



PRÉFET
DE LA RÉGION
D'ILE-DE-FRANCE

Document d'accompagnement n° 1 du SDAGE 2016-2021 Bassin Seine et cours d'eau côtiers normands

Présentation synthétique relative à la gestion de l'eau

Table des matières

<i>Table des matières</i>	2
RESUME DE LA CARACTÉRISATION DU BASSIN DE LA SEINE ET DES COURS D'EAU CÔTIERS NORMANDS	5
1- DÉLIMITATION DU BASSIN DE LA SEINE ET DES COURS D'EAU CÔTIERS NORMANDS.....	5
2- PRESENTATION DU BASSIN DE LA SEINE ET DES COURS D'EAU CÔTIERS NORMANDS.....	5
2.1 Hydrologie.....	7
2.2 Spécificité du littoral.....	8
2.3 Écosystèmes et zones humides importantes.....	8
DESCRIPTION DES CARACTERISTIQUES DES MASSES D'EAU	9
1- REGISTRE DES MASSES D'EAU DE SURFACE.....	9
1.1 Désignation des masses d'eau rivières et plans d'eau.....	9
1.2 Désignation des masses d'eau côtières et de transition.....	10
2- REGISTRE DES MASSES D'EAU SOUTERRAINE.....	12
RESUME DE L'EVALUATION DU RISQUE DE NON ATTEINTE DES OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX EN 2021 SUR LE BASSIN SEINE-NORMANDIE	14
1- LES MASSES D'EAU RIVIERES.....	14
2- LES MASSES D'EAU CÔTIÈRES ET DE TRANSITION.....	15
3- LES MASSES D'EAU SOUTERRAINE.....	17
INVENTAIRE DES REJETS, PERTES ET EMISSIONS DE SUBSTANCES	19
1- APPROCHE METHODOLOGIQUE GLOBALE DE REALISATION DE L'INVENTAIRE ...	19
2- EVALUATION DE LA PERTINENCE DE LA PRESENCE DES SUBSTANCES AU NIVEAU DU BASSIN.....	20
3- INVENTAIRE DES REJETS, PERTES ET EMISSIONS DES SUBSTANCES.....	22
3.1- Emissions industrielles.....	26
3.2- Emissions de stations de traitement des eaux usées collectives.....	26
3.3- Rejets urbains de temps de pluie.....	27
3.4- Ruissellement depuis des terres perméables (agricoles).....	28
REGISTRE DES ZONES PROTÉGÉES	29
1- CONTENU DU REGISTRE.....	29
2- OBJECTIFS DANS LES ZONES CONCERNÉES.....	29
3- REGISTRE SANTÉ.....	29
3.1- Les zones désignées pour le captage d'eau destinée à la consommation humaine...	29
3.2- Masses d'eau destinées dans le futur aux captages d'eau destinées à la consommation humaine.....	32
3.3- Masses d'eau désignées en tant qu'eaux de plaisance.....	32

4- REGISTRE DE PROTECTION DES HABITATS ET DES ESPÈCES	34
4.1- Zones désignées pour la protection des espèces aquatiques économiquement importantes.....	34
4.2- Zones désignées comme zones de protection des habitats et des espèces	35
4.3- Cours d'eau désignés au titre la qualité des eaux douces ayant besoin d'être protégées ou améliorées pour être aptes à la vie des poissons.....	37
5- REGISTRE DES ZONES SENSIBLES DU POINT DE VUE DES NUTRIMENTS	37
5.1- Zones désignées comme sensibles dans le cadre de la directive 91/271/CEE.....	37
5.2- Zones désignées comme vulnérables dans le cadre de la directive 91/676/CEE sur les nitrates	38
<i>AVANCEMENT DES SAGE DANS LE BASSIN SEINE ET COURS D'EAU CÔTIERS NORMANDS.....</i>	40
<i>INDEX DES FIGURES.....</i>	43

Conformément à l'arrêté du 17 mars 2006 relatif au contenu du SDAGE modifié par arrêté du 8 juillet 2010 puis par celui du 18 décembre 2014, le document d'accompagnement n°1 est organisé de la façon suivante :

- Résumé des caractéristiques du bassin issu de l'état des lieux du bassin adopté par le comité de bassin fin 2013,
- Résumé du registre des masses d'eau issu de l'état des lieux du bassin adopté par le comité de bassin fin 2013, actualisé mi-2015,
- Résumé de l'analyse du risque de non atteinte des objectifs environnementaux issu de l'état des lieux du bassin adopté par le comité de bassin fin 2013,
- Inventaire des émissions des substances issu de l'état des lieux du bassin adopté par le comité de bassin fin 2013 complété,
- Résumé du registre des zones protégées issu de l'état des lieux du bassin adopté par le comité de bassin fin 2013, actualisé mi-2015,
- Carte des SAGE et leur état d'avancement au 30 septembre 2015.

A noter que la partie relative au bilan du SDAGE précédent est intégrée dans le corps du SDAGE chapitre 2. Il a été considéré inutile de le répéter ici.

L'état des lieux adopté par le comité de bassin est disponible sur internet sur le site de l'agence de l'eau Seine Normandie et de la DRIEE.

RESUME DE LA CARACTÉRISATION DU BASSIN DE LA SEINE ET DES COURS D'EAU CÔTIERS NORMANDS

1- DÉLIMITATION DU BASSIN DE LA SEINE ET DES COURS D'EAU CÔTIERS NORMANDS

Pour répondre aux besoins de la directive cadre sur l'eau, le bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands (ou bassin Seine-Normandie) est délimité par les limites des bassins versants hydrographiques. Dans la pratique et dans un souci de bonne gestion opérationnelle, la délimitation du bassin s'appuie sur les limites communales qui constituent l'échelle la plus proche des limites théoriques hydrographiques. Cette délimitation, à une échelle fine, a été instaurée par la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006.

La

Figure 1 montre la délimitation du bassin depuis 2010.



Figure 1 : Délimitation du bassin Seine et cours d'eau côtiers normands

Le territoire du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands s'étend sur **28 départements, 10 régions et 8 643 communes**.

2- PRÉSENTATION DU BASSIN DE LA SEINE ET DES COURS D'EAU CÔTIERS NORMANDS

Le bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands couvre **94 500 km²**, soit 18 % du territoire français. Il regroupe deux entités : le bassin de la Seine et les fleuves côtiers normands. Le bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands occupe une large partie du bassin sédimentaire parisien limité sur ses bordures par les terrains anciens qui

affleurent à sa périphérie, notamment dans les régions du Morvan et du Cotentin.

C'est au sein de cet ensemble de terrains sédimentaires qu'est localisé l'essentiel des ressources en eau. **Près de 60 % de l'eau potable du bassin de la Seine provient des nappes souterraines.**

Les reliefs sont peu accentués avec une altitude moyenne de 160 m et moins de 1 % du territoire à une altitude supérieure à 500 m (point culminant à 902 m aux sources de l'Yonne).

La géologie et le climat ont favorisé l'occupation des vallées et la domestication des rivières. Le bassin est fortement urbanisé autour de la région Ile-de-France et des grands cours d'eau : **18,3 millions d'habitants**, soit près de 30 % de la population métropolitaine, vivent sur le bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands. La région Ile-de-France concentre à elle seule 65 % de la population de ce territoire.

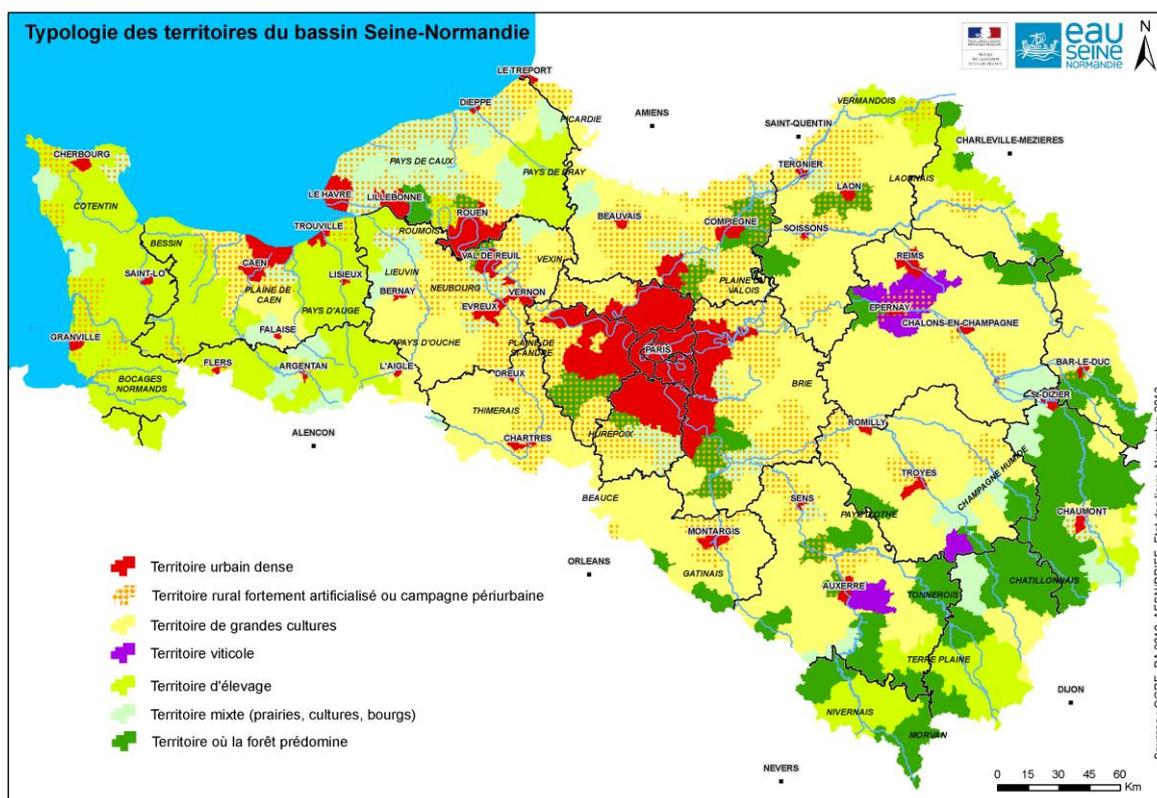


Figure 2 : Typologie des territoires du bassin Seine-Normandie (Source : RA 2010, OGRE (AESN))

Les surfaces urbaines et artificialisées représentent 6,5 % de la surface du bassin en 2006 (données Corine Land Cover 2006) contre 6,3 % de la surface du bassin dans l'état des lieux de 2004 (données Corine land Cover 2000). L'utilisation de données plus récentes (RA 2010 et BD Topo 2010), mais non comparables avec celles de Corine Land Cover en termes de typologie des territoire du bassin, montre qu'aujourd'hui **près de 9,5 % du territoire du bassin est artificialisé** (prise en compte des routes, autoroutes, voies ferrées...).

Les paysages sont à dominante rurale à l'est et à l'ouest du bassin. Ils sont occupés à raison de **63,8 % par des terrains de type agricole**, dont la majeure partie est dédiée aux cultures intensives, à **25,3 % par les massifs forestiers** et à **1,4 % par les surfaces en eau** (cf. Figure 2).

Le réseau hydrographique du bassin Seine et cours d'eau côtiers normands est composé de

55 000 km de cours d'eau. La majeure partie de ce réseau converge vers la Seine. Le fleuve parcourt près de 780 km entre sa source sur le plateau de Langres et son estuaire. Il draine un bassin versant de 78 000 km², soit près de 82,5 % du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands. Ses principaux affluents sont l'Yonne, la Marne et l'Oise.

Le littoral du bassin s'étend sur 640 km. La façade maritime normande abrite une trentaine d'exutoires principaux correspondant au petit chevelu hydrographique. Ce chevelu, particulièrement dense en Basse-Normandie, forme le reste du réseau hydrographique.

2.1 Hydrologie

La Seine est une rivière de plaine, de régime pluvial océanique, recevant en moyenne 820 mm d'eau par an. Cette pluviométrie moyenne annuelle varie cependant sur le territoire de 550 mm/an sur la Beauce à 1 200 mm/an sur les franges Est et Ouest du bassin (cf.

Figure 3). De manière générale, l'écoulement de la Seine est fortement perturbé par l'aménagement des lits des rivières, l'imperméabilisation des sols urbains, les prises d'eau et les restitutions, et par les barrages situés sur son cours supérieur (lacs réservoirs du Der, d'Orient, du Temple et d'Amance, et de Pannecière).

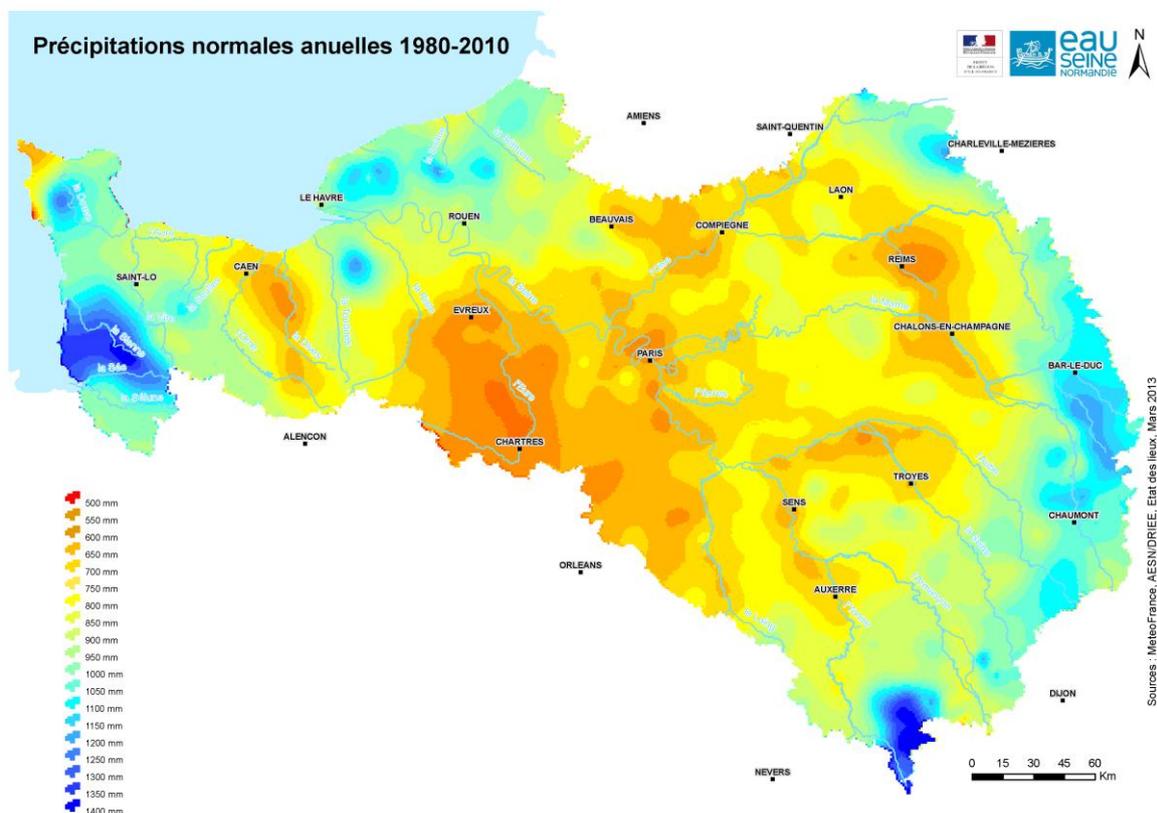


Figure 3 : Précipitations normales annuelles, 1980-2010

Le débit moyen interannuel de la Seine à Paris est de 310 m³/s. Il atteint 540 m³/s à l'entrée de l'estuaire, soit 6,9 l/s/km². La Marne, l'Yonne et l'Oise apportent en moyenne 100 m³/s. Cependant 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. Ces écarts sont dus non seulement au volume des précipitations tombées au cours de l'année mais aussi à leur répartition dans l'année, et enfin au niveau des nappes qui reflète les précipitations des années précédentes.

Les crues de la Seine ne sont ni brutales ni puissantes. Elles sont cependant redoutables en

raison des débordements qu'elles provoquent dans la région parisienne.

Les petits cours d'eau 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.

2.2 Spécificité du littoral

La façade maritime du bassin est bordée par la Manche. Les milieux littoraux sont caractérisés par un fort hydrodynamisme (mélange vertical, courant résiduel, exposition à la houle) où la courantologie est un facteur structurant qui traduit l'importance et la nature de la circulation des eaux sur toute la colonne .

D'autre part, les apports des grands fleuves sont susceptibles de créer une circulation spécifique à l'échelle de la Manche, seule la circulation induite par les apports en eaux douces de la Seine est capable de créer des différences de courants significatives entre la surface et le fond.

2.3 Écosystèmes et zones humides importantes

Le bassin Seine-Normandie regroupe un grand nombre d'écosystèmes remarquables qui font l'objet de différentes réglementations et dispositifs de protection. On peut citer notamment :

- les réserves biologiques (54 sur le bassin Seine-Normandie),
- les Réserves Naturelles Nationales (20),
- les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (122),
- les sites Natura 2000 (278 dans le bassin dont 230 sites d'intérêt communautaire),
- les Zones Naturelles d'Intérêts Ecologiques, Faunistiques et Floristiques (ZNIEFF) (environ 3 500 sur le bassin).

Le bassin compte également 5 zones humides de type RAMSAR, c'est-à-dire d'intérêt écologique international pour la protection des oiseaux notamment. Il s'agit des étangs de la Champagne Humide, de la baie du Mont Saint Michel, des marais du Cotentin et du Bessin, de la baie des Veys et de la baie de Somme dont une petite partie se situe dans le bassin.

DESCRIPTION DES CARACTERISTIQUES DES MASSES D'EAU

Un des points importants de l'état des lieux du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands réside dans l'identification des masses d'eau. La directive cadre sur l'eau définit cinq catégories de masses d'eau. Chacune de ces masses d'eau est codifiée au niveau européen¹, cette codification tient compte des districts hydrographiques européens :

- les masses d'eau rivières (FRHR) ;
- les masses d'eau plan d'eau (FRHL) ;
- les masses d'eau côtières (FRHC) ;
- les masses d'eau de transition (FRHT) ;
- les masses d'eaux souterraines (3XXX).

Ce découpage en éléments homogènes permet de prendre en compte trois préoccupations :

- la description des milieux aquatiques ;
- la définition des réseaux de surveillance pour le suivi de l'état des eaux ;
- la définition des objectifs environnementaux lors de l'élaboration du SDAGE.

Il s'agit essentiellement d'un découpage de nature technique, les masses d'eau n'ont pas vocation à servir d'unités de gestion. Lorsque celles-ci ne correspondent pas totalement à un bassin hydrographique particulier, elles sont rattachées au bassin hydrographique le plus proche ou le plus approprié.

1- REGISTRE DES MASSES D'EAU DE SURFACE

Masses d'eau de surface : Les chiffres clés du bassin

Le bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands compte 1 703 masses d'eau de surface :

- 1 628 masses d'eau rivières, dont 1 497 masses d'eau naturelles, 85 masses d'eau fortement modifiées et 23 masses d'eau artificielles ;
- 47 masses d'eau plans d'eau, dont 1 masse d'eau naturelle, 30 masses d'eau artificielles et 16 masses d'eau fortement modifiées ;
- 19 masses d'eau côtières, dont 2 masses d'eau fortement modifiées ;
- 8 masses d'eau de transition, dont 7 masses d'eau fortement modifiées.

1.1 Désignation des masses d'eau rivières et plans d'eau

Au sens de la directive cadre sur l'eau, une masse d'eau rivière se définit comme une portion significative de cours d'eau, continue du point de vue hydrographique et homogène du point de vue de ses caractéristiques naturelles et des pressions anthropiques qu'elle subit. Une

¹ Pour les masses d'eau, la codification européenne est composée de 4 lettres : « FR » pour la France, « H » pour le bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands, suivi d'une lettre désignant le type de milieu concerné : « R » (rivières), « L » (lacs), « C » (côtiers) « T » (transition) et « G » (eau souterraine, *Groundwater* en anglais). A noter que dans ce document, pour les masses d'eau souterraines, le code SANDRE à 4 chiffres est adopté (pour faciliter la lecture des cartes notamment) : 3XXX = Seine-Normandie, 4XXX = Loire-Bretagne, 2XXX = Rhin-Meuse.

masse d'eau est définie dès lors que son bassin versant est supérieur à 10 km².

Conformément aux recommandations nationales, la définition des types de masse d'eau repose sur un croisement entre la taille des cours d'eau (regroupement des rangs de Strahler) et l'appartenance à une hydroécocorégion. Les hydroécocorégions sont définies sur la base de critères croisant la géologie, le relief et le climat et permet de délimiter des entités géographiques dans lesquelles les écosystèmes d'eau courante présentent des caractéristiques communes. Sur cette base, 37 types de masses d'eau rivières ont été identifiés pour lesquels des conditions de référence ont été identifiées.

La DCE définit une autre catégorie de masse d'eau de surface : **les plans d'eau**. La typologie retenue distingue les plans d'eau naturels de ceux d'origine anthropique.

Parmi les 31 types de plans d'eau identifiés au niveau national, on en retrouve 6 sur le bassin dont 5 d'origine anthropique et 1 type d'origine naturelle.

47 masses d'eau « plans d'eau » de plus de 50 ha sont recensées sur le bassin. A noter que 15 d'entre elles sont des retenues au fil de l'eau.

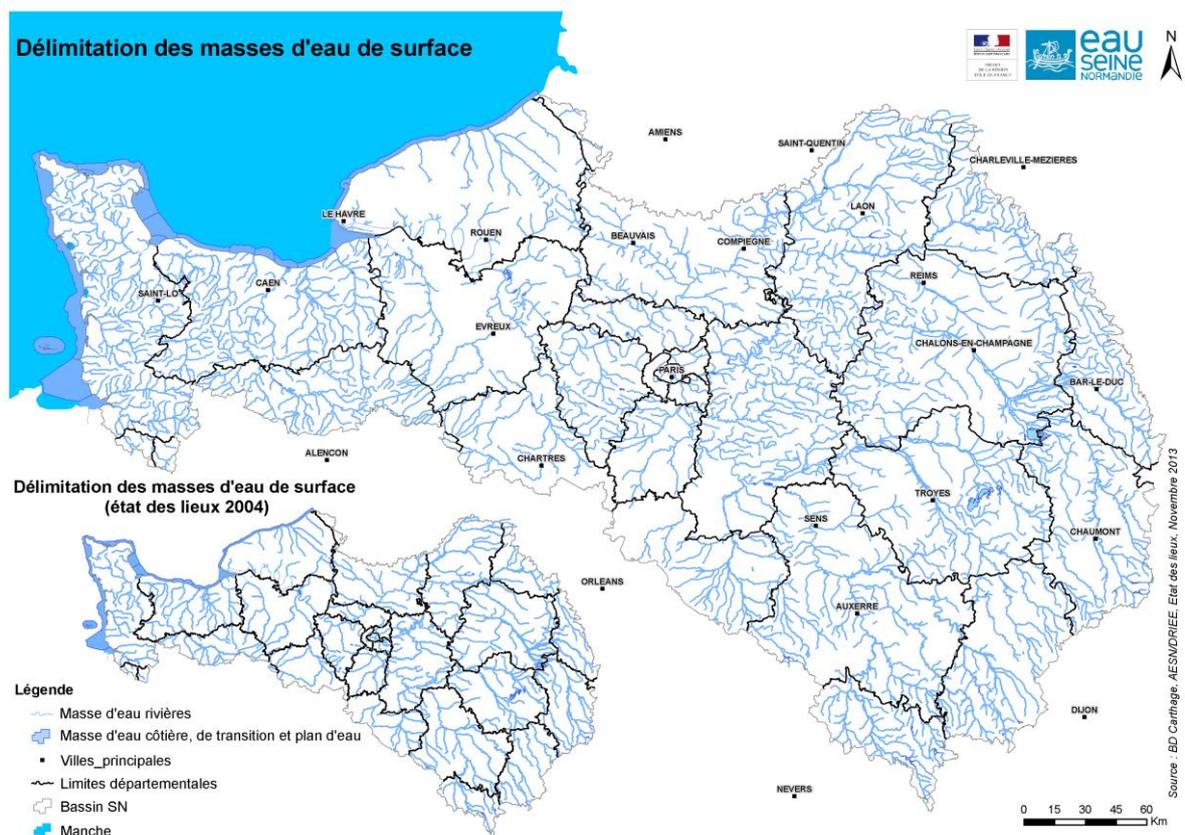


Figure 4 : Délimitation des masses d'eaux de surface : état des lieux 2004 et état des lieux 2013

1.2 Désignation des masses d'eau côtières et de transition

Le bassin de la Seine compte 19 masses d'eaux côtières et 8 masses d'eau de transition (cf. Figure 5).

La typologie, définie par l'arrêté ministériel 12 janvier 2010 modifié relatif aux méthodes et aux critères à mettre en œuvre pour délimiter et classer les masses d'eau et dresser l'état des lieux prévu à l'article R. 212-3 du code de l'environnement, a permis de définir au niveau national 26 milieux aquatiques homogènes du point de vue de certaines caractéristiques

naturelles (types) ayant une influence structurante sur la répartition géographique des organismes biologiques.

Parmi eux, 7 types caractéristiques des eaux côtières et 2 types pour les eaux de transition sont présents sur l'ensemble du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands. En 2004, 16 types étaient identifiés pour les eaux côtières et 4 pour les eaux de transition.

Parmi les **27 masses d'eau côtières et de transition** du bassin, les seules modifications apportées dans la délimitation par rapport à l'état des lieux de 2004 concernent les masses d'eau suivantes :

- Masse d'eau FRHT05 : fond de baie estuarien de la baie du Mont-Saint-Michel ;
- Limite entre la masse d'eau FRHT05 et la masse d'eau FRHC02 : Baie du Mont-Saint-Michel : centre baie.

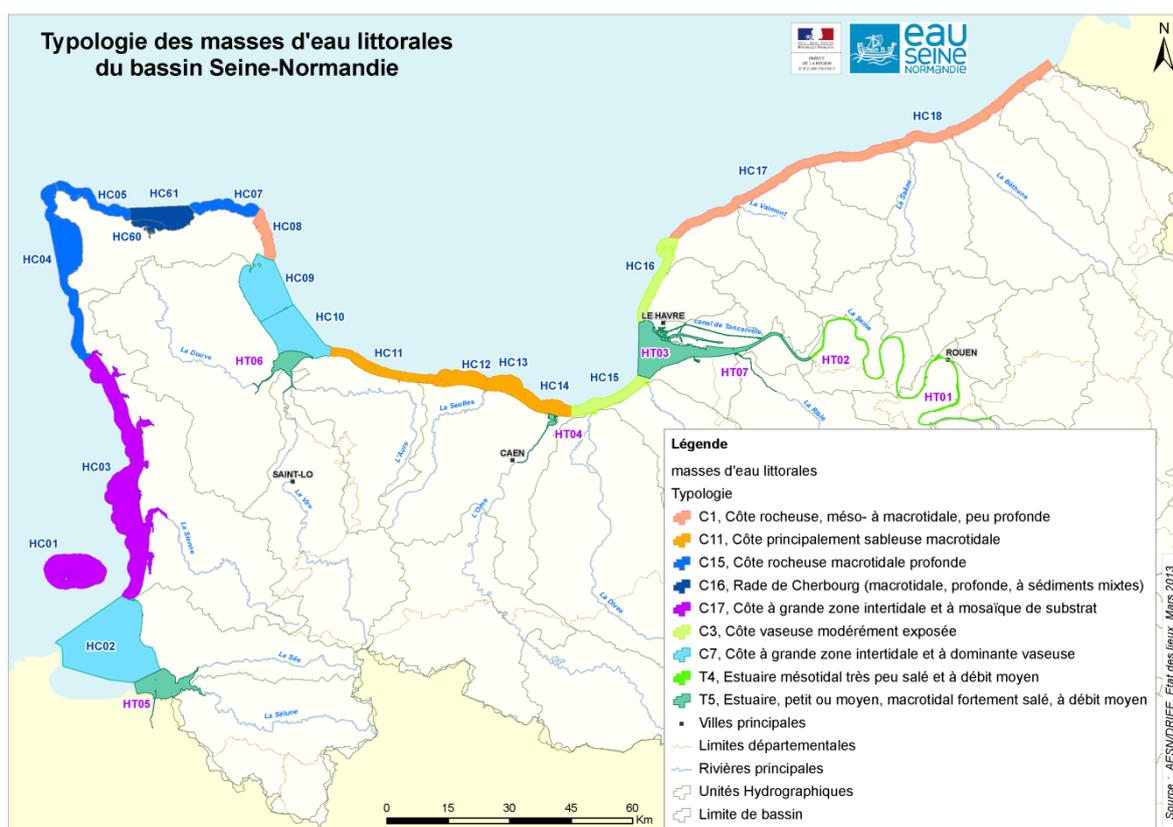


Figure 5. Délimitation et typologie des masses d'eau côtières et de transition (MECT) du bassin Seine-Normandie

2- REGISTRE DES MASSES D'EAU SOUTERRAINE

Masses d'eau souterraine : les chiffres clés du bassin

53 masses d'eau souterraine, dont :

- 8 masses d'eau alluviale
- 36 masses d'eau à dominante sédimentaire
- 8 masses d'eau de socle
- 1 masse d'eau à systèmes imperméables localement aquifères

Auxquelles s'ajoutent 7 masses d'eau transdistricts rattachées aux bassins voisins.

60 % d'eau potable provient des eaux souterraines

La délimitation des masses d'eau souterraine est fondée essentiellement sur des critères hydrogéologiques et, dans certains cas, sur les pressions anthropiques importantes. Cette délimitation réalisée pour l'Etat des lieux de 2004 n'a pas été modifiée à ce jour.

Les masses d'eau du bassin sont principalement caractérisées par 4 types de fonctionnement hydraulique (sur 6 types définis à l'échelle nationale) et par leur état (libre ou captif). **53 masses d'eau sont rattachées au bassin Seine-Normandie** (Figure 6) dont 3 sont transbassins (n° 3217 - l'Albien Néocomien libre entre Loire et Yonne, n° 3218 - l'Albien Néocomien captif et n° 3210 - la craie du Gâtinais).

De plus, on compte 7 masses d'eau transdistricts rattachées aux bassins voisins et à qui incombe le rapportage européen.

Le district de la Seine et des cours d'eau côtiers normands comprend (par type et nature des écoulements) :

- **8 masses d'eau alluviales** (de n° 3001 au n° 3008) : les alluvions sont en général un filtre en relation dans la plupart des cas avec des nappes de grande extension (comme la craie) dont elles contribuent à assurer le drainage vers la rivière. Leur alimentation à partir des eaux de pluies infiltrées dans le sol est négligeable vis-à-vis des apports de la nappe sous-jacente et des échanges qui peuvent se produire avec la rivière.
- **36 masses d'eau à dominante sédimentaire** (masses d'eau dans les formations de l'Oligocène et de l'Eocène, du Crétacé, du Jurassique et la n° 3402 du Trias) : elles sont constituées d'un ou de plusieurs aquifères superposés en relation étroite. Elles sont majoritairement libres et peuvent localement être captives (sous couverture d'une autre formation géologique). La seule masse d'eau totalement captive est l'Albien-Néocomien captif 3218.
- **8 masses d'eau de socle** (de n° 3501 au n° 3508) : ce type de masse d'eau est délimité selon les contours d'un ou plusieurs bassins versants hydrographiques de cours d'eau les drainant. En Basse-Normandie 6 bassins versants ont été désignés, un dans le Morvan et un dans les Ardennes.

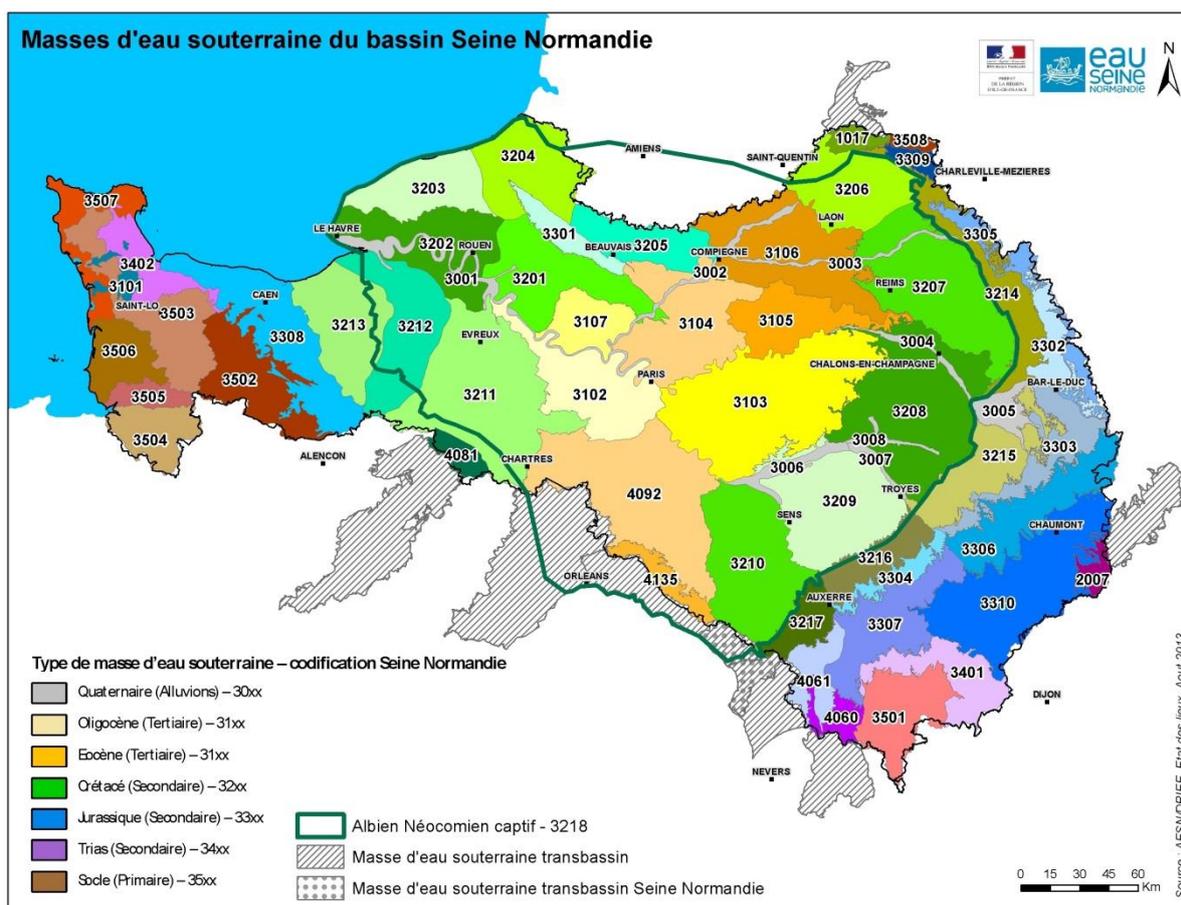


Figure 6 : Parties affleurantes des masses d'eau souterraines et contours de l'Albien Néocomien captif²

- **1 masse d'eau à systèmes imperméables localement aquifères** : il s'agit de petits aquifères disjoints et disséminés dans une formation de type sédimentaire peu ou pas aquifère (masse d'eau n° 3401 « Marnes et calcaires de la bordure lias/trias de l'Est du Morvan » située aux limites entre les bassins versants de la Seine et du Rhône).

² Guide national « Mise en œuvre de la DCE : indetification et délimitation des masses d'eau souterraines » 2003, mis à jour en 2013 : 3XXX = Seine-Normandie, 4XXX = Loire-Bretagne, 2XXX = Rhin-Meuse.

RESUME DE L'EVALUATION DU RISQUE DE NON ATTEINTE DES OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX EN 2021 SUR LE BASSIN SEINE-NORMANDIE

L'évaluation du Risque de Non Atteinte des Objectifs Environnementaux en 2021 (RNAOE 2021 ou « risque ») est une étape essentielle de la construction du prochain cycle de gestion 2016 - 2021. Elle consiste à identifier les masses d'eau qui risquent de ne pas atteindre en 2021 les objectifs environnementaux.

Les pressions « significatives » susceptibles d'empêcher l'atteinte de ces objectifs sont identifiées en estimant d'une part l'impact des pressions actuelles sur les eaux du bassin, d'autre part leur évolution d'ici 2021 en poursuivant les tendances actuelles en matière d'activités économiques et de démographie, et en tenant compte des programmes de travaux déjà prévus dans le domaine de l'eau.

Les masses d'eau sur lesquelles des pressions significatives perdurent à l'échéance 2021 sont considérées à « risque ». Elles devront à ce titre faire l'objet de mesures spécifiques dans le programme de mesure (PDM) 2016/2021 qui doivent permettre de réduire les pressions significatives d'ici 2021.

1- LES MASSES D'EAU RIVIERES

55% des masses d'eau cours d'eau (hors canaux), présentent un risque de non atteinte des objectifs en 2021. Ceci signifie que si les tendances actuelles se poursuivent, seules 45% de masses d'eau ont une chance d'être en bon état écologique en 2021, bien que l'ambition fixée dans le SDAGE 2010-2015 pour cette échéance dépasse 90% des masses d'eau en bon ou très bon état. Pour respecter cette ambition, il faudrait que le PDM permette de réduire les pressions causes de risque sur plus de 35% des masses d'eau du bassin (soit 580 masses d'eau). Cet effort supplémentaire viendrait alors s'ajouter aux programmes d'actions déjà prévus. La possibilité de fournir cet effort supplémentaire sera à juger à l'aune du coût et de la faisabilité technique de ces actions, ainsi que de la capacité des milieux impactés à retrouver un état satisfaisant. En cas d'impossibilité, partielle, une révision à la baisse de l'objectif de bon état 2021 pourra être demandée à la Commission.

Les risques identifiés sont liés pour l'essentiel aux phytosanitaires, aux nitrates et à l'hydromorphologie des cours d'eau.

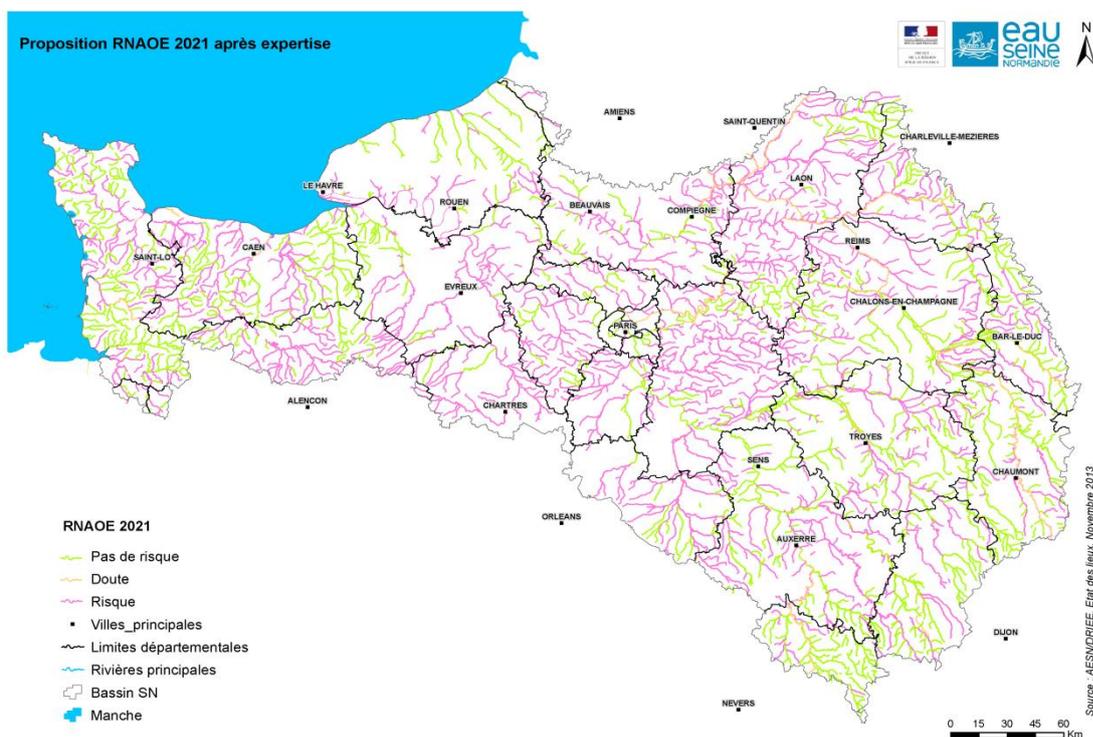


Figure 7 : RNAOE écologique pour les masses d'eau superficielles du bassin Seine-Normandie

2- LES MASSES D'EAU CÔTIÈRES ET DE TRANSITION

Concernant les eaux côtières et de transition 6 des 7 masses d'eau de transition et 31% des masses d'eau côtières sont classées en « risque de non atteinte des objectifs de bon état écologique ».

Ces risques sont liés aux effets des apports en nitrates sur les éléments de qualité « macroalgues opportunistes » et « phytoplancton » et à la contamination des milieux par des polluants persistants. Les risques sont très majoritairement liés aux apports de la Seine, et donc concentrés autour de son estuaire et sur le littoral Haut-Normand vers lequel remonte les courants.

Les eaux souterraines répondent avec un certain retard du fait de leur plus grande inertie que les autres milieux (plusieurs dizaines d'années pour la Nappe de la craie) aux actions de restauration. C'est pourquoi l'évaluation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux (RNAOE) pour les masses d'eau souterraines est fondée sur l'identification des tendances à la hausse significatives et durables des pollutions ou altérations physiques induites par des pressions anthropiques.

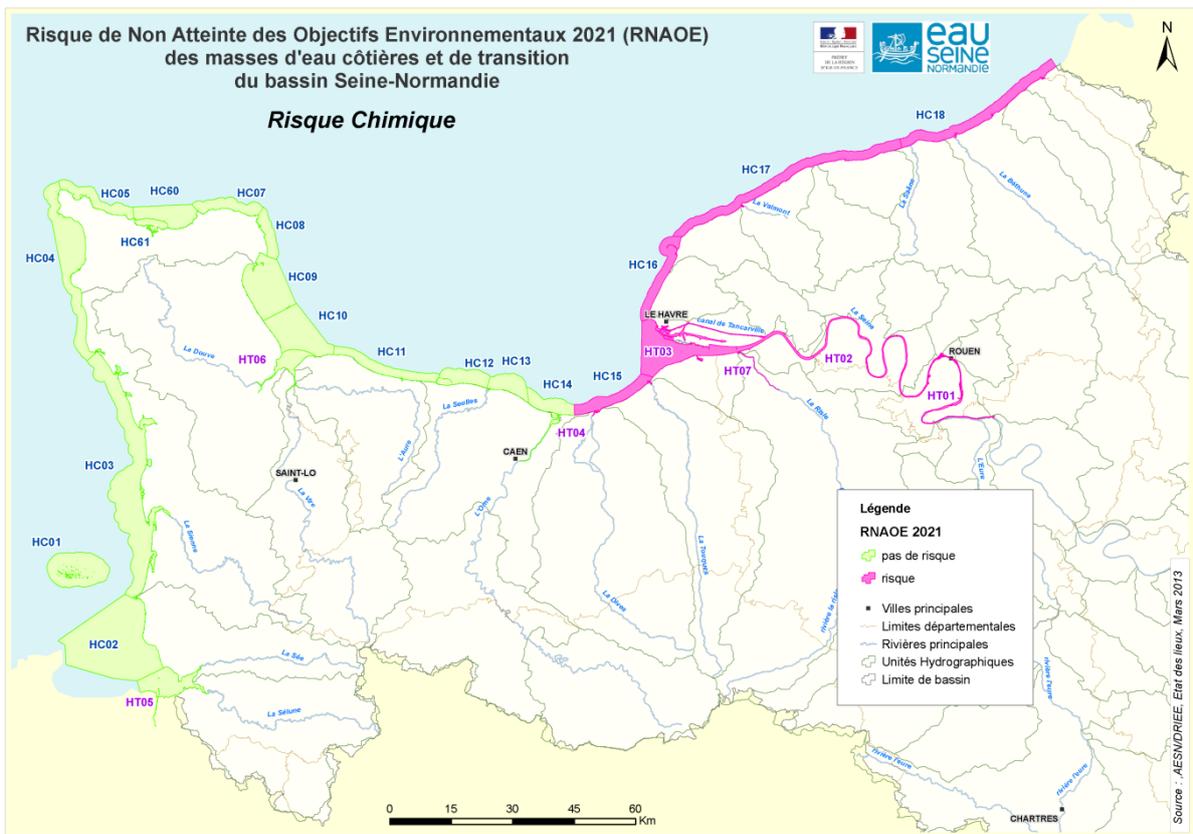
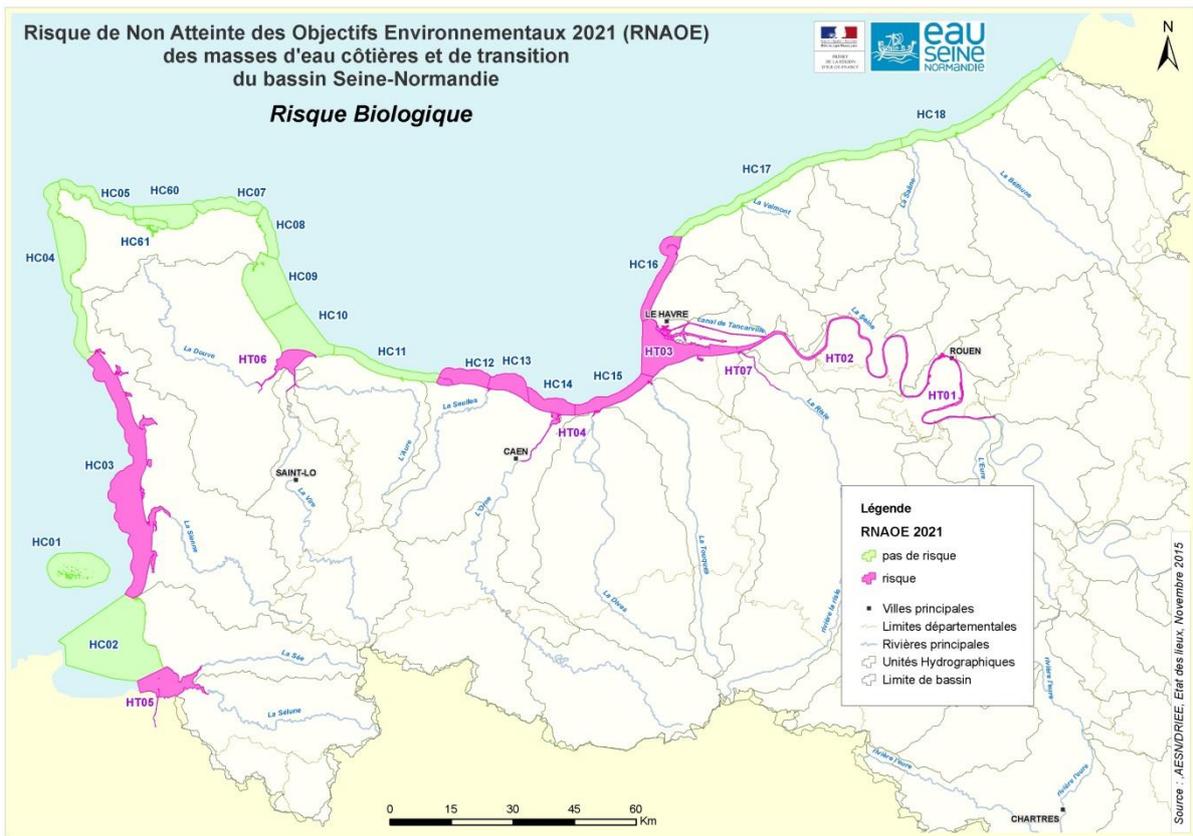


Figure 8 : Cartes des masses d'eau côtières et de transition désignées en RNAOE pour l'état écologique et pour l'état chimique

- Craie du Sénonais et du Pays d'Othe (n°3209) : la forte hausse des prélèvements sur les quinze dernières années (1,5 %/an), essentiellement pour l'irrigation et l'alimentation en eau potable justifie le risque;
- Bathonien-Bajocien de la plaine de Caen et du Bessin (n°3308) : la forte concentration des prélèvements pour l'alimentation en eau potable de la plaine de Caen et l'augmentation des besoins pour l'irrigation justifient le classement à risque.

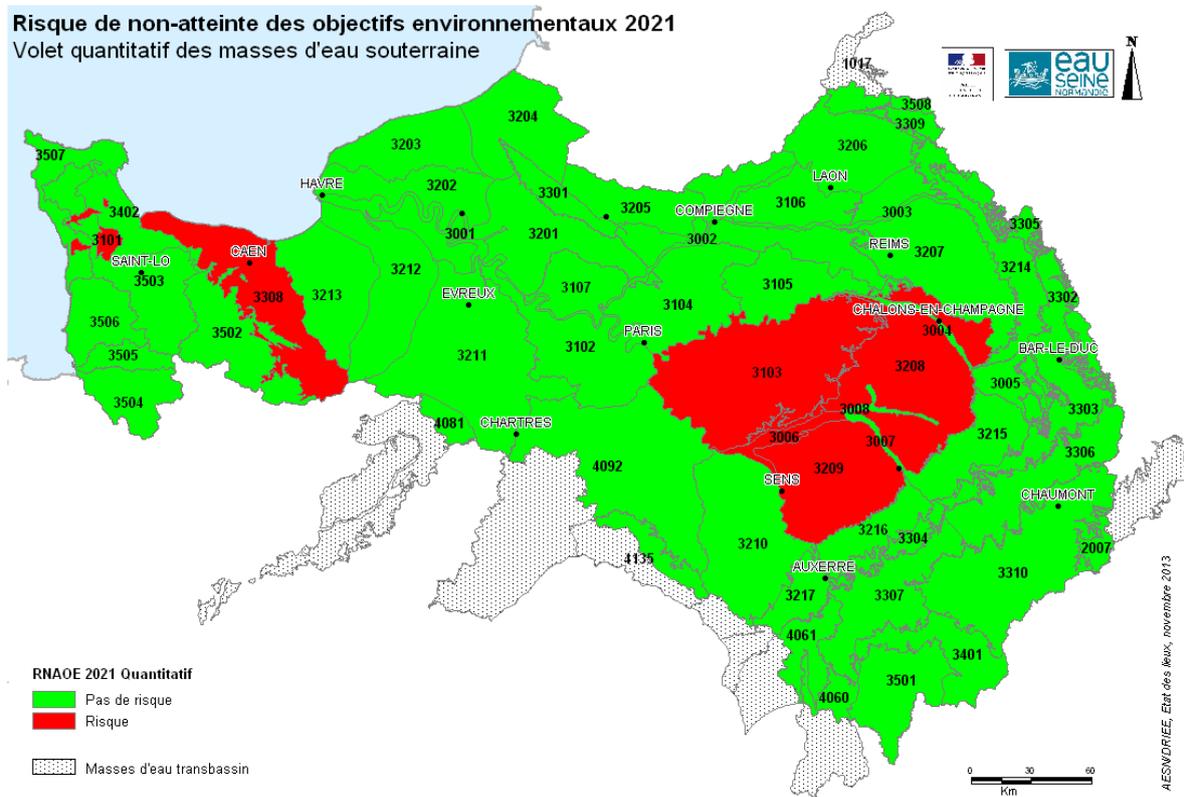


Figure 10: Risque de non atteinte des objectifs de bon état quantitatif des masses d'eau souterraines en 2021

INVENTAIRE DES REJETS, PERTES ET EMISSIONS DE SUBSTANCES

Conformément à l'article 5 de la directive 2008/105/CE (directive fille substances à la DCE), l'inventaire des rejets, pertes et émissions s'attache à dresser un bilan, à l'échelle du district hydrographique Seine et Côtiers Normands, de l'ensemble des émissions pertinentes de toutes les substances prioritaires et polluants listés à l'annexe 1 de la directive, partie A, susceptibles d'atteindre les eaux de surface. L'objectif de cet exercice est de pouvoir apprécier les progrès réalisés pour atteindre l'objectif de réduction voire suppression des rejets de micropolluants.

La réalisation de l'inventaire est conduite sur les bases du guide européen pour la réalisation des inventaires (Guidance Document n°28) et du guide national Onema-Ineris « Méthodologie d'établissement des inventaires d'émissions, rejets et pertes de substances chimiques en France ».

1- APPROCHE METHODOLOGIQUE GLOBALE DE REALISATION DE L'INVENTAIRE

Les micropolluants pris en compte dans cette évaluation sont les 41 substances caractérisant l'état chimique des eaux superficielles ainsi que les 9 polluants spécifiques de l'état écologique des eaux superficielles.

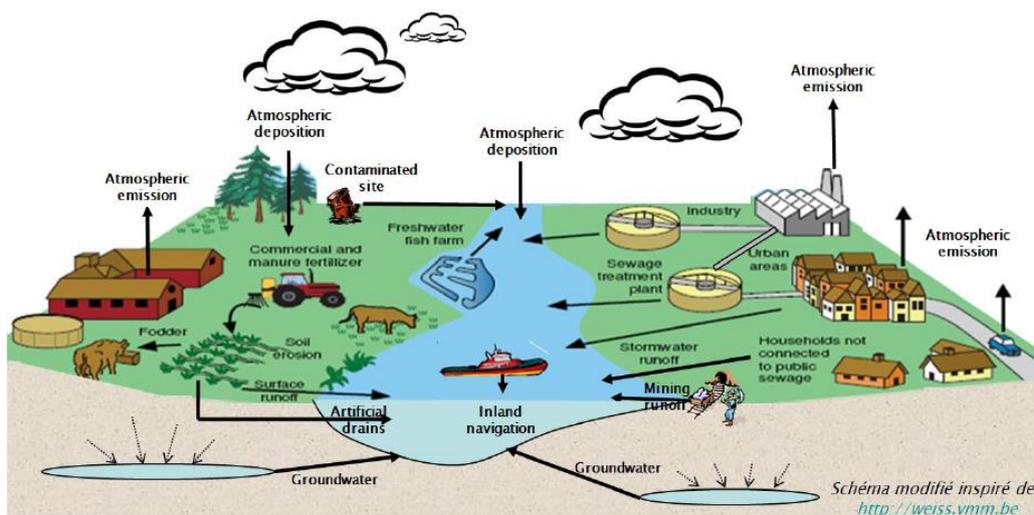
L'inventaire des émissions est élaboré sur la base des données de l'année 2010 ou toute autre donnée complémentaire jugée représentative par rapport à 2010.

Cet inventaire repose sur une approche en 2 étapes :

- Une évaluation de la pertinence actuelle de la présence des substances à l'échelle du district dans les milieux aquatiques superficiels
- Une estimation détaillée des flux en jeu par type d'émission pour les substances sélectionnées dans la première étape. Cette estimation détaillée est toutefois menée pour les substances dont la présence à l'échelle du district n'a pas été qualifiée de pertinente lorsque cela est possible pour certains types d'émissions

Dans la figure ci-après sont représentées différentes voies d'apports de contaminants vers les eaux superficielles. A celles-ci s'ajoute la remobilisation possible de certains contaminants hydrophobes piégés dans les sédiments des cours d'eau.

Dans le cadre de ce premier exercice, seules les émissions directes des sites industriels et des agglomérations par temps sec ou temps de pluie vers les masses d'eaux superficielles sont présentées ainsi que le ruissellement depuis des terres perméables.



2- EVALUATION DE LA PERTINENCE DE LA PRESENCE DES SUBSTANCES AU NIVEAU DU BASSIN

Cette évaluation est principalement basée sur les deux critères suivants, décrits dans le guide européen précédemment cité :

- Critère 1 : la substance est à l'origine d'un dépassement de la Norme de Qualité Environnementale ou NQE (en moyenne annuelle ou concentration maximale admissible) dans au moins une masse d'eau du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands
- Critère 2 : le niveau de concentration moyenne de la substance est supérieur à une demi-NQE dans plus d'une masse d'eau

Sur la base des données de surveillance des eaux superficielles acquises sur la période 2009-2011 (sur support eau), la présence des substances suivantes peut être caractérisée comme pertinente pour le bassin.

	Substances dangereuses prioritaires DCE ou liste I de la directive 76/464/CEE	Substances prioritaires DCE ou polluants spécifiques de l'état écologique
Critère 1	Composés du tributylétain(*) Diphényléthers bromés(*) Endosulfan(*) Hexachlorocyclohexane(*) Mercure et ses composés(*) Benzo(a)Pyrène(**) Benzo(b)fluoranthène Benzo(k)fluoranthène(**) Benzo(g,h,i)pérylène et Indeno (1,2,3-cd)pyrène(****) Nonlyphénols (nd)	Diuron(*) Fluoranthène(*) Nickel et ses composés(*) Pentachlorophénol(*) Trichlorométhane(*) Di(2-éthylhexylphtalate) (*) Isoproturon(*) Chlorpyrifos(*) Zinc et ses composés Cuivre et ses composés

		Chrome et ses composés (*) Arsenic et ses composés (*) 2,4 MCPA (*)
Critère 2 (substances supplémentaires à celles répondant au critère 1)	Cadmium et ses composés(nd) Chloroalcanes C10-C13 (***) Hexachlorobenzène(*) Hexachlorobutadiène(*) Pentachlorobenzène(***) Pesticides cyclodiènes(*) Tétrachloroéthylène(*)	Dichlorométhane (*) Octylphénols(*) Trichlorobenzènes (nd)

L'information entre parenthèse renseigne sur l'importance du nombre de dépassements du critère

** : <5% des stations de mesures concernées ; ** : 5 à 10 % ; *** : 10 à 50 % ; **** plus de 50 % ; nd : non défini*

Une majorité de substances considérées, sur le bassin, comme non pertinentes pour cet exercice dans les eaux superficielles sont des pesticides parfois interdits depuis longtemps (DDT, atrazine, alachlore, chlorfenvinphos, simazine, trifluraline). A ces substances s'ajoutent des composés volatils (trichloroéthylène, tétrachlorure de carbone, 1,2 dichloroéthane, benzène), ou des composés hydrophobes comme les HAP (anthracène et naphtalène) et le plomb que l'on retrouvera préférentiellement dans les sédiments.

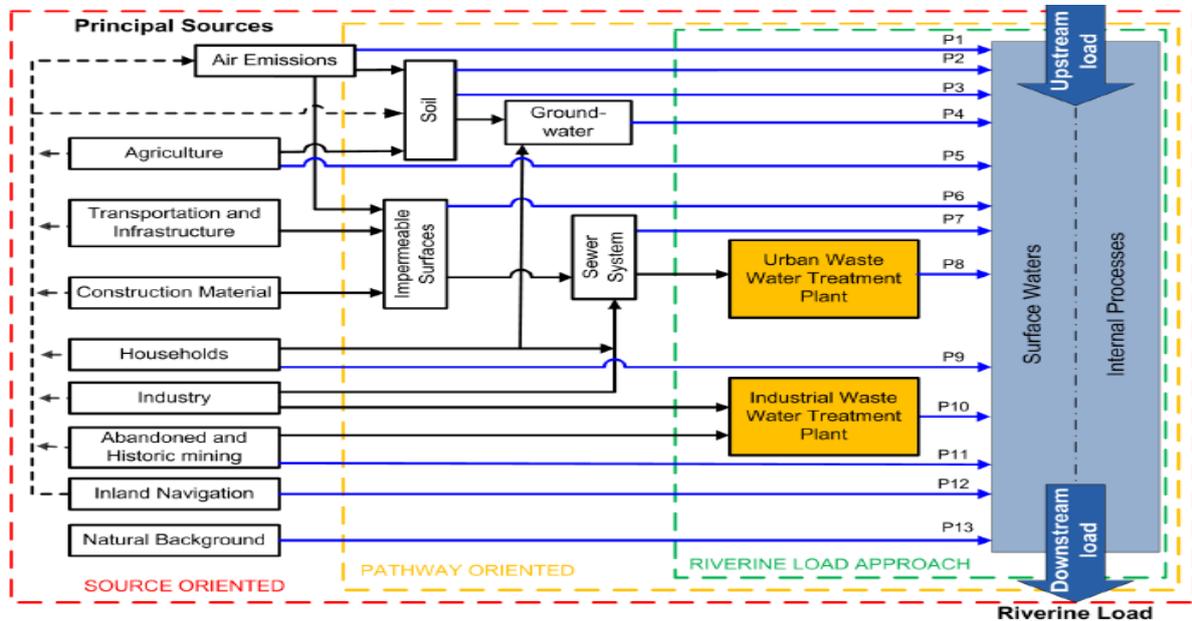
Comme l'indique le tableau précédent, de nombreuses substances dites pertinentes pour cet exercice sont toutefois assez peu quantifiées au niveau des stations de mesures dans le milieu aquatique : à titre d'exemple, une seule station répond aux deux critères précédents pour le pentachlorophénol, l'endosulfan et le fluoranthène. Les critères proposés sont exigeants.

A contrario et en cohérence avec ce qui a été développé dans le chapitre état des masses d'eau, de nombreuses stations sont concernées par les HAP dits pyrolytiques, premiers paramètres sources de déclassements de l'état chimique des masses d'eau du district.

Il convient de noter que l'importance du nombre de dépassements des critères dans le tableau précédent peut être influencée pour certaines substances par les niveaux de limite de quantification des laboratoires d'analyses (c'est le cas par exemple pour les trichlorobenzènes). D'une part, un changement de laboratoire en cours de période ou d'un territoire du bassin à l'autre peut influencer sur ce nombre de dépassement ; d'autre part, certaines NQE sont très basses et peuvent être ainsi équivalentes voire inférieures aux limites de quantification qu'il est possible d'atteindre aujourd'hui.

3- INVENTAIRE DES REJETS, PERTES ET EMISSIONS DES SUBSTANCES

Le schéma ci-après rappelle (et codifie) les différentes émissions vers les eaux de surface :



P1: Atmospheric Deposition directly to Surface Waters	P2: Erosion	P3: Surface Runoff from Unsealed Areas
P4 Interflow, Tile Drainage and Groundwater (this pathway comprises also emissions from contaminated land)	P5: Direct Discharges and Drifting	P6: Surface Runoff from Sealed Areas
P7: Storm Water Outlets, Combined Sewer Overflows and Unconnected Sewers	P8: Urban Waste Water Treated	P9: Individual - Treated and Untreated-Household Discharges
P10 Industrial Waste Water treated	P11: Direct Discharges from Mining Areas (a portion of the total emissions of abandoned and historic mining sites is discharged to groundwater. Currently operated mines are dealt with industry)	P12: Direct Discharges from Navigation (inland navigation also comprises waterway construction materials)
P13 Natural Background		

Figure 11 : Les différentes voies d'émissions de substances

Le tableau ci-dessous reprend les évaluations de flux concernées pour chaque substance et chaque type d'émission, exprimés en kg/an.

Il est très difficile d'évaluer de façon précise un flux chiffré d'émission à l'échelle du bassin, notamment pour certains types d'émissions dont les apports sont diffus. C'est notamment le cas du ruissellement sur surface imperméabilisée pour lequel seule une fourchette a pu être estimée.

Conformément au guide européen précédemment cité, l'identification des émissions ponctuelles est conduite en priorité.

	Code CAS	Emissions industrielles (P ₁₀ - 1/2)	Emissions industrielles (P ₁₀ - 2/2)	Emissions de stations de traitement des eaux usées collectives (P ₈ - 1/2)	Emissions de stations de traitement des eaux usées collectives (P ₈ - 2/2)	Rejets urbains de temps de pluie (P ₆)	Ruissellement depuis des terres perméables (P ₃)
Micropolluant dont la présence dans le bassin est jugée pertinente (critères du guide européen))							
Composés du tributylétain (Tributylétain cation)	36643-28-4	0.02	0.01	2	1	[1- 7]	
Diphényléthers bromés	32534-81-9	ND	ND	ND	ND	ND	
Nonylphénols	11066-49-2 et 90841-04-2	400	9	31	36	[240-570]*	
Chloroalcane C10-C13	85535-84-8	2	0.2	4.5	4	ND	
Benzo(a)pyrène	50-32-8	2	0.03	96	2	[30-45]	
Benzo(b)fluoranthène	205-99-2	2	0.08	56	1	[50-100]*	
Benzo(k)fluoranthène	207-08-9	0.4	0.04	15	2	[20-40]	
Benzo(g,h,i)pérylène	191-24-2	1	0.1	117	1	[30-70]	
Indeno(1,2,3-cd)pyrène	193-39-5	0.2	0.004	52	2	[30-50]	
Pentachlorobenzène	87-86-5	0.03	0	6	5		
Mercure et ses composés	7439-92-1	0.7	ND	8	1		
Cadmium et ses composés	7440-43-9	17	ND	12	11	ND	
Hexachlorobenzène	118-74-1	0.02	0	2	2		
Hexachlorocyclohexane	608-73-1	0	0	1	1		
Hexachlorobutadiène	87-68-3	0	ND	8	7		
Endosulfan	115-29-7	0	ND	3	3		
Di(2-éthylhexylphtalate)	117-81-7	7700*	ND	350	53	[2400-x]	
Dichloromethane	75-09-2	150	7	210	120		
Octylphénols	140-66-9 et 1806-26-4	0.7	0.4	5	2	[70-80]*	
Diuron	330-54-1	0.5	ND	37	7	[90-260]	29
Nickel et ses composés	7440-02-0	3400	ND	1100	220	ND	
Fluoranthène	206-44-0	20	1.8	130	2	[7-20]	
Trichlorométhane	67-66-3	210	41	66	10	ND	
Trichlorobenzènes	12002-48-1	0	ND	48	1		
Chlorpyrifos	2921-88-2	0	0	0.4	0.04	ND	49

	Code CAS	Emissions industrielles (P ₁₀ - 1/2)	Emissions industrielles (P ₁₀ - 2/2)	Emissions de stations de traitement des eaux usées collectives (P ₈ - 1/2)	Emissions de stations de traitement des eaux usées collectives (P ₈ - 2/2)	Rejets urbains de temps de pluie (P ₆)	Ruissellement depuis des terres perméables (P ₃)
Isoproturon	34123-59-6	3	0.04	4	3	[7-40]	2500
Pentachlorophenol	87-86-5	8	ND	1	1	[10-x]	
Tétrachloroéthylène	127-18-4	46	1.8	32	5	[610-1400]*	
Aldrine	309-00-2	ND	ND	6	5	ND	
Dieldrine	60-57-1	ND	ND	3	2	ND	
Isodrine	465-73-6	ND	ND	1	0.3	ND	
Endrine	72-20-8	ND	ND	8	7	ND	
Zinc et ses composés	7440-66-6	25900	ND	47500	5100	[190000-200000]	
Cuivre et ses composés	7440-50-8	1700	ND	5500	500	[23200-37700]	
Chrome et ses composés	7440-47-3	310	ND	240	110	[220-3400]	
Arsenic et ses composés	7440-38-2	180	ND	690	130		
2,4 MCPA	94-74-6	ND	ND	23	5		1240

Micropolluant dont la présence dans le bassin n'est pas jugée pertinente (critères du guide européen))

	Code CAS	Flux transitant à l'exutoire du bassin	Emissions notables observées sur le bassin par type d'émission
Anthracène	120-12-7	NQ	(P ₁₀ - 1/2)=26 (P ₈ - 1/2)=66
Plomb et ses composés	7439-92-1	NQ	(P ₁₀ - 1/2)=120 (P ₈ - 1/2)=730 (P ₆)=ND
Atrazine	1912-24-9	NQ	-
Naphtalène	91-20-3	NQ	(P ₁₀ - 1/2)=630
Alachlore	15972-60-8	NQ	-
Chlorfenvinphos	470-90-6	NQ	-
Benzène	71-43-2	NQ	(P ₁₀ - 1/2)=990
Simazine	122-34-9	NQ	-
1,2 dichloroéthane	107-06-2	NQ	-
Trifluraline	1582-09-8	NQ	(P ₃)=580
Trichloroéthylène	79-01-6	NQ	-
Tétrachlorure de carbone	56-23-5	NQ	-

	Code CAS	Emissions industrielles (P ₁₀ - 1/2)	Emissions industrielles (P ₁₀ - 2/2)	Emissions de stations de traitement des eaux usées collectives (P ₈ - 1/2)	Emissions de stations de traitement des eaux usées collectives (P ₈ - 2/2)	Rejets urbains de temps de pluie (P ₆)	Ruissellement depuis des terres perméables (P ₃)	
DDT	50-29-3	NQ						
Oxadiazon	19666-30-9	NQ						
Chlortoluron	15545-48-9	500			(P ₃)=2500			
Linuron	330-55-2	NQ			(P ₃)=44			
2,4 D	94-75-7	NQ			(P ₈ - 1/2)=84 (P ₃)=490			

Tableau 10 : Inventaire partiel des flux de rejets, pertes et émissions de substances (exprimés en kg/an) ND = Non Défini / * = investigations complémentaires nécessaires

3.1- Emissions industrielles

L'estimation des émissions industrielles concerne les rejets effectués par les activités industrielles du bassin dans les masses d'eau superficielles. Les rejets dans un système d'assainissement collectif, en épandage ou éventuellement en infiltration (non directs dans les masses d'eaux superficielles par conséquent) ne sont pas comptabilisés dans cette évaluation.

Deux approches méthodologiques ont été adoptées pour évaluer ces émissions industrielles :

- La mesure des rejets : la seconde phase de l'action nationale de recherche et de réduction des rejets de substances dangereuses dans l'eau par les installations classées dite RSDE a démarré fin 2009. Elle permet un suivi des rejets de plusieurs sites industriels du bassin. Cette recherche est basée sur une première surveillance d'une liste de substances significatives selon l'activité industrielle de chaque site. Près de 390 rejets industriels vers les masses d'eaux superficielles (dont les résultats sont disponibles) ont ainsi pu être mesurés. Sont principalement concernés les sites importants du bassin (sites relevant de l'ex directive relative à la prévention et à la réduction intégrées de la pollution (IPPC), sites faisant l'objet de priorité eau par l'inspection des installations classées ou sites rejetant sur des masses d'eau dont l'état est déclassé au titre de la directive cadre sur l'eau). La somme des flux moyens annuels rejetés de ces établissements est consignée dans le tableau ci-avant en colonne P₁₀-1/2.
- L'estimation des rejets non mesurés : les rejets industriels ne faisant pas l'objet à ce jour de mesures réelles des différents paramètres ont fait l'objet d'une estimation à partir d'équations d'émission produites dans le cadre du guide national méthodologique. Ces équations par paramètre et par secteurs d'activité permettent de donner une indication sur le niveau de rejet attendu d'un site en fonction de son activité. Ces résultats sont renseignés en colonne P₁₀-2/2.

Les principales familles quantifiées dans ces rejets sont :

- ✦ les métaux zinc, cuivre, nickel avec des flux absolus relativement importants et dans une moindre mesure l'arsenic et le chrome ; il est important de noter que les métaux dangereux prioritaires aujourd'hui très réglementés et dont les rejets doivent être supprimés d'ici 2021 sont très peu quantifiés à l'échelle du bassin
- ✦ des composés organiques halogénés volatils (dichlorométhane et trichlorométhane, tétrachloroéthylène) très utilisés dans certains secteurs industriels pour certains d'entre eux
- ✦ des HAP pétrogéniques comme le naphthalène ou l'anthracène
- ✦ des alkylphénols, notamment les nonylphénols très répandus dans les rejets industriels, toutes activités confondues ; ces composés font actuellement l'objet d'investigations complémentaires pour identifier les sources et moyens de gestion pour en réduire les rejets très dispersés.

Les flux de DEHP, micropolluant retrouvé dans près de 70 % des rejets industriels lors de la première campagne RSDE (2002-2007), correspondent à une estimation basée sur cette première campagne. Ce composé n'a pas été recherché dans la suite de cette action du fait de son omniprésence dans les rejets.

3.2- Emissions de stations de traitement des eaux usées collectives

Cette estimation concerne les rejets ponctuels d'agglomérations à l'exutoire des dispositifs de traitement des eaux usées. L'estimation repose principalement sur un fonctionnement des ouvrages par temps sec.

Deux approches méthodologiques ont également été développées pour cette composante :

- La mesure des rejets : en parallèle à l'action RSDE précédemment citée, une action de recherche similaire a été conduite auprès des collectivités et de leurs rejets de micropolluants à partir de 2010. Cette recherche est également basée sur une campagne initiale de surveillance d'une liste élargie de substances. Pour les stations de traitement dont la capacité nominale est supérieure à 100 000 équivalent-habitants (Eh), plus de 90 substances ont été recherchées. Pour celles comprises entre 10 000 et 100 000 EH, les substances qualifiant l'état des eaux superficielles (environ 50) ont été recherchées. Les rejets de 145 stations (comprenant les 25 stations de plus de 100 000 Eh du district) et pour lesquelles les données sont disponibles ont ainsi pu être estimés et consignés en colonne P₈-1/2 (il s'agit de la somme des flux moyens annuels de ces stations).
- L'estimation des rejets non mesurés : les rejets de stations de traitement des eaux usées ne faisant pas l'objet à ce jour de mesures réelles des différents paramètres ont fait l'objet d'une estimation à partir d'équations d'émission produites dans le cadre du guide national méthodologique. Ces équations par paramètre de donner une indication sur le niveau de rejet attendu d'un site en fonction de son activité. Ces résultats sont renseignés en colonne P₈-2/2.

Les principales familles quantifiées dans ces rejets sont :

- ✦ les métaux zinc, cuivre, chrome, nickel, arsenic et plomb avec des flux absolus importants ; il est important de noter que les flux de rejets des métaux dangereux prioritaires (mercure et cadmium) devant être supprimés d'ici 2021 apparaissent comme non négligeables ; ces derniers sont principalement retrouvés dans les stations de plus de 100 000 Eh (il est ainsi important de prendre en compte ici l'incertitude des données d'analyse qui peuvent se chiffrer à plusieurs pourcents : une incertitude sur les concentrations mesurées souvent de l'ordre du microgrammes par litre peut avoir un effet de levier important sur les flux estimés compte tenu des débits de rejets très importants de ces stations)
- ✦ les phtalates (DEHP), largement quantifiés
- ✦ des pesticides (diuron, 2.4D)
- ✦ des HAP pyrolytiques (benzo(g,h,i)pérylène) et pétrogéniques (anthracène) et le fluoranthène
- ✦ des composés organiques halogénés volatils (tétrachloroéthylène ou perchloréthylène et dichlorométhane).

Il est important de noter toutefois que les stations de traitement des eaux usées sont intégratrices d'une somme de contributions diverses (activités domestiques, industries raccordées, activités économiques autres ...).

3.3- Rejets urbains de temps de pluie

Cette estimation concerne les apports urbains directs ou indirects par temps de pluie.

A l'échelle du bassin, il est assez difficile de faire une estimation précise de ce type d'émissions. De la même manière, il reste difficile d'extrapoler à cette même échelle, les résultats de zones plus investiguées comme il peut en exister en région parisienne (notamment dans le cadre du programme de recherche OPUR).

La connaissance des volumes déversés sur l'ensemble du territoire reste tout d'abord encore limitée et doit être améliorée. La transposition de résultats acquis dans le cadre de l'observatoire

urbain de région parisienne à l'ensemble du district dont la physionomie est très différente de cette région (occupation du sol, activités humaines, industrielles, transports ...) est délicate.

L'estimation proposée est par conséquent une fourchette de flux reposant sur deux scénarii contrastés :

- les eaux ruisselées sont collectées par des réseaux séparatifs pluviaux et ne font pas l'objet d'un traitement poussé
- les eaux ruisselées sont collectées par des réseaux unitaires et sont en partie traitées sur stations de traitement des eaux usées

Les principales données utilisées pour cette estimation proviennent

- du programme de recherche OPUR (concentrations en micropolluants en fonction des scénarii),
- de Météo France (données de pluie 2010)
- de Corine Land Cover 2006 (occupation du sol)

Des données d'autosurveillance ont également été exploitées.

Les données de concentration présentées dans le guide national concernant une bibliographie élargie, les données d'OPUR propres au bassin Seine Normandie ont été privilégiées.

Les principales familles quantifiées dans ces rejets sont :

- ✦ les métaux zinc, cuivre, plomb ; à noter que les rejets de mercure et cadmium n'ont à ce stade pas fait l'objet d'une estimation ; les flux estimés des principaux métaux cités sont ici élevés et particulièrement en région parisienne
- ✦ les HAP pyrolytiques provenant de combustion incomplète de la matière organique (chauffage, etc ...), des transports ...
- ✦ les alkyphénols (principalement les nonylphénols)
- ✦ les phtalates (DEHP)
- ✦ certains pesticides comme le diuron

3.4- Ruissellement depuis des terres perméables (agricoles)

Seules les émissions de substances phytopharmaceutiques ont fait l'objet d'une estimation. Les émissions de certains métaux, ou d'autres composés organiques (HAP et nonylphénols) n'ont pas pu être évaluées.

L'approche méthodologique retenue s'appuie sur celle proposée pour le calcul de l'indicateur de risque « pesticides » choisi dans le cadre du plan Ecophyto. Elle est basée sur une estimation de la part ruisselée de la dose appliquée, elle-même dérivée des données de vente de pesticides.

Les pesticides encore autorisés ressortent de cette estimation, en particulier l'isoproturon, le chlortoluron et le 2,4 MCPA.

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 vie piscicole ;
- un registre des zones sensibles et des zones vulnérables.

2- OBJECTIFS DANS LES ZONES CONCERNÉES

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 est disponible sur le site Internet : <http://www.driea.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/registre-des-zones-protégees-r150.html>

3- REGISTRE SANTÉ

3.1- Les zones désignées pour le captage d'eau destinée à la consommation humaine

Seuls les captages délivrant plus 10 m³/j ou alimentant plus de 50 personnes doivent être considérés (article 7 de la DCE).

D'après la base de données SISE-Eaux du Ministère de la Santé, on compte sur le bassin 4095 points de prélèvement en nappe destinés à la production d'eau potable et pouvant fournir un débit de plus de 10 m³/j ou alimentant plus de 50 personnes. Il existe également 63 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 publique (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 destinées 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 immédiate 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 sur l'eau 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.

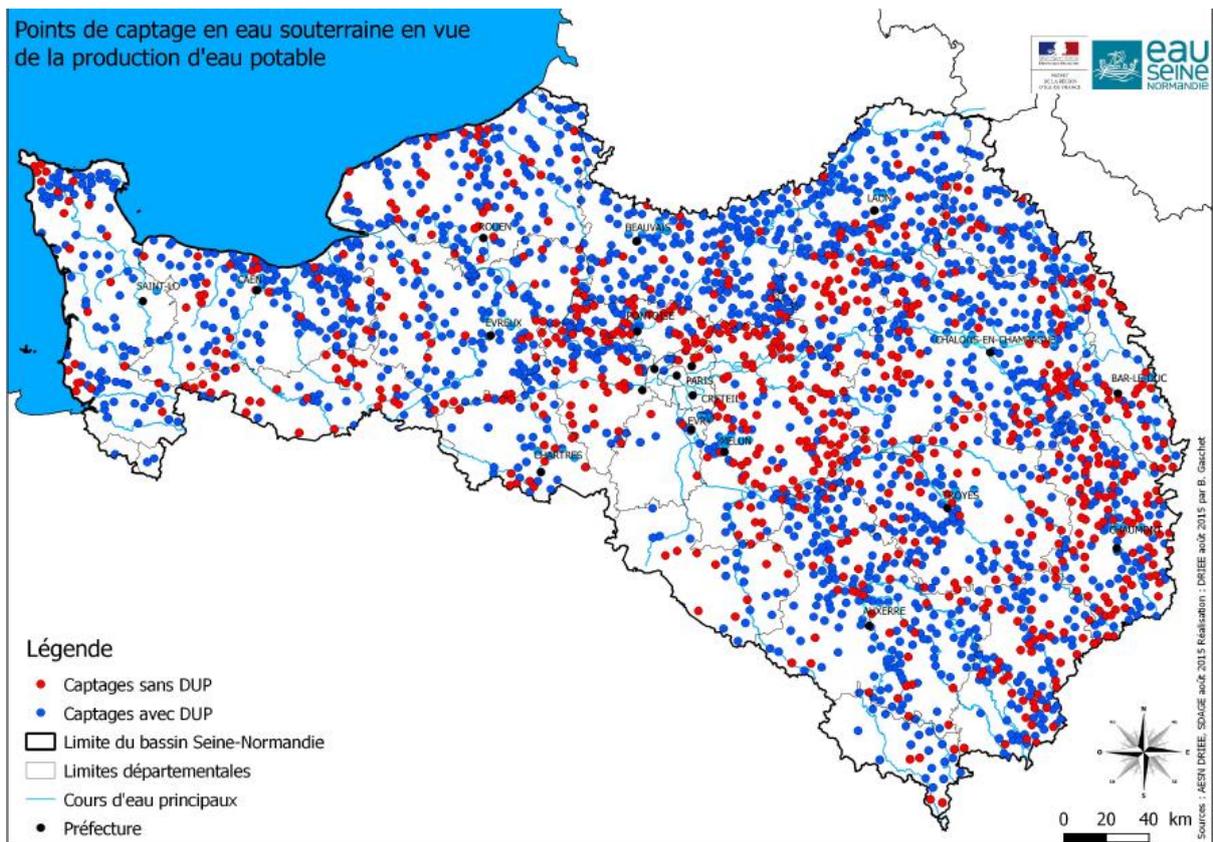


Figure 12 : Points de captages en eau souterraine

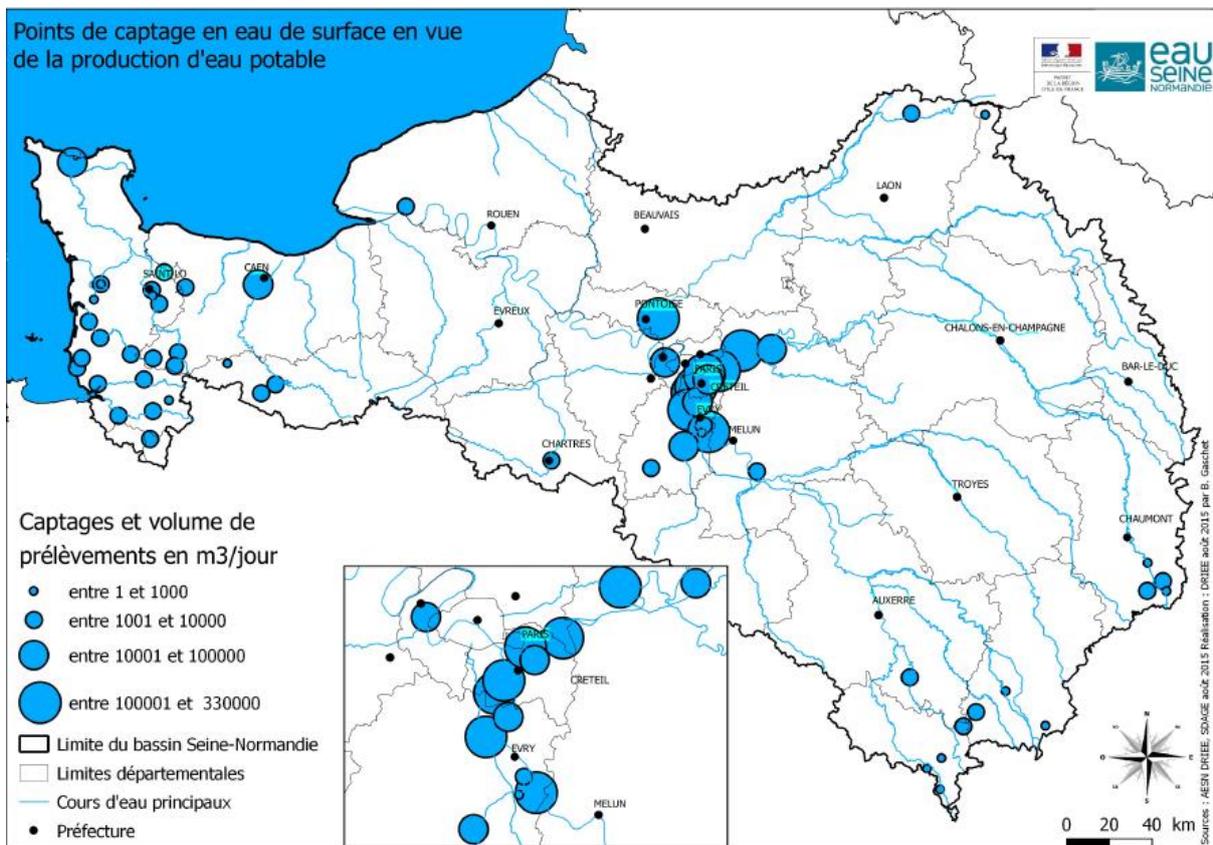


Figure 13: Points de captages en eau de surface

3.2- Masses d'eau destinées dans le futur aux captages d'eau destinées à 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. orientation 28 du SDAGE). Certaines nappes d'eau souterraine, de par leurs caractéristiques quantitatives, qualitatives ou en lien avec les zones humides, constituent des réserves stratégiques, à l'échelle locale ou du bassin, à préserver en vue de leur utilisation dans le futur pour les captages d'eau destinées à la consommation humaine et dans l'optique d'une anticipation des effets du changement climatique.

Les masses d'eau ou parties de masse d'eau concernées par ces nappes stratégiques sont les suivantes :

- FRHG006 : Alluvions de la Bassée,
- FRHG101 : Isthme du Cotentin,
- FRHG103 : Tertiaire du Brie-Champigny et du Soissonnais (nappe du Champigny en ZRE),
- FRHG104 : Eocène du Valois (nappe de l'Yprésien),
- FRHG202 : Craie altérée de l'estuaire de la Seine (nappe de la Craie dans les bassins versants du Commerce, de l'Aubette et du Robec et de la craie sous alluvions dans la vallée de la Seine),
- FRHG211 : Craie altérée du Neubourg – Iton- Plaine St-André (nappe de la Craie dans les bassins versants de l'Avre et de l'Iton),
- FRHG218 : Albien-néocomien captif,
- FRHG308 : Bathonien-bajocien - Plaine de Caen et du Bessin (partie libre),
- FRGG092 : Calcaires tertiaires libres et Craie sénonienne de Beauce (craie sénonturonienne sous la Beauce, calcaires d'Etampes captif, Eocène de la nappe de Beauce en Ile-de-France),
- FRGG135 : Calcaires tertiaires captifs de Beauce sous 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 28 du SDAGE. Elles sont d'autre part représentées sur la carte n° 30 du SDAGE.

3.3- Masses d'eau désignées en tant qu'eaux de plaisance

Il n'existe ni réglementation européenne, ni réglementation française concernant les eaux de plaisance et, par conséquent, aucune protection réglementaire à ce titre. L'accent 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 du Parlement européen et du Conseil du 15 février 2006 concernant la gestion de la qualité des eaux de baignade (remplaçant la directive 76/160/CEE du 8 décembre 1975 abrogée en 2014) conduit à une modification de la gestion et du contrôle de la qualité des eaux de baignade. Elle prévoit l'obligation pour les Etats membres de suivre la qualité des eaux de baignade et de les classer, de gérer la qualité des eaux et d'informer le public, 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. Cette réglementation vise à prévenir l'exposition des baigneurs aux risques liés à la baignade (contamination micro-biologique, risque de gastro-entérite et ORL).

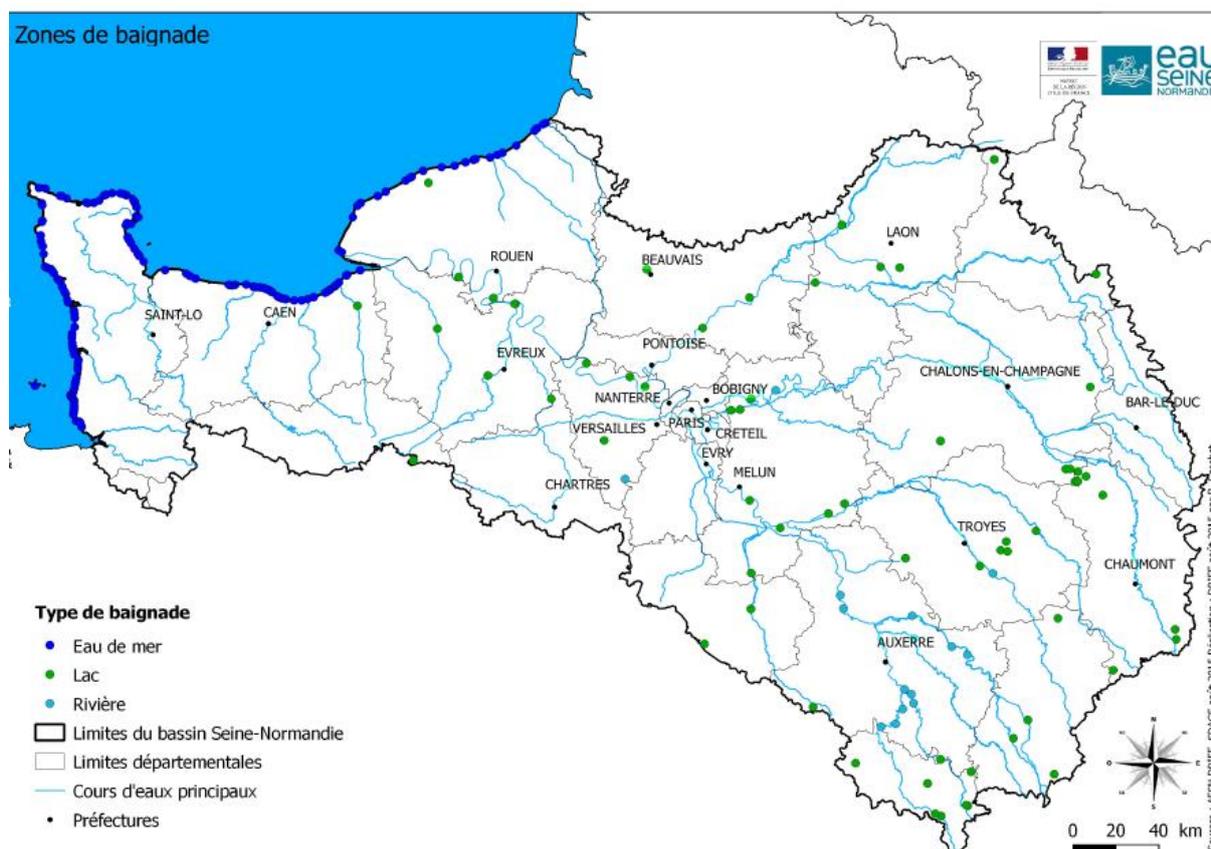


Figure 14: Zones de baignade

La nouvelle directive prévoit que seuls deux paramètres microbiologiques sont à contrôler : les entérocoques intestinaux et les *Escherichia coli*. En fonction des résultats des analyses effectuées sur une période de 4 ans et selon une méthode de calcul statistique, les eaux de baignade sont alors classées selon leur qualité : insuffisante, suffisante, bonne ou excellente. L'objectif fixé par la directive est d'atteindre une qualité d'eau au moins suffisante pour l'ensemble des eaux de baignade à la fin de la saison 2015.

Il existe 232 zones de baignade sur le district Seine et côtières normands dont 153 en mer et 79 en eau douce.

En application des dispositions de la directive 2006/7/CE et de ses textes de transposition, le profil de chaque eau de baignade doit être établi pour la première fois avant le 1er décembre 2010. Les articles L.1332-3 et D.1332-20 du code de la santé publique ont confié la charge d'établir ces profils aux personnes responsables d'eaux de baignade, qu'elles soient publiques ou privées. Le profil consiste à identifier les sources de pollutions susceptibles d'avoir un impact sur la qualité des eaux de baignade et d'affecter la santé des baigneurs et à définir, dans le cas où un risque de pollution est identifié, les mesures de gestion à mettre en œuvre pour assurer la protection. Ainsi, le profil des eaux de baignade est un outil essentiel qui doit permettre de prévenir les risques sanitaires et d'améliorer la qualité des eaux de baignade, afin que les eaux de baignade soient classées au moins en « qualité suffisante » au sens de la directive 2006/7/CE.

4- REGISTRE DE PROTECTION DES HABITATS ET DES ESPÈCES

4.1- Zones désignées pour la protection des espèces aquatiques économiquement importantes

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

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

Sur le district Seine et côtiers normands, il existe **47** zones conchylicoles (26 dans la Manche, 16 dans le Calvados, 4 en Seine-Maritime et 1 dans la Somme) représentant environ 5 500 km².

Elles bénéficient d'une réglementation modifiée en 2006 par la directive 2006/113/CE du Parlement européen et du Conseil du 12 décembre 2006 relative à la qualité requise des eaux conchylicoles. Le règlement CE/854/2004 du 29 avril 2004 fixe 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 conchylicoles.

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...), 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 7 mars 2014
- Département de Seine-Maritime : [Arrêté du 21 janvier 2004](#)
- Département du Calvados : [Arrêté du 3 mars 1998, du 31 janvier 2008 et du 23 mars 2009](#)
- Département de la Manche : [Arrêté](#) du 27 août 2010, du 22 juillet 2011, du 30 mai 2012 et du 16 avril 2013

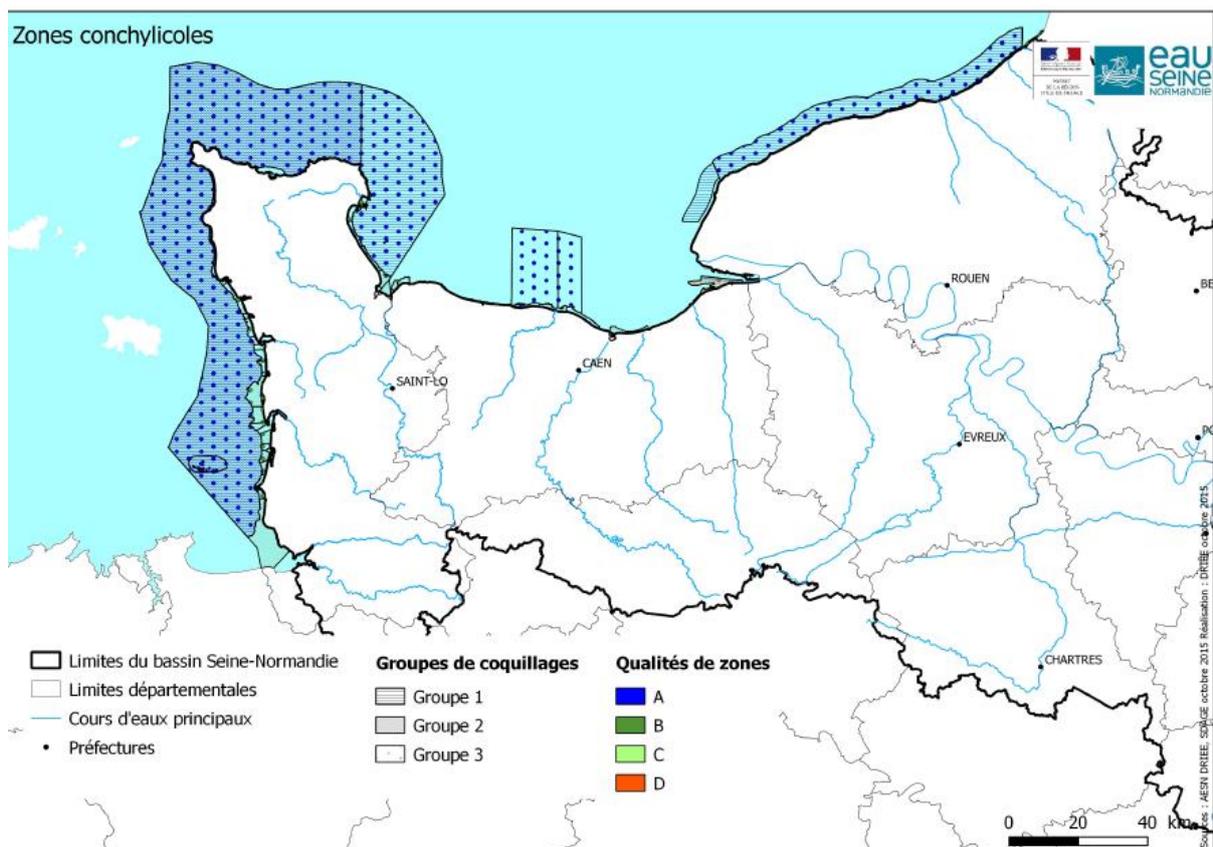


Figure 15: Zones conchylicoles en Seine-Normandie - Registre des Zones Protégées

4.2- Zones désignées comme zones 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 des espèces et habitats. 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 4 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. La proposition de désignation en ZPS ou ZSC doit être soumise par le(s) préfet(s), à la consultation des organes délibérants des communes et des établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) concernés, ainsi qu'aux autorités militaires.

ZPS : elles sont d'abord désignées en droit national par arrêté ministériel (ministre chargé de l'écologie et le cas échéant le ministre de la défense). L'arrêté est ensuite notifié à la Commission européenne après parution au Journal Officiel de la République Française.

ZSC : les États membres établissent des propositions de sites d'importance communautaire (pSIC) qu'ils notifient à la Commission. Ces propositions sont alors retenues, à l'issue d'une évaluation communautaire, pour figurer sur l'une des listes biogéographiques de sites d'importance communautaire (SIC) publiées au Journal Officiel de l'Union Européenne. C'est à ce dernier stade que les États doivent désigner ces SIC en droit national, sous le statut de ZSC.

Directive « oiseaux » : le bassin de la Seine et des côtières normands présente 48 ZPS correspondant à une surface d'environ 450 000 ha (4,7 % de la surface du bassin). 42 sites sont retenus au titre du registre des zones protégées.

Directive « habitat » : 227 sites SIC sont identifiés sur le bassin de la Seine et des côtières normands représentant une surface d'environ 350 000 ha (soit 3,6 % de la surface du bassin). 162 sites sont retenus au titre du registre des zones protégées.

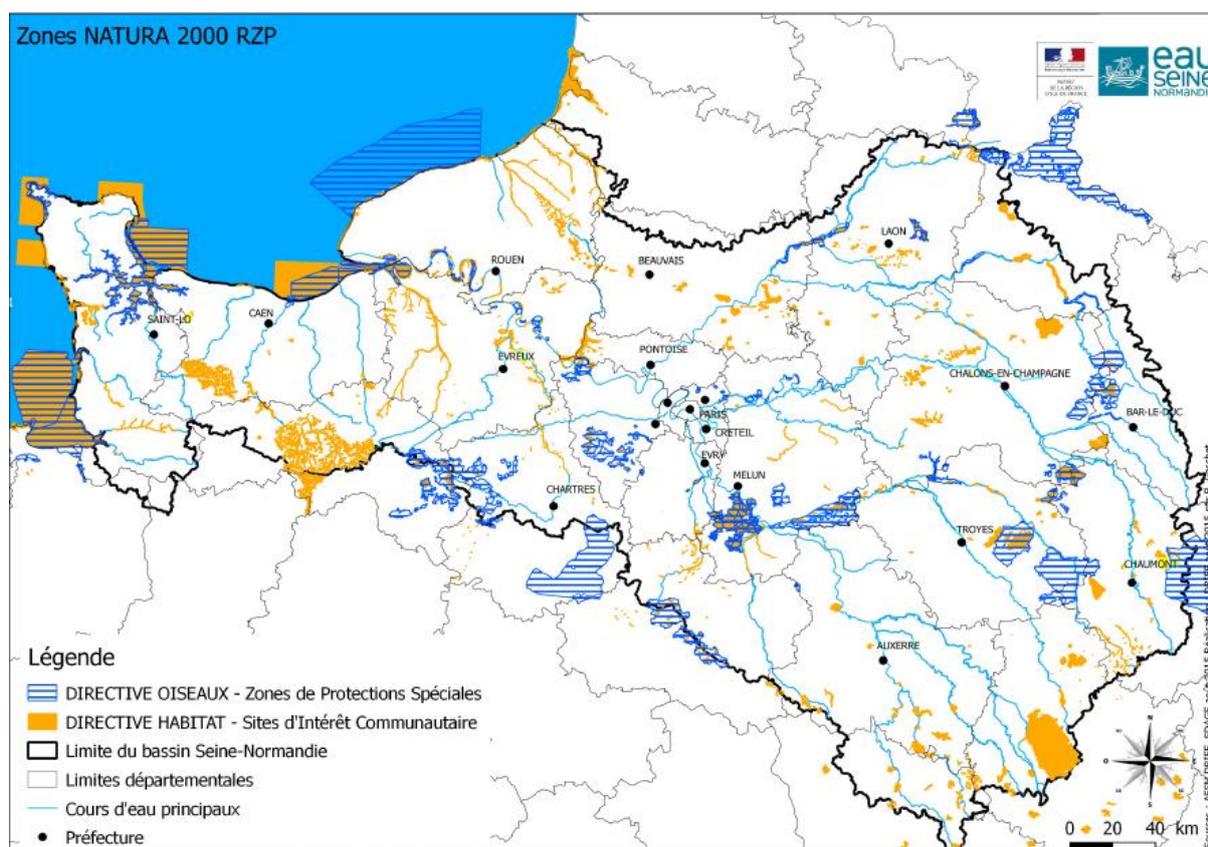


Figure 16: Zones Natura 2000 - Registre des Zones Protégées en Seine-Normandie

4.3- Cours d'eau désignés au titre de la qualité des eaux douces ayant besoin d'être protégées ou améliorées pour être aptes à la vie des poissons

Certains cours d'eau ont été désignés dans l'objectif 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.

Cette désignation a été effectuée en application de la directive 78/659/CEE du 18 juillet 1978 reprise par la directive 2006/44/CE du 6 septembre 2006. Cette directive, transposée dans le code de l'environnement et abrogée depuis 2013, est considérée comme intégrée dans la DCE.

Les eaux concernées sont :

- 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*).

Les objectifs de ces zones sont le respect de normes chimiques et physico-chimiques des eaux définies par l'article D.211-10 du code de l'environnement.

L'arrêté du 26 décembre 1991 relatif à la désignation des eaux à ce titre définit un cadre pour les arrêtés de désignation de ces zones.

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 désignées comme sensibles dans le cadre de la directive 91/271/CEE

Le classement en zone sensible est destiné à protéger les eaux de surface 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. 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.



Figure 17: Zones sensibles en Seine-Normandie. Registre des Zones Protégées

5.2- Zones désignées comme vulnérables dans le cadre de la directive 91/676/CEE sur les nitrates

La directive 91/676/CEE du Conseil, dite directive "nitrates", vise à protéger les eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole grâce à plusieurs mesures dont la mise en œuvre incombe aux États membres.

Ces mesures concernent la surveillance des eaux superficielles et souterraines, la désignation de zones vulnérables, l'élaboration de codes de bonnes pratiques agricoles, l'adoption de programmes d'actions et l'évaluation des actions mises en œuvre.

La directive européenne 91/676/CEE a été transcrite dans le droit français par le décret 93-1038 du 27 août 1993 qui définit la procédure. Le décret n° 2011-1257 du 10 octobre 2011 relatif aux programmes d'actions modifie l'architecture de mise en œuvre de la directive nitrates en France.

L'arrêté modifié du 19 décembre 2011 relatif au programme d'actions national à mettre en œuvre dans les zones vulnérables fixe les premières mesures du PAN national d'application obligatoire en [zone vulnérable](#). Des programmes d'actions régionaux viennent compléter le programme d'actions national par des actions renforcées, proportionnées et adaptées aux spécificités locales.

Le décret n° 2012-676 du 7 mai 2012 relatif aux programmes d'actions régionaux introduit les dispositions spécifiques des programmes d'actions régionaux et l'arrêté interministériel du 7 mai 2012 relatif aux actions renforcées définit le contenu de certaines actions pouvant être mises en œuvre dans certaines parties de zones vulnérables.

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 à 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.

Quatre révisions de délimitation des zones vulnérables ont eu lieu sur le bassin. La dernière délimitation de ces zones (liste de communes) est intervenue en 2012 à partir de la campagne de surveillance 2010-2011 des eaux du bassin Seine-Normandie.

Afin d'éviter une nouvelle mise en demeure, un an après l'arrêt en manquement de la CJUE (condamnation du 13 juin 2013), une nouvelle révision anticipée des zones vulnérables a été engagée.

Le préfet coordonnateur de bassin a arrêté le 13 mars 2015 la désignation des zones vulnérables après avis du comité de bassin le 4 décembre 2014.

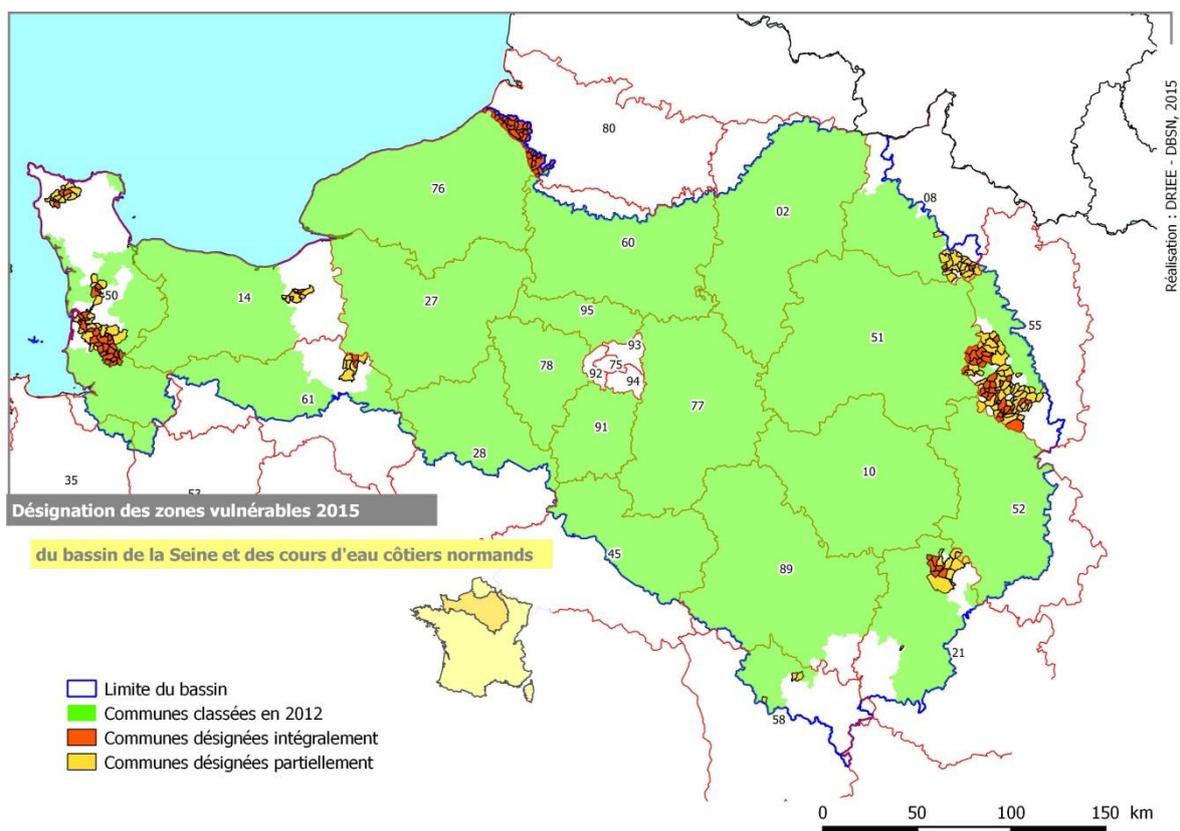


Figure 18: Zones vulnérables du bassin Seine-Normandie, révisées en 2012 et 2015.
Registre des Zones protégées

AVANCEMENT DES SAGE DANS LE BASSIN SEINE ET COURS D'EAU CÔTIERS NORMANDS

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) est un outil de planification, né de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992, et confirmé par la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006. Le SAGE est institué à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente ou d'un système aquifère.

Il fixe les objectifs généraux et les dispositions permettant de mener à la définition d'une stratégie globale de préservation et de mise en valeur des ressources en eau et des milieux aquatiques, et à leur traduction en orientations de gestion et d'actions.

Véritable outil local de concertation local, le SAGE est élaboré de manière collective par l'ensemble des acteurs de l'eau du territoire. Ils sont regroupés au sein d'une assemblée délibérante, la commission locale de l'eau (CLE), qui offre un espace de discussion et de prise de décisions.

Les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux doivent être compatibles avec les objectifs, orientations et dispositions du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux ou rendus compatibles avec le SDAGE dans un délai de trois ans après sa révision (art. L212-3 du code de l'environnement).

Depuis la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006, le SAGE est constitué:

- d'un **Plan d'Aménagement et Gestion Durable** de la ressource et des milieux aquatiques (PAGD) et son annexe cartographique. Ce document comporte une synthèse de l'état des lieux et un exposé des principaux enjeux dans le bassin concerné. Il fixe les objectifs de gestion équilibrée de la ressource en eau ainsi que les priorités retenues, les dispositions et les conditions de réalisation pour les atteindre. Il prévoit les orientations et les dispositions opposables aux décisions de l'Etat et des collectivités territoriales, ainsi que leurs établissements publics. Il est opposable aux décisions administratives du domaine de l'eau.
- d'un règlement. Le **règlement et son annexe cartographique** ont pour principal objectif de fixer les règles permettant d'assurer la réalisation des objectifs du PAGD, considérés comme nécessaires par la CLE pour atteindre le bon état imposé par la Directive cadre européenne sur l'eau et les milieux aquatiques. Le règlement et ses documents cartographiques sont opposables à toute personne publique ou privée pour l'exécution de toutes installations, ouvrages, travaux ou activités relevant de la « nomenclature eau ».

Son contenu est encadré par les textes législatifs et réglementaires et notamment l'article R.212-47 du Code de l'environnement qui précise les champs d'application possibles. Ainsi le SAGE peut prévoir :

- des priorités d'usage de la ressource en eau, ainsi que la répartition de volumes globaux de prélèvements par usages ;
- des règles particulières en vue d'assurer la préservation et la restauration de la qualité des eaux et des milieux aquatiques ;
- des règles nécessaires à la restauration et à la préservation dans les AAC, les zones d'érosion et des zones humides (ZHIEP et ZHSGE) ;
- des mesures pour améliorer le transport des sédiments et assurer la continuité écologique des cours d'eau.

Le SAGE validé par la commission locale de l'eau fait l'objet d'un arrêté préfectoral d'approbation.

Les documents d'urbanisme doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les

objectifs de protection définis par les schémas d'aménagement et de gestion des eaux dans un délai de 3 ans.

Au 30 septembre 2015, le bassin Seine et cours d'eau côtiers normands compte 31 démarches SAGE engagées et à différents stades (émergence, instruction, élaboration, mise en œuvre ou révision) et couvrent près de 38 % du territoire du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands.

Le SAGE nappe de Beauce et milieux aquatiques associés, dont près de la moitié du territoire est sur le bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands, est piloté par le bassin Loire-Bretagne. Il n'est pas comptabilisé dans les démarches engagées du bassin Seine-Normandie.

La répartition des SAGE, selon leur état d'avancement, est indiquée dans le tableau ci-dessous et la carte ci-après.

SAGE EN EMERGENCE	SAGE EN INSTRUCTION	SAGE EN ELABORATION	SAGE MIS EN ŒUVRE	SAGE EN REVISION ³
Oise Moyenne Bassée-Voulzie	Aure, 6 Vallées	Bièvre, Bresle, Croult-Vieille mer-Enghien, Douve et Taute, Petit et grand Morin, Marne confluence Orne amont, Risle et Charentonne, Sée et côtiers granvillais Sienne-Soulles Vire Yères	Aisne-Vesle- Suipe, Armançon, Avre, Cailly-Aubette- Robec, Iton, Oise-Aronde Orge-Yvette Orne aval- Seulles, Orne moyenne Yerres	Automne, Commerce, Mauldre, Nonette, Sélune

³ Les SAGE approuvés avant le 30 décembre 2006, date de promulgation de la Loi sur l'eau et les milieux aquatiques, doivent être mis en conformité avec cette dernière dans un délai de 5 ans. Cette mise en conformité porte sur la rédaction et l'ajout d'un règlement dans le SAGE.

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

Situation au 30 septembre 2015

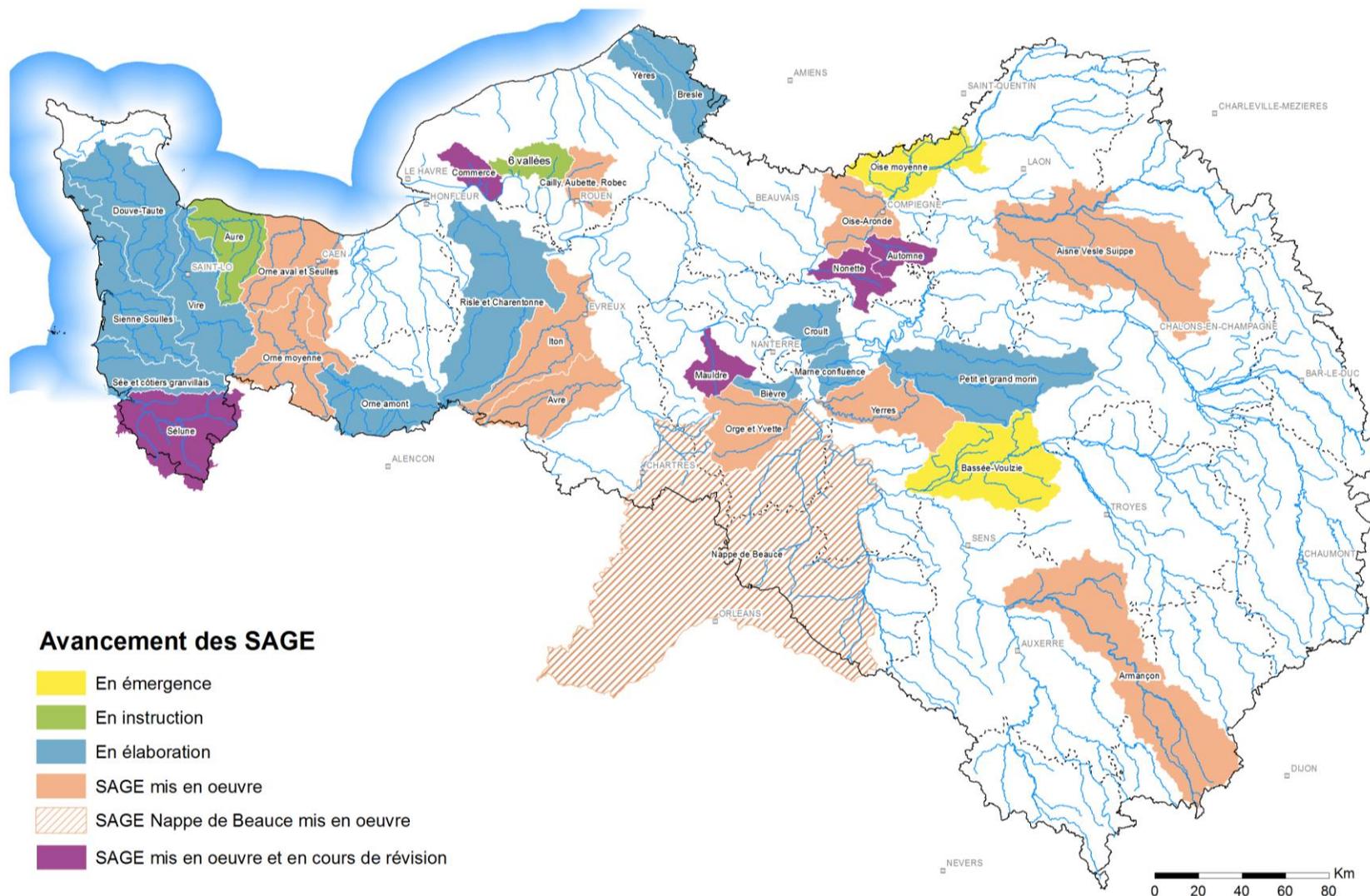


Figure 19 : avancement des démarches SAGE

INDEX DES FIGURES

Figure 1 : Délimitation du bassin Seine et cours d'eau côtiers normands	5
Figure 2 : Typologie des territoires du bassin Seine-Normandie (Source : RA 2010, OGRE (AESN).....	6
Figure 3 : Précipitations normales annuelles, 1980-2010	7
Figure 4 : Délimitation des masses d'eaux de surface : état des lieux 2004 et état des lieux 2013.....	10
Figure 5. Délimitation et typologie des masses d'eau côtières et de transition (MECT)	11
Figure 6 : Parties affleurantes des masses d'eau souterraines et contours de l'Albien Néocomien captif.....	13
Figure 7 : RNAOE écologique pour les masses d'eau superficielles du bassin Seine-Normandie.....	15
Figure 8 : Cartes des masses d'eau côtières et de transition désignées en RNAOE pour l'état écologique et pour l'état chimique	16
Figure 9 : Risque de non atteinte des objectifs de bon état chimique des masses d'eau souterraines en 2021.....	17
Figure 10: Risque de non atteinte des objectifs de bon état quantitatif des masses d'eau souterraines en 2021.....	18
Figure 11 : Les différentes voies d'émissions de substances.....	22
Figure 12 : Points de captages en eau souterraine.....	31
Figure 13: Points de captages en eau de surface.....	31
Figure 14: Zones de baignade.....	33
Figure 15: Zones conchylicoles en Seine-Normandie - Registre des Zones Protégées	35
Figure 16: Zones Natura 2000 - Registre des Zones Protégées en Seine-Normandie.....	36
Figure 17: Zones sensibles en Seine-Normandie. Registre des Zones Protégées.....	38
Figure 18: Zones vulnérables du bassin Seine-Normandie, révisées en 2012 et 2015.	39
Figure 19 : avancement des démarches SAGE.....	42