Les espèces invasives des milieux aquatiques et humides

EN BREF

La mauvaise qualité de l'eau associée à un habitat médiocre est à l'origine de la limitation des valeurs d'indices, en réduisant la présence des organismes les plus sensibles à la pollution.

1 - Les diatomées benthiques :

sur le bassin, bon nombre de masses d'eau sont classées en qualité moyenne. La majorité des stations du bassin présentent une note moyenne de l'indice biologique diatomées (IBD), indice sensible à la qualité intrinsèque de l'eau (composition minérale et concentration en nutriments par exemple). Les meilleures notes sont obtenues dans les bassins amont de l'Yonne, de la Cure, de la Haute-Seine, de l'Ource, de l'Aube, de l'Aujon, du Rognon et dans le bassin de la Haute-Marne.

2 - Les peuplements d'invertébrés benthiques

Plus de 70 % des points de mesures correspondent à une bonne ou très bonne qualité biologique. Les meilleures qualités sont observées en périphérie du territoire du bassin, notamment à l'amont des grands bassins (Seine, Marne...) et sur la majorité des cours d'eau côtiers normands. Les situations les plus dégradées concernent en général les petits et moyens cours d'eau des zones à forte urbanisation du centre du bassin et de l'Oise.

3 - Les peuplements piscicoles

On ne note pas d'amélioration significative du peuplement piscicole malgré des progrès importants dans la réduction des pollutions classiques. Cela montre que la qualité des habitats naturels reste un facteur limitant. D'une manière générale on constate une dégradation des peuplements piscicoles de la périphérie vers le centre du bassin. Localement des progrès sensibles sont observables comme en Ile-de-France par exemple.

4 - Les migrateurs et la libre circulation

La reconquête des rivières par les poissons migrateurs progresse lentement. La plupart des fleuves côtiers normands sont fréquentés par les salmonidés migrateurs. Le saumon est essentiellement présent dans l'avranchin et la truite de mer dans les rivières calcaires normandes.

5 - Quelques espèces animales emblématiques de la qualité des milieux aquatiques

La loutre sur le bassin Seine Normandie a disparu dans 19 départements sur 25 et est devenue très rare dans les six autres départements. Cette situation est imputable aux divers aménagements de territoires et aux pollutions.

La moule perlière, indicateur du « parfait état » écologique des rivières en terrains siliceux est devenue elle aussi très rare.

Les écrevisses autochtones disparaissent car menacées par la dégradation de leur habitat, par les pollutions et par l'introduction d'autres espèces d'écrevisses (comme l'écrevisse américaine) vecteurs de maladies.

6 - Les espèces invasives des milieux aquatiques et humides

Les espèces invasives sont considérées comme la deuxième cause de perte de biodiversité, après la destruction des habitats.

En 2006, une enquête a permis de localiser 43 espèces animales et végétales considérées comme invasives sur le bassin Seine-Normandie.

⁵ Fin 2008, en cours de définition.

Les peuplements de macro-invertébrés benthiques

L'analyse de la macrofaune d'invertébrés benthiques, avec l'IBGN, permet de donner une appréciation de la qualité biologique des cours d'eau. L'évolution des résultats des notes IBGN récentes des années 2003 à 2005 (voir carte ci-après) présentent une répartition des classes de qualité sur l'ensemble des cours d'eau du bassin assez favorable, avec plus de 70 % des points de mesures correspondant à une bonne ou très bonne qualité biologique

L'état des peuplements biologiques des eaux côtières et de transition

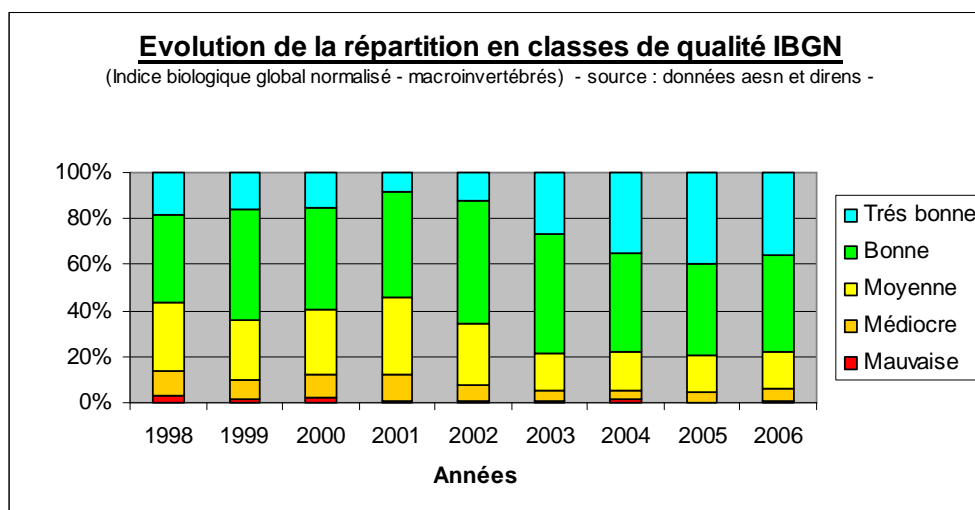
Les inventaires complets d'invertébrés benthiques marins sont rares. Sur la base des données disponibles, il convient de noter que certains secteurs s'avèrent assez riches comme la côte du Calvados voire très riches (Granville, Nord du Cotentin, Saint Vaast) en particulier les zones rocheuses. Des espèces indicatrices d'envasement apparaissent dans certains secteurs ainsi que des espèces opportunistes traduisant l'enrichissement en matière organique.

L'évolution du classement de la note de l'IBGN (macro-invertébrés benthiques)

On constate qu'en périphérie du territoire du bassin, notamment à l'amont des grands bassins et sur la majorité des cours d'eau côtiers les qualités observées sont satisfaisantes, et que les situations les plus dégradées concernent en général les petits et moyens cours d'eau des zones à forte urbanisation du centre du bassin et de l'Oise (excepté l'Ecole, la Juine et le Petit Morin). Dans ce cas il semble que ce soit la mauvaise qualité de l'eau associée à une qualité d'habitat médiocre qui sont à l'origine de la limitation des valeurs d'indices en limitant la présence des organismes les plus sensibles à la pollution.

Les secteurs de bon état se situent donc traditionnellement sur le bassin amont du Loing, de l'Aire, de la Retourne, de la Serre, de l'Yonne (la Morvan notamment avec la Cure et le Cousin), de la Haute Seine et de l'Armançon, de l'Aube, de l'Aujon ainsi que l'Ornain et la Saulx dans le bassin de la Haute-Marne. De même en Basse-Normandie, l'ensemble des cours d'eau est de bon état hydrobiologique voire très bon état comme l'Ancre excepté certains cours d'eau ou tronçons de cours d'eau perturbés comme par exemple la Vire aval ou la Dive aval.

La figure suivante donne l'évolution de la répartition en classe de qualité IBGN depuis 1998 :

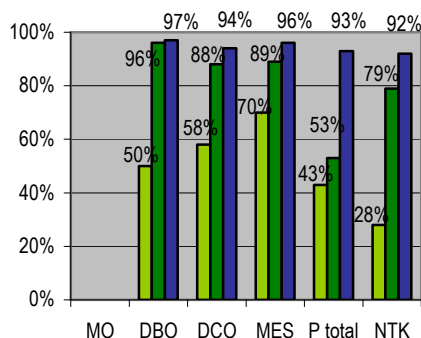


Une amélioration de qualité biologique pour les macro-invertébrés benthiques (note de l'IBGN) semble notable après 2001 si on observe la figure d'évolution en classes de qualité ci-avant. En réalité il faut nuancer cette constatation parce que le jeu de données n'est pas tout à fait comparable selon les années (il y avait globalement moins de stations en 2001 ou antérieurement qu'entre 2003 et 2006). Si l'on compare ce qui est comparable, notamment entre les années 2003, 2004 puis 2005 et 2006 ; on peut noter toutefois une diminution de la classe de bonne qualité au profit de l'augmentation de la classe de très bonne qualité (on s'approche de 40 % des notes de l'IBGN supérieures ou égales à 17/20). Les résultats 2007, collectés pour l'instant à 90 % au moment de l'écriture du présent document, indiquent une situation hydrobiologique proche de 2006. Une analyse faunistique plus poussée serait souhaitable pour confirmer cette tendance.

Le site de Saulieu en Seine Amont

Le cours d'eau de Saulieu dans le département de la Côte-d'Or traverse la commune de Saulieu inscrite dans le périmètre du Parc Régional du Morvan. A 5 km en aval de la station d'épuration de Saulieu, le cours d'eau se jette dans la Baigne, affluent du Serein, au niveau de la commune de Villargoix. Les débits d'étiage des rus de Saulieu et de la Baigne sont faibles.

Le graphique ci-après illustre l'amélioration du rendement de la station d'épuration après réhabilitation



Rendements de la station d'épuration avant et après travaux

en Vert : Rendement ancienne STEP, 2000 Période de pluie (février) ; Noir : Rendement ancienne STEP, 2000 Période sans pluie (février) ; Bleu : Rendement nouvelle STEP 2001

Pour ce site témoin, la qualité du milieu récepteur est suivie dans la logique d'une comparaison amont – aval du rejet – aval lointain. L'évolution de la qualité chimique est sensible après la réhabilitation de la station d'épuration. Elle gagne plusieurs classes de qualité.

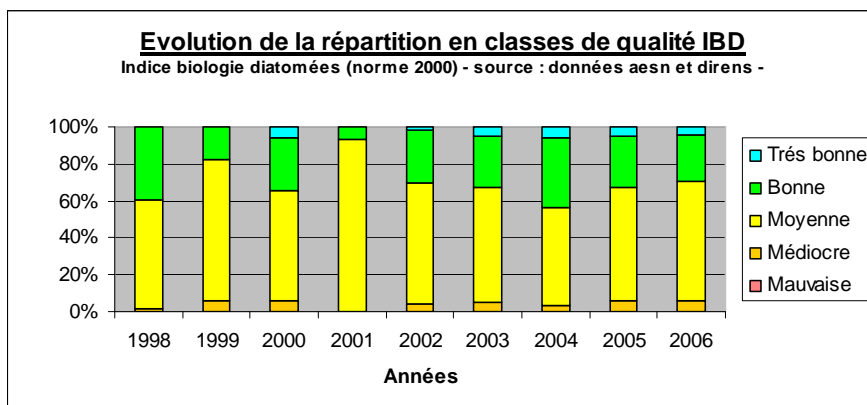
La qualité physico-chimique des rus de Saulieu et de la Baigne avant et après réhabilitation de la station de Saulieu (traitement grille de qualité 1971)						
Années	Cours d'eau	Saulieu			Baigne	
	Station / Paramètres	1- Amont STEP	2- Aval immédiat STEP	3- Aval lointain STEP / Villargoix	4- Amont confluence ru Saulieu	5- Aval confluence ru Saulieu
1997 / 1999 Ancienne STEP	Qualité Physico-chimique	2	HC	2	1A	1B
	DBO	2	3	1B	1A	1A
	DCO	1B	HC	2	1A	1A
	NH ₄ ⁺	2	HC	2	1A	1B
	NO ₃ ⁻	1B	1A	1B	1B	1B
	PO ₄ ³⁻	HC	HC	HC	1A	1B
2003 Nouvelle STEP	Qualité Physico-chimique	1B	1B	1A	1B	1B
	DBO	1B	1B	1A	1B	1B
	DCO	1A	1B	1A	1A	1A
	NH ₄ ⁺	1B	1B	1A	1A	1A
	NO ₃ ⁻	1B	1B	1B	1A	1A
	PO ₄ ³⁻	3	1B	2	1A	1B

La qualité biologique du cours d'eau de Saulieu à Villargoix, avant et après travaux de la station de Saulieu							
IBGN / Aval lointain STEP à Villargoix / ancienne STEP (avant 2001)					IBGN / Aval lointain STEP à Villargoix / nouvelle STEP (après 2001)		
1995	1996	1997	1998	2000	2003	2004	2005
10	13		7	13	13	18	19

L'impact de cette amélioration de la qualité des eaux et de la teneur en oxygène dissous est alors très positif sur la qualité biologique. Le peuplement de macro-invertébrés benthiques atteint une haute valeur de polluo-sensibilité et de biodiversité traduite par une note de 18/20 à 19/20 de l'IBGN.

Les peuplements de diatomées benthiques

L'information portée par le peuplement de diatomées est traduite en terme de note IBD⁶. L'observation des diatomées n'a pas été autant développée que l'analyse des macro-invertébrés benthiques. Les diatomées sont suivies sur 1.5 à 2 fois moins de stations que l'IBGN (environ 350 stations IBGN contre environ 200 IBD ou moins). En général corrélé à la qualité hydrobiologique générale, l'IBD est un indice qui est peu sensible à l'habitat aquatique comme pouvaient l'être l'IPR ou même l'IBGN, mais bien plus sensible à la qualité intrinsèque de l'eau (composition minérale par exemple).



Comme pour l'IBGN vu précédemment, et plus encore, l'évolution de la répartition en classe de qualité présentée ci-avant doit être considérée avec prudence car elle repose sur un jeu de données qui n'est pas constant selon les années.

Les résultats diatomées 2007, collectés pour l'instant à 95 % au moment de l'écriture du présent document, indiquent une situation hydrobiologique proche de 2006.

L'évolution du classement de la note IBD (diatomées)

En 2005, sur le bassin, l'IBD tend à prendre une note voisine de 12 / 20 ce qui place bon nombre de masse d'eau en qualité moyenne (classe 3 jaune). Sur l'ensemble du bassin, il semble moins discriminant que l'IBGN ou même l'IPR (indice poisson). Une analyse floristique plus poussée pourrait toutefois préciser les résultats.

Il est par contre très sensible à la teneur en fertilisants (N, P) et à une certaine minéralité (concentration en silice par exemple mais aussi en calcium) qui peut être signe d'une première altération de la qualité des eaux dès la partie amont des bassins versants (petits cours d'eau) .

L'IBD présente généralement ces meilleures notes en Bourgogne et dans les régions voisines, notamment dans les bassins amont de l'Yonne et de la Cure, de la Haute-Seine et l'Ource, de l'Aube et l'Aujon et le Rognon dans le bassin de la Haute-Marne. Des notes élevées sont rencontrées aussi sur quelques côtières Haut-Normands.

Dans les eaux côtières et de transition, les successions saisonnières de phytoplancton marin observées au sein des espèces phytoplanctoniques, diatomées et dinoflagellés notamment sont classiques pour ces milieux riches. Des espèces indicatrices d'eutrophisation sont présentes et peuvent engendrer quelques problèmes de santé publique liés à la consommation de coquillages (toxine DSP). Enfin, il convient de prendre en compte les peuplements de zostères dans les îles Chausey qui sont à préserver.

Les peuplements piscicoles

Un peuplement de poissons est le résultat de nombreux facteurs, intervenant à diverses échelles d'espace et de temps. Au delà des informations sur la présence ou l'absence de telle ou telle espèce, l'analyse des résultats des différents échantillonnages permet d'approcher la qualification de l'état des milieux aquatiques.

Le poisson est un organisme intégrateur des conditions du milieu, c'est à dire que les peuplements sont capables de résister lorsque les conditions du milieu deviennent moins favorables, et en dehors des

⁶ L'IBD actuel est basé sur les profils de polluosensibilité de 209 taxons appariés de diatomées. Cette norme IBD a été révisée en 2006 (pour tenir compte notamment des données nouvelles sur la polluo-sensibilité véritable de certains taxons et l'évolution rapide de la systématique de ces algues).

mortalités aiguës, on n'observe pas nécessairement de grands changements immédiats du peuplement. En revanche, si l'agression est grave (pollution aiguë par exemple) ou si les conditions environnementales se modifient durablement, le peuplement va changer, dans le premier cas par la disparition brutale de certaines espèces, dans le second par la mise en place d'un nouvel équilibre d'espèces. Ainsi, l'observation des poissons, au même titre que les peuplements d'invertébrés ou de diatomées, constitue-t-il un moyen d'évaluer l'état de l'environnement aquatique.

A l'échelle du district Seine et côtiers normands, le Réseau Hydrobiologique et Piscicole (RHP) compte environ 145 stations de mesures réparties sur l'ensemble du territoire.

L'état des peuplements biologiques des eaux côtières et de transition

L'état des peuplements ichtyologiques des eaux de transition est certes insuffisamment connu, mais les données récentes montrent que sur l'estuaire de la Seine, le cortège piscicole est moins pauvre qu'on ne le pensait avec 81 espèces identifiées (37 marines, 22 dulçaquicoles, 14 estuariennes et 8 amphihalines).

L'état des peuplements piscicoles en Seine-Normandie (source RHP ONEMA)

D'une manière générale on constate que l'Indice Poisson en Rivière traduit une dégradation des peuplements piscicoles de la périphérie vers le centre du bassin. Cette géographie générale très schématique de la qualité s'explique essentiellement par la forte concentration des activités industrielles le long des grands cours d'eau, à laquelle s'ajoutent la concentration des populations humaines et l'augmentation des pratiques agricoles intensives au centre du bassin.

La qualité des peuplements de poissons varie en fonction des types de cours d'eau :

a- les zones amont apparaissent globalement comme les moins perturbées. Toutefois, ces milieux restent soumis à plusieurs types de pressions : érosion des sols accélérant le colmatage des fonds, obstacle à la libre circulation aux zones de reproduction, multiplication des plans d'eau artificiels. Leur impact sur les peuplements piscicoles se limite généralement à une réduction de la densité des espèces sensibles (truite notamment) au profit d'espèces plus tolérantes (goujon et cheveine par exemple) ;

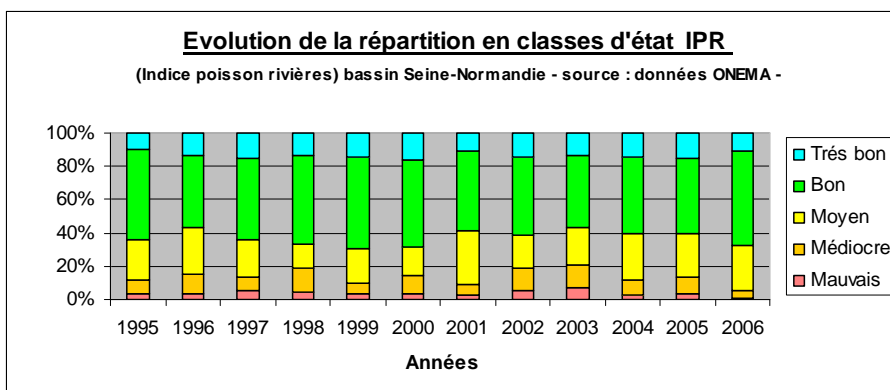
b- les cours d'eau intermédiaires apparaissent plus dégradés, malgré quelques stations indemnes de perturbation. En effet, la majorité de ces cours d'eau drainent de grandes zones agricoles et sont fortement altérés par la réduction de la diversité de l'habitat (travaux hydrauliques réalisés dans les années 70-80) ;

c- les milieux potamiques s'avèrent être les plus perturbés. Ces milieux généralement canalisés (Seine, Oise, Yonne notamment) présentent un habitat physique de faible qualité.

Depuis la mise en œuvre du dispositif de suivi de la qualité piscicole en 1995, on ne note pas d'amélioration significative de la biodiversité aquatique du bassin malgré des progrès importants dans la réduction des pollutions classiques. Cela montre que la qualité des habitats naturels (en particulier la qualité des zones de reproduction, des zones de nourrissage et des zones de repos piscicoles) reste un facteur limitant sur lequel doivent porter nos efforts.

Si l'on observe plus en détail l'évolution de l'état du peuplement piscicole (voir histogrammes d'évolution de l'état du peuplement piscicole figure ci-après), on constate une dégradation plus importante de l'état en 1996 d'une part, et également pour la période récente autour de 2003. On peut penser que cette dégradation est liée en partie aux conditions hydro-climatiques particulièrement défavorables (hyperthermies estivales, aggravation des assecs observés, altération concomitantes des propriétés physicochimiques ou morphodynamiques des cours d'eau).

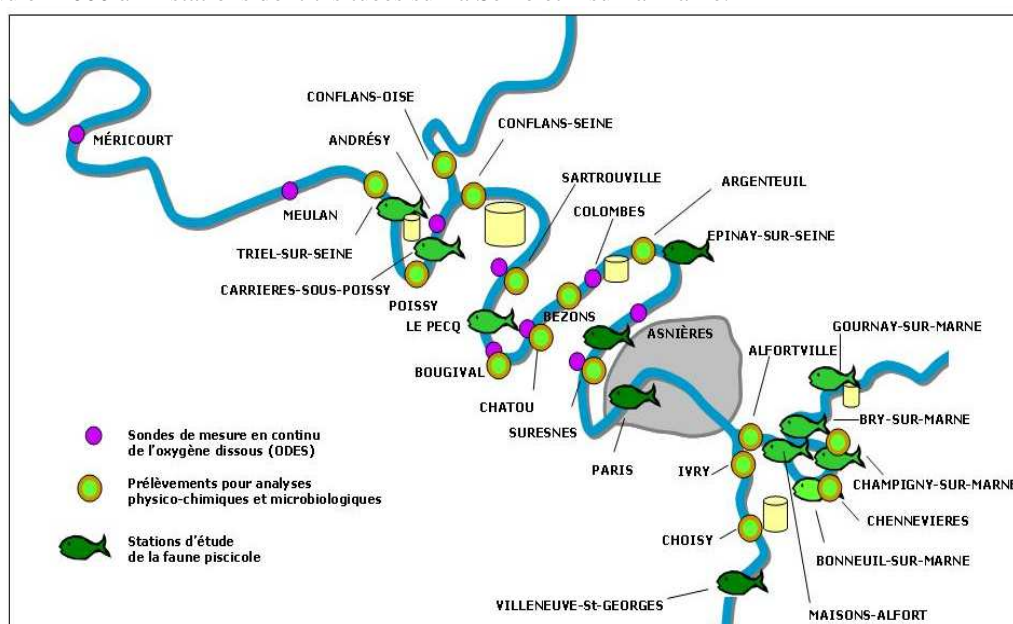
La réduction des états médiocres et mauvais semble s'amorcer en 2006, il faut confirmer cette tendance avec les données 2007 (que l'ONEMA prévoit de restituer en novembre 2008).



Évolution de la répartition en classe d'état des peuplements piscicoles (indice IPR) de 1995 à 2005

L'évolution de la qualité piscicole de la Seine dans l'agglomération parisienne

Le SIAAP procède à un suivi de la qualité piscicole de la Seine depuis 1990 sur un réseau d'abord de 4 stations qui a été étendu en 2000 à 11 stations dont 7 situées sur la Seine et 4 sur la Marne.



Localisation des stations de mesure du SIAAP

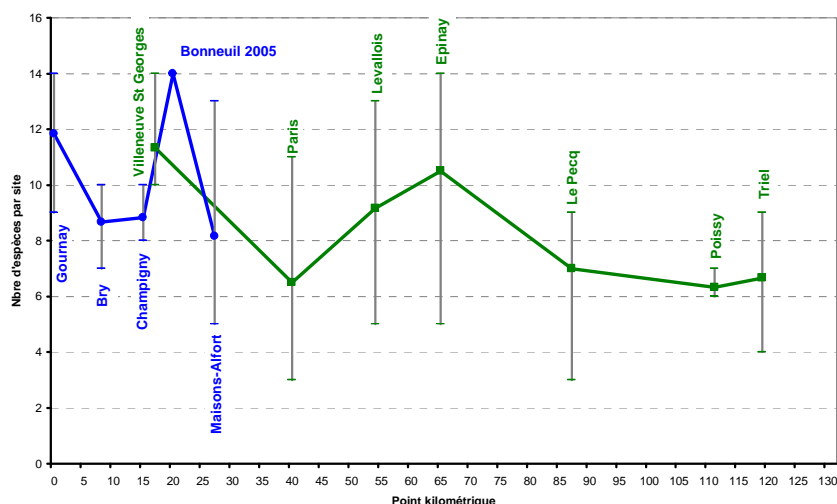
Rappelons par ailleurs que la qualité d'un cours d'eau est fortement conditionnée par le contexte hydrologique. Les variations d'une année sur l'autre peuvent être dues autant à des événements intervenus sur les systèmes d'assainissement qu'à des variations du contexte hydrologique. Il convient donc d'être prudent sur l'interprétation des données. Ainsi, l'année 2007 se caractérise par des débits estivaux élevés, ce qui est une situation favorable à la qualité de l'eau.

Le contrat de bassin liant le SIAAP, l'Agence et conseil régional d'Ile de France commence à porter ses fruits avec la mise en service en 2007 d'un ensemble d'équipements majeurs. Ces travaux permettent un accroissement très important des performances du système d'assainissement parisien. Les données de 2007 sur le milieu naturel semblent déjà en traduire l'impact. L'amélioration de la qualité piscicole est le signe concret montrant le chemin parcouru en 20 ans.

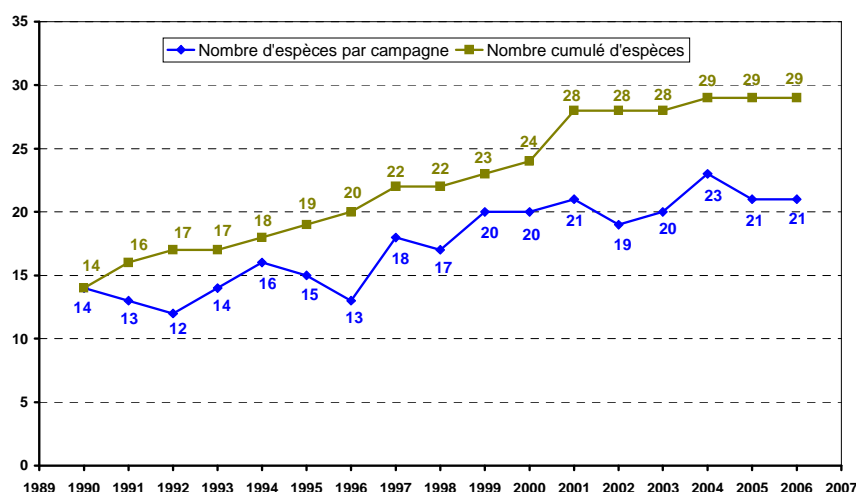
L'IPR (Indice Poisson Rivière) est bon jusqu'en amont de Villeneuve Saint-Georges et mauvais à très mauvais dans Paris. Il redevient bon à Epinay, se dégrade à nouveau peu avant Seine Aval et reste mauvais après. La morphologie de la Seine se caractérise par une forte artificialisation des berges, une navigation intensive, et l'absence d'annexes hydrauliques particulièrement dans Paris. Il en résulte ainsi un mauvais IPR dans un contexte physico-chimique relativement bon. En aval de Paris, l'indice remonte jusqu'à la confluence avec l'Oise en raison d'un habitat plus diversifié. Il connaît ensuite une nouvelle dégradation. Celle-ci est probablement due à la dégradation de la qualité de l'eau et en particulier du paramètre ammonium. Les bénéfices de l'amélioration de la qualité de la Seine liée à la mise en service de l'unité de traitement des pollutions azotées doivent permettre une amélioration de cet indice dans un avenir proche. L'observation de saumons au barrage de Pose à la fin de l'automne 2007 en est peut être déjà la manifestation.

Cependant, malgré le chemin parcouru, atteindre les objectifs de la DCE de manière fiable n'est pas encore gagné. Cela nécessitera encore des efforts importants notamment sur la maîtrise de l'ammonium, du phosphore des nitrites

et des nitrates. L'autre volet indispensable pour fiabiliser l'atteinte du bon état physico-chimique est la maîtrise des pollutions par temps de pluie tant pour l'ammonium que pour les micropolluants chimiques.



L'évolution des populations piscicoles sur la Marne et la Seine - Données ONEMA pour le SIAAP



L'évolution du nombre d'espèces dénombrées au cours du temps - Données ONEMA pour le SIAAP sur l'ensemble des stations

Les migrateurs et la libre circulation

La reconquête des rivières par les poissons migrateurs progresse lentement. La plupart des fleuves côtiers normands sont fréquentés par les salmonidés migrateurs. Le saumon est essentiellement présent dans l'avranchin et la truite de mer dans les rivières calcaires normandes.

L'anguille est quant à elle, largement répandue sur le bassin Seine-Normandie, même si sa présence est bien moins importante qu'au siècle passé.

Elle est absente dans seulement 20% des stations de suivi de l'ONEMA. Elle pénètre largement à l'intérieur du réseau hydrographique, mais la colonisation des cours d'eau (y compris celle des fleuves côtiers), est souvent limitée par des aménagements hydrauliques.

Contrairement aux autres poissons migrateurs tels que les salmonidés, la migration de l'anguille n'est pas obligatoire et localisée. L'installation de l'anguille en milieu continental correspond à une colonisation progressive d'un espace pouvant assurer son développement.

Au niveau des fleuves côtiers, la partie amont des bassins de l'Orne et de la Risle est menacée. Dans le bassin de la Seine, l'espèce remonte à plus de 750 km de la mer.

Dans les secteurs amont et moyen, l'espèce est généralement plus fréquente dans la Seine et quelques grands axes (Eure, Loing) que dans les petits affluents.

La Marne se distingue nettement de tous les autres bassins car l'anguille n'y est rencontrée que de façon épisodique, et elle est absente dans près de la moitié de ses « petits » affluents.

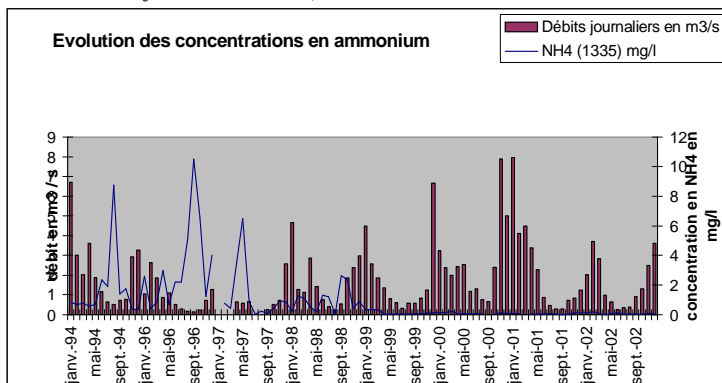
L'exemple de la lutte contre la pollution des collectivités et l'amélioration de la qualité biologique.

Le cas de Flers en Basse-Normandie

La Vère, (classée dans la catégorie des moyens cours d'eau) affluent du Noireau et sous-affluent de l'Orne, possède à l'origine les caractéristiques d'un excellent cours d'eau à truite, voire à saumons et truites de mer. En effet, à partir de l'agglomération flérienne elle présente une pente favorable à la formation de frayères à salmonidés (bancs de graviers), grâce à laquelle elle a toujours hébergé une population de truites, mais uniquement constituée de poisson adultes, les moins sensibles à la pollution organique.

Malgré ces qualités, la Vère a figuré parmi les cours d'eau bas normands les plus touchés par la pollution, essentiellement due à la vétusté et l'insuffisance du dispositif d'assainissement de l'agglomération flérienne et des industries de la vallée, conjuguée à la faiblesse des débits estivaux. La commune de Flers qui, avec 18 000 habitants, majoritairement regroupés dans le centre urbain, constitue de loin le secteur le plus densément peuplé du bassin moyen de l'Orne. Cette concentration humaine conjuguée à son implantation sur le haut bassin de la Vère exerce sur cette rivière une pression extrêmement importante dont se ressent nettement la qualité de l'eau.

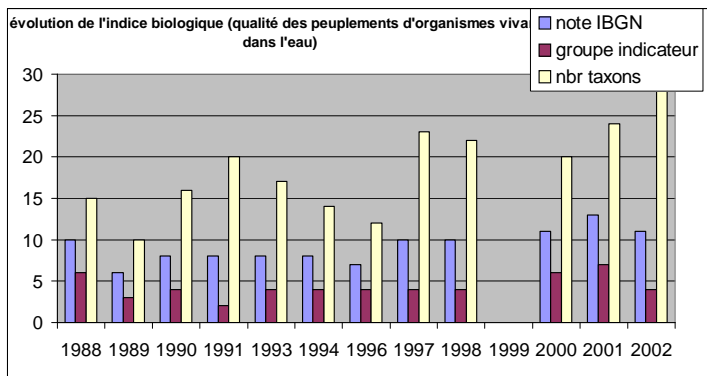
On remarque une nette amélioration de la qualité de la Vère à partir de 1999, date de la mise en service de la nouvelle station d'épuration, aussi bien pour les matières organiques que pour les matières azotées et phosphorées. Le graphe ci-dessous montre l'évolution en particulier de l'ammonium (NH₄) dans le cours d'eau de la Vère, en signalant le débit de la rivière (lequel peut avoir une influence sur la concentration car un gros débit favorise la dilution du rejet de la station).



L'indice biologique (IBGN) a également progressé, puisqu'il dépasse la note 10 à partir de 2000, et atteint la note 13 en 2001, permettant à la Vère de passer en classe de qualité bonne.

Le bilan sur 5 années consécutives permet de conclure que les performances de la nouvelle station d'épuration assurent une amélioration indéniable des conditions de vie piscicoles dans la Vère. Le milieu récepteur, de taille modeste au regard de la pression anthropique que constitue l'agglomération flérienne, demeure fragile, et ne tolère nulle agression sans que ses effets ne soient perceptibles sur les peuplements. La mise en service de la station d'épuration a eu pour effet également de révéler d'autres pollutions, masquées jusqu'alors, et qui ont été, pour certaines, circonscrites.

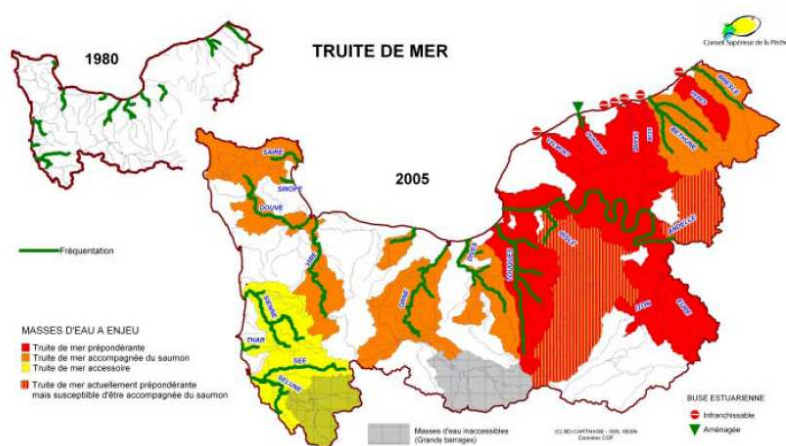
La Vère a retrouvé une flore composée notamment de renoncules et callitriches, qui favorise l'oxygénation et offre, aux invertébrés et aux poissons, abris et source de nourriture. Cet aspect contribue à l'enrichissement biologique de la rivière.



L'exemple de la Touques en Basse-Normandie : un cas de remontée d'un migrateur emblématique, la truite de mer

Les populations de poissons dépendent des caractéristiques de l'habitat aquatique. Cette dépendance est particulièrement marquée chez les poissons migrateurs qui exigent des milieux différents pour le déroulement des phases principales de leur cycle biologique. Les poissons migrateurs regroupent les « petits migrateurs », en particulier la truite et le brochet, qui sont des espèces d'eau douce et les « grands migrateurs » que sont le saumon atlantique, la truite de mer, l'anguille, les aloses (grande alose, alose feinte) et les lamproies (marine et fluviatile).

Ces grands migrateurs sont des espèces dites amphihalines c'est à dire dont le cycle se déroule entre le milieu marin et l'eau douce. Cela se traduit par des migrations entre les zones de croissance (en mer pour les salmonidés, les aloses, les lamproies et en eau douce pour l'anguille) et de reproduction (mer des Sargasses pour l'anguille et pour les autres espèces secteurs de cours d'eau plus ou moins haut dans les bassins versants, fonction des conditions environnementales). Trois de ces espèces amphihalines (saumon atlantique, alose feinte et grande alose) sont d'intérêt communautaire et concernées par Natura 2000.

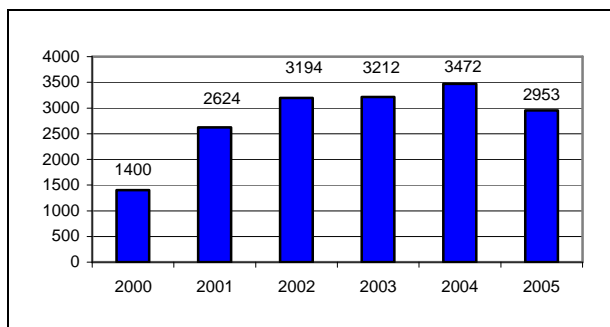


Évolution du domaine de libre circulation de la truite de mer sur le bassin Seine-Normandie

La Touques, située en grande partie dans le Calvados, est la première rivière à truite de mer de France pour le nombre de captures et un milieu typique à truites fario, anguilles, lamproies. Elle fait l'objet d'un classement en ZNIEFF à caractère piscicole et beaucoup d'actions sur le milieu naturel sont engagées

Depuis une vingtaine d'années, la Touques a fait l'objet d'une démarche globale de remise en valeur du patrimoine aquatique associée au développement du tourisme halieutique. Pour assurer la remontée des poissons (saumons, truites de mer), une vingtaine d'ouvrages hydrauliques a été aménagée depuis 1980, dont le barrage du Breuil en Auge en 1999, qui ne condamne plus l'accès aux deux tiers amont du bassin.

Les travaux sur l'ouvrage à Breuil-en-Auge sur la Touques, réalisés en 1999, ont eu un impact très positif sur les remontées de migrateurs. Avant l'intervention, une chute de 2,4 m due à l'ouvrage hydraulique bloquait l'accès des poissons au bassin amont. Suite à la mise en place de la passe à poissons, permettant le franchissement de l'ouvrage grâce à 9 bassins successifs formant un escalier d'eau, des remontées spectaculaires de truites de mer ont été observées et leur nombre a plus que doublé entre 2000 et 2002, passant de 1400 truites de mer recensées à plus de 3100.



Nombre annuel de truites de mer comptabilisées au niveau de la passe du Breuil en Auge

Quelques espèces animales emblématiques de la qualité des milieux aquatiques

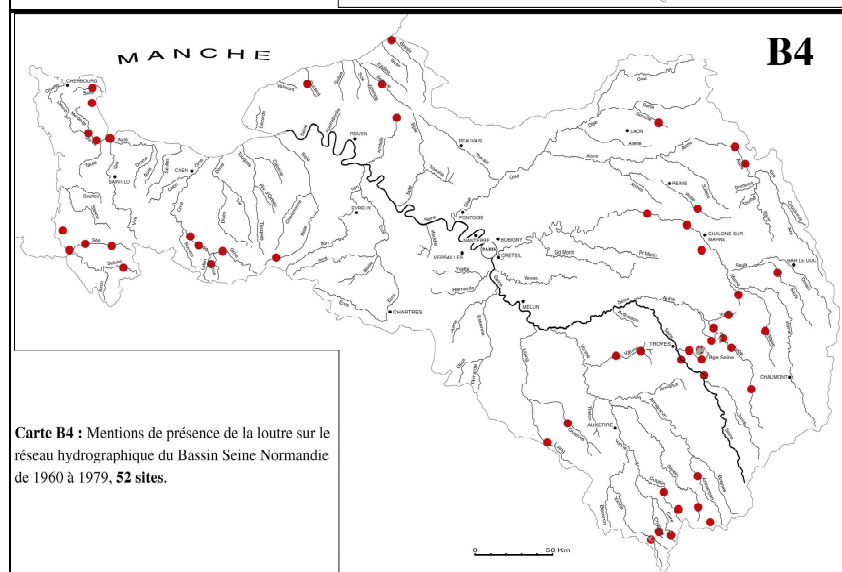
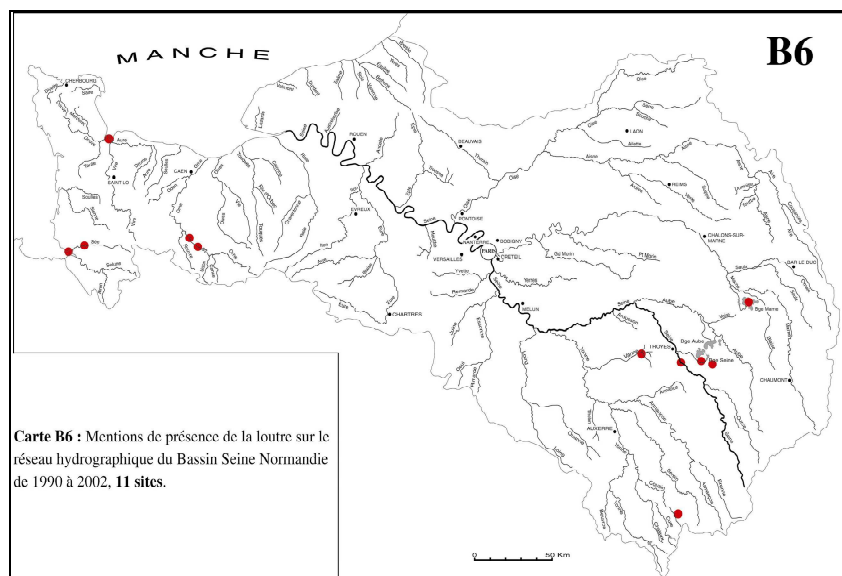
Au-delà des indicateurs normalisés permettant d'apprécier l'état écologique des eaux au sens de la DCE, la présence d'espèces emblématiques apporte des enseignements complémentaires sur la richesse écologique des milieux. Quelques exemples sont livrés ci-dessous.

La Loutre sur le bassin Seine Normandie : un indicateur efficace et emblématique

La Loutre (*Lutra Lutra*) n'est pas un indicateur du bon état écologique des masses d'eaux au sens de la DCE, mais une espèce emblématique, qui en premier lieu est un vecteur, un levier en terme de communication vis-à-vis des édiles locaux et du grand public. La présence de cette espèce est un indicateur fiable, un témoin de la qualité de nos cours d'eau. En effet sa présence indique que trois conditions sont réunies :

- des eaux de bonne qualité, avec une nourriture abondante et variée ;
- des abris nombreux le long des rivières et plans d'eau, avec des secteurs très calmes pour la catiche de reproduction ;
- une totale liberté de circulation, aussi bien pour les individus territorialisés que pour les jeunes erratiques à la recherche d'un domaine libre.

Jusqu'à 1930 la loutre est commune dans le bassin. Entre 1930 et 1949 a lieu le véritable changement puisqu'elle n'est plus présente que dans 10 des 25 départements. A partir de 1950 la régression est très sensible dans tous les départements. Entre 1970 et 2000, la régression se poursuit. La loutre est présumée avoir disparu de 19 des 25 départements et très rare dans les 6 départements restants, où seulement quelques signalements existent (Manche, Orne, Aube, Marne, Haute-Marne, Côte-d'Or).



Une enquête réalisée en 2001-2002 montre qu'il ne reste plus que 11 sites susceptibles d'abriter la loutre, dont certains très proches les uns des autres.

La moule perlière, indicateur du « parfait » état

La moule perlière (*Margaritifera Margaritifera*), devenue très rare sur notre bassin est l'indicateur d'un parfait état écologique des rivières en terrains siliceux (PH entre 6 et 7,5). En effet la moule perlière ne peut vivre que dans des cours d'eaux oligotrophes (moins de 1mg/l de nitrate et 0,03 mg/l de phosphate), quasiment dénués de polluants anthropiques (car en tant que filtreur elle accumule dans ses tissus toutes les molécules toxiques) et à la température fraîche (ombre de la ripisylve, pas de plan d'eau qui réchauffent le cours d'eau). De plus la moule perlière a besoin de fonds non colmaté, (pas d'érosion sur le bassin versant) avec une granulométrie mixte de graviers et sables (transport solide non bloqué par des barrages). La présence de moule perlière est souvent accompagnée d'autres espèces indicatrices (le cincle plongeur, le chabot, l'écrevisse à Pattes Blanches ou les salmonidés (espèce hôte obligatoire du cycle de la moule)).

Sur le bassin, elle n'est représentée qu'en de petites populations relictuelles (99% des individus ont disparu depuis le début du 20^{ème} siècle) dans les massifs anciens (bassin de l'Orne et de la Sélune pour le massif Armoricaïn, et dans les têtes de bassin du Morvan). A noter que sur l'Yonne, l'influence des sédiments morvandiaux granitiques pourrait théoriquement permettre à la moule perlière de trouver un substrat propice à son développement, au moins jusqu'à la confluence avec la Seine.

Les écrevisses autochtones, victimes de leurs cousines américaines

Six espèces d'écrevisses ont été identifiées sur le bassin : deux espèces autochtones et quatre espèces introduites. Les deux espèces autochtones occupaient à l'origine tous les habitats disponibles : l'écrevisse à pieds blancs (*Austropotamobius pallipes*) généralement dans les rivières de la zone à truite, l'écrevisse à pieds rouges (*Astacus astacus*) dans les parties plus aval. Comme de nombreuses espèces d'eau douce, les écrevisses autochtones sont menacées par la dégradation de leur habitat ainsi que par les pollutions. Mais elles se singularisent surtout par une très grande sensibilité aux introductions d'autres espèces d'écrevisses, vectrices de maladies.

Parmi les quatre espèces d'écrevisses introduites, trois espèces sont issues d'Amérique du Nord : l'écrevisse américaine (*Orconectes limosus*), l'écrevisse signal (*Pacifastacus leniusculus*) l'écrevisse de Louisiane (*Procambarus clarkii*). Toutes ces espèces sont porteuses saines de la peste de l'écrevisse (*Aphanomyces astaci*) ou aphanomycose, une maladie capable d'éradiquer une population d'écrevisses autochtones en quelques semaines. En outre, certaines d'entre-elles ont un impact sur le milieu (creusement) et rentrent en compétition avec les espèces autochtones. L'écrevisse à pattes grêles (*Astacus leptodactylus*), quatrième espèce introduite, est originaire d'Asie mineure et centrale. Au même titre que les espèces autochtones, elle est sensible à la peste de l'écrevisse.

Synthèse des données (enquête nationale CSP 2001) pour les écrevisses autochtones :

L'écrevisse à pieds blancs (*Austropotamobius pallipes*) est présente dans un certain nombre de départements du bassin mais les populations semblent globalement fragiles car localisées et isolées les unes des autres. Ces évolutions sont souvent mises en relation avec des mortalités consécutives à la progression de l'écrevisse signal (*P. leniusculus*).

L'écrevisse à pieds rouges (*Astacus astacus*) présente une distribution très morcelée. Elle est signalée régulièrement uniquement dans l'Yonne, la Nièvre, la Marne et la Manche. Contrairement aux résultats obtenus pour l'écrevisse à pieds blancs, on la trouve souvent en plans d'eau. Essentiellement dans les plans d'eau privés où elle fait parfois l'objet d'un élevage spécifique. En cours d'eau, elle est encore moins fréquente que l'écrevisse à pieds blancs car sa présence ne dépasse jamais 30 % du linéaire.

A noter qu'il existe des données plus précises grâce à un atlas sur le département de la Marne (2005) et un atlas sur la Basse Normandie (2003).

Les espèces invasives des milieux aquatiques et humides

Les espèces invasives⁷ des milieux aquatiques et humides sont considérées comme la deuxième cause de perte de biodiversité après la destruction des habitats. Ces espèces peuvent localement avoir un impact

⁷ Espèce introduite s'étant établie dans le milieu naturel hors de son aire géographique d'origine, où elle devient un agent de perturbation et nuit à la diversité biologique, suite à un fort accroissement de sa population et/ou de son aire de répartition.

important sur le bon état écologique des cours d'eau, et peuvent induire des baisses de note de qualité pour les indices poissons et macro-invertébrés.

Une enquête auprès d'un grand nombre d'acteurs de terrain sur le bassin Seine-Normandie, réalisée en 2006, a permis de localiser et d'appréhender les enjeux pour 43 espèces animales et végétales considérées comme invasives des milieux aquatiques, ou susceptibles de l'être dans un avenir proche (invasion de bassins limitrophes, population encore limitée mais en développement exponentiel...). Pour une vingtaine de ses espèces à plus fort enjeux et quand des données suffisantes existaient, des cartes de localisation ont été faites.

Les principales espèces invasives dans le bassin Seine-Normandie

LES ESPECES VEGETALES		
PLANTES AQUATIQUES		
Hydrophytes	<i>Egeria Densa</i>	Elodée dense
	<i>Elodea canadensis</i>	Elodée du Canada
	<i>Elodea nuttallii</i> St John	Elodée de Nuttall
	<i>Hydrocotyle ranunculoïdes</i>	Hydrocotyle fausse renoncule
	<i>Lagarosiphon major</i>	Lagarosiphon
	<i>Lemna minuta</i>	Lentille d'eau minuscule
	<i>Lemna turionifera</i>	Lentille d'eau rouge
	<i>Myriophyllum aquaticum</i>	Myriophylle du Brésil
Amphibie	<i>Ludwigia grandiflora</i>	Jussie à grandes fleurs ++
	<i>Ludwigia peploides</i>	Jussie peploïde
ARBRES	<i>Acer negundo</i> L	Erable negundo
	<i>Buddleja davidii</i>	Buddleia
HERBACEES		
Composées	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	Ambrosie à feuille d'armoise
	<i>Aster lanceolatus</i> Willd	Asters lancéolé
	<i>Aster novi-belgii</i> L	Asters de Virginie
	<i>Aster salignus</i> Willd (hybride)	Aster à feuille de saule
	<i>Baccharis halimifolia</i>	Baccharis
	<i>Bidens frondosa</i>	Bident à fruits noirs
	<i>Solidago canadensis</i>	Solidage du Canada
	<i>Solidago gigantea</i>	Solidage glabre
AUTRES ESPECES VEGETALES		
Balsaminaceae	<i>Impatiens capensis</i> Meerb	Balsamine du cap
	<i>Impatiens glandulifera</i> Royle	Balsamine géante
Polygonaceae	<i>Fallopia japonica</i>	Renouée du Japon ++
	<i>Fallopia sachalinensis</i>	Renouée de Sakhaline
	<i>x Fallopia bohemica</i> (hybride)	Renouée de Bohème
Ombellifère	<i>Heracleum mantegazzianum</i>	Berce du Caucase
Graminées	<i>Paspalum dilatatum</i>	Paspale dilatée
Fougère	<i>Azolla filiculoides</i> Lam.	Azolla fausse fougère
LES ESPECES ANIMALES		
MAMMIFERES	<i>Myocastor coypus</i>	Ragondin ++
	<i>Mustela vison</i>	Vison d'Amerique
	<i>Ondatra zibethicus</i>	Rat musqué
CRUSTACES	<i>Eriocheir sinensis</i>	Crabe chinois
	<i>Astacus leptodactylus</i>	Ecrevisse à pattes grêle
	<i>Orconectes limosus</i>	Ecrevisse Américaine ++
	<i>Pacifastacus leniusculus</i>	Ecrevisse signal
	<i>Proambarus clarkii</i>	Ecrevisse rouge de Louisiane
REPTILE	<i>Trachemys scripta elegans</i>	Tortue de Floride
MOLLUSQUES	<i>Corbicula fluminea</i>	Clam asiatique
	<i>Dreissena polymorpha</i>	Moule zébrée
AMPHIBIENS	<i>Rana castesbeiana</i>	Grenouille taureau
OISEAUX	<i>Branta canadensis</i>	Bernache du Canada ++
	<i>Oxyura jamaicensis</i>	Erismature rousse
	<i>Phoenicopiterus chilensis</i>	Flamant du chili
	<i>Threskiornis aethiopicus</i>	Ibis sacré
POISSONS	<i>Carassius auratus</i>	Carassin doré
	<i>Eupomictisgibbosus</i>	Perche soleil
	<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>	Carpe argenté
	<i>Ictalurus melas</i>	Poisson chat ++
	<i>Micropterus salmoides</i>	Black-bass à grande bouche

Légende tableau : ++ Espèces invasives à très fort développement des dernières années

CONCLUSION

I - LE BILAN DES RESULTATS DE L'APPLICATION DU SDAGE 1996

1 - RECAPITULATIF DES TENDANCES D'EVOLUTION DES MOYENS MIS EN ŒUVRE DE 1996 A 2007

Fin 2007, on constate de façon générale que la quasi-totalité des actions et travaux définis dans les orientations du SDAGE 1996 sont en cours d'accomplissement.

Néanmoins, la mise en œuvre de trois thèmes semble présenter plus de difficulté :

1/ La restauration de la fonctionnalité des rivières

Au cours de ces années 1996-2007, on constate une augmentation des opérations de restauration des rivières et d'acquisition de zones humides. Néanmoins, cette évolution n'atteint pas les objectifs visés, du fait :

- d'un manque de sensibilisation et de mobilisation de maîtres d'ouvrages pour la restauration écologique des rivières ;
- un nombre insuffisant de maîtres d'ouvrages pour les zones humides ;
- enfin, des difficultés financières de certains maîtres d'ouvrages (petites communes rurales, associations) qui doivent freiner leurs projets en la matière.

2/ La lutte contre les pollutions diffuses d'origine agricole

Hormis la mise aux normes des bâtiments d'élevage, la lutte contre ces pollutions ne montre pas de progrès sensibles et se cantonne à des actions limitées dans le temps et l'espace essentiellement sur la base de contrats volontaires.

3/ Enfin, malgré de réels efforts dans la mise en place de réseaux de mesures et de banques de données, il reste encore beaucoup de progrès à accomplir dans le domaine de la connaissance

- connaissance des pressions : occupation du sol, inventaires, localisation et bancarisation
- surveillance du milieu : les nouveaux réseaux de surveillance donnent une image plus représentative de la qualité du milieu,.
- connaissances « technique » et « scientifique » et la mise à disposition des gestionnaires de ces acquis.

TABLEAU RECAPITULATIF DES TENDANCES D'EVOLUTION DES MOYENS MIS EN ŒUVRE DE 1996 A 2007

I – LA GESTION DES MILIEUX AQUATIQUES

• La restauration de la fonctionnalité des rivières

1 – La restauration des milieux naturels aquatiques et la mise en valeur des ressources piscicoles et halieutiques ↗

2 – Le classement des cours d'eau ?

3 - Les migrateurs et la libre circulation →

4 – Gardes-rivières, CATER, CATEM, gardes-littoral ↗

5 – Aide à l'entretien des rivières →

• La Préservation des zones humides

6 – Protections réglementaires →

7 - Les mesures d'acquisition et de gestion des zones humides ↗

8 – Les surfaces drainées sur le bassin ?

• La réduction de l'incidence des extractions de granulats alluvionnaires

9 – L'avancement des schémas départementaux des carrières, prise en compte du SDAGE →

10 – L'évolution des flux à destination de l'Ile-de-France →

• La lutte contre le ruissellement et l'érosion

11 – Les opérations menées avec des aides publiques ↗

II – LA GESTION DE LA RESSOURCE EN EAU

• Les objectifs d'amélioration de la qualité générale et réduction des nutriments

1 – Les objectifs de qualité ↗

2 – L'évolution des sites pollués ?

3 – La réduction des nutriments - zone sensible ?

• La réduction des rejets des collectivités et des industries

4 – Arrêtés préfectoraux de définition des agglomérations et de réduction des rejets ↗

5 – Les capacités épuratoires des collectivités locales mises en service entre 1996 et 2007 ↗

6 – La réduction des foyers de pollution prioritaires et situation de temps de pluie ↗

7 – L'épuration des rejets industriels ↗

8 – L'évolution du système d'assainissement de l'agglomération parisienne ↗

9 – L'assainissement individuel ↗

• La réduction des pollutions d'origine agricole

10 – La maîtrise des effluents d'élevage ?

11 – La délimitation des zones vulnérables ↗

12 – Les mesures environnementales dans le domaine agricole ?

13 – Les opérations ferti-mieux et phytosanitaires ?

• L'alimentation en eau potable

14 – La protection des captages ↗

15 • Les transferts et grands ouvrages ↗

III – LA GESTION DES CRISES

• La gestion des étiages sévères et gestion durable des nappes

1 – Les zones de répartition des eaux ↗

2 – Les zones d'alerte ↗

3 – La gestion durable des nappes ↗

• La lutte contre les inondations

1 – Les plans de prévention des risques (PPRI) ↗

2 – L'amélioration de l'annonce de crue ↗

3 – La sensibilisation de la population aux risques encourus ↗

4 – La protection des personnes et des biens ↗

IV – LA GESTION INTÉGRÉE ET LES ACTIONS CONTRACTUALISÉES

• Les schémas d'aménagement et de gestion des eaux

1 – La mise en place des SAGE ↗

• Les contrats

2 – Les contrats spécifiques Agence de l'eau ↗

3 – Les autres contrats ↗

V – L'AMÉLIORATION DES CONNAISSANCES ET DE LA COMMUNICATION

• Développer la formation et les connaissances

1 – Les programmes de recherches ↗

2 – Les grands inventaires ↗

3 – Les classes d'eau ↗

• Suivre l'évolution des milieux aquatiques

4 – Les réseaux de mesures et banques de données ↗

5 – L'appréciation de la qualité globale des milieux aquatiques ↗

↗ progression vers les objectifs fixés par le SDAGE

→ évolution faible ou pas d'évolution

↘ régression ou insuffisance notoire

? évolution contrastée ou manque de données

2 - RECAPITULATIF DES TENDANCES D'EVOLUTION DE LA QUALITE DU MILIEU NATUREL DE 1996 A 2007

L'analyse des tendances observées doit être faite avec précaution. En effet, établir un bilan sur l'évolution du milieu est un exercice difficile à plusieurs titres car :

- Comme indiqué dans l'introduction, l'interprétation des variations de qualité du milieu ne peut être établie sans recourir à l'observation des situations hydroclimatiques. En effet, les paramètres de surveillance de la physico-chimie et de l'hydrobiologie sont pour la plupart très réactifs aux variations climatiques. Des conclusions pertinentes ne peuvent relever que de l'analyse effectuée sur des chroniques de données suffisamment longues pour comparer, dans le temps, les résultats à situations hydrologiques relativement semblables.
- On rappellera brièvement pour le quantitatif que deux tendances extrêmes s'observent entre 1996 et 2006 : excédentaire jusqu'à mi 2003, déficitaire par la suite. Fin 2006, à l'exception de la nappe des calcaires de Beauce, les niveaux des nappes affichaient un niveau inférieur à très inférieur à la normale.
- D'un autre côté, les techniques analytiques ne cessant d'évoluer, il est difficile, y compris pour les paramètres classiques, de comparer les résultats pour un même paramètre à plusieurs années d'intervalle. En ce qui concerne les micropolluants, certains d'entre eux existaient dans le milieu bien avant qu'on ait pu les quantifier ou même les détecter.
- Il est indispensable de mieux connaître les sources potentielles d'émissions des polluants : les pressions, tant ponctuelles que diffuses, sont mal localisées, mal identifiées et peu ou pas inventoriées.
- Enfin, il demeure un déficit de connaissance des mécanismes qui régissent l'occurrence des contaminations observées dans le milieu. Comment prévoir, par exemple à l'heure actuelle, l'impact sur les aquifères de la contamination par les phytosanitaires de la zone non saturée, alors que l'on ignore encore les processus de transferts entre sol et aquifère ? Comment prévoir également la synergie d'actions des diverses molécules dans le milieu et surtout sur les organismes vivants ? C'est un domaine de la recherche qui devra mobiliser des efforts accrus dans les années à venir.

TABLEAU RECAPITULATIF DE L'EVOLUTION DE L'ETAT DU MILIEU NATUREL DE 1996 A 2007

I - LA QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES

• Les pollutions diffuses

1 - La contamination par les nitrates ➡

2 - La contamination par les pesticides ➡

• Les pollutions ponctuelles ➡

II – LA QUALITE PHYSICO-CHIMIQUE DES EAUX DE SURFACE CONTINENTALES ET LITTORALES

• La qualité générale ➡

• La qualité des milieux pour les nitrates et les pesticides ➡

• L'évolution de la qualité physico-chimique de la Seine de l'aval de Paris à l'estuaire ➡

• La contamination par les micropolluants ➡

• La qualité microbiologique du littoral

- la qualité des zones conchylicoles et de pêche à pied ➡

- la qualité des eaux de baignade ➡

III – LA QUALITE HYDROBIOLOGIQUE DES EAUX DE SURFACE CONTINENTALES ET LITTORALES

• Les diatomées benthiques ➡

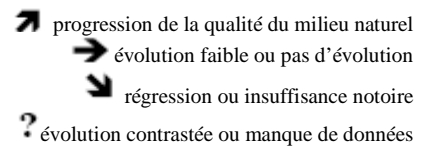
• Les peuplements d'invertébrés benthiques ➡

• Les peuplements piscicoles ➡

• Les migrateurs et la libre circulation ➡

• Quelques espèces animales emblématiques de la qualité des milieux aquatiques ➡

• Les espèces invasives des milieux aquatiques et humides ➡



Les quantités de pollutions, hors les pollutions diffuses, auront régressé sur l'ensemble du bassin Seine-Normandie pendant ces onze premières années d'application du SDAGE.

Pour ce que l'on connaît, il reste un fond de contamination du bassin encore élevé, mais les travaux de dépollution commencent à porter leurs fruits en ce qui concerne les pollutions ponctuelles. On l'observe par exemple de façon évidente pour l'agglomération parisienne.

En revanche, des petits cours d'eau sont encore très affectés par les pollutions.

L'état qualitatif des eaux souterraines

Il est toujours très préoccupant vis-à-vis des pollutions diffuses par les nitrates et les pesticides. La réaction des aquifères aux politiques de protection des bassins d'alimentation des captages demeure méconnue compte tenu du stock important des pesticides dans le sol et les différents niveaux du sous-sol. Par ailleurs les molécules interdites depuis déjà de nombreuses années sont toujours présentes en quantités notables, révélatrices la forte inertie des systèmes aquifères.

L'état qualitatif des cours d'eau

On observe une amélioration significative de la qualité quelle que soit la taille des cours d'eau, vis-à-vis des matières organiques et oxydables, des matières azotées et du phosphore, grâce à la dépollution urbaine et industrielle qui explique le net recul des pollutions ponctuelles.

En revanche, il y a :

- - une persistance de points noirs, en particulier sur les plus petits cours d'eau des bassins Seine-amont, vallées de Marne et vallées d'Oise,
- - une dégradation constante de la qualité vis-à-vis des nitrates,
- - la contamination par les pesticides généralisée à l'ensemble des cours d'eau du bassin.

Concernant la qualité de la Seine dans l'agglomération parisienne, son amélioration physico-chimique est notable depuis quelques années.

Pour l'hydrobiologie l'analyse réalisée peut être faussée par la disparité du nombre de résultats examinés selon les années, pour les indices macro-invertébrés benthiques (IBGN) et diatomées (IBD). Malgré cela, l'amélioration pour l'IBGN semble notable depuis 2001. Par contre pour l'IBD une tendance à la dégradation semblerait se dessiner. D'une manière générale, l'Indice Poisson en Rivière (IPR) traduit une altération de l'état des peuplements piscicoles du bassin à des degrés divers selon les tailles de cours d'eau, mais stable sur la période considérée.

L'état de la Seine à l'aval de Poses

Reflète de la situation constatée sur le bassin de la Seine et de ses affluents en amont de Poses, la qualité de l'eau dans l'estuaire de la Seine est en constante amélioration depuis les années 70, époque à laquelle sa surveillance régulière a débuté, mais également début des grands travaux de lutte contre la pollution urbaine et industrielle du bassin.

La diminution des concentrations en polluants classiques est incontestablement observée. Cette diminution est accompagnée d'une amorce de régression des flux de nutriments arrivant en mer.

En ce qui concerne les micropolluants et les toxiques classiques, la forte décroissance des niveaux de contamination de l'estuaire qui reste à confirmer et qui ne doit pas masquer un bruit de fond toujours très élevé.

En effet, la Seine se range toujours parmi les estuaires les plus contaminés au monde. De plus, comme à l'amont du bassin, la diminution des polluants classiques s'accompagne de l'apparition de nouveaux contaminants.

L'état du littoral

Les résultats rapportés montrent que la qualité du littoral est en constante amélioration, vis-à-vis des principaux enjeux concernant ce milieu : contamination par les micropolluants, aspects bactériologiques des plages et des coquillages. L'eutrophisation reste un problème récurrent et en augmentation.

II - VERS LE SDAGE 2009

D'une manière générale, le bilan du SDAGE peut être qualifié de positif dans son ensemble. Le bilan des actions est conforté par l'état des lieux du bassin. Pour les orientations reprenant le champ d'action traditionnel du Comité de bassin, à savoir l'assainissement des collectivités et des industries pour les pollutions classiques, les résultats de la qualité des milieux est évident.

Par contre, le bilan est bien moins positif pour ce qui concerne la lutte contre les pollutions diffuses, nutriments et pesticides tant pour l'état du milieu naturel, pour la qualité de l'alimentation en eau potable que pour la mise en œuvre des moyens préconisés par les orientations du SDAGE.

De manière similaire, la libre circulation des poissons, la qualité hydromorphologique des rivières et la préservation des zones humides méritent d'être améliorées.

Enfin, même si les outils de recueil de la connaissance n'ont cessé d'évoluer et de progresser dans quantité d'informations recueillies et sur la compréhension du fonctionnement des différents compartiments de l'hydrosystème, des progrès sont encore nécessaires en particuliers pour mieux appréhender et résoudre les défis nouveaux qui s'annoncent tels que les polluants émergents, la dynamique des eaux souterraines et les effets du changement climatique.

La révision du SDAGE se base donc sur ce constat conforter les acquis et affronter les nouveaux défis dans un cadre rénové :

Dans son contexte réglementaire et législatif, la directive cadre sur l'eau de 2000 transcrite en droit français en 2004, qui est l'acte initiateur de la révision du SDAGE en basculant d'une logique d'obligation de moyens à une logique d'obligation de résultats, la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques modifiant la prise en compte des milieux naturels et faisant évoluer les agences de l'eau, le processus du Grenelle de l'environnement qui renforce solidement les objectifs et orientations du SDAGE.

Dans son processus, inclus dans celui de la mise en œuvre de la directive cadre sur l'eau dont le SDAGE figure le plan de gestion, il s'élabore à la suite d'un état des lieux important et sur une consultation du public qui a validé les principaux enjeux du bassin en termes de gestion de l'eau. Une seconde consultation complète le travail d'élaboration du comité de bassin en recherchant l'adhésion des acteurs à ce document stratégique de la politique de l'eau.

Dans son contenu, en s'appuyant sur le document de 1996 puis sur l'état des lieux réalisé ensuite, **le nouveau SDAGE révisé peut aujourd'hui définir des objectifs précis et des programmes de mesures plus détaillés.**

Le contenu du SDAGE 96

Chapitre 1 : Gestion globale des milieux aquatiques et des vallées

I – ETAT DES LIEUX

- 1/ Originalité du bassin Seine-Normandie
- 2/ Les activités humaines et l'eau : occupation des sols - prélèvements, rejets industriels et urbains - exploitation des matériaux alluvionnaires, carrières et granulats marins – aménagement et entretien des cours d'eau et des canaux, gestion des ouvrages
- 3/ Etat des milieux aquatiques : les zones humides – les cours d'eau – les plans d'eau libres et gravières – le littoral

II – ORIENTATIONS ET MOYENS

A/ VERS UNE GESTION GLOBALE DE L'EAU ET DES VALLEES

- Orientation A.1 : Intégrer pleinement l'eau dans la conception des équipements structurants
Orientation A.2 : Assurer la cohérence hydraulique de l'occupation des sols, limiter le ruissellement et l'érosion
Orientation A.3 : Réduire l'incidence de l'extraction des granulats sur l'eau et les milieux aquatiques

B/ GERER, RESTAURER ET VALORISER LES MILIEUX AQUATIQUES

- Orientation B.1 : Maintenir, restaurer et préserver les zones humides
Orientation B.2 : Restaurer la fonctionnalité de la rivière et de ses annexes
Orientation B.3 : Adapter l'entretien de la rivière à ses caractéristiques
Orientation B.4 : Restaurer le patrimoine biologique
Orientation B.5 : Gérer les ouvrages hydrauliques en préservant la vie aquatique
Orientation B.6 : Assurer la protection biologique et physique du milieu littoral
Orientation B.7 : Favoriser les loisirs aquatiques dans le respect des équilibres naturels

C/ MIEUX CONNAÎTRE, FORMER ET INFORMER

- Orientation C.1 : Compléter et mettre à jour les inventaires
Orientation C.2 : Améliorer les suivis
Orientation C.3 : Développer et divulguer la connaissance scientifique
Orientation C.4 : Former et informer l'ensemble des acteurs

Chapitre 2 : Gestion qualitative des eaux superficielles et souterraines - Partie EAUX SUPERFICIELLES

I - ETAT DES LIEUX

- 1/ Qualité des eaux : situation générale - tendance marquée à la détérioration de la qualité par temps de pluie - enrichissement du milieu en éléments nutritifs - eutrophisation - micropolluants et toxiques - pollution microbienne (eaux littorales et intérieures)
- 2/ Les sources de pollution : rejets des collectivités locales - rejets des industries - les activités agricoles - autres activités influençant la qualité des eaux

II - GRANDES ORIENTATIONS POUR LE BASSIN

- Orientation 1 : Objectifs d'amélioration de la qualité générale
Orientation 2 : Orientations pour la réduction des nutriments et toxiques
Orientation 3 : Mesures particulières pour la réduction des nutriments et toxiques
Orientation 4 : Perfectionnement des moyens de gestion

III - MOYENS

- 1/ Réduction des rejets des collectivités locales
- 2/ Réduction des rejets industriels
- 3/ Réduction des rejets des activités agricoles
- 4/ Autres activités influençant la qualité des eaux superficielles

Chapitre 2 : Gestion qualitative des eaux superficielles et souterraines - Partie EAUX SOUTERRAINES

I - ETAT DES LIEUX

- 1/ Les aquifères remarquables
- 2/ Qualité des eaux : les nitrates - les produits phytosanitaires - la turbidité - la pollution bactérienne - éléments d'origine naturelle - solvants chlorés
- 3/ L'utilisation des eaux souterraines et ses contraintes
- 4/ Les causes de dégradation des eaux souterraines : caractères généraux de la pollution des eaux souterraines - les pollutions diffuses - les pollutions localisées - cas particulier des aquifères fissurés

II - GRANDES ORIENTATIONS POUR LE BASSIN

- Orientation 1 : Préserver ou restaurer la qualité générale de l'ensemble de la ressource
Orientation 2 : Agir prioritairement sur certains paramètres
Orientation 3 : Mener à terme et conforter les procédures de protection des captages
Orientation 4 : Prévenir les pollutions accidentelles
Orientation 5 : Préserver l'avenir
Orientation 6 : Préserver certaines ressources particulières
Orientation 7 : Améliorer la connaissance des eaux souterraines

III - MOYENS DE LA GESTION QUALITATIVE DES EAUX SOUTERRAINES

- 1/ Réduction des sources de pollution ponctuelles
- 2/ Réduction des sources diffuses de pollution
- 3/ Préservation des ressources potentielles

Chapitre 3 : Gestion quantitative des eaux superficielles et souterraines - Partie INONDATIONS

I - ETAT DES LIEUX

- 1/ Les types naturels d'inondations : les inondations par débordement de rivière - les inondations localisées
- 2/ Les facteurs aggravants liés aux interventions de l'homme
- 3/ Prise en compte des grands projets d'aménagement pouvant modifier les écoulements
- 4/ Les moyens actuels de prévention et de protection : les aménagements de rivière à finalité hydraulique - les grands ouvrages de régulation - les aménagements pour la maîtrise du ruissellement - la prévention de l'urbanisation en zone inondable - les réseaux d'annonce de crue

II - ORIENTATIONS

- Orientation 1 : Protéger les personnes et les biens

Orientation 2 : Ne plus implanter dans les zones inondables des activités ou des constructions susceptibles de subir des dommages graves
Orientation 3 : Assurer une occupation du territoire qui permette la conservation des zones naturelles d'expansion des crues
Orientation 4 : Assurer la cohérence des actions de prévention et de protection contre les inondations à l'échelle du bassin versant

III - MOYENS

- 1/ Sensibiliser la population aux risques encourus
- 2/ Poursuivre et mener à leur terme les mesures réglementaires
- 3/ Gérer les conditions d'écoulement
- 4/ Gérer les zones naturelles d'expansion des crues
- 5/ Améliorer l'entretien des rivières
- 6/ Maîtriser le ruissellement
- 7/ Améliorer l'information au moment de la crue
- 8/ Planifier les ouvrages de protection à échelle pertinente
- 9/ Développer les structures de maîtrise d'ouvrage à l'échelle d'un bassin versant

Chapitre 3 : Gestion quantitative des eaux superficielles et souterraines - Partie ETIAGES

I - DIVERSITE DES SITUATIONS ET DES ENJEUX

- 1/ Facteurs naturels
- 2/ Influences des activités sur les étiages
- 3/ Enseignements de la sécheresse de 1989-1992
- 4/ Réglementation : la loi du 29 juin 1984 relative à la pêche en eau douce - la loi sur l'eau et ses décrets d'application
- 5/ Besoins et enjeux

II - OBJECTIFS PRIORITAIRES

Orientation 1 : Mise en œuvre d'une gestion équilibrée des ressources (rivières et nappes)
Orientation 2 : Prévenir les risques de pénurie en privilégiant les solutions les mieux intégrées
Orientation 3 : Préparer la gestion de crise

III - MOYENS

- 1/ Zonage pour la gestion quantitative des eaux
- 2/ Réseaux de points nodaux (stratégiques) pour les rivières et les nappes - Débits et niveaux associés
- 3/ Améliorer la gestion des ressources et des ouvrages existants
- 4/ Prendre des mesures structurelles d'amélioration de la sécurité d'alimentation en eau potable en toute connaissance de cause
- 5/ Préparer la gestion des eaux en temps de crise
- 6/ Amélioration des connaissances

Chapitre 4 : Suivi des recommandations – Tableau de bord du SDAGE

I - ETAT DES LIEUX

II - ORIENTATIONS

Orientation 1 : Assurer le suivi de la mise en œuvre des orientations du SDAGE
Orientation 2 : Favoriser la diffusion de l'information et des connaissances sur l'eau et les milieux aquatiques
Orientation 3 : Améliorer les connaissances pour mieux gérer la ressource en eau et les milieux aquatiques

III - MOYENS

- 1/ Pour assurer le suivi des orientations du SDAGE
- 2/ Pour favoriser la diffusion de l'information
- 3/ Pour améliorer les connaissances en vue d'une meilleure gestion

Chapitre 5 : Unités hydrographiques – Périmètre des SAGE

Ce chapitre délimite les périmètres des sous-bassins correspondant à une unité hydrographique dans lequel le SAGE peut être élaboré, avec ses caractéristiques, ses problèmes locaux essentiels et un rappel des enjeux qui dépassent un cadre strictement local.

Chapitre 6 : Aspects organisationnels et économiques

I - ASPECTS ORGANISATIONNELS

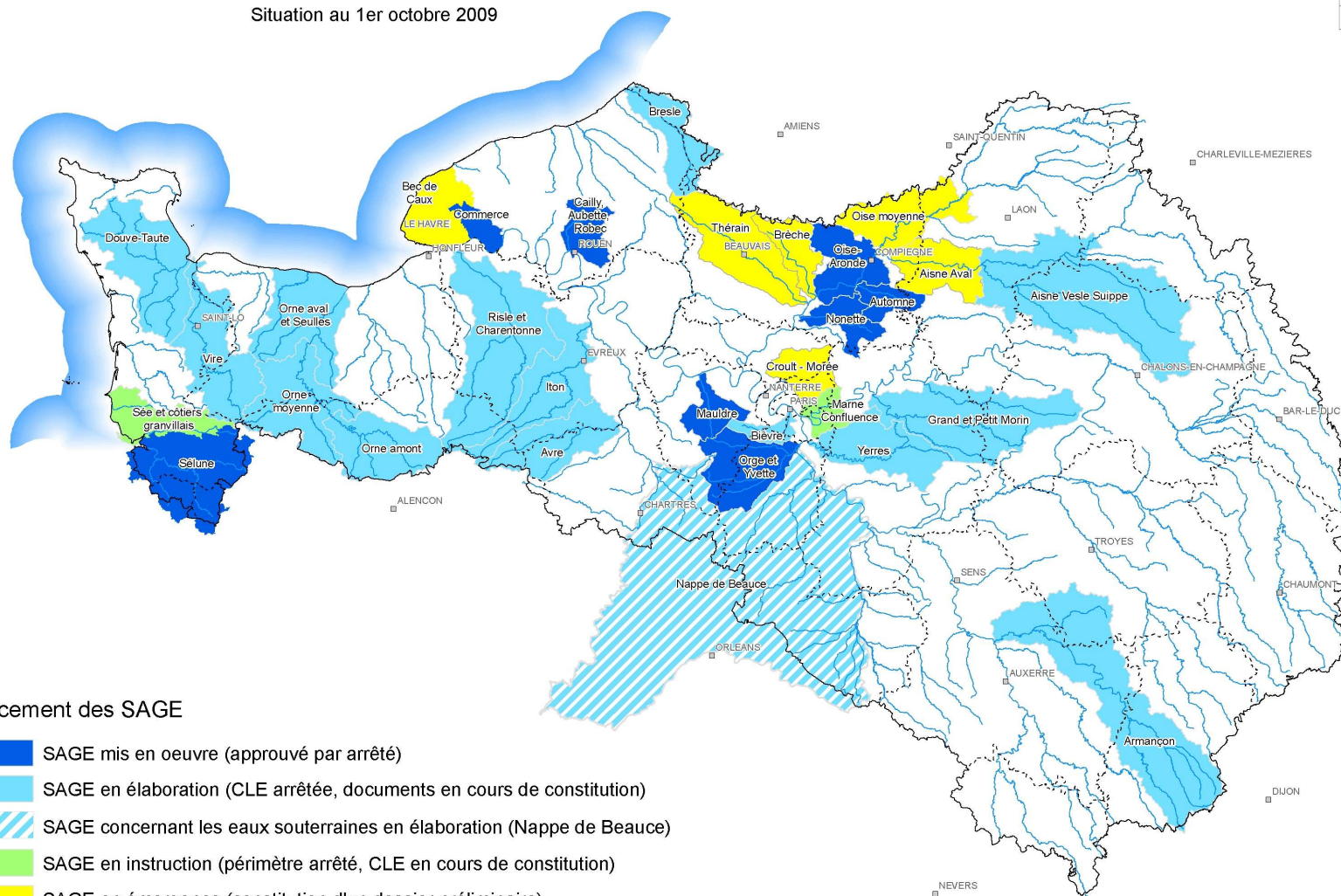
Orientation 1 : Favoriser l'émergence des SAGE
Orientation 2 : Encourager la coopération entre les maîtres d'ouvrage
Orientation 3 : Encourager les maîtres d'ouvrage
Orientation 4 : Améliorer les actions d'alerte, de gestion des risques et de diagnostic, et favoriser l'émergence d'une politique de qualité

II - ASPECTS ECONOMIQUES

Orientation 1 : Mettre prioritairement en œuvre le principe de prévention
Orientation 2 : Favoriser une programmation cohérente des travaux à l'intérieur d'un périmètre pertinent
Orientation 3 : Favoriser l'exercice d'une solidarité financière à l'échelle d'un bassin versant
Orientation 4 : Favoriser la gestion et l'exploitation des ouvrages
Orientation 5 : Inciter l'Etat et les financeurs publics à réorienter leurs politiques d'incitation financière et fiscale en cohérence avec les orientations du SDAGE

Avancement des SAGE dans le bassin Seine et cours d'eau côtiers normands

Situation au 1er octobre 2009



Avancement des SAGE

- SAGE mis en oeuvre (approuvé par arrêté)
- SAGE en élaboration (CLE arrêtée, documents en cours de constitution)
- SAGE concernant les eaux souterraines en élaboration (Nappe de Beauce)
- SAGE en instruction (périmètre arrêté, CLE en cours de constitution)
- SAGE en émergence (constitution d'un dossier préliminaire)

0 20 40 60 80 Km



Document d'accompagnement n°1.5 du SDAGE Bassin Seine et cours d'eau côtiers normands

Conditions de références par type de masses d'eau

DIRECTION DE SECTEUR	DEPARTEMENT	CODE STATION	COURS D'EAU	COMMUNE	CODE MASSE D'EAU	HER	TYPE NATIONAL	STATUT STATION
DSAM	10	03017000	aube, l' (riviere)	DOLANCOURT	FRHR18	Tables/côtes calcaires	M9/10	Site conservé
DSAM/DRIF	91	03075000	remarde, la (riviere)	SAINT CYR SOUS DOURDAN	FRHR97	Tables calcaires	P9	Site conservé
DVM/DRIF	77	03117310	grand morin, le (riviere)	SAINT REMY LA VANNE	FRHR149	Tables calcaires	P9	Site conservé
DVO	60	03163300	therain, le (riviere)	HERICOURT-SUR-THERAIN	FRHR221	Tables calcaires	TP9	Site conservé
DSAV	60	03176470	troesne, la (riviere)	TRIE-CHATEAU	FRHR236	Tables calcaires	P9-A	Site conservé
DSAV	76	03213480	eaulne, l' (riviere)	ENVERMEU	FRHR165	Tables calcaires	P9-A	Site conservé
DSAV	27	03222000	risle, la (riviere)	MANNEVILLE SUR RISLE	FRHR268	Tables calcaires	M9-A	Site conservé
DBN	14	03226000	touques, la (fleuve)	LES MOUTIERS HUBERT	FRHR275	Tables calcaires	M9	Site conservé
DBN	14	03236730	vingt becs, le	CURCY-SUR-ORNE	FRHR306_I2529000	Armoricaïn	TP12-B	Site conservé
DBN	61	03241330	noireau, le (riviere)	CALIGNY	FRHR302	Armoricaïn	M12-B	Site conservé
DBN	50	03255580	taute, la (riviere)	SAINT-ANDRE-DE-BOHON	FRHR329	Armoricaïn	TP12-B	Site conservé
DBN	50	03270000	see, la (fleuve)	CHERENCE LE ROUSSEL	FRHR344	Armoricaïn	M12-B	Site conservé
DBN	50	03270390	glanon, le (riviere)	CUVES	FRHR344	Armoricaïn	P12-B	Site conservé
DSAM	21	03002100	seine, la (fleuve)	CHARREY	FRHR2B	Côtes calcaires	M10	Site conservé
DSAM	21	03006271	groeme, la (ruisseau)	TERREFONDREE	FRHR4_F0406000	Côtes calcaires	TP10	Site conservé
DSAM	21	03006590	ource, l' (riviere)	AUTRICOURT	FRHR6	Côtes calcaires	M10	Site conservé
DSAM	52	03014130	aube, l' (riviere)	AUBERIVE	FRHR14	Côtes calcaires	TP10	Site conservé
DSAM	89	03029530	vrin, le (ruisseau)	LA FERTE-LOUPIERE	FRHR70B	Tables calcaires	TP9	Site conservé
DSAM	58	03033240	chalaux, le (riviere)	OUROUX-EN-MORVAN	FRHR50A	M.Central N	TP21	Site conservé
DSAM	21	03034720	serein, le (riviere)	VIEUX-CHATEAU	FRHR57	Côtes calcaires	P10	Site conservé
DSAM	21	03040250	oze, l' (riviere)	DARCEY	FRHR62B	Côtes calcaires	P10	Site conservé
DSAM	10	03044170	nosle, la (riviere)	AIX-EN-OTHE	FRHR72A_F3559000	Tables calcaires	TP9	Site conservé
DSAM/DRIF	91	03047445	ecole, l' (riviere)	ONCY SUR ECOLE	FRHR92	Tables calcaires	TP9	Site conservé
DSAM	45	03053310	clery, la (riviere)	SAINT-LOUP-DE-GONNOIS	FRHR84	Tables calcaires	TP9	Site conservé
DSAM	77	03054000	loing, le (riviere)	SOUPPES-SUR-LOING	FRHR88A	Tables calcaires	G9	Site conservé
DSAM	45	03057000	ouanne, l' (riviere)	GY LES NONAINS	FRHR79	Tables calcaires	M9	Site conservé
DSAM/DRIF	45	03068100	juine, la (riviere)	AUTRUY-SUR-JUINE	FRHR95A	Tables calcaires	TP9	Site conservé
DVM	52	03093900	rognon, le (riviere)	BOURDON SUR ROGNON	FRHR109	Côtes calcaires	P10	Site conservé
DVM	52	03095000	rognon, le (riviere)	SAUCOURT SUR ROGNON	FRHR111	Côtes calcaires	M10	Site conservé
DVO	02	03128270	gland, le (riviere)	SAINT-MICHEL	FRHR173	Ardennes	P22	Site conservé
DVO	02	03129020	oise, l' (riviere)	ERLOY	FRHR176	Côtes calcaires	M10	Site conservé
DVO	08	03156995	aire, l' (riviere)	GRANDPRE	FRHR197	Tables/côtes calcaires	M9/10	Site conservé
DVO	60	03162240	breche, la (riviere)	ETOUY	FRHR218	Tables calcaires	P9-A	Site conservé
DVO	60	03163750	petit therain, le (riviere)	ACHY	FRHR222	Tables calcaires	P9-A	Site conservé
DSAV	28	03193520	blaise, la (riviere)	SAINT-ANGE-ET-TORCAY	FRHR251A	Tables calcaires	TP9	Site conservé
DSAV	27	03194620	avre, l' (riviere)	MONTIGNY SUR AVRE	FRHR254	Tables calcaires	M9	Site conservé
DSAV	27	03223200	charentonne, la (riviere)	FERRIERES SAINT-HILAIRE	FRHR267	Tables calcaires	P9-A	Site conservé
DSAM	21	03000890	brevon, le (ruisseau)	BUSSEAUT	FRHR1	Côtes calcaires	TP10	Site abandonné
DSAM/DRIF	10	03012100	seine, la (fleuve)	COURCEROY	FRHR34	Tables calcaires	TG9	Site abandonné
DSAM	10	03020310	aube, l' (riviere)	BOULAGES	FRHR24	Tables calcaires	G9	Site abandonné
DSAM	58	03024335	oussiere, l' (riviere)	CORANCY	FRHR42C_F3007000	M. Central N	P21	Site abandonné
DSAM	89	03032240	cousin, le (riviere)	SAINT-LEGER-VAUBAN	FRHR52D	M. Central N	TP21	Site abandonné
DSAM	89	03033660	cure, la (riviere)	ASQUINS	FRHR51	M. Central N	M21	Site abandonné
DSAM	21	03040490	brenne, la (riviere)	SEIGNY	FRHR63	Côtes calcaires	M10	Site abandonné

DIRECTION DE SECTEUR	DEPARTEMENT	CODE STATION	COURS D'EAU	COMMUNE	CODE MASSE D'EAU	HER	TYPE NATIONAL	STATUT STATION
DVM	52	03090380	blaiseron, le (riviere)	BAUDRECOURT	FRHR115	Côtes calcaires	TP10	Site abandonné
DVM	52	03094700	joux, la (riviere)	ROCHES-BETTAINCOURT	FRHR111	Côtes calcaires	TP10	Site abandonné
DVM	55	03096025	saux, la (riviere)	RUPT-AUX-NONAINS	FRHR120	Côtes calcaires	TP10	Site abandonné
DVM	02	03108050	des rochers, le (ru)	ESSOMES-SUR-MARNE	FRHR137_F6206000	Tables calcaires	TP9	Site abandonné
DVO	02	03128190	grand riaux, le (rivière)	SAINT-MICHEL	FRHR173	Ardennes	TP22	Site abandonné
DVO	02	03130000	oise, l' (riviere)	MACQUIGNY	FRHR178A	Tables calcaires	M9	Site abandonné
DVO	55	03156308	aire, l' (riviere)	COURCELLES-SUR-AIRE	FRHR195B	Côtes calcaires	P10	Site abandonné
DVO	51	03161230	ardre, l' (riviere)	COURTAGNON	FRHR210	Tables calcaires	TP9	Site abandonné
DVO/DRIF	95	03166650	theuville, de (ru)	EPIAIS-RHUS	FRHR228B_H2269200	Tables calcaires	TP9	Site abandonné
DSAV	76	03209550	yerres, l' (fleuve)	VILLY-SUR-YERES	FRHR161	Tables calcaires	P9-A	Site abandonné
DSAV	76	03210300	arques, l' (fleuve)	BEAUSSAULT	FRHR162	Tables calcaires	TP9	Site abandonné
DSAV	27	03222345	corbie, la (ruisseau)	TOUTAINVILLE	FRHR270	Tables calcaires	P9-A	Site abandonné
DSAV	27	03222780	guiel, la (riviere)	VERNEUSSES	FRHR267	Tables calcaires	P9-A	Site abandonné
DBN	61	03231740	vie, la (riviere)	GUERQUESALLES	FRHR284	Tables calcaires	TP9	Site abandonné
DBN	14	03232080	monne, la (riviere)	LES AUTELS-SAINT-BAZILE	FRHR284	Tables calcaires	TP9	Site abandonné
DBN	14	03237050	orne, l' (fleuve)	GRIMBOSQ	FRHR306	Armoricaïn	G12-B	Site abandonné
DBN	14	03249000	vire, la (fleuve)	ROULLOURS	FRHR313	Armoricaïn	TP12-B	Site abandonné
DBN	14	03249880	brevogne, la (riviere)	COULONCES	FRHR313	Armoricaïn	TP12-B	Site abandonné
DBN	50	03261600	grande vallee, de la (ruisseau)	VAUVILLE	FRHR359	Armoricaïn	TP12-B	Site abandonné
DSAM	89	03056160	branlin, le (riviere)	MEZILLES	FRHR78	Tables calcaires	TP9	Site abandonné

PREAMBULE

La directive cadre sur l'eau demande que soient établies des conditions de références caractéristiques des types de masses d'eau de surface avec notamment la constitution d'un réseau de référence biologie.

Contrairement aux normes de l'état chimique, l'objectif « écologique » des eaux prend en compte la variabilité écologique des masses d'eau. On estime en effet que les territoires sont soumis à différents paramètres qui façonnent cette diversité écologique : le climat, la géologie, la pédologie, la géomorphologie des vallées, l'altitude, etc. Ces différents paramètres permettent ainsi de zoner le territoire en hydroécorégions relativement homogènes (tables calcaires, Ardennes, massif armoricain, etc.), auxquelles les masses d'eau du bassin Seine et cours d'eau Côtiers Normands ont été rattachées. *In fine*, le croisement de l'**hydroécorégion** d'appartenance d'un cours d'eau donné et de sa **taille** donne son **type naturel**.

Un petit cours d'eau du Morvan n'aura donc pas la même référence écologique que la Marne en Ile-de-France car on ne s'attend pas à y trouver les mêmes peuplements biologiques. Dans tous les cas, c'est l'écart à son peuplement de référence qui permettra d'évaluer l'état écologique d'une masse d'eau.

Les sites de référence, c'est-à-dire les sites présentant les meilleures valeurs de la classe du très bon état ou du bon état, ont été identifiés par l'analyse croisée des pressions, des données hydrobiologiques disponibles et des avis d'experts, ce qui a abouti à une désignation initiale de 64 sites susceptibles de constituer le réseau de référence. Ces sites concernent 24 types de masses d'eau sur les 37 que compte le bassin Seine-Normandie.

Il est à noter qu'aucun site de référence n'est proposé pour les grands cours d'eau du bassin dans la mesure où les conditions de référence s'avèraient très difficiles à atteindre (plus fortes pressions anthropiques et altérations cumulées en aval des grands bassins versants).

Les mesures réalisées depuis le printemps 2005 sur les 64 sites préalablement identifiés ont permis de confirmer le statut de référence pour 37 sites. Ces sites sont représentatifs de 20 types de masses d'eau.

Pour les 27 sites abandonnés, les mesures réalisées ont révélé des perturbations hydrologiques, hydromorphologiques et/ou des micropollutions non négligeables remettant en cause leur statut de "station de référence". La liste des sites conservés et abandonnés est présentée dans le tableau ci-après.

Pour chacun des sites identifiés dans le tableau et qui ont été conservés pour constituer le réseau de référence, des fiches descriptives des stations sont proposées. Ces fiches intègrent des données géographiques, des données sur le bassin versant (occupation du sol, régime hydrologique, etc.), mais aussi sur les caractéristiques du tronçon de mesure (rejets polluants, aménagement, occupation du fond de vallée) et de la station (rejet, aménagement, végétation des berges, etc.).

Pour les types de masses d'eau n'ayant pas de stations de référence dans le bassin Seine-Normandie, il sera possible de s'appuyer, dans l'avenir, sur des données issues de stations de référence localisées dans d'autres bassins.

La constitution et la mise en oeuvre du réseau de sites de référence pour les eaux douces de surface (cours d'eau et plans d'eau) ont fait l'objet d'une circulaire (DCE 2004/08) parue au bulletin officiel le 20 décembre 2004.

Document d'accompagnement n°3 du SDAGE Bassin Seine et cours d'eau côtiers normands

Résumé du Programme de mesures du bassin : 2010-2015

TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES	2
1 Le programme de mesures : une déclinaison du SDAGE en action	3
2 Portée du Programme de mesures du bassin	3
2.1 Prise en compte dans les plans et programmes élaborés à l'échelle locale	3
2.2 Lien avec les autres plans et programmes élaborés au niveau du bassin	3
3 Organisation générale et contenu du programme de mesures	5
4 Synthèse du programme de mesures	5
4.1 Elaboration du programme	5
4.1.1 Le bon état est-il possible partout en 2015 ... et à quel coût ?	5
4.1.2 Le bon état partout en 2015 n'est pas réalisable et coûte trop cher	6
4.1.3 Nécessité d'étaler les efforts tout en commençant à agir dès aujourd'hui	7
4.1.4 Le programme de mesures après étalement	7
4.1.5 Financement du programme de mesures et questions posées	8
4.2 Présentation thématique des mesures	9
Thème 1 : Réduction des pollutions ponctuelles	10
Thème 2 : Réduction des pollutions diffuses agricoles	13
Thème transversal n°1 : Protection des captages d'eau pour l'alimentation en eau potable	15
Thème transversal n°2 : Pollution des milieux aquatiques par les substances dangereuses	16
Thème 3 : Protection et restauration des milieux aquatiques et humides (O15 à O21)	18
Thème 4 : Gestion quantitative de la ressource en eau	21
Thème 5 : Connaissance	23
Thème 6 : Financement et gouvernance	24
5 Mesures ou dispositions d'ordre réglementaire adoptées au plan national	25
6 Mesures cles présentées par unités hydrographiques cohérentes	25

1 LE PROGRAMME DE MESURES : UNE DECLINAISON DU SDAGE EN ACTION

Le « programme de mesures Seine et cours d'eau côtiers normands » présente les mesures nécessaires sur la période 2010-2015 pour atteindre les objectifs environnementaux définis dans le SDAGE en application de la Directive Cadre sur l'Eau. Ces mesures répondent également aux principaux enjeux de gestion de l'eau déduits de l'état des lieux de notre bassin et validés par la consultation du public en 2005.

Le programme de mesures du bassin Seine et cours d'eau côtiers normands est la synthèse des travaux réalisés sur le territoire de chacune des six Commissions territoriales du bassin : Vallées de Marne, Seine Amont, Rivières d'Ile-de-France, Seine Aval, Vallées d'Oise et Bocages Normands.

Ce programme n'a pas vocation à répertorier de façon exhaustive les actions dans le domaine de l'eau. Il se limite à celles qui contribuent directement aux objectifs du SDAGE.

Certaines mesures sont de niveau national. D'autres sont plus spécifiques à la situation de chaque unité hydrographique : elles ont été définies à partir des diagnostics établis au niveau des Commissions territoriales à partir de l'état des lieux de 2004 et se déclinent en mesures sectorielles par « Unité Hydrographique ».

A l'échelle du bassin, l'objectif est ainsi d'atteindre un bon état écologique dès 2015 pour 2/3 des masses d'eau superficielles et 1/3 des masses d'eau souterraines.

2 PORTEE DU PROGRAMME DE MESURES DU BASSIN

2.1 Prise en compte dans les plans et programmes élaborés à l'échelle locale

Le programme de mesures Seine et cours d'eau côtiers normands est arrêté par le Préfet Coordonnateur de Bassin après avis du Comité de bassin et consultation publique. Le défaut de réalisation ou de suivi de ce programme pourra être source de contentieux au titre de l'article 3.2 de la Directive Cadre sur l'Eau.

Le programme de mesures sera pris en compte dans certains documents (services de l'Etat, agence de l'eau) :

- dans la définition du plan d'actions stratégiques et des programmes d'actions opérationnels des services de l'Etat et notamment ceux des services de police de l'eau ;
- dans les déclinaisons territoriales du programme d'intervention de l'agence, notamment du 9^{ème} programme révisé et du 10^{ème} qui couvriront la même période ;
- par les instances de gestion locale dans la définition de leurs programmes d'actions.

En matière d'orientation et de planification des actions, le programme de mesures laisse une part d'initiative aux instances de gestion locales, en particulier aux Commissions Locales de l'Eau (CLE) des SAGE.

2.2 Lien avec les autres plans et programmes élaborés au niveau du bassin

Au cours de leur élaboration, le plan Seine et le 9^{ème} programme de l'agence ont pris en compte les objectifs de la DCE. Les travaux sur l'élaboration du programme de mesures, la révision du SDAGE, la révision du 9^{ème} programme et la rédaction du plan Seine ont été menés en parallèle. Ces différents programmes d'actions se complètent et concourent au même objectif : le bon état des eaux.

☛ Le 9^{ème} programme de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie

Le 9^{ème} programme est un des outils privilégiés sur le bassin pour atteindre les objectifs fixés par la directive cadre sur l'eau, et traduits dans le SDAGE.

Le calendrier d'élaboration du SDAGE, prévu pour être approuvé en 2009, est plus étendu que celui du 9^{ème} programme. Celui-ci n'a donc pu s'appuyer que sur les orientations retenues dans l'avant-projet de SDAGE présenté au Comité de bassin le 30 novembre 2006. La révision du programme à la fin de l'année 2009 prend en compte la version définitive du SDAGE.

Pour un produit de redevances estimé annuellement à environ 700 M€, le montant des travaux qui peuvent être financés par l'agence est de l'ordre de 7,5 milliards d'euros sur les 6 ans du 9^{ème} programme. Une très grande partie de ces ressources, mais pas la totalité (exemple de l'accélération du remplacement des canalisations en plomb), contribue à l'atteinte des objectifs du SDAGE.

Il convient de noter que le 10^{ème} programme de l'agence prendra le relais en 2013 pour couvrir la deuxième moitié du 1^{er} programme de mesures et la première du deuxième programme de mesures du bassin.

☛ Le plan Seine

A la suite du Comité Interministériel d'Aménagement Du Territoire (CIADT) du 12 juillet 2005, la Ministre de l'écologie et du développement durable a chargé le Préfet coordonnateur de bassin Seine Normandie de l'élaboration d'un plan Seine.

Il concerne l'axe Seine et ses affluents. C'est un projet fédérateur pour l'ensemble des acteurs de l'eau du bassin. Il vise à mettre en perspective les différentes actions, en développant leur synergie et en maîtrisant leurs effets cumulés, notamment en matière de biodiversité, au profit d'une gestion durable du fleuve.

Il se décompose en 4 axes stratégiques :

- les inondations : définition et mise en œuvre d'un programme global pluriannuel de réduction des effets des crues ;
- la qualité de l'eau : valorisation et poursuite de l'amélioration de la qualité de l'eau obtenue ces dernières décennies grâce aux efforts d'assainissement et aux réductions des rejets industriels ;
- la qualité des milieux : préserver et restaurer la biodiversité du fleuve et de ses annexes aujourd'hui très fragilisée ;
- un projet de développement durable pour intégrer l'ensemble des usages du fleuve notamment l'approvisionnement en eau potable, la navigation, les activités industrielles et l'assainissement des collectivités, pour gérer les ressources tout en assurant un niveau de protection de l'eau et des milieux naturels qui lui sont associés.

Le projet se décline ensuite en actions intégrant l'ensemble des problématiques liées à l'eau et pouvant s'inscrire sur plusieurs axes. Ce sont des actions précises, d'envergure géographique importante, identifiant les partenaires et les financements, pour une mise en œuvre dans les 7 années couvertes par le plan.

3 ORGANISATION GENERALE ET CONTENU DU PROGRAMME DE MESURES

Le programme de mesures comporte :

- une description générale de la méthode de construction et de son coût ;
- une présentation des mesures par thème déclinant la mise en œuvre des orientations et dispositions du SDAGE.
Il s'agit d'une synthèse des principales mesures déclinées par grands thèmes, ou regroupements d'orientations du SDAGE, qui permettent de répondre aux enjeux du bassin en termes de gestion de l'eau. La liste exhaustive des mesures du programme est présentée en annexe 1 ;
- les mesures ou dispositions d'ordre réglementaire adoptées au plan national. La liste exhaustive des mesures nationales prises en application des directives européennes du secteur de l'eau est présentée en annexe 2 ;
- une fiche synthétique pour chaque unité hydrographique du bassin, résumant les enjeux principaux, les mesures « clefs » et les objectifs retenus pour les masses d'eau concernées.

4 SYNTHESE DU PROGRAMME DE MESURES

4.1 Elaboration du programme

Le programme de mesures est conçu par agrégation et synthèse des travaux réalisés depuis l'été 2006 sur le territoire de chacune des six Commissions territoriales du bassin Seine et cours d'eau côtiers normands.

Ce programme de mesures vise, d'une part, à préciser l'ensemble des actions nécessaires pour appliquer la directive cadre sur l'eau, et d'autre part, à identifier les masses d'eau sur lesquelles les efforts devront se poursuivre au-delà de 2015 pour pouvoir atteindre le bon état, compte tenu de l'ampleur des efforts à produire et des réalités de terrain.

Rappelons que la directive cadre sur l'eau permet des reports de délais pour atteindre le bon état mais exige que ces reports soient systématiquement justifiés par des motifs d'ordre technique (absence de technique suffisamment efficace), naturel (délai de réaction du milieu), ou économique (coûts jugés disproportionnés).

4.1.1 Le bon état est-il possible partout en 2015 ... et à quel coût ?

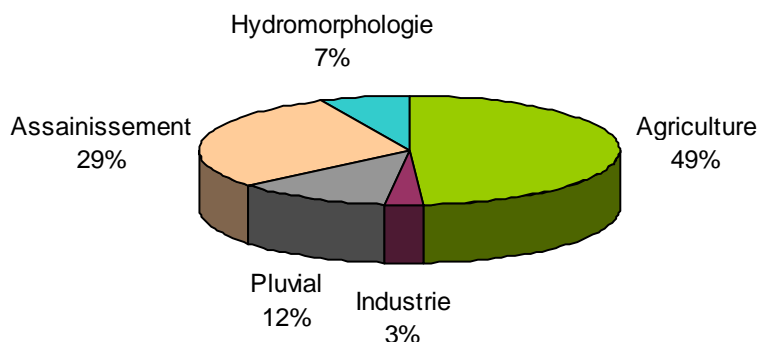
Compte tenu de l'inertie des milieux, notamment pour les eaux souterraines, l'atteinte du « bon état » pour l'ensemble des masses d'eau du bassin dès 2015 n'est pas techniquement accessible.

Du point de vue financier, l'ensemble des efforts à produire pour atteindre le bon état sur l'intégralité des masses d'eau du bassin (surface, souterraines, littorales) représenterait au total une dépense de 19,4 milliards d'euros.

La figure ci-dessous présente la répartition des efforts par grand domaine¹ :

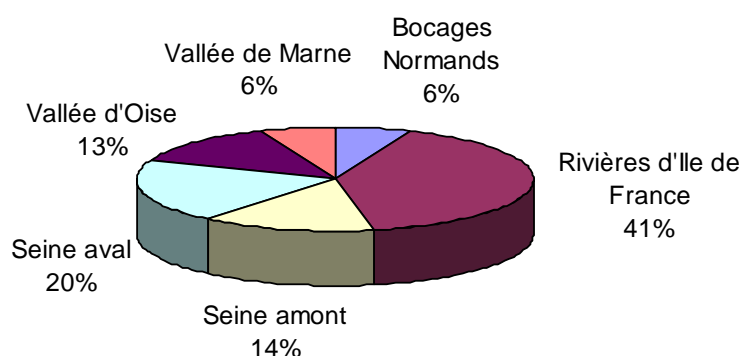
¹ L'intérêt de ce classement qui, contrairement à celui présenté dans la partie 4, ne correspond pas aux orientations du SDAGE, est de correspondre approximativement aux grandes catégories de

Répartition par domaines du coût du bon état (19,4 Md € sur 6 ans)



La répartition par territoire géographique de l'effort qui serait nécessaire pour atteindre le bon état est la suivante :

Répartition par sous-bassin du coût du bon état (19,4 Md € sur 6 ans)



L'Ile de France tient une place importante, ce qui s'explique par le fait que la majeure partie de la population du bassin y est réunie (62%) et qu'un effort important de dépollution directement liée aux effluents des collectivités et à l'imperméabilisation.

4.1.2 Le bon état partout en 2015 n'est pas réalisable et coûte trop cher

En termes de rythme de dépenses, le montant annuel de ce qu'il faudrait payer pendant la période du programme de mesures (2010-2015) pour atteindre le bon état sur le bassin d'ici 2015 (19,4 milliards d'euros sur 6 ans soit 3,2 milliards d'euros par an), représente 236 % des dépenses tendanciennes de la politique de l'eau².

Ainsi, pour certaines masses d'eau, le coût du bon état dépasse les capacités de financement et de mobilisation pour la période 2010-2015. Des limites techniques et

maîtres d'ouvrages : agriculture, industrie, services d'eau et d'assainissement, autres services des collectivités.

² Ce ratio correspond à : [(coût annuel moyen du bon état 2010-2015)+(coût annuel moyen hors bon état type stockage et traitement eau potable, mise aux normes plomb calculé sur la base de l'ingénierie financière IX^{ème} programme...)]/(coût moyen annuel prévu pour la politique de l'eau durant la période 2010-2012 sans efforts supplémentaires pour atteindre le bon état, calculé sur la base de l'ingénierie financière IX^{ème} programme)]. Attention, ce calcul ne tient pas compte des coûts de renouvellement des équipements, des coûts d'extension des réseaux ni des coûts liés à la gestion des inondations.

naturelles expliquent également que le bon état ne pourra être atteint sur un certain nombre de masses d'eau qu'après 2015.

C'est dans cet esprit que des reports de délais pour un tiers des masses d'eaux de surface et deux tiers des masses d'eaux souterraines afin d'étaler les efforts sur une période plus longue ont été établis.

4.1.3 Nécessité d'étaler les efforts tout en commençant à agir dès aujourd'hui

Les reports de délais évoqués ci-dessus ne doivent pas être considérés comme une remise au lendemain mais au contraire renforcent la nécessité d'agir dès aujourd'hui compte tenu de l'ampleur des travaux à réaliser, notamment dans le domaine agricole.

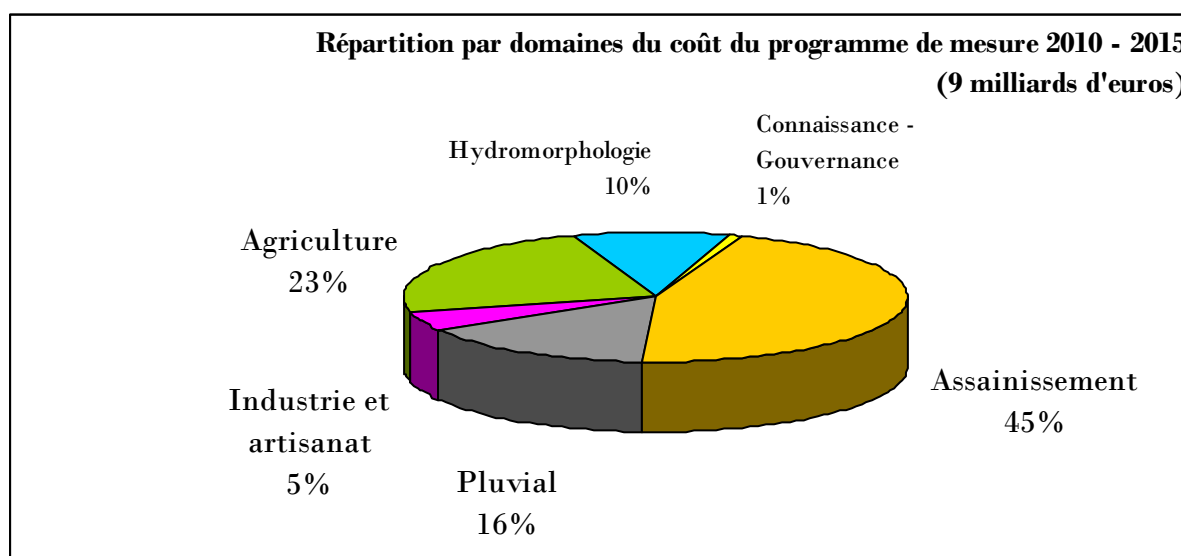
Cet exercice a été effectué en dépit d'un certain nombre d'incertitudes, le programme de mesures ne constitue donc pas un programme financier à suivre à la lettre, mais permet d'estimer globalement les enveloppes par piste d'actions, le détail à la masse d'eau ne pouvant être considéré comme un chiffrage précis.

L'étalement des efforts permet finalement de réduire l'enveloppe financière indicative sur 2010-2015 de moitié. Le programme de mesures est alors évalué à 9 milliards d'euros sur les 6 ans, soit 1,5 milliard d'euros par an, ce qui représente environ 83 € par habitant et par an (sachant que la répartition du financement ne sera pas uniforme par habitant).

4.1.4 Le programme de mesures après étalement

☞ **Ventilé par grands domaines**

L'enveloppe du programme de mesures se répartit comme suit entre les principales familles de mesures :



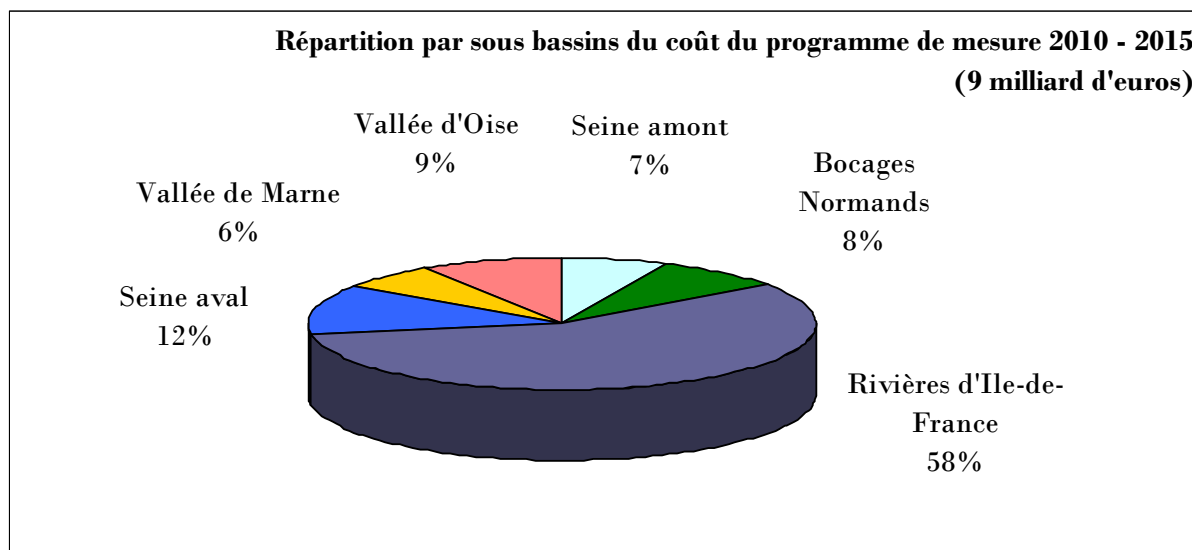
61% du coût de ce programme correspond à des mesures d'amélioration de l'assainissement collectif et non collectif et de la gestion des eaux pluviales.

La part due aux mesures agricoles est particulièrement importante par rapport à la situation actuelle.

L'hydromorphologie, identifiée dans l'état des lieux comme déterminante pour l'atteinte des objectifs de la directive, représente une somme relativement modeste. Il est à noter que la mise en œuvre des actions sur cette thématique est un véritable défi à relever par l'ensemble des acteurs du bassin, à commencer par l'émergence de maîtres d'ouvrages pouvant être porteurs de projets dans ce domaine.

☞ Ventilé par territoire de Commission géographique

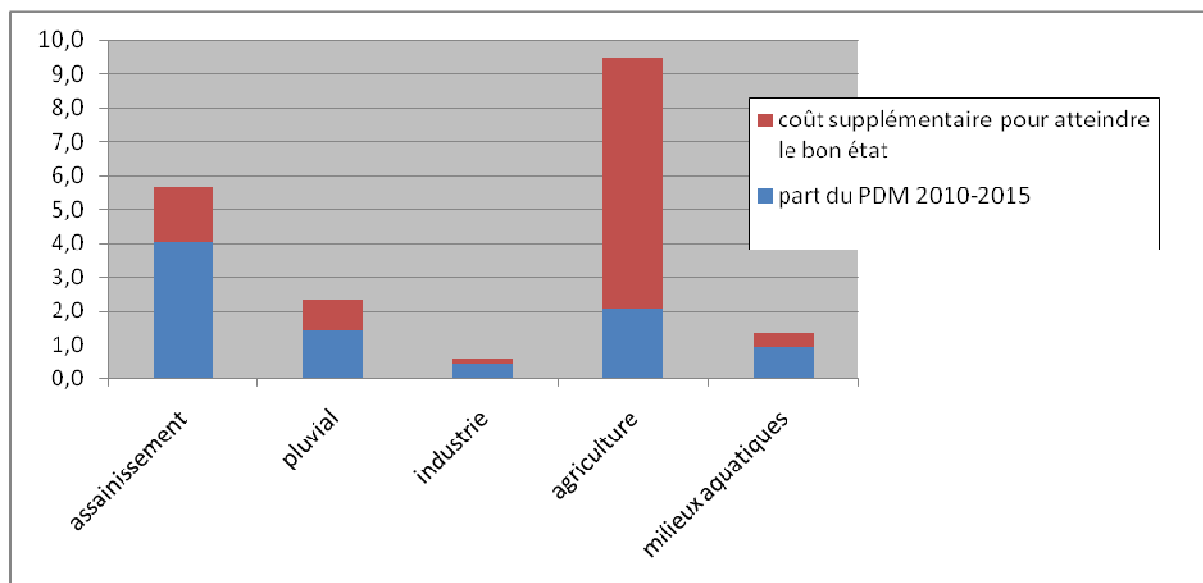
L'enveloppe du programme de mesures provient des contributions des 6 sous-bassins, réparties de la manière suivante :



L'importance de l'Île de France dans l'enveloppe totale est accrue par rapport au scénario « bon état 2015 », ce qui s'explique par le fait que la part relative de l'assainissement et du pluvial augmente par rapport aux mesures agricoles.

4.1.5 Financement du programme de mesures et questions posées

Globalement, l'enveloppe du programme de mesures proposée sur la période 2010-2015 semble acceptable par rapport à la capacité financière globale des acteurs. Le coût du programme de mesures ne représente qu'une partie, plus ou moins importante selon les domaines d'action, du coût du scénario « bon état » (qui permet théoriquement d'atteindre le bon état de toutes les masses d'eau d'ici 2015).



Coût du programme permettant d'atteindre partout le bon état en milliards d'Euros.

Cependant, la répartition des coûts entre grands domaines à l'intérieur de l'enveloppe du programme de mesures soulève la question du financement de certaines mesures en particulier pour le volet agricole.

4.2 Présentation thématique des mesures

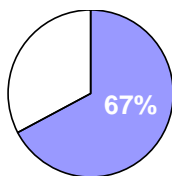
Le programme de mesures décline les orientations et dispositions du SDAGE en actions concrètes.

Les mesures du programme 2010–2015 du bassin sont présentées ici par grands thèmes d'actions, proches des défis du SDAGE, et correspondant chacun à plusieurs orientations du SDAGE.

Les 6 grands thèmes d'actions du programme de mesures sont déclinés en 12 familles de mesures, elles mêmes déclinées en 40 mesures génériques (voir annexe 1). Ces mesures génériques représentent les quelques 900 mesures locales identifiées sur les territoires des commissions territoriales du bassin.

Mesures réglementaires

Certaines dispositions du SDAGE, appuyées par la réglementation existante, se traduisent directement en leviers réglementaires pour l'atteinte du bon état des eaux, par exemple en appuyant les exigences et en orientant l'action des services de police de l'eau et des installations classées ou en encourageant la protection réglementaire de milieux remarquables. Le travail des services de l'Etat sur ces différents volets se traduit notamment dans les prescriptions des arrêtés préfectoraux (police de l'eau, des installations classées...) et dans les contrôles réalisés au titre des polices de l'environnement ; ces éléments constituent des mesures au sens de la directive cadre sur l'eau. Les principales mesures de type réglementaire sont ainsi précisées à la fin de chaque thème.



Thème 1 : Réduction des pollutions ponctuelles

Lien avec le SDAGE :

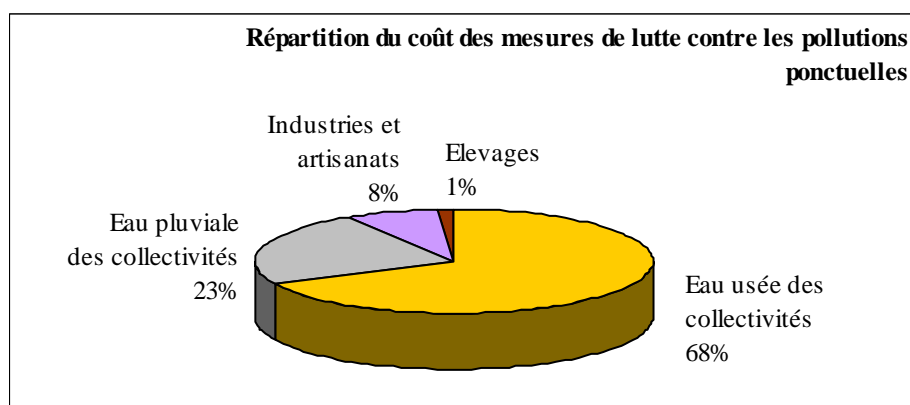
Orientations : O1, O2, O5, O10 à O12

Dispositions : 1, 2, 5, 6, 17, 18, 29, 32, 33, 34, à 37

COUT GLOBAL

L'effort représente un total de 6 milliards d'euros (soit 1 milliard d'euros par an).

Il se répartit comme suit en fonction des types de maîtres d'ouvrages des mesures chiffrées :



ASSAINISSEMENT DES COLLECTIVITES - EAUX USEES

Mesures génériques n°1 à 6

Les principales mesures envisagées pour ce thème sont l'amélioration des traitements et/ou des capacités des stations d'épuration (mesure générique n°2), et l'amélioration des réseaux d'assainissement (mesure générique 5).

De nombreux travaux de réfection et d'amélioration des rendements épuratoires des stations d'épuration sont en effet encore nécessaires pour atteindre les niveaux de rendement répondant aux exigences de la [DCE](#).

La création *stricto sensu* de nouveaux systèmes d'assainissement collectif (mesure générique 1) ne concerne plus que les petites communes rurales et présente donc un impact financier plus faible dans le programme de mesure.

Concernant l'amélioration des réseaux d'assainissement d'eaux usées (mesure générique n°5), il s'agit surtout de réhabilitations prévues en particulier lorsqu'elles contribuent à l'atteinte du bon état écologique des masses d'eau, mais également d'actions de mise en conformité et de contrôles des branchements,...

En zone littorale, une attention toute particulière est accordée aux rejets microbiologiques, notamment par la réalisation d'études pour une meilleure organisation de la collecte des eaux usées et l'établissement de profils de vulnérabilité sur les zones de baignade et conchylicoles.

ASSAINISSEMENT DES COLLECTIVITES - EAUX PLUVIALES

Mesures génériques n°7 et 8

Les travaux prévus sur le bassin pour réduire les pollutions urbaines déversées par temps de pluie dans les milieux aquatiques portent majoritairement sur le développement des capacités de stockage et de traitement des systèmes d'assainissement pluviaux ou globaux (unitaires en zones urbaines denses). Le dimensionnement de ces travaux est basé sur l'estimation des besoins de traitement des polluants classiques, même si ces réseaux collectent des pollutions de toutes natures issues des ruissellements urbains, parmi lesquelles certaines substances dangereuses qui peuvent être partiellement piégées par ces systèmes comme bénéfice secondaire (cf. le thème transversal sur les substances dangereuses). La réhabilitation et l'entretien de ces systèmes est également nécessaire.

Par ailleurs, des mesures de nature plus préventive sont également à prévoir, parmi lesquelles :

- la limitation de l'imperméabilisation et de la collecte des eaux de ruissellement sur les zones d'urbanisation nouvelle et la mise en oeuvre de techniques compensatoires à l'imperméabilisation des sols ;
- la réalisation des zonages d'assainissement pluvial, sur la base d'études précisant les enjeux liés à l'évolution de l'occupation du sol et aux écoulements par temps de pluie ;
- l'amélioration de la connaissance du patrimoine et du système (météologie...) ;
- ou encore l'accompagnement, le suivi et le contrôle des dispositions prises pour réduire les rejets de polluants à la source.

Les actions préventives visant à réduire l'utilisation de pesticides par les particuliers et les collectivités sont comptabilisées dans ce thème.

INDUSTRIE ET ARTISANAT

Mesures génériques n°9 à 14

Depuis de nombreuses années les industriels mènent des actions importantes de réduction de leurs pollutions et ont permis d'obtenir des résultats intéressants pour le milieu naturel. Ces efforts restent cependant à poursuivre pour les sites industriels importants et doivent se développer dans les plus petites installations artisanales via des actions par branches professionnelles. Les mesures visent aussi bien la réduction des pollutions par les polluants classiques que par les substances dangereuses. Elles concernent principalement :

- la réduction des rejets polluants chroniques, notamment l'amélioration de la collecte et du traitement des rejets industriels (mesure générique n°9) : construction ou rénovation de stations de traitement et amélioration du rendement épuratoire ;
- le maintien et la fiabilisation du niveau d'épuration des rejets polluants (mesure générique n°10) ;
- la maîtrise des raccordements aux réseaux d'assainissement urbain (mesure générique n°11) ;
- la prévention des pollutions accidentelles y compris pluviales (mesure générique n°12) ;
- la réhabilitation de sites pollués (mesure générique n°13) ;
- l'animation, le diagnostic, le suivi, la connaissance des pollutions industrielles (mesure générique n°14).

Ces mesures comprennent également des actions ciblées sur la réduction des substances dangereuses, détaillées dans le thème transversal consacré à cette thématique.

ELEVAGES

Mesure générique n°15

En ce qui concerne les rejets d'azotes des bâtiments d'élevage, des mesures sont prévues pour mettre aux normes les installations qui ne le sont pas encore et supprimer les rejets ponctuels.

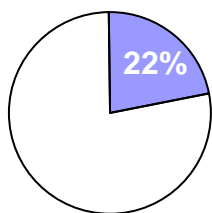
Ces mesures permettent de lutter contre les pollutions organiques et azotés classiques mais également contre les contaminations microbiennes.

Ces mesures se concentrent logiquement en bordure du bassin, dans les secteurs géographiques où l'activité d'élevage est importante : dans l'est et le sud du bassin et en Normandie.

PRINCIPALES ACTIONS REGLEMENTAIRES

Certaines législations comme la directive eaux résiduaires urbaines imposent des normes de rejets aux installations auxquelles elles s'adressent. Ces normes ne prennent pas forcément en compte le milieu dans lequel sont déversés les rejets. Elles peuvent ainsi s'avérer insuffisantes pour préserver le bon état de milieux récepteurs particulièrement sensibles.

L'action des services instructeurs des dossiers de déclaration et d'autorisation au titre de loi sur l'eau ou des installations classées, pour assurer le respect des objectifs définis dans le SDAGE, pourra se traduire par des prescriptions spécifiques aux émetteurs, dans une logique de répartition de l'effort de réduction des flux polluants.



Thème 2 : Réduction des pollutions diffuses agricoles

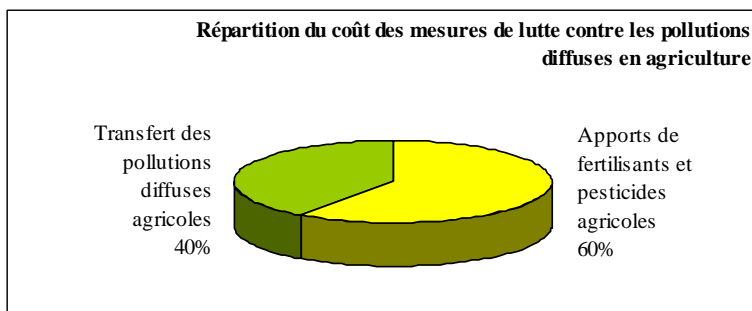
Lien avec le SDAGE :

Orientations : O3, O4, O6 à O9, O13 et O14

Dispositions : 9, 10, 12, 13, 15, 16, 29, 35, 40, 41, 43, 44, 45

COUT GLOBAL

Ces mesures représentent un montant d'environ 2 milliards d'euros (soit 334 M€ par an), dont environ 60% sont consacrés à la réduction des pesticides et fertilisants et 40% à la thématique « transferts, érosion, ruissellement ».



APPORTS DE PESTICIDES ET FERTILISANTS

Mesures génériques 16 à 20

Ce thème vise la réduction des fuites d'intrants par l'ajustement, voire la diminution, de leur emploi, ce qui nécessite une amélioration ou des changements dans les pratiques agricoles.

Cette ambition se décline, à l'échelle du bassin, par la mise en place des actions prévues dans le plan de développement rural hexagonal au titre du 2^{ème} pilier de la politique agricole commune : renforcement des bonnes pratiques pour réduire les apports en pesticides et en fertilisants (mesure générique n°16 et mesure générique n°18) ; diminution des pertes de pesticides lors des manipulations (mesure générique n°17). Le déploiement de ces mesures s'appuie sur un renforcement de la formation et de la sensibilisation de la profession agricole (mesure générique n°20).

En outre, des actions renforcées – conversion à l'agriculture biologique, à l'herbe, acquisition foncière (mesure générique n°19) – sont prévues, en priorité dans les aires d'alimentation des captages d'eau potable identifiés pour l'application du Grenelle de l'environnement dans le bassin Seine-Normandie. La mise en œuvre de ces actions nécessite la réalisation préalable de diagnostics locaux. En ce qui concerne les apports de pesticides et de fertilisants, le programme de mesures se décline donc comme suit :

- réduction des apports en produits phytosanitaires agricoles par le renforcement des bonnes pratiques agricoles (mesure générique n°16) ;
- diminution des pertes de produits phytosanitaires lors des manipulations (mesure générique n°17) ;
- réduction des apports en fertilisant par le renforcement des bonnes pratiques agricoles (mesure générique n°18) encouragée principalement par la formation et l'animation, et par la réglementation (plan d'action nitrate) ;
- suppression (ou réduction forte) des intrants : conversion agriculture biologique, herbe, acquisition foncière,... (mesure générique n°19). Ces mesures de modification de la gestion des sols sont concentrées principalement sur la fraction sensible des aires d'alimentation des captages ;
- actions de diagnostic, animation, suivi ou contrôles concernant les pratiques agricoles (mesure générique n°20).

TRANSFERT DES POLLUTIONS DIFFUSES AGRICOLES

Mesures génériques 21 à 24

Ces mesures visent à limiter le transfert des intrants agricoles vers les cours d'eau ou les nappes souterraines. Il s'agit principalement :

- de la mise en place d'un couvert végétal pendant la période d'interculture (mesure générique n°21) ;
- de la mise en place de bandes enherbées sur les berges de cours d'eau, en fond de talwegs et en bordure aval des parcelles (mesure générique n°22) ;
- du développement d'aménagements et de pratiques agricoles réduisant les pollutions par ruissellements, érosion ou drainages (mesure générique n°23) ;
- des actions de diagnostic, animation, suivi concernant le ruissellement et l'érosion des sols agricoles (mesure générique n°24).

La restauration de [ripisylves](#), évoquée et chiffrée dans le thème 4, a également un rôle positif sur les transferts de polluants.

PRINCIPALES ACTIONS REGLEMENTAIRES

Les mesures réglementaires relatives à la lutte contre la pollution par les pesticides sont rappelées dans le thème sur les substances dangereuses.

En matière de pollutions liées à l'azote agricole, le SDAGE a une portée normative notamment via les programmes d'actions nitrates qui doivent lui être compatibles. Ces programmes, arrêtés par les préfets de département, sont révisés tous les 3 ans en application de la directive nitrates, ils imposent le respect de certaines contraintes dans les zones vulnérables du bassin.

Les 4^{ème} programmes d'action nitrates doivent être compatibles ou rendus compatibles avec le SDAGE, notamment pour suivre les recommandations des dispositions 9, 10 (couverture systématique des sols avant une culture de printemps) et 12 (généralisation des zones tampon le long des cours d'eau).

Outre la lutte contre la pollution par les nitrates, la loi sur l'eau et les milieux aquatiques a introduit la possibilité de délimiter, par arrêté préfectoral, des zones à enjeux (zones d'érosion, zones humides d'intérêt environnemental particulier, zones de protection des aires d'alimentation des captages d'eau potable) dans lesquelles le préfet doit mettre en place un programme d'action compatible avec le SDAGE, notamment ses dispositions 13, 15 et 40).

Thème transversal n°1 : Protection des captages d'eau pour l'alimentation en eau potable

Lien avec le SDAGE : principalement défi 5 ; Orientations 13 et 14 ; Dispositions 38 à 45

Les mesures qui concernent la protection des captages sont principalement les mesures de lutte contre les pollutions diffuses d'origine agricole qui viennent d'être présentées ci-dessus.

Compte tenu de l'importance de l'effort à produire en matière de pollution diffuse agricole, et de l'inertie des nappes d'eau souterraines pour la restauration de leur qualité, les efforts devront dans bien des cas être poursuivis au-delà de 2015 pour atteindre le bon état de ces nappes d'eau. Pour ce premier programme de mesures (2010-2015), la priorité est donnée aux mesures conduites dans les *aires d'alimentation des captages* d'eau potable.

Ainsi, s'il est préconisé d'engager partout et dès maintenant les mesures de maîtrise globales des pressions par le respect de bonnes pratiques, les mesures plus fortes sont, quant à elles, spécifiquement ciblées dans ce programme sur les *aires d'alimentation des captages*. Elles portent sur la modification de l'usage des sols (mesure générique n°19), notamment : contractualisation pour une réduction importante, voire une suppression d'intrants sur ces parcelles, conversion vers des systèmes d'exploitation à bas niveau d'intrants, voire acquisition de parcelles sensibles ... Ces bassins représentent environ 550 000 ha pour 500 captages comprenant jusqu'en 2012 plus de 220 captages Grenelle-représentant environ 190 champs captants - puis un effort similaire de 2013 à 2015 à engager en priorité dans le cadre de ce programme. On estime que les parcelles les plus sensibles sur lesquelles doivent s'appliquer en priorité les mesures les plus fortes représentent 400 ha par BAC en moyenne sur le bassin, ce qui porte à 200 000 ha la surface concernée par ces actions renforcées.

En complément, sur les 1 200 captages prioritaires du SDAGE restants (captages des catégories 3 et 4 définies à la disposition 39 du SDAGE), les démarches de diagnostic et d'animation doivent être engagées dès la période 2010-2015. C'est en effet sur la base de ces diagnostics que se réaliseront les actions de protection des captages du programme de mesures suivant.

Le coût total de ces mesures renforcées dans les bassins d'alimentation des captages d'eau potable est estimé à environ 345 M€.

Thème transversal n°2 : Pollution des milieux aquatiques par les substances dangereuses

Lien avec le SDAGE :

Orientations : O2 et O6 à O9

Dispositions : plus particulièrement 21 à 31, 148, et indirectement 1, 3, 5, 6, 12, 13, 187

COUT GLOBAL

Les mesures contribuant à réduire les rejets de substances dangereuses sont transversales aux grands thèmes choisis pour la présentation des actions du programme de mesures :

- « réduction des pollutions ponctuelles » pour la réduction des flux en sortie des stations d'épuration, la réduction des rejets par temps de pluie ou le traitement à la source des rejets industriels ;
- « réduction des pollutions diffuses » pour les actions visant à diminuer les rejets de pesticides des activités agricoles ;
- « connaissance » pour les actions de diagnostic (recherche des substances dans les milieux, identification des émetteurs etc.).

Le coût de ces mesures est comptabilisé dans ces autres thèmes, à l'exception de la mesure générique 40. Si certaines de ces mesures visent explicitement la lutte contre les substances dangereuses, la plupart servent également d'autres objectifs, et il n'est pas toujours possible de distinguer leur part contributive au thème de la lutte contre les substances dangereuses. C'est pourquoi le coût global de ce thème transversal n'est pas chiffrable précisément. Il est inclus dans le coût de l'ensemble des mesures qui participent à ce thème et qui représente environ 1,6 milliard d'euros. Ces différentes mesures sont déclinées ci-dessous et leur coût est détaillé dans les autres thèmes.

Par ailleurs, le volet investigation et connaissance doit être soutenu sur ces domaines relativement « nouveaux ».

Les actions à la source

Mesures génériques n°8, 10, 11, 16, 17, 19 et 39

Ces actions ont pour but de réduire la dispersion des substances et doivent permettre de :

- réduire l'usage, éventuellement substituer : former et informer pour éviter la banalisation des ces substances pour toutes les cibles évidentes. Toutes les familles d'utilisateurs sont concernées ;
- conforter ou mettre en place la collecte des déchets (y compris les déchets en petites quantités, mais en grand nombre), vis-à-vis des utilisateurs, des activités économiques ;
- mettre en place des mesures favorables à la biodiversité en agriculture (animales et végétales), afin de réduire le développement des maladies et ravageurs liés aux pratiques monoculturelles (depuis l'enherbement des parcelles, aux haies, jusqu'aux rotations...) ;
- réaliser un diagnostic local des pressions afin d'établir les actions de réduction des rejets, pertes et émissions, lorsque les flux et leurs origines ne sont pas bien connus (sans pour autant mettre en attente les actions identifiées).

Les mesures palliatives

Mesure générique 8, 17 et 22 à 24

Si la production des effluents contenant des substances ne peut être évitée, il faut alors les collecter et les traiter. La démarche est similaire pour les déchets. Il s'agit principalement :

- pour l'agriculture : l'ensemble des opérations visant à éviter les pertes ou rejets lors de la manipulation des produits et matériaux (emballage, manipulation, fonds de cuve, traitement des eaux résiduelles de lavage du matériel...). Les mesures de lutte contre les ruissellements et l'érosion participent aussi à ralentir et réduire leur transfert vers le milieu (bandes enherbées en aval des parcelles et le long des cours d'eau...) ;
- pour les habitants : emballages, fonds de récipients, médicaments... ;
- pour les activités économiques dont industries : déchets ;
- pour le traitement des eaux pluviales, après étude d'opportunité et mise en place des mesures amont (voir ci-dessus).

Poursuite des mesures relatives à la connaissance

Mesure générique 39

Ce type de pollution fait et doit faire l'objet de forts développements concernant :

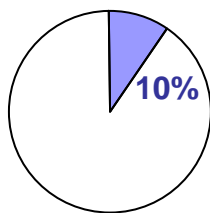
- l'étude et la connaissance R&D, volet essentiel pour développer les méthodes ou les substances qui permettront de se substituer aux substances dangereuses interdites sans induire de nouveaux impacts ou toxicité ;
- l'étude et la connaissance de leur présence dans :
 - les produits et matériaux mis sur le marché ;
 - le milieu (réseaux de surveillance adaptés et campagnes d'investigation spécifique) ;
 - les rejets (suivi régulier et campagnes d'investigation) ;
- la conception et le dimensionnement des traitements, pour les effluents agricoles, les eaux usées et les eaux pluviales de toutes origines ;
- l'information, la communication autour de ces travaux de recherche.

PRINCIPALES ACTIONS REGLEMENTAIRES

Les arrêtés préfectoraux rédigés par les services des polices de l'eau et des installations classées, lors de l'instruction des dossiers d'autorisation ou de déclaration, peuvent comporter un certain nombre de prescriptions en vue d'assurer le respect des objectifs du SDAGE.

Dans le cadre du Programme national d'action contre la pollution des milieux aquatiques par certaines substances dangereuses (PNAR), et par circulaire du 5 janvier 2009, le ministère en charge de l'environnement demande ainsi aux services des installations classées pour la protection de l'environnement de compléter, d'ici 2013, les arrêtés préfectoraux d'autorisation des installations ayant un rejet d'eaux industrielles dans le milieu aquatique.

La révision des arrêtés préfectoraux concernant les installations existantes ainsi que l'introduction de nouvelles exigences pour les demandes postérieures à 2009 font ainsi partie des actions réglementaires menées pour respecter les objectifs du SDAGE et de la directive cadre sur l'eau en termes de réduction des rejets de substances dangereuses.



Thème 3 : Protection et restauration des milieux aquatiques et humides (O15 à O21)

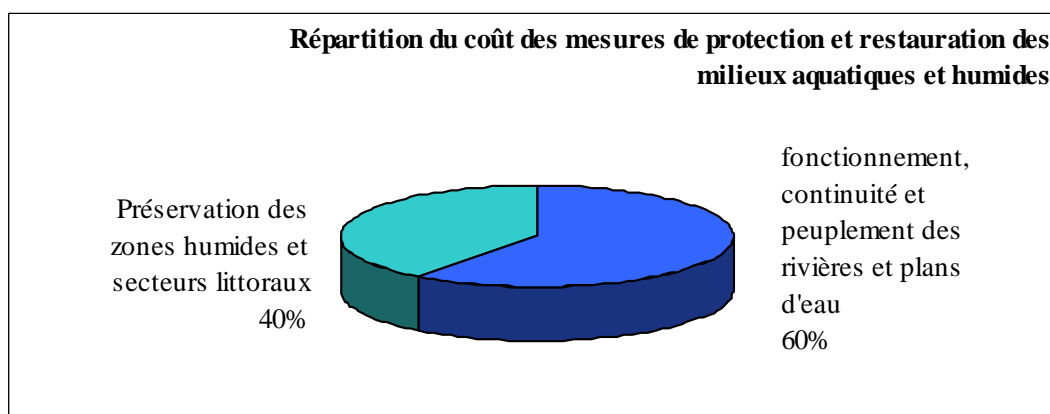
Lien avec le SDAGE :

Orientations : O15 à O21

Dispositions : 46 à 49, 51, 61, 63, 64, 66, 67, 71 à 76, 78, 79, 80, 83, 89, 90, 92, 102

COUT GLOBAL

L'effort, qui représente 879 millions d'euros (soit 146 M€ par an) sur l'ensemble du bassin, se répartit comme suit :



Cette thématique est relativement « nouvelle ». Les méthodes ne sont pas standardisées et les incertitudes sur les coûts et l'efficacité des mesures sont importantes. Ainsi, par rapport à un même problème, les solutions proposées diffèrent localement. Par ailleurs, un des freins dans ce domaine provient de la difficulté de faire émerger des maîtres d'ouvrages adaptés et motivés pour porter ce type de projets.

AMELIORATION DE LA FONCTIONNALITE, DE LA CONTINUITE ECOLOGIQUE ET DU PEUPLEMENT DES MILIEUX AQUATIQUES

Mesures génériques 25 à 30

Ces mesures peuvent se répartir suivant les sous-thématiques suivantes :

- **La préservation et la restauration de la fonctionnalité des milieux aquatiques (mesures génériques n°25, 26, 27 et 30) :**

L'objectif de ces mesures est de fournir aux cours d'eau des conditions hydromorphologiques adaptées, permettant la présence des habitats indispensables à l'existence de la faune et de la flore nécessaires à l'atteinte du bon état écologique.

- **La restauration de la continuité écologique (mesure générique n°28) :**

Dans le but de garantir la libre circulation des poissons et des sédiments, de nombreux ouvrages devront être supprimés ou équipés de dispositifs de franchissement adaptés (création ou amélioration de passes à poissons, mise en place de mesures permettant le libre transit des sédiments). Des projets plus globaux de réestuarisation sont prévus sur quatre fleuves côtiers de Haute Normandie.

▪ **La préservation des ressources piscicoles (mesure générique n°27) :**

L'entretien et la restauration des habitats (lits et berges des cours d'eau) constituent la grande majorité des mesures proposées pour la préservation des peuplements, cf. mesures citées plus haut. Des mesures spécifiques comme l'aménagement de frayères ont également été identifiées pour diversifier les habitats et préserver ainsi les espèces.

Des mesures liées à la connaissance, au suivi et à la gouvernance ont été prévues pour préserver les espèces.

▪ **La gestion des plans d'eau et des extractions de granulat (mesures génériques 29 et 30) :**

La plupart des plans d'eau artificiels offrent des milieux peu diversifiés et leur multiplication conduit à une banalisation des milieux aquatiques voisins.

Pour réduire la pression exercée par les activités d'extraction de granulats sur les milieux aquatiques, des actions de renforcement des études d'impact des projets et de réhabilitation des sites exploités ont été identifiées. Concernant les activités d'exploitation des granulats marins, les actions portent sur l'amélioration des connaissances de leurs impacts.

PRESERVATION DES ZONES HUMIDES ET DES SECTEURS LITTORAUX

Mesures génériques 31 à 33

Ces mesures concernent essentiellement :

▪ **L'acquisition de connaissances et les actions de gouvernance (mesure générique n°32) :**

Le manque de connaissances sur la localisation des zones humides et sur leur intérêt écologique constitue un obstacle important à leur préservation. L'objectif est donc ici d'améliorer leur localisation, leur délimitation en accord avec la loi n°2005-157 relative au développement des territoires ruraux, d'identifier celles qui ont le plus d'intérêt (ressource en eau ou intérêt patrimonial) pour pouvoir cibler et adapter ensuite les mesures à mettre en œuvre : protection, restauration ou entretien.

▪ **L'entretien et la restauration des zones humides et des annexes hydrauliques (mesure générique n°31) :**

La préservation des zones humides et de leur bonne fonctionnalité passe par la mise en place d'une gestion adéquate. Des actions en amont de la mise en place de programmes d'entretien de zones humides sont proposées comme l'acquisition foncière et la mise en place d'une agriculture adaptée sur le périmètre des zones humides.

Il est nécessaire de restaurer la dynamique fluviale en permettant les inondations du lit majeur et la connexion aux annexes hydrauliques, de limiter tous les types de perturbation (drainage, barrage...) favorisant une baisse du niveau de la nappe, de maintenir ou de rétablir des activités traditionnelles (fauche, pâturage extensif...), de lutter contre la prolifération d'espèces exotiques pour limiter l'évolution des milieux.

▪ **Des actions spécifiques de protection et de gestion des secteurs littoraux et marins (mesure générique n°33) :**

La protection ciblée des usages du littoral (baignade, conchyliculture, pêche à pied) nécessite une bonne connaissance des pollutions qui impactent ces zones afin de

définir les actions prioritaires à mener pour les sécuriser, en particulier vis à vis des pollutions microbiologiques. Ces diagnostics sont réalisés au travers de l'établissement de profils de vulnérabilité spécifiques aux usages.

Au delà de la réalisation des profils de vulnérabilité, des actions de protection plus générales des eaux côtières vis à vis des pollutions domestiques, industrielles et agricoles sont identifiées, notamment mise en place et animation de contrats spécifiques aux zones portuaires.

PRINCIPALES ACTIONS REGLEMENTAIRES

La loi sur l'eau et les milieux aquatiques de décembre 2006 introduit de nouvelles dispositions concernant la délimitation et la protection réglementaire de milieux remarquables. L'identification de ces zones leur confère un statut tel que toute activité susceptible de les dégrader significativement est encadrée par la législation. C'est notamment le cas :

- des frayères dont l'inventaire doit être réalisé par les préfets de département avant mi 2012 ;
- des zones humides d'intérêt environnemental particulier dont la délimitation s'accompagne de la mise en place d'un programme d'action ;
- des cours d'eau classés au titre de l'article L214-17 du code de l'environnement pour préserver la continuité écologique.

Thème 4 : Gestion quantitative de la ressource en eau

Lien avec le SDAGE :

Orientations : O22 à O33

Dispositions : 112 à 122, 125 à 128, 135 à 137, 139 à 142, 145 et 146

La DCE n'intégrant pas la thématique « inondations », ce volet n'est pas chiffré dans le programme de mesures du bassin.

RARETE DE LA RESSOURCE

Mesures génériques n°34 et 35

Les mesures consacrées à la gestion de la ressource en eau sont pour la grande majorité des mesures de gouvernance (thème 6), non chiffrables financièrement et qui découlent directement des dispositions du SDAGE.

Pour les nappes, les mesures prévues s'appliquent à des masses d'eau souterraines bien identifiées dans le SDAGE (dispositions 110 à 122), par exemple :

- études sur la connaissance des prélèvements effectués,
- évaluation d'un volume global prélevable et répartition spatiale,
- limitation des prélèvements,
- mise en place d'une gestion collective.

Pour limiter la pression quantitative sur les cours d'eau, les mesures envisagées sont les suivantes :

- mise en place de structures de concertation entre usagers,
- amélioration de la gestion par bassin versant, afin de répartir la ressource entre prélèvements actuels et nouveaux prélèvements,
- amélioration de la connaissance des seuils d'alerte,
- afin de gérer les situations de crise, des arrêtés préfectoraux de limitation des usages de l'eau sont pris au niveau des départements conformément à un arrêté-cadre dont les termes (seuils et mesures de restrictions correspondantes) sont définis annuellement de manière concertée,
- des mesures d'économie d'eau sont également envisagées dans certains secteurs, notamment la substitution de l'utilisation de l'eau potable dans les process industriels.

Le coût de ces mesures est estimé à près de 1,5 million d'euros pour l'ensemble du bassin.

INONDATIONS

Mesures génériques n°36 et 37

La prévention du risque d'inondations doit être cohérente à l'échelle d'un bassin versant et intégrer l'ensemble de ses composantes. Cinq axes structurent les mesures prises pour le traitement de cette problématique :

- l'amélioration de la connaissance des territoires, de l'information préventive et de la sensibilisation,
- la réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens,

- la préservation et la reconquête des zones naturelles d'expansion des crues,
- la limitation des impacts des ouvrages de protection,
- la limitation du ruissellement.

La prévention des inondations passe par une connaissance précise du risque qui s'appuie sur la cartographie des zones à risque et par l'information et la sensibilisation de la population.

La réduction des dommages passe par un aménagement des constructions et des équipements situés en zone à risque afin d'assurer notamment la sécurité des personnes, et la prise en compte des zones inondables dans les documents d'urbanisme.

Si la seule prévention ne permet pas de réduire le risque lié aux inondations, et dans le cas où il est nécessaire de limiter l'aléa, il convient alors de privilégier les méthodes douces, en particulier le ralentissement dynamique des crues. Si toutefois des ouvrages de protection contre les inondations sont envisagés, il convient au préalable de s'assurer qu'ils n'induisent pas d'aggravation du risque ni d'altération du milieu.

L'ensemble de ces problématiques peut être abordé à l'échelle d'un bassin versant par des programmes d'actions cohérents dont certains ont fait l'objet d'une sélection suite à un appel à projet effectué par l'Etat (les PAPI – Plan d'Action de Prévention des Inondations - dont 9 sont actuellement en cours de mise en œuvre sur le bassin).

La coordination de ces programmes d'actions est assurée par le plan Seine.

Le coût de ce chapitre résulte de l'estimation des mesures intégrées dans le volet inondation du plan Seine, des PAPI et des projets contenus dans le volet inondation de certains Contrats de Plans Etat-Région (CPER). Il est évalué à environ 115 millions d'euros pour la période 2010-2015.

PRINCIPALES ACTIONS REGLEMENTAIRES

Afin de respecter l'équilibre entre prélèvements et recharge des nappes d'eaux souterraines, le SDAGE définit des volumes globaux de prélèvement à ne pas dépasser sur certaines masses d'eau ou parties de masses d'eau souterraines en tension quantitative (orientation 24). Ces exigences ont vocation à être intégrées dans les arrêtés préfectoraux qui définissent les règles de gestion de la ressource en eau dans les zones à enjeu quantitatif.

Dans les zones où l'insuffisance de la ressource par rapport aux besoins est chronique, le classement en zone de répartition des eaux permet un abaissement des seuils de déclaration et d'autorisation de prélèvements. Le SDAGE préconise ce classement pour certaines masses d'eau ou parties de masses d'eau.

En ce qui concerne la thématique « inondations », des zones d'expansion des crues peuvent être délimitées par arrêté préfectoral et faire l'objet de servitudes d'utilité publique visant à préserver leurs fonctions.

D'autre part, le SDAGE formule un certain nombre de préconisations qui devront être prises en compte lors de l'élaboration ou de la révision des documents d'urbanisme qui doivent lui être compatibles (dispositions 137 : éviter les constructions en zone inondable, 139 : préservation des zones naturelles d'expansion des crues, 146 : limitation des débits de fuite en zone urbaine etc.).

Thème 5 : Connaissance

Lien avec le SDAGE :

Orientations : O24 à O36

Dispositions : 148 à 158 et 21, 22, 38, 52, 66, 75, 138

Le statut des thèmes 6 et 7 est particulier puisqu'ils traitent des moyens à mettre en œuvre de manière transversale pour relever les huit défis du SDAGE.

COUT GLOBAL

Le poids financier de ce thème est négligeable par rapport au coût du programme de mesures (10 M€ soit environ 0,1% du total), mais de nombreuses mesures relatives à la connaissance sont incluses dans les autres thèmes. Elles représentent globalement 2% du coût du programme de mesures. Le faible coût de ces mesures par rapport aux travaux au sens large n'enlève rien à leur importance et leur nécessité pour orienter et définir correctement les actions à conduire.

L'amélioration des connaissances passe par :

- le développement des contrôles et de la surveillance. Le document n°4 du SDAGE résume le programme de surveillance mis en œuvre au titre de la DCE ;
- le suivi des substances prioritaires et dangereuses : il sera renforcé dans les réseaux de surveillance pour préciser leur flux et leur origine, notamment pour des pressions locales spécifiques. Le programme de mesures prévoit que soit établi avant 2012 un bilan géographique (par exemple à l'échelle des départements) des pressions en pesticides, de leur toxicité et de leur présence dans les milieux, en intégrant les nouvelles substances et celles qui remplacent les substances interdites ;
- une optimisation de l'effort de recherche : pour assurer une meilleure gestion des milieux aquatiques, il convient de développer les connaissances sur les pressions et leurs impacts sur les écosystèmes, d'améliorer la caractérisation du milieu ou encore d'enrichir les bases de données.

Thème 6 : Financement et gouvernance

Lien avec le SDAGE :

Orientations : O37 à O43

Dispositions : 159 à 189 et 103, 110

Après le développement et le partage des connaissances, il s'agit dans ce thème d'envisager comment, sur le plan financier et sur celui de l'organisation humaine et institutionnelle, les mesures précédemment évoquées pourront être mises en œuvre ou encouragées.

COÛT GLOBAL

Les mesures relatives à ce thème, de natures très variées et transversales, concernent chacune des thèmes développés dans ce programme de mesures. Le chiffrage global des mesures relatives à cet enjeu représente environ 4% du coût du programme de mesures. Tout comme pour le thème de la connaissance, l'importance de ces thèmes ne se mesure pas à leur poids financier. Ils sont fondamentaux pour garantir la réussite de la mise en œuvre du programme de mesures.

FINANCEMENT

La question du financement du programme de mesures est traitée au début de cette synthèse, dans le chapitre 4.1.

La question des mesures financières à mettre en œuvre est entièrement traitée dans les orientations du SDAGE sur le sujet et ne nécessite pas d'être précisée dans le programme de mesures. Les orientations du SDAGE concernées sont les suivantes :

Orientation 41 : améliorer et promouvoir la transparence ;

Orientation 42 : renforcer le principe pollueur payeur par la tarification de l'eau et les redevances ;

Orientation 43 : rationaliser le choix des actions, assurer une gestion durable.

GOVERNANCE

La dernière partie des orientations du SDAGE incite à renforcer, développer et pérenniser la gouvernance de bassin et les politiques de gestion locale en vue d'atteindre les objectifs de bon état des eaux.

Les principales mesures identifiées pour répondre à cet enjeu concernent principalement :

- les structures de gestion locale. Il s'avère essentiel de favoriser la création, l'adaptation ou, le cas échéant, le maintien de structures de gestion locale selon les grandes branches d'activité (structures de gestion collective des déchets dangereux, structures de gestion collective de l'irrigation, groupes régionaux d'action pour les produits phytosanitaires, travaux d'hydromorphologie, etc.) ou selon un territoire d'intervention pertinent à l'échelle d'un bassin versant (syndicat de bassin, syndicat de rivière, etc...) ;
- l'animation. La mise en place et le soutien aux cellules d'animation s'avèrent indispensables pour faire émerger des projets, développer des bonnes pratiques, assurer le fonctionnement des ouvrages ou conduire des actions de sensibilisation et de communication ;
- la sensibilisation, la formation, l'information et l'éducation. Ces mesures ciblent tous les acteurs de la société civile et les responsables du domaine de l'eau : grand public, maires, collectivités, agriculteurs, industriels, etc. Des mesures spécifiques relatives au raisonnement de la fertilisation et à une meilleure utilisation des pesticides ont été décrites dans les sous thèmes 3.1 et 2.3.

5 MESURES OU DISPOSITIONS D'ORDRE REGLEMENTAIRE ADOPTEES AU PLAN NATIONAL

Les programme de mesures doivent a minima contenir les mesures dites « de base » requises pour l'application de la législation communautaire pour la protection de l'eau, mentionnée dans la DCE (art 11.3). Le tableau de l'annexe 2 montre la correspondance entre ces mesures obligatoires listées par la « Directive cadre Eau » et la réglementation française, et permet ainsi d'identifier les dispositions législatives et réglementaires existantes au plan national pour chaque thématique citée dans l'art. 11-3 de la DCE.

6 MESURES CLES PRESENTEES PAR UNITES HYDROGRAPHIQUES COHERENTES

Les unités hydrographiques cohérentes correspondent à des regroupements de bassins versants de masses d'eau superficielles basés sur les territoires des SAGE, tels que prévus dans le SDAGE de 1996, mais pouvant être modifiés selon les critères suivant :

- soit en fonction des périmètres de SAGE réellement arrêtés,
- soit en fonctions de considérations locales, liées aux caractéristiques des territoires en termes d'homogénéité d'enjeux ou de pressions sur le milieu, qui conduisent à un redécoupage en sous-bassins versants ou à un regroupement de bassins.

Chaque unité hydrographique cohérente fait l'objet d'une fiche indiquant :

- une description de l'UH avec une carte des masses d'eau qu'elle contient, ainsi que quelques indications chiffrées (surface, population...) ;
- les principaux enjeux sur l'UH ;
- les principales mesures : ce sont les mesures d'ampleur significative qui constituent les actions clés pour la réalisation des objectifs du SDAGE. Une idée de l'effort qu'elles représentent est donnée ;
- les objectifs retenus pour les masses d'eau concernées ;
- l'état des masses d'eau.

Ces fiches ne sont pas intégrées à ce résumé. Elles sont consultables dans le document Programme de mesures et sur le site internet de la DIREN Ile-de-France et sur celui de l'Agence de l'eau Seine-Normandie.

Annexe 1 : mesures génériques du bassin

Thème 1 : réduction des pollutions ponctuelles (défis 1, 3 et 4 du SDAGE)	Assainissement des collectivités : eaux usées 01. Création de station d'épuration 02. Amélioration des traitements et/ou des capacités des STEP 03. Entretien et amélioration du fonctionnement de STEP 04. Animations, contrôle ou gestion / planification de l'assainissement des eaux usées 05. Amélioration des réseaux d'assainissement d'eaux usées 06. Amélioration de l'assainissement non collectif
	Assainissement des collectivités : eaux pluviales 07. Amélioration de la gestion et du traitement des eaux pluviales des collectivités 08. Limitation des usages de pesticides par les collectivités et particuliers
	Rejets des industries et de l'artisanats 09. Réduction des rejets polluants chroniques de l'industrie et de l'artisanat 10. Maintien et fiabilisation du niveau d'épuration des rejets polluants industriels 11. Maîtrise des raccordements aux réseaux d'assainissement urbain 12. Prévention de pollution accidentelle (y compris pluviale) d'origine industrielle ou artisanale 13. Réhabilitation de sites pollués 14. Animation, diagnostic, suivi, connaissance des pollutions industrielles
	Rejets des élevages 15. Amélioration de la gestion des effluents d'élevage
	Apports de fertilisants et pesticides agricoles 16. Réduction des apports en pesticides agricoles par le renforcement des bonnes pratiques 17. Diminution des pertes de pesticides lors des manipulations 18. Réduction des apports en fertilisant par le renforcement des bonnes pratiques agricoles 19. Suppression ou réduction forte des pesticides et/ou fertilisants : conversion agriculture biologique, herbe, acquisition foncière,... 20. Diagnostic, animation, suivi ou contrôles concernant les pratiques agricoles
	Transferts des pollutions diffuses agricoles 21. Couverture des sols pendant l'interculture (CIPAN) 22. Création et entretien de bandes enherbées le long des rivières 23. Développement d'aménagements et de pratiques agricoles réduisant les pollutions par ruissellements, érosion ou drainages 24. Diagnostic, animation, suivi concernant le ruissellement et l'érosion des sols agricoles
	Amélioration du fonctionnement, de la continuité écologique et du peuplement des milieux aquatiques 25. Travaux de renaturation/restauration/entretien de cours d'eau 26. Animation, diagnostics, études, suivi sur la restauration et l'entretien des cours d'eau 27. Actions spécifiques visant la diversification des habitats (frayères) et/ou la préservation des espèces 28. Amélioration / restauration de la continuité écologique des cours d'eau 29. Limitation, contrôle, renaturation et/ou étude d'impact des extractions de granulats 30. Actions concernant la gestion des plans d'eau
	Préservation des zones humides et secteurs littoraux 31. Entretien et/ou restauration de zones humides 32. Animation, diagnostic, étude, suivi concernant les zones humides 33. Actions de protection et de gestion des secteurs littoraux et marins
	Rareté de la ressource 34. Etudes ou actions de gouvernance concernant la gestion de la rareté de la ressource 35. Réductions des prélèvements d'eau
	Inondations 36. Maintien ou restauration de zones d'expansion de crue 37. Maîtrise du ruissellement urbain et/ou de l'urbanisation
Thème 4 : gestion quantitative de la ressource (défi 7 et 8 du SDAGE)	Connaissance 38. Acquisition de connaissances 39. Amélioration de la connaissance des pressions polluantes de substances dangereuses pour la définition d'actions visant leur réduction
Thème 5 : connaissance (levier 1 du SDAGE)	Gouvernance 40. Actions territoriales
Thème 6 : gouvernance (levier 2 du SDAGE)	

Annexe 2 : tableau de correspondance entre les mesures listées à l'article 11-3 de la « directive cadre sur l'eau » (DCE) et la réglementation française

Type de mesure (référence article 11-3 de la DCE)	Référence dans la réglementation française	Mesures correspondantes
a- application de la législation communautaire existante Les mesures requises pour l'application de la législation communautaire pour la protection de l'eau, y compris les mesures requises dans le cadre de la législation mentionnée à l'article 10 et dans la partie A de l'annexe VI de la DCE :		
i- directive 2006/11/CE du 15 décembre 2006 concernant la pollution causée par certaines substances dangereuses déversées dans le milieu aquatique. Cette directive codifie et abroge la directive 76/464/CEE, et l'annexe I, point a), de la directive 91/692/CEE.	1) Articles R.211-11-1 à R.211-11-3 du code de l'environnement 2) Arrêté du 20 avril 2005 modifié pris en application du décret du 20 avril 2005 relatif au programme national d'action contre la pollution des milieux aquatiques par certaines substances dangereuses 3) Arrêté du 30 juin 2005 relatif au programme national d'action contre la pollution des milieux aquatiques par certaines substances dangereuses 4) Arrêté du 29 novembre 2006 modifié portant modalités d'agrément des laboratoires effectuant des analyses dans le domaine de l'eau et des milieux aquatiques au titre du code de l'environnement 5) Pour information : circulaire du 7 mai 2007 DCE/23 définissant les "normes de qualité environnementale provisoires (NQE)" des 41 substances impliquées dans l'évaluation de l'état chimique des masses d'eau ainsi que des substances pertinentes du programme national de réduction des substances dangereuses dans l'eau	1) Programme national d'action contre la pollution des milieux aquatiques par certaines substances dangereuses. 2) Fixation de normes de qualité. 3) Définition du programme national d'action. 4) Définit les modalités d'agrément des laboratoires effectuant des analyses dans le domaine de l'eau et des milieux aquatiques au titre du code de l'environnement. 5) Définition des normes de qualités environnementales provisoires des 41 substances impliquées dans l'évaluation de l'état chimique des masses d'eau ainsi que des substances pertinentes du programme national de réduction des émissions des substances dangereuses dans l'eau. cette circulaire fixe également les objectifs nationaux de réduction des émissions de ces substances et modifie la circulaire DCE 2005/12 du 28 juillet 2005 relative à la définition du "bon état".
ii- Directive n° 2008/1/CE du 15/01/08 relative à la prévention et à la réduction intégrées de la pollution. Cette directive codifie et abroge la Directive 96/61/CE du Conseil du 24 septembre 1996 relative à la prévention et à la réduction intégrées de la pollution	1) Articles L.511-1 à L.517-2 et R.511-9 à R.517-10 du code de l'environnement Arrêté du 2 février 1998 modifié relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation	1) Enumération des installations classées pour la protection de l'environnement (prévention, réduction des pollutions, risques et nuisances) soumises à autorisation ou déclaration. Contrôle administratif du respect de la réglementation imposée aux exploitants d'installations, et sanctions administratives et pénales. Obligation d'information du vendeur d'un terrain sur lequel est exploitée une installation classée. Réglementation spécifique relative aux exploitations de carrières, au stockage souterrain de produits dangereux, aux installations susceptibles de donner lieu à des servitudes d'utilité publique et aux installations soumises à un plan de prévention des risques technologiques. Obligation d'obtention d'un agrément pour la mise en œuvre, dans certaines catégories d'installations classées, de substances, produits, organismes ou procédés de fabrication. Définition des mesures particulières prévues pour les installations d'élimination des déchets. Constitution obligatoire de garanties financières destinées à assurer la surveillance de la sécurité de l'installation.
iii- directive 86/280/CEE du 12 juin 1986 concernant les valeurs limites et les objectifs de qualité pour les rejets de certaines substances dangereuses relevant de la liste I de l'annexe de la directive 76/464/.	1) Circulaire du 4 février 2002 relative à l'action nationale de recherche et de réduction des rejets de substances dangereuses dans l'eau par les installations classées Articles L.151-1, L.211-1 à L.211-3, L.214-1, L.216-6, L.541-2, L.541-4, L.541-37 et L.541-38 du code de l'environnement Arrêté du 2 février 1998 modifié	1) Définition d'une action nationale de recherche et de réduction des substances dangereuses. Etablissement d'une liste des substances dangereuses dans le domaine de l'eau. Modalités d'application de la taxe sur les activités polluantes. Mesures de protection des eaux et de lutte contre toute pollution par déversements, dépôts, écoulement ou rejets. Réglementation des ouvrages, travaux et activités entraînant une pollution des eaux par rejets. Définition de sanctions pénales relatives à la pollution des eaux de quelque manière que ce soit. Obligation d'élimination des déchets et responsabilité des acteurs de cette opération. Détermination de mesures de limitation et d'utilisation du volume des rejets thermiques par les établissements industriels producteurs de ces rejets.
iv- directive 82/176/CEE relative aux rejets de mercure.	1) Arrêté du 2 février 1998 modifié Arrêté du 21 novembre 1991 relatif aux rejets de mercure en provenance d'installations classées pour la protection de l'environnement du secteur de l'électrolyse des chlorures alcalins Arrêté du 21 novembre 1991 relatif au rejet dans les eaux de mercure en provenance d'installations classées pour la	1) Fixation des limites des valeurs d'émission dans les eaux résiduaires, pour chaque établissement. Obligation de prélèvements quotidiens d'un échantillon du rejet. Obligation de surveillance du rejet dans les eaux. Rapport mensuel à l'Inspection des installations classées. Modalités d'application de la taxe sur les activités polluantes. Mesures de protection des eaux et lutte contre toute pollution par déversements, dépôts, écoulement ou

Résumé du programme de mesures du bassin : 2010-2015

	protection de l'environnement des secteurs autres que celui de l'électrolyse des chlorures alcalins Articles L.151-1, L.211-1 à L.211-3, L.214-1, L.216-6, L.541-2, L.541-4, L.541-37 et L.541-38 du code de l'environnement	rejets. Réglementation des ouvrages, travaux et activités entraînant une pollution des eaux par rejets. Définition de sanctions pénales relatives à la pollution des eaux de quelque manière que ce soit. Obligation d'élimination des déchets et responsabilité des acteurs de cette opération. Détermination de mesures de limitation et d'utilisation du volume des rejets thermiques par les établissements industriels producteurs de ces rejets.
v- directive 84/156/CEE relative au mercure.	1) Arrêté du 2 février 1998 modifié Articles L.151-1, L.211-1 à L.211-3, L.214-1, L.216-6, L.541-2, L.541-4, L.541-37 et L.541-38 du code de l'environnement	1) Modalités d'application de la taxe sur les activités polluantes. Mesures de protection des eaux et lutte contre toute pollution par déversements, dépôts, écoulement ou rejets. Réglementation des ouvrages, travaux et activités entraînant une pollution des eaux par rejets. Définition de sanctions pénales relatives à la pollution des eaux de quelque manière que ce soit. Obligation d'élimination des déchets et responsabilité des acteurs de cette opération. Détermination de mesures de limitation et d'utilisation du volume des rejets thermiques par les établissements industriels producteurs de ces rejets.
vi- directive 83/513/CEE relative aux rejets de cadmium.	1) Arrêté du 2 février 1998 modifié Arrêté du 12 février 2003 modifiant l'arrêté du 2 février 1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation Articles L.151-1, L.211-1 à L.211-3, L.214-1, L.216-6, L.541-2, L.541-4, L.541-37 et L.541-38 du code de l'environnement	1) Définition des valeurs limites d'effluents gazeux par flux horaires. Modalités d'application de la taxe sur les activités polluantes. Mesures de protection des eaux et lutte contre toute pollution par déversements, dépôts, écoulement ou rejets. Réglementation des ouvrages, travaux et activités entraînant une pollution des eaux par rejets. Définition de sanctions pénales relatives à la pollution des eaux de quelque manière que ce soit. Obligation d'élimination des déchets et responsabilité des acteurs de cette opération. Détermination de mesures de limitation et d'utilisation du volume des rejets thermiques par les établissements industriels producteurs de ces rejets.
vii- directive 84/491/CEE relative aux rejets d'hexachlorocyclohexane.	1) Arrêté du 2 février 1998 modifié Articles L.151-1, L.211-1 à L.211-3, L.214-1, L.216-6, L.541-2, L.541-4, L.541-37 et L.541-38 du code de l'environnement :	1) Modalités d'application de la taxe sur les activités polluantes. Mesures de protection des eaux et lutte contre toute pollution par déversements, dépôts, écoulement ou rejets. Réglementation des ouvrages, travaux et activités entraînant une pollution des eaux par rejets. Définition de sanctions pénales relatives à la pollution des eaux de quelque manière que ce soit. Obligation d'élimination des déchets et responsabilité des acteurs de cette opération. Détermination de mesures de limitation et d'utilisation du volume des rejets thermiques par les établissements industriels producteurs de ces rejets.
viii- directive 96/82/CEE du 9 décembre 1996 concernant la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses (« Seveso »).	1) Nomenclature des installations classées annexée à l'article R511-9 du code de l'environnement Articles L.511-1 à L.517-2 et R.511-9 à R.517-10 du code de l'environnement Arrêté du 10 mai 2000 relatif à la prévention des accidents majeurs impliquant des substances ou des préparations dangereuses présentes dans certaines catégories d'installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation modifié (ICPE) Arrêté du 17 janvier 2003 relatif à la prévention des accidents majeurs dans les stockages souterrains de gaz, d'hydrocarbures liquides ou liquéfiés Circulaire du 10 mai 2000 relative à la prévention des accidents majeurs impliquant des substances ou des préparations dangereuses présentes dans certaines catégories d'installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation (application de la directive Seveso II) Articles 3-1, 93 à 95, 104 à 104-3 et 104-6 du code minier 2) Code de l'environnement (taper : « prévention des risques »)	1) Identification des établissements ou groupes d'établissements pour lesquels la probabilité et la possibilité ou les conséquences d'un accident majeur peuvent être accrues, en raison de leur localisation et de leur proximité (« effet domino ») : échanges d'informations, élaboration de plans d'urgence externes. Obligation générale de vigilance des exploitants : prévention des accidents et limitation de leurs conséquences. Informations à fournir par l'exploitant après la survenance d'un accident majeur. Obligations des exploitants d'établissements à risque : notification d'informations à l'autorité compétente ; élaboration d'un document de prévention des accidents majeurs. Obligations des exploitants d'établissements à haut risque : présentation d'un rapport de sécurité ; élaboration d'un plan d'urgence (interne et externe) ; prises de mesures de sécurité (information et mise à disposition de toute personne concernée et intéressée). Liste et définition des activités et exploitations soumises à la réglementation relative au stockage souterrain de produits dangereux. Prévention et surveillance des risques d'affaissement de terrain ou d'accumulation de gaz dangereux, ainsi que des activités relatives aux stockages souterrains. Elaboration et mise en œuvre par l'Etat de plans de prévention des risques. Application de l'expropriation pour cause d'utilité publique. Régime des recherches de stockages souterrains. Obligation d'obtention d'une concession de stockage souterrain. Réglementation ou interdiction, à l'intérieur des périmètres de stockage et de protection, de tous travaux de nature à compromettre la sécurité du réservoir souterrain ou à troubler son exploitation. 2) Droit des citoyens à l'information sur les risques majeurs. Déclaration que la lutte pour la prévention des risques liés au réchauffement climatiques est une priorité nationale. Réglementation relative à la prévention des risques naturels et technologiques.

Résumé du programme de mesures du bassin : 2010-2015

		<p>Détermination de l'état dans lequel doit être remis un site après arrêt définitif de son exploitation.</p> <p>Fourniture d'une étude de dangers lorsque l'exploitation d'un ouvrage peut présenter des dangers pour la sécurité, la salubrité et la santé publiques.</p>
x- directive 98/83/CEE du 3 novembre 1998 relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine.	1) Articles L.1321-1 à L.1321-10, L.1323-1 du code de la santé publique et R.1321-1 à R.1321-68 du même code	<p>1) Mise en place de périmètres de protection autour des points de captage.</p> <p>Trois niveaux de protection : immédiate, rapprochée, éloignée, avec possibilité d'instaurer un droit de préemption urbain.</p> <p>Mise en place d'un plan de gestion des ressources en eau.</p> <p>Définition de normes de qualité pour l'eau brute et l'eau distribuée et des modalités de contrôles de ces eaux.</p> <p>Obligation de mesures de contrôle, de surveillance et correctrices en cas de dépassement des normes.</p> <p>Système d'autorisation préalable d'utilisation d'eau destinée à la consommation humaine.</p> <p>Définition des règles d'hygiène applicables aux installations de production et de distribution d'eau potable.</p> <p>Compétence consultative de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments.</p>
xii- directive 86/278/CEE sur les boues d'épuration.	<p>1) Articles R.211-25 à R.211-45 du code de l'environnement et article R.2224-16 du code général des collectivités territoriales</p> <p>2) Arrêté du 8 janvier 1998 modifié fixant les prescriptions techniques applicables aux épandages de boues sur les sols agricoles pris en application du décret n° 97-1133 du 08/12/97 relatif à l'épandage des boues issues du traitement des eaux usées</p> <p>3) Articles L.2224-8 et L.2224-10 du code général des collectivités territoriales</p> <p>4) Rubrique 2.1.3.0 du tableau annexé à l'article R.214-1 du code de l'environnement</p>	<p>1) Principe de l'interdiction des rejets de boues d'épuration dans le milieu aquatique.</p> <p>Conditions générales d'épandage des boues et dispositions techniques.</p> <p>2) Prescriptions techniques applicables aux épandages de boues sur les sols agricoles.</p> <p>3) Définition de la compétence et des pouvoirs des communes en matière d'assainissement des eaux usées.</p> <p>4) Régime d'autorisation/déclaration pour les épandages de boues issues du traitement des eaux usées.</p>
xii- directive 91/271/CEE sur le traitement des eaux résiduaires urbaines.	<p>1) Articles L.2224-8 et L.2224-10 du code général des collectivités territoriales</p> <p>Articles R.2224-6 à R.2224-17 du code général des collectivités territoriales</p> <p>2) Articles R.211-94 et R.211-95 du code de l'environnement</p> <p>Arrêtés du</p> <ul style="list-style-type: none"> - 23/11/1994 modifié portant délimitation des zones sensibles pris en application du décret n° 94-469 du 3 juin 1994 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées mentionnées aux articles L. 372-1-1 et L. 372-3 du code des communes - 12/01/2006 portant révision des zones sensibles à l'eutrophisation dans le bassin Artois-Picardie pris en application du décret n° 94-469 du 3 juin 1994 modifié relatif à la collecte et au traitement des eaux usées- - 09/01/2006 portant révision des zones sensibles dans le bassin Loire-Bretagne - 22/12/2005 portant révision des zones sensibles dans le bassin Rhône-Méditerranée - 23/12/2005 portant révision des zones sensibles dans le bassin Seine-Normandie. <p>3) Articles L.214-1 à L.214-4 et R.214-1 et suivants du code de l'environnement</p> <p>Rubriques 2.1.1.0 et 2.1.2.0 du tableau annexé à l'article R.214-1 du code de l'environnement</p> <p>4) Arrêté du 22 juin 2007 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement ainsi qu'à la surveillance de leur fonctionnement et de leur efficacité, et aux dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DBO5</p>	<p>1) Obligations des communes en matière d'assainissement des eaux usées :</p> <p>Délimitation des zones sensibles</p> <p>Système d'autorisation préfectorale.</p> <p>Obligation de traitement des eaux usées avant rejet dans le milieu naturel en fonction de la zone de rejet et de la taille de l'agglomération d'assainissement.</p> <p>Obligation de mise en place, par les communes, d'une surveillance des systèmes de collecte des eaux usées et des stations d'épuration.</p> <p>Principe de l'interdiction des rejets de boues d'épuration dans le milieu aquatique.</p> <p>2) Définition des zones sensibles et procédure de délimitation de ces zones.</p> <p>Délimitation des zones sensibles.</p> <p>3) Régime d'autorisation/déclaration préalable.</p> <p>Autorisation/déclaration des stations d'épuration, dispositifs d'assainissement non collectif et déversoirs d'orage.</p> <p>4) Prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement, fixation de leurs performances minimales et des règles de surveillance</p>
xiii- directive 91/414/CEE sur les produits phytopharmaceutiques.	<p>1) Article L.253-1 du code rural</p> <p>Arrêté du 6 septembre 1994 modifié portant application du décret n° 94-359 du 5 mai 1994 relatif au contrôle des produits phytopharmaceutiques (codifié aux articles R.253-1 et suivants du code rural)</p> <p>Articles L.253-1 à L.253-8, L.253-12 à L.253-17, L.255-1 à L.255-11 du code rural</p> <p>Articles R.253-1 à R.253-85 du même code</p> <p>et articles R.255-1 à R.255-34 du même code :</p> <p>2) Articles R.1342-1 à R.1342-12, R.5132-62, R.5132-70 à R.5132-73 du code de la santé publique</p>	<p>1) Principe d'une interdiction générale, sauf autorisation de mise sur le marché, des produits phytopharmaceutiques.</p> <p>Etablissement d'une liste positive de substances actives autorisées.</p> <p>Détermination d'un programme national de contrôle.</p> <p>Renforcement des pouvoirs de police judiciaire et institution d'un Comité de bio vigilance.</p> <p>Mentions obligatoires devant figurer sur les emballages ou étiquettes des produits phytopharmaceutiques, des substances dangereuses autres que vénéneuses.</p> <p>Obligation de restriction de la publicité aux produits phytopharmaceutiques dont la mise sur le marché est autorisée.</p> <p>Obligation d'information du vendeur.</p> <p>Inspections et contrôles des conditions d'autorisation et d'interdiction de mise sur le marché, d'utilisation et de détention des produits phytopharmaceutiques.</p> <p>Sanctions du non respect des conditions d'autorisation et d'interdiction de mise sur le marché, d'utilisation et de détention des produits phytopharmaceutiques.</p>

Résumé du programme de mesures du bassin : 2010-2015

		<p>Définition et conditions d'utilisation des matières fertilisantes.</p> <p>Contrôle et sanctions du non respect des conditions d'utilisation des matières fertilisantes.</p> <p>2) Classification et restrictions d'emploi des substances dangereuses autres que vénéneuses.</p> <p>Interdiction de la production et de la mise sur le marché de substances et préparations dangereuses dont la présentation ou la dénomination peut créer une confusion avec un aliment, un médicament ou un produit cosmétique.</p> <p>Utilisation obligatoire de contenants et emballages conformes aux règles d'hygiène et de santé publique.</p>
xiv- directive 91/676/CEE sur les nitrates.	<p>1) Articles R.211-75 à R.211-79 du code de l'environnement</p> <p>2) et arrêté du 22 novembre 1993 relatif au Code des bonnes pratiques agricoles modifié</p> <p>3) Articles R.211-80 à R.211-85 du code de l'environnement et arrêté du 6 mars 2001 relatif aux programmes d'action à mettre en œuvre dans les zones vulnérables afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole modifié :</p>	<p>1) Définition des zones vulnérables (zones alimentant les eaux souterraines, superficielles, des estuaires, côtières et marines).</p> <p>2) Code des bonnes pratiques agricoles.</p> <p>3) Dans chacune des zones vulnérables ou parties de zones vulnérables, l'utilisation des fertilisants organiques et minéraux, naturels et de synthèse contenant des fertilisants azotés, ainsi que les pratiques agricoles associées font l'objet d'un programme d'action.</p> <p>Le programme d'action :</p> <ul style="list-style-type: none"> - comporte, pour l'exploitant, des obligations relatives à la gestion de l'azote, - définit les zones d'excédent structurel et les actions menées, - définit les zones d'action complémentaires et les actions menées. <p>(le programme d'action fait l'objet d'un rapport)</p>
xv- directive 85/337/CEE relative à l'évaluation des incidences des projets sur l'environnement.	<p>1) Articles L.122-1 à L.122-3 du code de l'environnement</p> <p>2) Articles R.122-1 à R.122-16 du code de l'environnement</p> <p>3) Article R512-6 4° du code de l'environnement</p>	<p>1) Obligation de procéder à une étude d'impact pour la réalisation de certains aménagements, ouvrages et travaux.</p> <p>2) Définition du contenu et de la portée de la procédure d'étude d'impact.</p> <p>Définition des catégories d'aménagements, ouvrages et travaux faisant l'objet ou dispensés de la procédure d'étude d'impact.</p> <p>3) Etude d'impact des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation.</p>
xvi- directive 79/409/CEE « oiseaux ».	<p>1) Articles L. 414-1 à L. 414-7 du code de l'environnement</p> <p>2) Articles L.411-1 et L.411-2 du code de l'environnement Articles R.411-1 à R. 411-14 du même code</p> <p>3) Arrêté du 17 avril 1981 modifié fixant les listes des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire.</p> <p>4) Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4o de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées.</p> <p>5) Articles L. 411-3 et L. 411-4 du code de l'environnement Articles R.411-31 à R.411-41 du même code</p> <p>6) Articles L.424-1 à L.425-15 du code de l'environnement Articles R.424-1 à R.425-20 du même code</p> <p>7) Arrêté du 26 juin 1987 modifié fixant la liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée.</p>	<p>1) Sites Natura 2000 : cf. directive 92/43/CEE « habitats, faune, flore ».</p> <p>2) Protection des espèces et dérogations.</p> <p>3) Liste des oiseaux protégés.</p> <p>4) Procédure de dérogation.</p> <p>5) Interdiction d'introduction, dans le milieu naturel, des spécimens d'espèces animales non indigènes.</p> <p>6) Exercice et gestion de la chasse.</p> <p>7) Liste des gibiers dont la chasse est autorisée.</p>
xvii- directive 92/43/CEE « habitats, faune, flore ».	<p>1) Articles L.414-1 à L. 414-7 du code de l'environnement</p> <p>2) Articles R.414-1 et R.414-2 du même code. Arrêtés du 16 novembre 2001.</p> <p>3) Articles R. 414-3 à R. 414-7 du même code.</p> <p>4) Articles R. 414-8 à R. 414-11 du même code.</p> <p>5) Articles R. 414-12 à R. 414-18 du même code.</p> <p>6) Articles R. 414-19 à R. 414-24 du même code.</p> <p>7) Articles L.411-1 à L.411-2 du code de l'environnement. Articles R.411-1 à R. 411-14 du même code.</p> <p>8) Arrêtés du 22 juillet 1993, 27 juillet 1995, 20 décembre 2004 (2 arrêtés), 14 octobre 2005, 23 avril 2007 (3 arrêtés).</p>	<p>1) Réseau écologique européen Natura 2000.</p> <p>2) Liste des espèces d'oiseaux, des types d'habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages qui peuvent justifier la désignation de sites Natura 2000.</p> <p>3) Procédure de désignation des sites Natura 2000.</p> <p>4) Dispositions relatives aux documents d'objectifs relatifs à chaque zone Natura 2000.</p> <p>5) Dispositions relatives aux chartes et aux contrats Natura 2000.</p> <p>6) Régime d'évaluation des incidences des programmes et projets soumis à autorisation ou approbation.</p> <p>7) Protection des espèces et dérogations.</p> <p>8) Listes des espèces protégées pour les amphibiens et reptiles, les mammifères marins, les animaux de la faune marine, <i>Acipenser sturio</i> (esturgeon), les tortues marines, les mammifères terrestres, les insectes, les mollusques.</p> <p>Procédure de dérogation.</p> <p>10) Exercice et gestion de la chasse.</p> <p>11) Liste des gibiers dont la chasse est autorisée.</p> <p>12) Dispositions relatives aux animaux nuisibles.</p>

Résumé du programme de mesures du bassin : 2010-2015

	<p>9) Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4o de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées.</p> <p>10) Articles L.424-1 à L.425-15 du code de l'environnement Articles R.424-1 à R.425-20 du même code.</p> <p>11) Arrêté du 26 juin 1987 modifié fixant la liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée</p> <p>12) Articles L.427-8 et L.427-9 du code de l'environnement. Articles R.427-6 à R.427-28 du même code. Arrêté du 30 septembre 1988 modifié fixant la liste des animaux susceptibles d'être classés nuisibles. Arrêté du 29 janvier 2007 fixant les dispositions relatives au piégeage des animaux classés nuisibles en application de l'article L. 427-8 du code de l'environnement.</p>	
<p>xviii- directive 2006/118/CE du 12 décembre 2006 sur la protection des eaux souterraines contre la pollution et la détérioration</p> <p>complète et abroge à partir du 22 décembre 2013 la directive 80/68/CEE du 17 décembre 1979 concernant la protection des eaux souterraines contre la pollution causée par certaines substances dangereuses</p>	<p>1) article R. 212-9-1 du code de l'environnement</p> <p>http://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?idArticle=LEGIARTI000019921121&cidTexte=LEGITEXT00006074220&dateTexte=20090903&oldAction=rechCodeArticle</p> <p>2) Arrêté du 17 juillet 2009 relatif aux mesures de prévention ou de limitation des introductions de polluants dans les eaux souterraines</p> <p>3) Arrêté du 17 décembre 2008 établissant les critères d'évaluation et les modalités de détermination de l'état des eaux souterraines et des tendances significatives et durables de dégradation de l'état chimique des eaux souterraines</p>	<p>1) les SDAGE respectent les limitations et interdictions de l'introduction de polluants dans les eaux souterraines. Ils peuvent fixer des interdictions ou limitations plus sévères.</p> <p>2) fixe la liste des substances dangereuses mentionnées à l'article R. 212-9-1 du code de l'environnement.</p> <p>3) prévoit les critères d'évaluation et les modalités de détermination de l'état des eaux souterraines</p>
<p>b- tarification et récupération des coûts</p> <p>Mesures jugées adéquates aux fins de l'article 9 de la DCE.</p>	<p>1) Articles L. 2224-12 à L. 2224-12-5 et R. 2224-19 à R. 2224-20 du code général des collectivités territoriales relatifs aux règlements des services d'eau et d'assainissement</p> <p>Arrêté du 6 août 2007 relatif à la définition des modalités de calcul du plafond de la part de la facture d'eau non proportionnelle au volume d'eau consommé.</p> <p>2) Articles L. 213-10 à L. 213-10-12 du code de l'environnement relatifs à la définition des redevances environnementales perçues par l'agence de l'eau et articles R. 213-48-1 à R. 213-48-20</p>	<p>1) Facturation de toute fourniture d'eau, à l'exclusion des consommations des bouches et poteaux incendie placés sur le domaine public. Facturation proportionnelle au volume consommé, pouvant comprendre un montant calculé indépendamment de ce volume en fonction des charges fixes du service et des caractéristiques du branchement, le forfait ne pouvant être pratiqué qu'à titre exceptionnel. Le montant maximal de la facture non proportionnel au volume consommé est défini par arrêté ministériel (arrêté du 6 août 2007). La facturation au forfait n'est possible que pour les communes de moins de 1000 habitants où la ressource en eau est naturellement abondante (R. 2224-20). Elle est subordonnée à une autorisation préfectorale. Si plus de 30% de la ressource en eau utilisée provient d'une zone de répartition des eaux définie en application de l'article L.211-2 du code de l'environnement, l'autorité organisatrice du service procède à un réexamen des modalités de tarification afin d'inciter les usagers à une meilleure utilisation de la ressource. A compter de 2010, la mise en œuvre de tarifs dégressifs n'est possible que dans la mesure où plus de 70 % de la ressource utilisée ne provient pas d'une zone de répartition des eaux. Si l'équilibre entre la ressource et la consommation d'eau est menacée de façon saisonnière, la collectivité organisatrice peut définir des tarifs différents selon les périodes de l'année. 2) Redevances pour pollution de l'eau d'origine non domestique (L. 213-10-2) et pour pollution de l'eau d'origine non domestique (L. 213-10-3), dont les taux peuvent être modulés en tenant compte de l'état des masses d'eau et des objectifs du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux. Redevances pour prélèvement d'eau (L. 213-10-9) dont les taux sont fixés en fonction de la disponibilité de la ressource et des objectifs du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux. Définition des modalités de calcul des redevances des agences de l'eau par les articles R 213-48-1 à R. 213-48-20 du code de l'environnement.</p>
<p>c- utilisation efficace et durable de l'eau</p> <p>Mesures promouvant une utilisation efficace et durable de l'eau de manière à éviter de compromettre la réalisation des objectifs mentionnés à l'article 4.</p>	<p>1) Articles L.211-1 à L.211-3 du Code de l'environnement</p> <p>2) Titre 1^{er} « Prélèvements » du tableau annexé à l'article R.214-1 du code de l'environnement</p> <p>3) Arrêtés du 11 septembre 2003 : portant application du décret n° 96-102 du 2 février 1996 et fixant les prescriptions générales applicables aux sondage, forage, création de puits ou d'ouvrage souterrain soumis à déclaration en application des articles " articles L. 214-1 à L. 214-3 " du code de l'environnement et relevant de la rubrique " 1.1.1.0 " de la nomenclature annexée au décret n° 93-743 du 29 mars 1993 modifié portant application du décret n° 96-102 du 2 février 1996 et fixant les prescriptions générales applicables aux prélèvements soumis à autorisation en application des articles L. 214-1 à L. 214-6 du code de l'environnement et relevant des rubriques 1.1.1, 2.1.0, 2.1.1 ou 4.3.0 de la nomenclature annexée au décret n° 93-743 du 29 mars 1993 modifié</p>	<p>1) Définition et portée du principe d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau. Détermination des règles de préservation de la qualité et de répartition des eaux superficielles, souterraines et des eaux de la mer. 2) Nomenclature des opérations soumises à autorisation ou déclaration. 3) Prescriptions générales applicables aux rubriques 1.1.1.0, 1.1.2.0, 1.2.1.0, 1.2.2.0, 1.3.1.0, de la nomenclature. 4) Détermination des bassins ou groupements de bassins et compétences des comités de bassin. Etablissement de S.D.A.G.E (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) et de S.A.G.E (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux). 5) Mesures générales ou particulières pour faire face à une menace ou aux conséquences d'accidents, de sécheresse, d'inondations ou à un risque de pénurie. 6) Délimitation des zones de répartition des eaux destinées à faciliter la conciliation des intérêts des</p>

Résumé du programme de mesures du bassin : 2010-2015

	<p>portant application du décret n° 96-102 du 2 février 1996 et fixant les prescriptions générales applicables aux prélèvements soumis à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-6 du code de l'environnement et relevant des rubriques 1.1.1, 2.1.0, 2.1.1 ou 4.3.0 de la nomenclature annexée au décret n° 93-743 du 29 mars 1993 modifié</p> <p>4) Articles L.212-1 et L.212-3, R. 212-6 à R. 212-18, R. 212-26 à R. 212-48 du code de l'environnement</p> <p>5) Articles R.211-66 à R.211-70 du code de l'environnement (zones d'alerte)</p> <p>6) Articles R.211-71 à R.211-74 du code de l'environnement (zones de répartition des eaux)</p> <p>7) Rubrique 1.3.1.0 du tableau annexé à l'article R.214-1 du même code</p> <p>8) Articles R.211-111 à R. 211-117, R. 214-31-1 à R. 214-31-5, R. 216-12 du code de l'environnement</p> <p>9) Article L.211-8 du code de l'environnement</p>	<p>différents utilisateurs de l'eau dans les zones présentant une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins.</p> <p>7) Adaptation des seuils de prélèvement dans les zones de répartition des eaux.</p> <p>8) Organisme unique de gestion collective des prélèvements d'eau pour l'irrigation.</p> <p>9) Mesures à prendre en cas de sécheresse grave mettant en péril l'alimentation en eau potable des populations.</p>
<p>d- préservation de la qualité de l'eau destinée à l'eau potable</p> <p>Mesures requises pour répondre aux exigences de l'article 7, notamment les mesures visant à préserver la qualité de l'eau de manière à réduire le degré de traitement de purification nécessaire à la production d'eau potable.</p>	<p>1) Article L.211-3 du code de l'environnement (Loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 «article 21» de la LEMA)</p> <p>2) Articles R.211-110 du code de l'environnement et R.114-1 à R.114-10 du code rural</p> <p>3) Articles R.1321-1 à R.1321-5 du code de la santé publique</p> <p>4) Arrêté du 11 janvier 2007 relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine mentionnées aux articles R. 1321-2, R. 1321-3, R. 1321-7 et R. 1321-38 du code de la santé publique.</p> <p>5) Périmètres de protection pour les prélèvements d'eau destinés à l'alimentation des collectivités humaines: articles L.1321-2, R.1321-8 et R.1321-13 du code de la santé publique</p>	<p>1) Définition des zones de protection des aires d'alimentation des captages.</p> <p>2) Mise en œuvre de programmes d'action sur ces zones afin de réduire les pollutions diffuses d'origine agricole.</p> <p>3) Définition des eaux destinées à la consommation humaine.</p> <p>Réglementation relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine.</p> <p>4) Limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine.</p> <p>5) Délimitation d'un périmètre de protection autour du point de prélèvement de l'eau destinée à la consommation humaine.</p> <p>Définition de règles concernant les activités effectuées à l'intérieur des périmètres de protection.</p> <p>Conditions de réglementation ou d'interdiction des travaux , installations, activités, dépôts, ouvrages, aménagement ou occupation des sols dans les périmètres de protection.</p>
<p>e- prélèvements</p> <p>Mesures de contrôle des captages d'eau douce dans les eaux de surface et les eaux souterraines, et des dérivations d'eau douce de surface, notamment l'établissement d'un ou de plusieurs registres des captages d'eau et l'institution d'une autorisation préalable pour le captage et les dérivations. Ces contrôles sont périodiquement revus et, le cas échéant, mis à jour. Les États membres peuvent exempter de ces contrôles les captages ou les dérivations qui n'ont pas d'incidence significative sur l'état des eaux.</p>	<p>1) Articles L.214-1 à L.214-11 du code de l'environnement</p> <p>2) Titre 1^{er} « Prélèvements » et rubrique 5.1.2.0 du tableau annexé à l'article R.214-1 du code de l'environnement</p> <p>3) Arrêtés du 11 septembre 2003 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - fixant les prescriptions générales applicables aux sondage, forage, création de puits ou d'ouvrage souterrain soumis à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement et relevant de la rubrique 1.1.1.0 de la nomenclature - fixant les prescriptions générales applicables aux prélèvements soumis à autorisation en application des articles L. 214-1 à L. 214-6 du code de l'environnement et relevant des rubriques 1.1.1, 2.1.0, 2.1.1 ou 4.3.0 de la nomenclature - fixant les prescriptions générales applicables aux prélèvements soumis à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-6 du code de l'environnement et relevant des rubriques 1.1.1, 2.1.0, 2.1.1 ou 4.3.0 de la nomenclature <p>4) Articles R.214-1 à R.214-60 du code de l'environnement</p> <p>5) Installations classées pour la protection de l'environnement : Articles L.511-1 à L.517-2 et R.511-9 à R.517-10 du code de l'environnement</p> <p>Arrêté du 2 février 1998 modifié</p> <p>6) Articles L.224-9, L.224-12 et R.2224-22 à R.2224-22-6 du code général des collectivités territoriales</p> <p>Arrêté du 17 décembre 2008 fixant les éléments à fournir dans le cadre de la déclaration en mairie de tout prélèvement, puits ou forage réalisés à des fins d'usage domestique de l'eau</p> <p>Arrêté du 17 décembre 2008 relatif au contrôle des installations privatives de distribution d'eau potable, des ouvrages de prélèvement, puits et forages et des ouvrages de récupération des eaux de pluie</p>	<p>1) Régime de l'autorisation/déclaration.</p> <p>2) Nomenclature des installations, ouvrages, travaux et activités entraînant des prélèvements sur les eaux superficielles ou souterraines.</p> <p>3) Prescriptions générales applicables aux rubriques 1.1.1.0, 1.1.2.0, 1.2.1.0, 1.2.2.0, 1.3.1.0, de la nomenclature.</p> <p>4) Réglementation des installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou déclaration.</p> <p>5) Prélèvements d'eau des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation.</p> <p>6) Déclaration des dispositifs de prélèvement, puits ou forages réalisés à des fins d'usage domestique de l'eau</p>
<p>f- Recharge des eaux souterraines</p> <p>Des contrôles, notamment l'obligation d'une autorisation préalable pour la recharge ou l'augmentation artificielle des masses d'eau</p>	<p>1) Articles L.214-1 à L.214-11 du code de l'environnement</p> <p>Article L.515-7 du code de l'environnement</p> <p>2) Nomenclature du tableau annexé à l'article R.214-1 du code de l'environnement : rubriques 2.3.2.0 (recharge artificielle</p>	<p>1) Régime de l'autorisation/déclaration.</p> <p>Nécessité d'une autorisation pour le stockage souterrain de produits dangereux.</p> <p>2) Nomenclature des installations, ouvrages, travaux et activités entraînant une recharge des eaux superficielles ou souterraines.</p>

Résumé du programme de mesures du bassin : 2010-2015

souterraines. L'eau utilisée peut provenir de toute eau de surface ou eau souterraine, à condition que l'utilisation de la source ne compromette pas la réalisation des objectifs environnementaux fixés pour la source ou pour la masse d'eau souterraine rechargée ou augmentée. Ces contrôles sont périodiquement revus et, le cas échéant, mis à jour.	des eaux souterraines) ; 2.3.1.0 (rejets d'effluents sur le sol ou dans le sous-sol) ; 5.1.1.0 (réinjection dans une même nappe), articles R.214-2 à R.214-56 du même code	Réglementation des installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou déclaration.
g- rejets ponctuels Pour les rejets ponctuels susceptibles de causer une pollution, une exigence de réglementation préalable, comme l'interdiction d'introduire des polluants dans l'eau, ou d'autorisation préalable ou d'enregistrement fondée sur des règles générales contraignantes, définissant les contrôles d'émission pour les polluants concernés, notamment des contrôles conformément à l'article 10 et à l'article 16. Ces contrôles sont périodiquement revus et, le cas échéant, mis à jour.	1) Articles L.2224-8 et L.2224-10 du code général des collectivités territoriales Articles R.2224-6 à R.2224-17 du code général des collectivités territoriales Article L.1331-10 du code de la santé publique 2) Article L.541-2 et L.541-4 du code de l'environnement 3) Articles L.214-1 à L.214-4 du code de l'environnement 4) Titre II « Rejets » et rubrique 5.2.1.0 du tableau annexé à l'article R.214-1 du code de l'environnement 5) Arrêtés du 27 juillet 2006 fixant les prescriptions générales applicables aux rejets soumis à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement et relevant de la rubrique 2.2.3.0 (1° b et 2° b) de la nomenclature, 9 août 2006 relatif aux niveaux à prendre en compte lors d'une analyse de rejets dans les eaux de surface ou de sédiments marins, estuariens ou extraits de cours d'eau ou canaux relevant respectivement des rubriques 2.2.3.0, 4.1.3.0 et 3.2.1.0 de la nomenclature, 2 août 2001 fixant les prescriptions générales applicables aux rejets soumis à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-6 du code de l'environnement et relevant de la rubrique 2.2.2.0 de la nomenclature 6) Article L.214-7 du code de l'environnement Articles L.511-1 à L.517-2 et R.511-9 à R.517-10 du code de l'environnement Arrêté du 2 février 1998 modifié	1) Obligations/responsabilités des communes en matière d'assainissement des eaux usées : Définition et délimitation des zones d'assainissement collectifs et non collectifs et mise en place d'un programme d'assainissement (collecte, stockage, épuration). Système d'autorisation préfectorale. Obligation de traitement des eaux usées avant rejet dans le milieu naturel et respect des objectifs de qualité applicables aux eaux réceptrices par l'article D.211-10 du code de l'environnement, par les S.D.A.G.E (Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux) et S.A.G.E (Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux). Obligation de mise en place, par les communes, d'une surveillance des systèmes de collecte des eaux usées et des stations d'épuration. Principe de l'interdiction des rejets de boues d'épuration dans le milieu aquatique. Dispositions particulières relatives aux systèmes d'assainissement non collectifs. Tout déversement d'eaux usées autres que domestiques dans le réseau public de collecte doit être préalablement autorisé par le maire. 2) Etendue de l'obligation d'élimination des déchets et responsabilité des acteurs de cette opération. 3) Régime de l'autorisation/déclaration. 4) Nomenclature des installations, ouvrages, travaux et activités entraînant des rejets dans les eaux superficielles ou souterraines. 5) Prescriptions générales pour les travaux relevant des rubriques 2.2.3.0 et 2.2.2.0. 6) Les installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation ou à déclaration sont soumises aux dispositions des articles L. 211-1, L. 212-1 à L. 212-11, L. 214-8, L. 216-6 et L. 216-13, ainsi qu'aux mesures prises en application des décrets prévus au 1° du II de l'article L. 211-3. Réglementation des rejets des installations classées pour la protection de l'environnement.
h- pollution diffuse Pour les sources diffuses susceptibles de provoquer une pollution, des mesures destinées à prévenir ou à contrôler les rejets de polluants. Les contrôles peuvent prendre la forme d'une exigence de réglementation préalable, comme l'interdiction d'introduire des polluants dans l'eau, d'une exigence d'autorisation préalable ou d'enregistrement fondée sur des règles générales contraignantes lorsqu'une telle exigence n'est pas prévue par ailleurs par la législation communautaire. Ces contrôles sont périodiquement revus et, le cas échéant, mis à jour.	1) Articles R.211-75 à R.211-79 du code de l'environnement 2) Articles R.211-80 à R.211-85 et R. 216-10 du même code et arrêté du 6 mars 2001 modifié relatif aux programmes d'action à mettre en oeuvre dans les zones vulnérables afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole. 3) Cf. a) ii - Directive n° 2008/1/CE du 15/01/08 relative à la prévention et à la réduction intégrées de la pollution. 4) <u>Arrêté du 7 février 2005 modifié fixant les règles techniques auxquelles doivent satisfaire les élevages de bovins, de volailles et/ou de gibier à plumes et de porcs soumis à déclaration au titre du livre V du code de l'environnement</u> 5) Rubriques 2.1.3.0 et 2.1.4.0 du tableau annexé à l'article R.214-1 du code de l'environnement 6) Articles R.211-50 à R.211-52 du code de l'environnement 7) Arrêté du 8 janvier 1998 modifié fixant les prescriptions techniques applicables aux épandages de boues sur les sols agricoles pris en application du décret n° 97-1133 du 08/12/97 relatif à l'épandage des boues issues du traitement des eaux usées 8) Arrêté du 2 février 1998 modifié 9) Articles D.211-86 à D.211-93 du code de l'environnement et arrêté du 2 mai 2002 relatif à l'instauration d'une indemnité compensatoire de couverture des sols	1) Rappel sur la directive nitrates : Délimitation des zones vulnérables. 2) Programmes d'action à mettre en oeuvre dans les zones vulnérables afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole. 3) Epandage des effluents d'élevage : Rappel sur les textes relatifs aux installations classées pour la protection de l'environnement (stockages, épandages, ou élevages). 4) Fixation des règles techniques auxquelles doivent satisfaire les élevages de bovins, de volailles et/ou de gibier à plumes et de porcs soumis à autorisation au titre du livre V du code de l'environnement. 5) Régime d'autorisation/déclaration des épandages d'effluents et de boues. 6) Réglementation de l'épandage des effluents d'exploitations agricoles. 7) Prescriptions techniques applicables aux épandages de boues issues du traitement des eaux usées, sur les sols agricoles. 8) Prélèvements et consommation d'eau ainsi qu'émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation Dispositions générales relatives à l'épandage (articles 36 à 42). 9) Instauration et régime de l'indemnité compensatoire de couverture des sols (aide financière pour l'implantation de cultures intermédiaires pièges à nitrates). NB : un décret en préparation sur l'indemnité compensatoire de contraintes environnementales s'y substituera. 10) Conditions générales d'utilisation des produits phytopharmaceutiques visés à l'article L253-1 du code rural.

Résumé du programme de mesures du bassin : 2010-2015

	10) Arrêté du 12 septembre 2006 relatif à la mise sur le marché et à l'utilisation des produits visés à l'article L. 253-1 du code rural	
<p>i- hydromorphologie</p> <p>Pour toute incidence négative importante sur l'état des eaux identifiées en vertu de l'article 5 et de l'annexe II, en particulier des mesures destinées à faire en sorte que les conditions hydromorphologiques de la masse d'eau permettent d'atteindre l'état écologique requis ou un bon potentiel écologique pour les masses d'eau désignées comme artificielles ou fortement modifiées. Les contrôles effectués à cette fin peuvent prendre la forme d'une exigence d'autorisation préalable ou d'enregistrement fondée sur des règles générales contraignantes lorsqu'une telle exigence n'est pas prévue par ailleurs par la législation communautaire. Ces contrôles sont périodiquement revus et, le cas échéant, mis à jour.</p>	<p>1) Ouvrages hydrauliques : articles L.211-2, L.211-3, L.211-7, L.211-12, L.212-5-1, L.214-17 et L.214-18, R. 214-111 à R. 214-111-2, R. 212-46 et R. 212-47 du code de l'environnement</p> <p>Espèces migratrices : articles L.214-4, L.215-10, L.432-6, R. 432-3 et D. 432-4 du même code</p> <p>Maintien de la continuité écologique : articles L.214-17, R. 214-107 à 110 du même code</p> <p>Articles L.214-9 (Loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 «article 5») et R. 214-61 à R. 214-70 du code de l'environnement:</p> <p>Articles L.215-14 et suivants (Loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 «article 8») et R. 215-2 à R. 215-5 du code de l'environnement</p> <p>2) Titre III « Impacts sur le milieu aquatique ou sur la sécurité publique » et titre IV « Impacts sur le milieu marin » et rubriques 5.2.2.0 et 5.2.3.0 du tableau annexé à l'article R.214-1 du code de l'environnement</p> <p>3) Arrêtés</p> <p>du 9 août 2006 relatif aux niveaux à prendre en compte lors d'une analyse de rejets dans les eaux de surface ou de sédiments marins, estuariens ou extraits de cours d'eau ou canaux relevant respectivement des rubriques 2.2.3.0, 4.1.3.0 et 3.2.1.0 de la nomenclature (3),</p> <p>du 13 février 2002 fixant les prescriptions générales applicables aux consolidations, traitements ou protections de berges soumis à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement et relevant de la rubrique 3.1.4.0 (2°) de la nomenclature. (3),</p> <p>du 13 février 2002 fixant les prescriptions générales applicables aux installations, ouvrages, travaux ou activités soumis à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement et relevant de la rubrique 3.1.3.0 (2°) de la nomenclature</p> <p>du 13 février 2002 fixant les prescriptions générales applicables aux installations, ouvrages ou remblais soumis à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement et relevant de la rubrique 3.2.2.0 (2°) de la nomenclature</p> <p>du 27 août 1999 portant application du décret no 96-102 du 2 février 1996 et fixant les prescriptions générales applicables aux opérations de création de plans d'eau soumises à déclaration en application des articles L.214-1 à L.214-3 du code de l'environnement et relevant de la rubrique 3.2.3.0 (2°) de la nomenclature (2),</p> <p>du 27 août 1999 portant application du décret no 96-102 du 2 février 1996 et fixant les prescriptions générales applicables aux opérations de vidange de plans d'eau soumises à déclaration en application des articles L.214-1 à L.214-3 du code de l'environnement et relevant des rubriques 3.2.4.0 (2°) de la nomenclature</p> <p>du 23 février 2001 fixant les prescriptions générales applicables aux travaux d'aménagement portuaires et ouvrages réalisés en contact avec le milieu aquatique soumis à déclaration en application des articles L.214-1 à L.214-3 du code de l'environnement et relevant de la rubrique 4.1.2.0 (2°) de la nomenclature (2) :</p> <p>du 23 février 2001 fixant les prescriptions générales applicables aux travaux de dragage et rejet y afférent soumis à déclaration en application des articles L.214-1 à L.214-3 du code de l'environnement et relevant de la rubrique 4.1.3.0 (2°, a, II ; 2°, b, II et 3°,b) de la nomenclature</p> <p>du 30 mai 2008 fixant les prescriptions générales applicables aux opérations d'entretien de cours d'eau ou canaux soumis à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-6 du code de l'environnement et relevant de la rubrique 3.2.1.0 de la nomenclature annexée au tableau de l'article R. 214-1 du code de l'environnement</p> <p>du 28 novembre 2007 fixant les prescriptions générales applicables aux installations, ouvrages, travaux ou activités soumis à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-6 du code de l'environnement et relevant de la rubrique 3.1.2.0 (2°) de la nomenclature annexée au tableau de l'article R. 214-1 du code de l'environnement</p> <p>4) Arrêté du 22 septembre 1994 modifié relatif aux exploitations de carrières et aux installations de premier traitement des matériaux de carrières</p>	<p>1) Détermination des règles de préservation de la qualité et de répartition des eaux superficielles, souterraines et des eaux de la mer.</p> <p>Réglementation relative à l'étude, l'exécution et l'exploitation de tous travaux, actions, ouvrages ou installations présentant un caractère d'intérêt général ou d'urgence, et ayant une incidence sur l'état des eaux.</p> <p>Servitudes d'utilité publique pour créer, préserver ou restaurer des zones de mobilité du lit mineur d'un cours d'eau et des zones humides dites « zones stratégiques pour la gestion de l'eau ».</p> <p>Régime du S.A.G.E (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux).</p> <p>Institution d'un comité technique permanent des barrages et ouvrages hydrauliques.</p> <p>Régime des listes de cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux établies pour chaque bassin ou sous-bassin.</p> <p>Régime des ouvrages à construire dans le lit d'un cours d'eau.</p> <p>Retrait ou modification d'une autorisation de travaux, installations ou activités, en cas de non respect de la préservation des espèces migratrices vivant alternativement en eau douce et en eau salée.</p> <p>Modification d'une autorisation ou d'une permission accordée pour l'établissement d'ouvrages ou usines dont le fonctionnement ne permet pas la préservation des espèces migratrices vivant alternativement en eau douce et en eau salée.</p> <p>Principe de la favorisation de la circulation des espèces migratrices vivant alternativement en eau douce et en eau salée.</p> <p>Refus d'un accord d'autorisation ou de concession pour la construction de nouveaux ouvrages dans les cours d'eau ou canaux, si cette construction constitue un obstacle à la continuité écologique.</p> <p>Tout ou partie du débit artificiel généré par un aménagement hydraulique peut être affecté, par déclaration d'utilité publique, sur une section de ce cours d'eau et pour une durée déterminée, à certains usages.</p> <p>Obligation d'entretien régulier des cours d'eau.</p> <p>2) Travaux soumis à autorisation/déclaration. ??? correspond à quels textes ? sachant que ceux avec un (2) correspondent en fait au (3)</p> <p>3) Prescriptions générales relatives aux rubriques 2.2.3.0, 4.1.3.0, 3.1.3.0 (2°), 3.1.4.0 (2°), 3.2.1.0, 3.2.2.0 (2°), 3.2.3.0 (2°), 3.2.4.0 (2°), 4.1.2.0 (2°) et 4.1.3.0 (2°, a, II; 2°, b, II et 3°, b) de la nomenclature.</p> <p>4) Dispositions relatives aux exploitations de carrières et aux installations de premier traitement des matériaux de carrières.</p>
<p>j- rejets et injections en eaux souterraines</p> <p>L'interdiction du rejet direct de polluants dans les eaux souterraines sous réserve des dispositions suivantes :</p> <p>Les États membres peuvent autoriser la réinjection dans le même aquifère d'eau utilisée à des fins géothermiques.</p> <p>Ils peuvent également autoriser, en précisant les conditions qui s'y rattachent :</p>	<p>1) Articles R.214-1 à R.214-5 du code de l'environnement</p> <p>2) Tableau annexé à l'article R.214-1 du code de l'environnement : rubriques 2.3.1.0 (rejets d'effluents sur le sol ou dans le sous-sol) ; 2.3.2.0 (recharge artificielle des eaux souterraines) ; 5.1.1.0 (réinjection dans une même nappe des eaux prélevées pour la géothermie, l'exhaure des mines et carrières ou lors des travaux de génie civil) ; 5.1.3.0. (travaux de recherche, de création, d'essais, d'aménagement ou d'exploitation des stockages souterrains) ; 5.1.4.0 (travaux d'exploitation de mines) ; 5.1.5.0. (travaux de recherche et d'exploitation des stockages souterrains de déchets radioactifs) ; 5.1.6.0 (travaux de recherches des mines) ; 5.1.7.0 (travaux de prospection, de recherche et d'exploitation de substances minérales ou fossiles).</p>	<p>1) Opérations soumises à autorisation/déclaration.</p> <p>2) Nomenclature des opérations soumises à autorisation/déclaration.</p> <p>3) Réglementation des rejets des installations classées pour la protection de l'environnement (dont article 25 : interdiction de rejet dans les eaux souterraines).</p> <p>4) Liste et définition des activités et exploitations soumises à la réglementation relative au stockage souterrain de produits dangereux.</p> <p>Régime des recherches de stockages souterrains.</p> <p>Obligation d'obtention d'une concession de stockage souterrain.</p> <p>Réglementation ou interdiction, à l'intérieur des périmètres de stockage et de protection, de tous travaux</p>

Résumé du programme de mesures du bassin : 2010-2015

<p>l'injection d'eau contenant des substances résultant d'opérations de prospection et d'extraction d'hydrocarbures ou d'activités minières, et l'injection d'eau pour des raisons techniques, dans les strates géologiques d'où les hydrocarbures ou autres substances ont été extraits ou dans les strates géologiques que la nature rend en permanence impropres à d'autres utilisations. Ces injections ne contiennent pas d'autres substances que celles qui résultent des opérations susmentionnées ;</p> <p>la réinjection d'eau extraite des mines et des carrières ou d'eau liée à la construction ou à l'entretien de travaux d'ingénierie civile ;</p> <p>l'injection de gaz naturel ou de gaz de pétrole liquéfié (GPL) à des fins de stockage dans des strates géologiques que la nature rend en permanence impropres à d'autres utilisations ;</p> <p>l'injection de gaz naturel ou de gaz de pétrole liquéfié (GPL) à des fins de stockage dans d'autres strates géologiques lorsqu'il existe un besoin impérieux d'assurer l'approvisionnement en gaz et que l'injection est effectuée de manière à éviter tout risque présent ou futur de détérioration de la qualité de toute eau souterraine réceptrice ;</p> <p>la construction, le génie civil et les travaux publics et activités similaires sur ou dans le sol qui entrent en contact avec l'eau souterraine. A cet effet, les États membres peuvent déterminer que ces activités doivent être traitées comme ayant été autorisées à condition qu'elles soient menées conformément aux règles générales contraignantes qu'ils ont élaborées à l'égard de ces activités ;</p> <p>les rejets de faibles quantités de polluants à des fins scientifiques pour la caractérisation, la protection ou la restauration des masses d'eau, ces rejets étant limités à ce qui est strictement nécessaire aux fins en question ;</p> <p>à condition que ces rejets ne compromettent pas la réalisation des objectifs environnementaux fixés pour cette masse d'eau souterraine.</p>	<p>3) Arrêté du 2 février 1998 modifié</p> <p>4)</p> <p>Stockage souterrain : articles 3-1 et 104 à 104-4 du code minier</p> <p>5) Arrêté du 10 juillet 1990 relatif à l'interdiction des rejets de certaines substances dans les eaux souterraines en provenance d'installations classées</p>	<p>de nature à compromettre la sécurité du réservoir souterrain ou à troubler son exploitation.</p> <p>5) interdit le rejet de substances listées en annexe dans les eaux souterraines</p>
<p>k- substances prioritaires</p> <p>Conformément aux mesures prises en vertu de l'article 16, les mesures destinées à éliminer la pollution des eaux de surface par les substances énumérées dans la liste de substances prioritaires adoptée en application de l'article 16, paragraphe 2, et à réduire progressivement la pollution par d'autres substances qui empêcherait, sinon, les États membres de réaliser les objectifs fixés à l'article 4 pour les masses d'eau de surface.</p>	<p>1) Articles R. 211-1 à R. 211-3 du code de l'environnement et arrêté du 20 avril 2005 modifié (programme d'action contre la pollution et NQE)</p> <p>Arrêté du 2 février 1998 modifié (contrôle des émissions et VLE : chapitre V) :</p> <p>2) articles L. 213-10-8, R. 213-48-13 du code de l'environnement, arrêté du 6 novembre 2008 établissant la liste des substances définies à l'article R. 213-48-13 du code de l'environnement relatif à la redevance pour pollutions diffuses</p>	<p>1) Etablissement d'un programme national d'action destiné à prévenir, réduire ou éliminer la pollution des eaux de surface, des eaux de transition et des eaux marines intérieures et territoriales par les substances prioritaires.</p> <p>Pour chaque substance prioritaire, fixation de normes de qualité visant à la préservation des milieux aquatiques.</p> <p>Définition des conditions de respect des normes de qualité des substances prioritaires.</p> <p>Contrôle et valeurs limites des émissions de substances prioritaires.</p> <p>2) établissement de la liste des substances prioritaires soumises à la redevance pour pollution diffuse</p>
<p>l- prévention, détection, annonce et traitement des rejets accidentels</p> <p>Toute mesure nécessaire pour prévenir les fuites importantes de polluants provenant d'installations techniques et pour prévenir et/ou réduire l'incidence des accidents de pollution, par exemple à la suite d'inondations, notamment par des systèmes permettant de détecter ou d'annoncer l'apparition de pareils accidents, y compris dans le cas d'accidents qui n'auraient raisonnablement pas pu être prévus,</p>	<p>1) Articles L.211-1, L.211-2, L.211-5, L.211-5-1, L.218-1, L.218-3 et L.218-72 du code de l'environnement :</p> <p>2) Articles R.214-6 à R.214-56, D. 218-4, D. 218-5, R.218-6 à R. 218-13 du code de l'environnement</p> <p>3) Arrêté du 2 février 1998 modifié</p> <p>4) Arrêté du 10 mai 2000 modifié relatif à la prévention des accidents majeurs impliquant des substances ou des préparations dangereuses présentes dans certaines catégories d'installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation</p>	<p>1) Définition et portée du principe d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau.</p> <p>Règles générales de préservation de la qualité et de répartition des eaux superficielles, souterraines et des eaux de la mer.</p> <p>Obligation d'information des autorités administratives, de tout incident ou accident présentant un danger pour la sécurité civile, la qualité, la circulation ou la conservation des eaux.</p> <p>Possibilité pour l'Etat, d'agréer des organismes spécialisés dans la lutte contre les pollutions accidentelles des eaux.</p> <p>Responsabilité du propriétaire d'un navire des dommages pour pollution résultant d'une fuite ou de rejets d'hydrocarbures de ce navire.</p> <p>Obligation de présenter une assurance ou une garantie financière couvrant la responsabilité civile du</p>

Résumé du programme de mesures du bassin : 2010-2015

toutes les mesures appropriées pour réduire les risques encourus par les écosystèmes aquatiques.	5) Pollution marine : Décret n°84-810 modifié du 30 août 1984 relatif à la sauvegarde de la vie humaine, à l'habitabilité à bord des navires et à la prévention de la pollution (Centres de sécurité des navires)	propriétaire d'un navire pour les dommages par pollution, en cas d'accès aux ports, eaux territoriales ou intérieures français. Mesure de police maritime d'urgence. 2) Régime d'autorisation et de déclaration préalables « loi sur l'eau ». 3) Dispositions concernant les prélèvements, la consommation d'eau et les émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation. 4) prévention des accidents majeurs impliquant des substances ou des préparations dangereuses présentes dans des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation. 5) Titres de sécurité et certificats de prévention de la pollution. Contrôle des navires. Règles générales de sécurité et de la prévention de la pollution.
--	--	---

1 Programmes de surveillance de l'état des eaux du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands

La directive cadre sur l'eau requiert dans son article 8 que soient établis des programmes de surveillance de l'état des eaux afin de dresser « un tableau cohérent et complet » de l'état des eaux de chaque district hydrographique.

La définition des entités « masses d'eau » prévues par la DCE et les principes de surveillance définis dans son annexe V ont entraîné une révision importante des réseaux de suivi des milieux existants. Cette révision s'est traduite par une évolution à la fois des réseaux de points de suivi, mais aussi des programmes de prélèvement et d'analyse, des méthodes d'analyse et du traitement des données pour établir l'état des masses d'eau.

1.1 Objectifs et principes généraux des programmes de surveillance

Les réseaux sont conçus pour permettre d'établir l'état qualitatif et quantitatif de l'ensemble des masses d'eau, de s'assurer de l'évolution de l'état au regard des actions mises en œuvre et de l'atteinte des objectifs environnementaux du SDAGE.

Un cadre national a été établi par voie de circulaire. Il fixe des principes généraux, que ce soit pour le choix et la représentativité des points de surveillance ou pour les programmes de prélèvement et d'analyses à y réaliser.

Les programmes de surveillance (points de surveillance et programmes d'analyses) existants ont été repensés. Ils sont organisés en différents volets adaptés à l'état des masses d'eau ou zones concernées :

- le programme de contrôle de surveillance permet de fournir **l'état qualitatif et quantitatif des masses d'eau sur l'ensemble du bassin, les évolutions à long terme ou les tendances dues aux activités humaines**. C'est un suivi permanent ;
- le programme de contrôle opérationnel vise spécifiquement les masses d'eau à risque de non atteinte du bon état. Il permet de s'assurer de l'effet du programme de mesures. Il vient en complément du contrôle de surveillance (points de suivis, fréquence, analyses...), pour une durée limitée. Il permet de suivre **l'évolution de l'état des masses d'eau jusqu'à leur retour au bon état**. Il permet également un suivi approprié pour les substances prioritaires (rivières) ;
- un programme de contrôle d'enquête en cas de besoins ponctuels, tels que pollutions accidentelles ou acquisition de données en vue d'expliquer les causes d'un état dégradé lorsqu'elles sont inconnues ;
- le programme de contrôle additionnel pour suivre **l'état des zones protégées** prend en compte les directives européennes définissant ces zones protégées.

Par ailleurs, des réseaux complémentaires de bassin existent pour compléter la collecte des connaissances et répondre aux besoins locaux à l'échelle de chaque territoire des commissions territoriales.

Des points de surveillance peuvent être utilisés pour un ou plusieurs des programmes listés ci-dessus.

Chaque fois que cela s'est avéré possible, les points existants ont été conservés de façon à bénéficier de l'historique acquis sur des dizaines d'années.

De nombreux organismes interviennent dans la gestion de ces réseaux de suivi (agence de l'eau, DIREN, Onema, Ifremer, BRGM, collectivités...).

L'arrêté du Préfet coordonnateur de bassin 2009-462 du 14 avril 2009, précisant ce dispositif de surveillance, est disponible dans son intégralité sur le site de la DIREN Ile-de-France.

Il comporte le descriptif détaillé de l'ensemble des mesures et analyses assurées.

1.2 Programme de suivi des rivières

1.2.1 Programme de suivi quantitatif

Un programme de suivi quantitatif des cours d'eau est établi afin de :

- déterminer le volume et la hauteur ou le débit afin d'évaluer ou d'interpréter l'état ou le potentiel écologique et l'état chimique ;
- contribuer aux contrôles opérationnels des eaux de surface portant sur les éléments de qualité hydrologique ;
- calculer les flux de polluants entrant dans les masses d'eau de surface et évaluer les tendances de ces flux.

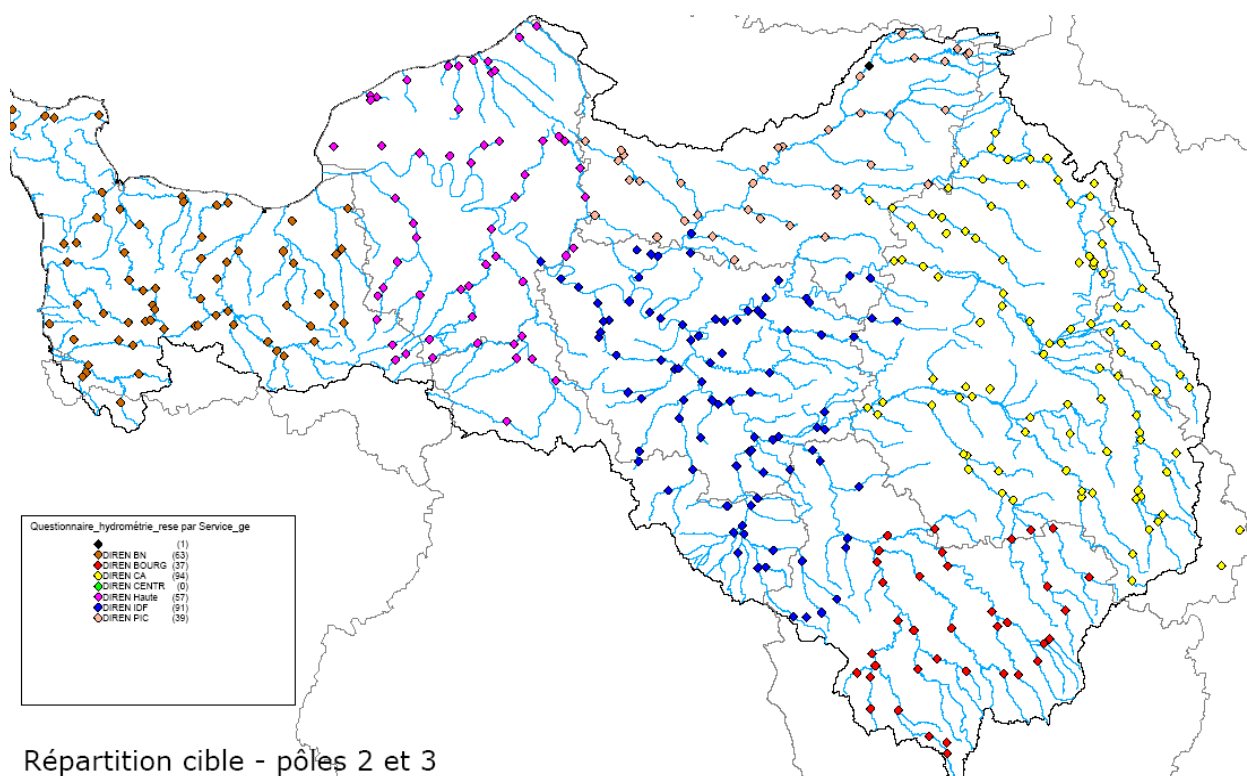
Le programme de suivi quantitatif des cours d'eau comprend 367 stations pour lesquelles la hauteur d'eau ou le débit est enregistré, dont 311 sont mesurées en continu.

En outre, les sites de ce réseau permettent de :

- prévenir, prévoir et suivre les situations de sécheresse et d'inondation ;
- vérifier le respect des objectifs de quantité fixés éventuellement par le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux ;
- vérifier le respect des prescriptions fixées par les arrêtés d'autorisation au titre du I de l'article L. 214-3 du code de l'environnement ;
- fournir des données conformément aux spécifications du réseau européen d'information et d'observation pour l'environnement.

Le tableau ci-dessous présente le nombre de stations par usage :

Usages	Nombre de stations
Prévision des crues	194
Suivi des étiages	241
Police de l'eau	311
Gestion d'ouvrages	26



Répartition cible - pôles 2 et 3

Carte du réseau suivi quantitatif sur le district Seine Normandie

1.2.2 Programmes de surveillance qualitatif des rivières

1.2.2.1 Constitution du contrôle de surveillance

Des quotas de points de prélèvement ont été répartis par secteur géographique pour être représentatifs du territoire (linéaire de cours d'eau), des types naturels de cours d'eau d'une région, de l'occupation des sols.

A partir de ces quotas, le choix effectif des points de prélèvement a été fait en trois étapes principales :

- recensement des points de prélèvement susceptibles de répondre aux critères du contrôle de surveillance parmi l'ensemble des réseaux pérennes de suivi de la qualité ;
- sélection effective des sites en fonction des quotas établis, de leur représentativité régionale et locale, de la faisabilité des investigations prévues, de l'historique déjà disponible.

Lorsqu'aucun point existant ne remplissait ces critères, de nouveaux sites de prélèvement ont été recherchés.

1.2.2.2 Constitution du contrôle opérationnel

La définition du contrôle opérationnel se fait par étapes :

- la sélection des masses d'eau à suivre : parmi les masses d'eau à risque de non atteinte du bon état, certaines ne feront pas l'objet d'un suivi si leur état peut-être extrapolé à partir des données obtenues sur des masses d'eau adjacentes ou dans des contextes similaires ;
- la localisation des sites représentatifs de la masse d'eau, pour les polluants concernés ;

- la définition du programme d'analyses : seuls les éléments de qualité liés au risque de non respect des objectifs de la masse d'eau seront suivis pendant la mise en œuvre des actions.

1.2.2.3 Les réseaux de contrôle de surveillance et opérationnel

Le nombre de points de prélèvement pour le contrôle de surveillance est de 217 (217 pour les rivières et 228 avec les masses d'eau de transition)

Le tableau ci-dessous présente le programme d'analyse prévu par groupe de paramètres :

Programme de contrôle de surveillance des rivières			
Eléments suivis	Nombre d'années suivies sur les 6 ans du plan	Fréquence du suivi par année	Nombre de sites concernés
Hydromorphologie			
Morphologie	1	1	217
Biologie			
Poissons	3 (sites répartis sur 2 années consécutives)	1	217
Invertébrés	6	1	217
Phyto-plancton	6	4	5
Diatomées	6	1	217
Macro-phytes	3	1	44
Physico-chimie			
Micro-polluants : substances prioritaires	2	sur eau : 12 fois par an sur sédiments : 1 fois par an	217
Micro-polluants : autres substances, dont pesticides	2	sur eau : 4 fois par an sur sédiments : 1 fois par an	53
Macro-polluants (physico-chimie classique)	6	12	217

Pour le contrôle opérationnel, le suivi porte d'abord sur le ou les éléments physico-chimiques ou hydromorphologiques les plus sensibles. L'élément biologique est ensuite contrôlé lorsqu'une amélioration de ces éléments est constatée. Ce réseau comporte 645 sites, dont 183 appartiennent également au réseau de contrôle de surveillance. Parmi ces sites, environ 400 permettent de suivre les pressions ponctuelles et 350 les pressions diffuses.

Pour les masses d'eau ne comportant pas de données de qualité préalables, l'ensemble des paramètres sont mesurés lors de la première campagne d'analyses.

Après la mise en œuvre des programmes de mesures, les éléments physico-chimiques et chimiques sont suivis annuellement suivant les fréquences minimales suivantes :

Programme de contrôle opérationnel des rivières		
Éléments suivis	Nombre d'années suivies sur les 6 ans du plan	Fréquence du suivi par année
Physico-chimie	6	4
Autres substances chimiques de l'état écologique	6	4 dans l'eau 1 dans les sédiments
Substances chimiques de l'état chimique	6	4 dans l'eau 1 dans les sédiments
Biologie	tous les ans dès lors que cela devient pertinent	1 sauf le phytoplancton : 4
Hydromorphologie	6	adaptés aux éléments considérés (hydrologie ou morphologie)

Par ailleurs, afin de compléter la collecte des connaissances et répondre aux besoins locaux à l'échelle de chaque territoire des Commissions géographiques, il est apparu nécessaire de densifier le RCS en y ajoutant des points de prélèvement complémentaires. Ces points de prélèvement complémentaires d'intérêt local (174 points), qui constituent le réseau complémentaire de bassin (RCB), ont été sélectionnés selon le même processus et sur les mêmes critères que les points de prélèvement du RCS.

1.3 Programme de surveillance des plans d'eau

1.3.1 Constitution du contrôle de surveillance

Les points de prélèvement ont été définis pour suivre 50% des plans d'eau d'une surface égale ou supérieure à 50 ha du bassin. Les plans d'eau suivis sont :

- tous les plans d'eau naturels ;
- les plus grandes retenues dont la spécificité interdit une représentation par échantillonnage ;
- un échantillon parmi les plans d'eau restants, en fonction de leur taille et de leur typologie.

1.3.2 Les réseaux de contrôle de surveillance et opérationnel

Le dispositif de surveillance de l'état général des plans d'eau du bassin Seine et cours d'eau côtiers normands comprend 23 points.

Le programme de suivi est synthétisé dans le tableau ci-dessous :

Programme de contrôle de surveillance des plans d'eau			
Eléments suivis	Nombre d'années suivies sur les 6 ans du plan	Nombre de prélèvement par année	Sites concernés (23)
Hydromorphologie			
Morphologie	1	1	Tous.
Biologie			
Poissons	1	1	Tous : sauf type A13a
Mollusques et oligochètes	1	1	Tous.
Phytoplancton	1	4	Tous.
Macrophytes	1	1	Tous : sauf type A13a et A5
Physico-chimie			
Micropolluants : substances prioritaires, autres substances dont pesticides.	1	- sur eau, 4 / an - sur sédiments : 1/ an	Tous
Macropolluants (physico-chimie classique)	1	4	Tous
Hydrologie	1	En fonction des besoins de la physicochimie et de la biologie	Tous

Le bassin Seine-Normandie comprend 45 plans d'eau d'une surface égale ou supérieure à 50 ha, soumis à de multiples pressions.

L'ensemble de ces plans d'eau est intégré au réseau de contrôle opérationnel, 23 d'entre eux font également du réseau de contrôle de surveillance des eaux de surface.

1.4 Programme de surveillance qualitatif du littoral

Sur la façade littorale, la sélection des masses d'eau a pris en compte :

- la typologie des masses d'eau côtières et de transition, en intégrant des considérations d'harmonisation nationale pour les types partagés à l'échelle de la façade Manche-Atlantique,
- les pressions anthropiques.

1.4.1 Constitution du contrôle de surveillance et opérationnel

La localisation du ou des points d'échantillonnage est définie selon les critères suivants, propres au littoral :

- la répartition géographique des habitats écologiques et des éléments de qualité biologiques associés ; cette répartition hétérogène a conduit, notamment pour les éléments de qualité benthiques, à sélectionner plusieurs points d'échantillonnage par masse d'eau ;
- l'importance des zones intertidales dans certaines masses d'eau (jusqu'à 50% de leur surface) qui requiert de coupler les suivis en zones subtidale et intertidale ;
- les réseaux de surveillance existants et les campagnes exploratoires menées en 2005-2006 ;
- les spécificités méthodologiques pour le suivi de certains éléments de qualité : surveillance zonale et non stationnelle pour les peuplements phytobenthiques, avec la mise en œuvre de moyens aéroportés, couplage d'échantillonnages stationnels (nasses) et de traits de chalut pour les poissons en eaux de transition.

1.4.2 Les réseaux de contrôle de surveillance et opérationnel

11 masses d'eau côtières et 5 masses d'eau de transition sont concernées.

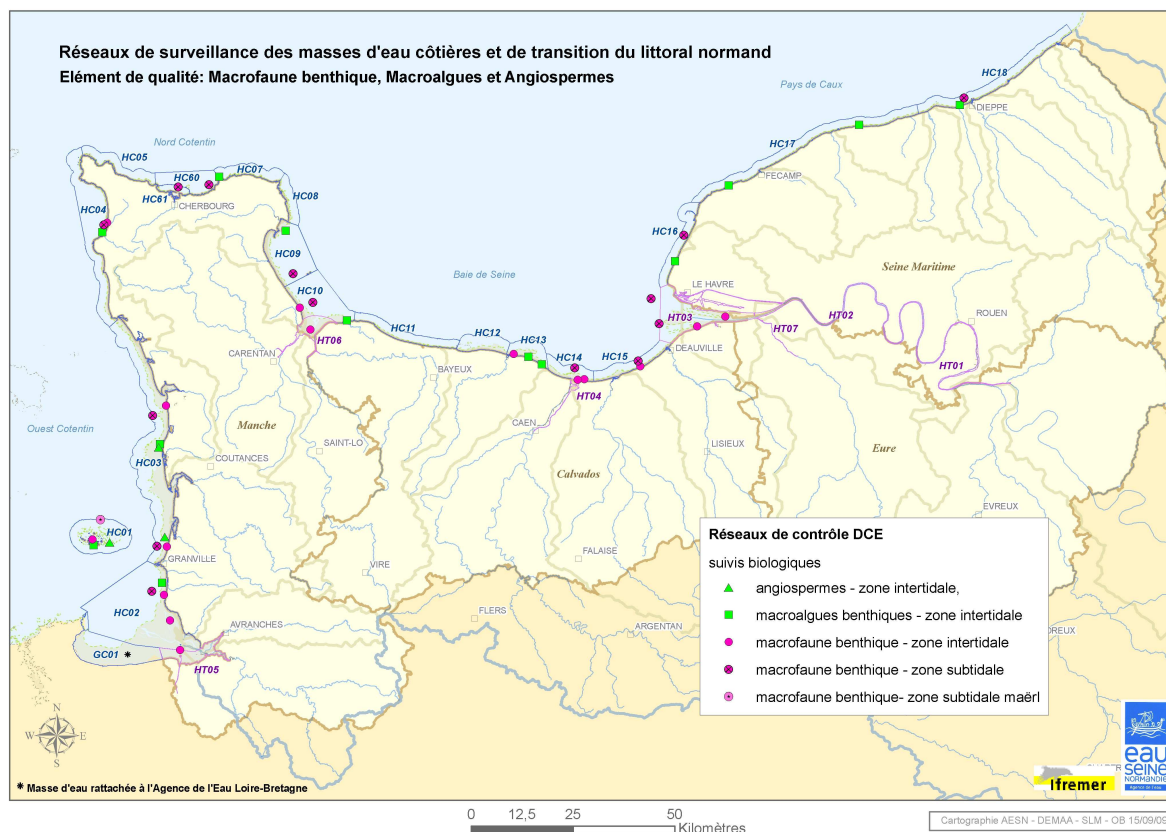
Le programme de suivi par groupe de paramètres est synthétisé dans le tableau ci-dessous :

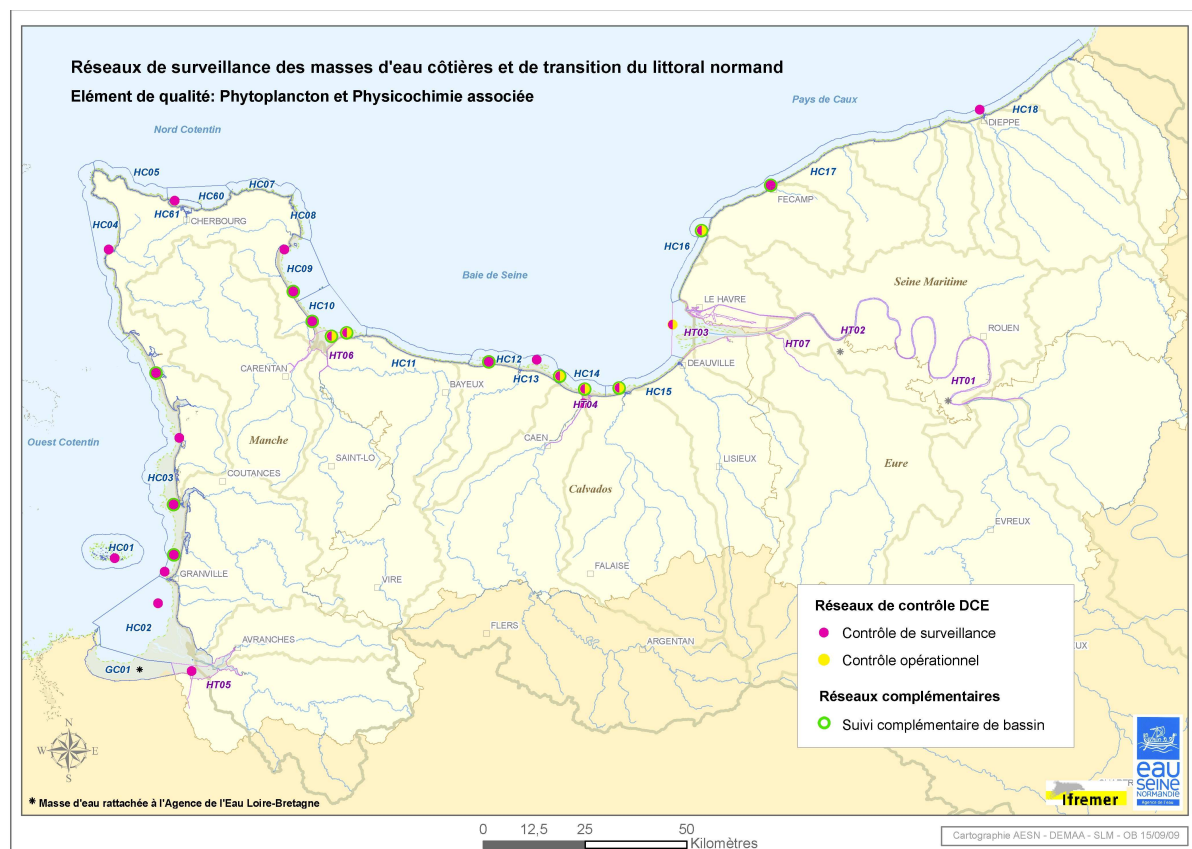
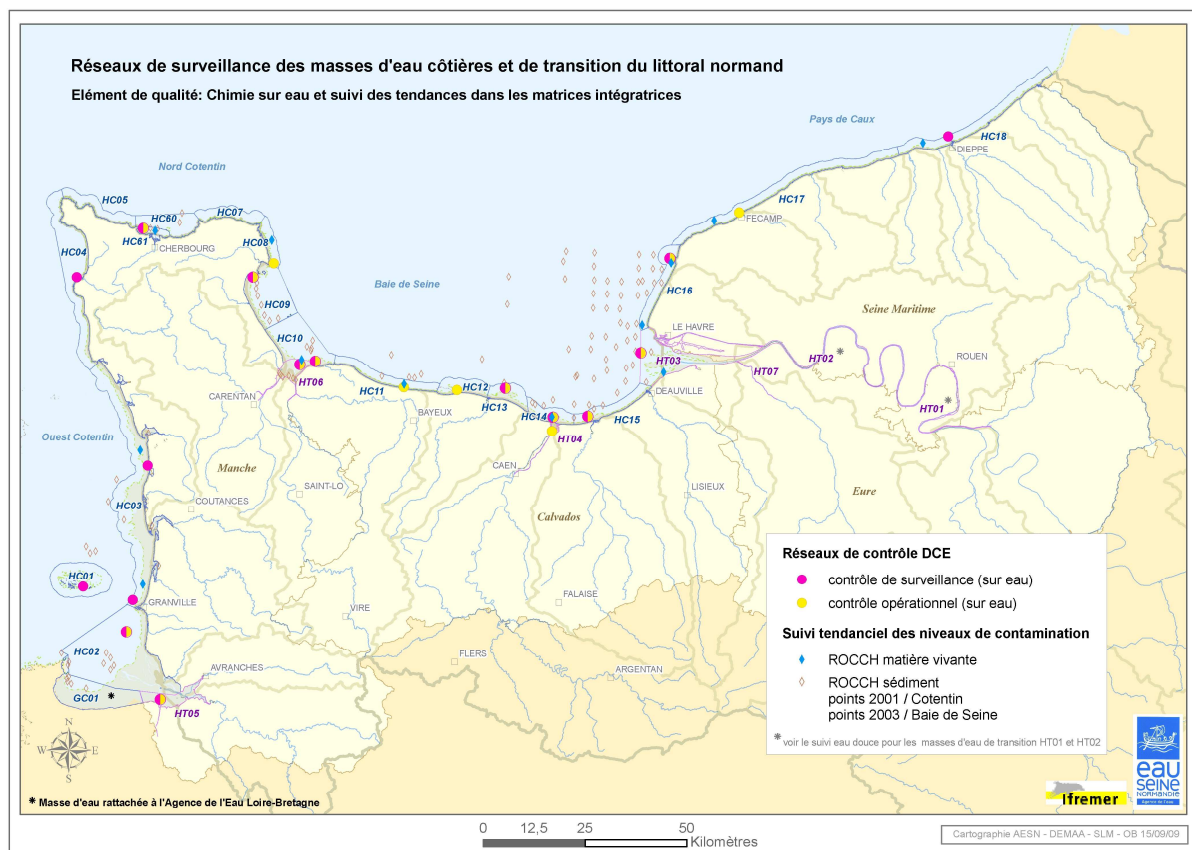
Programme de contrôle de surveillance du littoral		
Groupe de paramètres	Description	Points concernés
Hydrobiologie	Phytoplancton, macroalgues, angiospermes, invertébrés benthiques + Poissons en eaux de transition	Tous les points ou zones sélectionnés où l'indicateur est pertinent
Physico-chimie classique	Température, oxygène, sels nutritifs, chlorophylle ...	Tous les points du RHLN
Micropolluants : substances prioritaires, autres substances dont pesticides	Substances relevant des annexes IX et X de la DCE (41 substances) Substances visées par la Convention OSPAR Pesticides et autres substances pertinentes	Sur eau : tous les points du RCS Sur sédiment : 50% des points du RCS pour les substances OSPAR et 25% des sites pour les autres substances pertinentes Sur matière vivante : 25% des sites
Hydromorphologie	Régime des marées, bathymétrie,	A préciser (cadrage national en cours de définition)

Le réseau de contrôle opérationnel concerne 12 masses d'eau côtières et 7 masses d'eau de transition, dont respectivement 7 et 5 appartiennent aussi au réseau de contrôle de surveillance.

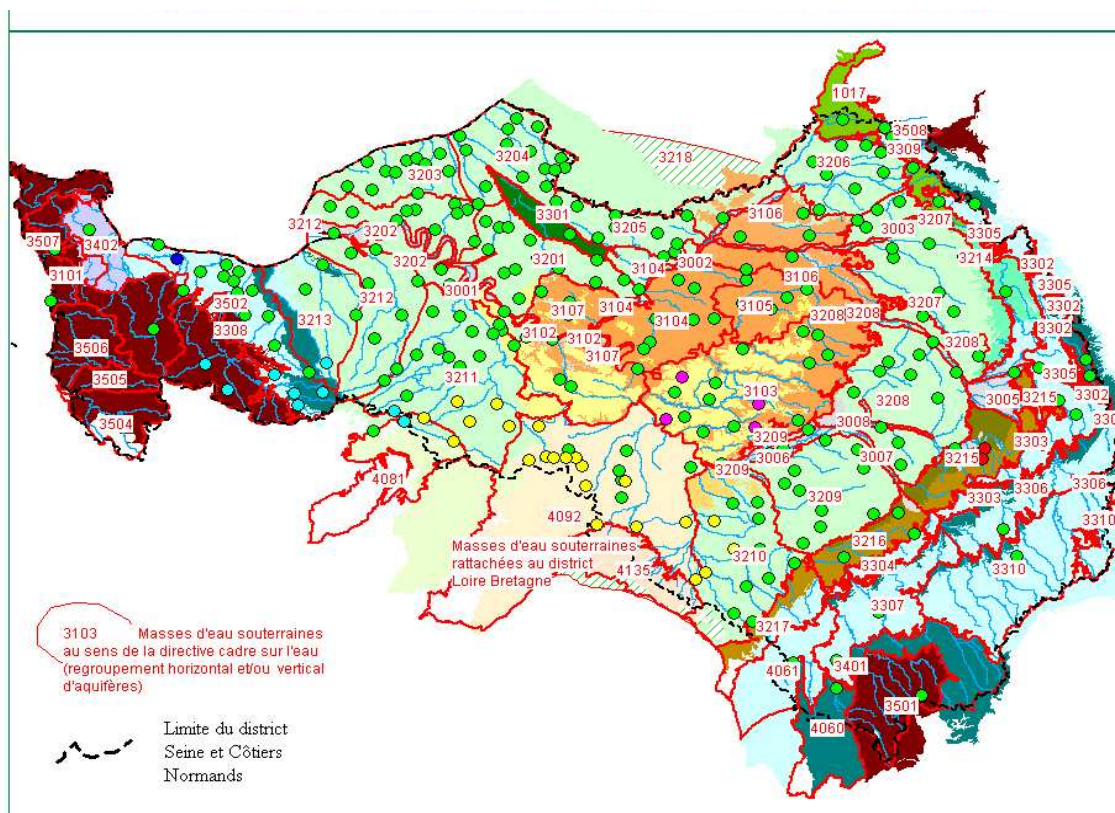
Le contrôle opérationnel relatif au phytoplancton et aux paramètres physicochimiques associés est mis en œuvre à partir de 2007. Le contrôle opérationnel relatif aux autres éléments de qualité est mis en œuvre à partir de 2008.

Les cartes suivantes présentent les réseaux de surveillance littoraux : phytoplancton et paramètres physicochimiques ; macroinvertébrés benthiques ; macroalgues et angiospermes; chimie sur eau, sur biote et sur sédiment.





- calibrer les modèles mathématiques de gestion des ressources en eaux ;
- fournir des données conformément aux spécifications du réseau européen d'information et d'observation pour l'environnement.



Ce suivi pourra être porté mensuellement dans le cas de masse d'eau à circulation rapide de type karstique.

Les suivis opérationnels pour les pollutions d'origine urbaine et/ou industrielle se feront à une fréquence de deux campagnes annuelles calées sur les hautes et basses eaux.

1.5.2.2 Les réseaux de contrôle de surveillance et opérationnel

Le réseau de contrôle de surveillance est constitué par 463 points de prélèvement.

Le programme de suivi par groupe de paramètres est présenté ci-dessous :

Eléments suivis	Fréquence du suivi par plan de gestion (nb d'années sur les 6 ans du plan)	Fréquence du suivi par année	Sites concernés
Physico-chimie	6	- nappe libre : 2 / an - nappe karstique : 12 / an - nappe captive : 1 / an	463
Nitrates	6	- nappe libre : 2 / an - nappe karstique : 12 / an - nappe captive : 1 / an	463
Pesticides	6	- nappe libre : 2 / an - nappe karstique : 12 / an - nappe captive : 1 / an	463

Il débute en avril 2007 par une campagne plus large dont le but est d'établir un état initial et global de la qualité chimique de ces eaux.

Par la suite un diagnostic photographique portant sur des listes très larges de paramètres, sera établi tous les 6 ans, en hautes et basses eaux (avril et octobre généralement) selon la typologie du point de mesure (1 seule mesure pour un point en nappe captive).

Il prend en compte des paramètres physico-chimiques in situ, éléments majeurs, des composés azotés, des matières organiques oxydables, des MES, de la minéralisation et de la salinité (dont silice et fluor), des micropolluants minéraux et des micropolluants organiques correspondant à l'environnement du point de mesure (HAP, OHV, BTEX pour un environnement urbain et/ou industriel et pesticides pour tout environnement).

Les cinq années qui suivent l'analyse photographique, le contrôle de surveillance se base sur l'analyse de la même liste de paramètres à l'exception du fluor, des micropolluants minéraux et des micropolluants d'origine industrielle et/ou urbaine. Pour les pesticides, la liste pourra être allégée en fonction des résultats de la campagne photographique.

Le réseau de ce programme de contrôles opérationnels est constitué de **370** points, dont 326 appartiennent également au réseau du programme de contrôle de surveillance de l'état chimique des eaux souterraines, défini à l'article 5.

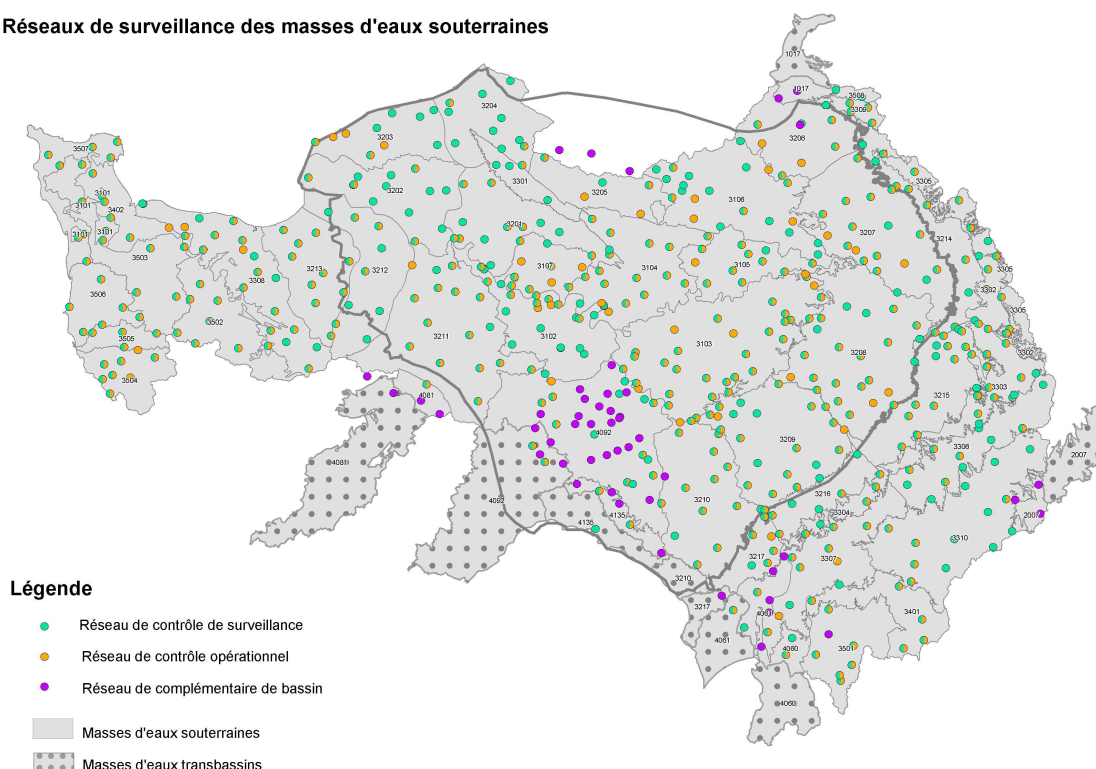
Le programme de suivi par groupe de paramètres est présenté ci-dessous :

Eléments suivis	Fréquence du suivi par plan de gestion (nb d'années sur les 6 ans du plan).	Fréquence du suivi par année.	Sites concernés
Physico-chimie	5	- nappe libre : 4 / an - nappe karstique : 12 / an - nappe captive : 1 / an	370
Nitrates	5	- nappe libre : 4 / an - nappe karstique : 12 / an - nappe captive : 1 / an	275
Pesticides	5	- nappe libre : 4 / an - nappe karstique : 12 / an - nappe captive : 1 / an	260
Métaux	5	- nappe libre : 2 / an - nappe karstique : entre 4 et 12 / an - nappe captive : 1 / an	39
OHV	5	- nappe libre : 2 / an - nappe karstique : entre 4 et 12 / an - nappe captive : 1 / an	10
HAP	5	- nappe libre : 2 / an - nappe karstique : entre 4 et 12 / an - nappe captive : 1 / an	4
BTEX	5	- nappe libre : 2 / an - nappe karstique : entre 4 et 12 / an - nappe captive : 1 / an	2

Le réseau complémentaire de bassin est, quant à lui, constitué d'environ 44 points de mesures (+ une quarantaine de points d'AquiBrie répondant également à une problématique locale).

Le suivi qualitatif sur certains points va être maintenu au niveau contrôle opérationnel, pour une durée limitée, afin de conforter les expertises techniques assurées pour l'élaboration du SDAGE, sur les paramètres à risque.

Réseaux de surveillance des masses d'eaux souterraines



1.6 Programme de contrôle additionnel pour les captages d'eau de surface

Les captages d'eau de surface fournissant en moyenne plus de 100 m³/jour font l'objet de contrôles additionnels.

Ces contrôles peuvent inclure les analyses effectuées en application des articles L1321-4 et R1321-15 à R1321-17 du code de la santé publique.

Les contrôles sont effectués selon les fréquences définies ci-dessous :

Population desservie	Fréquence
<10 000	4 fois par an
de 10 000 à 30 000	8 fois par an
>30 000	12 fois par an

1.7 Modalités techniques de conservation et de diffusion de la donnée

Les résultats analytiques sont stockés dans :

- la **banque de données nationale de référence** pour les **eaux souterraines ADES** (<http://www.ades.eaufrance.fr/>),
- la **banque de bassin AQGP** gérée par l'agence de l'eau (<http://www.eau-seine-normandie.fr/index.php?id=1627>), banque de **référence pour les eaux superficielles**,

- **la banque nationale de référence QUADRIGE** gérée par l'IFREMER (<http://www.ifremer.fr/delao/francais/valorisation/quadrige/index.htm>) pour les **eaux littorales**.

Ils seront consultables pour tout public après le délai nécessaire à leur validation.

L'adaptation de la banque AQGP à ces nouvelles contraintes est en cours.

2 Etat des eaux

Un bilan de l'état des masses d'eau a été réalisé sur la base des réseaux de surveillance existants pour les périodes considérées.

Les réseaux de surveillance ont été fortement renforcés sur les années 2007 et 2008, afin de prendre en compte les principes établis par la DCE. Les données qui en résulteront permettront d'enrichir la connaissance pour les étapes ultérieures de suivi et de mise à jour du SDAGE.

2.1 Résultats du dispositif de surveillance de l'état qualitatif des masses d'eau de surface continentales

L'évaluation de l'état écologique et de l'état chimique des eaux douces de surface est basée sur les résultats des réseaux de surveillance existants pour la période 2006-2007. Pour les masses d'eau ne disposant pas d'un point de suivi spécifique, l'évaluation doit être réalisée par extrapolation, comme le prévoit la DCE.

Les seuils et critères utilisés ainsi que les indices de confiance associés sont issus du guide technique actualisant les règles d'évaluation de l'état des eaux douces de métropole (Mars 2009).

L'état écologique résulte de l'agrégation de 3 volets : biologie, physico-chimie et polluants spécifiques. La carte de l'état écologique intégrant ces 3 volets montre que 22 % de masse d'eau sont actuellement en bon état ou très bon état écologique.

Compte-tenu du caractère fortement déclassant des substances spécifiques sur l'état écologique, il a semblé utile de présenter une carte comportant les seuls volets biologie et physico-chimie (hors substances). Dans cette limite, 29 % des masses d'eau sont en bon état ou très bon état écologique.

L'état chimique résulte de l'agrégation de 41 substances prioritaires et dangereuses prioritaires.

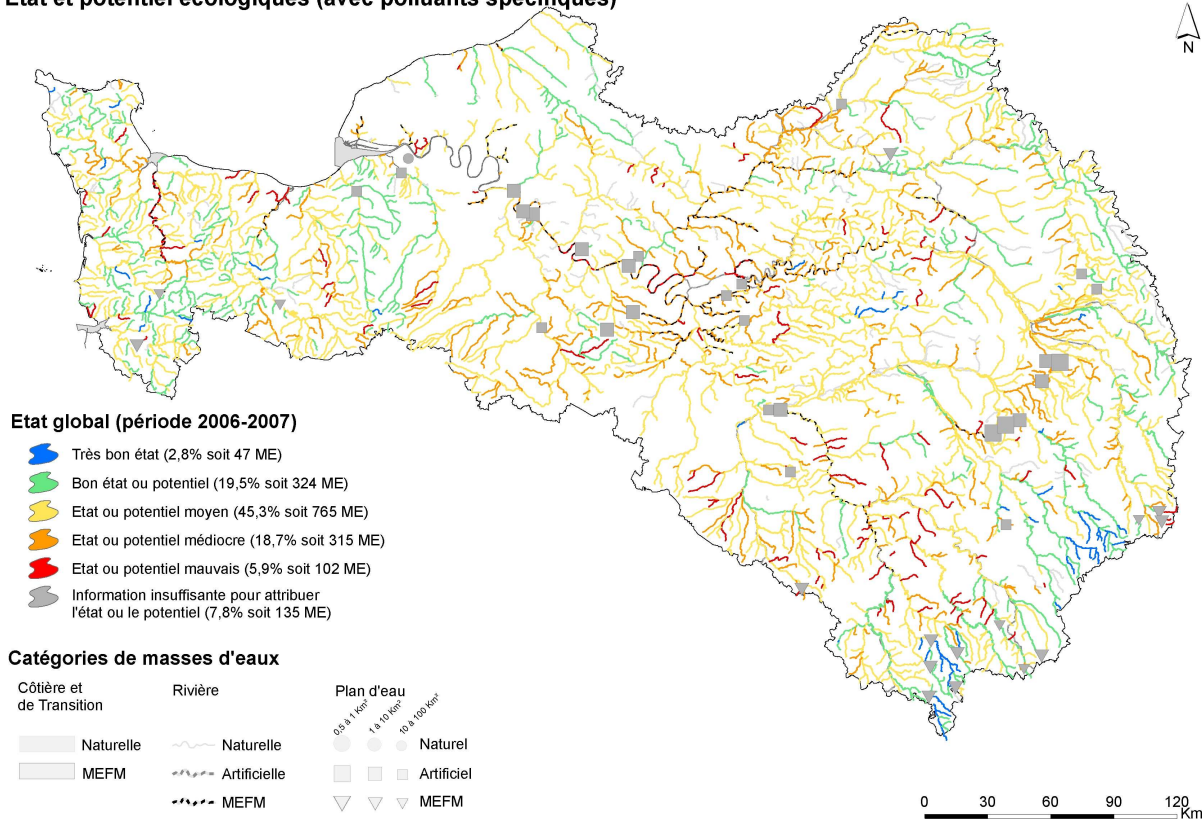
Un premier jeu de cartes permet de présenter les résultats obtenus à partir des réseaux de surveillance (pour plus de 300 masses d'eau) :

- la carte de l'état chimique avec HAP / DEHP montre que 6 % des masses d'eau sont en bon état chimique ;
- la deuxième carte met en évidence la qualité des masses d'eau de surface hors HAP/ DEHP. Dans ce cas, 14 % des masses d'eau sont en bon état chimique.

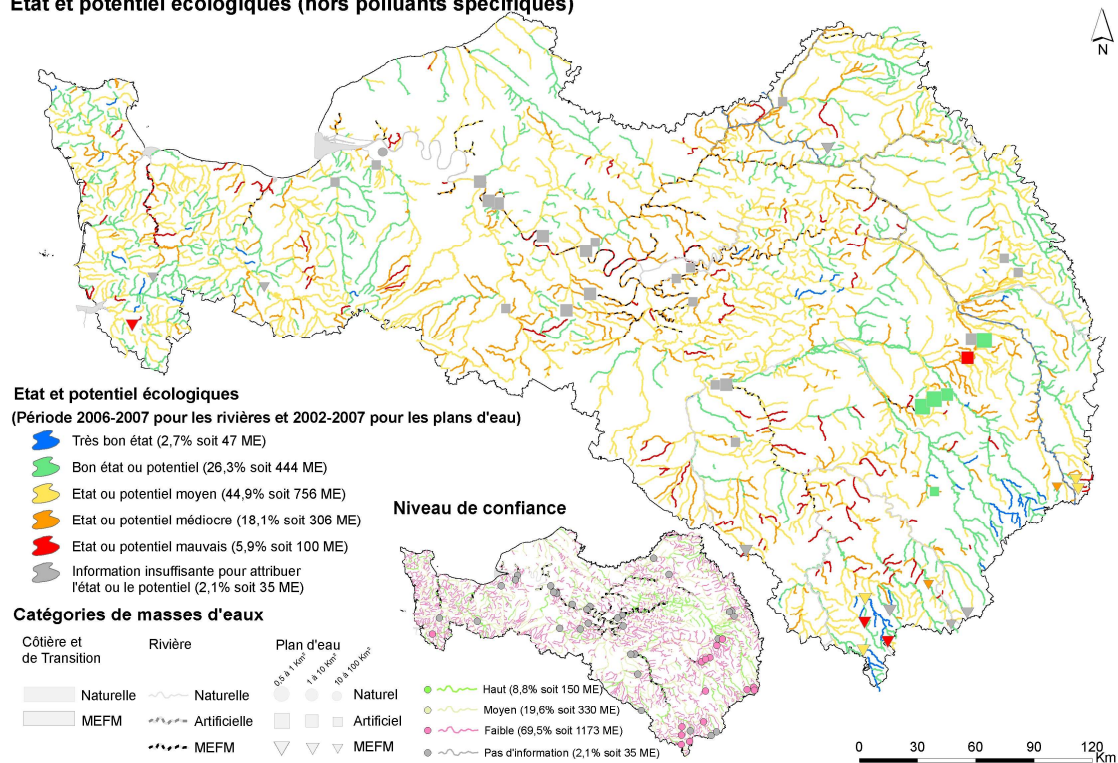
La dernière carte permet de présenter l'état chimique pour l'ensemble des masses d'eau, en agrégeant les données mesurées disponibles, avec celles extrapolées pour les autres masses d'eau du bassin. L'extrapolation est faite sur la base de l'occupation des sols des bassins versants des masses d'eau. Ces résultats seront revus au cours des prochaines

années du fait de l'acquisition des données issues des réseaux de surveillance décrits plus haut.

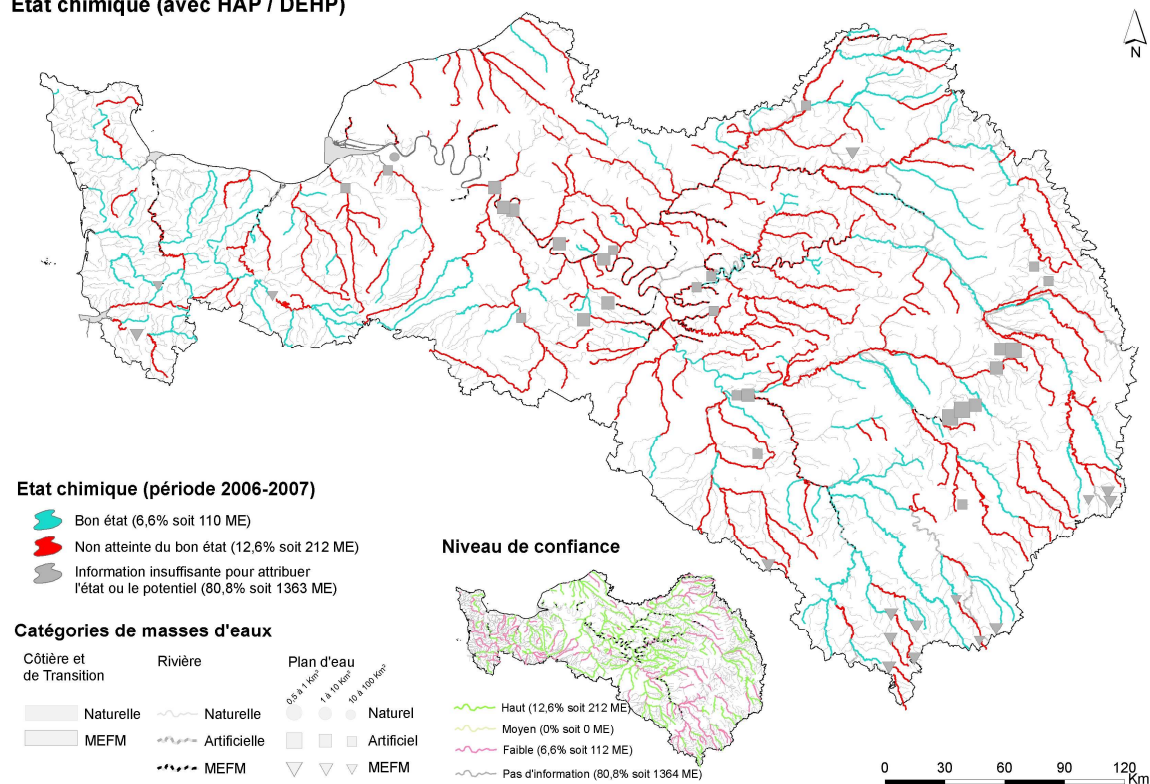
Etat et potentiel écologiques (avec polluants spécifiques)



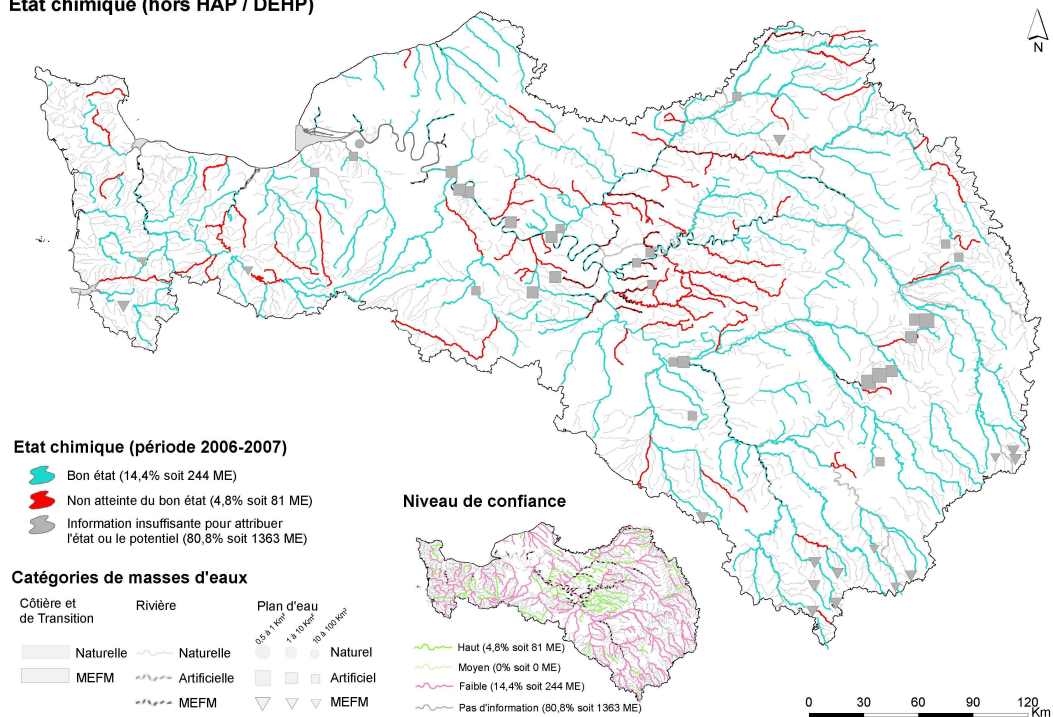
Etat et potentiel écologiques (hors polluants spécifiques)



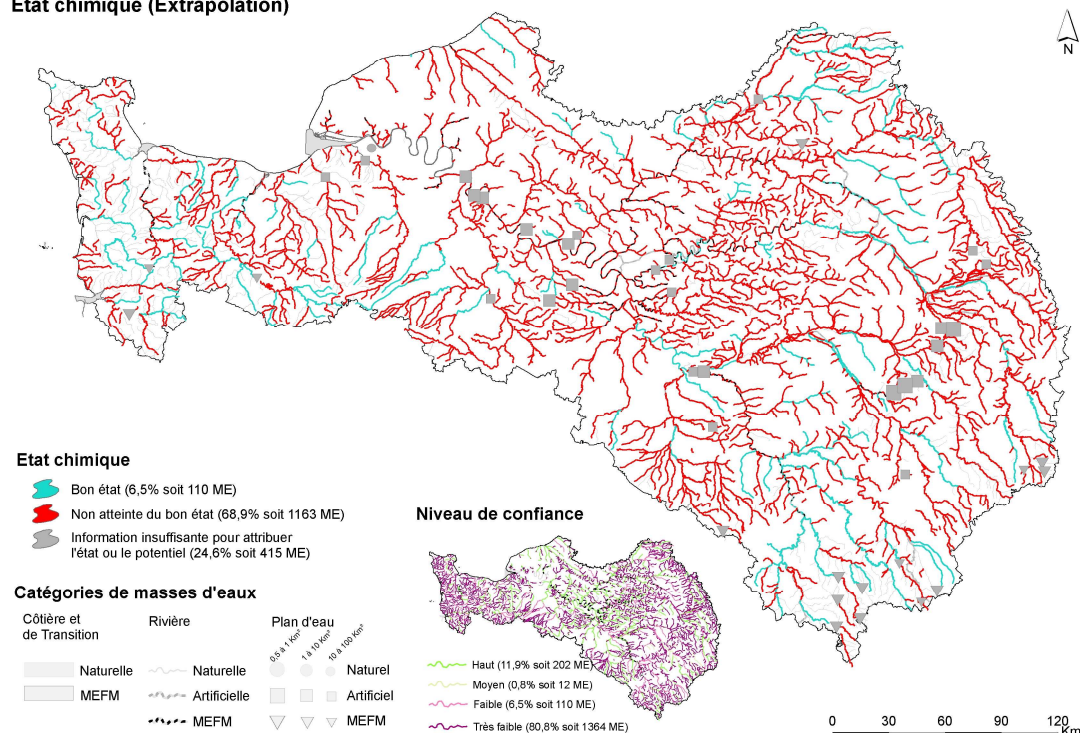
Etat chimique (avec HAP / DEHP)



Etat chimique (hors HAP / DEHP)



Etat chimique (Extrapolation)



2.2 Résultats du dispositif de surveillance de l'état des masses d'eau littorales

Il n'est actuellement pas possible de caractériser complètement (c'est-à-dire pour l'ensemble des éléments de qualité visés par la DCE) l'état des masses d'eau côtières et de transition compte-tenu de l'état d'avancement :

- de la définition des méthodologies de surveillance pour les différents éléments de qualité visés par la DCE dans les différents types de milieux estuariens et côtiers,
- de la mise en œuvre des réseaux de surveillance,
- du développement des outils de classification.

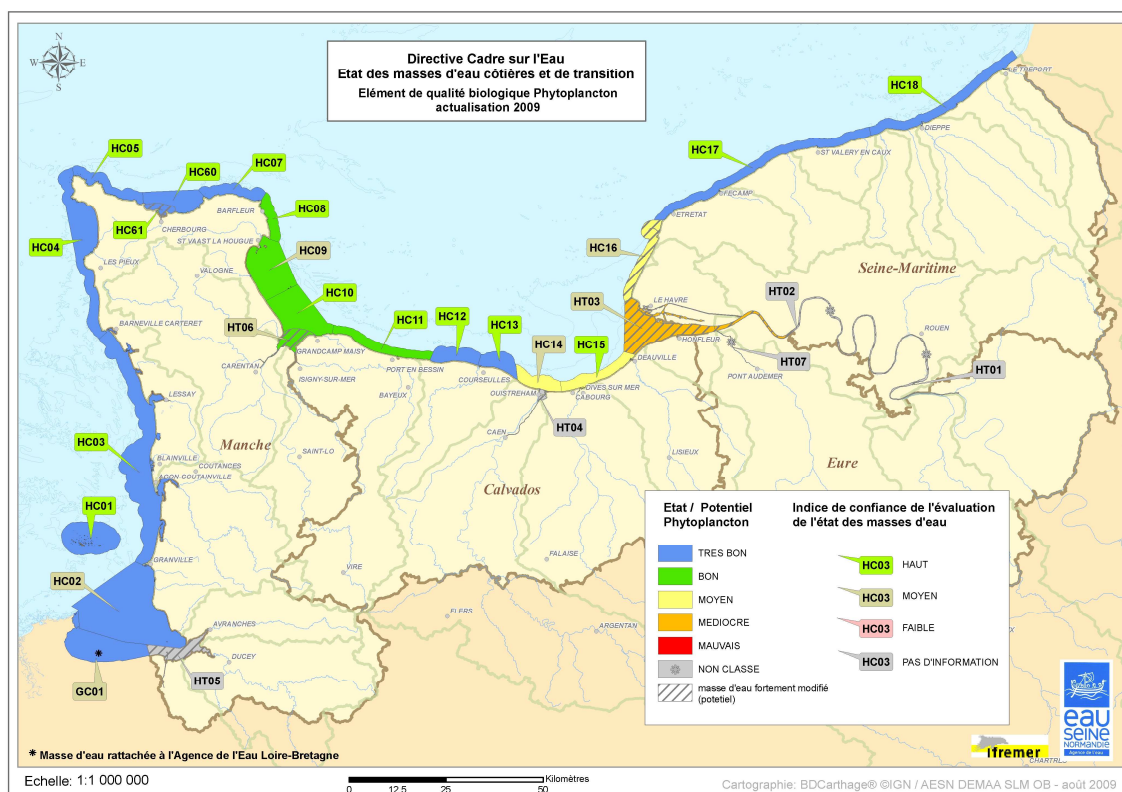
Ainsi, la caractérisation actuelle inclut uniquement les éléments de qualité pour lesquels les réseaux de surveillance ont, dès à présent, produit les données nécessaires et pour lesquels les outils de classification sont validés. Il s'agit du phytoplancton (biomasse et abondance) et des macroinvertébrés benthiques de substrat meuble. Une évaluation provisoire est également fournie pour les poissons en eaux de transition, basée sur une seule année de suivi.

Pour les différents éléments de qualité biologique renseignés, le niveau de confiance avec lequel est réalisée l'évaluation de l'état écologique est précisé. Il prend en compte la cohérence et la concordance des résultats obtenus pour les différents paramètres inclus dans l'élément de qualité concerné, entre les différentes années et/ou entre les stations intertidales et subtidales.

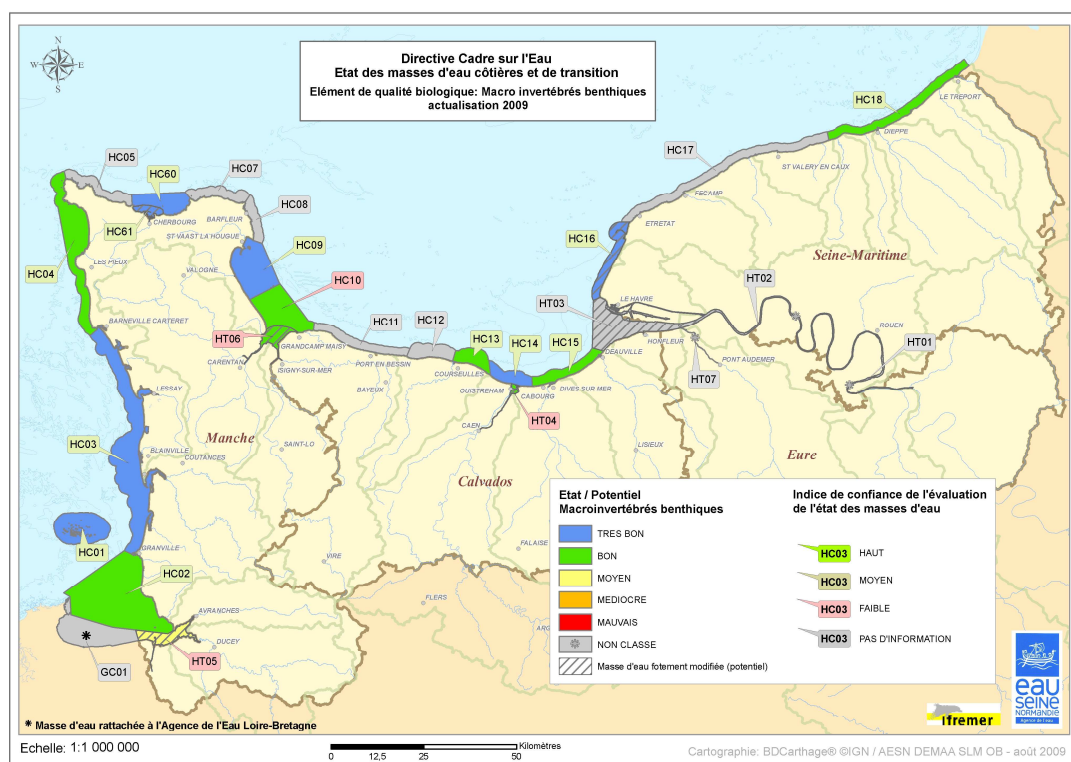
En ce qui concerne l'état chimique, les résultats du réseau de contrôle de surveillance sur eau ne sont pas encore disponibles, l'état des masses d'eau côtières et de transition ne peut donc pas encore être caractérisé, à l'exception des masses d'eau amont (HT01) et centrale

(HT02) de l'estuaire de Seine (eaux douces soumises à la marée), suivies par les réseaux « cours d'eau ».

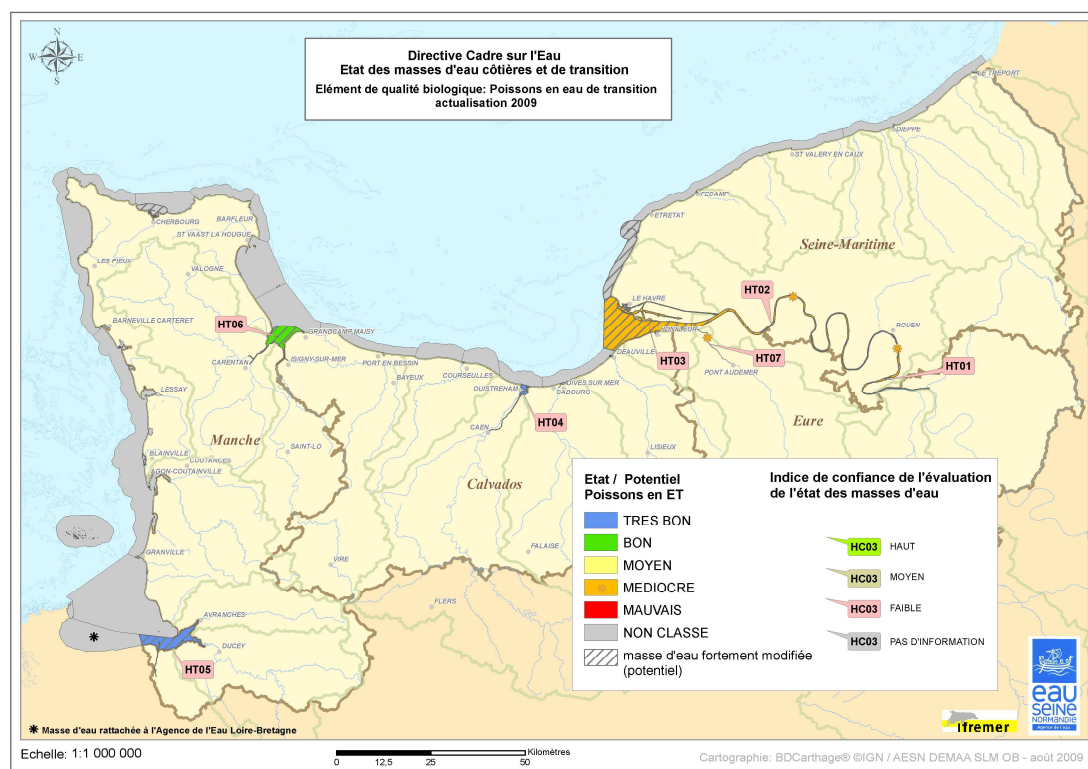
La carte ci-dessous présente l'état écologique des eaux côtières à travers l'élément de qualité « phytoplancton », à partir des résultats du Réseau Hydrobiologique du Littoral Normand (RHLN) sur la période 2002-2007. Les grilles de classification retenues pour les eaux côtières par l'exercice européen d'intercalibration pour la biomasse (chlorophylle a) et l'abondance (blooms phytoplanctoniques) sont utilisées. Les données en masses d'eau de transition ne sont pas présentées, en l'absence de grille de classification spécifique validée, excepté pour les masses d'eau HT03 et HT06 dont les caractéristiques permettent l'application de la grille « eaux côtières ».



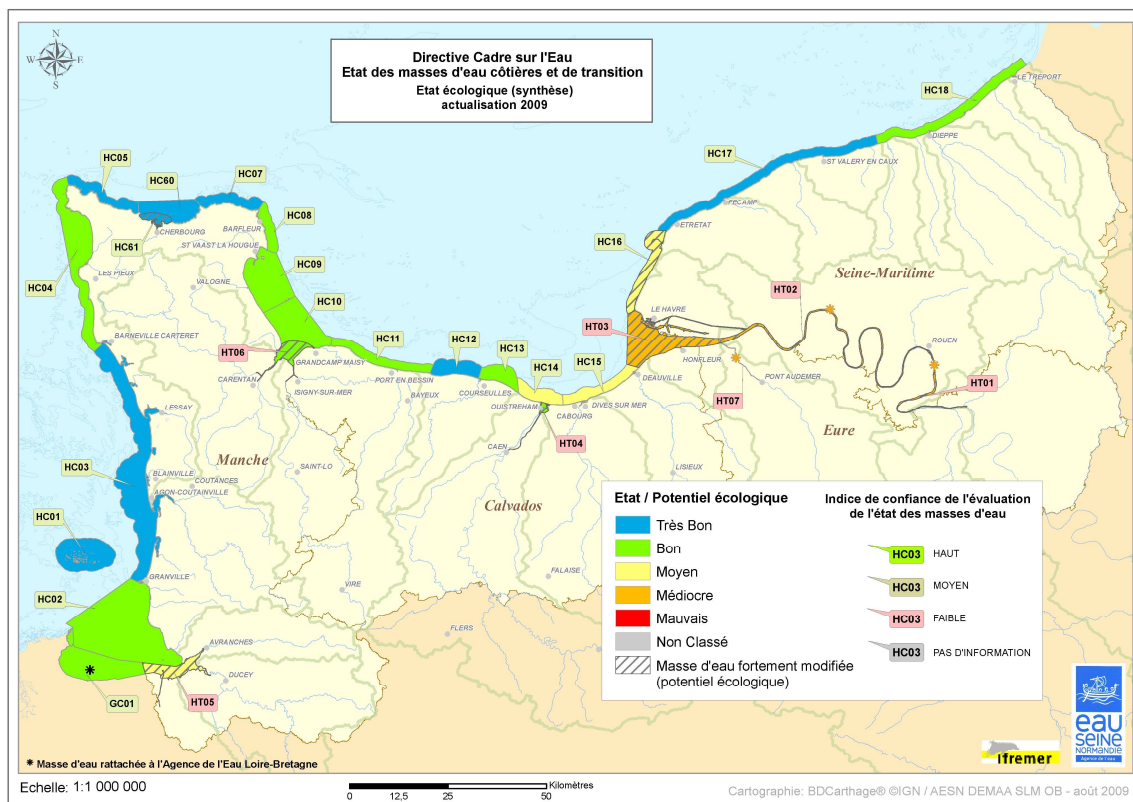
La carte ci dessous présente l'état écologique des eaux côtières à travers l'élément de qualité « macro invertébrés de substrat meuble », à partir des résultats du Réseau Benthique DCE-Manche en 2007. L'outil de classification M-AMBI intercalibré au niveau européen est utilisé.



La carte suivante présente l'état écologique des eaux de transition à travers l'élément de qualité «Poissons». Les données des campagnes exploratoires menées en 2006 sont exploitées avec l'outil de classification provisoire disponible au niveau national (non encore intercalibré). Cette évaluation de l'état doit également être considérée comme provisoire dans la mesure où elle s'appuie sur une seule année de suivi, alors que l'outil de classification prévoit d'intégrer les données sur 3 années consécutives.



La dernière carte constitue une synthèse de l'état écologique, s'appuyant sur les éléments de qualité biologique présentés ci-dessus et retenant l'élément de qualité le plus déclassant parmi ceux disponibles. Le caractère provisoire de cette synthèse est à souligner du fait de l'absence d'évaluation pour certains éléments de qualité (macroalgues, angiospermes) ainsi que du manque de recul pour la plupart des éléments de qualité évalués (macroinvertébrés benthiques, poissons).



2.3 Résultats du dispositif de surveillance de l'état qualitatif des masses d'eau souterraines

Le bilan de l'état des masses d'eau souterraines est établi d'après les données des réseaux de surveillance et conforté par une expertise de l'ensemble des données et éléments d'information disponibles (voir rapport de synthèse sur les eaux souterraines).

Ces informations ont permis d'établir :

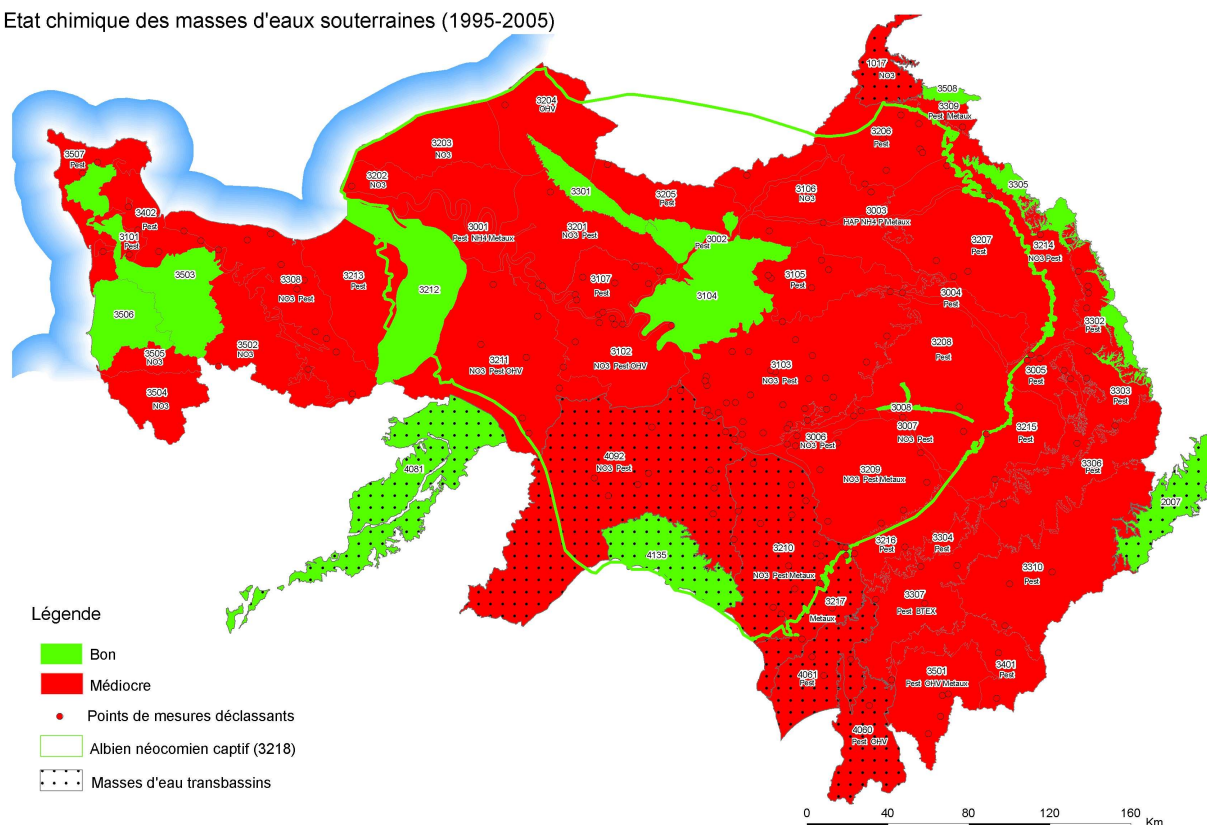
- le bon état de 12 masses d'eau,
- un état médiocre pour 47 masses d'eau.

Les nitrates sont incriminés dans l'état médiocre de 18 masses d'eau et les pesticides interviennent pour 38 masses d'eau.

Des tendances à la hausse des concentrations en nitrates ont été constatées pour 39 masses d'eau. Il faut noter que pour des raisons de fiabilité statistiques liées aux données disponibles, il n'a pas été possible de déterminer les tendances sur les pesticides.

En complément à cette carte, celles présentées dans le SDAGE montrent la classification des captages d'eau souterraine pour l'alimentation en eau potable en fonction de la qualité de l'eau brute utilisée (la moitié des captages du bassin sont classés en catégorie 3 ou 4).

Etat chimique des masses d'eaux souterraines (1995-2005)



2.4 Résultats du dispositif de surveillance de l'état qualitatif des masses d'eau souterraines

L'ensemble des masses d'eau souterraines du bassin est en bon état quantitatif. En effet, à l'échelle de la masse d'eau, le rapport entre prélèvements et recharge moyenne interannuelle reste modéré.

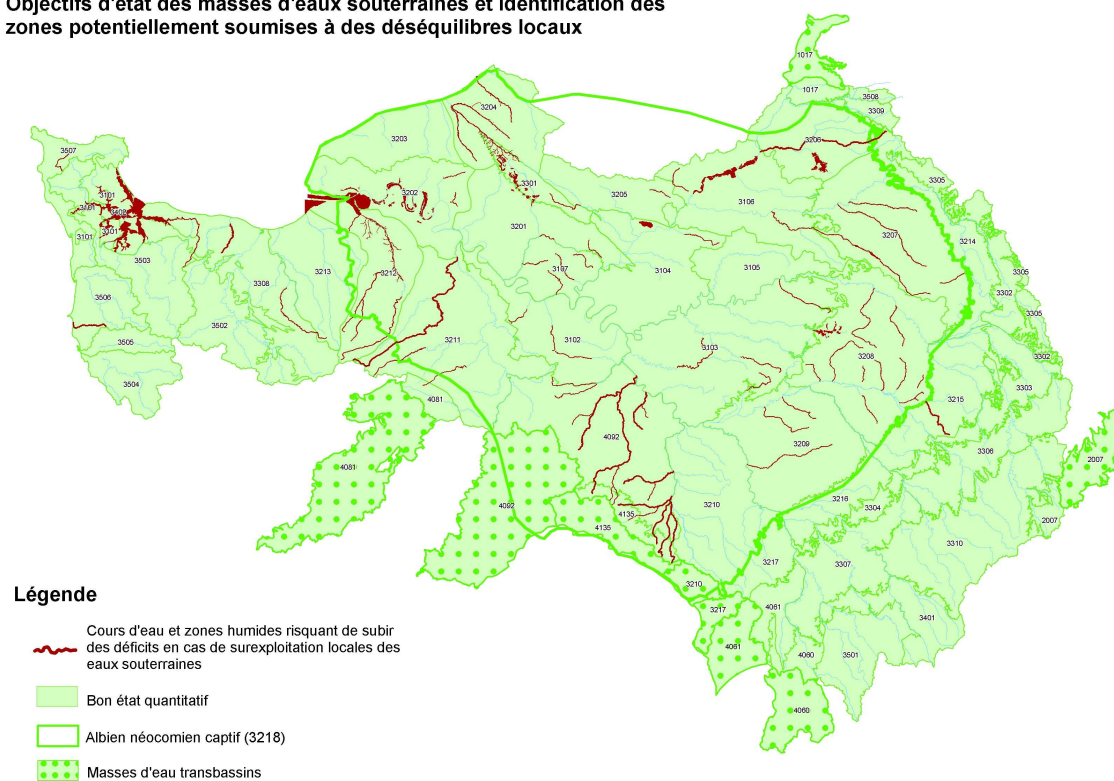
Néanmoins, localement, il peut exister des déséquilibres potentiels affectant moins de 50% de la surface de masse d'eau qui risqueraient de conduire tendanciellement vers une diminution des débits d'été et/ou de l'alimentation des zones humides situées en amont des bassins versants. Il s'agit notamment des cas suivants :

- existence de petits cours d'eau et zones humides associées particulièrement vulnérables à un déficit d'alimentation par les nappes d'eau souterraines ;
- prélèvements en eau souterraine trop concentrés sur de petits bassins versants se traduisant par des baisses de débits sur les petits cours d'eau concernés ;
- conflits d'usages récurrents.

Ces secteurs font ou doivent faire l'objet de dispositions de gestion spécifiques qui concernent la partie de la masse d'eau concernée. Ainsi, l'arrêté du préfet coordonnateur de bassin en date du 31 juillet 2009 classe en zone de répartition des eaux le tiers environ de la masse d'eau 3103 (ZRE dite du Champigny) et le quart environ de la masse d'eau 3205 (ZRE du bassin de l'Aronde).

La carte ci-dessous, extraite du SDAGE, permet de visualiser, toutes ces zones où des déséquilibres potentiels existent.

Objectifs d'état des masses d'eaux souterraines et identification des zones potentiellement soumises à des déséquilibres locaux



Document d'accompagnement n°5 du SDAGE Bassin Seine et cours d'eau côtiers normands

Dispositif de suivi du SDAGE

Il est essentiel de se doter d'un dispositif de destiné à évaluer la mise en œuvre du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux et l'atteinte des objectifs que le SDAGE s'est fixé.

Ce besoin est encadré par les réglementations européennes (directive cadre sur l'eau) et françaises (arrêté du 17 mars 2006 pour le SDAGE, et circulaire du 5 octobre 2006 pour le programme de mesures) qui imposent aux districts un suivi du SDAGE et du programme de mesures.

Le dispositif de suivi du SDAGE est établi pour la première fois en 2010, puis actualisé tous les trois ans. Il est élaboré et mis à jour par le Comité de bassin.

Le suivi de la mise en œuvre du programme de mesures qui répond formellement à une demande de la directive cadre est l'objet d'un cadrage en cours d'élaboration de la part du ministère en charge de l'écologie.

Proposition générale sur les indicateurs

Le parti a été pris de limiter le nombre d'indicateurs du dispositif de suivi du SDAGE à une trentaine, orientés de préférence sur les effets des mesures mises en place (plutôt que sur la mise en œuvre des actions elles-mêmes, qui sera évaluée tous les ans dans le cadre du suivi du programme de mesures) ; de choisir quelques indicateurs illustratifs « grand public » par défi et levier et de les présenter sous une forme synthétique.

Le tableau 1 présente les indicateurs retenus par le Comité de bassin. Il intègre également les indicateurs obligatoires fixés par l'arrêté de contenu du SDAGE du 17 mars 2006. La liste des indicateurs obligatoires est la suivante :

1. l'évaluation de l'état des eaux et l'atteinte des objectifs définis dans le SDAGE ;
2. la réduction des émissions de chacune des substances prioritaires ;
3. le dépassement des objectifs de quantité aux points nodaux ;
4. les volumes d'eau prélevés en eau souterraine et en eau de surface et leur ventilation par secteur d'activité ;
5. le niveau d'exploitation de la ressource en eau aux points nodaux ;
6. la protection des captages d'alimentation en eau potable en application du code de la santé ;
7. le dépassement des normes relatives aux eaux distribuées pour les paramètres nitrates et produits phytosanitaires ;
8. le développement des plans de prévention du risque d'inondation ;
9. la préservation des zones d'expansion des crues et la mise en place des servitudes de surinondation ;
10. la conformité aux exigences de collecte et de traitement des eaux résiduaires urbaines ;
11. l'accessibilité et la fréquentation des cours d'eau par un ou des poissons migrateurs ;

12. le développement des SAGE et des contrats de rivière ;
13. les coûts environnementaux, y compris des coûts pour la ressource à l'échelle du bassin ;
14. la récupération des coûts par secteur économique.

Proposition de structure du document.

- **Un premier volet, court, consacré aux indicateurs d'objectifs** (dans quelle mesure les objectifs sont-ils atteints ?). Cette partie pourrait également commenter « littérairement » les évolutions mises en avant dans le troisième volet. Elle devra comprendre un certain nombre de cartes (états des masses d'eau, etc.).
- **Un deuxième volet, court également, consacré à des « facteurs de contexte »** : évolution du climat (pluviométrie...), de la démographie, de l'économie, de la réglementation, etc. susceptibles d'influencer les indicateurs du dispositif de suivi du SDAGE.
- **Un troisième volet présentant par fiche thématique des indicateurs d'évolution illustratifs de résultats intermédiaires par rapport aux indicateurs d'objectifs du premier volet** (désagrégeant par exemple la notion de bon état) et susceptible de donner :
 1. des explications quant à l'évolution des indicateurs du premier volet,
 2. des tendances d'évolution intermédiaires dans le cas où les indicateurs globaux paraîtraient statiques.

Enfin, en complément de ce dispositif de suivi, un baromètre de l'opinion sera mis en œuvre afin de mieux évaluer la compréhension, par le public, des objectifs et résultats de la politique de l'eau, ainsi que la perception de l'état des eaux, de la gouvernance et des attentes citoyennes

LISTE DES INDICATEURS DU TABLEAU DE BORD DU SDAGE

N° indicateur	Indicateurs	Sources données	sous indicateur
Défi n°1 : diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants classiques			
1	<p>Etat des masses d'eau de surface et souterraines (en % et en nombre de ME)</p> <p>Indicateur national validé</p>	BASSIN	<ul style="list-style-type: none"> Etat global des masses d'eau de surface (hors masses d'eau fortement modifiées et hors masses d'eau artificialisées) Potentiel global des masses d'eau fortement modifiées et des masses d'eau artificialisées Etat écologique des masses d'eau de surface (hors masses d'eau fortement modifiées et hors masses d'eau artificialisées) Potentiel écologique des masses d'eau fortement modifiées et des masses d'eau artificialisées Etat chimique des masses d'eau de surface (hors masses d'eau fortement modifiées et hors masses d'eau artificialisées) Etat chimique des masses d'eau fortement modifiées et des masses d'eau artificialisées Etat global des masses d'eau souterraines Etat chimique des masses d'eau souterraines
2	<p>Conformité aux exigences de collecte et de traitement des eaux résiduaires urbaines (ar. 10)</p> <p>Spécification par tranche d'agglomération (<500 EH, 500-2000 EH, 2000-10 000 EH, >10 000 EH)</p> <p>Indicateur national restant à valider</p>	DEB/BDERU	<ul style="list-style-type: none"> Pourcentage d'agglomération d'assainissement du bassin conforme en traitement Pourcentage d'agglomération d'assainissement du bassin conforme en collecte

N° indicateur	Indicateurs	Sources données	sous indicateur
3	Indicateur global de réduction des pressions industrielles	AESN	
4	Flux de polluant à Poses (amont) et aux principaux points de confluence (Yonne, Aube, Marne, Aisne, Oise, Eure) sur les différents paramètres.	SNS	
Défi n°2 : diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques			
5	bilan annuel d'azote par ha de Surface Agricole Utile	MAP	(Graphagri)
6	Evolution somme des flux d'azote et de phosphore à Poses, aux principales confluences (Yonne, Aube, Marne, Aisne, Oise, Eure) et sur les côtières normands (Orne, Vire, Dives, Touques, Sélune, Bresle, Arques)	AESN	Prendre les 10 plus grands cours d'eau pour lesquels des mesures sont disponibles
7	Pourcentage des masses d'eau comprises dans les classes suivantes: 25 mg/l NO3, 37,5 mg/l NO3; 50 mg/l NO3 et supérieure à 50 mg/l NO3		
Défi n°3 : réduire les pollutions des milieux aquatiques par les substances dangereuses			
8	Teneur en substances dangereuses dans le biotope et les sédiments sur le littoral	QUADRIGE	
9	Réduction des émissions de substances prioritaires (par familles de substance) (ar. 2) Indicateur national restant à valider	DRIRE/DGPR	Flux rejetés, dans le bassin, par les industriels pour chaque substance prioritaire selon:
			<ul style="list-style-type: none"> • rejets directs (rejet sans traitement) • rejets indirects (rejet avec traitement)
			Flux rejetés, dans le bassin, par des stations d'épuration urbaines d'une capacité > à 100 000 EH

N° indicateur	Indicateurs	Sources données	sous indicateur
Défi n°4 : réduire les pollutions microbiologiques des milieux			
10	Nombre de sites de baignade, conchyliculture, pêche à pied en état TB / B / satisfaisant-moyen / insuffisant	DDASS	
11	Somme des nombres annuel cumulés de jours d'alerte ou d'interdiction pour l'usage conchylicole pour la microbiologie par zone de classement	IFREMER	
Défi n°5 : protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future			
12	Protection des captages d'alimentation en eau potable en application du code de la santé publique (ar. 6) Indicateur national validé	DRASSIF (bassin)	• Nombre de captages d'AEP protégés par une DUP/nombre de captage total de captages d'AEP du bassin
			• Somme des volumes prélevés pour l'eau potable protégés par une DUP/Somme des volumes totaux prélevés pour l'eau potable (captages du registre des zones protégées)
			• Nombre de captages du bassin pour lesquels un programme d'action "zone soumise à contrainte environnementale" est arrêté/ nombre de captages prioritaires ou stratégiques identifiés dans SDAGE enjeux liés aux nitrates ou aux pesticides d'origine agricole
13	Dépassement des normes relatives aux eaux distribuées pour les paramètres nitrates et produits phytosanitaires (ar. 7) Indicateur national restant à valider		• Somme des volumes produits par les UDI du bassin, dont concentration en nitrates > 50 mg/l / Somme des volumes produits par les unités contrôlées sur le bassin
			• Somme des volumes produits par les UDI du bassin en situation de non-conformité vis-à-vis des pesticides sur la période définie/ somme des volumes produits par installations classées sur le bassin
14	Pourcentage de captages du bassin, par catégorie du SDAGE (4 cas) (y compris dépassement des normes relatives aux eaux distribuées pour les paramètres phytosanitaires et nitrates)	AESN	
15	Nombre de captages AEP abandonnés par départements et cause de l'abandon		

N° indicateur	Indicateurs	Sources données	sous indicateur
Défi n°6 : protéger et restaurer les milieux aquatiques et humides			
16	Accessibilité et fréquentation des cours d'eau par un ou des poissons migrateurs (ar. 11) Indicateur national validé. Pour la fréquentation des cours d'eau les bassins produisent leur propre indicateur		• Accessibilité des cours d'eau: linéaire franchissable (à la fois en montaison et dévalaison) à la mer
			• Fréquentation des cours d'eau (carte de fréquentation)
17	Superficie de gravière remise en état écologique (soumise à autorisation ou à déclaration)		
18	Production alluvionnaire/ production totale de granulats, y compris recyclés		
19	Evolution de la surface en zones humides délimitée réglementairement (ZHIEP, ZHGSE)	DIREN/MISE	
Défi n°7 et n°8 : gestion quantitative de la ressource en eau (rareté et inondations)			
20	Volumes d'eau prélevés en eau souterraine et en eau de surface et leur ventilation par secteur d'activité (ar. 4) Indicateur national validé. Les secteurs utilisés sont : - AEP (prélèvement production eau potable), - EDF (prélèvements production électricité), - IND (prélèvement industriel), - IRR (prélèvements liés à l'irrigation)	SOeS à partir des données agence	• Volume total prélevé dans les eaux souterraines du bassin (en million de m3) par secteur d'activité
			• Volume total prélevé dans les eaux de surface du bassin (en million de m3) par secteur d'activité
21	Nombre de nappes passant sous le seuil critique/an, normalisé avec le contexte climatique		

N° indicateur	Indicateurs	Sources données	sous indicateur
22	Evolution du nombre de départements passant sous le seuil d'alerte une fois dans l'année (+ contexte climat)		Volume d'eau en déficit (sous le seuil critique par an) pour l'ensemble du bassin Seine Normandie. Faisabilité à examiner
23	<p>Dépassement des objectifs de quantité aux points nodaux (ar. 3)</p> <p>Indicateur national validé le 23 mars 2009.</p> <p>Pour le DCR représentation cartographique à l'échelle du bassin permettant de visualiser par point nodal le nombre de jour de dépassement (4 classes)</p>	BASSIN	<ul style="list-style-type: none"> • Pourcentage des points nodaux du bassin pour lesquels les débits d'objectif d'étiage (DOE) sont franchis dans l'année • Nombre de jour de dépassement du débit de crise (DCR) par point nodal
24	<p>Niveau d'exploitation de la ressource aux points nodaux (ar. 5) .</p> <p>Indicateur national restant à valider</p>		
25	<p>Développement des plans de prévention des risques (ar. 8)</p> <p>Indicateur national</p>		
26	<p>Préservation des zones d'expansion de crues et mise en place des servitudes de surinondation (ar 9)</p> <p>Indicateur national</p>	BASSIN	<ul style="list-style-type: none"> • Surface de zone d'expansion de crue réhabilitée (en ha) [indicateur national validé] • Nombre et surface de servitudes de surinondation (arrêté DUP signé) [indicateur national restant à valider]

N° indicateur	Indicateurs	Sources données	sous indicateur
Levier : développer la gouvernance et l'analyse économique			
27	Développement des SAGE et des contrats de rivière (ar.12) Indicateur national validé	GESTEAU	• Nombre de SAGE et surface du bassin couvert par un SAGE (émergence, instruction, élaboration, mise en œuvre)
			• Liste des SAGE nécessaires visés au X de l'article L.212-1 du Code de l'Environnement avec leur avancement
			• Nombre de contrats de rivières (en émergence, en cours d'élaboration, signés en cours d'exécution, achevés)
28	Evolution des publics touchés par les classe eau (primaire, secondaire, enseignement agricole, technique, ...)	AESN	
29	Les coûts environnementaux, y compris les coûts pour la ressource à l'échelle du bassin (ar 13) Indicateur national restant à valider	BASSIN	Coûts (coûts total) des mesures du PDM par volets (pollutions ponctuelles, domaine agricole, fonctionnalité milieux aquatiques, ressource en eau, autres thèmes)
30	Récupération des coûts par secteur économique		• Taux de récupération des coûts des services d'eau et d'assainissement (%) • Taux de récupération des coûts des services liés à l'agriculture (%) • Taux de récupération des coûts des services liés à l'industrie (%)
31	Effet indirect du SDAGE : *évolution du prix de l'eau *évolution poids eau usée dans la facture *évolution coût traitement eaux pluviales		Inclure évolution du coût de traitement des eaux usées, par tranche d'agglomérations, de même pour l'AEP

Document d'accompagnement n°6 du SDAGE Bassin Seine et cours d'eau côtiers normands

**Résumé des dispositions prises pour l'information et
la consultation du public**

Table des matières

1.	Le processus de la consultation des assemblées et du public.....	3
2.	Bilan de la consultation du public 2004/2005 sur les enjeux du bassin.....	3
2.1	Les avis exprimés par les assemblées en 2004.....	3
2.2	Les avis exprimés par le public en 2005	4
2.3	La prise en compte des avis du public dans le projet de SDAGE.....	5
3.	Bilan de la consultation du public sur le projet de SDAGE et de programme de mesures en 2008 et 2009	6
3.1	Les avis exprimés par le grand public en 2008	7
3.2	Les avis exprimés par les assemblées en 2009.....	13
3.3	La prise en compte des avis dans le projet de SDAGE et de programme de mesures.....	14
	La déclaration environnementale au titre de l'article L122-10 du code de l'environnement	16

Cette note rappelle les modalités de consultation du public et des assemblées sur les enjeux de la gestion de l'eau. Elle synthétise les principaux avis émis et les modifications du projet de SDAGE.

1. Le processus de la consultation des assemblées et du public

L'élaboration du SDAGE aura donné lieu à deux consultations du public placées sous la responsabilité du comité de bassin :

- sur le programme de travail et les enjeux de la gestion de l'eau à l'horizon 2015, fin 2004 – début 2005 ;
- sur le projet de SDAGE et de programme de mesures en 2008 et 2009.

Ces consultations sont organisées en deux temps, séparant la consultation des assemblées de celle du grand public à proprement parler. Pour la consultation sur les enjeux de la gestion de l'eau :

- une consultation des Conseils généraux, Conseils régionaux, les SAGE et EPTB, les chambres d'agriculture, de commerce et d'industries, ainsi que les principaux opérateurs du bassin, du 1er septembre au 31 décembre 2004 ;
- une consultation du grand public du 2 mai au 2 novembre 2005.

Au-delà de ces 2 consultations, un travail important d'information et de débat a été mené dans le cadre des commissions géographiques largement ouvertes aux associations et au public.

La consultation sur le projet de SDAGE et le projet de programme de mesures s'est déroulée en deux phases :

- Consultation du grand public du 15 avril au 15 octobre 2008 ;
- Consultation des assemblées locales du 10 janvier au 10 mai 2009.

2. Bilan de la consultation du public 2004/2005 sur les enjeux du bassin

2.1 Les avis exprimés par les assemblées en 2004

170 assemblées ont été consultées et plus de 50 réunions de travail se sont tenues au cours du dernier trimestre 2004.

Les assemblées consultées, notamment les départements, désignent clairement comme enjeu prioritaire l'alimentation en eau potable et plus particulièrement la lutte contre les risques de pollution microbiologique des eaux distribuées.

Les assemblées approuvent globalement le programme de travail de la directive en regrettant le manque de clarté des objectifs à atteindre (le bon état) et en pointant le risque d'inadéquation entre objectifs visés et moyens financiers mobilisables.

Pour l'ensemble des assemblées, la détermination de modalités de financement équilibrées, notamment en ce qui concerne les actions de maîtrise des inondations et de la gestion des eaux pluviales, constitue un enjeu prioritaire du SDAGE. A cela s'ajoute la recherche de scénarios économiquement réalistes n'engendrant pas de distorsion de concurrence entre Etats membres de l'Union.

Les assemblées donnent la priorité aux actions préventives destinées à protéger la ressource en eau (notamment autour des captages AEP) en privilégiant la concertation locale et le développement de partenariats entre collectivités et représentants d'activités professionnelles (notamment agricoles). Parallèlement, les assemblées soulignent l'importance et le coût de la gestion du patrimoine existant (réseaux, dispositifs épuratoires) et de son renouvellement.

2.2 Les avis exprimés par le public en 2005

Pour informer et sensibiliser le public sur la consultation, l'agence a créé une gamme d'outils de communication adaptés au grand public, notamment :

- une description de « l'état des lieux » du bassin mettant en évidence les principaux enjeux de l'eau ;
- un questionnaire destiné à aider le public à se positionner sur les enjeux et le programme de travail de la directive sur l'eau (près de cinq cent milles questionnaires ont été diffusés).

Elle est allée à la rencontre des publics en se mobilisant autour de plusieurs centaines d'événements grand public (salons, expo, colloques...) pour informer et inciter le public à formuler un avis en répondant au questionnaire.

Le nombre de réponses complètes (17000) enregistrées et analysées, avec 5000 contributions écrites, permet d'estimer qu'elles caractérisent bien les avis exprimés par les acteurs « parties prenantes » de la gestion de l'eau et en particulier les assemblées, les collectivités locales et les associations, ainsi que les publics les plus sensibilisés aux questions environnementales.

Les avis du public s'articulent autour de quatre axes prioritaires.

1. L'élimination des substances toxiques dans le milieu naturel, provenant des activités agricoles et industrielles, mais aussi des produits utilisés par les ménages (lessives, désherbants, peintures...).

L'entretien des milieux naturels et des zones humides est également associé à cette priorité, ainsi que le souci de préservation de la ressource en eau potable. Pour atteindre cet objectif, le public privilégie les actions de prévention.

Le public insiste sur la nécessité d'une bonne connaissance et d'une bonne gestion (entretien, renouvellement) des ouvrages existants, notamment les réseaux d'assainissement et les branchements.

Il souhaite que toute la transparence soit faite sur qui rejette, quoi et dans quelle proportion. Modifier les comportements des entreprises, des collectivités mais aussi des citoyens, constitue également un but à atteindre.

2. L'anticipation des sécheresses et des pénuries d'eau. Le public exprime son inquiétude vis-à-vis de la ressource en eau et du risque de pénurie à terme. Il demande que l'on engage des actions d'économie et de recyclage de l'eau, y compris au niveau individuel. Il souhaite également que les collectivités et l'Etat l'informent et lui montrent l'exemple.

En zone rurale, il exprime son inquiétude sur les risques de rupture de l'alimentation en eau potable. Il demande le développement des interconnexions et la protection des captages et la lutte contre le gaspillage de l'eau, notamment l'irrigation en plein soleil. Le public est exigeant vis-à-vis de la profession agricole et demande aux collectivités d'agir.

L'information, la communication, mais aussi la responsabilisation des acteurs. Le public demande plus d'information et de communication dans l'objectif de mieux impliquer

les usagers. Il souligne le rôle des instances représentatives (collectivités, état et autorités de bassin) dans cette démarche afin de développer un comportement éco citoyen :

- auprès de la population et en particulier en milieu scolaire ;
- auprès des agriculteurs et des industriels par la promotion des bonnes pratiques.

Il demande de promouvoir une gestion de l'eau concertée comprise et partagée par tous les acteurs. La commune est mise en avant comme relais local en matière d'information et de concertation.

La demande d'information du public porte également sur la facture d'eau et les mesures de contrôle et de suivi de la pollution dans le milieu naturel (notamment la liste des rejets et des prélèvements) pour responsabiliser les usagers de l'eau (agriculteurs et industriels essentiellement).

3. Le financement de l'eau. Le public aborde le problème du prix de l'eau en rappelant l'importance :

- de l'application du principe pollueur/payeur, que certains préconisent de renforcer et de rendre plus dissuasif ;
- d'améliorer la gestion des équipements existants ;
- d'orienter les financements publics vers les actions préventives ;
- d'une totale transparence sur qui paye l'eau, combien et pourquoi ;
- de la lutte contre les inégalités sociales actuelles et futures, notamment l'accès à l'eau potable et à l'assainissement ;
- participer à l'effort de solidarité nord-sud (1 % solidarité).

2.3 La prise en compte des avis du public dans le projet de SDAGE

Les avis exprimés ont été intégrés dans les toutes premières versions du projet de SDAGE, que ce soit au travers de chapitres spécifiques ou par le renforcement d'un certain nombre de dispositions.

2.3.1 Mise en place de chapitres spécifiques répondant aux préoccupations du public

Afin de répondre aux préoccupations exprimées lors des consultations, les chapitres suivants ont été ajoutés au premier projet de SDAGE :

- ajout d'une orientation spécifique au développement de connaissance et à l'information ;
- ajout d'une orientation spécifique à la protection des captages impliquant les collectivités ;
- renforcement important des orientations relatives à la gestion locale, notamment sur les possibilités de développer les maîtrises d'ouvrages et le rôle des SAGE ;
- renforcement de l'orientation sur les substances toxiques pour limiter à la source les rejets.

2.3.2 Dispositions particulières venant renforcer le projet de SDAGE en réponse aux préoccupations du public

▪ Donner la priorité aux actions préventives sur les actions curatives

Le SDAGE poursuit la logique de la priorité au préventif dans l'ensemble des orientations. Pour se faire, il s'appuie notamment sur la recherche et la connaissance des sources de pollution, sur la conditionnalité de certaines aides à la mise en œuvre des actions préventives, sur les arrêtés d'autorisation de rejets.

▪ Porter une attention particulière aux zones humides

Nombre de dispositions visent spécifiquement les zones humides dans les domaines de la qualité, de l'entretien et de la restauration, mais aussi des prélèvements en eaux souterraines affectant les zones humides. Pour ce faire, le SDAGE s'appuie, d'une part sur les nouveaux outils réglementaires et, d'autre part, sur le développement de maîtrises d'ouvrage, par exemple au travers de prescriptions particulières pour les SAGE dans ce domaine.

▪ Renforcer la lutte contre la pollution microbiologique

Ce point a été particulièrement renforcé sur le littoral, en amont des zones de baignade et sur les bassins d'alimentation de captage des eaux de surface.

▪ Meilleure répartition de la ressource en eau en cas de pénurie

Le SDAGE propose des modalités de gestion des aquifères pour lesquels la ressource est limitée au regard des prélèvements. Il favorise la gestion locale et s'appuie sur les instruments en place tels que les SAGE. Il développe également la cohérence des actions dans la gestion de crise et donne la priorité aux économies d'eau.

▪ Pour la majorité des assemblées, le développement des politiques de gestion locale passe par une police de l'eau efficace

Un grand nombre de dispositions vise spécifiquement l'exercice de la police de l'eau, sur l'ensemble des sujets. Elles seront, à terme, identifiées de manière spécifique.

Enfin un certain nombre de préoccupations du public n'ont pas encore été intégrées, notamment concernant les principes « pollueur payeur » et « l'eau paye l'eau » qui seront renforcés. Le travail est en cours sur cette partie.

3. Bilan de la consultation du public sur le projet de SDAGE et de programme de mesures en 2008 et 2009

La seconde consultation, a eu lieu entre le 15 avril et le 15 octobre 2008. Elle a été suivie par la consultation des assemblées, pendant quatre mois, à compter du 10 janvier 2009.

L'objectif est bien de recueillir auprès de ces deux publics différents un avis sur le projet de SDAGE et le programme de mesures.

Le déroulement de cette consultation a nécessité de :

- mobiliser les membres du Comité de bassin et des Commissions géographiques ;
- s'appuyer sur les partenaires locaux (associations, chambres consulaires, syndicaux intercommunaux, fermiers, animateurs territoriaux, acteurs économiques) ;
- favoriser une participation active des tributaires et redevables de l'Agence par un envoi systématique des documents de consultation et en sollicitant leur participation active ;
- confier aux personnels de l'Agence et des services de l'Etat un rôle actif dans la promotion, la diffusion et l'accompagnement auprès des partenaires et du public ;

- mobiliser les enseignants, organisateurs de classes d'eau, qu'il conviendra d'associer étroitement à la consultation ;
- associer la presse régionale et nationale en développant des partenariats (France Bleue, presse quotidienne régionale ...) ;
- rechercher la synergie entre plan de communication national et communication de bassin organisée au niveau régional (FR3, presse quotidienne régionale), local (presse collectivité, presse associative), complété par la presse professionnelle et spécialisée.

Pour inciter le public à participer et à s'exprimer, deux voies privilégiées sont proposées :

- un questionnaire sur les orientations fondamentales du SDAGE, son ambition et son coût, qu'il est notamment prévu d'envoyer à chaque foyer du bassin ;
- des forums et des débats avec le public, qu'il est prévu d'organiser dans chaque direction de secteur avec le soutien actif des membres de la commission géographique, des collectivités et des associations.

Les documents spécifiques suivant ont été mis en page de façon pédagogique et édités à 15.000 exemplaires :

- le projet de SDAGE ;
- le programme de mesure ;
- le rapport environnemental.

Ils ont été complétés par :

- un « mode d'emploi » du SDAGE,
- un glossaire ;
- le questionnaire ?

De plus, des outils spécifiques de communication et d'animation ont été réalisés :

- le site Internet de l'Agence, avec une rubrique spécifique sur le SDAGE et le questionnaire en ligne ;
- l'équipement (affiches, panneaux) de lieux d'information et de sensibilisation proches des citoyens, soit fixes (dans les préfectures de département), soit temporaire à l'occasion d'événements grand public ;
- des outils pédagogiques d'aide à l'animation des débats publics (film vidéo, power point) ;
- des outils d'aide à l'organisation des relations presse.

3.1 Les avis exprimés par le grand public en 2008

Les propositions du SDAGE sont perçues de façon positive, le public estimant que c'est une façon d'aller plus vite vers l'objectif 2015. Le public, qui perçoit les dérogations comme des

« renoncements », s'interroge toutefois sur la « faisabilité » du SDAGE et plus particulièrement sur la capacité d'engagement financier des collectivités.

Les dispositions concernant l'eau potable sont mieux perçues que celles sur la lutte contre les pollutions ou celles visant la gestion des périodes de crise (inondations et sécheresse), qui n'ont pas convaincu le public. Ces dispositions techniques sont dans l'ensemble jugées trop peu innovantes, le public faisant état de difficultés pour promouvoir des techniques alternatives nouvelles que ce soit en matière de recyclage de l'eau, d'assainissement non collectif ou d'agriculture bio.

En ce qui concerne la gouvernance, le public souhaite une vraie transparence à la fois dans les rapports annuels (jugées illisibles) et sur la qualité de l'eau du robinet que les mairies doivent au minimum afficher sur leur site web. Le financement (principe pollueur payeur), l'éducation, le renforcement de la police des eaux, sont systématiquement mis en avant ainsi que la recherche sur les polluants émergents. Le prix de l'eau n'apparaît pas comme un sujet majeur : payer 25 € supplémentaire annuellement est accepté par 2/3 des répondants au questionnaire.

Le public met en avant trois préoccupations majeures : la lutte contre les pollutions engendrées par l'utilisation de produits phytosanitaires et d'engrais, la lutte contre les rejets de substances toxiques dangereuses dans le milieu naturel et enfin le gaspillage de l'eau.

A noter que les économies d'eau et le recyclage sont privilégiés par un public prêt à agir qui souhaite disposer d'information pratique sur ces sujets.

3.1.1 Synthèse des avis recueillis à partir des réponses au questionnaire

65.000 réponses au questionnaire, dont 10.000 sur Internet, ont été collectées, décodées et analysées par la société BVA, prestataire de l'agence de l'eau :

- l'échantillon des répondants reste non représentatif de la population française : les catégories « cadre et professions intellectuelles » sont surreprésentées (29%), alors que les agriculteurs et surtout les artisans qui ne représentent que 3% des répondants sont largement sous représentés (17% dans la population française). La représentation des employés (21%) et des inactifs (38%) se retrouve au niveau national. De plus les répondants habitent majoritairement en maison individuelle (63%), Au niveau de la répartition spatiale des répondants, l'Ile de France est sous représentée alors que Seine-Aval est sur représentée, suite au nombre de réponses (3.500 enregistrées lors de l'Armada) ;
- les 10 propositions du SDAGE sont dans leur ensemble estimées complètes à 44%. Une part significative de citoyens (40%) demande des explications complémentaires pour se prononcer. Les personnes qui estiment que leurs préoccupations ne sont pas du tout prises en compte représentent 5%, (pourcentage « classique » dans les sondages). Seulement 11% des répondants estiment qu'il est difficile de se faire une opinion, ce qui laisse croire que les messages sont relativement bien passés (près de la moitié sont des plus de 70 ans) ;
- Les défis concernant l'eau potable, la maîtrise des pollutions et la préservation des milieux recueillent des avis favorables à hauteur de 36% pour les dispositions concernant l'eau potable et les milieux, et un peu moins pour celles concernant la lutte contre les pollutions (32%), qui par ailleurs sont créditées de 15% d'avis négatifs (mesures pas très adaptées ou pas du tout adaptées). Pour ces trois défis, les

habitants de l'Île de France estiment les mesures parfaitement adaptés à plus de 35% alors que les habitants des vallées de Marne et de Seine amont trouvent les mesures pas très ou pas du tout adaptées ;

- Les mesures concernant la gestion des périodes de crise (sécheresses, inondation), apparaissent moins soutenues ou comprises puisque seulement 17% les estiment très suffisantes alors que 26% les estiment plutôt insuffisantes ou très insuffisantes, plus particulièrement en Vallées d'Oise où près de 30% des répondants trouvent les mesures plutôt insuffisantes ou très insuffisantes ;
- les mesures concernant la mobilisation des acteurs de l'eau (la gouvernance de bassin) sont jugées insuffisantes par 1 individu sur 5, notamment en Vallée de Marne où 23% des répondants les jugent plutôt ou très insuffisantes ;
- pour ce qui concerne le « consentement à payer », on note qu'un individu sur trois ne souhaite pas mettre la main au portefeuille. Cette proportion augmente avec l'âge des répondants. À noter que le consentement à payer est plus élevé chez les gens ayant répondu par internet. Les Normands et les habitants de la vallée de l'Oise sont les plus hostiles à une augmentation de 25 €, alors que les franciliens sont plus favorables ;
- trois préoccupations majeures se confirment : la pollution engendrée par les produits fertilisants et phytosanitaires (60%), la pollution due aux rejets des substances toxiques dans le milieu naturel (46%), le gaspillage de l'eau (47%) ;
- les propositions complémentaires que le public demande d'ajouter au projet de SDAGE (réponses à la question ouverte) concernent en premier les économies et la réutilisation de l'eau (29%), juste devant les modalités de financement (principe pollueur payeur) avec 27%, suivi par l'information et la communication avec 16%. Le renforcement de la réglementation et de la police de l'eau arrive également dans le peloton de tête avec 12%.

3.1.2 Synthèse des avis « oraux » recueillis lors des débats publics

Les débats publics, organisés en partenariat avec une ville ou un syndicat intercommunal ont permis de recueillir l'avis du public sur les grands défis du SDAGE. Les éléments qui suivent ont été classés en suivant l'ordre des questions du questionnaire :

Les 10 propositions du SDAGE, par rapport aux préoccupations des citoyens :

Le public considère que le SDAGE est une façon de faire plus qu'avant et plus vite. Les 10 défis ne sont pas contestés. La responsabilité de la mise en œuvre du plan est posée : le public demande quel est le rôle de la collectivité, de l'État, de l'Agence et de l'Europe. Les dérogations sont perçues comme une incitation à moins faire. Au niveau financier, le public demande si les villes ont les moyens de mettre le SDAGE en œuvre. Il souhaite connaître rapidement la position des collectivités par rapport aux défis du SDAGE.

Le public s'interroge également sur les bénéfices financiers attendus (coûts évités) et la compatibilité du SDAGE avec les documents d'urbanisme. Le programme de mesures est quant à lui, rarement évoqué.

Sécuriser l'alimentation en eau potable

Le public s'inquiète de la présence de calcaire, de la couleur, du goût de chlore...en se demandant si l'eau du robinet est bien contrôlée et garantie potable en permanence. La qualité bactériologique n'est jamais évoquée, et assez rarement le prix de l'eau.

En matière d'eau potable, le rôle des élus est fréquemment mis en avant : sur l'information en particulier de la qualité de l'eau et sur la valeur d'exemplarité de l'utilisation de l'eau par les services municipaux.

En milieu rural, le public est conscient de l'importance de protéger les captages mais trouve les procédures « incompréhensibles ». Il souhaite voir des périmètres de protection plus élargis lorsque des cultures sont proches du captage et être mieux informé sur la réglementation qui s'y applique.

Les élus ruraux font état de leur préoccupation en cas de dépassement des normes en eau potable et de la difficulté d'agir.

Diminuer les pollutions provenant des terres agricoles, des jardins et des routes

Une voie d'amélioration largement citée dans les débats concerne le passage de l'agriculture traditionnelle à l'agriculture biologique. Le public estime que l'on n'en parle pas assez et que les incitations financières et fiscales sont insuffisantes. Certains producteurs bio ont le sentiment d'être victimes de mesures discriminatoires de la part de l'administration. L'amélioration des filières de production et de commercialisation est évoquée pour faire baisser le coût des produits bio, jugé principal obstacle au développement du bio. Le gouvernement est attendu pour prendre les mesures qui s'imposent.

D'autres sources de pollution sont évoquées comme par exemple la circulation automobile, le sel mis sur les routes l'hiver et les désherbants utilisés par tous et notamment les communes. Celles-ci doivent montrer l'exemple en s'engageant dans des pratiques de désherbage alternatif.

Le public souhaite également que la production et la vente de certains produits toxiques soient arrêtées. Il considère que le gouvernement doit agir dans ce domaine.

D'autre part le public s'inquiète des risques émergents aujourd'hui mal cernés comme les prions, les PCB, la radioactivité, le plomb, les substances médicamenteuses...

Réduire les pollutions émises par les habitants et les activités

Le souhait du public est de réaliser des équipements de dépollution mobilisant les techniques les mieux adaptées au contexte local. Il s'interroge notamment sur la pertinence du développement de l'assainissement collectif dans les petites communes. Il souhaite que les réflexions sur les techniques alternatives compatibles avec les finances des petites communes soient systématiquement engagées. Cependant, des doutes subsistent sur certaines techniques et notamment sur l'efficacité du lagunage en matière de dégradation bactérienne.

Les élus locaux font état de la pression réglementaire grandissante qu'ils subissent de plus en plus.

Les conséquences de l'imperméabilisation des zones urbaines sur l'assainissement ne sont pratiquement pas évoquées.

Le public se demande si les industriels s'estiment vraiment concernés par le SDAGE.

Peut-être estiment-ils que leur rôle est terminé ?

Le coût de l'assainissement non collectif est fréquemment évoqué, notamment lors de son installation et ensuite de son contrôle régulier. Le public regrette que l'on ne communique pas assez sur les SPANC. Certains élus font état de situation difficile pour mettre en place des dispositifs encore expérimentaux.

A plusieurs reprises la vétusté et le mauvais entretien présumé des réseaux d'eau usée ont été évoqués, avec en corollaire le problème des eaux claires parasites qui viennent gonfler les volumes à traiter dans les stations d'épuration (on épure de l'eau propre !).

Préserver et restaurer la faune, la flore et maintenir les espaces humides

Le public demande des explications sur ce qu'est le bon état écologique des rivières : est-ce l'état « sauvage » d'avant ou un état intégrant des aménagements du type barrage, bras de dérivation... doit-on effacer des barrages, doit-on inciter au développement de la production hydroélectrique locale ?

Le public a rappelé l'importance de la lutte contre les espèces invasives et la nécessaire responsabilisation des propriétaires riverains à l'entretien régulier des rivières en s'étonnant que la collectivité se substitue presque systématiquement aux propriétaires défaillants.

Il a été rappelé, par les maires eux même, que dans bien des cas les communes ne peuvent pas gérer les zones humides sans aide de l'agence. Il a été suggéré que, face au manque manifeste de maître d'ouvrage, l'agence de l'eau prenne elle-même la maîtrise d'ouvrage des travaux ou des acquisitions foncières nécessaires à la protection des milieux naturels.

L'incohérence de certaines politiques publiques a aussi été souligné : autrefois les haies étaient retirées aujourd'hui elles sont replantées.

Il a été regretté que le rôle épurateur et régulateur des zones humides ne soit pas assez développé et mis en avant dans les politiques de l'eau.

Anticiper et gérer collectivement les pénuries d'eau

Le public s'est inquiété de la façon dont on contrôle l'irrigation et notamment les asperseurs que l'on voit fonctionner l'été en plein soleil. Le problème des assecs de rivières en période d'irrigation, jugés de plus en plus fréquent par les pêcheurs, a été évoqué.

Le stockage et la récupération des eaux pluviales ont fait l'objet de nombreuses interventions du public, notamment en ce qui concerne l'installation d'un double circuit dans les habitations.

Le public souhaite être plus informé sur ce qu'il est possible de faire : les techniques et les outils disponibles dans le domaine de la récupération et du recyclage de l'eau. La valeur d'exemple des communes est également importante.

Le problème des fuites dans les réseaux d'eau potable publics a été plusieurs fois évoqué ; certains pensent que les pertes d'eau potable dans les réseaux sont « énormes ». Ils se demandent si les élus sont bien informés et disposent des moyens techniques et financiers pour agir. Ne faut-il pas développer de l'ingénierie financière sur ce sujet essentiel.

Pas de question sur les fuites dans les parties privatives.

Prévenir les risques d'inondation et gérer les situations de crises

Le public s'interroge sur la gestion des permis de construire dans les zones inondables et sur le rôle des services de l'équipement. Plusieurs exemples de constructions « autorisées » en zone inondable sont évoqués par le public qui dit ne pas comprendre la logique du système.

Par ailleurs le public souhaite disposer de plus d'information sur ce qui est fait en cas de pollution accidentelle.

Promouvoir un financement de l'eau équitable et transparent

Pour le public, la transparence du financement débute par la rédaction et la mise à disposition de rapports annuels clairs et accessibles à des non techniciens, ce qui n'est pas le cas aujourd'hui. Quels sont les budgets consacrés à l'eau et à l'assainissement, les raisons des différences du prix de l'eau d'une ville à l'autre ? Il demande que les sites Internet des municipalités soient mobilisés pour que tout le monde accède aux informations de base.

Le public souhaite que le principe pollueur payeur soit réellement appliqué (et non consommateur payeur) et que l'équilibre des contributions financières soit rétabli entre les consommateurs, les industriels et les agriculteurs.

En matière d'information, le public fait état de nombreuses et fréquentes demandes en matière d'information techniques sur les réseaux séparatifs, le rôle des rivières, des plantes, et des zones humides, sur la perte de la biodiversité... , mais également sur les sécheresses et les inondations.

Le public souhaite que l'enseignement, notamment agricole, intègre les notions essentielles de gestion de l'eau et de développement des bonnes pratiques en milieu rural.

Enfin, le public constatant la baisse des consommations d'eau pose le problème du dimensionnement des usines d'eau potables et des stations d'épuration, ouvrages estimés largement surdimensionnés : ne peut-on pas faire des économies substantielles qui permettront d'abaisser durablement le prix de l'eau ?

3.1.3 Synthèse des avis « écrits » adressés par courrier au président du comité de bassin

Une trentaine de personnes se sont exprimées par mail ou courrier pour attirer l'attention de l'Agence sur des situations locales estimées « alarmantes » : stockage de déchets proche de captages d'eau potable, projet de carrière, construction en zone jugée inondable, gaspillage de l'eau par l'agriculture (aspersion) ou les communes (lavage des rues), destruction de zones humides, remblaiement de lac.... Ces courriers, qui ne remettent pas en cause les défis du SDAGE, s'interrogent cependant sur leur condition de mise en œuvre. Ils rappellent la nécessité de faire payer les « vrai » pollueurs et le souhait d'informer les consommateurs sur la qualité de l'eau au robinet et sa provenance. La problématique des eaux pluviales est évoquée à plusieurs reprises, le prix de l'eau une seule fois.

Par ailleurs, dix contributions argumentées émanant de grandes collectivités, chambres d'agriculture et associations sont venues compléter et enrichir les dispositions proposées. Les aspects concernant les branchements de réseaux, la suppression des rejets directs des eaux pluviales, et la renaturation des espaces naturels humides, font l'objet de précisions constructives. Un soutien particulier à la recherche (détection de polluants), et au développement de solutions innovantes est plusieurs fois mentionné. A noter l'initiative des Chambres d'agriculture de Normandie qui, en rappelant qu'elles n'adhèrent pas à toutes les propositions du SDAGE, lancent auprès des agriculteurs de la région une consultation complémentaire à partir d'un questionnaire particulièrement pédagogique. Des propositions concernant l'amélioration de la gouvernance sont également avancées en mobilisant les relais associatifs pour que la société civile ait, dans les instances de décision, une place équivalente à celle des acteurs économiques.

Enfin des services de l'Etat ont fait parvenir leur avis sur des dispositions du SDAGE et le programme de mesures. Les remarques sont le plus souvent très techniques et feront l'objet d'un examen particulier, en effet les décisions administratives qu'ils auront à prendre une fois le SDAGE arrêté devront être compatibles avec les objectifs et dispositions du SDAGE.

En outre, les services de l'Etat seront les garants de l'application des mesures, le programme de mesures fixe leur feuille de route opérationnelle des années à venir.

3.2 Les avis exprimés par les assemblées en 2009

193 assemblées et acteurs majeurs ont été consultés à cette occasion pour donner un avis sur les projets de SDAGE et de programme de mesures

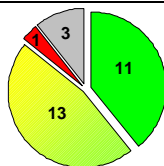
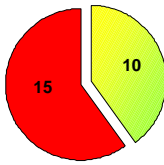
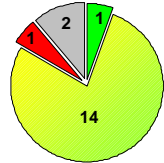
127 avis d'assemblées locales ont été reçus, ainsi que des avis d'acteurs majeurs concernés par la gestion de l'eau, notamment SIAAP, SEDIF et EDF.

Deux instances nationales, le conseil supérieur de l'énergie et le Comité national de l'eau ont également rendu un avis. L'avis favorable du CNE résume bien l'essentiel des remarques générales émises par les assemblées :

- Importance et qualité du travail réalisé ;
- incertitudes actuelles sur l'état des masses d'eau ;
- inquiétude sur les efforts à fournir en particulier dans le domaine agricole et l'hydromorphologie et les moyens de financer les actions et dans ces secteurs en particulier ;
- nécessité de rester dynamique dans l'application des SDAGE et PDM et de réfléchir aux moyens de faire émerger les dynamiques et les maîtrises d'ouvrage et renforcer l'incitativité des aides publiques.

La lecture des avis fait ressortir un consensus quasi-général sur le bien-fondé du principal objectif mis en avant par la directive cadre sur l'eau – atteinte du bon état des masses d'eau – ainsi que sur ses grands principes.

Il faut souligner la grande qualité des avis reçus, beaucoup d'assemblées ont eu une lecture attentive du SDAGE et formulent des remarques constructives ainsi que des propositions de rédaction dont certaines pourront être reprises dans la version définitive du SDAGE. Ce travail approfondi sur le SDAGE sera très probablement suivi d'une attention particulière des assemblées sur la façon dont leurs avis seront intégrés dans le SDAGE.

Type d'assemblée	Taux de retour	Répartition des avis (parmi les assemblées ayant répondu)¹
Conseil généraux	97 % (28/29)	
Chambres d'agriculture	86 % (25/29)	
Assemblées régionales (CR et CCSR)	90 % (18/20)	

¹ **Légende** : vert : avis favorable / vert-jaune : avis favorable avec réserves / rouge : avis défavorable / gris : sans avis

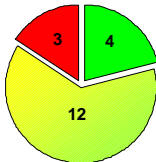
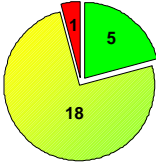
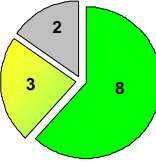
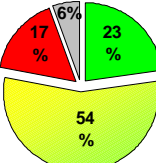
Commissions locales de l'eau, EPTB et Ententes	68 % (19/28)	
Chambres de commerce et d'industrie	45 % (24/53)	
Chambres des métiers et de l'artisanat	38 % (13/34)	
Total	63 % (127/193)	

Tableau 1 : comptage définitif des avis reçus dans le cadre de la consultation des assemblées

Plusieurs assemblées émettent des remarques sans formaliser leur avis comme étant favorable, défavorable ou réservé. Ces avis ont été comptabilisés comme favorables sous réserves dans les diagrammes ci après qui ne visent qu'à donner un aperçu des résultats de la consultation.

3.3 La prise en compte des avis dans le projet de SDAGE et de programme de mesures

Quelques chiffres sur la prise en compte des avis :

- le projet de SDAGE compte près de 180 dispositions ;
- des remarques ou propositions d'amendements ont porté sur au moins 90 d'entre-elles ;
- Près de 50 dispositions ont été retravaillées pour tenter de répondre aux avis ;
- Une dizaine de dispositions nouvelles ont été proposées.

Une nouvelle partie transversale est placée en tête de la partie 3 du SDAGE consacrée aux orientations.

Elle comporte une synthèse des connaissances existantes sur le bassin.

Elle identifie dans le reste du SDAGE les dispositions ayant trait à l'adaptation aux changements climatiques ou à la diminution des gaz à effets de serre.

Par ailleurs, sont proposées deux nouvelles dispositions sur la valorisation du potentiel énergétique de l'assainissement et sur la prise en compte du bilan carbone lors de la réalisation de nouveaux projets.

A l'instar du changement climatique, les enjeux liés au littoral sont transversaux. Ainsi, les orientations et dispositions les concernant n'ont pas été réunies dans un même défi mais sont réparties dans bon nombre d'entre eux.

Ont été ajoutées des dispositions relatives :

- aux solidarités entre acteurs du territoire a été ajoutée. Elle comporte également un volet tarification sociale de l'eau ;
- à la mise en cohérence des observatoires des pratiques agricoles et non agricoles utilisant fertilisants et pesticides afin d'améliorer les pratiques et partager les expériences ;
- à l'émergence des EPTB sur les grands axes ;
- à la transparence des informations concernant les rejets de radionucléides et à la connaissance des origines.

Plusieurs dizaines de dispositions ont été ajustées pour répondre aux avis en particulier celles concernant :

- les pollutions diffuses agricoles ;
- les pollutions microbiologiques sur le littoral ;
- la préservation des milieux aquatiques ;
- les rejets par temps de pluie et les inondations.

Enfin, d'autres thématiques sont parfois mises en avant pour lesquelles il n'est pas proposé de modifier la façon dont elles sont abordées dans le SDAGE :

- soit parce qu'elles sont déjà traitées de façon plus ou moins approfondie dans le document (pollution par les substances médicamenteuses par exemple) et qu'il nous semble difficile de compléter la rédaction de manière pertinente sur ces sujets ;
- soit parce qu'il s'agit de problématiques très locales pour lesquelles le SDAGE ne semble pas l'échelle appropriée pour les traiter ;
- soit parce que ce sont des sujets qu'il ne nous est pas possible d'aborder de façon pertinente dans le temps qui précède l'adoption définitive du SDAGE. Certains d'entre eux pourraient être identifiés comme sujets à approfondir lors de l'élaboration du prochain SDAGE (problématique des coulées de boues, localisation des zones affectées par l'érosion etc.).

Enfin des ajustements du programme de mesures ont été réalisés afin de :

- contenir le coût des efforts pour lutter contre les pollutions agricoles ;
- maintenir cependant une ambition forte pour la protection des captages ;
- éviter les confusions concernant la gestion des eaux de temps de pluie qui sont dimensionnées pour lutter contre les polluants classiques et non les micropolluants ;
- corriger les inexactitudes sur les fiches territoriales.

Un document listant les modifications prises en compte et expliquant pourquoi certaines remarques ne l'ont pas été a été envoyé à l'ensemble des collectivités concernées.

La déclaration environnementale au titre de l'article L122-10 du code de l'environnement

1. Prise en compte de l'évaluation environnementale et des consultations auxquelles il a été procédé

Le SDAGE a un impact globalement positif sur l'environnement

Le SDAGE définit les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau et fixe les objectifs de qualité et de quantité des eaux à atteindre sur le bassin Seine-Normandie, conformément à l'obligation de résultat introduite par la directive cadre sur l'eau.

Comme souligné dans l'avis de l'autorité environnementale sur le projet de SDAGE et le rapport environnemental qui l'accompagne, le SDAGE, par construction, participe « à l'amélioration environnementale de l'état des eaux, les dispositions et orientations retenues par le Comité de bassin ont ainsi, par essence, un impact positif et contribuent à la préservation ou à la reconquête de la qualité de la ressource et des milieux ».

Ainsi, les enjeux de l'eau, de la santé humaine mais aussi de la biodiversité sont très majoritairement impactés de façon positive par le projet de SDAGE qui a pour objectif une reconquête de la qualité de l'eau et des milieux aquatique mais aussi la préservation et la restauration des zones humides, de la continuité écologique, des habitats aquatiques etc. Les autres enjeux – sols et sous-sols, déchets, air, énergie, effet de serre – sont globalement impactés de façon positive ou neutre. Aucun impact négatif, significatif sur l'environnement ne ressort donc de l'évaluation environnementale du SDAGE du bassin Seine-Normandie.

L'impact du SDAGE sur les enjeux « effet de serre » et « énergie » constitue un point de vigilance

Si l'évaluation environnementale ne relève pas d'incidence négative stricte, elle soulève néanmoins des points de vigilance quant aux effets à attendre de la mise en œuvre du SDAGE au regard des enjeux concernant l'énergie et l'effet de serre. Cette articulation entre le projet de SDAGE et les politiques publiques concernant l'énergie et la lutte contre les émissions de gaz à effet de serre a été remise en avant, dans l'avis de l'autorité environnementale et par les assemblées consultées qui déploraient que les effets du SDAGE sur ces sujets ne soient pas mieux appréhendés dans le document et son évaluation environnementale.

En conséquence, plusieurs aménagements ont été introduits sur cet aspect, notamment à la suite des retours de la consultation des assemblées.

En particulier et concernant l'articulation entre l'atteinte du bon état et le développement de solutions plus sobres pour le transport et la production d'énergie – transport fluvial, énergie hydraulique etc. – une orientation dédiée « Concilier lutte contre les émissions de gaz à effet de serre et bon état » a été ajoutée dans le SDAGE. Cette orientation vise à rappeler l'existence de ces objectifs environnementaux qui peuvent aller à l'encontre du bon état, ainsi que le cadre très général dans lequel ils s'inscrivent ; elle met en particulier en avant la notion de « bilan environnemental global », préalable nécessaire aux arbitrages locaux entre objectifs environnementaux parfois contradictoires. L'Orientations 17 en général, ainsi que plusieurs dispositions du projet de SDAGE (Disposition 2, Disposition 46, Disposition 78) donnent ainsi un cadre pour la réalisation des projets ayant un impact sur les milieux

aquatiques, notamment en termes de mesures compensatoires. Le SDAGE n'a pas vocation à encadrer plus précisément ces aspects qui sont à la limite de son champ de compétence, notamment pour des questions d'échelle. Le choix de techniques plus respectueuses de l'environnement ou, à défaut la mise en œuvre de mesures compensatoires, résulte d'un examen au cas par cas qui s'appuiera sur des études particulières afin de dégager un bilan global des installations envisagées.

Par ailleurs, une disposition visant à développer des éléments objectifs d'appréciation sur ces sujets a été ajoutée dans la partie connaissance du document, elle prend la forme d'une recommandation aux maîtres d'ouvrage de réaliser le bilan carbone® des projets qui rentrent dans le cadre du SDAGE : mise en place de capacité d'épuration supplémentaires, aménagement des ouvrages hydroélectriques mais aussi modifications localisées des pratiques agricoles. Une disposition sur la valorisation du potentiel énergétique de l'assainissement a également été ajoutée.

Prise en compte des consultations

Les quatre enjeux sur lesquels repose l'architecture des orientations du SDAGE sont issus de la consultation du public et des assemblées de 2005, qui portait sur les questions importantes au niveau du bassin en termes de gestion de l'eau.

A partir de 2008, les ajouts au projet de SDAGE résultent essentiellement de la prise en compte des avis du public et des assemblées exprimés lors des consultations en 2008 et au début de l'année 2009.

Comme expliqué précédemment, la consultation des assemblées sur le projet de SDAGE a ainsi conduit à mieux prendre en compte les enjeux effet de serre et énergie dans le document :

- ajout d'une partie introductive, avant les défis du SDAGE, proposant une clef de lecture du document sur ces enjeux ;
- ajout de deux dispositions.

Au delà de ces thématiques, la consultation du public et des assemblées sur le SDAGE a permis d'améliorer le document de façon significative, une dizaine de disposition a ainsi été ajoutée et la rédaction d'une cinquantaine de dispositions a été amendée. Parmi les points saillants qui montrent l'apport des consultations réalisées on peut citer les éléments suivants :

- ajout d'une disposition pour promouvoir le développement de la solidarité entre les acteurs, à des échelles plus locales que celle du bassin hydrographique dans son ensemble (notamment expérimentations de contractualisation avec paiement pour services environnementaux) ;
- ajout d'une disposition visant à renforcer et mettre en cohérence les observatoires des pratiques agricoles et non-agricoles, en matière de pesticides et de fertilisation ;
- mise en avant de la lutte contre les fuites dans les réseaux d'eau potable comme moyen privilégié à court terme pour réaliser des économies d'eau ;
- amélioration de la lisibilité du SDAGE, meilleure présentation des enjeux et des intentions, en particulier en ce qui concerne le littoral, notamment vis à vis de la pollution micro-biologique.

2. Motifs qui ont fondé les choix opérés par le SDAGE, compte tenu des diverses solutions envisagées

L'évaluation environnementale a été réalisée au cours de l'année 2007, sur le projet de SDAGE présenté à la consultation public. A cette période, le SDAGE avait déjà fait l'objet d'études en amont (en particulier l'état des lieux de 2004) et de consultations des parties intéressées pour aboutir à la version proposée, que ce soit :

- dans le cadre strict des instances de bassin avec une dizaine de réunion du groupe de travail sur la rédaction du SDAGE ;
- dans un cadre élargi en commissions géographiques (désormais commissions territoriales) ;
- lors de la consultation du public et des assemblées en 2005, qui ont permis de déterminer les 4 enjeux de gestion de l'eau auxquels devait répondre le SDAGE.

Ainsi, il n'a pas paru pertinent, à ce stade de rédaction du projet, de rechercher d'éventuelles solutions alternatives.

Néanmoins, du fait du mode d'élaboration du SDAGE et de sa portée, il est apparu nécessaire d'améliorer le consensus sur ce document et d'améliorer la lecture de ses ambitions de façon à assurer une mise en œuvre la plus efficace possible de ses orientations.

C'est donc la recherche du meilleur équilibre entre les aspirations des acteurs du bassin et pour l'atteinte des objectifs environnementaux qui explique les choix retenus pour la rédaction finale du SDAGE.

Les résultats de l'évaluation et l'avis de l'autorité environnementale, appuyé par les retours de la consultation des assemblées ont principalement conduit à une meilleure présentation des enjeux énergie et effet de serre dans le SDAGE.

3. Mesures destinées à évaluer les incidences sur l'environnement de la mise en œuvre du SDAGE

Les effets de la mise en œuvre du SDAGE, sur l'atteinte des objectifs environnementaux qu'il fixe, sont suivis par la mise à jour, tous les 3 ans, d'un tableau de bord d'une quarantaine d'indicateurs qui fait partie des documents d'accompagnement du SDAGE.

Ce tableau de bord regroupe :

- des indicateurs d'objectifs permettant d'évaluer l'évolution de l'état des masses d'eau du bassin, par l'exploitation des résultats des réseaux de surveillance mis en place dans le cadre de la directive cadre sur l'eau et des réseaux complémentaires du bassin Seine-Normandie ;
- des indicateurs intermédiaires permettant notamment de rendre compte de l'évolution des pressions qui impactent les milieux aquatiques du bassin.

En parallèle, le dispositif de suivi du programme de mesures qui accompagne le SDAGE, prévoit qu'une synthèse de la mise en place des actions identifiées pour répondre aux objectifs du SDAGE soit présentée tous les ans au comité de bassin. Bien que ne faisant pas partie directement du suivi du SDAGE, ces synthèses annuelles fourniront des indications sur la façon dont les orientations du SDAGE se traduisent en termes de réalisations.

Le dispositif de suivi de la mise en œuvre du SDAGE couvre son champ de compétence : l'eau et les milieux aquatiques.

D'une manière plus générale, la mécanique globale qui découle de la mise en œuvre de la directive cadre sur l'eau appelle à la révision tous les six ans de l'état des lieux et du plan de gestion (SDAGE) ; appuyée par des réseaux de surveillance des milieux renforcés, elle contribue à l'évaluation périodique des incidences de ce plan sur l'environnement. Ce cycle de révision permet d'adapter le schéma directeur selon les incidences relevées dans l'état des lieux.

Document d'accompagnement n°7 du SDAGE Bassin Seine et cours d'eau côtiers normands

Potentiel hydroélectrique du bassin Seine Normandie

1. Contexte

En application de la loi relative à la modernisation et au développement du service public de l'électricité du 10 février 2000 et de l'article L.212-1 du code de l'environnement, une synthèse sur l'étude de l'évaluation du potentiel hydroélectrique du bassin doit être intégrée aux documents d'accompagnement du SDAGE.

Cette étude a été réalisée sur la base d'un cahier des charges national comportant quelques adaptations correspondant à des spécificités propres à chaque bassin tenant soit aux conditions naturelles soit à des éléments de contexte relatifs aux outils de protection de l'environnement. A la demande de la Direction de l'eau, elle a été conduite avec une co-maîtrise d'ouvrage Agence de l'eau – Agence pour la maîtrise de l'énergie (ADEME) et un comité de pilotage comprenant des représentants des producteurs d'énergie, des DRIRE et la DIREN de bassin.

Elle a pour vocation de contribuer à la mise en cohérence des engagements internationaux de la France au titre de la directive européenne cadre sur l'eau (DCE) et au titre de la directive sur les énergies renouvelables (ENR).

2. Méthodologie adoptée

L'objectif de l'étude a été d'évaluer le potentiel de développement de la production hydroélectrique compatible avec les réglementations environnementales applicables au moment de l'étude, à la fois en puissance (kW) et en production (kWh).

Cette évaluation devait faire ressortir une répartition du potentiel selon les thèmes suivants :

- le potentiel d'optimisation et de suréquipement des centrales ;
- le potentiel d'installations nouvelles mobilisables représentant l'équipement des ouvrages actuellement non équipés ;
- le potentiel résiduel des cours d'eau ou tronçons actuellement non équipés ;
- les projets identifiés par les différents producteurs.

A ce potentiel a été appliquée une grille d'analyse définie par le cahier des charges national permettant de le classer en quatre catégories (cf annexe 1) :

- le potentiel non mobilisable car la réglementation interdit le développement de l'hydroélectricité ;
- le potentiel très difficilement mobilisable car la réglementation reste très contraignante et les projets ont peu de chances d'aboutir ;
- le potentiel mobilisable sous condition stricte avec une réglementation environnementale qui nécessitera une analyse approfondie des projets ;
- le potentiel normalement mobilisable. Cela ne veut pas dire qu'aucune contrainte environnementale n'existe. Ces sites seront à considérer localement.

La dernière catégorie représente le potentiel de développement de la production hydroélectrique du bassin Seine Normandie.

Il est important de souligner que la nature des données utilisées par le prestataire de l'étude est conforme aux préconisations du cahier des charges, mais les maîtres d'ouvrage de l'étude n'ont pas eu accès aux données précises sur la nature et la localisation des projets ; les producteurs d'énergie ont en effet conclu avec le prestataire une convention bilatérale

comportant une clause de non-diffusion des données exploitées à l'agence et l'Ademe, ainsi qu'aux membres du comité de pilotage.

Les contraintes sont traitées d'une manière très générale et avec des bases de données disponibles d'une manière homogène à l'échelle du bassin. D'autres contraintes locales peuvent exister et devront être prises en compte pour une étude de faisabilité de chacun des projets, lors de l'étude (ou de la notice) d'impact.

3. Potentiel de développement de la production hydroélectrique du bassin Seine Normandie

3.1. Etat des lieux

Les ouvrages hydroélectriques du bassin Seine Normandie existants ont été recensés. Au total, **409 ouvrages** en fonctionnement ont été recensés représentant une puissance installée de **172 174 kW**.

Ces aménagements représentent un productible total de **552 778 946 kWh**. Cette valeur totale résulte à la fois de données collectées et d'une estimation à partir de formules définies au niveau national¹.

	Nombre d'ouvrages	Puissance installée (kW)	Productible installé (kWh)
Fil de l'eau	400	115 739	396 315 306
Eclusée	6	53 574	147 100 000
Lac	3	2 861	9 363 640
Total	409	172 174	552 778 946

3.2. Potentiel d'optimisation et de suréquipement des centrales existantes

Les potentiels d'optimisation et de suréquipement des centrales existantes indiqués correspondent :

- pour les projets identifiés d'optimisation, de suréquipement ou de turbinage des débits réservés aux données fournies par les producteurs,
- pour l'ensemble des ouvrages hydroélectriques existants, à la différence entre l'installation actuelle et celle dont le débit d'équipement serait égal au module.

¹ Pour les aménagements de types « lacs » ou « éclusées », le productible est égal à $8 \times Q \times 3500$.
Pour les aménagements types « fil de l'eau », le productible est égal à $8 \times Q \times 4700$.

	Nombre d'ouvrages	Puissance (kW)	Productible (kWh)
Projets d'optimisation et de suréquipement	-	-	-
Projets de turbinage des débits réservés	-	600	4 500 000
Potentiel résiduel des ouvrages existants	138	29 197	203 181 975
TOTAL	138	29 797	207 681 975

Le potentiel d'optimisation et de suréquipement des centrales existantes représente une puissance de 29 797 kW, soit 17,3% de la puissance actuellement installée, et un productible de 207 681 975 kWh représentant 37,5 % du productible actuel sur le bassin.

3.3. Potentiel d'installations nouvelles normalement mobilisables

Il s'agit, d'une part, du potentiel des ouvrages existants non équipés dont la hauteur de chute brute est supérieure à 1,5 m et, d'autre part, du potentiel résiduel des tronçons de cours d'eau ou des zones hydro actuellement non équipés, dans les secteurs où le potentiel est normalement mobilisable.

	Nombre d'ouvrages	Puissance (kW)	Productible (kWh)
Potentiel des ouvrages existants non équipés	484	26 216	123 211 300
Potentiel résiduel des zones hydro	-	32 319	136 142 095
TOTAL	484	58 535	259 353 395

Le potentiel d'installations nouvelles situées sur des zones où la réglementation environnementale permet sans exigences fortes le développement de l'hydroélectricité représente 34 % de la puissance actuellement installée et 47 % du productible actuel sur le bassin.

L'annexe 2 précise ces éléments par Commission géographique de l'agence.

3.4. Cas particuliers de projets déjà identifiés par les différents producteurs

Seuls six projets ont été d'ores et déjà identifiés par les différents producteurs sur le bassin Seine Normandie et intégrés à l'étude : cinq sur la Commission géographique Seine Amont et un sur la Commission géographique Vallées de Marne.

Cinq de ces projets se situeraient en zones où le potentiel est mobilisable « sous réserve réglementaire à forte exigence » et un en Seine Amont « en réserve réglementaire à très forte exigence ».

	Nombre d'ouvrages	Puissance (kW)	Productible (kWh)
Projets identifiés par les différents producteurs de Vallées de Marne mobilisable sous conditions strictes	1	3 109	14 610 625
Projets identifiés par les différents producteurs de Seine Amont très difficilement mobilisable	1	5 768	27 109 216
Projets identifiés par les différents producteurs de Seine Amont mobilisable sous conditions strictes	4	4 687	22 028 270
TOTAL	6	13 564	63 748 111

Le potentiel de ces projets représente moins de 8 % de la puissance actuellement installée sur le bassin Seine Normandie.

Annexe 1

Hiérarchisation de la réglementation fixant des exigences environnementales qui conditionnent le développement de l'hydroélectricité

Réglementations	Catégories de potentiel correspondant à un champ de BD Carthage			
	Potentiel non mobilisable	Potentiel mobilisable « sous réserve réglementaire » / très forte exigence	Potentiel mobilisable « sous réserve réglementaire » / forte exigence	Mobilisable
Cours d'eau réservés (article 2 loi 1919)	X			
Réserves naturelles nationales	X			
Parcs naturels nationaux	X			
Sites Natura 2000 avec espèces/habitats prioritaires liés aux milieux aquatiques		X		
Cours d'eau classés avec liste d'espèces comprenant des migrateurs amphialins		X		
Autres sites Natura 2000			X	
Autres cours d'eau classés avec liste d'espèces publiée			X	
Arrêtés préfectoraux de biotope			X	
Réserves naturelles régionales			X	
Délimitations zones humides			X	
Sites inscrits / sites classés			X	
Dispositions des SAGE			X	
Parcs naturels régionaux			X	
En dehors de ces réglementations				X

Lorsqu'un site est concerné par plusieurs réglementations : les différents champs correspondants doivent être cochés même si la catégorie la plus forte l'emporte. Cela permettra de mieux évaluer l'importance de la « protection » d'un site et de relativiser l'intérêt d'un déclassement de cours d'eau ou au contraire l'impact d'un classement nouveau pour l'hydroélectricité.

Annexe 2

Potentiel d'installations nouvelles normalement mobilisables par Commission géographique

	Nombre d'ouvrages	Puissance (kW)	Productible (kWh)
Bocages normands			
Projets identifiés par les différents producteurs	-	-	-
Potentiel des ouvrages existants non équipés	79	3 288	15 452 588
Potentiel résiduel des zones hydro	-	971	4 146 546
<i>Sous-total</i>	79	4 259	19 599 134
Seine Aval			
Projets identifiés par les différents producteurs	-	-	-
Potentiel des ouvrages existants non équipés	44	515	2 419 649
Potentiel résiduel des zones hydro	-	847	3 529 101
<i>Sous-total</i>	44	1 362	5 948 750
Vallées de Marne			
Projets identifiés par les différents producteurs	-	-	-
Potentiel des ouvrages existants non équipés	81	7 070	33 228 359
Potentiel résiduel des zones hydro	-	5 174	22 378 113
<i>Sous-total</i>	81	12 244	55 606 472
Vallées d'Oise			
Projets identifiés par les différents producteurs	-	-	-
Potentiel des ouvrages existants non équipés	94	6 677	31 381 933
Potentiel résiduel des zones hydro	-	7 130	29 925 407
<i>Sous-total</i>	94	13 807	61 307 340
Seine Amont			
Projets identifiés par les différents producteurs	-	-	-
Potentiel des ouvrages existants non équipés	186	8 666	40 728 771
Potentiel résiduel des zones hydro	-	18 197	76 162 928
<i>Sous-total 4</i>	186	26 863	116 891 699
TOTAL	484	58 535	259 353 395

Document d'accompagnement n°8 du SDAGE Bassin Seine et cours d'eau côtiers normands

Rapport de synthèse sur les eaux souterraines dans le SDAGE

L'arrêté du 27 janvier 2009, qui modifie l'arrêté du 17 mars 2006 relatif au contenu du SDAGE, prévoit de joindre au SDAGE, un rapport de synthèse relatif aux eaux souterraines dont il cadre le contenu. C'est l'objet du présent document.

1. Contexte réglementaire

Les principes généraux des objectifs environnementaux pour les eaux souterraines sont fixés dans l'article 4.1 de la DCE :

- mettre en œuvre les mesures pour :
 - prévenir ou limiter le rejet de polluants dans les eaux souterraines,
 - prévenir la détérioration de l'état de toutes les masses d'eau souterraines,
- protéger, améliorer, restaurer et assurer un équilibre entre captage et renouvellement afin d'obtenir le bon état,
- mettre en œuvre les mesures nécessaires pour inverser toute tendance à la hausse significative et durable des concentrations en polluant résultant de l'impact de l'activité humaine.

Dans son annexe V.2, la DCE donne les lignes directrices sur la manière de définir le bon état pour les eaux souterraines, résultant du bon état quantitatif et qualitatif.

1.1. Le bon état quantitatif

Il vise l'équilibre entre les prélèvements et le renouvellement de la ressource. Mais il insiste sur le lien avec les milieux de surface associés (alimentés par les eaux souterraines), dont la qualité et l'état ne doivent pas être remis en cause par des baisses du niveau des eaux souterraines en lien avec l'activité humaine.

1.2. Le bon état chimique

Il correspond à une composition chimique de l'eau qui :

- ne montre pas d'effets d'invasion salée ou autre,
- n'empêche pas l'atteinte des objectifs environnementaux des eaux de surface associées (zones humides, rivières...),
- ne dépasse pas les normes de qualité, en référence à l'article 17 sur les critères du bon état chimique.

La directive eaux souterraines 2006-118 précise ces normes ou la manière de les établir dans le SDAGE.

Elle fixe **les normes de qualité** à respecter pour les nitrates et les pesticides (biocides, phytosanitaires et métabolites).

Elle laisse les états membres fixer les autres **valeurs seuil** à respecter, en fonction des paramètres spécifiques à chaque masse d'eau, qui ont été déterminés comme facteurs du risque de non atteinte du bon état en 2015. Un cadre méthodologique est néanmoins défini dans son annexe II.

Une liste minimale de 10 paramètres doit être envisagée (reprise en annexe II de l'arrêté du 17 décembre 2008).

1.3. Les tendances à la hausse

L'article 17 et l'annexe V.2 de la DCE fixent 3 obligations relatives aux évolutions des concentrations et la directive eaux souterraines les précise dans son article 5 et son annexe IV :

- déterminer les tendances à la hausse durables (en utilisant les données de surveillance),
- déterminer le point de départ de la mise en œuvre des mesures qui visent à inverser ces tendances (à défaut de spécifications particulières dans le SDAGE, dès que l'on atteint 75% des normes de qualité du bon état),
- identifier et démontrer l'inversion de la tendance.

La directive 2006-118, dite directive fille eaux souterraines, reprend et précise ces éléments dans son article 5 et l'annexe IV.

Ces éléments ont été transposés dans le code de l'environnement, notamment à l'article R212, et complétés par l'arrêté du 17 décembre 2008, pour les critères d'évaluation et les modalités de détermination de l'état et des tendances.

Pm : un groupe national d'experts a également élaboré des notes méthodologiques nationales pour l'état chimique ainsi que pour les tendances. Ces notes sont utiles pour ceux qui souhaitent approfondir les problématiques techniques posées par la qualification de l'état des masses d'eau souterraines. Elles sont disponibles sur le site du ministère en charge de l'environnement.

Certaines de ces préconisations n'ont pas pu être achevées ou testées (ex : tendances) en temps voulu pour une mise en œuvre dans le SDAGE 2009, compte tenu de la complexité à les définir ou de l'insuffisance des données antérieures à la DCE.

Le rapport de synthèse sur les eaux souterraines présente, en référence aux textes réglementaires et à ces notes, les spécificités liées aux données disponibles, au contexte hydrogéologique des masses d'eau. L'essentiel du travail méthodologique réalisé depuis 4 ans a été basé sur l'analyse directe des directives européennes disponibles.

2. Avertissement

Ces éléments sont établis en s'appuyant notamment sur les résultats des réseaux de mesures, mais aussi sur toute autre information pertinente qui permet d'établir le respect des composantes du bon état des eaux (eaux de surface, usages et qualité chimique) ou le risque de non atteinte du bon état.

Il convient de rappeler néanmoins que si les connaissances actuelles permettent, pour l'essentiel, de faire ce premier travail et de définir les priorités d'actions, ces éléments devront être consolidés en fonction de l'évolution des réseaux de surveillance et des programmes de surveillance (paramètres, fréquence...). Les résultats à venir peuvent nous amener à réexaminer nos connaissances et notre bilan sur la situation des eaux souterraines.

Il faut aussi rappeler l'existence de cycles hydrogéologiques liés à la météorologie, la complexité du fonctionnement et des processus de transfert dans le sous-sol, qui obligent à rester prudent sur les conclusions à tirer. Néanmoins, le principe qui a été retenu dans les travaux méthodologiques conduits et de traitement des données a été d'admettre, pour certains éléments, un niveau d'incertitude ne permettant pas de tirer des conclusions. Cette prudence n'empêche pas, pour autant, en croisant d'autres informations, de prévoir des actions qui permettront d'entamer le travail de reconquête de la qualité. Cette problématique

s'est avérée particulièrement importante pour les pesticides en général, et les tendances en particulier.

3. La notion de risque de non atteinte du bon état (RNABE)

Cette notion est très importante pour la mise en œuvre de la DCE pour les eaux souterraines. Elle conduit à déterminer les masses d'eau qui dépassent les limites du bon état, mais aussi les masses d'eau dont on estime que même si elles ne dépassent pas encore ces limites, vont probablement, ou risquent de les dépasser en 2015, compte tenu :

- de l'état actuel,
- des pressions polluantes connues,
- de la tendance observée sur l'évolution des concentrations dans la masse d'eau,
- de toute autre information pertinente sur l'évolution de la situation, notamment l'impact sur les usages.

C'est cette notion du risque qui peut entraîner la nécessité de lancer des mesures visant à regagner la qualité des masses d'eau, y compris sur des masses d'eau qui n'ont pas encore dépassé les limites du bon état (normes de qualité et valeurs seuil).

Elle a été établie pour l'état des lieux du bassin (décembre 2004) selon une méthodologie nationale, appliquée aux connaissances de l'époque. Ce bilan du risque de non atteinte du bon état des masses d'eau et des paramètres à risque a été consolidé grâce à l'ensemble des travaux menés depuis, pour établir **l'état, les tendances, les usages et les pressions**.

4. La détermination des valeurs seuil

La directive 2006-118 fixe des normes de qualité pour les nitrates et les pesticides.

Le SDAGE doit préciser pour chaque masse d'eau :

- les paramètres qu'il est opportun de retenir comme paramètre du risque de non atteinte,
- la valeur seuil à fixer pour chacun de ces paramètres.

Cette valeur seuil est à prendre dans une liste globale de référence établie au niveau national. Néanmoins, dans certains cas particuliers, une valeur seuil différente peut-être définie localement.

Des vérifications doivent être faites, au minimum, pour la liste de paramètres établie en annexe II de l'arrêté du 17 décembre 2008.

Pour le bassin, l'examen des paramètres, puis la définition éventuelle de valeurs seuil ont été conduits **pour chaque masse d'eau souterraine** et sur l'ensemble des paramètres disponibles dans les réseaux de surveillance existants.

Ces valeurs seuil répondent aux exigences de la directive fille eaux souterraines et à l'arrêté du 17 décembre 2009.

Les paramètres ont été retenus en fonction :

- de l'analyse des pressions anthropiques connues sur chaque masse d'eau,

- du risque de non atteinte du bon état chimique en 2015 et les paramètres en cause (publié lors de l'état des lieux de décembre 2004 et basé notamment sur les données 2001),
- du traitement des données 1995-2005 sur l'ensemble des points du réseau patrimonial eaux souterraines du bassin (données retenues quel que soit le producteur), à partir de la moyenne interannuelle évaluée pour chaque paramètre analysé, et leur comparaison initiale aux normes AEP. Ceci a permis de compléter le diagnostic de chaque masse d'eau sur un plus grand nombre d'années que le risque de l'état des lieux, et notamment plusieurs cycles hydrogéologiques,
- d'une analyse statistique sur tous les points d'eau existants sur le bassin et disponibles dans ADES sur la période 1995-2005 qui a été réalisée pour déterminer le fond géochimique de chaque masse d'eau,
- d'une interprétation des premières analyses du réseau de contrôle de surveillance en 2007, selon la même méthode pour confirmer le diagnostic précédent,
- des statistiques réalisées sur les captages d'eau destinée à l'alimentation en eau potable (environ 3 900 captages sur le bassin), mettant en évidence l'impact sur cet usage,
- de l'identification d'une tendance à la hausse (pour les NO₃), sur la base des données du réseau de surveillance et des données des captages pour l'alimentation en eau potable.

Pour les paramètres retenus par masse d'eau, les valeurs seuil fixées sont celles issues de la liste générale établie au niveau national (en général les normes AEP) par le ministère chargé de l'environnement, à l'exception :

- **des masses d'eau de type alluvial : ce sont les NQE des eaux de surface** qui ont été retenues **pour le phosphore total et le plomb**, si elles étaient impactées par ces éléments ;
- des masses d'eau pour lesquelles **un fond géochimique généralisé** (présence naturelle de certains éléments chimiques) supérieur aux normes AEP a été estimé. La valeur seuil retenue est alors la moyenne de concentration la plus élevée sur l'ensemble des points de la masse d'eau pour un élément donné. Lorsque des études détaillées spécifiques sur les éléments présents naturellement existent, c'est la concentration la plus élevée qui a été prise comme valeur seuil.

Concernant la relation entre les autres masses d'eau souterraines et les eaux de surface associées (autres que les masses d'eau alluviales ci-dessus), ou les écosystèmes dépendants, aucune valeur seuil spécifique plus contraignante n'a pu être fixée :

- les connaissances actuelles ne permettent pas d'appréhender la corrélation entre l'apport local en substance par une masse d'eau souterraine, la concentration de la masse d'eau de surface, mais aussi de définir le niveau d'objectif plus strict à fixer éventuellement pour les eaux souterraines (complexité des échanges, processus d'oxydo-réduction et impact effectif),
- la dégradation actuelle des eaux souterraines, et l'effort déjà très important que va demander la reconquête du bon état au niveau des nitrates et des pesticides tel que fixé au niveau européen, n'a pas permis d'envisager des efforts supplémentaires.

Les paramètres et la valeur seuil associée sont indiqués dans le tableau des objectifs des masses d'eau souterraines, pour chacune des masses d'eau (tableau n°6 en annexe n°4 du SDAGE.)

5. La détermination de l'état chimique des masses d'eau souterraines

L'évaluation de l'état chimique des masses d'eau doit être menée pour toutes les masses d'eau à risque de non atteinte et sur les paramètres conduisant à ce classement.

Cette évaluation se fait notamment sur la base des résultats des réseaux de surveillance.

Pour chacune des masses d'eau concernées, si au moins un des points de suivi est considéré en état médiocre du fait des résultats sur au moins un paramètre, la masse d'eau est considérée comme en état médiocre, sauf à prouver par une enquête appropriée que les résultats de ce point de surveillance n'entraînent pas une remise en cause générale de l'état, des usages ou des milieux associés à cette masse d'eau.

Afin d'établir l'état de chacun des points de suivi, la directive évoque le calcul des moyennes annuelles, ou d'autres méthodes statistiques.

Pour le bassin, à partir des travaux menés entre 2007 et 2009, une exploitation de l'ensemble des résultats des réseaux de surveillance a été réalisée pour toutes les masses d'eau du bassin. Ces résultats ayant permis de :

- conforter les masses d'eau à risque (voir ci-dessus) et les paramètres concernés,
- présenter un bilan général de l'état des masses d'eau.

La procédure suivie a comporté les phases suivantes :

- période retenue 1995-2005, afin de prendre en compte les variations annuelles liées aux cycles hydrogéologiques (hautes eaux et basses eaux),
- statistiques pour chacun des points de suivi : moyennes annuelles et moyenne interannuelle par paramètre (paramètre à risque, liste minimale à étudier (cf. DCE) et les autres paramètres disponibles),
- qualification (bon état ou état médiocre), pour chacun des points, par comparaison de la moyenne interannuelle avec la valeur seuil établie. Le point est déclaré en état médiocre dès lors qu'un des paramètres dépasse sa valeur seuil,
- la détermination de l'état global de la masse d'eau.

Détermination de l'état global de la masse d'eau à partir des résultats de chacun des points :

- si aucun point n'est en état médiocre, la masse d'eau est déclarée en bon état,
- si un ou plusieurs points de suivi sont déclarés en état médiocre, une enquête complémentaire est faite, comprenant notamment :
 - la représentativité du point par rapport à l'ensemble de la masse d'eau. Si le nombre de points en état médiocre dépasse 20% des points de suivi de la masse d'eau, celle-ci est déclarée en état médiocre. La répartition géographique des points en état médiocre a également été prise en compte pour conclure sur l'état global de la masse d'eau (cette démarche est permise grâce à la réflexion menée pour la construction du réseau de surveillance. Elle a permis de diviser chaque masse d'eau en secteurs homogènes et de retenir un point de surveillance pour chacun de ces secteurs homogènes),
 - un examen complémentaire, à dire d'experts, a été mené sur l'usage eau potable (qualité des eaux brutes captées –voir carte de l'état des captages, traitements existants ou fermeture de captages), les pressions existantes, voire un examen plus précis des données (dépassement des valeurs seuil, répartition et importance sur la période concernée).

Il est souligné qu'il n'a pas été possible dans les délais de l'élaboration de ce SDAGE de déterminer la surface de masse d'eau représentative de chaque point de suivi, comme envisagé au niveau national (projet de note méthodologique).

Ce travail a conduit à l'élaboration des cartes d'état et du bilan, joints au document d'accompagnement « Résumé du programme de surveillance, et état des masses d'eau souterraines ».

6. La détermination des tendances et des points de départ pour la mise en œuvre des mesures visant à les inverser

Le principe de non dégradation des masses d'eau souterraines a abouti à l'obligation :

- de déterminer l'existence de tendances à la hausse significatives et durables, des concentrations de polluants pour les masses d'eau à risque de non atteinte du bon état,
- d'inverser les tendances, pour réduire la pollution des eaux souterraines et prévenir la dégradation de l'état (par la mise en place de mesures),
- de déterminer le point de départ (niveau de pollution atteint par la masse d'eau) à partir duquel devront être mises en œuvre les mesures. Il est exprimé en % de la valeur seuil à respecter,
- d'être à même de démontrer que la tendance à la hausse a été inversée et que la concentration est revenue à un niveau inférieur au seuil de mise en œuvre des mesures.

Sur le bassin, un premier travail statistique a été mené, au moment de l'état des lieux, pour rechercher les tendances à la hausse, à partir des résultats disponibles sur la période 1997-2001. Une première série de tendances sur les nitrates et les triazines a été déterminée et indiquée dans l'état des lieux (cartes 52 et 53).

Pour les autres paramètres suivis, les données disponibles, la multitude des substances actives (pesticides), les changements de molécules utilisées, le manque de recul dans le suivi de certaines substances, les difficultés analytiques rendent l'évaluation des tendances complexe et difficile. Le travail réalisé n'a pas permis de conclure de manière fiable.

Un travail complémentaire important a pu être réalisé pour valoriser les informations nombreuses disponibles au titre du contrôle des eaux brutes captées pour l'alimentation en eau potable (près de 4 000 captages). Ce travail a permis de :

- classer les captages pour les objectifs relatifs aux zones protégées destinées à l'alimentation en eau potable (voir Défi 3 du SDAGE),
- conforter les résultats déjà établis pour l'existence de tendance pour les nitrates sur 2 150 captages.

En définitive :

- les tendances à la hausse pour les nitrates ont été reportées dans le tableau des objectifs des masses d'eau souterraines (39 MESO) et les nitrates considérés comme un paramètre du risque,
- pas de résultats sur les autres paramètres et une interrogation méthodologique non résolue (travail à poursuivre ; une étude devrait être lancée dès 2010, pour progresser),

- les points de départ pour la mise en œuvre des mesures ont été définis par l'arrêté du 17 décembre 2008 et fixés à 40mg/l pour les nitrates, en référence à la directive 91/676/CEE, et maintenus à 75% de la valeur seuil pour les autres paramètres.

7. Les ressources en eaux souterraines sur le bassin Seine-Normandie

La géologie permet de distinguer deux grandes structures : le socle et le bassin sédimentaire.

Le socle constitue le substratum général du complexe aquifère sédimentaire du bassin de Paris. En terrains d'affleurements cristallins et métamorphiques, les eaux souterraines sont localisées dans les recouvrements de formations superficielles et les zones de broyage et de fracturation. Elles sont relativement peu abondantes et l'essentiel des ressources provient des formations sédimentaires mises en place à partir de l'époque secondaire.

Les couches sédimentaires du Trias jusqu'au Crétacé affleurent en auréoles concentriques autour d'une vaste zone centrale Tertiaire transgressive. Cette structure géologique permet la formation de gisements d'eaux souterraines ou aquifères, importants et étendus. La localisation en profondeur et la puissance des aquifères sont déterminées par les unités litho-stratigraphiques constituant les réservoirs aquifères ou les semi-perméables. Le remplissage de dépôts sédimentaires du bassin, étudié sur une série verticale, est constitué d'une succession de formations géologiques de lithologie très variée. C'est dans ces formations perméables constituées de roches-réservoirs carbonatées (calcaires en général) ou arénacées (sables, sables argileux) plus ou moins cimentées en grès et souvent chargées en éléments fins, que sont localisés les aquifères. Les formations semi-perméables à imperméables permettent des transferts d'eau entre aquifères par drainance hydraulique. On trouve ainsi fréquemment dans le bassin Seine-Normandie des aquifères multicouches. Sur l'ensemble du bassin, il est possible d'identifier, de bas en haut, neuf principaux aquifères. Par suite de la structure hydrogéologique générale, ces aquifères ne sont jamais tous superposés sur une même verticale mais, par contre, localisés dans des zones hydrogéologiques :

1. Aquifère du socle, localisé en Basse-Normandie et dans le Morvan ;

2. Aquifère du Jurassique inférieur (Lias) et par places du Trias et des altérations de socle, localisé à l'est en Basse-Bourgogne et en Bassigny et à l'ouest en Basse-Normandie ;

3. Aquifère karstique multicouche du Jurassique moyen et supérieur (Dogger et Malm). Bien développé dans les régions où les formations jurassiques affleurent (Basse-Bourgogne, Barrois, Lorraine, Basse-Normandie), il se prolonge en profondeur vers le centre du bassin ;

4. Aquifère multicouche de l'Albien-Néocomien, sableux, exploité surtout en région parisienne, à plus de 500 m de profondeur, mais s'étend sur la plus grande partie du bassin ;

5. Aquifère de la Craie dans la formation de la craie du Turonien et du Sénonien, le plus important aquifère affleurant du bassin, exploité dans le Gâtinais, le Sénonais, en Champagne, Picardie, Normandie et localement en Ile-de-France (système alluvions sur craie de la vallée de la Seine) ;

6. Aquifère multicouche des Sables du Soissonais et du Calcaire grossier, ou nappe du Lutétien-Yprésien dans les formations sableuses et calcaires de l'Eocène moyen et inférieur, exploité au nord de l'Ile-de-France, en Parisis, Vexin, Valois et Soissonais ;

7. Aquifère multicouche du Calcaire de Champigny, dans les formations calcaires de l'Eocène supérieur, situé en Brie ;

8. Aquifère multicouche du Calcaire de Brie, des Sables de Fontainebleau et du Calcaire de Beauce, ou nappe de Beauce, dans les formations sableuses et calcaires de l'Oligocène, exploité dans l'Hurepoix et en Beauce ;

9. Aquifère des alluvions, dans les formations quaternaires, localisé dans les plaines alluviales des fleuves et cours d'eau du bassin (exemples : la Bassée, le Perthois...).

(Description des aquifères extraites de SIGES-BRGM)

Les masses d'eau souterraines du SDAGE (état des lieux pour plus de détails, cartes des masses d'eau souterraines)

La Directive Cadre sur l'Eau a introduit la notion de « masses d'eau souterraines », qui correspond sur notre bassin à une zone d'extension régionale représentant un aquifère ou regroupant plusieurs aquifères en communication, de taille importante. Leurs limites sont déterminées par leurs fonctionnements hydrogéologiques ou par la géologie. Seuls les aquifères pouvant être exploités à des fins d'alimentation en eau potable, par rapport à la ressource suffisante, à la qualité de leur eau et/ou à des conditions technico-économiques raisonnables, ont été retenus pour constituer des masses d'eau souterraines. 53 masses d'eau sur l'ensemble du bassin sont identifiées ; 10 sont « trans-districts » parmi lesquelles 3 sont rattachées au bassin.

La taille des masses d'eau souterraines est relativement grande. En moyenne 1 600 km², mais cette donnée ne représente que la surface de la masse d'eau qui affleure.

Il convient de rappeler que la structure en pile d'assiettes du bassin Seine Normandie (voir ci-dessus) doit conduire à relativiser le sens à donner à cette information, les masses d'eau s'étendant bien au-delà de leurs surfaces affleurantes.

L'inertie de ces masses d'eau est aussi une capacité régulatrice en qualité ou quantité. Elle correspond au temps de transfert de l'eau ou des polluants diffus, depuis la surface du sol jusqu'à l'eau. Elle est extrêmement variable selon les types d'aquifères : la géologie -nature du substrat, perméabilité...-, la présence d'obstacles (empilement des couches sédimentaires, argiles...) entre la surface et l'aquifère en question, l'épaisseur non saturée de la formation géologique sont quelques uns des paramètres qui influent sur la capacité de l'aquifère à réagir aux événements en surface (réalimentation de la nappe par les pluies, réaction à des augmentations ou des diminutions des apports de pollutions diffuses). Les propriétés propres à chaque substance compliquent encore la définition de l'inertie ou des temps de transfert.

On comprend bien l'importance de cette caractéristique d'un aquifère dans l'appréhension des effets d'un programme de mesures visant à regagner la qualité d'eau d'un aquifère. Plus le temps de transfert est long, plus les effets d'un programme de mesures réduisant les apports diffus en surface, seront longs à constater effectivement dans l'aquifère lui-même.

Ce paramètre est extrêmement complexe à cerner. Néanmoins, sur le bassin Seine Normandie, on peut caractériser certains aquifères vis-à-vis de ce paramètre :

- les nappes alluviales et les zones karstiques : inertie très faible le plus souvent,
- le socle (Cotentin et Morvan) : petits aquifères peu profonds : inertie faible,
- les nappes très profondes et captives comme l'Albien et le Cénomaniens : inertie très forte car leurs profondeurs les protègent sur leur plus grande partie (sauf pollution accidentelle directe et zone affleurante en périphérie du bassin parisien),
- les aquifères situés dans les autres formations sédimentaires : l'inertie est variable selon les spécificités de chacun. On peut citer la nappe de la craie champenoise à forte inertie, dont la zone non saturée (épaisseur du sous-sol au dessus de la nappe) est très importante. Elle est connue pour des temps de transfert des polluants

pouvant représenter jusqu'à 20 ans (et donc une inertie très forte). Avant de pouvoir observer une amélioration sur la qualité de l'eau, suite à la réduction de polluants en surface, il faudra commencer par laisser descendre les polluants déversés et présents dans les sols depuis 20 ans. Ils vont continuer à migrer jusqu'au aquifères et temporiser l'effet des mesures de réduction des intrants appliquées en surface).

Des études complémentaires vont être lancées dès 2010, pour mieux cerner ce fonctionnement des aquifères du bassin Seine Normandie.

Références :

Etude des fonds géochimiques dans les masses d'eau souterraines du Seine Normandie

Etude de la qualité des eaux brutes captées pour l'alimentation en eau potable

Aquifères et eaux souterraines BRGM éditions (2 tomes)