



PRÉFET  
DE LA RÉGION  
D'ILE-DE-FRANCE

# **Document d'accompagnement n° 4 du SDAGE 2016-2021 Bassin Seine et cours d'eau côtiers normands**

---

**Résumé du programme de surveillance de l'état des eaux**

**Etat des eaux du bassin  
(état initial du cycle de gestion DCE 2016 – 2021)**

---

## Table des matières

<b>I-</b>	<b>RESUME du programme de surveillance 2016-2021</b> .....	<b>3</b>
1-	Le programme de surveillance des cours d'eau .....	4
	1.1. Le programme de suivi quantitatif des cours d'eau .....	4
	1.2. Le programme de suivi qualitatif des cours d'eau .....	5
2-	Le programme de surveillance des plans d'eau .....	8
3-	Le programme de surveillance des eaux littorales.....	10
4-	Le programme de surveillance des eaux souterraines .....	12
	4.1-Le programme de surveillance de l'état quantitatif des eaux souterraines .....	12
	4.2 Le programme de suivi qualitatif des eaux souterraines .....	14
<b>II-</b>	<b>L'ETAT DES EAUX</b> .....	<b>16</b>
1-	L'Etat des cours d'eau.....	17
	1.1 L'état écologique des cours d'eau .....	17
	1.2 L'état chimique des cours d'eau .....	18
2-	L'Etat des plans d'eau .....	20
	2.1 L'état écologique des plans d'eau.....	20
	2.2 L'état chimique des plans d'eau.....	21
3-	L'Etat des eaux côtières et de transition .....	22
	3.1 L'état écologique des eaux côtières et de transition.....	22
	3.2 L'état chimique des eaux côtières et de transition.....	23
4-	L'ETAT DES EAUX SOUTERRAINES .....	24
	4.1 L'état chimique des eaux souterraines.....	24
	4.2 L'état quantitatif des masses d'eau souterraines .....	25

## I- RESUME DU PROGRAMME DE SURVEILLANCE 2016-2021

Conformément à l'article R. 212-22 du code de l'environnement, il est établi un programme de surveillance de l'état des eaux dans chaque bassin afin de dresser un tableau cohérent et complet de l'état de ses eaux.

Le programme de surveillance doit permettre d'établir l'état qualitatif et quantitatif de l'ensemble des masses d'eau, de s'assurer de l'évolution de l'état au regard des actions mises en oeuvre et de l'atteinte des objectifs environnementaux du SDAGE.

Le cadrage national est établi par l'arrêté modifié du 25 janvier 2010 établissant le programme de surveillance de l'état des eaux. Cet arrêté définit les paramètres et les méthodes de contrôle, le choix des sites de surveillance (localisation), les fréquences et moyens à mettre en oeuvre pour réaliser les contrôles prévus par le programme de surveillance. Quatre types de réseaux sont distingués :

Le réseau de contrôle de surveillance (RCS) : à vocation pérenne, il reflète l'état général, qualitatif et quantitatif, des masses d'eau de l'ensemble du bassin, les évolutions à long terme ou les tendances dues aux activités humaines.

Le réseau de contrôle opérationnel (RCO) : à vocation ponctuelle, il vise spécifiquement les masses d'eau à risque de non atteinte du bon état. Complémentaire au réseau de contrôle de surveillance, il permet de suivre l'évolution des paramètres relatifs à l'origine de ce risque suite à la mise en oeuvre des actions du programme de mesures jusqu'à leur retour au bon état.

Le réseau de contrôle d'enquête (RCE) : à vocation limitée dans le temps, ce réseau est déclenché ponctuellement en cas de pollutions accidentelles ou de besoins en acquisition de données pour appréhender les causes d'une altération de l'état.

Le réseau de contrôle additionnel (RCA) : il permet le suivi de l'état des zones protégées telles que des zones stratégiques pour un usage (AEP, baignade) ou une fonction naturelle du milieu (protection faune/flore sensibles).

Le RCS et le RCO constituent les réseaux principaux du programme de surveillance DCE.

Pour conforter la connaissance des conditions de référence, et pour prendre en compte les changements à long terme des conditions naturelles, notamment les changements climatiques, dans le référentiel du bon état écologique de la DCE, a été ajouté depuis 2007 un **réseau de référence pérenne des cours d'eau (RRP)**.

La maîtrise d'ouvrage du programme de surveillance est partagée entre les services déconcentrés de l'Etat et ses établissements publics (Agence de l'eau, DRIEE, DREAL, ONEMA, BRGM, IFREMER).

Le programme de surveillance est arrêté par le préfet coordonnateur de bassin, disponible sur le site internet de la DRIEE, qui comporte le descriptif détaillé de l'ensemble des mesures et analyses assurées. Les réseaux de surveillance sont aussi consultables sur le portail internet du bassin (<http://www.seine-normandie.eaufrance.fr>) et sur le portail des programmes de surveillance (<http://surveillance.eaufrance.fr/>).

## 1- LE PROGRAMME DE SURVEILLANCE DES COURS D'EAU

### 1.1. Le programme de suivi quantitatif des cours d'eau

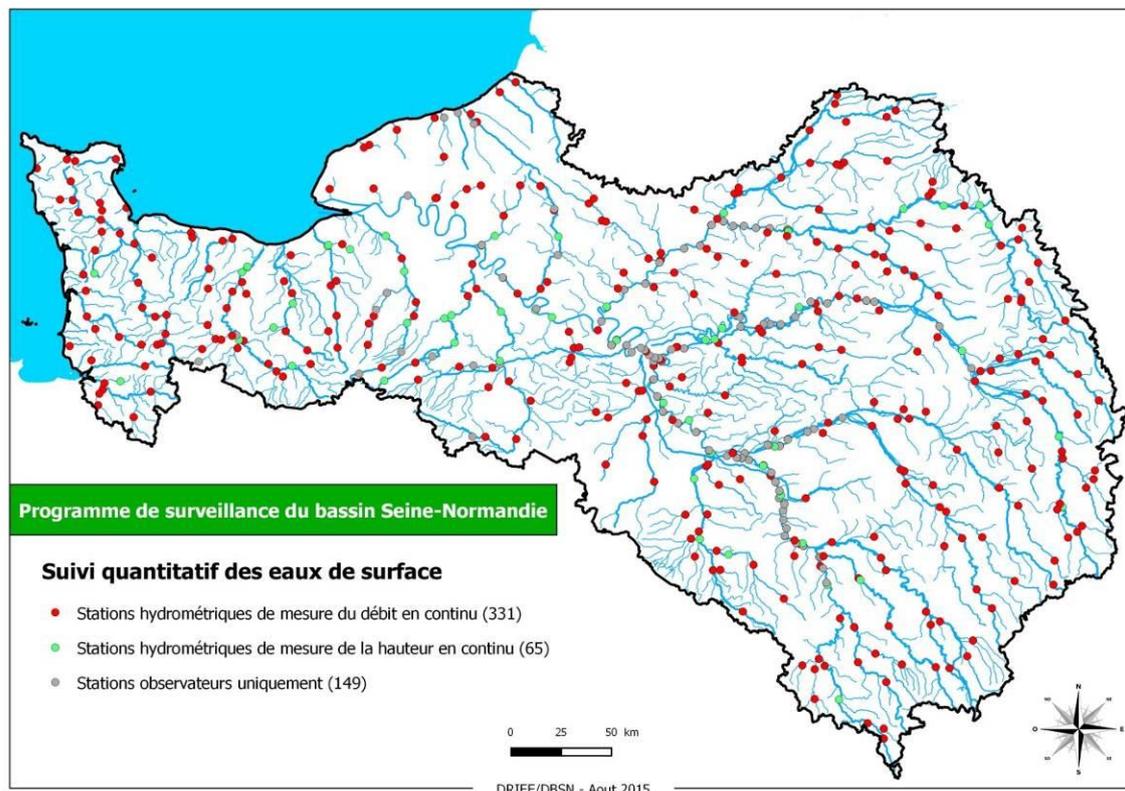
Le programme de suivi quantitatif des cours d'eau est établi afin de :

- déterminer le volume et le niveau d'eau ou son débit permettant d'évaluer l'état ou le potentiel écologique et l'état chimique ;
- contribuer au programme de contrôles opérationnels des eaux de surface portant sur le volume et le niveau ou le débit ;
- évaluer la charge de pollution transférée dans l'environnement marin.

Plus généralement en matière de gestion de la ressource, les stations de ce réseau permettent de :

- prévenir, prévoir et suivre les situations de sécheresse et d'inondation ;
- suivre l'état quantitatif des zones de répartition des eaux définies par les articles R. 211-71 à R. 211-74 et vérifier le respect des objectifs de quantité fixés par le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux ;
- contribuer à vérifier le respect des prescriptions fixées par les arrêtés d'autorisation au titre du I de l'article L. 214-3 du code de l'environnement ;
- fournir des données conformément aux spécifications du réseau européen d'information et d'observation pour l'environnement.

Le programme de suivi quantitatif des cours d'eau comprend **396 stations hydrométriques** pour lesquelles la hauteur d'eau ou le débit est enregistré en continu.



Carte n°1 : réseau de surveillance quantitatif des eaux superficielles

## 1.2. Le programme de suivi qualitatif des cours d'eau

### **Le contrôle de surveillance des cours d'eau (RCS cours d'eau)**

Le nombre de points de prélèvement pour le contrôle de surveillance de la qualité de l'eau a été défini pour refléter l'état des eaux suivant leurs spécificités. Leur nombre est de **216** pour le bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands.

Les points de prélèvement sont répartis sur les rivières pour être représentatifs du territoire (répartition par secteur géographique au prorata du linéaire de cours d'eau et du bassin, des types naturels de cours d'eau et de l'occupation des sols). Dans la mesure du possible, ils sont positionnés hors de l'influence directe d'une pression particulière.

Le programme de suivi minimal par groupe de paramètres pour le RCS- cours d'eau est le suivant :

Eléments suivis	Nombre d'années de suivi par SDAGE	Fréquence du suivi par année
<b>Hydromorphologie</b>		
Régime hydrologique	1	1
Continuité écologique	1	1
Conditions morphologiques	1	1
<b>Biologie</b>		
<b>Poissons</b>	3 (sites répartis sur 2 années consécutives)	<b>1</b>
Invertébrés	6	1
Phytoplancton	6	4
Diatomées	6	1
Macrophytes	3	1
<b>Physico-Chimie</b>		
Physico-chimie (paramètres généraux)	6	6
Substances de l'état chimique	Substances disposant d'une NQE biote : 2 <sup>1</sup>	sur biote : 1
	Substances ne disposant pas d'une NQE biote : 2	sur eau : 12
Polluants spécifiques de l'état écologique	6	sur eau : 6
<sup>2</sup> Autres substances pertinentes à surveiller dans les eaux de surface	Liste A : 2 Liste B <sup>3</sup>	Matrice eau pertinente <sup>4</sup> : 6 (pesticides) 4 (autres substances)
	Liste A : 2 Liste B <sup>3</sup>	Matrice sédiment pertinente <sup>4</sup> : 1

<sup>1</sup>Le nombre d'années de suivi a été adapté pour ne pas trop impacter le milieu

<sup>2</sup>Ces substances ne sont pas utilisées pour évaluer l'état des eaux de surface

<sup>3</sup>Substances non analysées en l'absence d'une limite de quantification en vigueur dans l'avis relatif aux limites de quantification des couples « paramètre-matrice » de l'agrément des laboratoires en 2019

<sup>4</sup>Annexe III de l'arrêté du 25 janvier 2010 modifié

### **Le contrôle opérationnel des cours d'eau (RCO cours d'eau)**

Ce contrôle est entrepris afin :

- D'établir l'état des masses d'eau identifiées comme risquant de ne pas satisfaire aux objectifs environnementaux mentionnés au IV de l'article L. 212-1 du code de l'environnement ;
- D'évaluer le changement de l'état de ces masses d'eau consécutif au programme de mesures prescrit par l'article L. 212-2-1 du code de l'environnement.

Ce réseau comporte, pour la période 2016-21, 730 sites, dont une partie appartient également au réseau de contrôle de surveillance.

Le programme de suivi minimal par groupe de paramètres pour le RCO-cours d'eau est :

<b>Eléments contrôlés</b>	<b>Nombre d'années de suivi par SDAGE</b>	<b>Fréquence du suivi par année</b>
<b>Physico chimie</b>		
Physico-chimie (paramètres généraux)	6	4
Substances de l'état chimique	6	4 dans l'eau 1 dans les sédiments
Polluants spécifiques de l'état écologique	6	4 dans l'eau 1 dans les sédiments
<b>Biologie</b>		
Flore aquatique : Diatomées Macrophytes Phytoplancton	tous les ans dès lors que cela devient pertinent	1 1 4
<b>Hydromorphologie</b>		
Hydromorphologie	6 pour l'hydrologie 1	adaptés aux éléments considérés (hydrologie ou morphologie ou continuité)

### **Le réseau de référence pérenne des cours d'eau, en appui au programme de surveillance**

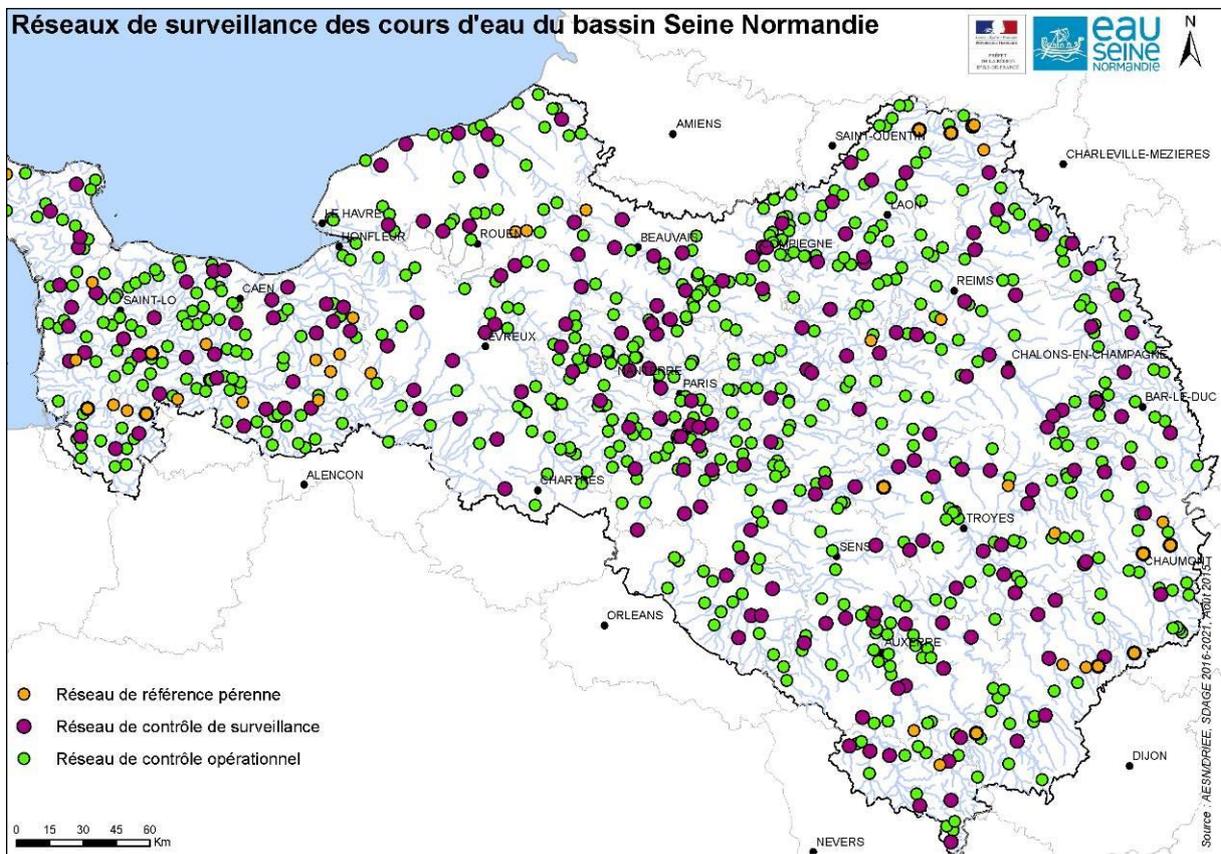
Le réseau de référence, dit pérenne, est constitué de stations peu ou pas influencées afin de conforter la connaissance des conditions de référence, et de prendre en compte les changements à long terme des conditions naturelles, notamment les changements climatiques, dans le référentiel du bon état écologique de la DCE.

Ce réseau compte 344 stations au niveau national. Dans le bassin Seine-Normandie, le réseau de référence pérenne est constitué de **40 stations**.

Le programme de suivi minimal par groupe de paramètres pour le RRP-cours d'eau est le suivant :

Eléments contrôlés	Nombre d'années de suivi par SDAGE	Fréquence du suivi par année.
<b>Physico-chimie</b>		
Physico-chimie (paramètres généraux)	6	6
<b>Biologie</b>		
Flore aquatique phytoplancton	6	4
Flore aquatique macrophytes	6	1
Flore aquatique diatomées	6	1
Invertébrés	6	1
Poissons	6	1
<b>Hydromorphologie</b>		
Morphologie	1	1
Continuité écologique	1	1
Hydrologie	6	En fonction des besoins pour l'interprétation des autres paramètres

La carte n°2 présente le réseau des stations RCS -RCO – RRP des cours d'eau :



## 2- LE PROGRAMME DE SURVEILLANCE DES PLANS D'EAU

### Le contrôle de surveillance des plans d'eau (RCS plans d'eau)

La sélection des masses d'eau « plans d'eau » pour le contrôle de surveillance a été effectuée de façon à retenir au moins 50% des plans d'eau du bassin dont la superficie est supérieure ou égale à 50 ha. Cette règle a été ajustée en prenant en compte :

- tous les plans d'eau naturels ;
- les plus grandes retenues dans la mesure où ces plans d'eau ne peuvent être représentés par échantillonnage ;
- un échantillon représentatif des plans d'eau en fonction de leur taille et de leur typologie.

Le dispositif de surveillance de l'état général des plans d'eau du bassin Seine et cours d'eau côtiers normands comprend **23** points.

Le programme minimal par groupe de paramètres pour le RCS- plans d'eau est le suivant :

Eléments suivis	Nombre d'années de suivi par SDAGE	Fréquence du suivi par année
<b>Hydromorphologie</b>		
Régime hydrologique	1	fonction des besoins (physicochimie et biologie)
Conditions morphologiques	1	1
<b>Biologie</b>		
Poissons	1	1
Invertébrés	1	1
Phytoplancton	1	4
Diatomées	1	1
Macrophytes	1	1
<b>Physico-chimie</b>		
Physico-chimie (paramètres généraux)	1	4
Substances de l'état chimique	Substances disposant d'une NQE biote : 2 <sup>1</sup>	sur biote : 1
	Substances ne disposant pas d'une NQE biote : 1	sur eau : 4
Polluants spécifiques de l'état écologique	1	sur eau : 4
<sup>2</sup> Autres substances pertinentes à surveiller dans les eaux de surface	1 <sup>3</sup>	Matrice eau pertinente <sup>4</sup> : 4
	1 <sup>3</sup>	Matrice sédiment pertinente <sup>4</sup> : 1

<sup>1</sup>Le nombre d'années de suivi a été adapté pour ne pas impacter le milieu

<sup>2</sup>Ces substances ne sont pas utilisées pour évaluer l'état des eaux de surface

<sup>3</sup>Substances non analysées en l'absence d'une limite de quantification en vigueur dans l'avis relatif aux limites de quantification des couples « paramètres-matrice » de l'agrément des laboratoires en 2019

<sup>4</sup>Annexe III de l'arrêté du 25 janvier 2010 modifié

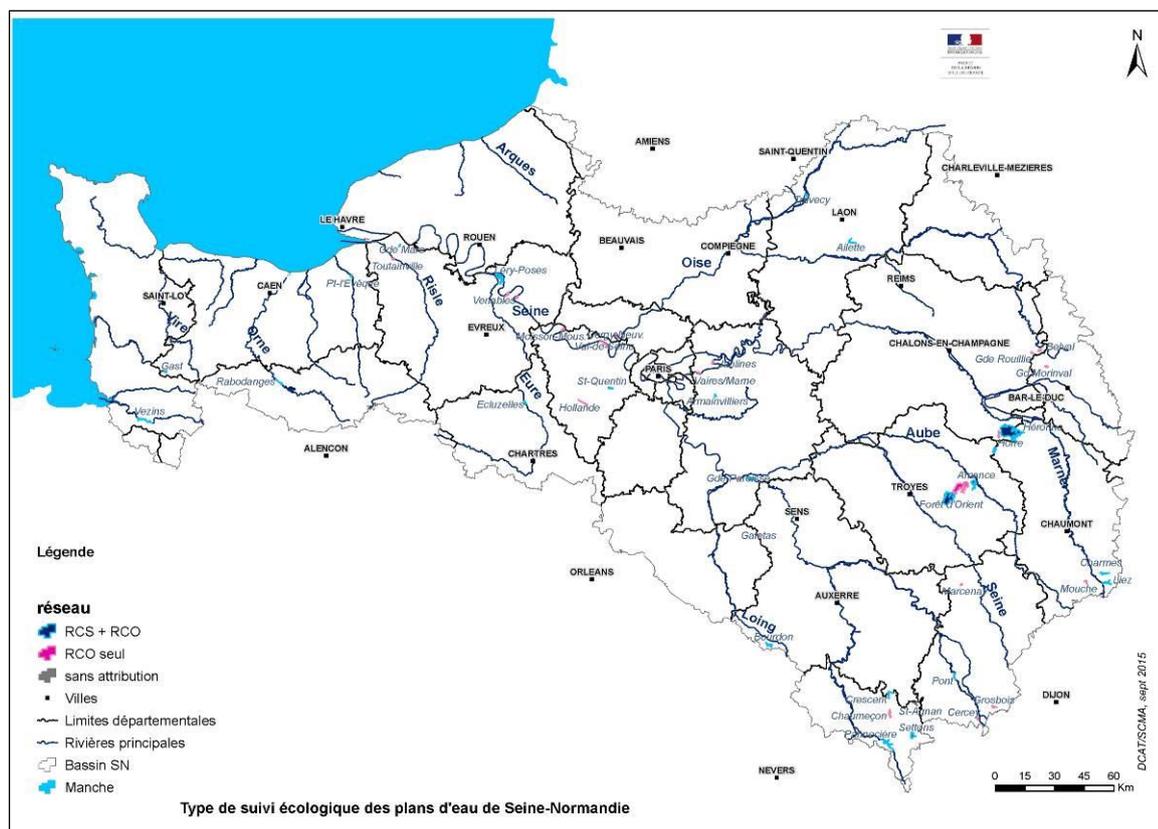
**Le contrôle opérationnel des plans d'eau (RCO plans d'eau)**

Le réseau de contrôle opérationnel comprend **45** plans d'eau d'une surface égale ou supérieure à 50 ha, soumis à de multiples pressions.

Le programme minimal par groupe de paramètres pour le RCO-plans d'eau est le suivant :

<b>Eléments contrôlés</b>	<b>Nombre d'années de suivi par SDAGE</b>	<b>Fréquence du suivi par année.</b>
<b>Hydromorphologie</b>		
hydrologie	6	
Hydromorphologie	1	adaptée aux éléments considérés
<b>Physico-chimie</b>		
Physico-chimie (paramètres généraux)	2	4
Substances de l'état chimique	2	4 dans l'eau 1 dans les sédiments
Polluants spécifiques de l'état écologique	2	4 dans l'eau 1 dans les sédiments
<b>Biologie</b>		
Flore aquatique phytoplancton	2	4
Flore aquatique macrophytes et phytobentos	2	1
Faune benthique invertébrée	2	1
Ichtyofaune	2	1

La carte n°3 présente le réseau des stations RCS - RCO des plans d'eau :



### 3- LE PROGRAMME DE SURVEILLANCE DES EAUX LITTORALES

#### **Le contrôle de surveillance des eaux littorales (RCS eaux littorales)**

Les masses d'eau sélectionnées pour le contrôle de surveillance ont été choisies de manière à représenter la diversité des masses d'eau littorales du bassin : **16 masses d'eau côtières et 5 masses d'eau de transition** sont concernées.

Le programme de suivi minimal par groupe de paramètres pour RCS-eaux côtières et de transition est synthétisé dans le tableau ci-dessous :

Eléments suivis	Nombre d'années de suivi par SDAGE	Fréquence du suivi par année
<b>Hydro-morphologie</b>		
Hydromorphologie	1	1
<b>Biologie</b>		
Phytoplancton	6	12
Angiospermes	6	1
Macro-algues (bloom)	6	3
Macro-algues (intertidal)	2	1
Macro-algues (subtidal)	2 <sup>1</sup>	1
Invertébrés	2	1
Poisson	3 (3 ans consécutif)	2
<b>Physico-chimie</b>		

<sup>1</sup>6 pour les sites sensibles et/ou à variabilité naturelle importante

Température, Salinité, Turbidité	6	En fonction des besoins
Oxygène dissous	6	4 (en même temps que phytoplancton)
Nutriments	2 (sites OSPAR sans problème) 6	4 (en même temps que phytoplancton)
Substances de l'état chimique	Substances disposant d'une NQE biote : 6 <sup>2</sup>	sur biote : 1
	Substances ne disposant pas d'une NQE biote : 1	sur eau : 12
<sup>3</sup> Autres substances pertinentes à surveiller dans les eaux de surface	Matrice eau pertinente : En attente des prescriptions nationales	
	Matrice sédiment pertinente <sup>4</sup> : 1	1

La surveillance des différents éléments de qualité implique le plus souvent de sélectionner différents points d'échantillonnage au sein des masses d'eau surveillées, compte tenu de la répartition spatiale hétérogène des habitats et des peuplements benthiques :

- macroalgues (sur substrat rocheux) en milieu intertidal et subtidal,
- phanérogames marines (zostères) en milieu intertidal et subtidal,
- invertébrés benthiques (sur substrat meuble) en milieu intertidal et subtidal.

Cette répartition spatiale hétérogène a également conduit, dans certains cas, à sélectionner conjointement des masses d'eau adjacentes pour le suivi des différents éléments de qualité.

Pour certains indicateurs, notamment ceux concernant les peuplements phytobenthiques, une surveillance zonale et non stationnelle est nécessaire, impliquant des moyens aéroportés qui permettent d'accéder à l'information pour tout ou partie de la surface de la masse d'eau, et non pour un point de suivi seulement.

### ***Le contrôle opérationnel des eaux littorales (RCO eaux littorales)***

Le réseau de contrôle opérationnel concerne **8 masses d'eau côtières et 7 masses d'eau de transition**, dont respectivement 7 et 5 appartiennent aussi au réseau de contrôle de surveillance.

Les paramètres suivis sont contrôlés avec les fréquences minimales suivantes :

Eléments contrôlés	Nombre d'années de suivi par SDAGE	Fréquence du suivi par année.
Physico-chimie (paramètres généraux)	6	4
Substances de l'état chimique	6	12 dans l'eau 1 dans les sédiments
Polluants spécifiques de l'état écologique	6	4 dans l'eau 1 dans les sédiments

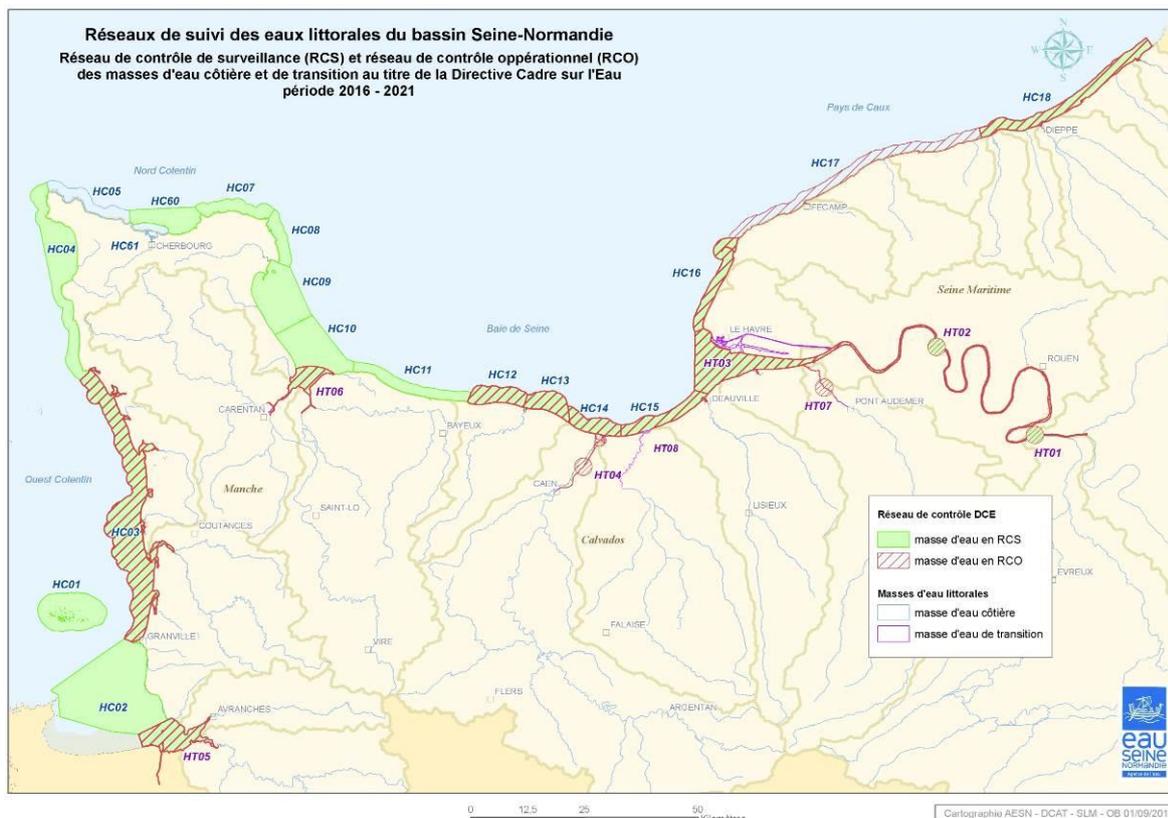
<sup>2</sup> 2 si ubiquiste (substances numérotées 5, 21, 28, 30, 35, 37, 43 et 44 du tableau 16 l'annexe II de l'arrêté modifié du 25 janvier 2010) ET base de référence statistique fiable

<sup>3</sup> Ces substances ne sont pas utilisées pour évaluer l'état des eaux de surface

<sup>4</sup> Substances non analysées en l'absence d'une limite de quantification en vigueur dans l'avis relatif aux limites de quantification des couples « paramètres-matrice » de l'agrément des laboratoires en 2019

Biologie	2 sauf phytoplancton : 6	1 sauf phytoplancton : 4
----------	-----------------------------	-----------------------------

La carte n°4 présente les masses d'eau littorales sélectionnées pour le RCS et le RCO – eaux littorales :



## 4- LE PROGRAMME DE SURVEILLANCE DES EAUX SOUTERRAINES

### 4.1-Le programme de surveillance de l'état quantitatif des eaux souterraines

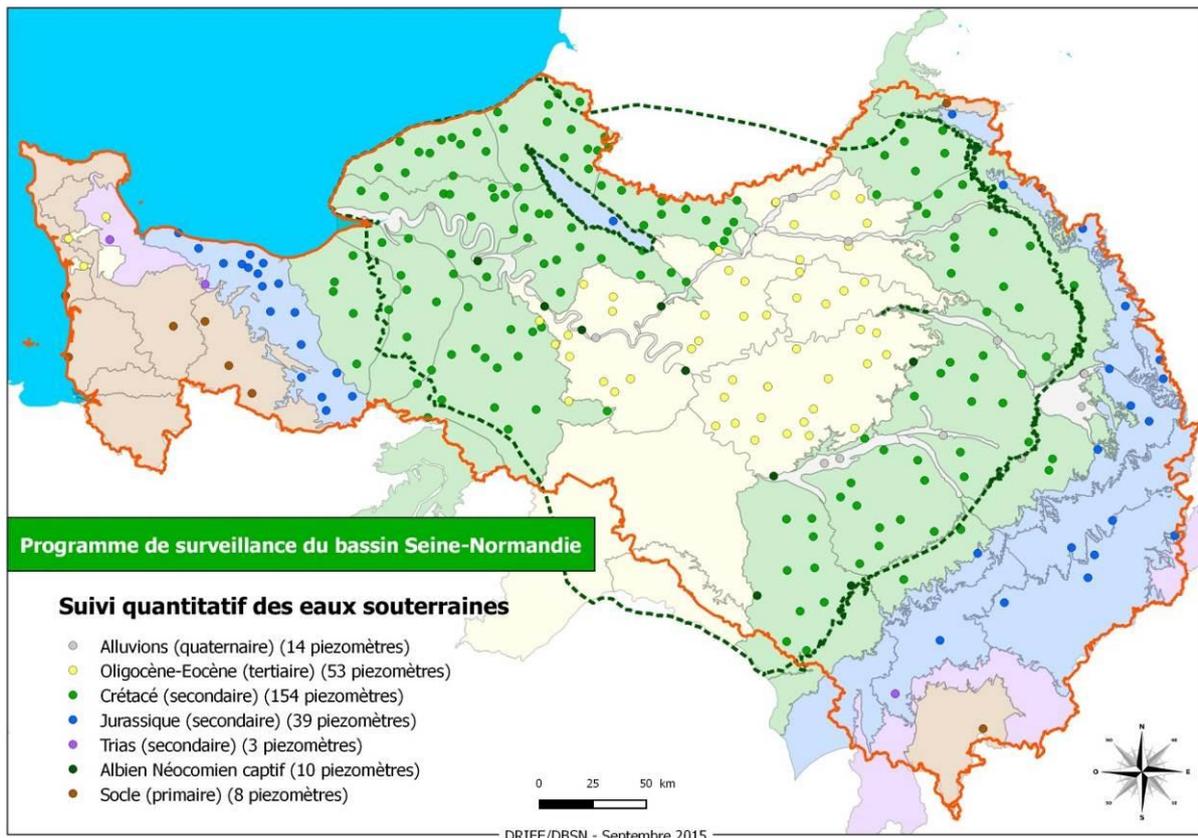
Un programme de surveillance de l'état quantitatif des eaux souterraines est établi afin de :

- Fournir une estimation fiable de l'état quantitatif de toutes les masses d'eau ou groupes de masses d'eau souterraine, y compris une évaluation fiable des ressources disponibles en eau souterraine, compte tenu des variations à court et long terme des recharges ;
- Evaluer l'incidence des prélèvements et des rejets sur le niveau de l'eau souterraine, pour les masses d'eau souterraine identifiées, en application du I (2°, d) de l'article R. 212-3 du code de l'environnement, comme risquant de ne pas répondre aux objectifs environnementaux mentionnés au IV de l'article L. 212-1 du code de l'environnement ;
- Evaluer l'efficacité du programme de mesures sur ces masses d'eau.

Le réseau de surveillance quantitatif des eaux souterraines est composé de **281** piézomètres sur le bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands.

Les piézomètres ont été sélectionnés sur la base des caractéristiques hydrogéologiques et hydrodynamiques et sur la base des pressions qui s'exercent sur les eaux souterraines.

La carte n°5 présente le réseau des stations du suivi quantitatif des eaux souterraines :



## 4.2 Le programme de suivi qualitatif des eaux souterraines

### **Le contrôle de surveillance des eaux souterraines (RCS ESO)**

Un programme de contrôle de surveillance de l'état chimique des eaux souterraines est établi afin de :

- Déterminer l'état chimique des masses d'eau souterraines ;
- Compléter et valider la procédure d'analyse d'incidence des activités humaines réalisée en application de l'article R. 212-3 du code de l'environnement ;
- Fournir des informations pour l'évaluation des tendances à long terme dues aux changements des conditions naturelles et aux activités humaines ;
- Spécifier les contrôles opérationnels et les futurs programmes de surveillance.

Ce réseau de surveillance est constitué par **447** points de prélèvement.

L'ensemble de ces sites d'évaluation forment le réseau de contrôle de surveillance (RCS) de l'état chimique des eaux souterraines.

Le programme minimal par groupe de paramètres pour le RCS-ESO est le suivant :

<b>Eléments suivis</b>	<b>Paramètres mesurés</b>	<b>Nombre d'années de suivi par SDAGE</b>	<b>Fréquence minimale du suivi par année</b>
Physico-chimie classique	Tableau 44 de l'annexe VIII de l'arrêté du 25 janvier 2010 modifié et substances spécifiques du bassin	6	Nappe libre : 2 Nappe captive : 1 Karstique : 10
Substances de l'analyse régulière	Tableau 45 de l'annexe VIII de l'arrêté du 25 janvier 2010 modifié et substances spécifiques du bassin	Liste A : 6 Liste B <sup>1</sup>	Nappe libre : 2 Nappe captive : 1 Karstique : 10
Substances de l'analyse intermédiaire	Tableau 49 de l'annexe VIII de l'arrêté du 25 janvier 2010 modifié et substances spécifiques du bassin	Liste A : 2 Liste B <sup>1</sup>	Nappe libre : 2 Nappe captive : 1
Substances de l'analyse photographique	Tableau 46 et 47 de l'annexe VIII de l'arrêté du 25 janvier 2010 modifié	Liste A : 1 Liste B <sup>1</sup>	Nappe libre : 2 Nappe captive : 1

### **Le contrôle opérationnel des eaux souterraines (RCO ESO)**

Un programme de contrôle opérationnel de l'état chimique des eaux souterraines est établi afin :

- De déterminer l'état chimique des masses d'eau souterraine ou groupes de masses d'eau souterraine identifiées, en application du I (2°, d) de l'article R. 212-3 du code de l'environnement, comme risquant de ne pas satisfaire aux objectifs mentionnés au IV de l'article L. 212-1 du code de l'environnement ;
- De déterminer toute tendance à la hausse à long terme de la concentration de tout polluant résultant d'activités humaines ;
- D'évaluer l'efficacité du programme de mesures prescrit par l'article L. 212-2-1 du code de l'environnement.

Le réseau de ce programme de contrôle opérationnel est constitué de **382** points, dont 278 appartiennent également au réseau du programme de contrôle de surveillance de l'état chimique des eaux souterraines.

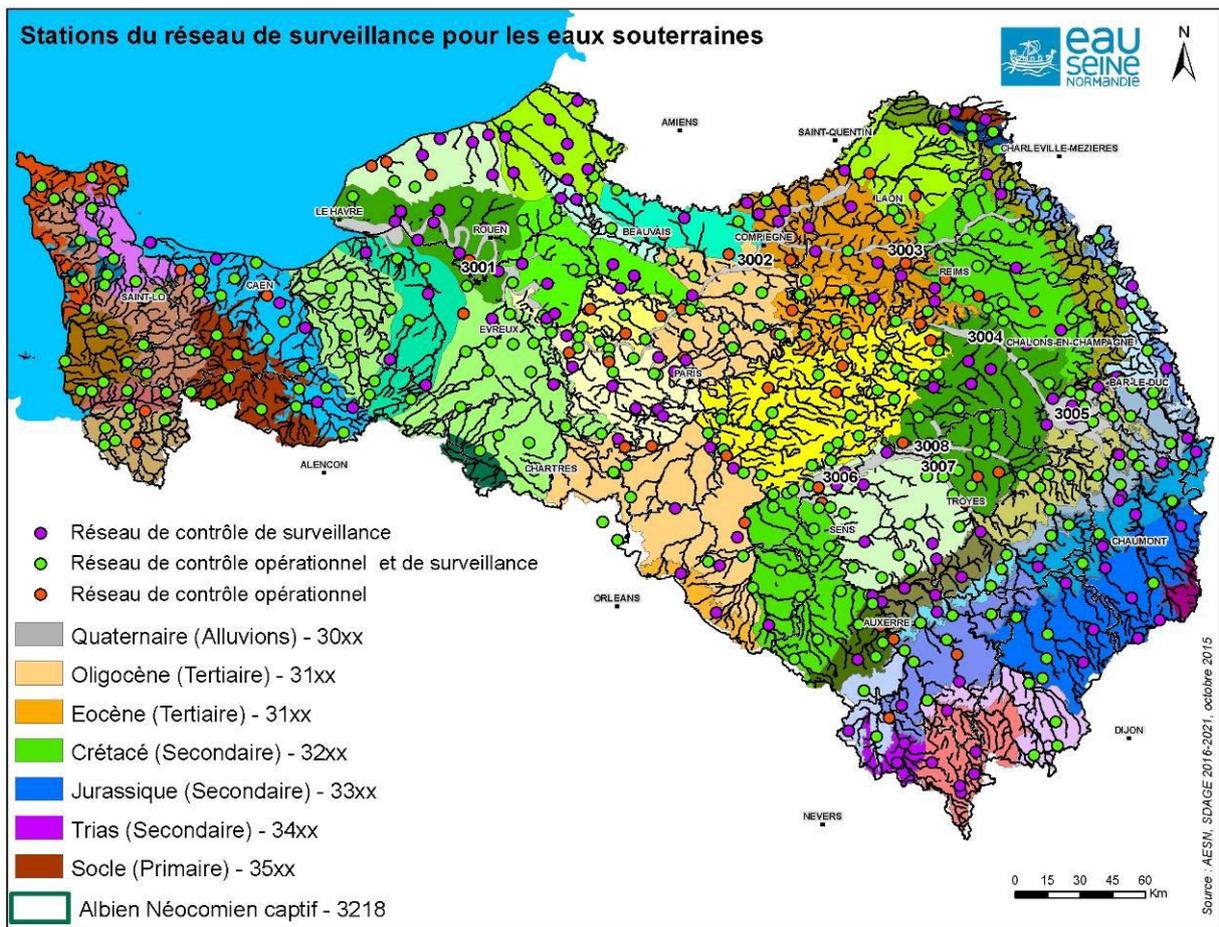
---

<sup>1</sup>Substances non analysées en l'absence d'une limite de quantification en vigueur dans l'avis relatif aux limites de quantification des couples « paramètres-matrice » de l'agrément des laboratoires en 2019

Le programme minimal par groupe de paramètres pour le RCO-ESO est le suivant :

Éléments suivis	Paramètres mesurés	Nombre d'années de suivi par SDAGE	Fréquence minimale du suivi par année
Nitrates		6	Nappe libre : 4 Nappe captive : 1 Karstique : 10
Substances de l'analyse régulière	Tableau 45 de l'annexe VIII de l'arrêté du 25 janvier 2010 modifié et substances spécifiques du bassin	Liste A : 6 Liste B <sup>1</sup>	Nappe libre : 2 Nappe captive : 1 Karstique : 10
Substances de l'analyse intermédiaire	Tableau 49 de l'annexe VIII de l'arrêté du 25 janvier 2010 modifié et substances spécifiques du bassin	Liste A : 2 Liste B <sup>1</sup>	Nappe libre : 2 Nappe captive : 1
Substances de l'analyse photographique	Tableau 46 et 47 de l'annexe VIII de l'arrêté du 25 janvier 2010 modifié	Liste A : 1 Liste B <sup>1</sup>	Nappe libre : 2 Nappe captive : 1

La carte n°6 présente le réseau des stations RCS-RCO - eaux souterraines :



<sup>1</sup>Substances non analysées en l'absence d'une limite de quantification en vigueur dans l'avis relatif aux limites de quantification des couples « paramètres-matrice » de l'agrément des laboratoires en 2019

## II- L'ETAT DES EAUX

**L'état global d'une masse d'eau de surface** (cours d'eau, plans d'eau, eaux côtières et eaux de transition) est la résultante de son état écologique et de son état chimique (*cf §3.1 du SDAGE*).

- L'état écologique d'une masse d'eau est qualifié à partir de l'ensemble des éléments de qualité biologique, physico-chimique et des polluants spécifiques. Les conditions hydromorphologiques sont également prises en compte. Pour les masses d'eau fortement modifiées (MEFM) et masses d'eau artificielles (MEA), c'est un potentiel écologique qui est évalué, selon des critères biologiques moins contraignants que ceux de l'état écologique. L'état écologique est évalué selon une grille de 5 classes (très bon, bon, moyen, médiocre et mauvais).
- L'état chimique est déterminé à partir des concentrations de 41 substances dans l'eau. Les valeurs-seuils ou normes de qualité environnementales (NQE) délimitant le bon et le mauvais état sont établies par rapport aux effets toxiques de ces substances sur l'environnement et la santé.

L'état des masses d'eau de surface présenté ci-dessous et pris en compte pour fixer les objectifs du SDAGE est :

- celui de l'état des lieux du bassin 2013 (EDL) pour l'état chimique des masses d'eau cours d'eau (données de surveillance de 2011).
- celui actualisé en 2015 pour l'état écologique des masses d'eau cours d'eau (données de 2011 à 2013), des plans d'eau (données de 2008 à 2013), des masses d'eau côtières et de transition (données de 2008 à 2013), ainsi que pour l'état chimique des masses d'eau côtières et de transition (données de surveillance de 2012-2013)

L'état des eaux superficielles est déterminé selon les règles de l'arrêté ministériel modifié du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface.

**L'état global d'une masse d'eau souterraine** est obtenu par le croisement de son état chimique (en relation avec la pollution anthropique) et de son état quantitatif (en relation avec l'impact des prélèvements en eau). Issu de ce croisement, l'état des masses d'eau souterraines est binaire : soit « Bon » soit « Médiocre ».

- L'état chimique est considéré comme « Bon » lorsque les concentrations en polluants dues aux activités humaines ne dépassent pas les normes définies, n'empêchent pas d'atteindre les objectifs fixés pour les eaux de surface alimentées par cette masse d'eau souterraine et lorsqu'il n'est constaté aucune intrusion d'eau salée (ou autre eau polluée) due aux activités humaines. Les résultats présentés ici sont issus d'une mise à jour avec les données les plus récentes disponibles (jusqu'aux données 2013) ;
- L'état quantitatif est considéré comme « Bon » lorsque les prélèvements ne dépassent pas la capacité de renouvellement de la ressource disponible, compte tenu de la nécessaire alimentation en eau des écosystèmes aquatiques de surface et des zones humides directement dépendantes en application du principe de gestion équilibrée. Les résultats présentés ici sont ceux de l'EDL 2013.

**Le détail des méthodes d'évaluation de l'état ou du potentiel par type de masse d'eau ainsi que l'évolution des règles depuis le premier état des lieux (2004) figurent dans le document d'accompagnement du SDAGE n°7.**

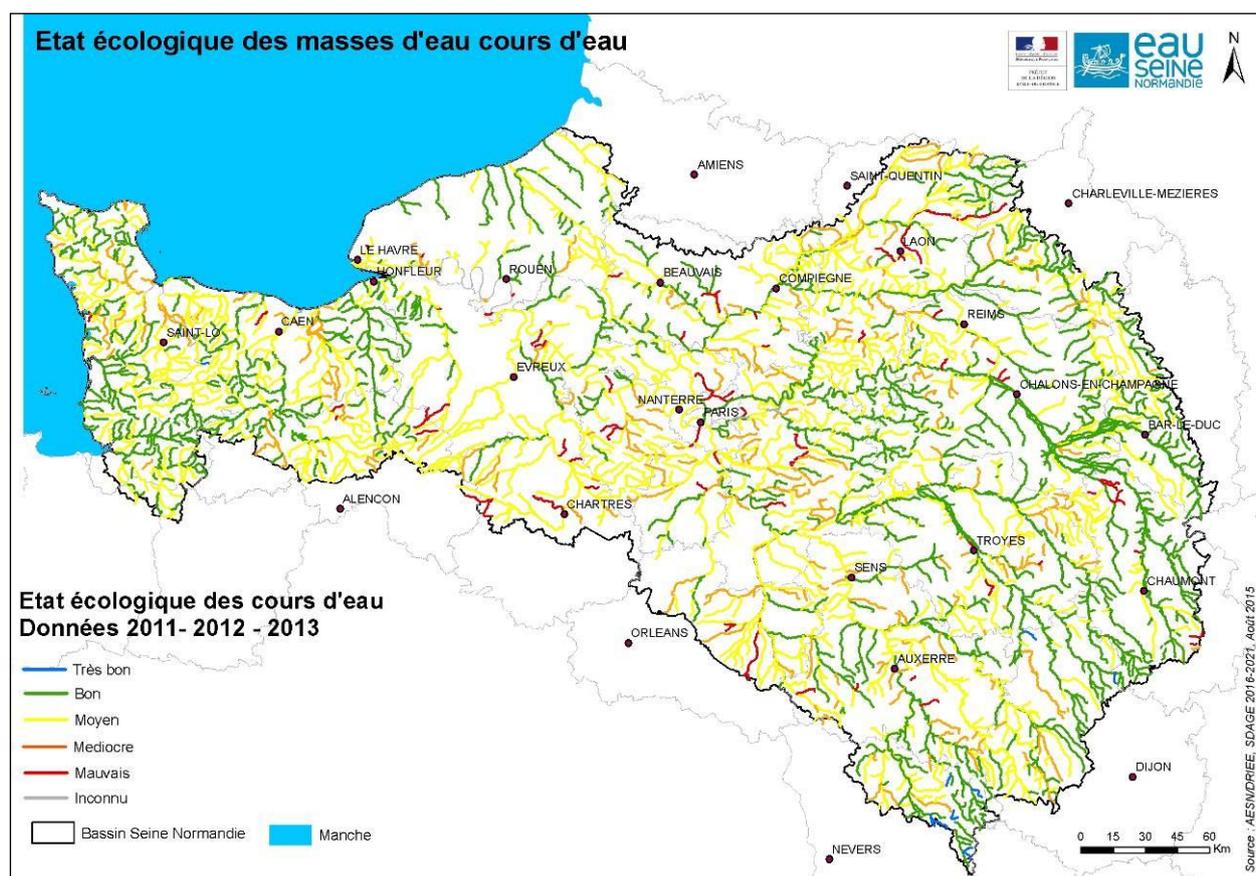
## 1- L'ETAT DES COURS D'EAU

### 1.1 L'état écologique des cours d'eau .

Le référentiel masses d'eau a été ajusté en tenant compte des connaissances issues de la surveillance de la période 2010-2015. Le nombre de masses d'eau cours d'eau sur le bassin est de 1651 comprenant 1628 masses d'eau rivières dont 85 fortement modifiées (MEFM), et 23 canaux classés comme masses d'eau artificielles (MEA).

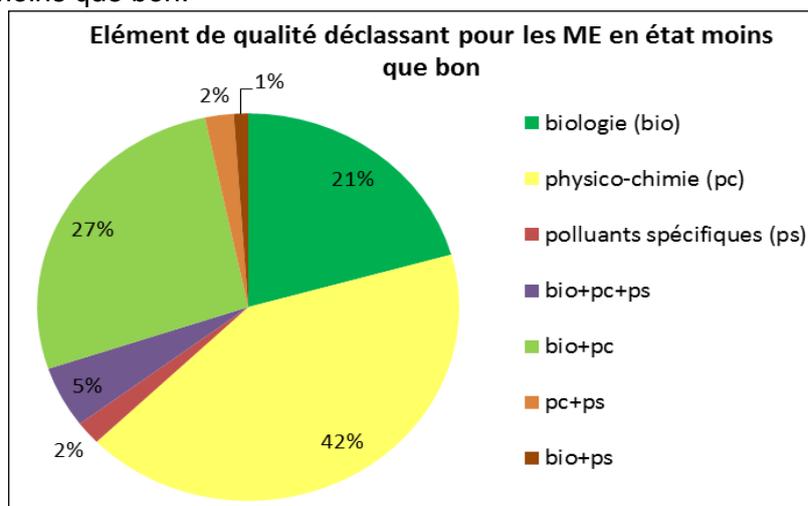
Le traitement des données de surveillance acquises sur la période 2011-12-13 a permis d'établir un état par station de mesure puis par masse d'eau suivie. La méthodologie comprend une phase d'évaluation s'appuyant sur les données mesurées sur les ME bénéficiant de suivi puis par une phase d'expertise territorialisée. Pour les masses d'eau non suivies, l'expertise s'est appuyée sur la modélisation réalisée pour l'EDL 2013 et sur les informations disponibles concernant ces cours d'eau et leur bassin versant. La carte n°7 ci-dessous synthétise les résultats à l'échelle du Bassin.

**39 %** des masses d'eau cours d'eau sont évaluées en bon ou très bon état écologique.

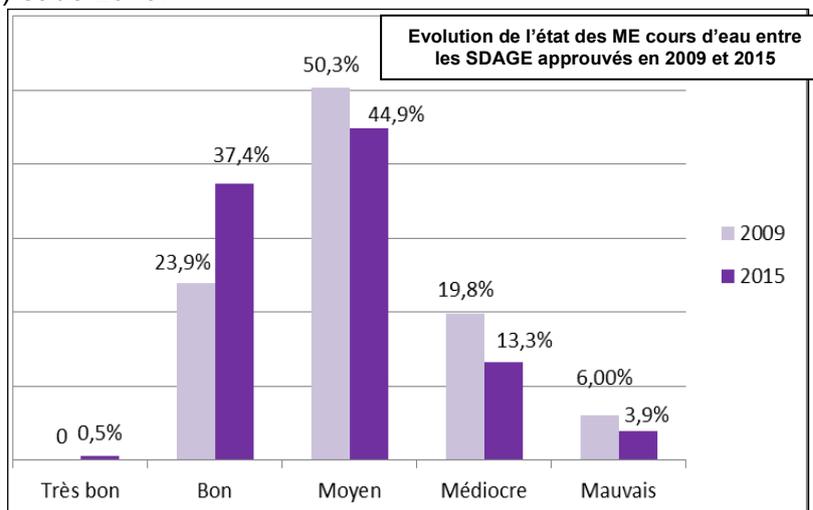


Carte n°7 : Etat écologique (avec polluants spécifiques) des cours d'eau du bassin Seine-Normandie – données 2011-12-13

Le graphique ci-dessous montre les types d'éléments de qualité déclassant les masses d'eau en état écologique moins que bon.



Le graphique ci-dessous donne une comparaison des états entre les évaluations de 2009 (SDAGE 2010-15) et de 2015.



## 1.2 L'état chimique des cours d'eau

Sont présentés ci-dessous les états chimiques issus de la surveillance des eaux sur l'année 2011<sup>5</sup>, c'est-à-dire ceux établis lors de l'état des lieux de 2013.

L'état chimique des masses d'eau est fondé sur l'appréciation de leur concentration en 41 polluants incluant notamment les substances prioritaires et dangereuses prioritaires regroupant des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), des substances benzéniques, des métaux lourds, des pesticides et des biocides<sup>6</sup>.

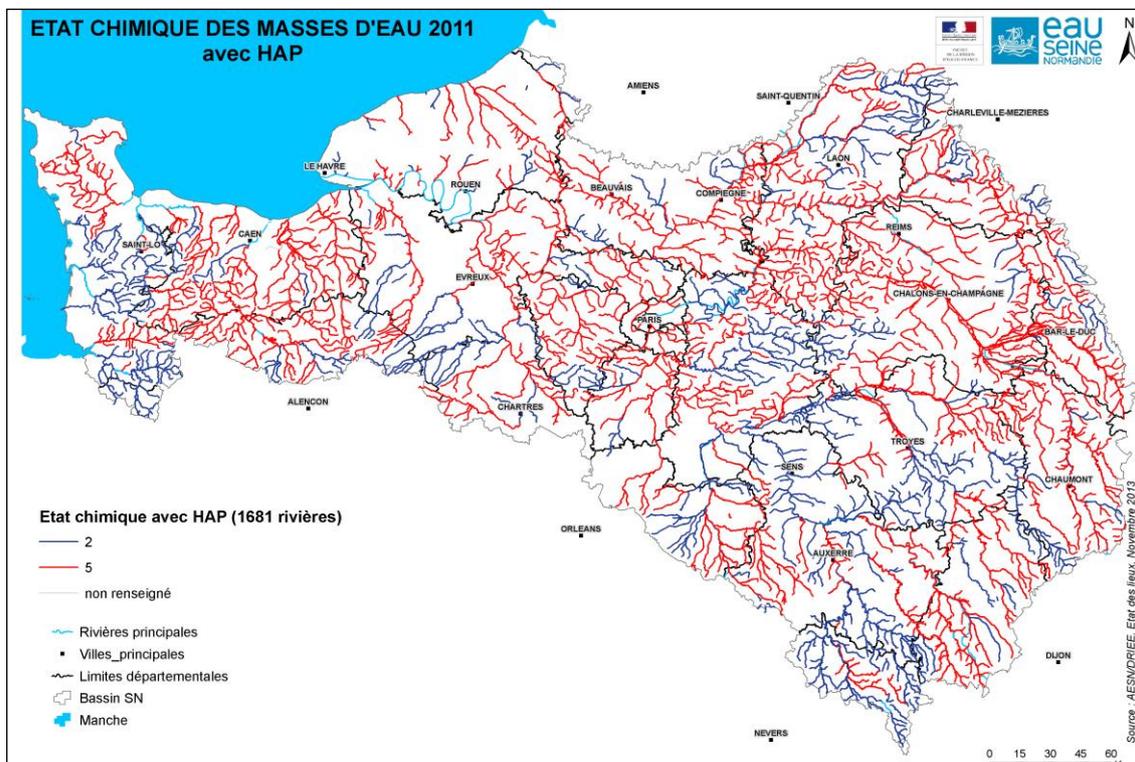
Pour 30 % des masses d'eau du bassin, il s'agit de mesures. Pour les autres, une « extrapolation amont/aval » a été effectuée : attribution à une ME non suivie de l'état de la ME aval la plus proche ayant fait l'objet de mesures. Une expertise locale a ensuite été réalisée.

<sup>5</sup> Complétés si nécessaire par les résultats des campagnes précédentes (notamment des années 2009 à 2011).

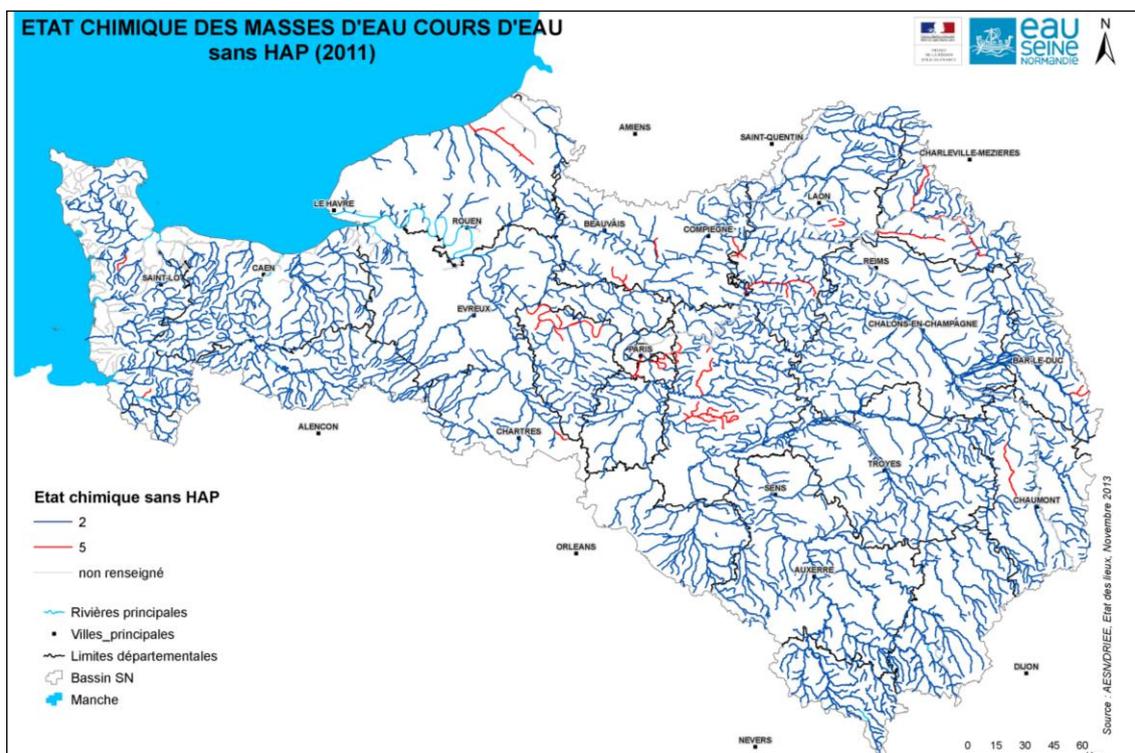
<sup>6</sup> Il est à noter que les pesticides suivis pour l'état chimique sont presque tous interdits d'utilisation. Par ailleurs, d'autres pesticides actuellement utilisés ou interdits sont suivis pour l'état « polluants spécifiques » de l'état écologique (voir document d'accompagnement n°7)

Les résultats montrent que :

- En tenant compte de l'ensemble des paramètres suivis, (y compris HAP), seules 32% des masses d'eau atteignent le bon état chimique (cf. carte n°8).
- Dans la mesure où 98% des masses d'eau déclassées le sont par des HAP et que ces substances sont ubiquistes et peuvent avoir une origine hors bassin versant des masses d'eau via la pollution atmosphérique, il est intéressant de suivre l'état chimique hors HAP (cf. carte n°9). Hors HAP, 95,2% des masses d'eau sont en bon état chimique.



Carte n°8 : Etat chimique avec HAP des cours d'eau (EDL 2013)



## 2- L'ETAT DES PLANS D'EAU

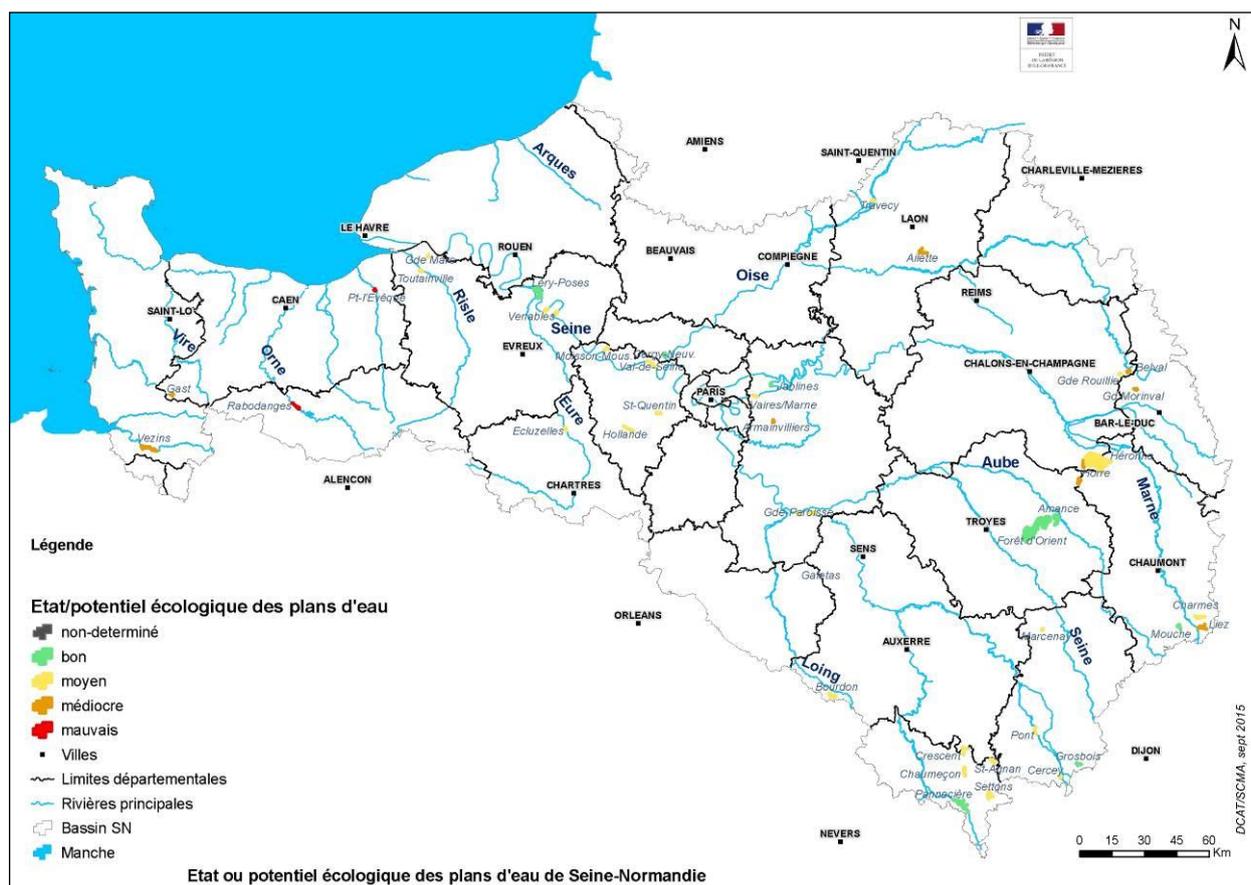
Le bassin compte 47 plans d'eau de plus de 50 ha, identifiés comme masses d'eau. Seul l'un d'entre eux est un plan d'eau naturel, les 46 autres étant des plans d'eau fortement modifiés ou artificiels.

### 2.1 L'état écologique des plans d'eau

Les résultats du suivi concernant 44 plans d'eau sont les suivants :

- 9 plans d'eau en bon potentiel
- 24 plans d'eau en potentiel moyen
- 9 plans d'eau en potentiel médiocre
- 1 plan d'eau en mauvais état écologique
- 1 plan d'eau en mauvais potentiel écologique.

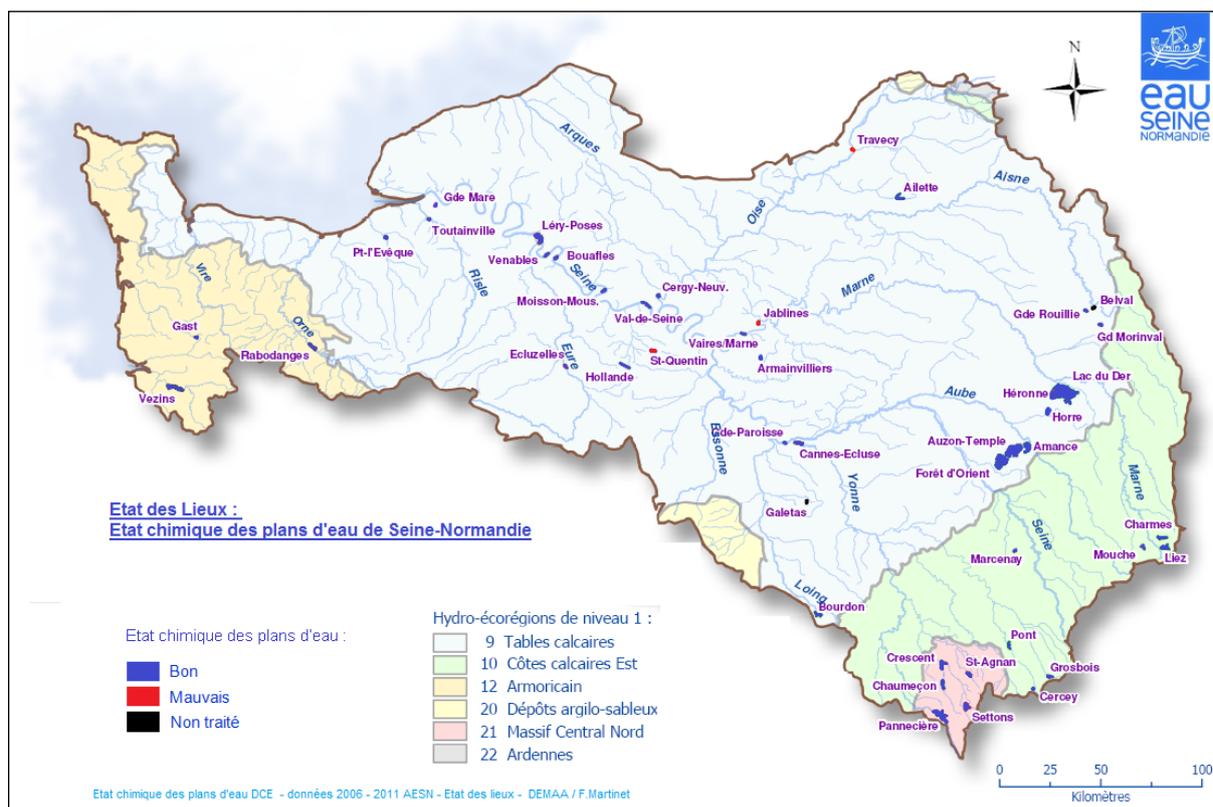
Bon nombre des plans d'eau sont déclassés par les concentrations en nutriments observées dans l'eau.



Carte n°10 : Etat écologique (2008 – 2013) des plans d'eau du bassin Seine-Normandie (Données AESN et poissons ONEMA)

## 2.2 L'état chimique des plans d'eau

Comme pour les cours d'eau, les déclassements de l'état chimique sont principalement liés aux HAP. Les déclassements en tributyl-Etain ou penta-bromo-diphenyl-Ether ne sont plus observés sur les plans d'eau suivis en 2011. Seulement 3 plans d'eau (soit 7 %) sont en mauvais état chimique. Il s'agit de déclassements par le benzo-pérylène et l'indeno-pyrène sur les plans d'eau de Saint Quentin (HL14), Travecy (HL22) et Jablines (HL24). Le bon état chimique pour l'ensemble des substances est atteint pour 93 % des plans d'eau du bassin.



Carte n°11 : Etat chimique des plans d'eau du bassin Seine-Normandie (une année de données par plan d'eau entre 2008 et 2011 – état de l'EDL 2013)

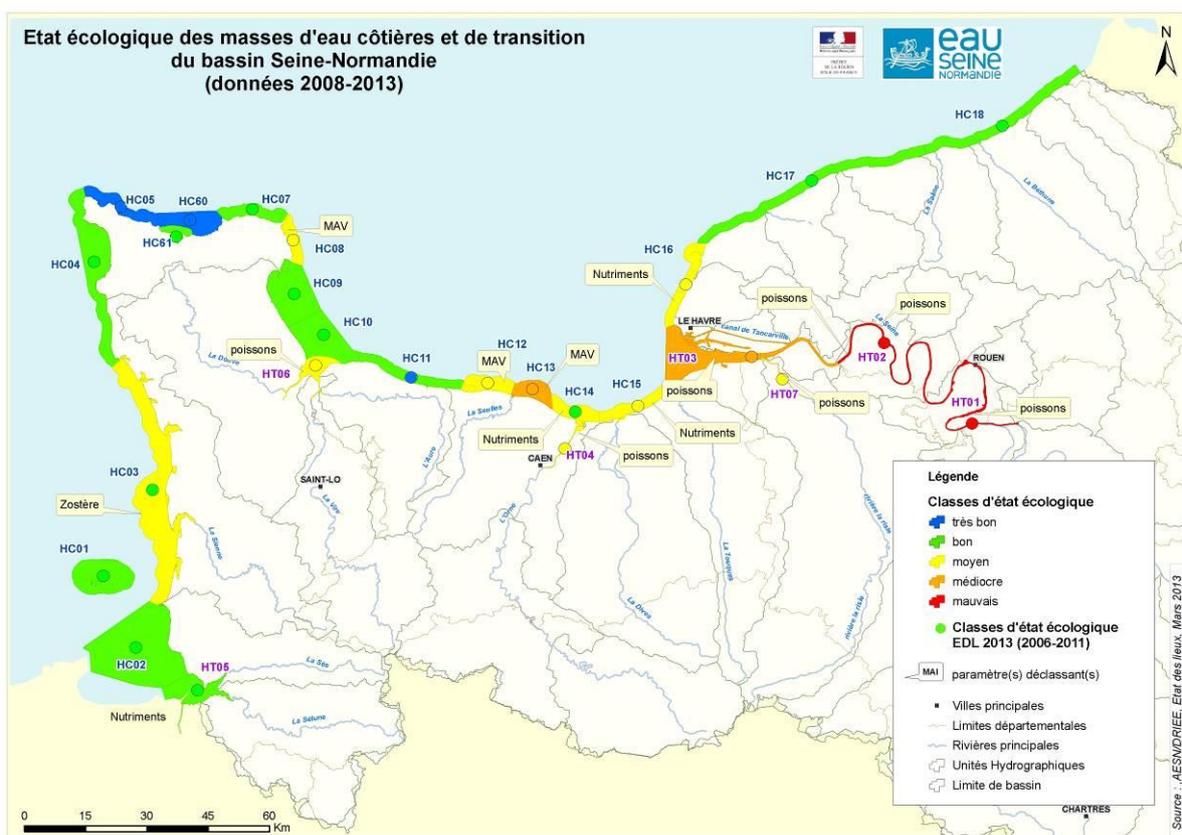
### 3- L'ETAT DES EAUX COTIERES ET DE TRANSITION

La caractérisation de l'état global des eaux littorales et estuariennes appelées, dans le cadre de la DCE, masses d'eau côtières et de transition, résulte de leur état écologique et chimique.

#### 3.1 L'état écologique des eaux côtières et de transition

L'état écologique des eaux littorales n'est évalué qu'à partir de 3 des 4 critères précédemment présentés. En effet, la liste des polluants spécifiques de l'état écologique n'ayant pas encore fait l'objet d'une publication, ces derniers ne sont pas pris en compte dans l'évaluation de l'état.

Sur la base des données de surveillance de 2008 à 2013 (SDAGE 2016-2021), 50 % des masses d'eau sont en très bon état (2 masses d'eau) ou bon état écologique (11 masses d'eau). La masse d'eau HC03 est passée en état moyen sur la base des angiospermes et les masses d'eau HC11 et HC14 sont passées respectivement d'un état très bon à bon et bon à moyen du fait de l'intégration dans les règles d'évaluation nationales du nouvel indicateur nutriments.



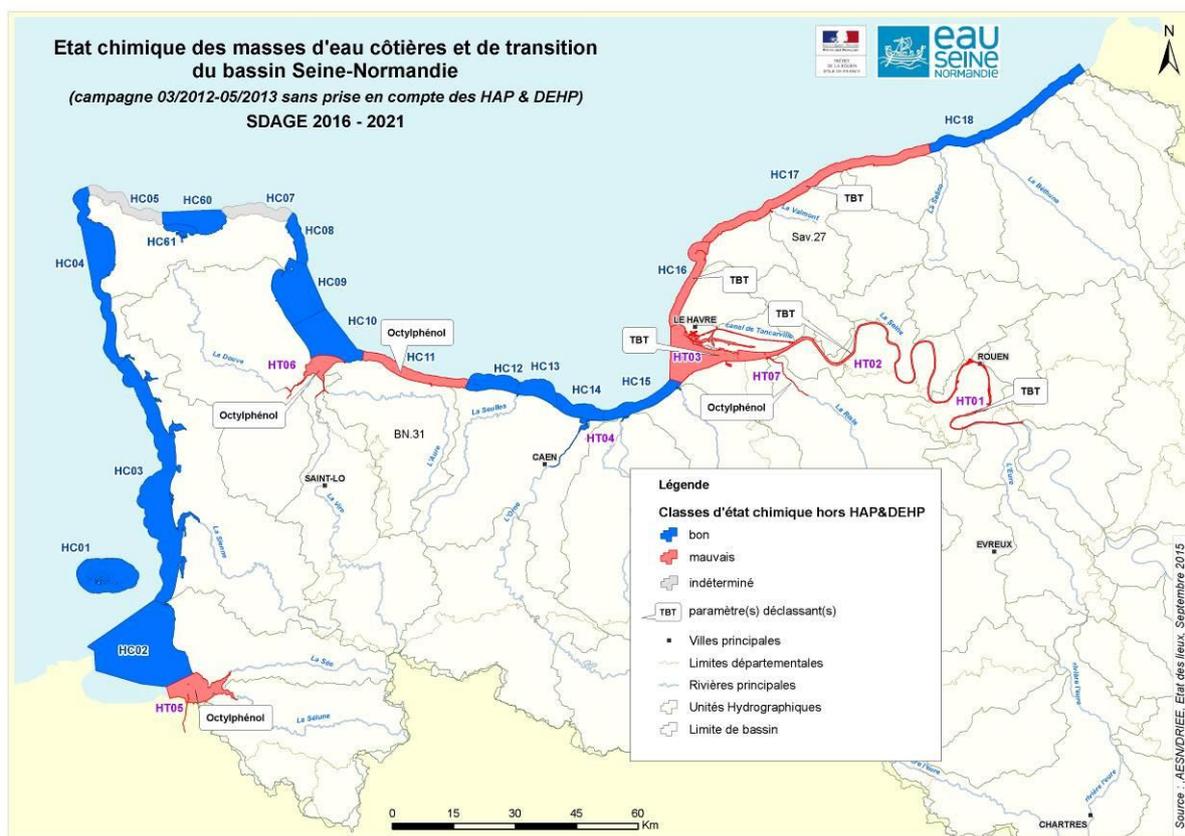
Carte n°12 : Etat écologique des masses d'eau côtières et de transition mise à jour 2015 (données 2008-13)

### 3.2 L'état chimique des eaux côtières et de transition

Le suivi de l'état chimique des masses d'eau côtières et de transition est basé sur les mêmes substances que pour les eaux de surface continentales. Les campagnes de prélèvements ont fait l'objet d'un suivi annuel ponctuel de mars 2012 à mai 2013 et permettent l'évaluation de l'état chimique des METC aussi bien pour la période 2006-2011 (EDL2013) que pour la mise à jour du SDAGE 2016-2021 (période 2008-2013).

Sans tenir compte des HAP et des DEHP, 14 masses d'eau littorales sont en bon état chimique et 10 en mauvais état, 2 masses d'eau (HC05 et HC07) ne sont pas qualifiées. Les derniers résultats de suivi (mars 2012 à mai 2013) (cf. carte n°13) ne montrent aucune contamination aux métaux lourds et aux pesticides suivis dans cette liste.

Les déclassements sont dus à des dépassements 4-(1,1',3,3'-tétraméthylbutyl)-phénol (Octylphénols) pour les masses d'eau FRHT05, FRHT06 et FRHC11 et de Tributylétain-cation pour toute la Seine (masses d'eau amont, centrale et aval) et les masses d'eau côtières FRHC16 et FRHC 17.



Carte n°13 : Etat chimique (mars 2012 à mai 2013) sans HAP et DEHP

En tenant compte des HAP et des DEHP, 12 masses d'eau littorales sont en bon état chimique et 12 en mauvais état.

## 4- L'ETAT DES EAUX SOUTERRAINES

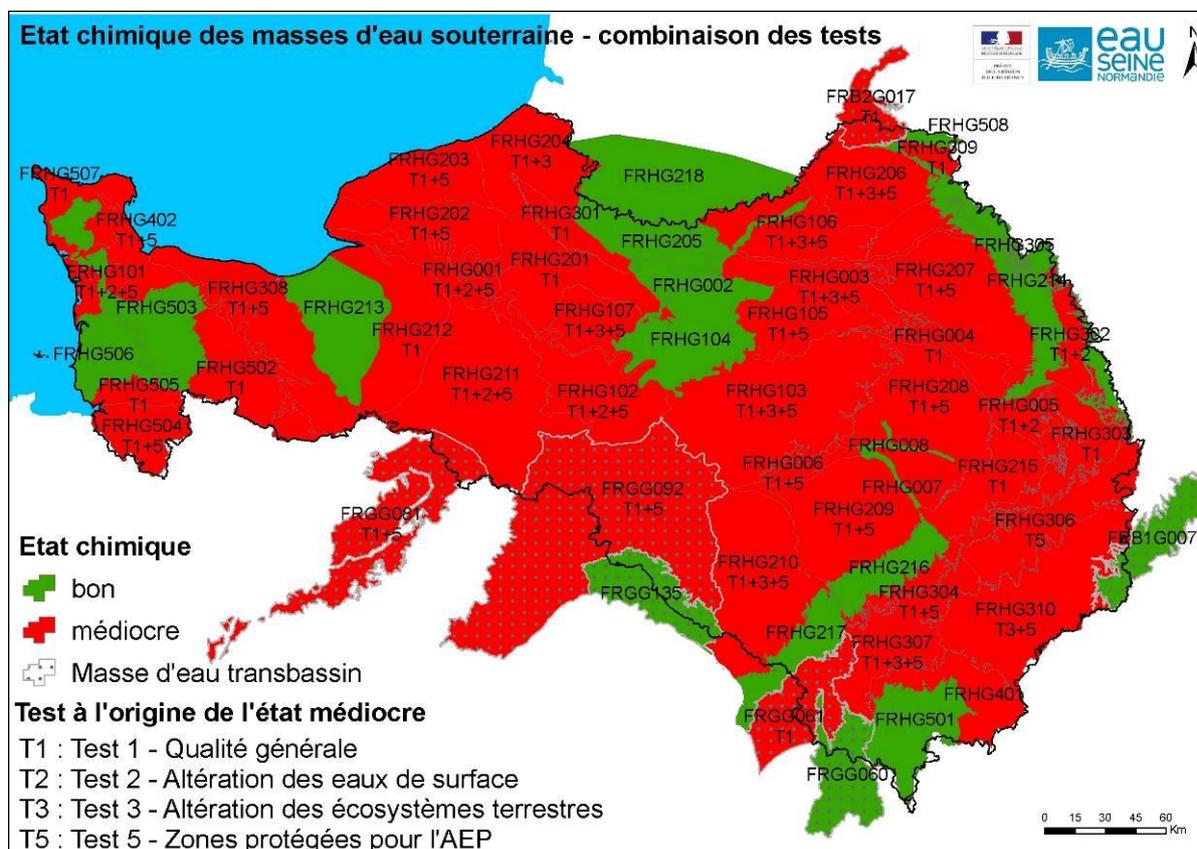
### 4.1 L'état chimique des eaux souterraines

L'état chimique est présenté sur la carte n°14 ci-dessous.

Sur les 53 masses d'eau souterraine du bassin, **41 sont en état « médiocre »** suite à l'application des différents tests réalisés selon les méthodes des documents nationaux<sup>7</sup>:

- 9 masses d'eau sont déclassées par le test 1 seul (qualité initiale observée) ;
- le test 5 (dégradation de la ressource AEP), seul, ne déclassé qu'une masse d'eau, la n° FRHG310 (Calcaires Dogger entre Armançon et limite de district). La partie libre de cette masse d'eau présente actuellement des problèmes de nitrates et/ou de phytosanitaires et 8 captages sont abandonnés depuis 2007. La partie captive est plus épargnée mais présente moins de captages ;
- les 31 autres masses d'eau sont déclassées par plusieurs tests.

Au total, 77 % des masses d'eau souterraines sont en état chimique dégradé.



Carte n°14 : Etat chimique à la masse d'eau souterraine issu de l'application des 5 tests dédiés (actualisation 2015).

<sup>7</sup> Circulaire du 23 octobre 2012 relative à l'application de l'arrêté du 17 décembre 2008 établissant les critères d'évaluation et les modalités de détermination de l'état des eaux souterraines et des tendances significatives et durables de dégradation de l'état chimique des eaux souterraines (NOR : DEVL1227826C).

## 4.2 L'état quantitatif des masses d'eau souterraines

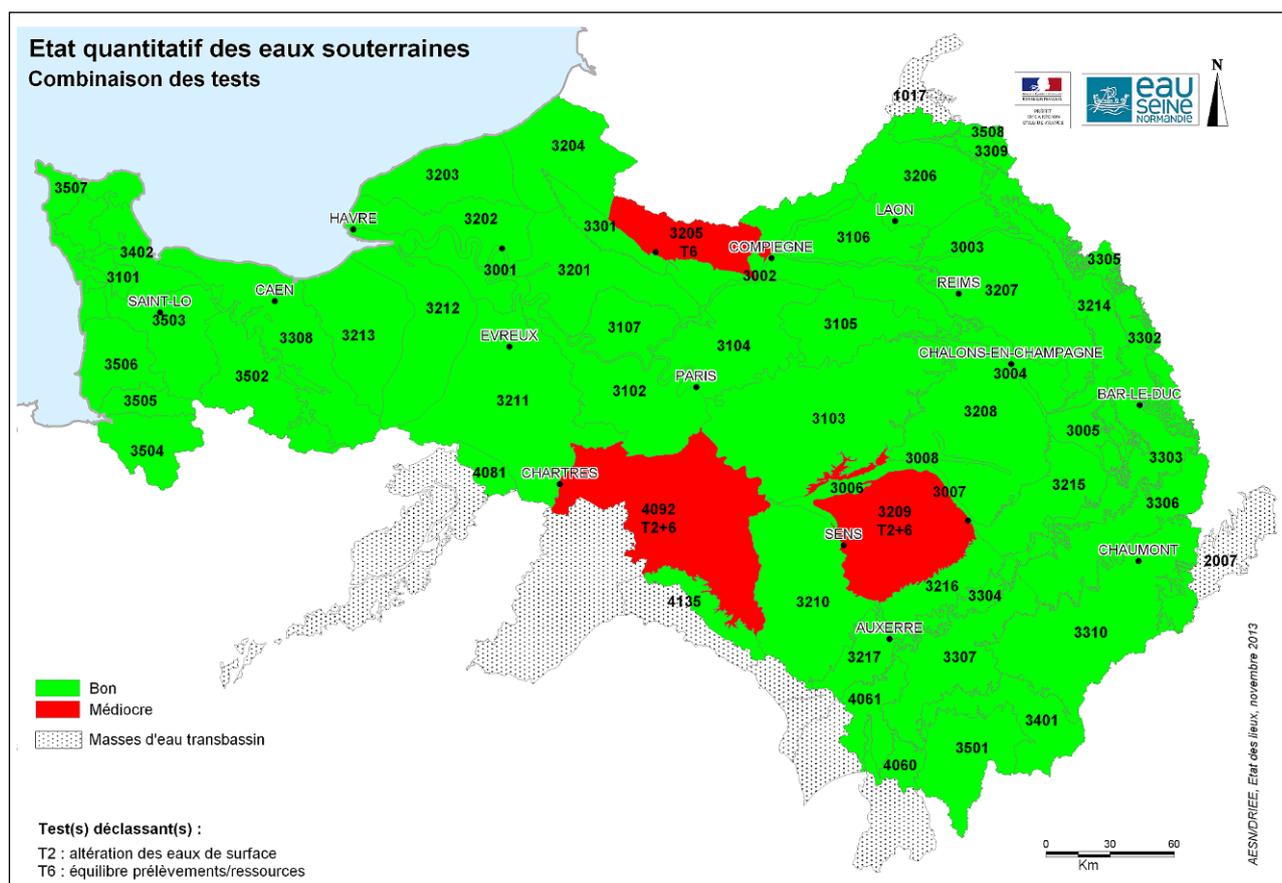
L'état quantitatif, obtenu par croisement des 4 tests dédiés, est présenté sur la carte n°15 ci-dessous.

Sur les 53 masses d'eau souterraines du bassin, 2 masses d'eau apparaissent en état **médiocre** du point de vue quantitatif.

Il s'agit des masses d'eau :

- **Craie picarde** (n° 3205 ou FRHG205) : les zones de concentration de prélèvements induisent une baisse piézométrique durable sur certains secteurs même si l'ensemble de la masse d'eau est plutôt stable ; elle est soumise à de fortes pressions sur près de 40 % de sa surface ;
- « **Craie du Sénonais et pays d'Othe** (n° 3209 ou FRHG209) : elle présente une tendance chronique à la baisse de plus de 2 cm/an et le ratio des prélèvements par rapport aux débits d'étiage (QMNA5) est élevé sur 36 % de la surface de la masse d'eau et ceux-ci sont donc susceptibles d'altérer les écosystèmes aquatiques ».

De plus, la masse d'eau transbassin des **Calcaires tertiaires libres et craie sénonienne de Beauce** (n° 4092 ou FRGG092) est également classée en état médiocre : elle présente une baisse piézométrique tendancielle de plus de 2 cm/an et une forte pression sur plus de 50 % de sa surface ; les prélèvements souterrains sont supérieurs à 20 % du QMNA5 sur 31 % de la masse d'eau et peuvent altérer la vie piscicole.



Carte n°15 : Etat quantitatif des masses d'eau souterraines