



**PRÉFET
DE LA RÉGION
D'ÎLE-DE-FRANCE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Projet de SDAGE 2022-2027

adopté par le comité de bassin du 14 octobre 2020

Document d'accompagnement 1

*Présentation synthétique de la gestion de l'eau à l'échelle du bassin
hydrographique*

Table des matières

1. Description des caractéristiques des masses d'eau du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands4
 - 1.1. Registre des masses d'eau de surface4
 - 1.2. Registre des masses d'eau souterraines6
2. Bilan de la mise en œuvre du SDAGE 2016-20217
 - 2.1. Evaluation des progrès accomplis dans l'atteinte des objectifs définis dans le SDAGE 2016-20218
 - 2.1.1. Atteinte des objectifs des masses d'eau superficielles8
 - 2.1.2. Atteinte des objectifs des masses d'eau souterraines11
 - 2.2. Bilan de la mise en œuvre du programme de mesures 2016-202112
3. Synthèse de l'état des lieux15
 - 3.1. Le bassin Seine-Normandie : une forte activité humaine pour des débits très faibles15
 - 3.2. Les évolutions depuis le dernier état des lieux15
 - 3.2.1. Des progrès nets sur la réduction des rejets des stations d'épuration16
 - 3.2.2. Une stabilisation des apports en azote minéral mais davantage de cours d'eau dégradés par les nitrates, avec des effets préoccupants sur le littoral16
 - 3.2.3. Des progrès sur la continuité en Normandie... mais la morphologie des cours d'eau reste très altérée16
 - 3.2.4. L'utilisation de pesticides semble se stabiliser après une hausse marquée16
 - 3.2.5. D'autres pollutions diffuses sont omniprésentes16
 - 3.2.6. Un bilan usage/ressources relativement équilibré malgré des tensions locales17
 - 3.3. L'état actuel des milieux aquatiques et des eaux souterraines17
 - 3.4. Les défis pour l'avenir17
4. Inventaire des émissions, rejets, et pertes de micropolluants vers les eaux de surfaces18
 - 4.1. Approche méthodologique globale de réalisation de l'inventaire19
 - 4.2. Evaluation de la présence actuelle des substances au niveau du bassin19
 - 4.3. Inventaire des rejets, pertes et émissions des substances20
 - 4.3.1. Emissions industrielles (P10)21
 - 4.3.2. Emissions de stations de traitement des eaux usées collectives (P8)22
 - 4.3.3. Ruissellement des surfaces imperméabilisées (P6)22
 - 4.3.4. Ruissellement depuis les terres perméables (P3)23
 - 4.4. Bilan du niveau de réduction des émissions par rapport au dernier inventaire25

- 5. Version abrégée du registre des zones protégées26
 - 5.1. Contenu du registre26
 - 5.2. Objectifs dans les zones concernées27
 - 5.3. Registre santé27
 - 5.3.1. Les zones désignées pour le captage d'eau destinée à la consommation humaine27
 - 5.3.2. Masses d'eau destinées dans le futur aux captages d'eau destinées à la consommation humaine29
 - 5.3.3. Masses d'eau désignées en tant qu'eaux de plaisance29
 - 5.4. Registre de protection des habitats et des espèces31
 - 5.4.1. Zones désignées pour la protection des espèces aquatiques économiquement importantes31
 - 5.4.2. Zones désignées comme zones de protection des habitats et des espèces32
 - 5.5. Registre des zones sensibles du point de vue des nutriments33
 - 5.5.1. Zones désignées comme sensibles dans le cadre de la directive 91/271/CEE33
 - 5.5.2. Zones désignées comme vulnérables dans le cadre de la directive 91/676/CEE sur les nitrates34
- 6. Carte des SAGE adoptés ou en cours d'élaboration36

1. Description des caractéristiques des masses d'eau du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands

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.

1.1. 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 1 724 masses d'eau de surface :

- 1 651 masses d'eau rivières, dont 1 543 masses d'eau naturelles, 85 masses d'eau fortement modifiées et 23 masses d'eau artificielles ;
- 46 masses d'eau plans d'eau, dont 1 masse d'eau naturelle, 30 masses d'eau artificielles et 15 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.

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

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

46 masses d'eau « plans d'eau » de plus de 50 ha sont recensées sur le bassin. A noter que 14 d'entre elles sont des retenues au fil de l'eau. Parmi les 31 types de plans d'eau identifiés au niveau national,

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).

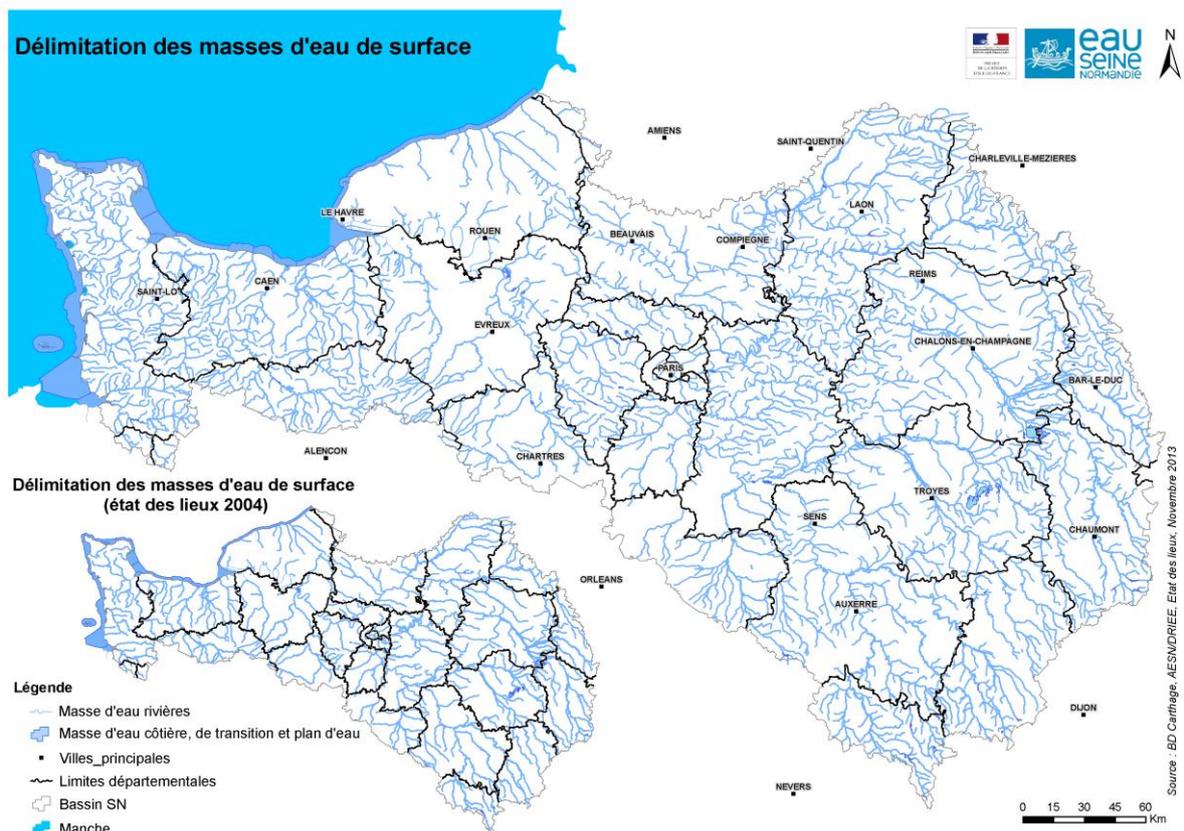
6 types sont présents sur le bassin. Une seule masse d'eau plan d'eau est d'origine naturelle, toutes les autres sont d'origine anthropique.

La délimitation des masses d'eau plans d'eau pour le SDAGE 2022-27 représente un changement par rapport au cycle antérieur. En effet, l'effacement des barrages sur la Sélune conduit à la suppression d'un plan d'eau (FRHL40 – barrage de Vezins).

Le tronçon reconstitué est désormais rattaché à la masse d'eau cours d'eau qui l'encadrait (FRHR348- la Sélune du pied du barrage de Vezins au barrage de la Roche-qui-Boit). Il n'y a pas de modification du nombre de masses d'eau cours d'eau.

Au-delà des masses d'eau continentales, des masses d'eau côtières et de transition complètent l'ensemble des masses d'eau de surface. Une masse d'eau côtière est une partie distincte et significative des eaux de surface située entre la ligne de base servant pour la mesure de la largeur des eaux territoriales et une distance d'un mille marin. Une masse d'eau de transition est une partie distincte et significative des eaux de surface située à proximité des embouchures de rivières ou de fleuves, qui sont partiellement salines en raison de leur proximité des eaux côtières mais qui restent fondamentalement influencées par des courants d'eau douce.

Le registre des masses d'eau est mis à jour pour tenir compte de ces modifications².



Carte 1 : Délimitation des masses d'eaux de surface

2 Le code du cours d'eau issue de cette modification pourrait être modifié si la codification européenne l'exige du fait du changement majeur de longueur du tronçon résultant de ce changement.

1.2. Registre des masses d'eau souterraines

Masses d'eau souterraine : les chiffres clés du bassin

57 masses d'eau souterraine, dont :

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

Auxquelles s'ajoutent 6 masses d'eau transbassins rattachées aux bassins voisins.

La délimitation des masses d'eau souterraine du bassin repose essentiellement sur des critères de fonctionnement hydrogéologiques. La première délimitation réalisée pour l'état des lieux de 2004 a été mise à jour sur la base des nouvelles connaissances disponibles dans le cadre des travaux de l'état des Lieux 2019. Les ajustements des limites de masses d'eau réalisés en 2019 visent à assurer une meilleure cohérence entre diagnostic d'état et appui à l'action pour l'atteinte du bon état des eaux souterraines. Cinq types d'ajustement ont ainsi été opérés³ :

- Prise en compte de nouvelles données disponibles qui permettent de définir plus précisément les contours de certaines entités hydrogéologiques (ajustements aux contours du référentiel national BDLISA⁴)
- Prise en compte des fonctionnements hydrogéologiques particuliers
- Réaffectation d'une partie d'une masse d'eau à la masse d'eau mitoyenne pour une meilleure cohérence hydrogéologique.
- Rapprochement des contours de masse d'eau aux unités de gestion hydrographiques. C'est le cas des masses d'eau du territoire des bocages Normands dans lequel prédomine le contexte de socle.
- Simplification des contours de masse d'eau.

Désormais, 57 masses d'eau, représentées sur la carte 2, sont rattachées au bassin Seine-Normandie. Parmi ces masses d'eau, on compte :

- **8 masses d'eau alluviales** (masses d'eau de HG001 à HG008) : 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 de HG101 à HG404) : 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 imperméable. La seule masse d'eau totalement captive est l'Albien-Néocomien captif (HG218).
- **9 masses d'eau de socle** (de n° HG501 au n° HG515) : ce type de masse d'eau est délimité selon les contours d'un ou plusieurs bassins versants hydrographiques de cours d'eau les

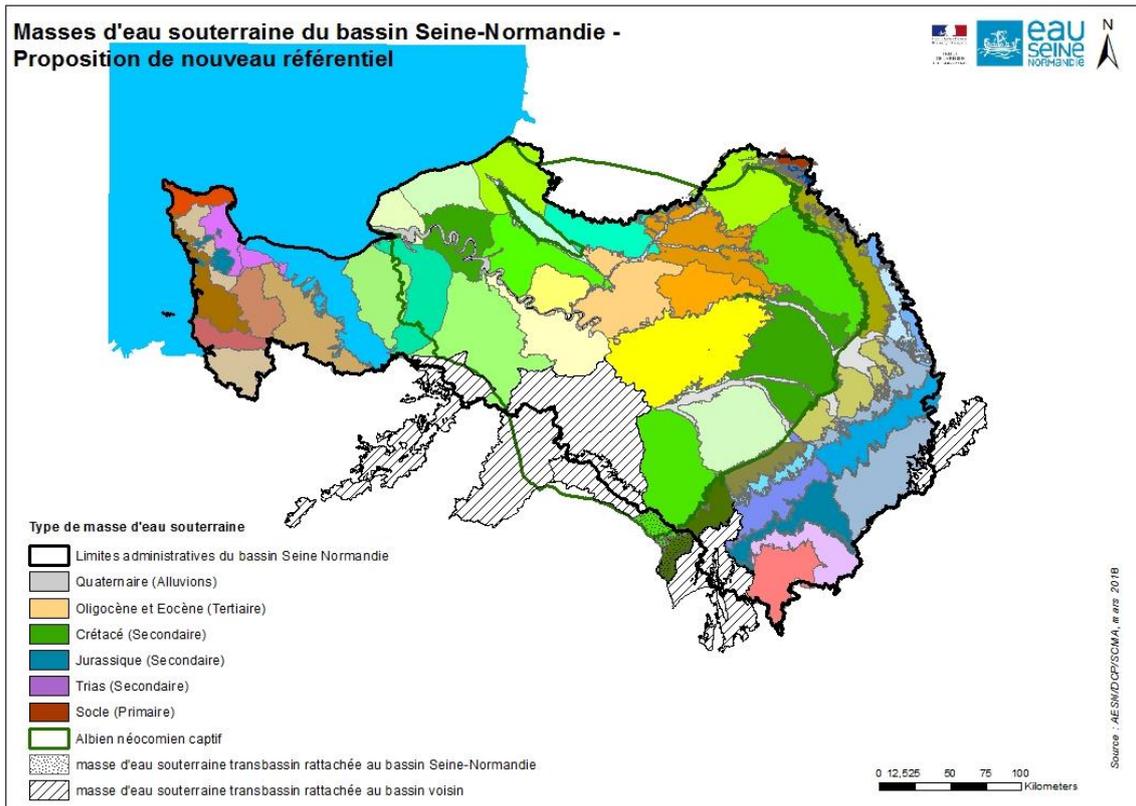
3 Le détail de la méthodologie qui a conduit à ces ajustements est précisé dans le rapport BRGM/RP68032-FR : <http://infoterre.brgm.fr/rapports//RP-68032-FR.pdf>

4 BDLISA (Base de Données des Limites des Systèmes Aquifères) : <https://bdlisa.eaufrance.fr/>

drainant. En Normandie 7 bassins versants ont été désignés, un dans le Morvan et un dans les Ardennes.

- **1 masse d'eau à systèmes imperméables localement aquifères (HG401)** : il s'agit de petits aquifères disjoints et disséminés dans une formation de type sédimentaire peu ou pas aquifère.

A ces 57 masses d'eau viennent s'ajouter 6 masses d'eau transbassins rattachées aux bassins voisins Loire-Bretagne et Rhin-Meuse (cf. Carte 2). Les masses d'eau GG061, GG081, GG092 et GG135 sont à dominante sédimentaire. Les masses d'eau GG060 et B1G007 sont quant à elles à systèmes imperméables localement aquifères.



Carte 2 : Parties affleurantes des masses d'eau souterraines du bassin Seine-Normandie et contours de l'Albien Néocomien captif

2. Bilan de la mise en œuvre du SDAGE sur la période 2016-2021

L'article 12 de l'arrêté du 17 mars 2006 modifié relatif au contenu des SDAGE dispose que les documents d'accompagnement du SDAGE contiennent une présentation synthétique relative à la gestion de l'eau. Cette présentation comprend notamment un bilan du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux du cycle précédent. Ce bilan consiste en :

- une évaluation des progrès accomplis dans l'atteinte des objectifs définis ;
- une présentation synthétique et motivée des mesures prévues dans la version précédente du programme pluriannuel de mesures qui n'ont pas été mises en œuvre ;
- une présentation synthétique et motivée des éventuelles mesures supplémentaires arrêtées

Il s'appuie sur :

- l'état des masses d'eau présenté dans l'état des lieux adopté par le comité de bassin du 4 décembre 2019
- le bilan à mi-parcours du programme de mesures présenté au comité de bassin du 29 novembre 2018

2.1. Evaluation des progrès accomplis dans l'atteinte des objectifs définis dans le SDAGE 2016-2021

2.1.1. Atteinte des objectifs des masses d'eau superficielles

2.1.1.1. Etat écologique

Le SDAGE 2016-2021 fixait l'objectif d'atteindre le bon état ou le bon potentiel écologique à l'échéance 2015 pour 42% des masses d'eau cours d'eau, à 2021 pour 20% des masses d'eau cours d'eau et à 2027 pour 38% d'entre elles.

L'actualisation de l'état des masses d'eau en 2019 montre 32% des masses d'eau cours d'eau en bon état avec les nouvelles règles d'évaluation, 41% avec les règles d'évaluation du SDAGE 2016-2021. Parmi elles :

- 69% présentaient une échéance à 2015 (469 ME) – 72 % (380) nouvelles règles
- 16% présentaient une échéance à 2021 (107 ME) – 14% (73)
- 15% présentaient une échéance 2027 (103 ME) – 14% (71)

Ce bilan montre notamment que des masses d'eau de surface, pour lesquelles le SDAGE 2016-2021 fixait un objectif de bon état écologique en 2027 sont en bon état dès à présent.

Le tableau ci-dessous présente par catégorie de masses d'eau superficielles le niveau d'atteinte global des objectifs d'état écologique du SDAGE 2016-2021 :

Catégorie de masses d'eau	Nb total de masses d'eau superficielles	ME pour lesquelles l'objectif d'atteinte du bon état écologique est fixé à 2015 ou 2021	Bon état écologique (données EDL2019)
Cours d'eau	1651	62%	32% (41% à règles constantes)
Eaux côtières et de transition	19	59%	48%
Plans d'eau	47	57%	9%

Une analyse plus fine à l'échelle de chaque masse d'eau cours d'eau permet d'identifier les évolutions entre les niveaux d'état écologique depuis le SDAGE 2016-2021:

	Cours d'eau (comparaison à règles constantes)
ME qui se maintiennent en bon état écologique	448 (27%)
ME qui atteignent bon état écologique	231 (14%)
ME qui perdent leur bon état écologique	190 (12%)
ME qui se maintiennent en état écologique dégradé	768 (47%)

Au-delà des effets des mesures mises en œuvre pour réduire les pressions sur les milieux aquatiques, plusieurs éléments peuvent contribuer à faire évoluer l'état des masses d'eau :

- L'évolution des règles d'évaluations : certains indices, molécules et seuils composant le calcul de l'état écologique ont été révisés. L'atteinte du bon état supposant que l'ensemble des paramètres réponde aux critères du bon état, l'ajout de critères conduit mécaniquement à identifier davantage de masses d'eau dont l'état n'est pas estimé bon.
- Variabilité naturelle des milieux : la variabilité naturelle des milieux, en raison d'années plus sèches ou plus humides par exemple, peut avoir des effets sur ces chroniques de données courtes de quelques années seulement. La comparaison n'a vraiment de sens que sur des périodes longues.
- Une meilleure connaissance des milieux et des pressions : l'évaluation de l'état écologique de chaque masse d'eau est fondée soit sur les données du programme de surveillance du bassin, soit par modélisation. Depuis le précédent cycle, la part de masses d'eau surveillé s'est améliorée, elle représente pour l'état initial du 3ème cycle établi en 2019 près 90% des masses d'eau du bassin.

2.1.1.2. Etat chimique

L'état chimique s'évalue selon 2 modes d'évaluation : en intégrant toutes les molécules de la directive, et en y excluant les molécules dites ubiquistes, afin de visualiser les effets de la politique du domaine de l'eau.

Le SDAGE 2016-2021 fixait les objectifs suivants :

% visé de masses d'eau en bon état chimique	En 2015	En 2021	En 2027
Masses d'eau superficielles continentales – état chimique avec ubiquistes	32%	32%	94%
Masses d'eau superficielles continentales – état chimique hors ubiquistes	92%	94%	94%
Masses d'eau littorales – état chimique avec ubiquistes	56%	67%	96%
Masses d'eau littorales – état chimique hors ubiquistes	74%	96%	96%

Le tableau ci-dessous présente par catégorie de masses d'eau superficielles le niveau d'atteinte global des objectifs d'état chimique du SDAGE 2016-2021 :

Catégorie de masses d'eau	Nb total de masses d'eau superficielles	ME pour lesquelles l'objectif d'atteinte du bon état chimique est fixé à 2015 ou 2021		Bon état chimique (données EDL2019)	
		Avec ubiquistes	Hors ubiquistes	Avec ubiquistes	Hors ubiquistes
Cours d'eau	1651	32%	94%	32%	90%
Eaux côtières et de transition	19	67%	96%	15%	74%
Plans d'eau	47	87%	96%	60%	87%

Une analyse plus fine à l'échelle de chaque masse d'eau cours d'eau permet d'identifier les évolutions entre les niveaux d'état chimique (hors ubiquistes) depuis l'EDL 2013 :

	Cours d'eau ⁵
ME qui se maintiennent en bon état chimique	1344 (83%)
ME qui atteignent bon état chimique	117 (7%)
ME qui perdent leur bon état chimique	142 (9%)
ME qui se maintiennent en état chimique dégradé	24 (1%)

Les pressions restant à traiter sur les eaux superficielles

Malgré les réalisations du programme de mesures 2016-2021, de nombreuses pressions restent à traiter pour atteindre le bon état. Parmi les masses d'eau de surface qui n'ont pas atteint le bon état en 2019, les principales causes de non atteinte sont les altérations hydromorphologiques et les pollutions par les pesticides. Le graphique ci-dessous présente le détail du poids de chaque pression dans l'atteinte du bon état.

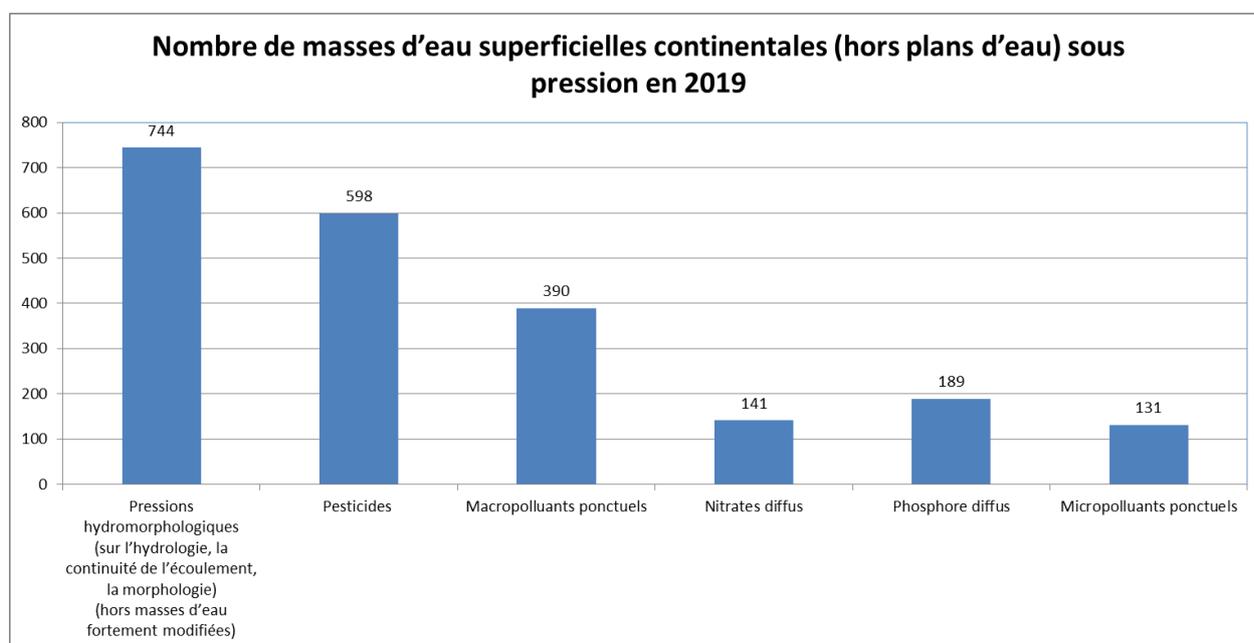


Figure 1 - Nombre de masses d'eau sous pression en 2019, parmi 1651 masses d'eau superficielles continentales (hors plans d'eau)

5 1) suite au changement de référentiel des masses d'eau de type cours d'eau, le nombre de masses d'eau comparables entre EDL 2013 et EDL 2019 est de 1627 masses d'eau

2) certaines molécules ont été introduites dans le mode d'évaluation ou ont vu leur NQE changer (conformément à la directive 2013/39/UE du 12 août 2013)

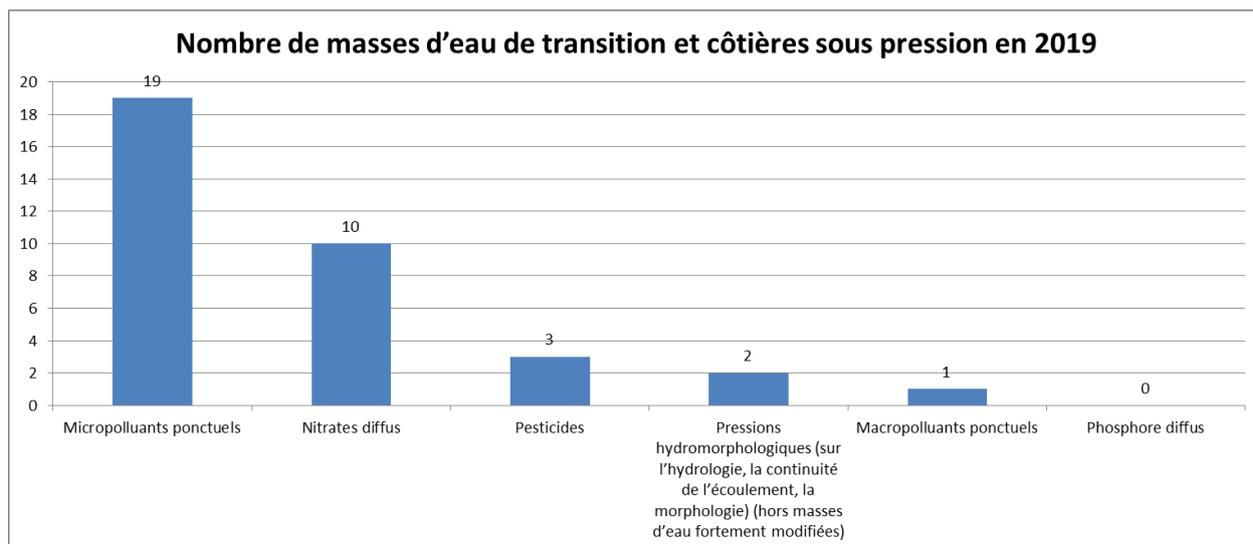


Figure 2 - Nombre de masses d'eau sous pression en 2019, parmi 27 masses d'eau de transition et côtières

2.1.2. Atteinte des objectifs des masses d'eau souterraines

2.1.2.1. Etat chimique

Le SDAGE 2016-2021 fixait l'objectif d'atteindre le bon état chimique à l'échéance 2015 pour 28% des masses d'eau et à 2021 pour toujours 28% des masses d'eau.

30% des masses d'eau ont été évaluées au bon état chimique lors de l'EDL 2019.

	Objectif 2015 (SDAGE 2016-2021)	Objectif 2021 (SDAGE 2016-2021)	Résultat EDL 2019
Bon état chimique des masses d'eau souterraines	28%	28%	30%

Le référentiel des masses d'eau souterraines ayant été modifié entre les cycles 2016-2021 et 2022-2027, l'évolution de l'état chimique des masses d'eau souterraines n'est comparable que sur le périmètre des masses d'eau identiques entre les deux référentiels, à savoir 42 masses d'eau sur les 57 du référentiel actuel.

Bon état inchangé	5 masses d'eau
De l'état médiocre vers le bon état	7 masses d'eau
Etat médiocre inchangé	25 masses d'eau
Du bon état vers un état médiocre	5 masses d'eau

2.1.2.2. Etat quantitatif

Bon état inchangé	36 masses d'eau
De l'état médiocre vers le bon état	2 masses d'eau
Etat médiocre inchangé	Aucune masse d'eau
Du bon état vers un état médiocre	4 masses d'eau

Les pressions restant à traiter sur les eaux souterraines

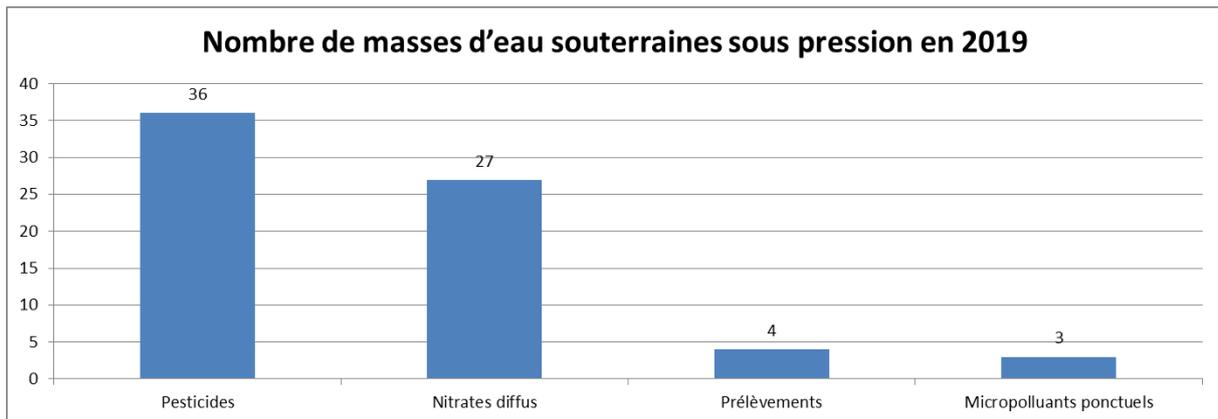


Figure 3 - Nombre de masses d'eau sous pression en 2019, parmi 57 masses d'eau souterraines

2.2. Bilan de la mise en œuvre du programme de mesures 2016-2021

Le bilan présenté dans ce chapitre est établi à partir d'un export de l'outil de suivi du programme de mesures (PDM) réalisé en 2018. Il ne tient pas compte des mesures qui pourraient être mises en œuvre ou finalisées au-delà de cette date. Toutefois au regard du millésime des données utilisées pour établir l'état des masses d'eau (2011 à 2018 selon le type d'état), cette période est pertinente.

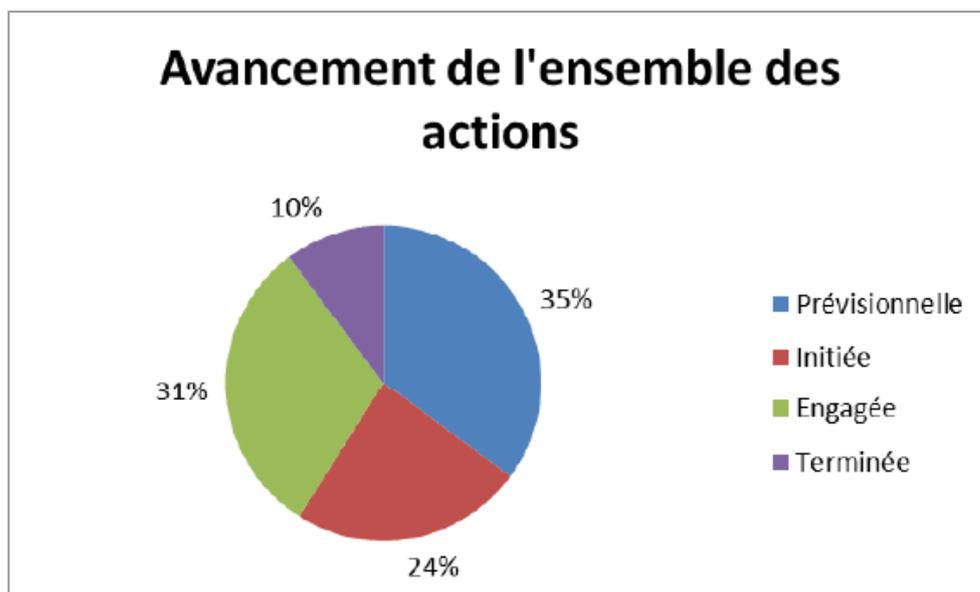


Figure 4 : avancement de l'ensemble des actions fin 2017 (extrait bilan mi-parcours du PDM 2016-2021)

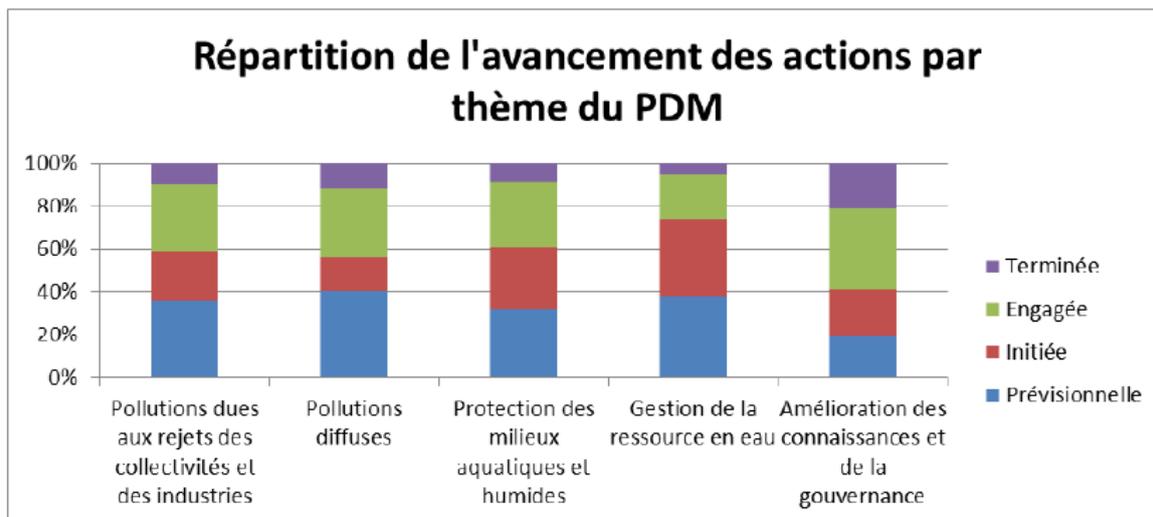


Figure 5 : Répartition de l'avancement des actions par thème du PDM, 2017 (extrait bilan mi-parcours du PDM 2016-2021)

La mise en œuvre du PDM est globalement bien avancée à mi-parcours. Néanmoins, des difficultés de mises en œuvre sont identifiées, concernant notamment deux thématiques :

- La lutte contre les pollutions diffuses agricoles, notamment autour des captages d'eau potable,
- Les mesures de restauration des milieux aquatiques et humides.

La mobilisation des acteurs locaux est également une difficulté.

La protection des captages d'eau est une des priorités du SDAGE 2016-2021 à travers son défi 5, « protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future ». Le PDM donne une priorité aux mesures de lutte contre les pollutions diffuses conduites dans les aires d'alimentation de captages d'eau potable (AAC), en fixant un objectif de 378 captages prioritaires (1000 captages au niveau national) devant faire l'objet de mesures fortes de modification de l'usage des sols à l'horizon 2021, et de mise en œuvre de démarches de diagnostic et d'animation sur les captages sensibles.

Les 378 captages prioritaires du bassin, désignés comme tel au titre de leur intérêt stratégique et de leur contamination par les nitrates et/ou produits phytosanitaires, regroupent 579 points de prélèvement. Des plans d'actions doivent être mis en œuvre pour protéger ces zones à enjeu fort sur les plans sanitaire et environnemental. Ces plans d'actions doivent être constitués de mesures efficaces, réalisables et de mise en œuvre évaluable.

Au 1er janvier 2018, sur 379 ouvrages prioritaires, plus de 60% des aires d'alimentation des captages (AAC) sont délimitées, mais 48 % des ouvrages ont un programme d'actions arrêté. Ce retard s'explique par différents freins détaillés dans la suite de ce document, qui sont valables plus globalement pour l'ensemble des actions de lutte contre les pollutions diffuses d'origine agricole.

Par ailleurs, ces freins avaient conduit dès la construction du PDM à limiter les ambitions par rapport à l'ampleur des enjeux afin de tenir compte des moyens de réalisation. Ainsi malgré un avancement correct, les efforts restent en deçà des besoins pour l'atteinte du bon état de l'ensemble des ME, et bien que localement des résultats aient pu être obtenus.

Le défi 6 du SDAGE, « protéger et restaurer les milieux aquatiques et humides » donne une large place aux mesures de restauration des cours d'eau et des milieux humides et au rétablissement de la

continuité écologique, identifiés comme nécessaires à l'atteinte du bon état ou à la non-dégradation des masses d'eau en bon état.

Le rétablissement de la continuité écologique est affiché comme une priorité du PDM même si les ambitions en la matière ont été limitées au traitement de 800 ouvrages.

D'après le bilan financier de la mise en œuvre du PDM, les actions de restauration des cours d'eau (et des zones humides) sont bien avancées par rapport à l'estimation faite dans le PDM (65 % des montants financiers, cf. Figure 5). Cependant cet avancement masque un écart entre les actions de restauration de la continuité et les actions de restauration hydromorphologique des cours d'eau (respectivement 80 % et moins de 50%). Ainsi compte tenu du temps d'émergence des projets, cet avancement financier masque un retard pris pour les actions de ce cycle (accru par le changement de gouvernance en cours) : l'analyse des plans d'actions opérationnels à l'échelle des départements montre que sur ces mesures, beaucoup d'actions sont « en cours ».

La période 2016-2017 a par ailleurs été marquée par une évolution de la gouvernance des collectivités. La compétence «gestion des milieux aquatiques et protection contre les inondations» (GEMAPI) a été créée en 2014 et rendue obligatoire pour le niveau intercommunal à partir du 1er janvier 2018. L'objectif était de rationaliser le nombre de structures intervenant dans la gestion des milieux aquatiques et de désigner un niveau unique compétent. Les intercommunalités sont encouragées par la loi à confier la gestion des milieux aquatiques à des syndicats structurés à l'échelle de bassins versants. Pour cela, de nouveaux syndicats ont été créés par la loi : les établissements publics d'aménagement et de gestion de l'eau (EPAGE). Ainsi, mi 2018, 3 dossiers de demande de constitution d'EPAGE ont été déposés auprès des services de l'État.

Bien que de réels progrès soient identifiés, toutes les mesures des programmes de mesures adoptés fin 2015 n'étaient pas opérationnelles au début de l'année 2018. Il est important de souligner que l'outil national de suivi des programmes de mesures (OSMOSE) ne permet pas de dresser un bilan prospectif de l'avancement des mesures. Le bilan rapporté s'appuie donc sur des données datant du premier trimestre 2018.

La mise en œuvre des mesures se heurte à plusieurs freins. Tout d'abord, le contexte économique entraîne encore aujourd'hui une baisse des ressources humaines et financières pour la mise en œuvre des mesures. Par ailleurs, un certain nombre de mesures sont des mesures de gouvernance basées sur des processus de concertation qui nécessitent un délai important de mise en place. La restauration écologique des masses d'eau quant à elle, nécessitait la restructuration des collectivités et la prise en charge de nouvelles compétences d'ingénierie et de maîtrise d'ouvrage qu'elles acquièrent progressivement depuis le 1^{er} janvier 2018 via la compétence GEMAPI.

Enfin, la lutte contre les pollutions diffuses nécessite de réduire la pollution à la source et de mobiliser des outils au-delà de la seule politique de l'eau (politique agricole, politique d'aménagement urbain). Ces changements s'inscrivent de fait nécessairement dans le temps long. Par ailleurs, les problèmes de versements des aides des mesures agro-environnementales entre 2015 et 2018 au niveau national ont freiné la mise en œuvre par le secteur agricole de mesures en faveur des milieux aquatiques.

Ces MAEC sont considérées comme non pérennes et insuffisamment incitatives, du fait d'un encadrement qui limite leur montant à une simple compensation du manque à gagner, ce qui ne suffit pas quand l'effort demandé est important, dans un environnement économique incitant à maintenir des hauts niveaux de production impliquant des intrants à niveaux également élevés. Pour tenter de dépasser ces freins, des aides sont attribuées à des filières à bas niveaux d'intrants afin de stabiliser des débouchés pour inciter aux changements de pratique. Par ailleurs des réflexions et expérimentations sont menées en termes de paiements pour services environnementaux et d'évolution de la PAC.

Les suites données

Ainsi, les retards constatés de mise en œuvre résultent soit du temps nécessaire à la mise en place des actions, soit d'éléments externes (autres politiques sectorielles...) qu'il est difficile d'infléchir avec les leviers disponibles dans le domaine de la politique de l'eau. Aussi, il n'est pas proposé d'ajouter de mesures supplémentaires directes au programme de mesures 2016-2021.

En revanche une priorisation accrue des actions, dans le cadre des feuilles de route territoriales des acteurs de l'eau animée par les services déconcentrés de l'État et du 11e programme d'intervention de l'agence de l'eau Seine Normandie, s'avère nécessaire pour améliorer le niveau de mise en œuvre du programme de mesures.

Le 11ème programme d'intervention de l'AESN, qui fait de la mise en œuvre du PDM une priorité, constitue une contribution essentielle pour les trois années à venir.

3. Synthèse de l'état des lieux

L'état des lieux du bassin Seine-Normandie est réalisé périodiquement afin de guider la politique de l'eau en identifiant les progrès accomplis et les efforts à poursuivre vers le bon état des eaux en 2027. L'état des lieux précédent date de 2013. Il établit l'état des milieux aquatiques et littoraux : diversité et état de santé des écosystèmes, qualité chimique et physique du milieu aquatique, disponibilité de la ressource en eau. Il permet de dresser l'inventaire des pressions qui s'exercent sur les milieux aquatiques, continentaux et littoraux, et les eaux souterraines.

Ces pressions produites par les activités humaines sont des polluants, des prélèvements ainsi que des modifications physiques des cours d'eau ou du littoral (artificialisation, modification des fonds, entraves à la circulation des espèces, des sédiments et de l'eau elle-même, y compris en cas de crue sur les bords de la rivière). L'état des lieux détermine enfin si les pressions ont un impact significatif sur les milieux et les eaux souterraines et comment l'état de ces derniers devrait évoluer d'ici à 2027. Cette analyse est menée sur les 1 782 masses d'eau élémentaires que compte le bassin. Des centaines de milliers de données ont été mobilisées pour l'état des lieux 2019. Les acteurs de l'eau qui disposent d'une expertise locale ont été associés à l'interprétation des résultats.

3.1. Le bassin Seine-Normandie : une forte activité humaine pour des débits très faibles

Le bassin de la Seine et des fleuves côtiers normand (Seine-Normandie) couvre le territoire de l'ensemble des affluents et sous-affluents de la Seine, ainsi que ceux des fleuves qui se jettent en mer sur les côtes de Normandie. Il s'étend de la frontière belge et du Morvan jusqu'à la baie du Mont-Saint-Michel. Sur 18 % du territoire français, il accueille 30 % de la population française, dont une des plus grandes métropoles européennes. Il produit 39 % de la richesse nationale, mesurée par le PIB (produit intérieur brut). Il abrite les 2 premières destinations touristiques du pays (Paris et la Baie du Mont-Saint-Michel). Il est drainé par le plus petit des 4 grands fleuves français, ce qui rend d'autant plus nécessaire la maîtrise des pollutions issues de toutes ces activités. La Baie de Seine concentre de nombreux usages, dont la plupart sont très sensibles aux apports chimiques et microbiens de tout le bassin, par les fleuves. Ses principaux estuaires ont fait l'objet d'importants aménagements portuaires. C'est enfin un bassin extrêmement plat, aux vitesses d'écoulement très lentes et soumis à une très forte évaporation. Les nappes souterraines constituent de vastes réservoirs et contribuent à la régulation des écoulements.

3.2. Les évolutions depuis le dernier état des lieux

Depuis l'état des lieux de 2013, de nombreux progrès ont été réalisés. Ils ont permis de limiter l'impact du développement de l'activité économique du bassin sur l'état des eaux. Ainsi, entre les états des lieux 2013 et 2019, tandis que le PIB du bassin augmentait de 7,6 %, le nombre de cours d'eau dégradés baissait de 5 %. Ces progrès sont le fruit de l'implication de l'ensemble des acteurs du

territoire pour réduire leurs pressions. La politique mise en place par l'État et par les acteurs du bassin, combinant autorisations administratives, priorisation et financement des travaux, contrôles, vise à assurer la cohérence des efforts de tous.

3.2.1. Des progrès nets sur la réduction des rejets des stations d'épuration

Les pollutions ponctuelles proviennent des rejets d'installations bien identifiées, qu'il s'agisse d'installations industrielles ou de stations d'épuration des collectivités. Ainsi, la quantité d'azote rejeté par ces installations dans les cours d'eau a baissé de 32 % entre 2013 et 2019, et les rejets de matière organique ont baissé de 11 %. La surveillance des mêmes paramètres dans les rivières conforte ce diagnostic. Il convient toutefois de rester vigilant sur l'évolution des impacts de ces rejets, qui dépend beaucoup de l'évolution des débits à venir ainsi que du cumul de ces rejets sur les linéaires de cours d'eau.

3.2.2. Une stabilisation des apports en azote minéral mais davantage de cours d'eau dégradés par les nitrates, avec des effets préoccupants sur le littoral

Si les apports en azote minéral pour les cultures se stabilisent et sont beaucoup plus fractionnés, l'effet des retournements de prairies est difficile à appréhender. Au final, on compte 2 fois plus de cours d'eau dégradés par les nitrates que dans le dernier état des lieux. Les flux d'azote qui arrivent en Baie de Seine provoquent des déséquilibres qui ont un impact préoccupant sur les échouages d'algues et les développements épisodiques de microalgues toxiques, impacts qui risquent d'être accentués à l'avenir par le changement climatique.

3.2.3. Des progrès sur la continuité en Normandie... mais la morphologie des cours d'eau reste très altérée

Les modifications physiques des cours d'eau et des estuaires, appelées modifications hydromorphologiques, sont des obstacles, soit en travers du cours d'eau (barrages, seuil), soit le long de son lit (digues, remblais, complexes urbains ou portuaires, rives artificialisées...), voire une modification complète du tracé naturel du cours d'eau. Les conséquences sont multiples : pertes de zones de nourricerie et de reproduction pour les espèces aquatiques, accumulation des sédiments qui ne peuvent plus circuler, perte de linéaire à exploiter par les espèces migratrices, aggravation du risque d'inondation. De ce point de vue, les cours d'eau et grands estuaires du bassin Seine-Normandie sont très touchés. Un gros effort de restauration a toutefois déjà été fait sur les cours d'eau : aujourd'hui, près de 500 km de linéaire de la Seine, et près de 1 000 km des cours d'eau côtiers normands, sont accessibles au saumon de l'Atlantique.

3.2.4. L'utilisation de pesticides semble se stabiliser après une hausse marquée

En nombre de doses unités achetées par des acteurs du bassin, grandeur qui module la quantité par l'efficacité du produit, l'utilisation de pesticides est en hausse constante jusqu'à 2014 et semble se stabiliser depuis. Les pesticides dégradent 26 % des cours d'eau et 61 % des eaux souterraines. Il est nécessaire de poursuivre l'effort pour inverser la tendance, d'autant que de nombreux exemples montrent que c'est possible. C'est d'ailleurs l'objectif du plan national Ecophyto II+.

3.2.5. D'autres pollutions diffuses sont omniprésentes

Les pluies entraînent vers les cours d'eau de nombreuses substances, soit déposées sur les surfaces urbaines, soit rejetées dans l'atmosphère. Ce phénomène est renforcé par l'imperméabilisation des surfaces ainsi que par le rejet direct des eaux pluviales vers les cours d'eau. Ces substances, comme les HAP qui sont des composés émis lors des combustions, se retrouvent dans la très grande majorité des cours d'eau et sur le littoral, dont elles dégradent l'état chimique.

3.2.6. Un bilan usage/ressources relativement équilibré malgré des tensions locales

La disponibilité de la ressource en eau est le résultat des précipitations, de l'évaporation et des prélèvements pour les usages de l'activité humaine. Elle résulte aussi des communications entre les eaux souterraines et les eaux superficielles. Hors refroidissement industriel, qui restitue sur place l'essentiel du prélèvement, l'alimentation en eau potable arrive en tête des usages pour 79 % des prélèvements. Si l'on ne constate pas d'aggravation globale des déséquilibres à l'échelle du bassin, ceux-ci peuvent survenir ponctuellement, voire de manière récurrente lors d'épisodes de sécheresse prolongée.

3.3.L'état actuel des milieux aquatiques et des eaux souterraines

L'indicateur de l'« état » au sens de la Directive Cadre européenne sur l'Eau, à savoir le « taux de masses d'eau en bon état » est très intégrateur et masque en grande partie les progrès accomplis. L'état de l'eau est donc détaillé par élément de qualité/compartiment.

L'état des milieux aquatiques, continentaux et littoraux, et des eaux souterraines, est évalué selon 3 dimensions : leur composition chimique (« état chimique »), leur aptitude à abriter des écosystèmes (« état écologique ») pour les eaux superficielles continentales et littorales et, pour les eaux souterraines uniquement, la disponibilité de la ressource (« état quantitatif »). L'état chimique est noté en 2 niveaux, « bon » et « pas bon ». L'état écologique est noté en 5 niveaux, de « très bon » à « mauvais ». Cette évaluation est menée sur chacune des 1 782 masses d'eau élémentaires du bassin.

Les cours d'eau et canaux, qui représentent 1 651 masses d'eau à eux seuls, sont à 32 % en bon ou très bon état écologique et à 43 % en état écologique moyen. Il faut noter qu'un changement dans les critères d'évaluation ne permet pas de comparer directement ces résultats avec ceux de 2013. Depuis 2013, à critères d'évaluation constants, le nombre de masses d'eau en bon ou très bon état augmente de 8 %. Quant à l'état chimique, 32 % de ces masses d'eau sont en bon état en 2019.

Ce chiffre monte à 90 % si on fait abstraction des polluants dits ubiquistes, que l'on retrouve dans tous les compartiments environnementaux (air, sols, eau).

Sur **le littoral**, 13 des 19 masses d'eau côtières sont en bon ou très bon état écologique. Il s'agit notamment des côtes ouest et nord du département de la Manche. Ce sont des masses d'eau à grande inertie dont l'état évolue peu d'une période d'évaluation à l'autre. Les principaux enjeux demeurent l'eutrophisation marine (échouage d'algues vertes et opportunistes, développements épisodiques de microalgues) et localement la qualité de la flore fixée au fond. Concernant les microalgues, plusieurs indices montrent toutefois une amélioration lente mais progressive de l'état du milieu. Les niveaux de contamination chimique, pour leur part, augmentent au fur et à mesure que l'on se rapproche de l'embouchure de la Seine.

Les estuaires (dont celui de la Seine) sont quant à eux en état écologique moyen à mauvais. Cet état s'explique essentiellement par les altérations hydromorphologiques, qui sont restées pratiquement inchangées d'une période à l'autre.

Sur **les eaux souterraines**, qui représentent 57 masses d'eau, 30 % sont en bon état chimique. Elles étaient 23 % en 2013. Si on raisonnait à paramètres inchangés, on serait à 31 % de bon état chimique. Des améliorations sont notamment visibles dans la craie au nord de la Seine-Maritime. Du point de vue de la disponibilité des ressources, 93 % des nappes sont en bon état, en légère baisse par rapport à 2013 (96 %). Le déséquilibre entre les prélèvements et les apports est fort dans la plaine de Caen, la craie du Neubourg, la craie de Champagne sud et centre ainsi qu'une partie de l'isthme du Cotentin.

3.4.Les défis pour l'avenir

À partir du constat dressé ci-dessus, il est nécessaire de se projeter en 2027, date objectif du futur document stratégique du bassin (le SDAGE : schéma directeur d'aménagement et de gestion des

eaux). D'ici là, les actions initiées par les acteurs pour diminuer leurs impacts sur les milieux vont se poursuivre. Néanmoins, d'autres forces sont à l'œuvre et augmentent ces impacts : augmentation de la population, de l'urbanisation et de l'activité économique, changement climatique. Ces évolutions ont été prises en compte pour évaluer, pour chaque masse d'eau, l'état qu'elle pourrait avoir en 2027 si aucune action nouvelle n'était engagée. Cela permettra, dans un second temps, de définir le programme d'actions à mettre en place pour atteindre le bon état.

En raison des facteurs de pressions importants qui s'accroissent sur le bassin d'ici à 2027, l'état des milieux aquatiques et des eaux souterraines aurait tendance à se dégrader si aucune nouvelle action n'était entreprise. On passerait ainsi à 18 % de cours d'eau en bon état en 2027, contre 32 % en 2019. Cela montre que le simple maintien des résultats obtenus, a fortiori leur amélioration, nécessite de nouveaux efforts.

L'hydromorphologie arrive en tête des pressions susceptibles d'avoir un impact significatif sur l'état des cours d'eau en 2027, pour 61 % d'entre eux. Rappelons-le, il peut s'agir d'obstacles en travers du cours d'eau, d'artificialisation des berges ou de colmatage des fonds. Les travaux d'effacement de ces pressions sont longs à mettre en œuvre car il faut d'abord convaincre, s'assurer de l'adhésion des propriétaires des ouvrages concernés, puis financer les travaux. Il importe donc de poursuivre le rythme en priorisant les interventions.

Le second facteur de pression identifié pour 2027 est la présence de produits phytosanitaires, pour 41% des cours d'eau. On les retrouve également dans les eaux souterraines. Les changements de pratiques, nécessaires, doivent être là aussi accompagnés. Ils doivent permettre de mettre en place sur le long terme un modèle économique viable pour les acteurs concernés.

Le troisième facteur, qui concerne 27 % des cas, est lié aux pollutions en azote, phosphore et matière organique issues des stations d'épuration. Si des progrès ont été faits dans ce domaine, comme mentionné plus haut, il faut les poursuivre, notamment en anticipant une baisse des débits et en traitant mieux les rejets par temps de pluie.

Signalons enfin que les efforts sont également à poursuivre sur la limitation du lessivage des nitrates, second facteur de pression sur les eaux souterraines et premier sur les eaux littorales en 2027 si rien de plus n'est fait, et du phosphore. Il est donc important de poursuivre les démarches de réduction des apports d'engrais minéraux sur l'ensemble du bassin, et de maintenir autant que possible les prairies permanentes, voire de les développer. Il faut également progresser sur la connaissance et la baisse des rejets de contaminants, autres que ceux mentionnés ci-dessus, par les stations d'épuration des collectivités.

4. Inventaire des émissions, rejets, et pertes de micropolluants vers les eaux de surfaces

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

Cet exercice est conduit sur les bases du guide européen pour la réalisation des inventaires (Guidance Document n°28) et du guide national AFB-Ineris 'Méthodologie d'élaboration des inventaires d'émissions, rejets et pertes de substances chimiques en France, juin 2017'. Cette version actualise la version publiée dans le cadre de l'état des lieux 2019.

4.1. Approche méthodologique globale de réalisation de l'inventaire

Les micropolluants pris en compte sont ceux caractérisant l'état chimique des eaux superficielles ainsi que les polluants spécifiques de l'état écologique. L'inventaire des émissions est élaboré sur la base des données de l'année 2016 (ou toute autre donnée complémentaire jugée représentative en absence de données).

Cet inventaire repose sur une approche préalable en 2 étapes :

- une évaluation de la présence actuelle des substances à l'échelle du bassin dans les milieux aquatiques superficiels,
- une estimation détaillée des flux en jeu par type d'émission pour les substances sélectionnées dans la première étape.

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 cet exercice, seules les émissions concernant les rejets directs des sites industriels, les rejets des stations de traitement des eaux usées, le ruissellement depuis les surfaces imperméabilisées et des terres perméables sont estimées et présentées. C'est comparable à l'inventaire précédemment réalisé.

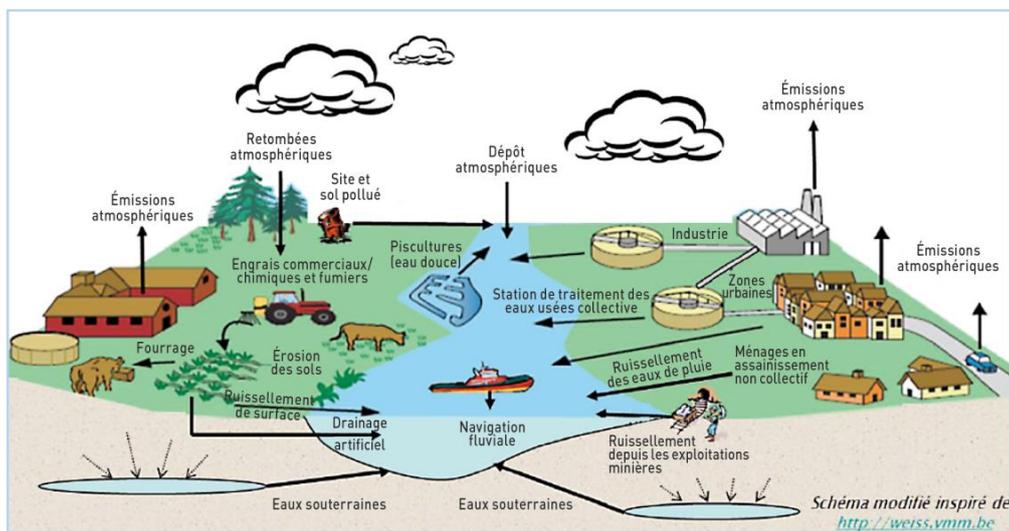


Figure 68. Voies d'apports de contaminants vers les eaux superficielles

Figure 6 : voies d'apport de contaminants vers les eaux superficielles

4.2. Évaluation de la présence actuelle des substances au niveau du bassin

La présence actuelle d'une substance est jugée significative sur le bassin suivant 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 district Seine et Côtiers Normands
Ou
- 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 2016-2017 (sur support eau), la présence des substances suivantes peut être qualifiée de significative pour le bassin :

	Substances dangereuses prioritaires DCE ou autres polluants de l'état chimique des eaux superficielles (ex liste I de la directive 76/464/CEE)	Substances prioritaires DCE (état chimique)	Polluants spécifiques de l'état écologique
Critère 1	Anthracène (*) Benzo(a)pyrène (****) Benzo(b)fluoranthène (***) Benzo(g,h,i)pérylène (***) Benzo(k)fluoranthène (**) Cadmium (*) DEHP (*) Dicofol (*) Endosulfan (*) Heptachlore et époxyde d'heptachlore (*) Hexachlorocyclohexane (*) Tétrachloroéthylène (*) Composés du tributylétain (*) Trichlorobenzènes (*)	Aclonifène (*) Bifénox (*) Chloroforme (*) Cyperméthrine (*) Dichlorvos (*) Diuron (*) Fluoranthène (***) Isoproturon (*) Nickel (*) Octylphénols (*) Plomb (*)	2,4-MCPA (*) Aminotriazole (**) Arsenic (**) Chlortoluron (**) Chrome (*) Cuivre (*) Diflufénicanil (***) Imidaclopride (*) Métazachlore (***) Nicosulfuron (*) Zinc (*)
Critère 2 (substances supplémentaires à celles répondant au critère 1)	Diphényléthers bromés (*) Hexachlorobenzène(*) Hexachlorobutadiène(*) Indeno(1,2,3-cd)pyrène (****) Mercure (*)	Dichlorométhane (*) Terbutryne (*)	Xylène (*)

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 %*

Une majorité de substances considérées, sur le bassin, comme non significatives 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 certains hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) par exemple le naphthalène.

Comme l'indique le tableau précédent, de nombreuses substances dites significatives pour cet exercice sont toutefois assez peu souvent mesurées au-dessus des seuils de quantification des laboratoires et occasionnent des dépassements de seuils assez ponctuels.

4.3. Inventaire des rejets, pertes et émissions des substances

Le schéma ci-contre rappelle les différentes émissions vers les eaux de surface. Chaque voie d'émission est codifiée de P1 à P13 :

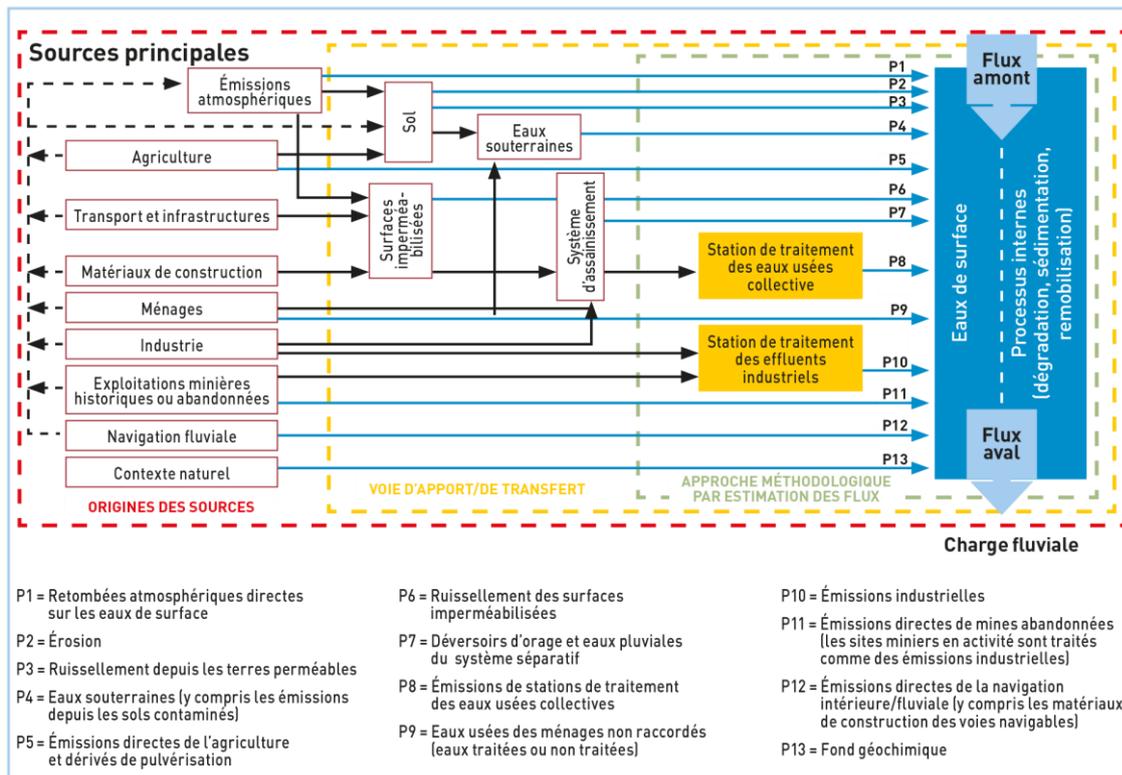


Figure 7 : Voies d'émissions de substances vers les eaux de surface

Émissions industrielles (P10)

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 ne sont pas comptabilisés directement dans cette section. Ils le sont dans d'autres sections s'il existe une fraction de pollution indirectement rejetée vers les milieux naturels.

L'estimation des rejets est principalement basée sur les résultats issus des déclarations annuelles d'émission faites par les installations classées soumises à autorisation et enregistrement (GEREP) ou, à défaut, sur des données jugées représentatives issues de 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, ou plus ponctuellement des données d'autosurveillance GIDAF.

Une large partie de ces estimations reposent sur des données de mesure. Le recours aux équations d'émission mentionnées dans le guide national pour évaluer les émissions de sites non suivis n'a pas été mis en œuvre pour cet exercice. Celles-là peuvent présenter en effet une certaine surestimation des flux. Par ailleurs, l'ensemble des émetteurs de micropolluants sont contraints de procéder à leur déclaration d'émission GEREP.

Les principales familles concernées par ces rejets sont :

- ✦ les métaux zinc, cuivre, nickel avec des flux absolus relativement importants et dans une moindre mesure l'arsenic et le chrome ; les flux rejetés de mercure et cadmium, métaux dangereux prioritaires, très réglementés et dont les rejets doivent être supprimés d'ici 2021 sont largement plus faibles
- ✦ des composés organiques halogénés volatils (dichlorométhane et trichlorométhane, tétrachloroéthylène) très utilisés dans certains secteurs industriels pour certains d'entre eux,
- ✦ des alkylphénols, notamment les nonylphénols, malgré une baisse des émissions significatives depuis 2013, toujours très présents dans les rejets industriels, toutes activités confondues.

Le DEHP qui a été retrouvé dans près de 70 % des rejets industriels lors de la première campagne RSDE (2002-2007) n'a pas pu faire, ici, l'objet d'une estimation des émissions. Néanmoins, les flux rejetés ne peuvent être négligés.

4.3.1. Émissions de stations de traitement des eaux usées collectives (P8)

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

Les données mobilisées sont très majoritairement issues des mesures de rejets de la campagne initiale acquises dans le cadre de l'action nationale relative à la « recherche de micropolluants dans les eaux brutes et dans les eaux usées traitées de stations de traitement des eaux usées et à leur réduction » dite RSDE STEU (note ministérielle du 12 août 2016). Elles peuvent être issues également de données d'autosurveillance des maîtres d'ouvrage, ou des données de déclaration d'émissions annuelles (GEREP) à l'instar des installations classées notamment pour les stations d'épuration de capacité nominale supérieure à 100 000 équivalents-habitants.

Les équations d'émissions permettant une estimation des rejets de stations de traitement des eaux usées ne faisant pas l'objet à ce jour de mesures réelles n'ont pas été utilisées. Ces estimations peuvent conduire pour plusieurs paramètres importants à des surestimations, notamment pour des stations de faible capacité (une mise à jour de celles-ci avec les données de la dernière campagne initiale RSDE STEU pourrait permettre d'obtenir probablement des résultats plus fiables). Par ailleurs, les résultats de mesure de plus de 110 stations, principalement les plus importantes en termes de capacité, ont pu être mobilisés.

Les principales familles quantifiées dans ces rejets sont :

- ✦ les métaux zinc, cuivre, nickel avec des flux absolus importants, chrome, plomb et arsenic dans une moindre mesure
- ✦ le DEHP (phtalate), quantifié dans des proportions assez importante,
- ✦ certains composés organiques halogénés volatils (tétrachloroéthylène ou perchloréthylène, dichlorométhane et trichlorométhane)
- ✦ certains pesticides ou métabolites (glyphosate et AMPA, 2,4-MCPA, 2,4-D ou encore le diuron toujours observé mais néanmoins en baisse).

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, autres activités économiques...).

4.3.2. Ruissellement des surfaces imperméabilisées (P6)

Cette estimation concerne les apports directs ou indirects de temps de pluie. A l'échelle du bassin, il est difficile d'avoir une estimation précise de ce type d'émissions d'autant plus que les données de concentrations des polluants varient énormément selon les zones du bassin et les types d'occupations des sols. De même la connaissance des volumes ruisselés et déversés en temps de pluie est un facteur limitant.

L'estimation repose ainsi sur une fourchette de flux dont les bornes reposent sur les deux scénarii contrastés suivants (un scénario minorant et un majorant) :

- 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 dans des stations de traitement des eaux usées

Les principales données utilisées proviennent de différents programmes de recherche dont OPUR (concentrations en micropolluants), de Météo France (pluviométrie), de Corine Land Cover 2012 (occupation des sols). Des données d'autosurveillance ont également été utilisées.

Les principales familles quantifiées dans ces rejets sont :

- ✦ les métaux comme zinc, cuivre, plomb avec des flux très significatifs notamment en région parisienne ; sachant que les rejets de mercure (qui a une composante atmosphérique non négligeable), de cadmium et de nickel n'ont pas été pu être estimés
- ✦ les HAP (hydrocarbures aromatiques polycycliques) pyrolytiques provenant de la combustion incomplète de la matière organique (chauffage ...), des transports ...
- ✦ certains composés organiques comme le DEHP ou des composés organohalogénés volatils

4.3.3. Ruissellement depuis les terres perméables (P3)

L'approche méthodologique retenue pour les substances pesticides 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. Pour les métaux, nouvellement estimés, une première approche consiste à estimer les quantités agrégées à l'hectare de la surface agricole utile (soit 5,7 millions d'ha) issues de la bibliographie (rapports Sogreah et CIPR).

Les substances pesticides ressortant de cette estimation sont en conséquence les pesticides encore autorisés au regard de l'année 2016 : glyphosate, métazachlore, chlortoluron Une des limites de cette estimation contraint de ne pas pouvoir procéder à une estimation des émissions due à des stocks de substances persistantes dans l'environnement que l'on peut encore observées parfois dans les eaux environnementales.

Le tableau ci-après reprend les différentes évaluations de flux concernées pour chaque substance et chaque type d'émission vers les eaux superficielles codifié selon la codification Pi ci-dessus. Les substances de l'état chimique (SDP, SP, Autre définies ci-après) sont listées telles qu'apparaissant dans l'annexe 2 de la directive 2013/39/UE. Aucune distinction n'est faite pour ces résultats au regard des substances jugées pertinentes en termes de présence (cf §2).

Paramètre	Catégorie	Emissions Industrielles mesurées (kg/an) (P ₁₀)	Emissions de stations de traitement des eaux usées collectives mesurées (kg/an) (P ₈)	Ruissellement des surfaces imperméabilisées (P ₆)	Ruissellement depuis les terres perméables (P ₃)
Alachlore	SP	0	0	ND	Pas d'usage
Anthracène	SDP	20	0,04	[5-170]	—
Atrazine	SP	0	—	0	Pas d'usage
Benzène	SP	600	1	ND	—
Diphényléthers bromés	SDP	ND	ND	ND	—
Cadmium et ses composés	SDP	57	3	ND	40
Tétrachlorure de carbone	Autre	2	0,6	ND	—
Chloroalcanes C ₁₀ -C ₁₃	SDP	15	6	ND	—
Chlorfenvinphos	SP	0	ND	ND	Pas d'usage
Chlorpyrifos	SP	0	ND	0	310
Aldrine	Autre	ND	ND	[ND-10]	Pas d'usage
Dieldrine	Autre	ND	ND	[ND-60]	Pas d'usage
Endrine	Autre	ND	ND	ND	Pas d'usage
Isodrine	Autre	ND	ND	ND	Pas d'usage
DDT	Autre	ND	ND	ND	Pas d'usage

Paramètre	Catégorie	Emissions Industrielles mesurées (kg/an) (P ₁₀)	Emissions de stations de traitement des eaux usées collectives mesurées (kg/an) (P ₈)	Ruissellement des surfaces imperméabilisées (P ₆)	Ruissellement depuis les terres perméables (P ₃)
1,2-dichloroéthane	SP	0,7	2,7	ND	–
Dichlorométhane	SP	100	460	0	–
Di(2-ethylhexyle) phtalate	SDP	ND	120	[500-1700]	–
Diuron	SP	0,1	52	[70-200]	0
Endosulfan	SDP	0	ND	ND	Pas d'usage
Fluoranthène	SP	10	0,3	[10-70]	–
Hexachlorobenzène	SDP	0	0,01	ND	Pas d'usage
Hexachlorobutadiène	SDP	0,2	0,6	ND	Pas d'usage
Hexachlorocyclohexane	SDP	0	ND	ND	Pas d'usage
Isoproturon	SP	0	0,13	[4,8-5,3]	2400
Plomb et ses composés	SP	240	28	[7500-8200]	550
Mercure et ses composés	SDP	33	2	ND	9
Naphtalène	SP	6	0,1	[20-40]	–
Nickel et ses composés	SP	2400	540	ND	430
Nonylphénols	SDP	200	1,8	[50-100]	–
Octylphénols	SP	1	0,2	[30-50]	–
Pentachlorobenzène	SDP	0	0,01	ND	–
Pentachlorophénol	SP	0,4	0,01	0	–
Benzo(a)pyrène	SDP	5	0,04	[20-35]	–
Benzo(b)fluoranthène	SDP	2	0,08	[25-40]	–
Benzo(g,h,i)pérylène	SDP	3	0,22	[15-20]	–
Benzo(k)fluoranthène	SDP	0	0,04	[8-45]	–
Indeno(1,2,3-cd)pyrène	SDP	1	2	[20-30]	–
Simazine	SP	0	ND	0	Pas d'usage
Tétrachloroéthylène	Autre	24	105	[400-ND]	–
Trichloroéthylène	Autre	4	0,75	[140-ND]	–
Composés du tributylétain	SDP	0,1	0,04	[5-ND]	–
Trichlorobenzène	SP	0	ND	ND	–
Trichlorométhane	SP	49	120	[140-ND]	–
Trifluraline	SDP	0	ND	ND	0
Dicofol	SDP	ND	0	ND	Pas d'usage
PFOS et dérivés	SDP	ND	1,4	ND	–
Quinoxifène	SDP	ND	0	ND	4
Dioxines et composés de type dioxine	SDP	ND	ND	ND	–
Aclonifène	SP	ND	0	ND	800
Bifénox	SP	ND	0	ND	4
Cybutryne	SP	ND	ND	ND	–
Cyperméthrine	SP	ND	0,37	ND	310
Dichlorvos	SP	ND	0	ND	0
Hexabromocyclododécane	SDP	ND	0,002	ND	–

Paramètre	Catégorie	Emissions Industrielles mesurées (kg/an) (P ₁₀)	Emissions de stations de traitement des eaux usées collectives mesurées (kg/an) (P ₈)	Ruissellement des surfaces imperméabilisées (P ₆)	Ruissellement depuis les terres perméables (P ₃)
Heptachlore et époxyde d'heptachlore	SDP	ND	0,02	ND	Pas d'usage
Terbutryne	SP	ND	0,5	ND	Pas d'usage
Arsenic et ses composés	PSEE	620	15	ND	100
Chrome et ses composés	PSEE	300	82	[240-3500]	770
Cuivre et ses composés	PSEE	1370	2000	[15400-16400]	3600
Zinc et ses composés	PSEE	10400	28000	[140000-190000]	11700
Chlortoluron	PSEE	ND	1,4	ND	2500
Métazachlore	PSEE	ND	0,005	ND	1300
Aminotriazole	PSEE	ND	1	ND	1
Nicosulfuron	PSEE	ND	0,04	ND	40
Oxadiazon	PSEE	ND	0,04	ND	0
AMPA	PSEE	ND	2000	ND	—
Glyphosate	PSEE	ND	340	ND	7000
2,4 MCPA	PSEE	ND	100	ND	900
Diflufénicanil	PSEE	ND	0,35	ND	800
Imidaclopride	PSEE	ND	15	ND	460
2,4 D	PSEE	ND	43	ND	530
Biphényle	PSEE	45	0,12	ND	—
Boscalid	PSEE	ND	1	ND	300
Métaldéhyde	PSEE	ND	0,08	ND	930
Chlorprophame	PSEE	ND	16	ND	30
Xylène	PSEE	1500	3,8	ND	—

ND = non défini ; SP = substance prioritaire DCE ; SDP = substance dangereuse prioritaire DCE ; PSEE = polluant spécifique de l'état écologique ; Autre = autre polluant de l'état chimique des eaux superficielles

Tableau n° xx : Inventaire partiel des flux de rejets, pertes et émissions de substances vers les eaux superficielles du bassin (exprimés en kg/an)

4.4. Bilan du niveau de réduction des émissions par rapport au dernier inventaire

Métaux : le niveau global des émissions a baissé en particulier dans les rejets de stations de traitement des eaux usées. La comparaison de l'évolution des émissions des rejets ponctuels entre les deux cycles (industrie et station de traitement des eaux usées), possible du fait d'une estimation complète de ces deux composantes, montre une baisse importante des émissions du nickel, du plomb, du zinc, du cuivre du chrome et de l'arsenic. Pour ces rejets, le niveau de réduction oscille entre 30% et 60 % environ selon le métal considéré. Pour le ruissellement sur surfaces imperméabilisées, le niveau est en légère baisse ou stable. En revanche, une légère hausse est constatée pour les métaux plus toxiques cadmium et mercure, nécessitant la poursuite des actions pour le cycle à venir.

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (ou HAP) : le niveau global des émissions a chuté également pour tous les composés de cette famille.

Concernant les HAP pyrolytiques, dont l'objectif est la suppression des rejets, la baisse est observée dans tous les niveaux d'émissions notamment ceux liés aux émissions dues au ruissellement sur les surfaces imperméabilisées. Les baisses se chiffrent globalement entre 70 et 90 %. La baisse est évaluée entre 50 et 60 % pour le benzo(k)fluoranthène. Ces niveaux d'émissions restent néanmoins assez faibles dans l'évaluation en valeur absolue. Ils sont toutefois à pondérer par les émissions diffuses non estimées par défaut de méthode fiable d'estimation provenant des stocks environnementaux (sédiments, sols) qui constituent une voie d'apport importante aux cours d'eau. Les HAP pétrogéniques sont également globalement en baisse dans les émissions industrielles notamment le naphthalène.

Composés organiques halogénés volatils : la situation est variable selon les substances considérées. Une baisse de 38 % des émissions est observée pour le chloroforme (ou trichlorométhane) dans les rejets ponctuels industriels et des stations de traitement des eaux usées. Cette substance, pouvant être générée fortuitement par combinaison de chlore avec de la matière organique, n'est pas spécifique à une activité. Cette baisse est donc le résultat d'actions assez diverses visant à réduire les composés chlorés de type eau de javel dans les différentes activités humaines, industrielles, domestiques. En revanche, une augmentation des émissions pour le chlorure de méthylène (dichlorométhane) et le perchloréthylène (tétrachloroéthylène) aux usages pourtant plus spécifiques.

Autres composés organiques : la baisse est également globalement constatée sur les substances les plus emblématiques de cette catégorie. La baisse des émissions de nonylphénols est constatée sur l'ensemble des types d'émissions et chiffrée entre 60 et 68%. L'effort est donc à poursuivre sur le cycle à venir pour atteindre l'objectif de suppression des émissions. La baisse est également observée pour les octylphénols. Une légère baisse peut aussi être envisagée sur le DEHP (un phtalate), bien que cette substance n'ait pas fait l'objet d'un suivi identique aux autres micropolluants ; cette baisse reste donc à confirmer sur le prochain cycle. Les rejets industriels de benzène ont également chuté.

Pesticides : le bilan est beaucoup plus contrasté. Les niveaux d'émission sont assez stables pour plusieurs composés comme le chlortoluron ou l'isoproturon dont la baisse devrait être observée à la suite de son interdiction d'usage récente. Des hausses sont également constatées pour le 2,4-D ou le chlorpyrifos. Globalement les pesticides « actuels » constituent la principale famille pour laquelle les objectifs de réduction ne sont pas atteints (lorsque des objectifs avaient inscrits dans le plan de gestion précédent).

5. Version abrégée du registre des zones protégées

5.1. 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.

5.2.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.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/registre-des-zones-protgees-r150.html>

5.3.Registre santé

5.3.1. 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).

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).

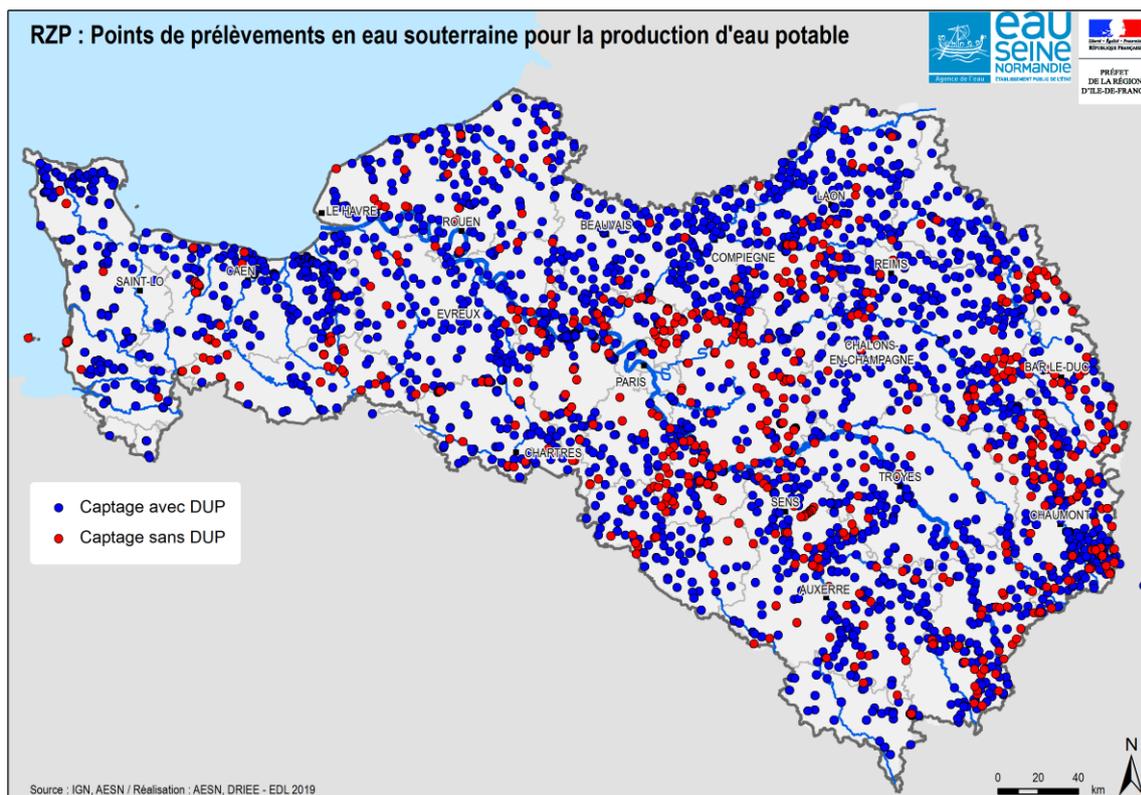
Les limites de qualité des eaux destinées à la consommation humaine sont fixées par l'arrêté du 11 janvier 2007 modifié.

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.

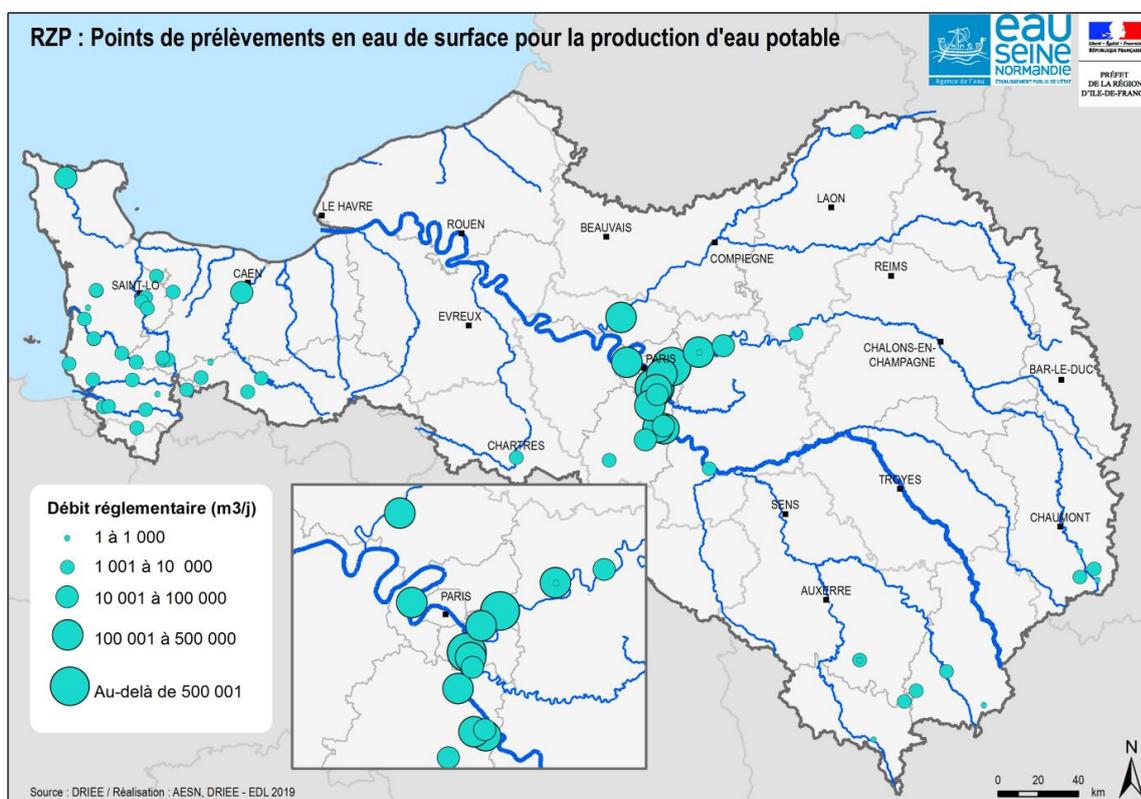
Il existe trois types de périmètres mentionnés à l'article L1321-2 et décrits à l'article R1321-13 du code de la santé publique :

- 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.

D'après la base de données SISE-Eaux du Ministère de la Santé, on compte sur le bassin 3982 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 65 points de captages en rivière ou en lac. Sur l'ensemble de ces points, 3239 disposent d'une DUP.



Carte 3 : Points de captages en eau souterraine



Carte 4 : Points de captages en eau de surface

5.3.2. 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. 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.

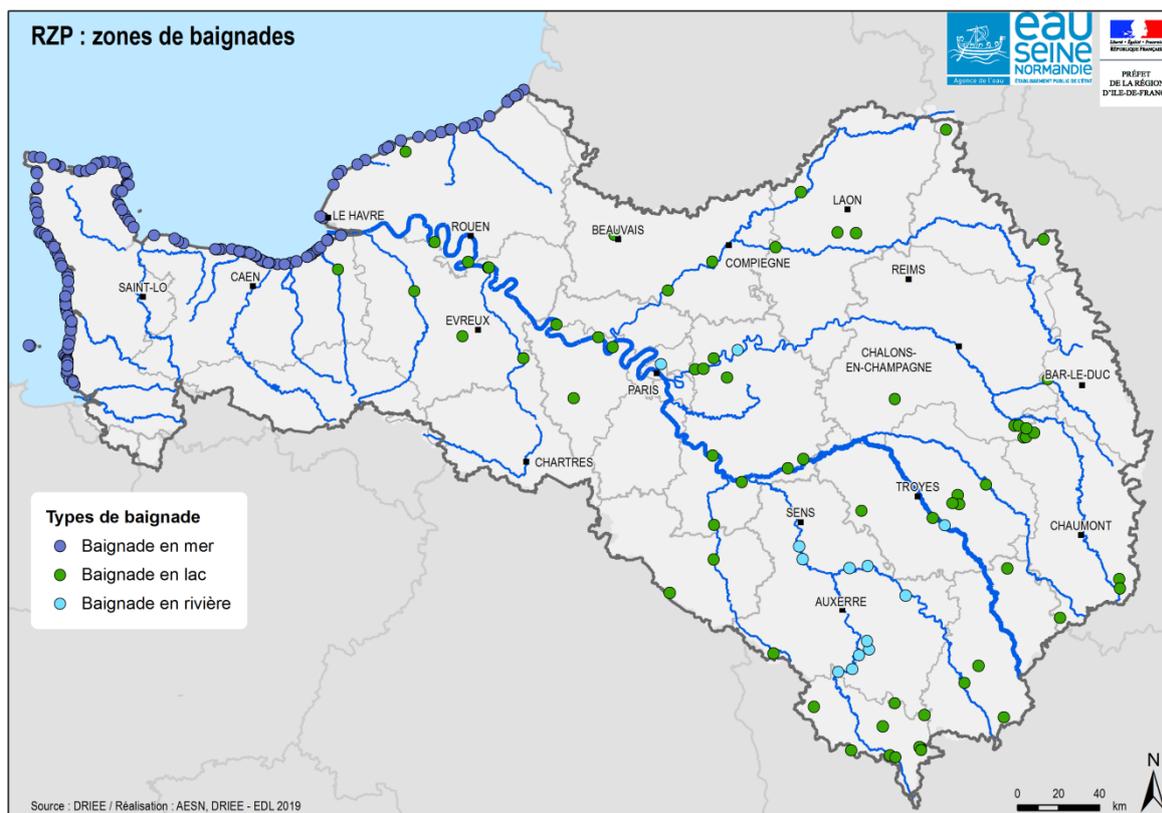
Elles doivent faire l'objet de zones de sauvegarde afin de préserver leur capacité d'alimentation en eau potable actuel et futur. Les modalités de gestion de ces nappes sont détaillées dans le SDAGE.

5.3.3. 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).



Carte 5 : 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 l'année 2015.

Sur le district de la Seine et des cours d'eau côtiers normands il existe 232 zones de baignade dont 154 en mer et 78 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 et actualisés régulièrement. 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.

5.4.Registre de protection des habitats et des espèces

5.4.1. 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 de la Seine et des cours d'eau côtiers normands, il existe 49 zones conchylicoles (31 dans la Manche, 13 dans le Calvados, 4 en Seine-Maritime et 1 dans la Somme).

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).

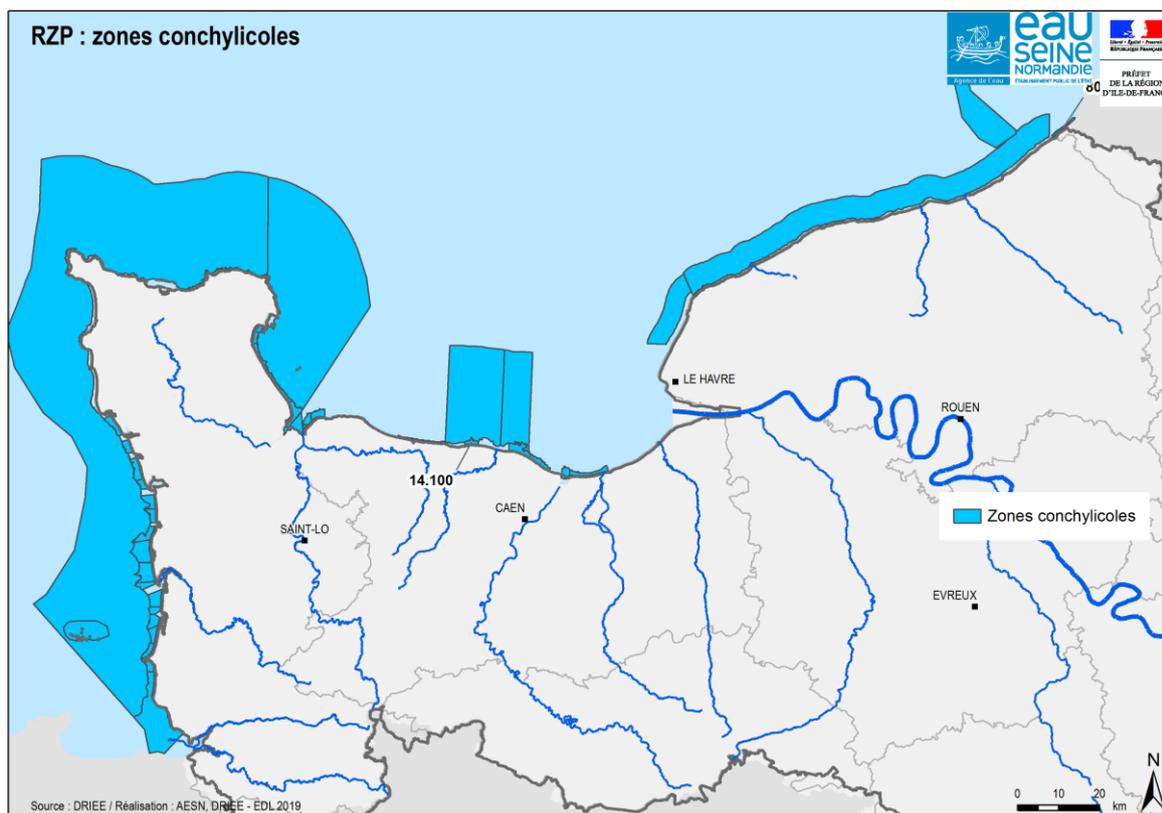
Quatre qualités de zones (A, B, C et D) sont ainsi définies, qui entraînent des conséquences quant à la commercialisation des coquillages vivants qui en sont issus.

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 repavage des coquillages vivants sur le bassin sont les suivants :

- Département de la Somme : arrêté du 5 février 2018
- Département de Seine-Maritime : arrêté du 10 juillet 2018
- Département du Calvados : arrêté du 23 octobre 2018, du 26 décembre 2016
- Département de la Manche : arrêté du 21 décembre 2017, du 4 février 2019



Carte 6 : Zones conchylicoles en Seine-Normandie

5.4.2. 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 modifié précise la procédure de désignation des sites Natura 2000 et le décret 2001-1216 du 20 décembre 2001 modifié leur gestion. Un premier arrêté du 16 novembre 2001 modifié 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 modifié 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.

Sur le bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands sont présents 49 ZPS au titre de la Directive « oiseaux » dont 43 sont retenus au titre du registre des zones protégées, et 230 sites SIC au titre de Directive « habitat » dont 163 sont retenus au titre du registre des zones protégées.



Carte 7 : Zones Natura 2000

5.5.Registre des zones sensibles du point de vue des nutriments

5.5.1. 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.

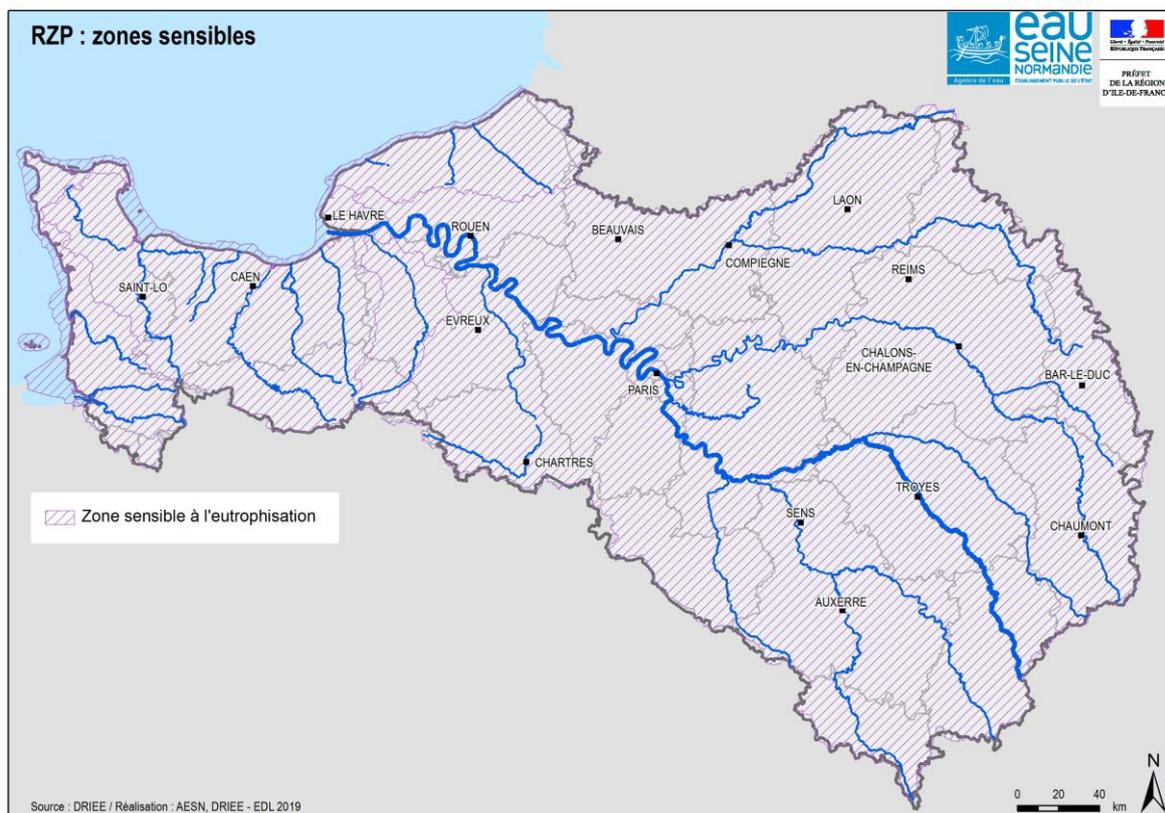
La directive CEE n° 91-271 du conseil du 21 mai 1991 relative au traitement des eaux urbaines résiduaires a été transcrite dans le droit français par le décret 94-469 du 3 février 1994 modifié. Les normes pour les rejets sont définies dans l'arrêté du 22 juin 2007. La méthodologie de surveillance est 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.



Carte 8 : Zones sensibles en Seine-Normandie

5.5.2. 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.

Plusieurs délimitations des zones vulnérables ont eu lieu sur le bassin. La dernière délimitation de ces zones est intervenue en 2018 (arrêté du préfet coordonnateur de bassin du 2 juillet 2018 – IDF-2018-07-02-05).

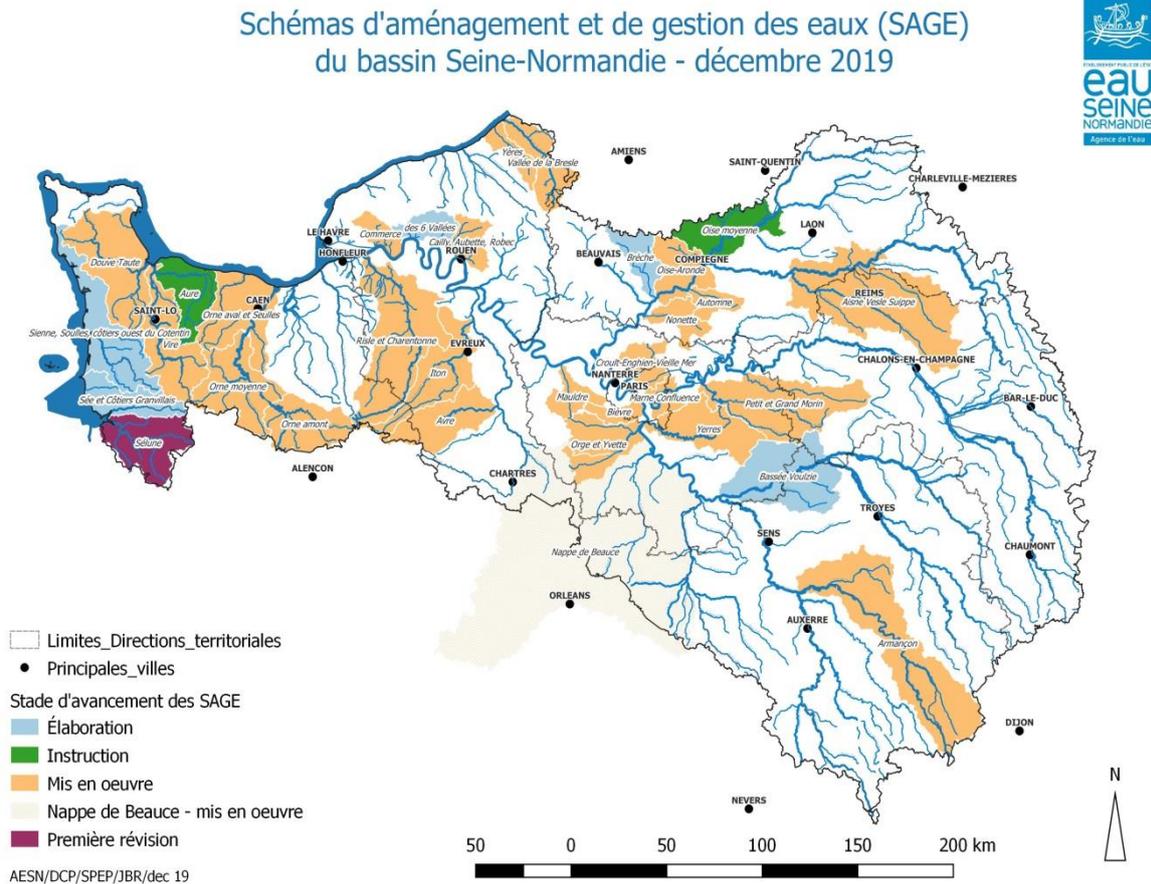
La dernière campagne de surveillance des eaux du bassin Seine-Normandie date de 2014-2015. La campagne 2018-2019 est en cours.



Carte 9 : Zones vulnérables du bassin Seine-Normandie, révisées en 2012 et 2015.

6. Carte des SAGE adoptés ou en cours d'élaboration

Institué pour un sous-bassin, un groupement de sous-bassins correspondant à une unité hydrographique cohérente ou un système aquifère, le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) fixe les objectifs généraux et les dispositions permettant de satisfaire au principe de [gestion équilibrée et durable de la ressource en eau](#) ainsi que de [préservation](#) des milieux aquatiques et de protection du patrimoine piscicole. Le SAGE est un outil de la mise en œuvre du SDAGE. La carte ci-après montre l'état d'avancement de l'élaboration des schémas d'aménagement et de gestion des eaux ou de leur mise en œuvre.



Carte 10 : carte d'état d'avancement des SAGE