



RAPPORT

SAGE de la Risle et de la Charentonne

Etat initial : VERSION MODIFIEE SUITE A LA CLE DU 17 DECEMBRE 2025

Avril 2026





CLIENT

RAISON SOCIALE	Intercom Bernay Terres de Normandie
COORDONNÉES	1025, route de Broglie 27300 Bernay
INTERLOCUTEUR (nom et coordonnées)	Patricia HERBRECHT Tél. 02.32.43.50.06 p.herbrecht@bernaynormandie.fr

SCE

COORDONNÉES	4, rue Viviani – CS26220 44262 NANTES Cedex 2 Tél. 02.51.17.29.29 - Fax 02.51.17.29.99 E-mail : sce@sce.fr
INTERLOCUTEUR (nom et coordonnées)	Madame SALLES Adèle Tél. 06.07.62.92.66 E-mail : adele.salles@sce.fr

RAPPORT

TITRE	Etat initial du SAGE
Nombre de pages	272
Nombre d’annexes	
Offre de référence	P2502006 – Mars 2025
N° COMMANDE	

SIGNATAIRE

RÉFÉRENCE	DATE	RÉVISION DU DOCUMENT	OBJET DE LA RÉVISION	RÉDACTEUR	CONTRÔLE QUALITÉ
250523	13/11/2025	Édition 1		ASL/MRM	ASL
	3/12/2025	Édition 2	Complément suite BCLE	ASL/MRM	ASL
	6/2/2026	Édition 3	Finalisation suite CLE 17 décembre 2025	ASL/MRM	ASL
	30/3/2026	Édition 4	Modif P. Herbrecht	ASL/MRM	ASL

Table des matières

CONTEXTE DU SAGE DE LA RISLE ET DE LA CHARENTONNE 6

1. Contexte réglementaire 7

1.1. Cadrage européen : la Directive Cadre sur l'Eau.....7

1.2. Contexte national.....7

2. Contexte du SAGE de la Risle et de la Charentonne 10

2.1. Historique.....10

2.2. Périmètre10

2.3. Modalités d'élaboration.....12

MILIEUX PHYSIQUES 13

3. Climat..... 14

3.1. Précipitations15

3.2. Températures et évapotranspiration.....16

3.3. Changement climatique17

4. Topographie 24

5. Géologie 25

6. Occupation du sol 27

7. Eaux superficielles 28

8. Eaux souterraines 30

8.1. La nappe alluviale de la seine moyenne et aval.....31

8.2. La nappe de la craie.....31

8.3. La nappe de l'Albien néocomien captif.....35

8.4. La nappe de l'Oxfordien.....35

9. Milieux naturels36

9.1. Cours d'eau36

9.2. Mares38

9.3. Zones humides38

9.4. Espèces et contextes piscicoles42

9.5. Zones de frayères.....46

9.6. Trame verte et bleue48

9.7. Les haies.....50

9.8. Habitats et espèces patrimoniales.....51

10. Sites classés et inscrits.....59

11. Synthèse - Milieux Physiques.....60

ETAT DES RESSOURCES61

12. Qualité des eaux62

12.1. Qualité des cours d'eau62

12.2. Qualité de la masse d'eau plans d'eau114

12.3. Qualité de la masse d'eau de transition116

12.4. Qualité des eaux souterraines118

13. Quantité et ressources en eau127

13.1. Situation quantitative des cours d'eau	127	21.2. Captages prioritaires et sensibles	174
13.2. Situation quantitative des eaux souterraines	140	21.3. Performances du réseau de distribution	184
13.3. Zones de répartition des eaux.....	144	22. Rejets domestiques	187
14. Synthèse – État des ressources en eau	145	22.1. Assainissement collectif.....	187
USAGES	146	22.2. Assainissement non collectif.....	201
15. Gouvernance	147	23. Activités industrielles	204
15.1. Structures compétentes pour la production et la distribution en eau potable	147	23.1. Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).....	204
15.2. Structures gestionnaires de l'assainissement collectif	149	23.2. Sites et sols pollués.....	207
15.3. Structures compétentes en assainissement non collectif	150	23.3. Prélèvements de l'industrie	211
15.4. Structures compétentes en gestion des eaux pluviales.....	151	23.4. Rejets industriels.....	212
15.5. Structures compétentes en gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations (GEMAPI).....	152	24. Agriculture	214
16. Volet socio-économique	154	24.1. Nombre d'exploitations et SAU	214
16.1. Principaux indicateurs d'activité économique du territoire .	154	24.2. Orientations technico-économiques des exploitations agricoles (OTEX)	215
16.2. Etude de récupération des coûts	160	24.3. Productions agricoles.....	217
17. Démographie.....	165	24.4. Agriculture biologique	222
18. Aménagement du territoire	167	24.5. Prélèvements agricoles.....	225
19. Drainages	169	25. Loisirs liés à l'eau	227
20. Prélèvements.....	171	25.1. La pêche professionnelle et de loisirs.....	227
21. Eau potable	173	25.2. Le canoë kayak	228
21.1. Ressources exploitées et volumes prélevés.....	173	25.3. Les baignades.....	229

26. Hydroélectricité	233
27. Synthèse – Usages	237
RISQUES LIES A L’EAU	239
28. L’érosion hydrique des sols	240
29. Les risques d’inondation	243
29.1. Les aléas sur le territoire	243
29.2. Crues historiques.....	245
29.3. Arrêtés de catastrophes naturelles liées à des inondations .	247
30. La gestion des risques d’inondation.....	248
30.1. Cadre réglementaire	248
30.2. Les outils de gestion et de prévention des risques	249
31. Synthèse – Risques liés à l’eau	254
TABLE DES FIGURES ET TABLEAUX.....	255
GLOSSAIRE.....	267



Contexte du SAGE de la Risle et de la Charentonne

1. Contexte réglementaire

1.1. Cadrage européen : la Directive Cadre sur l'Eau

La Directive Cadre européenne sur l'Eau (2000/60/CE - 23 octobre 2000) établit un cadre réglementaire pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau. Elle est basée sur les principes de gestion et de protection des ressources en eau et des milieux aquatiques à l'échelle des bassins versants. Elle fixe comme objectifs principaux la non-dégradation des milieux, la suppression ou la réduction des rejets de substances dangereuses et l'atteinte du bon état pour tous les milieux aquatiques (eaux souterraines et eaux de surface telles que les cours d'eau, eaux littorales, plans d'eau...) à l'horizon 2015. Elle introduit ainsi la notion de « masse d'eau », correspondant à une unité hydraulique ou hydrogéologique cohérente pour laquelle un objectif commun est fixé.

Le territoire du SAGE de la Risle et de la Charentonne compte :

- ▶ 31 masses d'eau cours d'eau dont une classée en masse d'eau fortement modifiée (ru de Fontaine-la-Soret ou ru Marneux)
- ▶ 1 plan d'eau : le plan d'eau de Pont-Audemer/Toutainville
- ▶ 1 masse d'eau de transition : la Risle Maritime
- ▶ 4 masses d'eau souterraines (dont l'Albien Néocomien excédant largement le périmètre du SAGE)

Par rapport à l'objectif global d'atteinte du bon état à l'horizon 2015, la DCE prévoit **plusieurs mécanismes de dérogation avec le report progressif** de l'atteinte du bon état à 2021 et à 2027 pour les masses d'eau le justifiant au regard de la **faisabilité technique**, des **coûts disproportionnés** et/ou des **conditions naturelles**.

1.2. Contexte national

1.2.1. Droit français

La directive-cadre sur l'eau s'inscrit dans un contexte législatif français déjà riche, dont elle est en partie inspirée. Les grands principes de cette politique ont été posés dès les années 1960 :

- ▶ la loi sur l'eau de 1964 qui introduit la notion de bassins versants, crée les agences de l'eau et les comités de bassin ;
- ▶ la loi sur l'eau de 1992 qui insiste sur la nécessité de protéger la qualité et la quantité de la ressource, et crée les outils de gestion des eaux à l'échelle des bassins versants, que sont les SDAGE et SAGE.

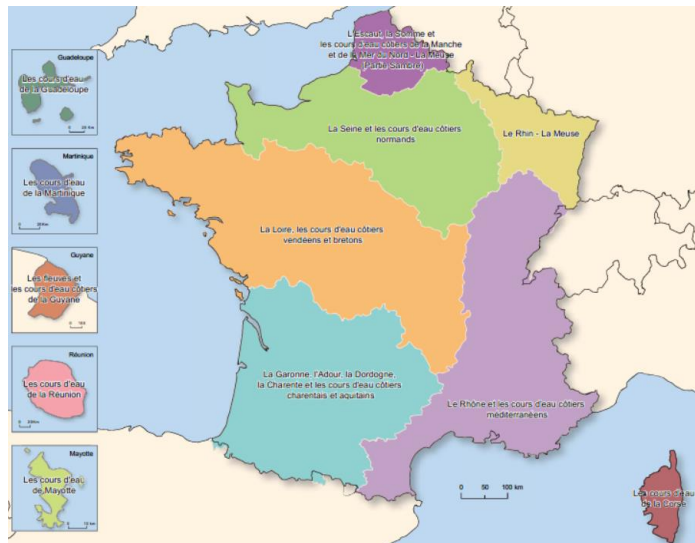


Figure 1 – bassins hydrographiques couverts par des SDAGE (source : ONEMA)

- ▶ La loi de 2004 qui a transposé la DCE. Elle fixe dans un plan de gestion, les SDAGE, des objectifs ambitieux pour la préservation et la restauration de l'eau et des milieux aquatiques, mis en œuvre par un programme de mesures.
- ▶ La Loi du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques, dite LEMA, conduit, outre une refonte de la réglementation liée aux milieux aquatiques et à leur protection, à la modification du contenu des SAGE en précisant leur structure qui s'articule désormais autour de 2 documents principaux dotés d'une véritable portée juridique : le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) et le Règlement.

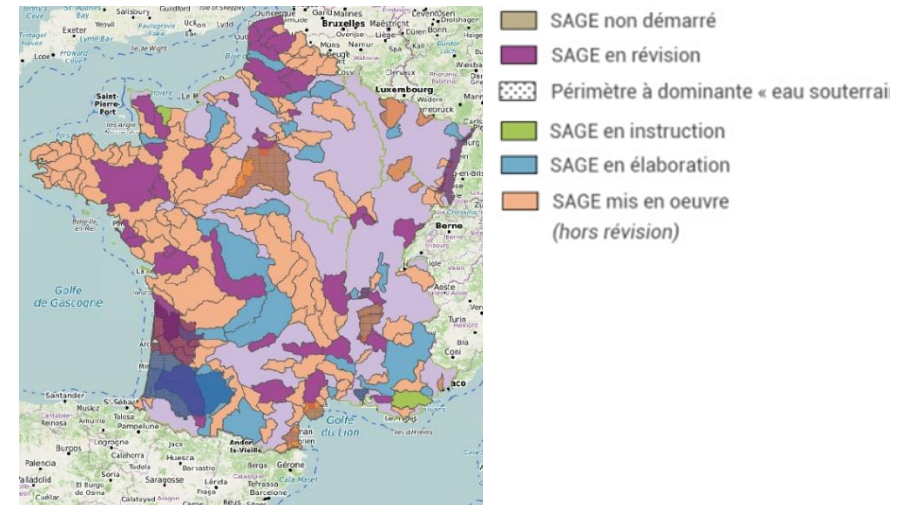


Figure 2 – Carte de situation des SAGE à novembre 2025 (source : Gest'Eau)

1.2.2. Le SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands est le document de planification pour la gestion équilibrée des ressources en eau et des milieux aquatiques. Document élaboré par le Comité de Bassin Seine Normandie, il fixe, pour une durée de 6 ans, les orientations fondamentales de cette gestion.

Le Comité de Bassin organise la concertation et la solidarité entre tous les acteurs de l'eau de son territoire à travers l'élaboration de cette politique de gestion et d'aménagement des milieux aquatiques.

Il est constitué de 185 membres répartis en 4 collèges :

- ▶ le collège des collectivités territoriales (parlementaires, régions, départements, communes et leur groupement, EPTB, EPAGE, syndicats mixtes, commission locale de l'eau),
- ▶ le collège des usagers non économiques de l'eau, des milieux aquatiques, des milieux marins et de la biodiversité (associations agréées de protection de l'environnement, de défense des consommateurs et de la pêche et de la protection des milieux aquatiques, de conservatoires régionaux d'espaces naturels, des instances représentatives des activités nautiques et de la chasse, et de personnalités qualifiées) ;
- ▶ le collège des usagers économiques de l'eau, des milieux aquatiques, des milieux marins et de la biodiversité ainsi que des organisations professionnelles (agriculteurs, industriels, professionnels de la pêche en eau douce, maritime, aquaculture, conchyliculture, sylviculture, tourisme, producteurs d'électricité et distributeurs d'eau)
- ▶ le collège de l'Etat (préfet, services déconcentrés et établissements publics).

L'arrêté portant approbation du SDAGE 2022-2027 a été publié le 6 avril 2022 au journal officiel.

Le SDAGE Seine-Normandie 2022-2027 fixe 5 orientations fondamentales :

- ▶ Préserver les rivières fonctionnelles, les milieux humides et la biodiversité en lien avec l'eau restaurée pour assurer un territoire vivant et résilient ;
- ▶ Réduire les pollutions diffuses en particulier sur les aires d'alimentation de captages d'eau potable ;
- ▶ Réduire les pressions ponctuelles pour garantir un territoire sain ;

- ▶ Assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face au changement climatique ;
- ▶ Agir du bassin à la côte pour protéger et restaurer la mer et le littoral.

2. Contexte du SAGE de la Risle et de la Charentonne

2.1. Historique

À la suite des crues de 1995 sur le département de l'Eure, la préfecture de l'Eure a été sollicitée pour lancer une procédure de Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE) sur le bassin versant de la Risle et de la Charentonne.

Les différentes démarches faites par le Département de l'Eure auprès de la Préfecture ont permis d'aboutir à l'approbation du périmètre d'élaboration du SAGE de la Risle et de la Charentonne le 22 juillet 2002. Une première Commission Locale de l'Eau s'est réunie le 13 juin 2003.

Le travail d'élaboration du SAGE, porté par le département de l'Eure, a abouti à son approbation par arrêté préfectoral le 12 octobre 2016.

À la suite du recours déposé par des associations locales, le SAGE Risle Charentonne a été annulé le 16 octobre 2018 par le tribunal administratif de Rouen, au motif d'irrégularité de forme de l'autorité environnementale.

En parallèle, la Commission Locale de l'Eau s'est réunie entre 2017 et 2019 et le département de l'Eure ne souhaitant plus être structure porteuse, le portage du SAGE a été confié à l'Intercom de Bernay Terres de Normandie le 27 juin 2019 du fait de sa position centrale et de la superficie de son territoire sur le périmètre du SAGE. La Commission Locale de l'Eau a ensuite été renouvelée le 22 septembre 2021 suite aux élections municipales de 2020.

L'annulation du SAGE n'est, pour autant, pas synonyme d'inactions : des actions ont vu le jour sur le bassin versant notamment au travers du

Contrat de Territoire Eau et Climat (CTEC) couvrant les thématiques « assainissement collectif », « milieux aquatiques » et « protection de la ressource en eau » pour la période 2020-2024. Un nouveau contrat territorial, signé le 23 octobre 2025 pour la période 2025-2030, programme des actions sur les mêmes thématiques auxquelles s'ajoute la lutte contre le ruissellement et l'érosion

Compte tenu de l'annulation du SAGE de 2016, la Commission Locale de l'Eau a décidé de procéder à l'élaboration d'un nouveau SAGE et non à une révision afin d'intégrer les impacts liés au changement climatique et de tenir compte des évolutions réglementaires ainsi que des modifications en matière de gouvernance, d'usages et d'état des ressources.

Les différents acteurs du SAGE ont également exprimé leur volonté partagée de réduire le nombre de dispositions et de prendre en compte les critiques faisant l'objet du précédent recours pour proposer un SAGE cohérent au regard des enjeux du territoire dont l'élaboration s'appuie sur une démarche concertée.

2.2. Périmètre

Le territoire du SAGE se situe sur le bassin Seine-Normandie et recoupe deux départements, l'Eure et l'Orne, dans la région Normandie.

D'une superficie de 2 312 km², il couvre la totalité du bassin de la Risle et de son affluent principal qu'est la Charentonne. La Risle prend sa source

dans l'Orne et se jette dans l'estuaire de la Seine. Par sa proximité avec la mer, la Risle possède un potentiel important pour les poissons migrateurs amphihalins.

Territoire du SAGE



Figure 3 – Présentation du territoire

Le périmètre du SAGE concerne 261 communes appartenant à 13 établissements publics de coopération intercommunale à fiscalité propre

pour une population totale d'environ 150 245 habitants (population en 2022 calculée au prorata de la surface communale incluse dans le SAGE). Cette dernière est répartie majoritairement (à 80%) sur le département de l'Eure, le reste de la population étant situé sur le département de l'Orne.

EPCI-FP du territoire

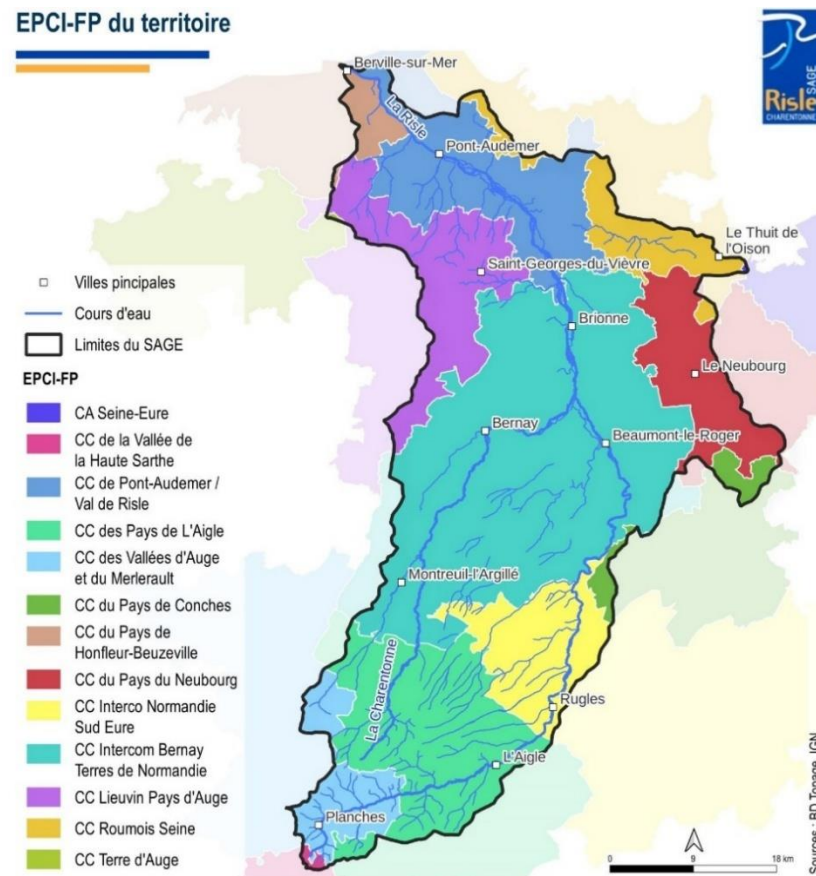


Figure 4 – EPCI à fiscalité propre dans le périmètre du SAGE

Le territoire est peu urbanisé, avec un habitat dispersé. Les principales villes, à savoir l'Aigle, Beaumont le Roger, Bernay, Brionne, Pont-Audemer

et Rugles, sont situées dans les vallées à proximité immédiate des cours d'eau, à l'exception du Neubourg. Le bassin versant est également caractérisé par une agriculture céréalière intensive à l'est et plus orientée vers l'élevage à l'ouest.

2.3. Modalités d'élaboration

En application de l'article L212-4 du code de l'environnement, le SAGE est élaboré par les acteurs locaux. Élus, usagers et services de l'État sont ainsi réunis et représentés au sein d'une Commission Locale de l'Eau (CLE). Celle-ci pilote l'élaboration, le suivi de la mise en œuvre et la révision du SAGE. Elle est au cœur du dispositif en termes de propositions, de concertation et de décisions. Dans ce contexte, elle constitue le véritable moteur du SAGE en tant qu'assemblée délibérante.

La CLE du SAGE de la Risle et de la Charentonne est composé de 51 membres, représentants de trois collèges :

- ▶ Des collectivités territoriales, de leurs groupements et des établissements publics locaux, 27 membres ;
- ▶ Des usagers, des propriétaires fonciers, des organisations professionnelles et des associations, 15 membres ;
- ▶ De l'État et de ses établissements publics, 9 membres.

En associant l'ensemble des acteurs du territoire, la CLE est un véritable « parlement local de l'eau », qui a pour vocation d'aboutir à un SAGE adapté au territoire et à ses enjeux.

En complément, le bureau de la CLE, constitué de 20 membres, a un rôle de comité de pilotage.

La CLE a confié son secrétariat ainsi que le suivi des études et analyses nécessaires à l'élaboration du SAGE et au suivi de sa mise en œuvre à

l'Intercom Bernay Terres de Normandie, structure porteuse du SAGE. La cellule d'animation du SAGE assure ainsi le pilotage et l'animation de la démarche.

Afin de partager les travaux d'élaboration du SAGE et de s'enrichir des connaissances des acteurs locaux, des commissions thématiques ont été mises en place :

- ▶ Commission « qualité des eaux »
- ▶ Commission « gestion quantitative » regroupant à la fois la gestion des étiages et usages, ainsi que les risques liés à l'eau
- ▶ Commission « milieux aquatiques et usages ». Le groupe de travail hydroélectricité mis en place en amont de l'élaboration est intégré à cette commission et sera mobilisé spécifiquement selon les besoins, l'avancement des connaissances et lors des scénarios.



Milieux physiques

3. Climat

Le climat du bassin versant de la Risle est de type océanique. Il se caractérise par :

- ▶ Une pluviométrie relativement abondante répartie sur l'année (rapport entre quantités de pluies tombées le mois le plus pluvieux et le mois le moins pluvieux de seulement 1,5 à 1,9). Une fréquence assez élevée du nombre de jours de pluie (il pleut en moyenne 120 jours par an)
- ▶ La douceur des températures (température moyenne d'environ 10°C).
- ▶ Un gradient est observé du nord vers le sud. Les écarts de température entre hiver et été augmentant et la pluviométrie étant plus faible (sauf aux abords des reliefs), avec l'éloignement de la mer. Le sud Eure et l'Orne ont ainsi un climat océanique altéré.

La figure ci-contre illustre ce gradient pour les années 1993 à 2002.

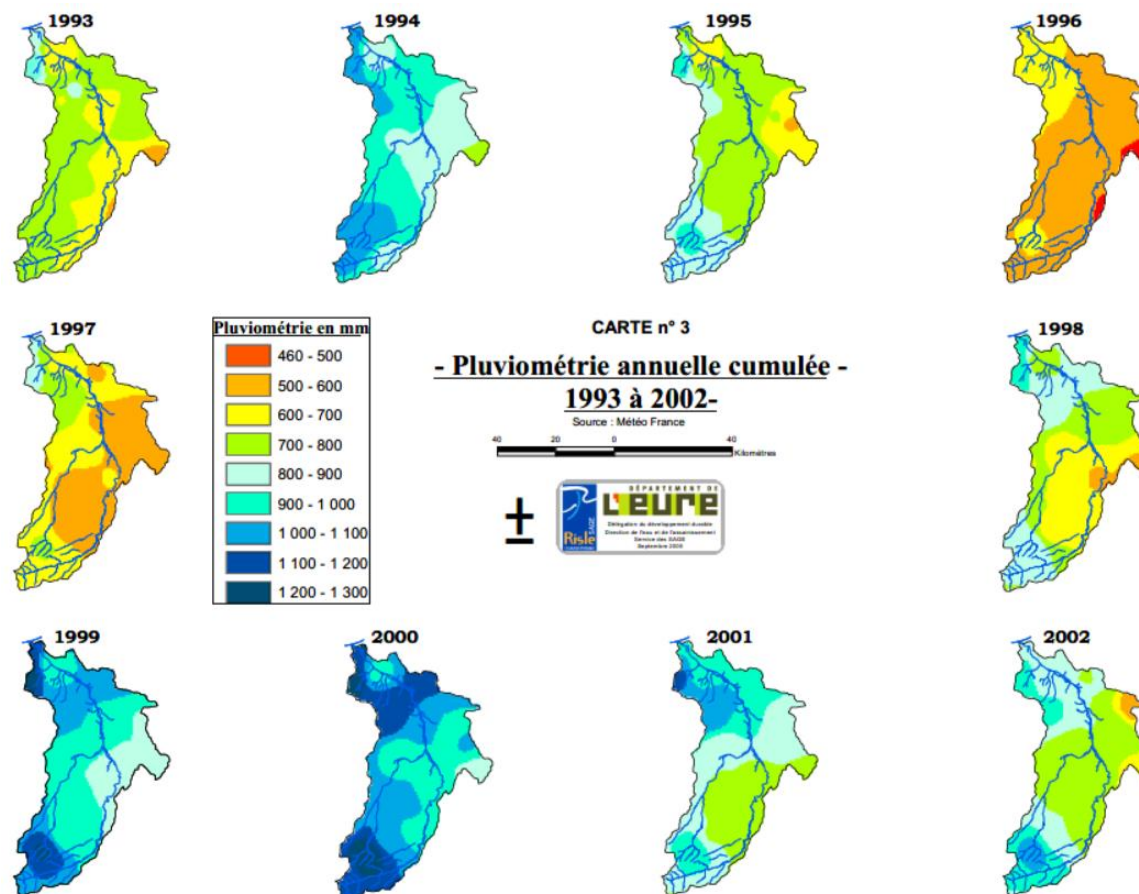


Figure 5 : Pluviométrie annuelle cumulée de 1993 à 2002 (Météo France)

3.1. Précipitations

La pluviométrie est représentée sur les graphiques suivants, à partir de mesures réalisées par Météo-France aux stations de Bernay et de Pont-Audemer. Cependant les périodes d'acquisition de données ne sont pas les mêmes pour ces deux stations (arrêt du suivi sur la station de Pont-Audemer à partir de 2020 et année 2004 incomplète pour la station de Bernay).

La pluviométrie annuelle apparaît plus importante sur le secteur de Pont-Audemer que sur le secteur de Bernay (+ 23% sur la période 2005-2020) en partie due à sa localisation en zone rétro littorale.

Les cumuls de précipitation varient :

- ▶ Sur Pont-Audemer, entre 711 et 1025 mm. L'année 2012 apparaît particulièrement pluvieuse ;
- ▶ Sur Bernay, entre 532 et 807 mm.

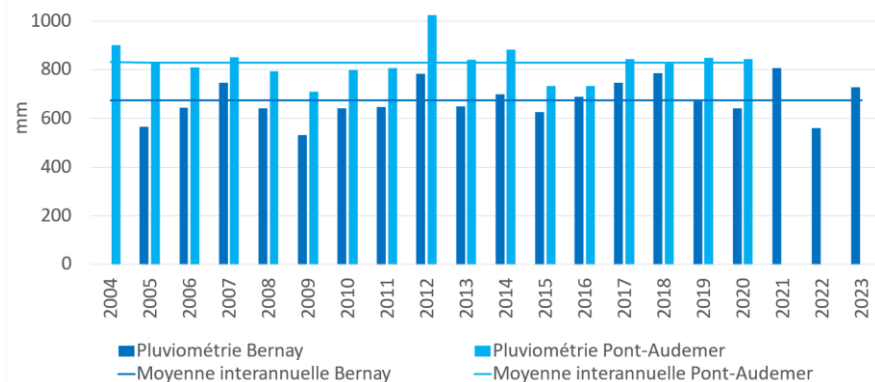


Figure 6 - Cumul des précipitations annuelles aux stations de Bernay (2005-2023) et de Pont-Audemer (2004-2020), (Météo-France)

La répartition des précipitations est hétérogène selon les saisons. L'automne est la saison la plus pluvieuse tandis que le printemps et l'été sont les mois les moins pluvieux.

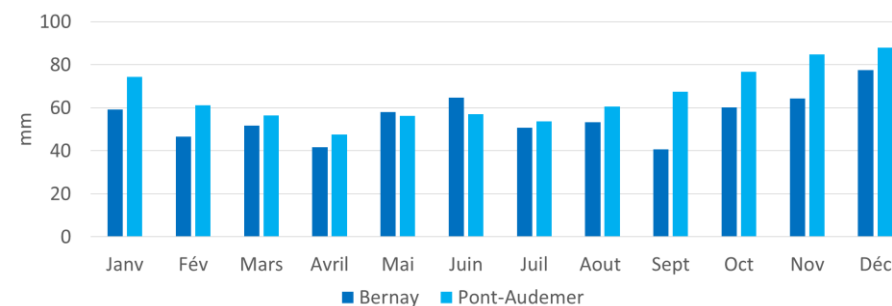


Figure 7 - Précipitations moyennes mensuelles aux stations de Bernay (2005-2023) et de Pont-Audemer (2004-2020) (Météo-France)

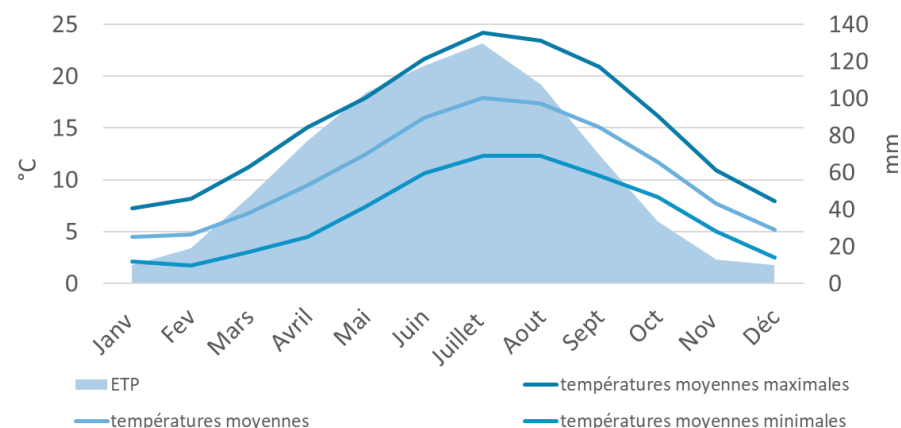
3.2. Températures et évapotranspiration

Les températures sont analysées sur la commune de Bernay. La température moyenne varie entre 4,5°C et 18°C selon les mois, avec une moyenne annuelle de 10,7 °C sur la période 2005 à 2023. L'amplitude des variations de températures reste faible avec des minimales moyennes qui ne descendent pas en dessous de 2°C et des valeurs maximales moyennes de 24°C.

L'évapotranspiration est une composante essentielle du cycle de l'eau et du bilan hydrologique. Il existe deux types d'évapotranspiration pris en compte dans les études hydrologiques :

- ▶ L'évapotranspiration potentielle (ETP) peut se définir comme la somme de la transpiration du couvert végétal et de l'évaporation du sol qui pourrait se produire en cas d'approvisionnement en eau suffisant (disponibilité en eau non limitative) pour un couvert végétal bas, continu et homogène sans aucune limitation (nutritionnel, physiologique ou pathologique).
- ▶ L'évapotranspiration réelle (ETR) correspond quant à elle à la quantité totale d'eau qui s'évapore du sol/substrat et des plantes présentes lorsque le sol est à son taux d'humidité naturel.

En corrélation avec les variations de température, l'évapotranspiration potentielle mensuelle moyenne varie de 10 mm en hiver à 130 mm l'été sur la période 2004-2023.



Valeurs en moyennes mensuelles des valeurs maximales, moyennes et minimales quotidiennes

Figure 8 - Températures moyennes mensuelles et évapotranspiration (Météo-France, station de Bernay, moyennes 2004 - 2023)

3.3. Changement climatique

Le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) Normand a été lancé en 2019 afin de permettre à la Région Normandie, aux élus et aux acteurs du territoire d'intégrer les impacts du changement climatique dans la mise en œuvre de leurs politiques publiques et leurs actions.

Le changement climatique peut être un processus naturel au cours duquel la température, les précipitations, le vent, ... varient sur des dizaines d'années ou plus. Sur des millions d'années, la Terre a connu des périodes plus chaudes ou plus froides qu'aujourd'hui.

Le terme de changement climatique utilisé de nos jours correspond à un réchauffement rapide, sans précédent, imputable aux activités humaines et principalement à la combustion de combustible fossile qui génère des gaz à effet de serre.

Ces émissions croissantes de gaz à effet de serre produites par l'activité humaine agissent comme une « couverture » autour de la surface de la Terre. Elles emprisonnent la chaleur du soleil et entraînent une hausse des températures.

3.3.1. Simulation du climat

Les modifications de la composition chimique de l'atmosphère et plus précisément la concentration des gaz à effet de serre, sont la principale cause des changements climatiques observés et à venir.

L'étude de l'évolution du climat nécessite le recours à des modèles physiques qui prennent en compte la réponse des composantes du système climatique (atmosphère, océan, glaces marines, végétation, rivières...) aux perturbations (naturelles et anthropiques) impactant le

bilan radiatif, c'est-à-dire la différence entre l'énergie reçue en provenance du Soleil et l'énergie rayonnée par la Terre vers l'espace.

La modélisation du climat futur implique donc de faire des hypothèses sur l'évolution des émissions dites anthropiques de gaz à effet de serre et d'aérosols au cours des prochaines décennies. L'évolution de ces émissions anthropiques dépend d'un ensemble de facteurs tels que la croissance démographique, le développement socioéconomique, les évolutions technologiques et les choix politiques futurs.

La Trajectoire de Réchauffement de référence pour l'Adaptation au Changement Climatique (TRACC) est un cadre élaboré par la France pour guider l'adaptation aux effets du changement climatique. Contrairement aux scénarios du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) basés sur des scénarios d'émissions de gaz à effet de serre (GES), la TRACC se fonde sur les engagements actuels des États et les traduit en niveaux de réchauffement à trois horizons : +2°C (2030), +2,7°C (2050) et +4°C (2100) sur la France métropolitaine.

3.3.2. Sources d'information

Les simulations présentées dans les paragraphes suivants sont issues du portail DRIAS-climat (Donner accès aux scénarios climatiques Régionalisés français pour l'Impact et l'Adaptation de nos Sociétés et environnement). Ce dernier, comme son nom l'indique, donne accès aux informations relatives aux projections climatiques régionalisées pertinentes pour le territoire de la France pour différents paramètres atmosphériques (températures, précipitations...) et indices dérivés (nombre de jours de gel, nombre de jours de vague de chaleur...). Les cartes présentées ci-après sont issues de l'exploitation du jeu de projections pour la TRACC.

Les résultats de simulation de l'évolution climatique sont présentés ci-après, sur la base de 5 indicateurs clés :

- ▶ Evolution des températures :
 - Ecart de température moyenne entre la période de référence et l'horizon de simulation,
 - Ecart du nombre de journées chaudes (température maximum > 30°C) entre la période de référence et l'horizon de simulation.
- ▶ Evolution des précipitations :
 - Ecart du cumul annuel de précipitations entre la période de référence et l'horizon de simulation,
 - Ecart du cumul estival de précipitations entre la période de référence et l'horizon de simulation,
 - Ecart du cumul hivernal de précipitations entre la période de référence et l'horizon de simulation.

A noter que l'impact du changement climatique sur les débits des cours d'eau n'a pas pu être apprécié à partir des données de DRIAS-Eau : aucun point de référence n'étant disponible sur le territoire du SAGE de la Risle et de la Charentonne.

Afin de rendre compte de la variation des projections obtenues selon les modèles, le minimum, la médiane et le maximum des résultats obtenus sont représentés à deux horizons de temps :

- ▶ 2050 correspondant à un réchauffement moyen de la France métropolitaine de +2,7°C,
- ▶ 2100 correspondant à un réchauffement moyen de la France métropolitaine de +4°C.

3.3.3. Evolution des températures

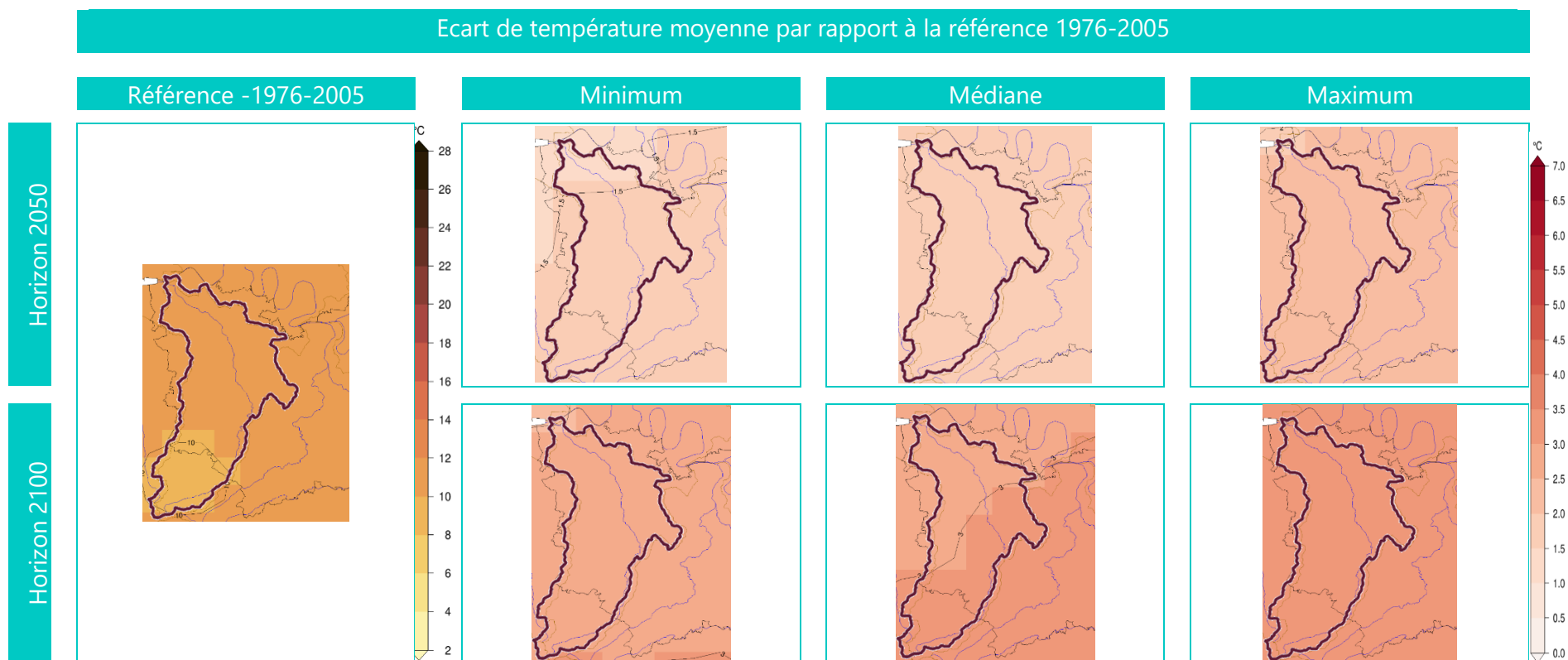


Figure 9 - Ecart de température moyenne par rapport à la référence 1976-2005

- ▶ Une température moyenne annuelle comprise entre 8 et 12°C sur la période de référence 1976-2005
- ▶ L'ensemble de simulations conclut à un réchauffement :
 - A horizon 2050, compris entre 1°C et 2°C
 - A horizon 2100, compris 2°C et 3°C
- ▶ Un gradient d'évolution avec un réchauffement moins prononcé sur l'extrémité nord-ouest du bassin au niveau de la Risle maritime

Ecart du nombre de journées chaudes (température max $\geq 35^{\circ}\text{C}$) par rapport à la référence 1976-2005

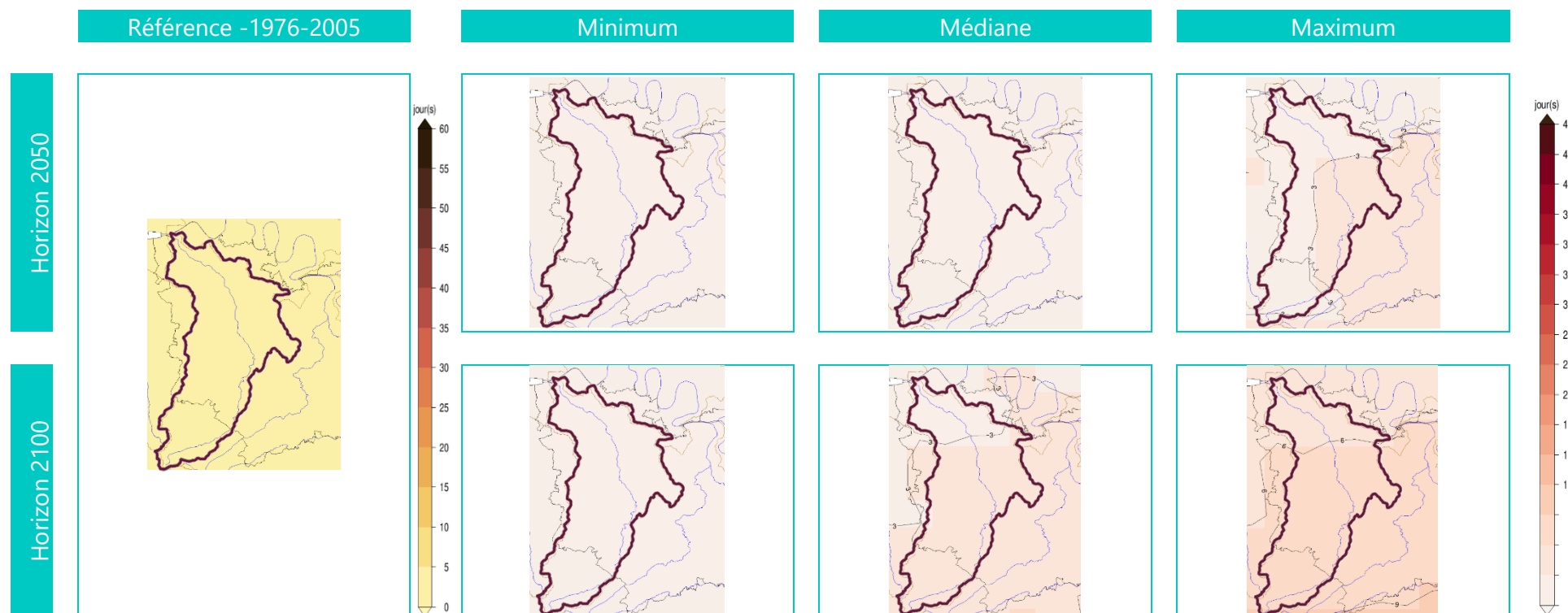


Figure 10 – Ecart du nombre de journées chaudes par rapport à la référence 1976-2005

- ▶ Le nombre de journées chaudes est nul sur la période de référence 1976-2005
- ▶ Le nombre de journées chaudes ($\geq 35^{\circ}\text{C}$) pourrait augmenter jusqu'à 3 jours à l'horizon 2050 et jusqu'à 8 jours à horizon 2100
- ▶ Les augmentations prévues par les simulations montrent un gradient de l'aval (augmentation moins marquée) à l'amont (augmentation plus marquée)

3.3.4. Evolution des précipitations

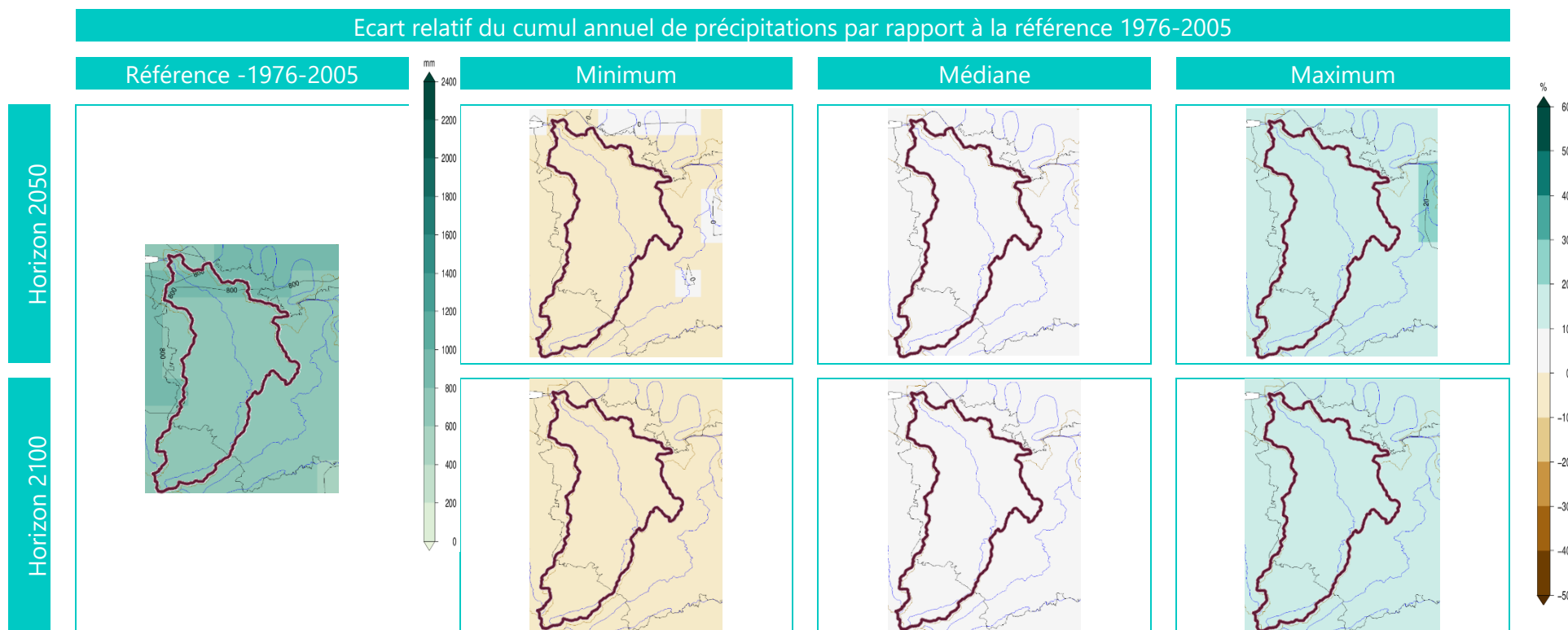


Figure 11 – Ecart relatif du cumul annuel de précipitations par rapport à la référence 1976-2005

- ▶ Le cumul des précipitations est compris entre 630 et 830 mm sur la période de référence 1976-2005
- ▶ Les minimums de l'ensemble des simulations à horizon 2050 et 2100 prévoient une baisse pouvant aller jusqu'à 8%
- ▶ Les médianes des simulations prévoient une hausse de 7% des précipitations annuelles par rapport à la période de référence
- ▶ Les maximums des simulations prévoient une augmentation des précipitations annuelles moyennes comprises entre 12% et 18% à horizon 2050 et 2100

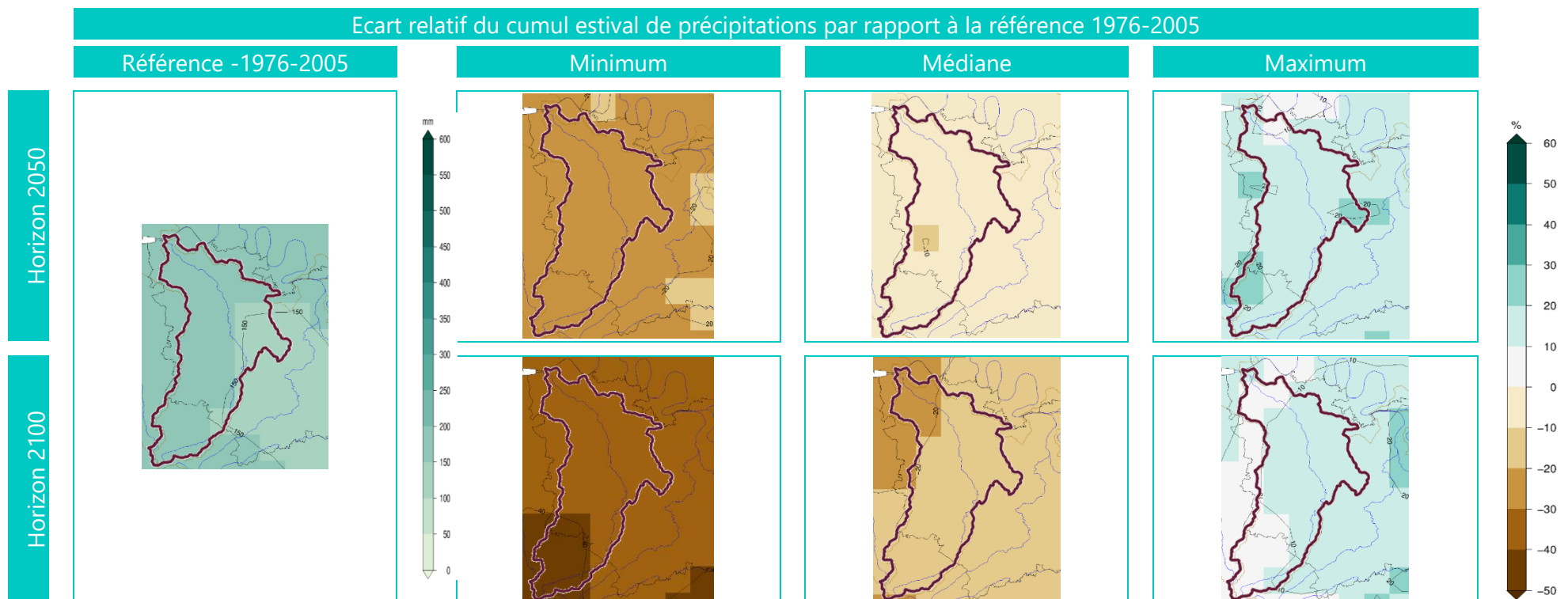


Figure 12 – Ecart relatif du cumul estival de précipitations par rapport à la référence 1976-2005

- ▶ En été, cumul annuel des précipitations entre 140 et 180 mm sur la période de référence 1976-2005
- ▶ Les résultats minimums et médians des simulations prévoient une diminution des précipitations estivales pouvant aller jusqu'à plus de 20% à horizon 2050 et jusqu'à plus de 40% à horizon 2100
- ▶ A contrario, les simulations présentant les résultats maximaux prévoient une augmentation de 8% à plus de 20% des précipitations estivales, selon les secteurs du territoire, à horizon 2050 et 2100

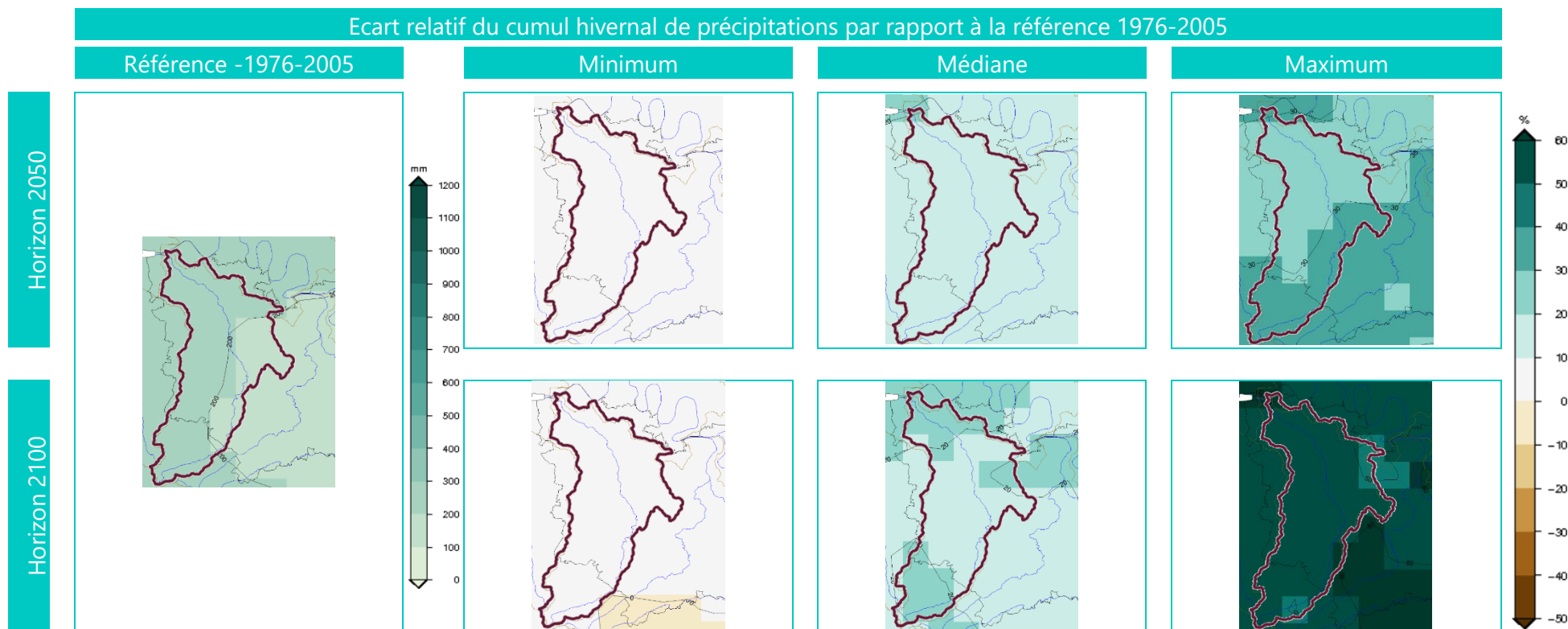


Figure 13 – Ecart relatif du cumul hivernal de précipitations par rapport à la référence 1976-2005

- ▶ En hiver le cumul annuel de précipitations est compris entre 169 et 240 mm sur la période de référence 1976-2005
- ▶ Au minimum, les simulations prévoient une stagnation ou augmentation très faible des précipitations hivernales, quelle que soit l'échéance
- ▶ A horizon 2050, en médiane et en maximum, les simulations prévoient une augmentation des précipitations hivernales de 14% à 34%
- ▶ A horizon 2100, les augmentations prévues sont d'environ +15%, pour la médiane des simulations, et très importantes, pour les maximums obtenus par les simulations, avec des précipitations de +50% sur la quasi-totalité du bassin par rapport à la référence 1976-2005

4. Topographie

La Risle prend sa source dans l'Orne, dans les bois situés à la limite des communes de Ferrières la Verrerie et de Planches, à 275 mètres d'altitude et se jette dans l'estuaire de la Seine à une altitude de 4 mètres.

La Risle possède 35 affluents de taille et de longueurs variées dont le principal, la Charentonne, a un linéaire de 62 km.

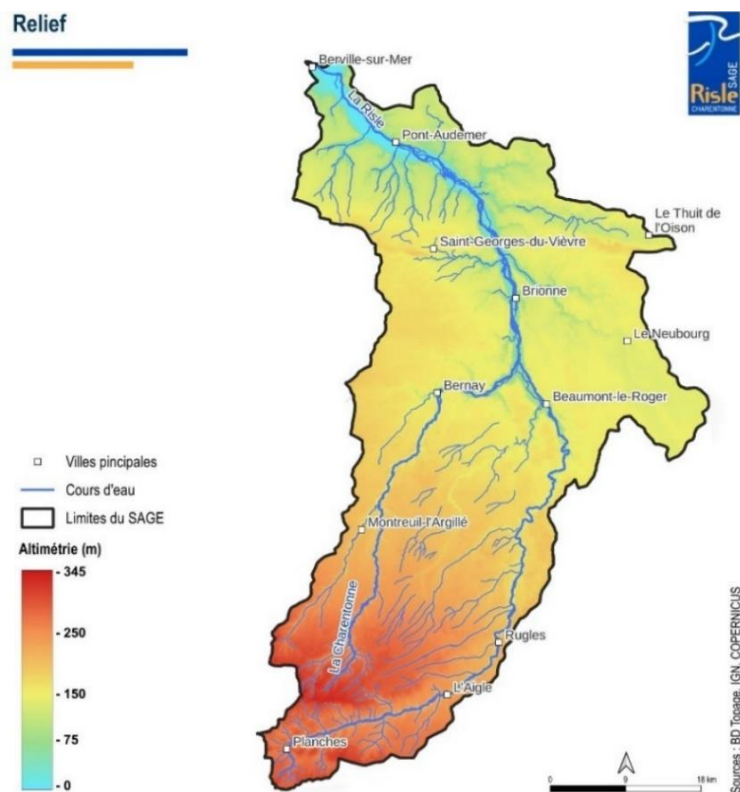


Figure 14 - Topographie du territoire du SAGE

À côté de ce réseau hydrographique, la topographie met en évidence l'existence de multiples vallées sèches, talwegs, ruisseaux ou encore fossés non pérennes. Son profil en long présente une pente moyenne inférieure à 2‰. Elle s'écoule selon la direction Sud-Ouest vers Nord-Est sur la partie amont puis Sud-Est vers Nord-Ouest sur les parties médiane et aval.

Six secteurs peuvent être distingués sur la Risle :

- ▶ Au niveau de la source, elle présente de fortes pentes proches de 0,5% ;
- ▶ Au niveau de la tête de bassin, de Planches jusqu'à Rugles, sur un tronçon de 37 km de linéaire principal, elle est peu méandrée et s'écoule avec une pente de 0,2% en suivant un axe Sud-Ouest/Nord-Est ;
- ▶ De l'aval de Rugles jusqu'à Beaumont le Roger, la Risle, dite perchée (c'est-à-dire que la nappe souterraine n'affleure pas, la rivière est séparée de cette dernière par quelques mètres de craie non saturée en eau), sur un linéaire principal de 41 km, présente toujours une pente de 0,2% mais l'inclinaison de l'axe d'écoulement se modifie rapidement pour évoluer vers des axes Sud-Nord puis Sud-Est/Nord-Ouest ;
- ▶ De Beaumont le Roger jusqu'à l'aval de Brionne, la pente reste marquée avec 0,2% ;
- ▶ De Pont-Authou jusqu'à Pont-Audemer et le barrage dit de « la Madeleine », la pente diminue de 0,2% à 0,14%. La sinuosité de la rivière augmente en proportion ;
- ▶ La Risle Maritime fortement modifiée avec, en cause, les chenalisations successives afin de la rendre navigable.

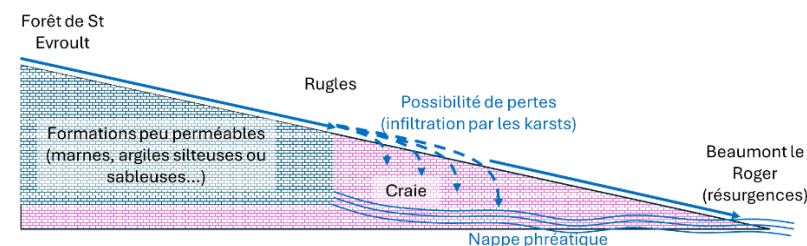
5. Géologie

La géologie du bassin versant de la Risle s'inscrit dans la région géologique du Bassin parisien. On retrouve deux parties distinctes :

- ▶ De la source à l'aval immédiat de la source (département de l'Orne), la Risle traverse des formations peu perméables que ce soit celles du Jurassique supérieur ou celles du Crétacé inférieur. On y retrouve en effet essentiellement des marnes, des argiles silteuses ou sableuses ou encore des calcaires très durs.
- ▶ Dès son entrée dans l'Eure, la Risle traverse des formations crayeuses du Crétacé Supérieur proportionnellement beaucoup plus perméables que les précédentes. L'épaisseur de ces formations varient de quelques mètres à l'entrée du département de l'Eure pour atteindre plus de 120 mètres sur le plateau du Neubourg. Ces formations crayeuses sont poreuses et constituent un réservoir immense et unique pour les eaux souterraines : la nappe de la craie.

Dans le secteur allant de Rugles à Grosley, cette nappe souterraine n'affleure pas et laisse au contraire quelques mètres de craie non saturée en eau sous la surface. La rivière est alors « perchée » et les eaux de la Risle ont tendance à vouloir s'infiltrer et s'engouffrer dans ce sol poreux. On assiste ainsi à la formation de pertes et bétoires dans le lit mineur de la Risle. Le comportement de nombreux autres petits affluents situés dans cette zone (Finard, Cauche, Sommaire, Logé-Juigné et Vernet) est comparable. Ces cours d'eau se retrouvent en assec à quelques kilomètres de leurs sources pour réapparaître plus en aval après un parcours souterrain. A partir de Beaumont le Roger, on retrouve un comportement plus classique. La nappe de la craie redevient

affleurante et alimente le cours d'eau par ses sources et ses résurgences.



Géologie

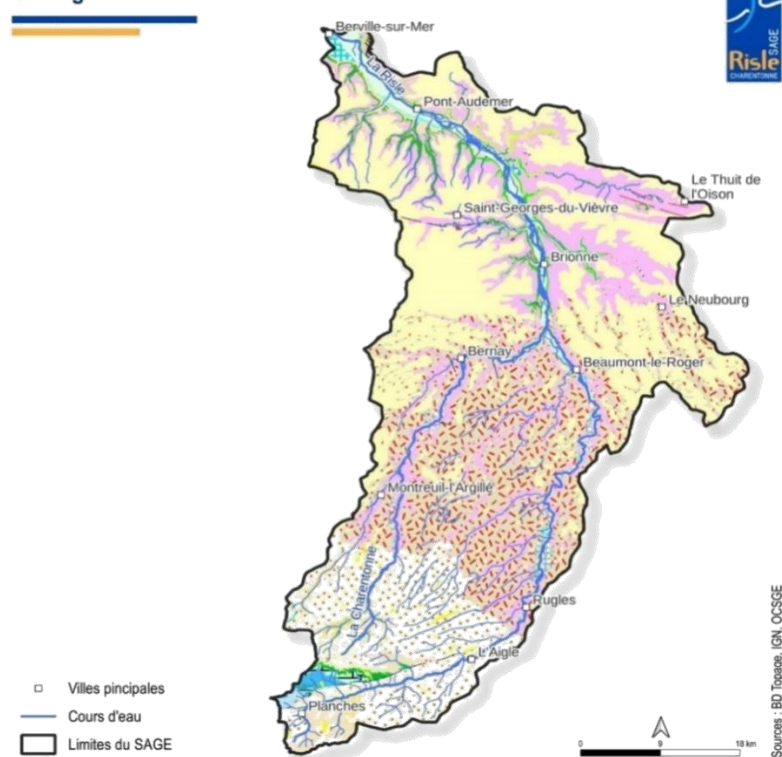


Figure 15 - Géologie du territoire du SAGE de la Risle

Faïlle

- Faïlle observée, visible, de nature non distinguée
- Faïlle supposée, masquée, hypothétique, de nature non distinguée
- ~ Flexure
- Faïlle profonde

Géologie

Département 27

- /// X, Dépôts anthropiques et remblais divers
- Fz, Alluvions récentes : silt argileux, sables, argiles, tourbes
- Fy-z, Alluvions anciennes de fond de vallées (Fy) et récentes (Fz) : Silex et graviers, limons et sables
- F, Alluvions anciennes indifférenciées : silt argileux, sables, graviers et galets
- Fyd, Alluvions anciennes de basse terrasse (1 à 15 m)
- Fyc-d, Alluvions anciennes, basse et moyenne terrasses : galets, graviers, sables, blocs de grès et meuliers
- Fyc, Alluvions anciennes de moyenne terrasse (20 à 30 m)
- Fyb-c, Alluvions anciennes de moyenne et haute terrasse
- Fyb, Alluvions anciennes de haute terrasse (40 à 50 m)
- Fya, Alluvions anciennes de très haute terrasse (55 m ou plus)
- qOE, Limons des plateaux
- qOEV, Limons de pentes et de bas-versants
- qC, Colluvions diverses : limons, sables, argiles, fragments de silex et de craie
- FC, Colluvions de fonds de vallons
- qCRS, Colluvions alimentées principalement par les formations résiduelles à silex
- RS, Formations résiduelles à silex : silex anguleux, argiles et sables. Souvent solifluée sur les versants
- g1SF, Sables de Fontainebleau (Stampien), 50m
- eS, Sables, grès, argiles éocènes indifférenciées
- c3-4Cr, Coniacien-Santonien : craie blanche à silex parfois indurée, biozone de foraminifères
- c3Cr, Coniacien : craie blanche à silex, localement indurée, biozone de foraminifères a, b, c
- c2Cr, Turonien : craie grise, marneuse, pauvre en silex
- c1CrG, Cénomaniens : craie glauconieuse à silex gris et noirs
- n6MS, Albien : Marnes silteuses et sables ferrugineux
- hydro, Réseau hydrologique

Département 61

- /// X, Dépôts anthropiques, remblais
- S, Dépôts de solifluxion indifférenciés, périglaciaires
- SRS, Formation résiduelle à silex solifluée
- SC, Formations solifluées et colluvionnées
- C, Colluvions indifférenciées
- OEy, Loess non carbonatés ou décalcifiés
- LP, Limons des plateaux
- B-LPS, Biefs et limons à silex
- Rc1-2, Altérite de craie cénomaniens et turonienne indifférenciées
- Rc1, Altérite de craie cénomaniens
- RS, Argiles à silex
- Tz, Dépôts tourbeux de fonds de vallées
- Fz, Alluvions récentes
- F, Alluvions anciennes indifférenciées
- Rge, Blocs résiduels de grès et conglomérats tertiaires
- c1P, Sables du Perche
- c1, Craie glauconieuse et Craie de Rouen
- n6-c1, Glauconie de base (ou Glauconie à Ostrea vesiculosa, ou à Pycnodonte vesiculosum)
- n5, Sables siliceux et glauconieux, argiles
- j5AS, Calcaires à astartes
- j5G, Grouais-Calcaires du Bellémois, calcaire corallien de Mortagne
- j5R, Roussé de Gacé
- j4-5MP, Marnes à Pernes
- j4AC, Assise des Carreaux
- Hydro, Points d'eau (étangs, lacs, etc..)

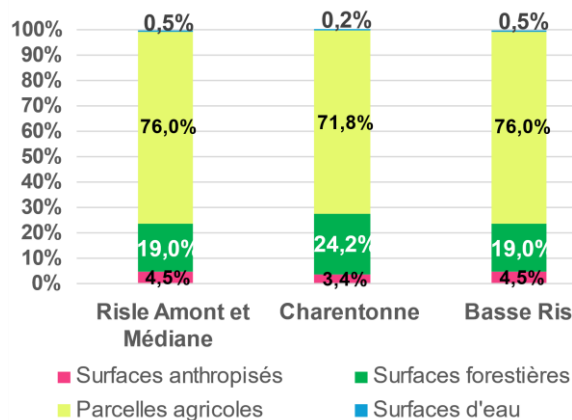
6. Occupation du sol

L'occupation des sols du territoire est analysée à partir de la base de données OCS GE (Occupation du sol à grande échelle).

Cette base s'étend sur l'ensemble du territoire national et s'appuie sur plusieurs types de données (BD TOPO, BD Forêt, Registre Parcellaire Graphique, photo-interprétation des orthophotographies de l'IGN).

L'unité de résolution spatiale dépend de la nature des zones, avec des unités minimales qui varient entre 200 m² et 2 500 m².

Le bassin versant de la Risle est peu urbanisé, avec majoritairement un habitat dispersé et est occupé à plus de 70% par des terres agricoles. Les espaces forestiers représentent environ 20% du territoire du SAGE tandis que les surfaces anthropisées concernent moins de 5% du territoire. A noter que l'urbanisation est plutôt concentrée en fond de vallée, induisant une vulnérabilité plus forte aux risques d'inondations.



L'occupation du sol est globalement la même sur les 3 sous-bassins versants principaux : la part de territoires agricoles est modérément plus faible et la surface en forêt légèrement plus élevée sur le bassin de la Charentonne.

Occupation du sol



- Villes principales
- Cours d'eau
- ▭ Limites du SAGE
- Occupation du sol (2022 - 2023)**
- Autres formations ligneuses
- Formations arbustives et sous-arbrisseaux
- Formations herbacées
- Peuplements de conifères
- Peuplements de feuillus
- Peuplements mixtes
- Sols nus
- Surfaces d'eau
- Zones à matériaux minéraux
- Zones bâties
- Zones non bâties



Figure 16 - Occupation du sol

Attention, le terme « formations herbacées » utilisé par l'OCS GE regroupe : prairies permanentes et temporaires, terrains en jachère, grandes cultures, cultures maraîchères et céréalières, pelouses d'ornement, jardins maraichers collectifs ou individuels, pelouses des complexes sportifs...

Remarque : Se reporter à la partie relative à l'agriculture pour plus de précisions sur l'assolement des terres agricoles.

7. Eaux superficielles

La Risle est considérée comme le dernier affluent de la Seine. La Risle prend sa source sur la commune de Planches, dans le département de l'Orne à une altitude de 275 m et se jette dans l'estuaire de la Seine au niveau des communes de Berville-sur-Mer et de Saint-Samson-de-la-Roque dans le département de l'Eure à une altitude de 4 m après un parcours de 210 km avec une pente moyenne de 2 ‰.

La Risle compte plus de 35 autres affluents, dont certains représentent des linéaires non négligeables (plus de 130 km supplémentaires de cours d'eau pérennes). Le principal affluent de la Risle est la Charentonne (avec un linéaire de lit mineur de 62 km et de plus de 100 km si on comptabilise les différents bras naturels ou usiniers ainsi que les annexes hydrauliques), alimentée elle-même par la Guiel (plus de 25 km).

La Risle et ses affluents drainent un bassin versant de 2 312 km². En compatibilisant l'ensemble du chevelu hydrographique, le linéaire total du bassin de la Risle s'étend sur un peu plus de 1 000 km (BD Topage).

Le territoire du SAGE peut être découpé en 3 principaux sous-bassins :

- ▶ La Risle, de sa source à la confluence avec la Charentonne, nommée dans la suite du document sous l'appellation « Risle amont et médiane » ;
- ▶ La Charentonne, de sa source à la confluence avec la Risle ;
- ▶ La Risle de sa confluence avec la Charentonne à la confluence avec la Seine, dénommée par la suite « Basse Risle et Risle maritime ».

Réseau hydrographique

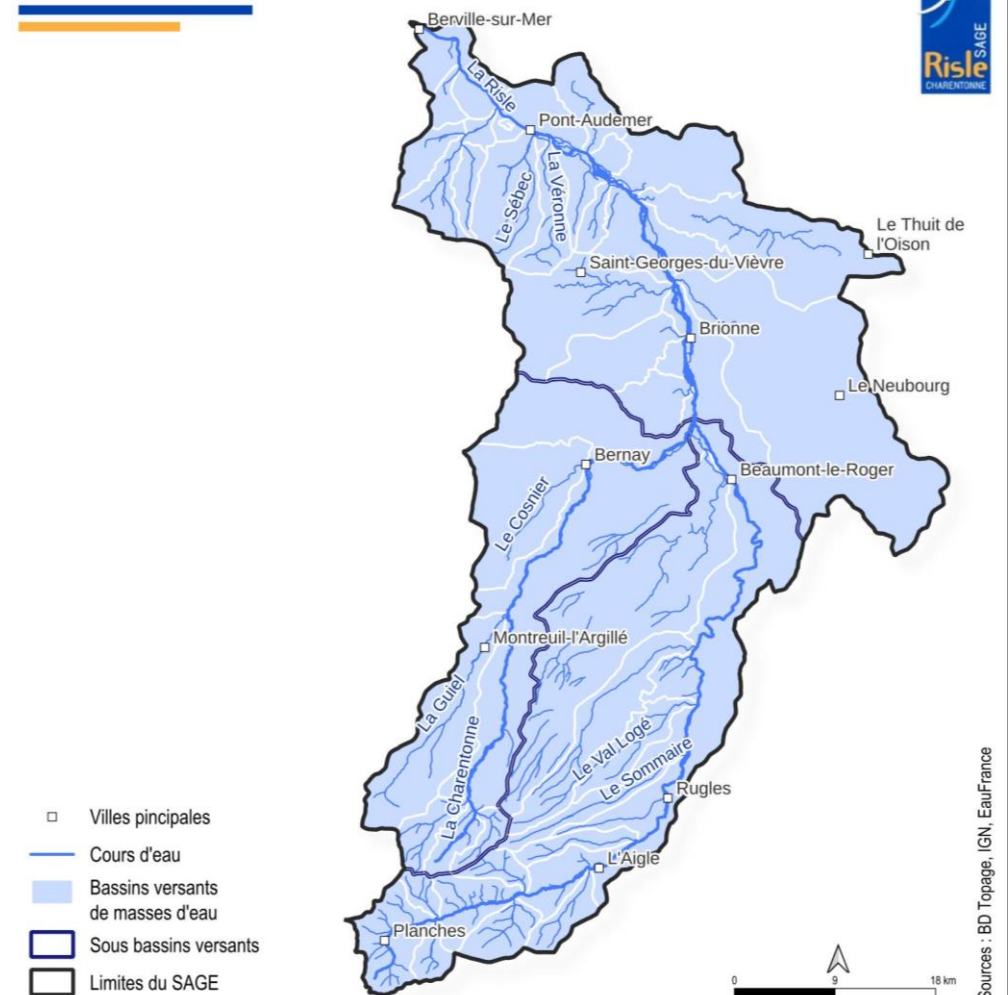


Figure 17 - Réseau hydrographique

31 masses d'eau « cours d'eau », une masse d'eau « plan d'eau » et une masse d'eau de transition » ont été délimitées sur le territoire.

Pour rappel, le découpage en unités homogènes, nommées « masses d'eau », est réalisé du point de vue du fonctionnement écologique et des pressions dues aux activités humaines.

Ce découpage de nature technique sert notamment comme référence pour la définition des objectifs d'état.

Nom masse d'eau	Code
ruisseau des Godeliers	FRHR270-H6266000
le Val Logé	FRHR266-H6052000
la rivière de Touquettes	FRHR267-H6104000
le Bédard	FRHR268-H6234100
le ruisseau Saint-Christophe	FRHR268-H6236000
la Véronne	FRHR268-H6249000
le Douet	FRHR_T07-H6270650
ruisseau le Finard	FRHR266-H6029000
ruisseau du Gru	FRHR266-H6024000
la Tourville	FRHR268-H6254000
le Sommaire	FRHR266-H6040600
La Risle de sa source au confluent de la Charentonne	FRHR266
ruisseau du Vauferment	FRHR266-H6008000
ruisseau du Gué Maingot	FRHR266-H6009000
rivière l'Aubette	FRHR266-H6017000
ruisseau de Livet	FRHR266-H6019000
le Vernet	FRHR266-H6056000
la Guiel	FRHR267-H6110600
La Bave	FRHR266-H6061000
La Charentonne de sa source au confluent de la Risle	FRHR267
ruisseau de Bréquigny	FRHR267-H6103000
le Cosnier	FRHR267-H6125000
La Risle du confluent de la Charentonne (excluant le Douet)	FRHR268
ru de Fontaine-la-Soret ou ru Marneux	FRHR268-H6200650
ruisseau des Fontaines	FRHR268-H6200700
ruisseau du Bec	FRHR268-H6229000
ruisseau du Val Jouen	FRHR270-H6265000
ru du Doult Clérot	FRHR268-H6230800
le Doult de Billou ou ru d'Apperville-Annebaud	FRHR268-H6234050
Le ruisseau de la Croix Blanche de sa source au confluent de la Risle	FRHR269
Le ruisseau de la Corbie de sa source au confluent de la Risle	FRHR270
Plan d'Eau de Toutainville	FRHL18
Risle Maritime	FRHT07

Tableau 1 - Masses d'eau superficielles du territoire du SAGE

8. Eaux souterraines

Le territoire du SAGE de la Risle et de la Charentonne est concerné par 4 masses d'eau souterraines.

Le bassin versant de la Risle et de la Charentonne compte 4 aquifères principaux (du plus superficiel au plus profond) :

- ▶ La nappe alluviale de la Seine moyenne et aval,
- ▶ La nappe de la craie,
- ▶ La nappe de l'Albien,
- ▶ La nappe de l'Oxfordien,

La nappe de la craie et celle de l'Albien sont séparées au niveau géologique par les « argiles de Gault ». Cette formation imperméable est placée entre les craies du Crétacé supérieur et les sables de l'albo-aptien du Crétacé inférieur. La nappe de l'Albien est donc une nappe captive bien protégée de la pollution de surface. Pour cette raison, elle est considérée par le SDAGE Seine Normandie comme une réserve stratégique pouvant servir de nappe de secours en cas de pollution de la nappe de la craie.

La nappe de la craie est celle qui est actuellement très majoritairement exploitée à des fins industrielles, agricoles et d'alimentation en eau potable.

Masses d'eau souterraines

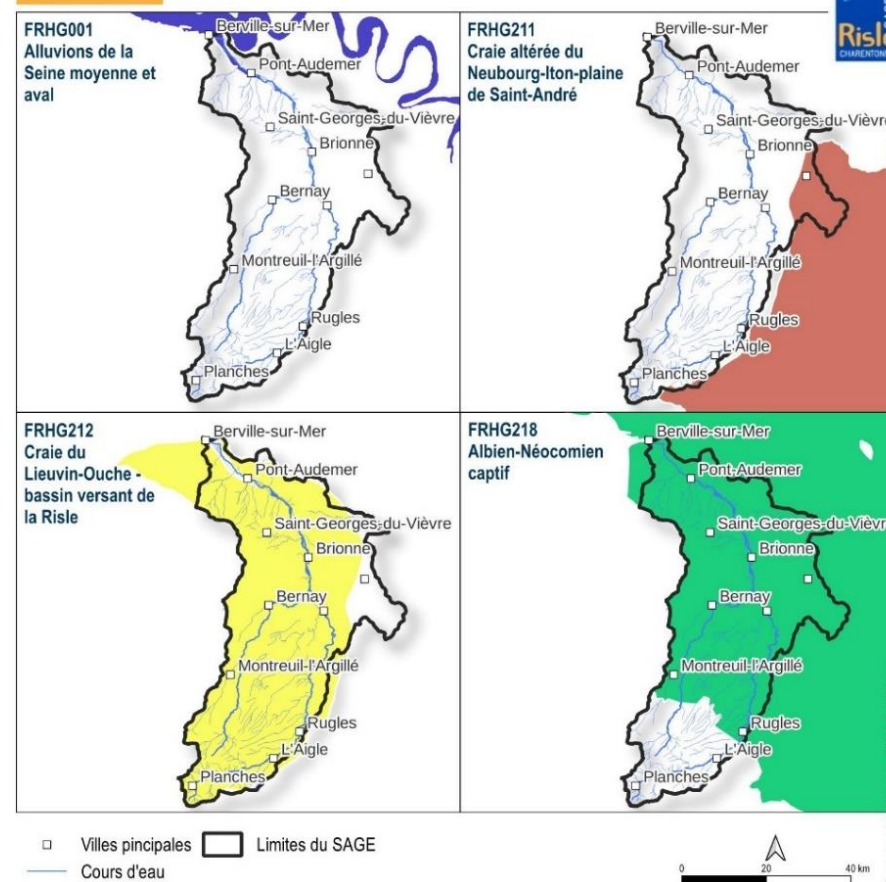


Figure 18 - Masses d'eau souterraines

8.1. La nappe alluviale de la seine moyenne et aval

Cette masse d'eau souterraine correspond à une nappe alluviale constituée de sédiments meubles (graviers, sables et limons) déposés le long du lit majeur de la Seine et de ses affluents. Elle repose sur des formations plus anciennes, souvent moins perméables, qui limitent sa profondeur exploitable. Son alimentation se fait principalement par infiltration des précipitations et du ruissellement à travers les alluvions, mais aussi par des échanges hydrauliques directs avec le fleuve et ses affluents. La nappe joue ainsi un rôle de tampon hydraulique : elle se recharge lors des hautes eaux et soutient les débits du fleuve en période d'étiage, contribuant de manière significative aux apports en eau douce dans l'estuaire de la Seine.

Elle entretient des interactions étroites avec les eaux superficielles :

- ▶ en période de hautes eaux, elle est rechargée par le fleuve ;
- ▶ en période sèche, elle alimente au contraire les cours d'eau.

Cette fonction en fait un compartiment stratégique pour la régulation hydrologique.

Elle participe au maintien des écosystèmes aquatiques et estuariens.

Sa sensibilité est accentuée par le changement climatique, qui accentue les sécheresses et diminue la recharge, mais aussi par l'imperméabilisation des sols et certains aménagements hydrauliques qui modifient ses échanges naturels avec les cours d'eau.

8.2. La nappe de la craie

Les formations crayeuses du Crétacé supérieur (essentiellement celles du Sénonien, du Turonien et du Cénomani pour le bassin versant de la Risle) sont poreuses et constituent un réservoir immense dans lequel les eaux souterraines vont circuler.

En plateau, la profondeur de la nappe de la craie varie. Elle passe ainsi de plus de 80 m en aval à moins de 10 m sur l'amont du bassin versant (partie euroise).

On peut distinguer plusieurs zones dans ce réservoir en fonction des caractéristiques de la craie et des vitesses d'écoulement des eaux dans le système :

- ▶ Sous les plateaux et lorsque la craie est peu fissurée, la fonction de la nappe est surtout capacitive en raison d'une profondeur importante et de vitesse d'écoulement lent. La productivité des forages situés dans ces zones est faible ;
- ▶ La nappe de la craie s'écoule ensuite en direction des vallées où elle alimente les cours d'eau et les nappes alluviales. Son niveau peut s'établir alors à moins d'un mètre de la surface. De même, sous les vallées sèches, qui sont également des axes d'écoulement privilégiés, le toit de la nappe est parfois distant de seulement quelques mètres.
- ▶ La variabilité saisonnière de la hauteur de la nappe peut y être importante (30 à 50 m) et les vitesses de circulation y sont rapides (plusieurs centaines de mètres par jour au niveau des réseaux karstiques). La productivité des forages y est alors importante et donc favorable à une exploitation pour la production d'eau. Cependant, elle s'accompagne le plus souvent d'une turbidité plus importante et plus variable.

Ainsi, les écoulements souterrains se propagent vers le réseau hydrographique, en empruntant préférentiellement les vallées sèches qui constituent des axes privilégiés d'écoulement. Les cours d'eau drainent ensuite la nappe de la craie par l'intermédiaire de leurs alluvions.

Ce principe général peut être localement modifié en fonction de la structure du « réservoir » de la craie.

Au niveau du bassin versant de la Risle, on note en effet deux anomalies piézométriques au niveau des plateaux du Roumois et du Lieuvin. Ces discontinuités sont corrélées à l'existence de failles, et du relèvement des formations géologiques du nord du bassin de la Risle par rapport à celles du sud.

8.2.1. L'alimentation de la nappe de la craie

L'alimentation de la nappe de la craie s'effectue principalement par percolation lente des précipitations à travers les formations superficielles du sol et du sous-sol.

Sur les plateaux, les eaux doivent s'infiltrer à travers un recouvrement limoneux et argileux parfois épais de plus de 20 mètres. Ensuite, elles circulent lentement à travers la zone non saturée de la craie dont l'épaisseur peut atteindre 60 à 80 mètres.

La vitesse de recharge de la nappe dépend donc de l'épaisseur de limons et d'argiles situés en surface (épaisseur pouvant aller jusqu'à 20 m) et de la proximité plus ou moins importante du toit de la nappe à cet endroit. Cette recharge de la nappe peut ainsi être parfois décalée de plusieurs mois par rapport aux épisodes pluvieux.

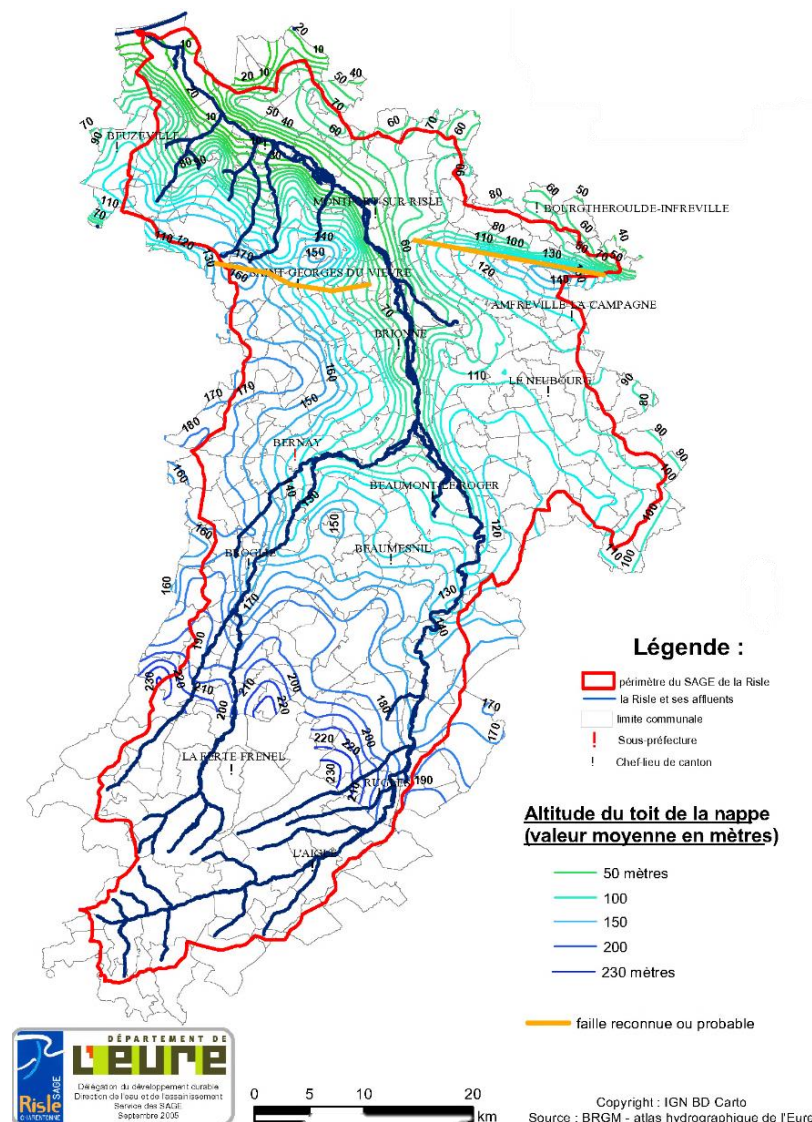


Figure 19 : Courbes d'isopièzes moyennes de la nappe de la craie

En revanche, en vallée sèche et surtout en vallée humide, la faible épaisseur des terrains superficiels et la proximité de la nappe, entraînent des remontées de niveau quelques jours, ou même quelques heures après les pluies.

Ce phénomène rend la nappe de la craie particulièrement sensible aux pollutions de surfaces et aux ruissellements dans ces secteurs.

Cet étalement de l'alimentation dans le temps amortit les alternances de périodes sèches et humides et régularise le débit de la nappe. L'année moyenne se décompose donc en une période de recharge de la nappe d'octobre à mars et une période de décharge d'avril à septembre.

Il convient de rappeler que seule une partie des pluies percole vers la nappe. En effet, une grande partie retourne immédiatement dans l'atmosphère par phénomène d'évapo-transpiration (phénomène fonction du couvert végétal, de la température et du vent).

Sur le bassin versant de la Risle et à partir des données fournies par l'atlas hydrogéologique de l'Eure, on peut considérer que pour une précipitation annuelle moyenne de 760 mm, 480 mm sont évapotranspirés, 15 mm ruissellent et 265 mm s'infiltrent dans la craie.

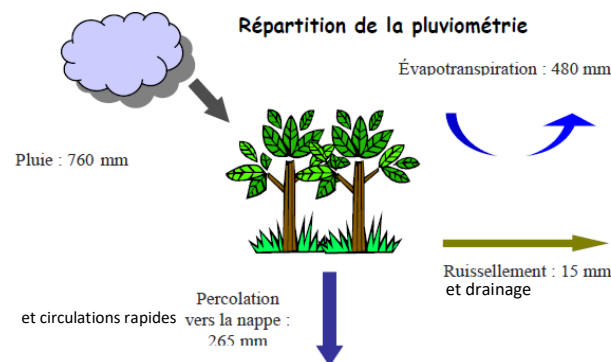


Figure 20 : Alimentation de la nappe de la craie par la pluviométrie

En première approche, on peut donc considérer que, sur la surface du bassin versant de la Risle (2300 km²), c'est un peu plus de 600 millions de m³ de pluie qui s'infiltreront annuellement vers la nappe.

8.2.2. Le réseau karstique de la nappe de la craie

Sur les plateaux et parfois en vallée, il est fréquent que les eaux s'engouffrent dans des bétouilles ou dans des zones d'absorption diffuses. L'aquifère de la craie est alors directement alimenté par les eaux des écoulements superficiels.

L'existence de réseaux karstiques très importants (généralement sous-jacent aux vallées sèches) a été mis en évidence par traçage à la fluorescéine à partir des multiples pertes et bétouilles observées sur l'ensemble du bassin versant de la Risle. De cette manière, de nombreux cas de bétouilles, vallées sèches ou marnières en lien avec des captages d'eau potable ont été recensés.

En termes de réseau karstique mis en évidence, on peut ainsi citer, de manière non exhaustive :

- ▶ la Risle avec des pertes à Ambenay, Neaufles, Auvergnay ou à Grosley (Val Gallerand) en direction des sources et résurgences situées à Beaumont le Roger,
- ▶ le Sommaire avec des pertes à Saint Antonin du Sommaire,
- ▶ le Cauche à Saint Martin d'Ecublei,
- ▶ la Guiel à Heugon et à l'amont de Verneusses,
- ▶ le ruisseau du Vernet à Glos la Ferrière,
- ▶ de nombreuses bétaires à l'ouest et sud-ouest de Bernay (avec une circulation karstique en direction des sources et résurgences situées sur la commune de Bernay),
- ▶ des bétaires à Bray ou Ecardenville la Campagne sur le plateau du Neubourg avec une circulation karstique dans le sens d'écoulement de la vallée du Bec,
- ▶ des bétaires au Theillement avec une circulation karstique dans le sens d'écoulement de la vallée du Clérot et des sources,
- ▶ des bétaires à Rougemontier avec une circulation karstique dans le sens d'écoulement de la vallée de la Freulette,
- ▶ des traçages positifs à partir de vallées sèches et bétaires en direction de captages d'eau potable notamment la source des Godeliers au Torpt du SIAEP du Lieuvin, la source des moissons ainsi que le forage de vallée de Vieille Lyre du SAEP de la région Risloise et Rugloise,
- ▶ etc...

Ces points naturels d'infiltrations rapides sont aussi renforcés par l'existence de multiples marnières qui sont autant de points de percolations rapides vers la nappe sans passage au travers du « filtre naturel » que constituent les sols et les formations superficielles.

Cette caractéristique explique la fragilité de cette ressource en eau vis à vis des pollutions superficielles et la faible densité hydrographique en rivière pérenne du bassin versant.

Bétaires

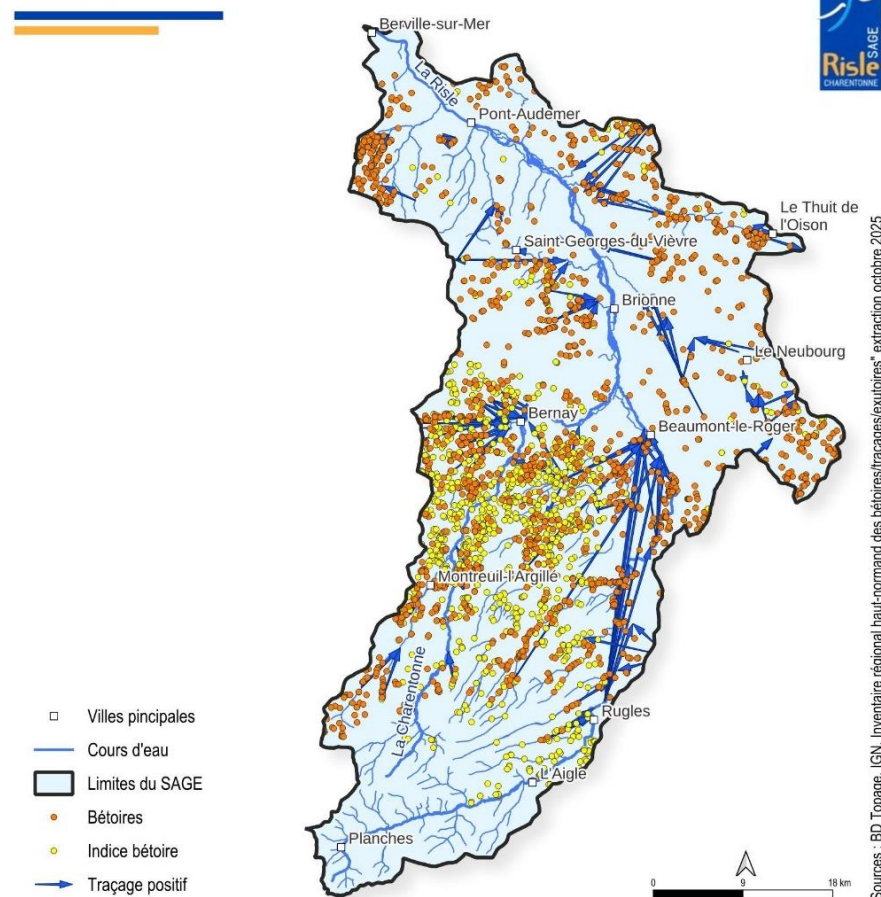


Figure 21 : Bilan non exhaustif des bétaires présentes sur le bassin versant de la Risle (inventaire haut-normand des bétaires/traçages/exutoires – extraction octobre 2025)

8.3. La nappe de l'Albien néocomien captif

La nappe de l'Albien est une nappe captive. Cette ressource est recouverte par des terrains imperméables (argiles du Gault) et l'eau se trouve sous pression.

La nappe circule très lentement : quelques mètres par an, à comparer à un mètre par jour dans les nappes libres. **Cette nappe est très peu exploitée au niveau du bassin versant et sa productivité est faible.**

La nappe de l'Albien possède des caractéristiques originales : bonne protection vis-à-vis des pollutions de surface, réserves en eau exceptionnellement élevées, mais aussi alimentation naturelle très faible en comparaison de son volume total (450 à 700 milliards de m³ d'eau). De façon permanente, elle ne peut fournir que des volumes limités. Toutefois, il est possible de l'exploiter temporairement à très fort débit à condition de laisser se reconstituer ses réserves par la suite.

Au niveau du bassin versant de la Risle, le niveau supérieur maximum de cette nappe se situe généralement de 10 à 180 mètres au-dessous du niveau du sol. Cependant, le toit de la nappe de l'Albien peut se retrouver localement perché dans le nord-ouest du bassin, là où les rivières et cours d'eau (Risle, Véronne, Tourville, Sébec, Corbie, Clérot) incisent profondément les plateaux crayeux.

Le SDAGE du bassin Seine Normandie préconise donc que cet aquifère soit considéré comme ressources d'importance stratégique, notamment pour l'alimentation de secours exceptionnel en eau potable. Une réglementation beaucoup plus restrictive s'applique par conséquent sur cette nappe : la réglementation dite « ZRE » ou zone de répartition des eaux. A titre d'exemples, les seuils de déclarations et d'autorisations pour les prélèvements qui y sont effectués sont abaissés et tout nouveau forage y est interdit.

8.4. La nappe de l'Oxfordien

Cet aquifère est très peu connu car peu utilisé. Seuls deux forages pour l'alimentation en eau potable situés dans le sud-ouest du bassin versant l'utilisent : forage du SAEP Lieuvain Pays d'Ouche à Montreuil-l'Argillé et forage du SAEP de la Trigardière à la Ferté en Ouche (de -40 à -110 mètres sous le niveau du sol suivant les secteurs).

Dans ce dernier captage, l'eau de cet aquifère est utilisée en mélange avec les autres aquifères sus-jacents.

En raison de sa profondeur (il n'est jamais affleurant) et de la nature imperméable des formations géologiques situées au-dessus de lui, cet aquifère présente de bonnes garanties en termes de protection vis à vis de pollutions éventuelles.

9. Milieux naturels

9.1. Cours d'eau

L'intégralité du cours d'eau de la Risle et de ses affluents est classée en 1^{ère} catégorie piscicole (salmonicole).

Les éléments ci-dessous sont tirés des fiches contextes du Plan Départemental pour la Protection des milieux aquatiques et la Gestion des ressources piscicoles de l'Eure pour la période 2021-2025.

La Risle, de sa source à la confluence avec la Charentonne :

La Risle médiane est un cours d'eau très morcelé par 51 ouvrages sur le cours d'eau principal (et 181 sur l'ensemble du sous-bassin versant), qui a induit sa fragmentation en plusieurs bras ainsi qu'une perturbation des écoulements.

Ces écoulements sont également influencés par la géologie particulière, en particulier sur les secteurs d'Ajou et de Grosley, où les débits disparaissent ponctuellement dans des bétoires.

Les affluents en tête de bassin versant en rive gauche, que sont le Finard, le Sommaire, le Val-logé et le Vernet, possèdent une morphologie dégradée avec des périodes d'interruption d'écoulement récurrentes.

La Risle médiane alterne entre secteurs sinueux (lotiques à substrat grossier) et rectilignes (lenticules à substrat colmaté voir absent).

Sur ce secteur, la ripisylve est globalement absente ou fragmentée conduisant ainsi à un ombrage insuffisant et donc à un réchauffement de l'eau mais également à une instabilité des berges.

Cette portion de la Risle est située en territoire rural avec une urbanisation peu présente : la majorité du territoire est occupée par des cultures agricoles et le fond de vallée de la Risle médiane présente encore des prairies et des zones semi-naturelles.

La Charentonne :

La Charentonne, affluent principal de la Risle, compte elle-même deux affluents majeurs, la Guiel et le Cosnier. Les plans d'eau sont majoritairement concentrés sur la tête de bassin, très proche des sources et sur la moitié aval. Les étiages sont plus marqués sur la partie ornaise en partie dus à la présence d'infiltrations karstiques sur la tête de bassin et une restitution proche de la limite départementale.

Les ouvrages hydrauliques sont présents en grand nombre sur la Charentonne et la Guiel avec 63 ouvrages sur le cours principal et 241 ouvrages sur la totalité du linéaire. Le taux d'étagement atteint 43%. Une majorité de ces ouvrages n'a plus d'usages et/ou n'est plus fonctionnelle. La partie ornaise présente un nombre plus faible mais des hauteurs de chute très fortes dues à différents types d'ouvrages présents sur la zone (roues à augets).

Le fond de vallée est relativement préservé avec des forêts, zones naturelles et principalement des usages de pâturages, qui peuvent induire localement un manque de ripisylve et un piétinement des berges. Le plateau drainé est très agricole et représente presque la moitié du territoire. L'agglomération de Bernay se distingue par des zones fortement artificialisées.

Le phénomène naturel de concrétion du fond de lit est très marqué sur certains secteurs. Ces phénomènes apparaissent au niveau des rivières calcaires et sont liés à l'action incrustante d'une microflore caractéristique (cyanobactéries) à l'origine d'un colmatage physique des fonds à

granulométrie grossière des rivières. Le taux de concrétionnement tend à s'amplifier en relation avec la disponibilité des nutriments (nitrate, phosphore) et les conditions du milieu (température, écoulement, éclaircissement). Cela entraîne l'apparition de planchers au fond du lit affectant les zones de recrutement fonctionnelles pour certaines espèces piscicoles.

La Risle, de sa confluence à la Charentonne à sa confluence avec la Seine :

La Basse Risle et ses affluents constituent un tronçon très morcelé, de par les 27 ouvrages présents sur le cours d'eau principal et les 189 ouvrages comptabilisés sur la totalité du sous-bassin versant. Le taux d'étagement est de 46%.

Cela s'explique notamment par les aménagements passés pour la production d'énergie hydraulique. Effectivement, ces derniers ont entraîné une artificialisation importante sur ce cours d'eau et la division de sa structure hydrographique en de nombreux bras.

Les affluents comportent également un grand nombre d'ouvrages hydrauliques et présentent une morphologie impactée (en particulier sur le Bec, le Saint-Christophe et le Ru d'Apperville).

Le débit de certains affluents (Clérot, Bec, Croix-Blanche) est également perturbé par les prélèvements réalisés.

La ripisylve est absente ou fragmentée sur ce tronçon et la faible présence d'abris en berge (racinaires, sous-berges, etc..) a un impact fort sur la fonctionnalité des milieux.

Par ailleurs, des phénomènes de concrétionnement sont observés au niveau du lit du cours d'eau.

La Risle maritime

La Risle maritime constitue le dernier affluent rive gauche de la Seine dont l'embouchure est gravitaire et sans ouvrage. Elle possède un haut niveau d'intérêt écologique, floristique et faunistique de par son lien direct avec l'estuaire de la Seine mais également par la proximité du Marais Vernier.

Le tracé de la Risle Maritime a été historiquement rectifié pour assurer sa navigabilité entraînant ainsi la suppression des méandres.

Le profil en long de la Risle Maritime met en évidence l'élargissement et l'approfondissement de la Risle maritime d'amont en aval. De nombreuses barrières physiques à la continuité écologique sont présentes :

- ▶ Entre la Risle maritime et la Risle amont ;
- ▶ Entre la Risle maritime et nombre de ses chenaux latéraux dont la plupart sont classés en cours d'eau, on retrouve de nombreuses buses munies de clapet. L'érosion autour de ces clapets ont entraîné des écoulements de contournement ou « d'infiltration ».
- ▶ Une érosion généralisée des berges est observée sur une grande partie du linéaire et plus particulièrement sur la partie aval ou de grands pans de matériaux peu cohésifs s'effondrent régulièrement.

A noter que depuis l'ouverture de la Madeleine, le front de colonisation des migrateurs amphihalins est de 15 km sur la Risle et concerne également la Corbie ainsi que 2,5 km de rivière accessible avec accès à la Véronne et à la Tourville. En 2026, les complexes baquet/William, moulin St Pierre, moulin Gruchet sont les nouveaux points bloquant sur la Risle (ouvrages infranchissables ou difficilement franchissables). Ces ouvrages ne sont pas transparents à la migration piscicole. Lorsque la restauration de la continuité sur ces ouvrages sera totalement résolue, le front de colonisation maximal pourrait être de 20km de Risle (cours principal) et 40 km (bras secondaire et affluents).

Par ailleurs, la diversification des faciès d'écoulement est quasi-nulle sur la Risle maritime.

9.2. Mares

Un point d'eau est qualifié de mare lorsqu'il répond à plusieurs critères dont la taille de l'étendue d'eau (<5 000 m²), la faible profondeur (généralement inférieur à 2 m), l'origine naturelle ou anthropique, la nature imperméable des sols, l'alimentation par les eaux pluviales et parfois phréatiques, ainsi que la sensibilité aux variations météorologiques et climatiques (définition retenue par le Programme Régional d'Actions en faveur des Mares (PRAM) de Normandie).

En 2014, l'ex-Intercom du Pays Brionnais, désormais intégrée à l'Intercom Bernay Terres de Normandie (IBTN) avait mis en place une démarche PAGIM (Programme d'Aménagement Groupé et Intégré des Mares)

Aujourd'hui, c'est le Programme Régional d'Actions en faveur des Mares (PRAM) de Normandie, animé par le Conservatoire d'espaces naturels de Normandie, qui rassemble l'ensemble des données sur les mares. Le PRAM a ainsi pour mission principale d'accompagner les structures et particuliers qui souhaitent protéger, restaurer ou créer des mares.

Des programmes de restauration et de préservation de mares sont portés par différentes structures sur le bassin versant : PNR des Boucles de la Seine-Normande, établissements publics de coopération intercommunale à fiscalité propre (IBTN, CCLPA, CCPAVR...), syndicats de rivière (SMBRC, SMBVR) et recensés par le PRAM Normandie.

Le PRAM a ainsi mis en ligne sur son site une cartographie qui permet la visualisation des différentes mares (mare caractérisée, mare vue, mare potentielle, mare disparue) au niveau de chaque EPCI-FP.

9.3. Zones humides

L'article L211-1 du code de l'environnement définit la zone humide comme des « terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

Ces zones humides jouent des rôles divers comme intercepter les pollutions diffuses, contribuer à la régulation des débits des cours d'eau et des nappes souterraines ou encore capter et stocker le carbone. Elles constituent également un enjeu majeur pour la conservation de la biodiversité puisque de nombreuses espèces animales et végétales sont inféodées aux zones humides.

Elles font l'objet de mesures réglementaires visant à assurer leur gestion durable et empêcher leur détérioration.

La DREAL a développé un modèle permettant de diagnostiquer les zones humides détruites, détériorées ou dont la caractérisation par les méthodes habituelles s'avère plus difficile (sols forestiers ou urbains, zones fortement drainées...), voire impossible (milieux calcaires, sableux). Les espaces ainsi cartographiés sont dénommés Milieux Prédisposés à la Présence de Zones Humides (MPPZH). Ils dessinent de vastes ensembles incluant les zones humides déjà répertoriées mais aussi celles qui, trop détériorées, ont pour l'instant échappé aux inventaires.

Les MPPZH sont représentés par deux sous-ensembles :

- ▶ les milieux fortement prédisposés à la présence de zones humides (13% du territoire du SAGE). Ils correspondent à des espaces où le modèle prédit la présence d'une nappe à faible profondeur en hiver (moins de 50 cm) et où, a priori, les sols sont hydromorphes. C'est dans ces espaces que la probabilité de trouver des sols répondant aux critères définis par les arrêtés de 2008 et 2009 est la plus forte ;
- ▶ les milieux faiblement prédisposés à la présence de zones humides (5% du territoire du SAGE). Il s'agit des espaces où la nappe est plus profonde mais où, en fonction des incertitudes liées à la modélisation, la présence de zones humides ne peut être écartée.

Suite aux inventaires réalisés sur le territoire, 8 360 hectares de zones humides ont été recensées sur le bassin versant, soit un peu moins de 4% de la surface du territoire du SAGE. Il est rappelé que cet inventaire n'est pas exhaustif. Les zones humides potentielles sont situées majoritairement en lit majeur des cours d'eau.

Les zones humides inventoriées sur le territoire du SAGE sont principalement localisées en tête des bassins-versants de la Risle et de la Charentonne, sur la partie aval de la Risle Médiane, ainsi que sur la Basse Risle et la Risle Maritime et notamment sur les affluents suivants : la Croix-Blanche, le Bec, la Véronne, la Tourville et la Corbie.

Les travaux d'hydraulique agricole, les aménagements réalisés sur les cours d'eau et l'artificialisation des milieux ont conduit par le passé à l'altération de surfaces en zones humides. Si cette dégradation se fait à un rythme moindre que par le passé, elle semble toujours présente.

Zones humides



- Villes principales
- Cours d'eau
- Zones humides
- Sous bassins versants
- Limites du SAGE
- Milieux faiblement prédisposés à la présence de ZH
- Milieux fortement prédisposés à la présence de ZH

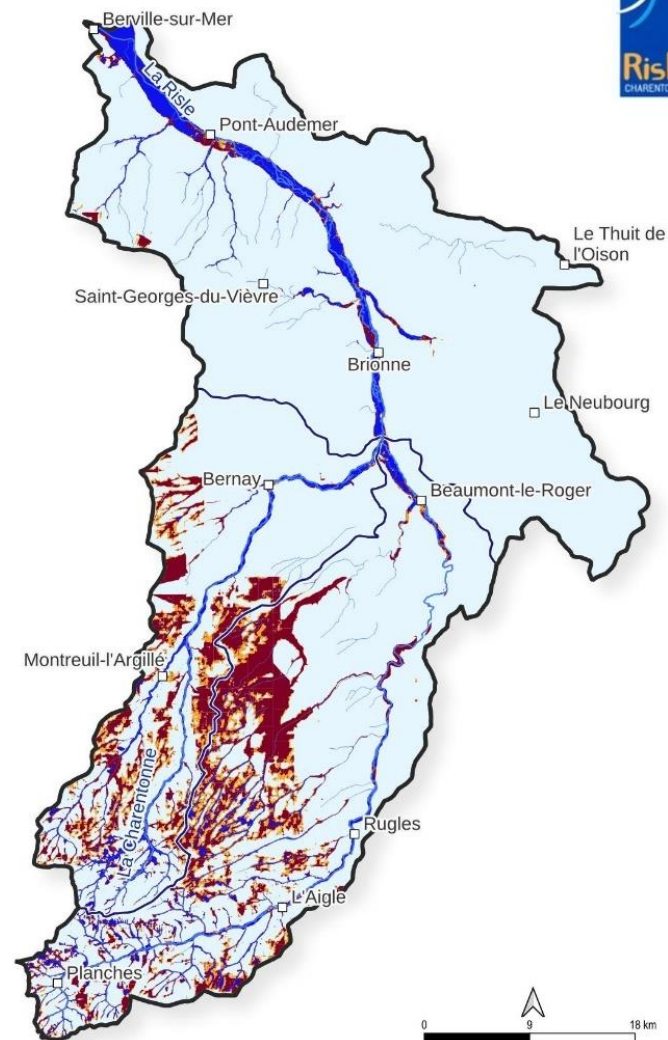


Figure 22 - Localisation des zones humides inventoriées (source : DREAL, mise à jour juillet 2024)

Sources : BD Topage, IGN, DREAL Normandie

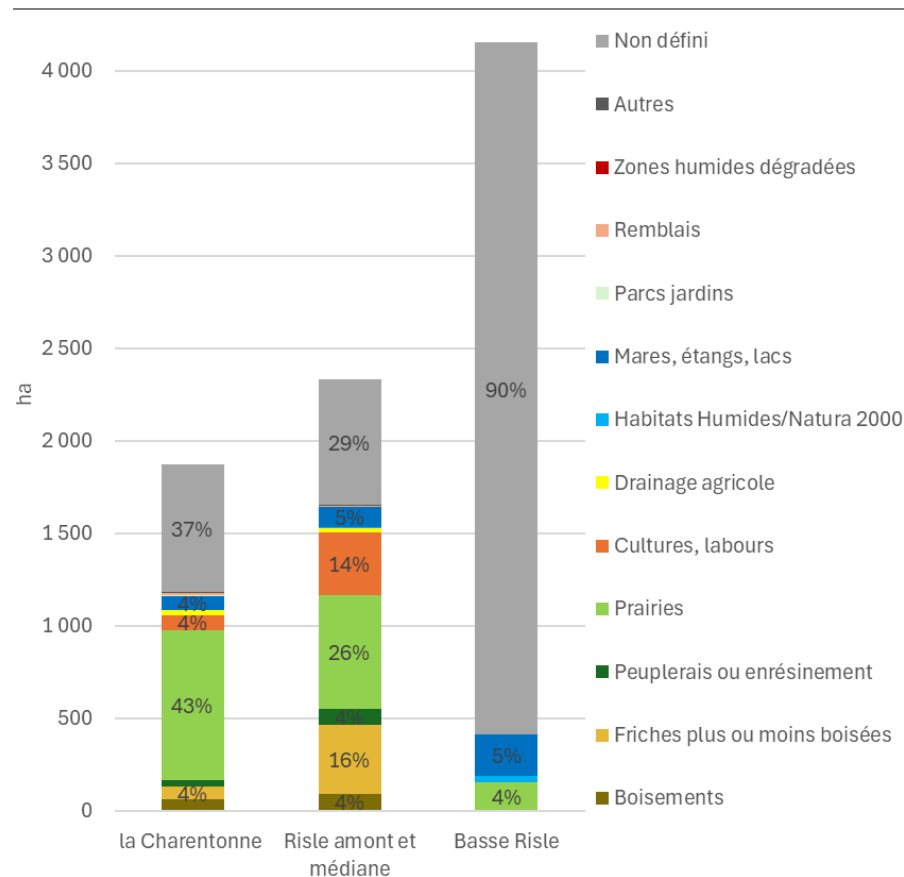


Figure 23 - Typologie des zones humides sur le SAGE

La caractérisation de la nature des zones humides inventoriées reste incomplète, en particulier sur le bassin de la Basse Risle. Parmi les zones humides caractérisées, on trouve principalement des surfaces en prairies (en particulier sur le bassin de la Charentonne), puis des surfaces en friche et en culture.

Les zones humides sont principalement identifiées en fond de vallée, dans le lit majeur des cours d'eau. Des zones humides existent également sur les plateaux du territoire du SAGE, comme en témoigne la cartographie des sols hydromorphes réalisée par le Conservatoire des Espaces Naturels en 2018 et disponible sur Géoportail. Les secteurs les plus concernés sont le plateau du Lieuvin, les plateaux du Pays d'Ouche.

Ces zones humides de plateaux ont un rôle important sur la dénitrification des eaux et sur la limitation des effets du ruissellement.

Le département de l'Eure, appuyé par le groupement du bureau d'étude CE3E / OIEau, a réalisé une pré-localisation de ces zones humides de plateau en 2021 à l'aide d'une modélisation SIG. Des phases de terrains ont commencé à partir de 2022, notamment sur le territoire de l'Intercom Bernay Terres de Normandie. Plusieurs difficultés sont apparues durant cette phase de terrain comme :

- ▶ L'incertitude du modèle de pré-localisation ;
- ▶ La nécessité de compétences supplémentaires en pédologie ;
- ▶ La divergence entre les finalités de l'étude (opérationnelles et/ou réglementaires) et la méthodologie déployée ;
- ▶ L'absence d'outils de recensement adaptés aux réalités des zones humides de plateau.

En 2025, l'identification terrain des zones humides de plateau a donc pris fin dans l'attente de la reprise de la méthodologie par l'Agence de l'Eau et les services de l'Etat. Compte tenu de l'incertitude du modèle de pré-localisation, il a été choisi de ne pas présenter les couches SIG de pré-localisation des « zones humides de plateau » dans les cartographies des zones humides du SAGE. Les zones humides de plateau restent ainsi à investiguer sur le territoire du SAGE.

Des acteurs du territoire du SAGE interviennent sur le bassin de la Risle et de la Charentonne afin de mettre en place des études et des programmes de gestion des zones humides :

- ▶ Le SMBRC, dans son plan pluriannuel de restauration des cours d'eau couvrant la période 2021-2025, a réalisé un diagnostic des zones humides en concertation avec l'Intercom Bernay Terres de Normandie, combinant des critères relatifs aux plantes hydrophiles et à l'hydromorphie des sols, afin d'aboutir à leurs délimitations et caractérisations. A ce stade de l'étude, seul le diagnostic des zones humides de fond de vallée, a été réalisé. La planification des opérations, jusqu'à horizon 2030, prévoit des actions d'entretien (maintien ou mise en place d'un pâturage adapté, limitation des intrants, etc..) et de restauration des zones humides (reconversion de labours en prairies, effacement de drainage et de remblais, etc..). Ces dernières peuvent donner lieu à des opérations d'acquisitions foncières (permanentes ou temporaires) en vue de restaurer la fonctionnalité du patrimoine naturel.
- ▶ Le SMBVR intervient également sur les zones humides et formations boisées riveraines dans le lit majeur de la basse vallée de la Risle, hors site labellisé RAMSAR. Le diagnostic établi dans le cadre du plan pluriannuel de restauration des cours d'eau, de 2016 à 2020, a permis d'établir les caractéristiques des différents tronçons de cours d'eau et d'éclairer sur la présence de zones humides. Le SMBVR a procédé à la pré-localisation des zones humides sur l'intégralité de son territoire en vue de la réalisation de son futur Programme Pluriannuel de Gestion des Milieux Aquatiques et Humides (PPMAH), en collaboration avec la Communauté de Communes de Pont-Audemer Val de Risle à horizon 2025-2026

- ▶ Le Parc Naturel Régional des Boucles de la Seine Normande, dont le périmètre d'intervention sur le territoire du SAGE couvre la basse vallée de la Risle ainsi que le Roumois, met en œuvre des mesures de suivi, de gestion et de restauration des différents milieux humides sur son territoire (mares, réseaux de fossés, rivières et prairies humides) notamment par l'intermédiaire de son accompagnement technique auprès des structures en charge de la compétence « gestion des milieux aquatiques ».
- ▶ Le PNR a notamment mis en place un programme d'acquisition concertée permettant l'acquisition et la gestion d'espaces naturels ou agricoles dans une logique de préservation et de restauration des fonctionnalités écologiques de la trame bleue.
- ▶ L'ASARM réalise actuellement le recensement des zones humides dans le cadre de son Programme Pluriannuel de Gestion des Milieux Aquatiques et Humides (PPMAH). Précédemment, un inventaire visuel de ces zones, par reconnaissance des zones de végétation liées à ces milieux humides ou points d'eau, avait été réalisé dans le cadre du plan pluriannuel de restauration et d'entretien (PPRE) sur le territoire de la Risle moyenne de 2013. Ce dernier avait ainsi permis de recenser 52 mares et étangs ainsi que 20 prairies ou zones humides. Depuis 2015, l'ASARM accompagne des propriétaires riverains pour la préservation des zones humides de leurs terrains. A noter que ceci a abouti à un classement en espaces naturels sensibles d'un site et à la mise en place de deux plans de gestion avec un partenariat avec le conservatoire d'espaces naturels de Normandie.

9.4. Espèces et contextes piscicoles

La Risle ainsi que la Charentonne et leurs affluents respectifs sont classés en 1^{ère} catégorie piscicole, au titre de l'article L 436-5 du code de l'environnement, du fait que ces cours d'eau sont peuplés principalement de salmonidés et de leurs espèces d'accompagnement.

La Risle possède un potentiel important pour les poissons migrateurs amphihalins. Ces espèces sont majoritairement retrouvées sur la Basse Risle et ses affluents qui possèdent un bon potentiel en termes de capacité d'accueil (régime d'écoulement et présence de substrat grossier). En sus, la proximité avec la mer rend le secteur particulièrement attractif pour les grands salmonidés migrateurs.

L'Anguille européenne (*Anguilla anguilla*) est le seul migrateur présent sur tout le bassin de la Risle et de la Charentonne. La Truite de mer (*Salmo trutta trutta*), la Lamproie fluviatile (*Lampetra fluviatilis*) ainsi que la lamproie marine (*Petromyzon marinus*) sont actuellement uniquement recensées sur la Basse Risle et ses affluents en raison de l'ouverture du bassin versant et de l'avancement de la restauration de la continuité écologique sur celui-ci.

Les poissons migrateurs amphihalins, de par leurs exigences écologiques, constituent un bon indicateur de la qualité des milieux aquatiques. Au vu de la situation préoccupante de la plupart de ces espèces migratrices, le code de l'environnement (article R. 436-45) prévoit la réalisation tous les 6 ans de plans de gestion des poissons migrateurs (PLAGEPOMI).

Sur le bassin Seine-Normandie, le plan de gestion pour la période 2022-2027 (PLAN de GEstion des POissons Migrateurs - PLAGEPOMI) a été validé par le comité de gestion des poissons-migrateurs (COGEPOMI). Le PLAGEPOMI fournit ainsi le cadre aux mesures nécessaires à la pérennité

des espèces migratrices et à leur exploitation et émet des prescriptions particulières concernant la pêche.

Le PLAGEPOMI classe certains tronçons en masses d'eau à enjeux pour les migrateurs. Cette sélection s'appuie sur les priorisations préexistantes (cours d'eau en liste 2 : cf. Figure 38) en se concentrant sur des critères propres aux migrateurs amphihalins (accessibilité des bassins). Le territoire du SAGE regroupe 17 masses d'eau d'intérêt pour les migrateurs : le Douet, la Risle de sa source au confluent de la Seine, la Charentonne, la Risle du confluent de la Charentonne au confluent de la Corbie, le ru Marneux, le ruisseau des Fontaines, le ruisseau du Bec, le ru d'Apperville-Annebault, le Bedard, le ruisseau Saint-Christophe, la Véronne, la Tourville, le ruisseau de la Croix-Blanche, le ruisseau de la Corbie, le ruisseau du Val Jouen, le ruisseau des Godeliers, la Risle Maritime.

Par ailleurs, afin de répondre aux problématiques d'effondrement de la population d'anguilles observées depuis plusieurs années, un plan national de gestion des anguilles a été mis en place en 2009. Il contient notamment des mesures de réduction des principaux facteurs de mortalité sur lesquels il est possible d'agir à court terme. Au sein du bassin Seine-Normandie, une zone d'actions prioritaires est mise en place sur les axes les plus importants et leurs affluents : sur le territoire du SAGE, la Risle et ses affluents en aval de la confluence avec la Charentonne sont classés en tronçons d'actions de priorité 1 (cf. Figure 38). Les actions visées par le plan concernent notamment le rétablissement de la continuité migratoire afin de permettre aux poissons migrateurs d'élargir leur aire de répartition passant notamment par l'aménagement d'ouvrages prioritaire. Il est recensé 49 ouvrages anguilles sur la Risle.

Il faut cependant noter que ces objectifs ont été fixés pour la période 2011-2015 avec des échéances d'aménagement à 2015 et de restauration de la

continuité à 2012. Nous n'avons pas d'informations sur le suivi des aménagements réalisés.

La Fédération de pêche de l'Eure réalise de nombreux suivis et inventaires piscicoles sur le bassin de la Risle. Concernant les espèces migratrices, les conclusions de ces suivis piscicoles sont les suivantes :

- ▶ Pour la lamproie fluviatile, les suivis réalisés sur les bassins de la Risle et de la Corbie montrent une dégradation de la population ainsi qu'une réduction de la taille des populations recensées. Toutefois, cette conclusion est à prendre avec prudence, ce suivi étant très difficile à interpréter en raison des difficultés d'attribution des nids à une espèce ou une autre sans observation directe des poissons sur le nid ;
- ▶ Pour la lamproie marine, les suivis réalisés avant l'ouverture de l'ouvrage de la Madeleine ne mettaient pas en évidence la présence de cette espèce sur le bassin de la Risle. Depuis l'ouverture du bassin, le suivi du vidéo-comptage a mis en évidence la présence de l'espèce sur le bassin et des nids de Lamproies marines ont été observés en amont de l'ouvrage des 7 vannes dans Pont Audemer ;
- ▶ Pour l'anguille, la colonisation du bassin était très difficile avant l'ouverture du barrage de la Madeleine, avec une population se raréfiant et vieillissant. Depuis ces travaux, le recrutement en juvéniles d'anguille s'améliore et l'on observe un rajeunissement des populations de plus en plus haut sur le bassin versant. La reconquête du bassin versant par l'anguille est fortement liée à l'avancement de la restauration de la continuité écologique.
- ▶ Pour la truite de mer, la situation est assez similaire à celle de l'anguille. La colonisation du bassin était très difficile avant l'ouverture du barrage de la Madeleine. Avant ces travaux, seule la

Corbie était accessible pour cette espèce sur le bassin. Aujourd'hui, l'aval du bassin est accessible et la Truite de mer peut commencer à utiliser les zones de frayères qui s'y trouvent.

La Fédération départementale pour la pêche et la protection du milieu aquatique réalise également des suivis piscicoles via l'installation d'une station de vidéo-comptage en 2023 au niveau de l'ouvrage des 7 vannes à Pont-Audemer.

Sur les premières années de suivi sur cette station, 23 espèces différentes ont été observées dont la Grande Alose (*Alosa alosa*), espèce qui n'avait jusque-là jamais été observée sur le bassin. Les observations de Lamproies et de Truites de mer confirment la reconquête du bassin par ces espèces et confirment le fort potentiel de la Risle et de ses affluents pour les espèces migratrices.

La Fédération suit également les espèces non migratrices sur le bassin au travers d'un réseau de suivi (pêche électrique, indices truites et anguilles, suivi de reproduction). Sur le bassin de la Risle, quatre contextes piscicoles ont été définis.

- ▶ **Le contexte de la basse Risle : contexte intermédiaire très perturbé :** le peuplement piscicole est relativement cohérent pour une rivière normande de 1^{re} catégorie, avec la présence des cyprinidés rhéophiles (espèces repères), de la truite fario (espèce cible) et de ses espèces d'accompagnement (chabot, lamproie de Planer, vairon, loche). Les inventaires réalisés mettent en évidence un indice poisson rivière (IPR) globalement bon et un cortège de cyprinidés rhéophiles ponctuellement déséquilibré. Les densités en truites fario sont faibles et la composition de la population montre un déséquilibre de génération. Cela est imputable au manque d'habitat et au substrat dégradé, mais également au manque de connectivité avec certains affluents jouant le rôle de

pépinière. Le brochet, bien que peu contacté sur le contexte, est présent.

- ▶ **Le contexte des affluents de la basse Risle (contexte salmonicole) :** le peuplement piscicole est relativement cohérent pour des rivières normandes de 1^{re} catégorie, avec la présence de la truite fario (espèce cible) et de ses espèces d'accompagnement (chabot, lamproie de Planer, vairon, loche). Les inventaires réalisés mettent en évidence un IPR globalement bon, sauf pour le Clérot qui exprime le moins bon potentiel piscicole du contexte. Les densités en truite fario sont bonnes, voire très fortes, et la composition de la population montre un équilibre de génération.
- ▶ **Le contexte de la Charentonne (contexte salmonicole peu perturbé) :** le peuplement piscicole est relativement cohérent pour des rivières normandes de 1^{re} catégorie, avec la présence de la truite fario (espèce repère) et de ses espèces d'accompagnement. Les inventaires réalisés mettent en évidence un IPR globalement bon. L'espèce repère est présente de manière récurrente et accomplit son cycle biologique sur une majorité du contexte. Cependant, sa répartition est irrégulière et ses densités relativement faibles sur le cours principal. Il est à noter la présence d'anguilles (seulement sédentaires), d'ombres et d'écrevisses du Pacifique. Les nombreux plans d'eau et remous d'ouvrages induisent la présence d'espèces inféodées aux milieux lenticques, comme la brème et la perche.
- ▶ **Le contexte de la Risle médiane (contexte intermédiaire peu perturbé) :** en considérant les caractéristiques hydrologiques particulières du contexte (zone de pertes karstiques), le

peuplement piscicole apparaît relativement équilibré. On observe la présence des espèces repères, les cyprinidés rhéophiles, et des espèces cibles (la truite fario et ponctuellement le brochet). Ces dernières sont accompagnées d'une partie de leur cortège piscicole respectif et de deux espèces invasives d'écrevisses. L'ombre commun (introduit) est également observé sur le contexte. Les inventaires piscicoles réalisés montrent un IPR plutôt bon. Le cortège d'espèces repères au complet est contacté de manière récurrente, mais irrégulière. Sa présence est homogène sur l'ensemble du contexte, où il réalise son cycle de vie. Les effectifs de truites fario sont surtout cantonnés en amont du secteur des bétouilles, les classes d'âge observées sont relativement équilibrées. Les secteurs lenticques à l'hydromorphologie dégradée permettent la présence d'espèces telles que les ablettes, brèmes, carpes et gardons, qui ne sont pas censées évoluer dans ce cours d'eau. Le seul affluent suivi, le Sommaire, présente un profil déséquilibré et un intérêt piscicole faible.

Toutefois les derniers suivis réalisés mettent en évidence que la situation se dégrade progressivement avec une diminution des populations et des déséquilibres générationnels apparaissent notamment en lien avec une dégradation de la qualité de l'eau.

Secteur	Peuplement actuel	Espèces cibles	Etat fonctionnel		Remarques
Basse Risle (de la confluence de la Risle avec la Charentonne à la limite avec la Risle maritime)	CHA, TRF, TRM, LPP, LPF, VAI, LOF, OBR, CHE, GOU, ANG, VAN, BAF, BRO, PER, GAR, EPI, EPT, OCL	TRF, BRO + Espèces d'intérêt patrimonial	Très perturbé		Niveau de fonctionnalité très perturbé Contexte piscicole cohérent pour une rivière normande de 1 ^{ère} catégorie piscicole
			Corbie	Conforme	

Secteur	Peuplement actuel	Espèces cibles	Etat fonctionnel		Remarques
Affluents Basse Risle : source de tous les affluents depuis celle de l'affluent le plus en amont : la Blave, jusqu'à la confluence de tous les affluents jusqu'à celle du plus aval : le Foulbec	CHA, TRF, LPP, VAI, LOF, ANG, TRM, APP, GAR, CHE, LPF, EPI, EPT, TAC, PES, PFL, FLE	Espèces migratrices et/ou d'intérêt patrimonial	Bave, Croix-Blanche, Bec, Saint-Christophe, Ru d'Apperville, Vérone, Tourville, Foulbec	Peu perturbé	Niveau de fonctionnalité majoritairement peu perturbé. La majeure partie des affluents de la Risle présentent un habitat relativement préservé pour la vie piscicole bien que de fortes pressions existent. Peuplement piscicole est relativement cohérent pour des rivières normandes de 1 ^{ère} catégorie piscicole
			Clérot	dégradé	
			Autres affluents	indéterminé	
Charentonne (source jusqu'à la confluence avec la Risle)	CHA, TRF, LPP, VAI, LOF, CHE, OBR, VAN, PER, ANG, BRO, BRE, EPI, EPT, TAC, PFL	Espèces migratrices et/ou d'intérêt patrimonial	Peu perturbé		Niveau de fonctionnalité peu perturbé. Peuplement piscicole est relativement cohérent pour des rivières normandes de 1 ^{ère} catégorie piscicole
Risle Médiane (de la frontière départementale Eure / orne à la confluence de la Risle avec la Charentonne)	CHA, TRF, LPP, LOF, CHE, OBR, GOU, ANG, ER, BRE, EPI, EPT, TAC, GAR, ABL, CCO, OCL	TRF, BRO Espèces migratrices et espèces d'intérêt patrimonial	Peu perturbé		Niveau de fonctionnalité peu perturbé. Peuplement piscicole relativement équilibré

ABL : Ablette, ANG : anguille, BAF : Barbeau fluviatile, BOU : Bouvière, BRE : Brème commune, BRO : brochet, CHA : chabot, CHE : chevesne, EPI : Epinoche, EPT : Epinochette, GAR : gardon, GOU : goujon, HOT : Hotu, LOF : Loche franche, LPP : Lamproie de Planer, LPF : Lamproie Fluviatile, OBR : Ombre Commun, OCL : Ecrevisse Américaine, PER : perche, SPI : Spirlin, TAC : truite-Arc-en-Ciel, TAN : tanche, TRF : Truite commune, TRM : Truite de mer, VAI : Vairon, VAN : Vandoise

Tableau 2 - Peuplement piscicole sur le bassin de la Risle et de la Charentonne (Plan Départemental 2021-2025 pour la Protection des milieux aquatiques et la Gestion des ressources piscicoles de l'Eure)

L'écrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*) fait également partie des espèces d'intérêt patrimonial et possède un certain nombre de foyers de population dans l'Eure. Sur le territoire, on la retrouve sur les affluents de la Risle, en particulier sur la Charentonne, la Guiel, le Bec, la Tourville et le Bréard. L'écrevisse à pattes blanches est une espèce protégée et rare et ses populations ont fortement décliné sur le territoire

national. Bien que ces observations soient récurrentes, les abondances restent modérées, voire très modérées.

Par ailleurs, des indices probants de la présence de la Loutre ont été découverts par le Groupe Mammalogique Normand fin janvier 2020 sur la Guiel et lors d'une veille sur le bassin de la Risle en avril 2025, où plusieurs indices ont été observés sous des ouvrages enjambant la Risle.

Au total, 5 stations positives ont été identifiées côté Eure, entre Ambenay et Fontaine-la-Soret. Cela représente environ 50 km de linéaire colonisé par au moins un individu (cf. figure ci-contre).

De la même façon, la préfecture de l'Eure a confirmé la présence de castors d'Europe, observés en septembre 2024, en bord de Charentonne près de Broglie.

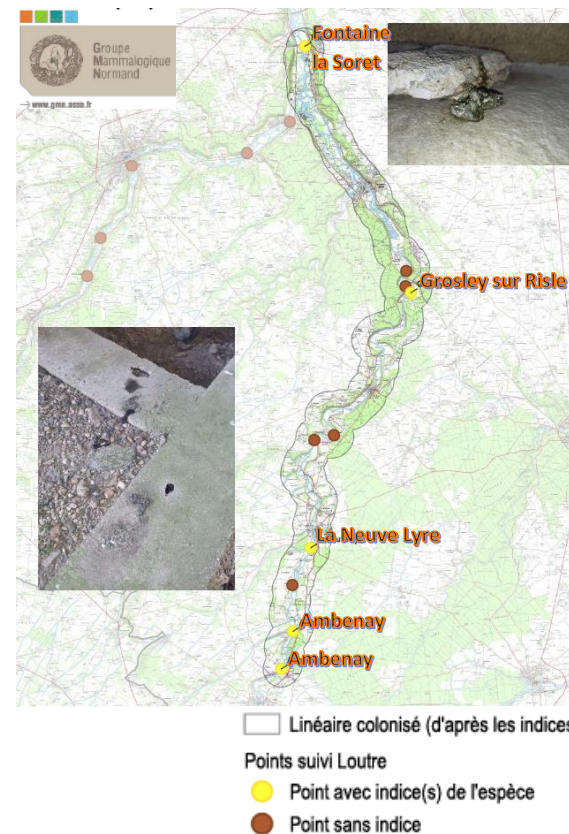


Figure 24 – Linéaire colonisé par la loutre

9.5. Zones de frayères

Les frayères, comme les nourriceries, sont des zones fonctionnelles essentielles pour les ressources halieutiques. Constituant la partie du cours d'eau où se reproduisent les poissons, elles contribuent de manière significative au renouvellement d'une population halieutique permettant la production de larves et de juvéniles.

Pour assurer la protection des frayères, ainsi que des zones de croissance et d'alimentation de la faune piscicole, qui sont cruciales pour la préservation des milieux aquatiques face aux rejets, travaux, pollutions et activités en cours d'eau et zones de lit majeur, l'article L.432-3 du Code de l'Environnement dans son titre III relatif à la pêche en eau douce et à la gestion des ressources piscicoles, prévoit l'établissement d'un inventaire.

L'arrêté « frayères » permet de définir, et rendre opposable aux tiers, les parties de cours d'eau où des espèces à fort enjeu ont été observées ou sont susceptibles d'être présentes. Le ministère de l'Écologie a précisé les principes d'élaboration de l'arrêté frayères, notamment dans les articles R.432-1 à R.432-1-5 du Code de l'Environnement et dans l'arrêté ministériel du 23 avril 2008 fixant la liste des espèces de poissons et de crustacés et la granulométrie caractéristique des frayères en application de l'article R.432-1 du Code de l'Environnement.

Ainsi, toutes les espèces piscicoles ne font pas l'objet d'un inventaire de leurs frayères : seules les espèces nominativement listées dans l'arrêté ministériel précité le peuvent, de par leur statut protégé ou leur haut degré de patrimonialité.

Les espèces de la faune piscicole dont les frayères et les zones d'alimentation et de croissance doivent être particulièrement protégées de la destruction sont réparties entre deux listes suivantes :

- ▶ 1° Sont inscrites sur la première liste, les espèces de poissons dont la reproduction est fortement dépendante de la granulométrie du fond du lit mineur d'un cours d'eau. Le chabot, la lamproie de planer, la lamproie de rivière, la lamproie marine, l'ombre commun, la truite fario, la truite de mer, le saumon atlantique et vandoise font partie des espèces de poissons figurant sur la liste 1 ;
- ▶ 2° Sont inscrites sur la seconde liste, les espèces de poissons dont la reproduction est fonction d'une pluralité de facteurs, ainsi que les espèces de crustacés. La liste 2 compte notamment le brochet et l'écrevisse à pattes blanches.

Les arrêtés préfectoraux du 2 mars 2016 et du 12 avril 2023 délimitent ainsi les frayères et zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole et des crustacés respectivement sur l'Orne et l'Eure.

La Fédération Départementale de Pêche de l'Eure suit ainsi les zones de fraie pour la reproduction de 3 espèces de poissons amphihalins au niveau de la Basse Risle et de ses affluents : la truite de mer, la lamproie marine ainsi que la lamproie fluviatile.

Le SMBRC a également réalisé des campagnes de recensement de frayères, afin d'améliorer les connaissances sur la biologie du cours d'eau, dans le cadre de son Plan Pluriannuel de Restauration et d'Entretien (PPRE) des cours d'eau en 2011 et 2021. Un grand nombre de frayères est localisé en amont de la Risle, au niveau de la commune de Planches, et sur le ruisseau de Vauferment, le ruisseau de Livet et la rivière de l'Aubette.

L'état de ces frayères a été évalué dans un état moyen pour le chabot et mauvais pour la lamproie de planer et la truite fario dans le cadre du PPRE 2016-2025. Il faut cependant noter qu'il n'est pas toujours possible de déterminer l'espèce en fraye et par conséquent ces résultats sont à interpréter avec précaution.

Frayères

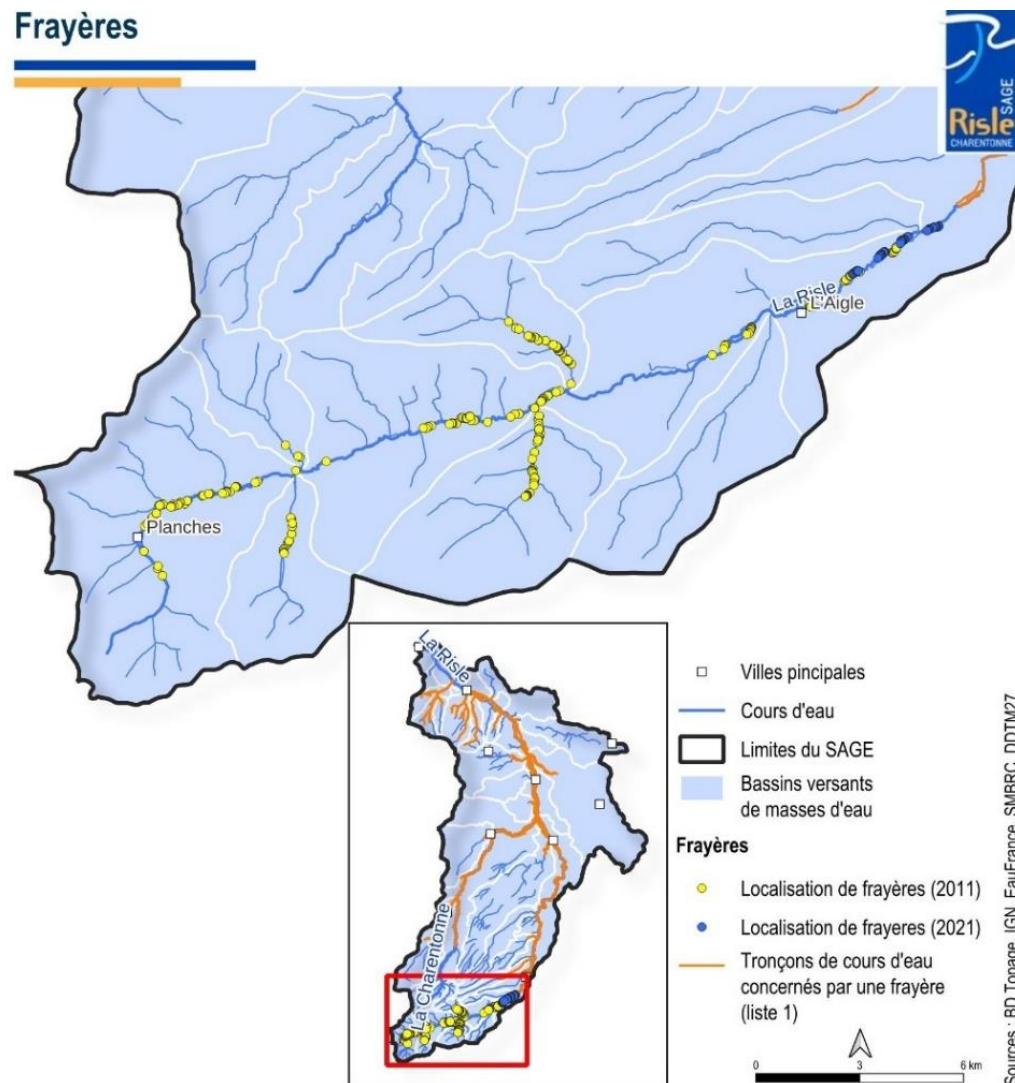


Figure 25 - Localisation de frayères sur la Risle amont (SMBRC, campagnes de recensement 2011 et 2021)

9.6. Trame verte et bleue

La Trame Verte et Bleue (TVB) est un réseau de continuités écologiques terrestres et aquatiques, c'est-à-dire d'espaces (naturels ou non) permettant aux espèces animales et végétales de se déplacer et d'accomplir leur cycle biologique indispensable à leur survie.

Les continuités écologiques sont constituées de réservoirs de biodiversité (les espaces les plus importants pour la biodiversité) et de corridors écologiques qui permettent de les relier. Ces continuités écologiques existent à toutes les échelles, du plus local (ex : une parcelle ou un quartier) à l'échelle nationale, voire continentale.

Instaurée par la loi Grenelle 2 de 2010, la politique publique appelée trame verte et bleue a pour objectif d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines.

Cette trame est identifiée à différentes échelles par des documents de planification de l'Etat, des collectivités territoriales (dont la Région) et de leurs groupements. Elle est portée en particulier :

- ▶ Au niveau national, par les orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques ;
- ▶ En Normandie, les continuités régionales ont été cartographiées par le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) de Basse-Normandie et celui de Haute-Normandie, approuvés en 2014. Ces 2 SRCE normands ont depuis été intégrés et repris en intégralité dans le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (*SRADDET*) piloté par la Région et validé par le préfet de région en juillet 2020 ;

- ▶ Au niveau plus local, par les plans locaux d'urbanisme (PLU, PLUi), par les schémas de cohérence territoriale. Ceux-ci doivent intégrer la TVB comme une des composantes du projet de territoire et contribuer à la préservation et à la restauration des continuités écologiques.

Même si leurs échelles territoriales diffèrent, SAGE et trame verte et bleue peuvent être mis en parallèle par leurs objectifs de gestion durable, en particulier de préservation et de restauration des continuités écologiques en milieux humides et aquatiques. Effectivement, le SAGE facilite l'identification de la trame bleue lors de l'élaboration du SRADDET. Il apporte également un appui à sa mise en œuvre grâce aux obligations de mise en compatibilité des documents d'urbanisme et des projets avec le SAGE.



Figure 26 : Trame verte et bleu sur le bassin versant de la Risle (SRCE Haute et Basse Normandie)

9.7. Les haies

Les haies jouent un rôle fondamental en matière de régulation du climat (bise vent, îlot de fraîcheur, baisse de l'évaporation, ombrage, etc...), de régulation hydraulique (maîtrise du ruissellement, rôle épuratoire, régulation de crues, etc...), de biodiversité (habitats d'espèces et déplacements d'espèces) et de conservation des sols (limite l'érosion et le lessivage des sols, etc...). Ainsi, les haies participent, par une action amont, au maintien des écosystèmes aquatiques.

Dans les années 1970 à 2000, les grands remembrements de parcelles agricoles impulsés par la PAC en 1980 ont été à l'origine de destructions massives du réseau bocager. Ainsi, la maille bocagère s'est éclaircie en lien avec l'extension des surfaces agricoles. Pour les années 2000 à 2010, la vitesse et l'ampleur de la régression des haies ont diminué mais le recul s'est poursuivi, et ceci malgré les opérations de restauration des haies.

Sur le territoire du SAGE, la densité de haies atteint en 2024 : 3,7 km/km² sur le bassin de la Charentonne, 3,3 km/km² sur le bassin de la Risle en amont de la confluence avec la Charentonne et 2,7 km/km² sur la Risle aval. A noter que les situations sont très hétérogènes au sein de ces bassins versants : la densité de haies est plus importante en têtes de bassins-versants ainsi sur la partie ouest de la Risle aval.

Pour comparaison, la densité de haies en Normandie est de 5,3 km par km², de 6,2 km par km² pour l'Orne, de 1,9 km par km² pour l'Eure et de 2,7 km par km² pour la France métropolitaine. (d'après les données de mars 2024 du dispositif de suivi des bocages porté par l'OFB et l'IGN).

D'après l'Agence Normande de la Biodiversité et du Développement Durable, entre 1972 et 2015, la densité des haies de l'Orne accuse une perte de 829 km par an entre 1972 et 2016 (Caen-Toulon à vol d'oiseau).

Le département de l'Eure subit une diminution correspondant à la perte de 70 km de haies par an entre 2005 et 2015 (soit la distance Rouen-Le Havre à vol d'oiseau). La disparition de ces éléments du paysage a des conséquences directes sur l'amplification des phénomènes de ruissellement.

Densité de haies

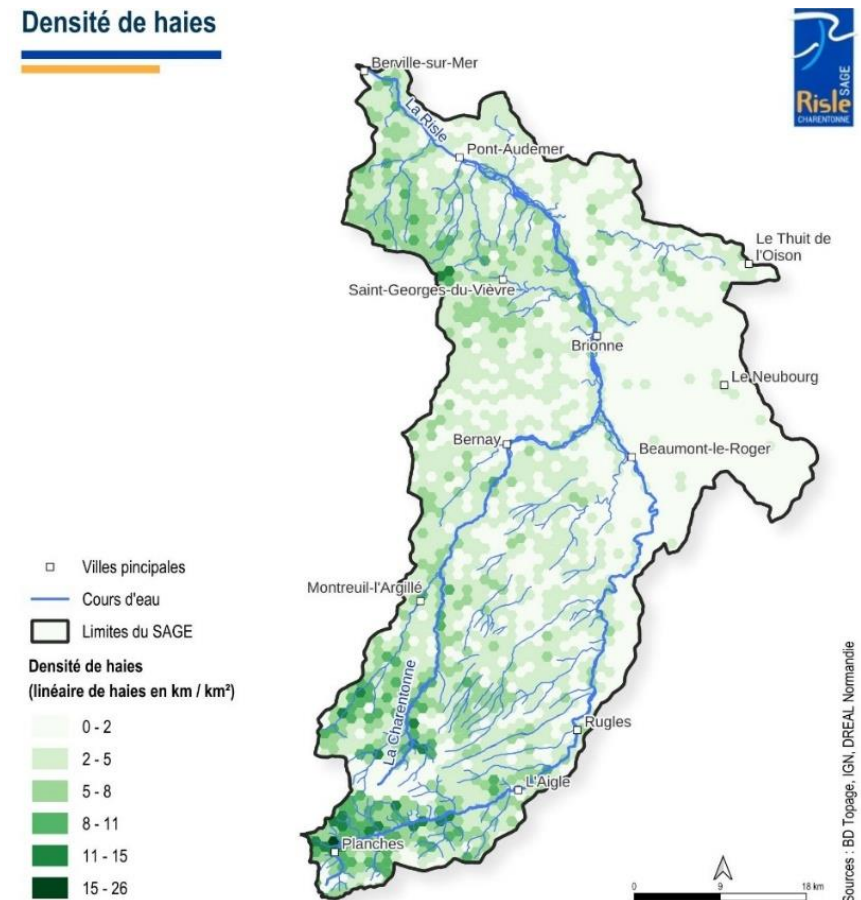


Figure 27 - Densité de haies (DREAL Normandie, 2024)

9.8. Habitats et espèces patrimoniales

Espaces naturels remarquables

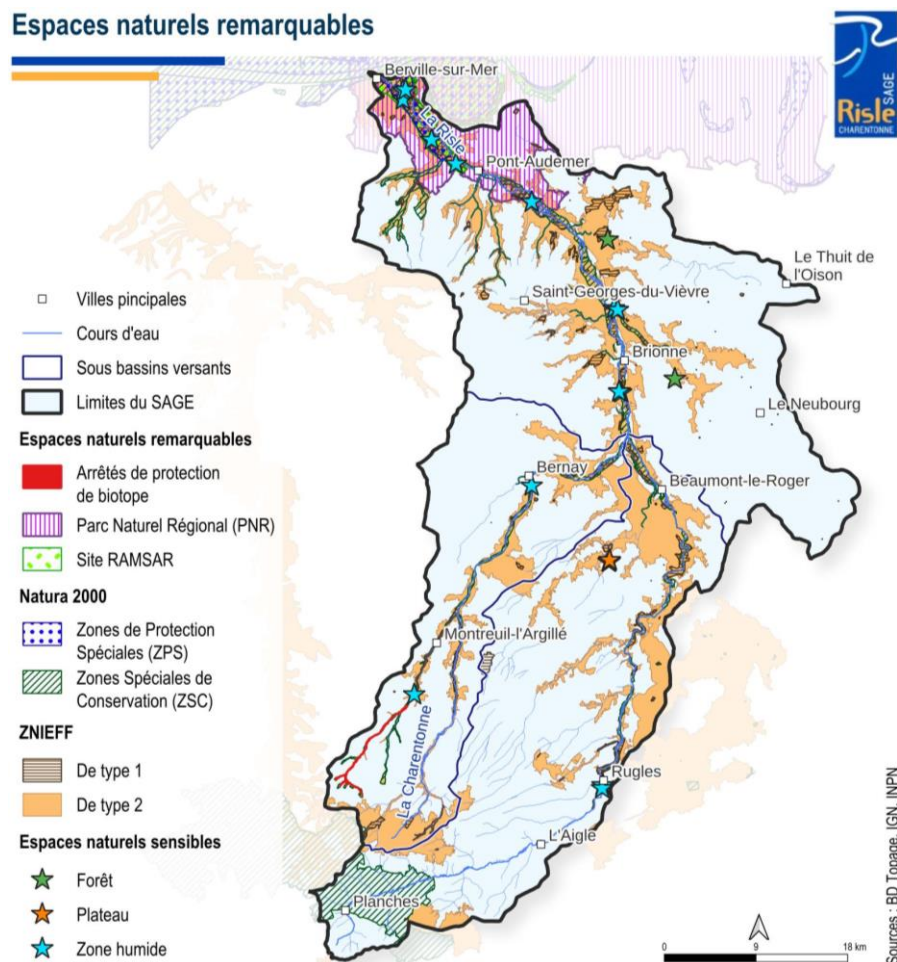


Figure 28 – Espaces naturels remarquables

La carte ci-contre présente les protections réglementaires et zones d'inventaire en vigueur sur le territoire du SAGE. A noter que la loi dite

« Climat - Résilience » de 2021 a fixé l'objectif de 30 % du territoire national et des eaux françaises en aires marines et terrestres protégées, dont un tiers sous protection forte. Ces objectifs ont été repris dans la Stratégie nationale biodiversité 2030 (SNB) et dans la Stratégie nationale pour les aires protégées 2030 (SNAP). Ces stratégies ont été déclinées aux niveaux régional et départemental.

Le plan d'action pour les aires protégées terrestres de Normandie a été validé en juin 2022 par le comité régional de la biodiversité de Normandie. Initialement prévu pour 3 ans, il reste valable jusqu'à une future révision.

Ce dernier prévoit notamment l'extension de certains sites Natura 2000 présents sur le territoire, comme ceux de la Corbie, du Marais Vernier et de l'estuaire de la Seine.

9.8.1. Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

Lancé en 1982, à l'initiative du Ministère de l'Environnement, l'inventaire Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) est un outil de connaissance du patrimoine naturel national, régional ou local.

Il a ainsi pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation.

On distingue 2 types de ZNIEFF :

- Les ZNIEFF de type 1 : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique,
- Les ZNIEFF de type 2 : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

Ces zonages ne font pas l'objet de réglementations opposables au tiers. Ils doivent cependant être pris en compte lors de l'élaboration de projets, au regard notamment des espèces protégées qu'ils peuvent abriter.

En totalité, 150 ZNIEFF de type 1 (pour 5 328 hectares) et 21 ZNIEFF de type 2 (pour 48 267 hectares) sont recensées sur le territoire du SAGE.

Certaines ZNIEFF concernent spécifiquement les milieux humides, cours d'eau, mares ou étangs. Pour exemple, les ZNIEFF de type 1 suivantes : la vallée de la Guiel en aval de Montreuil-l'Argillé, les ruisseaux de Chaude Fontaine et des Essarts, la vallée amont de la Risle, la vallée de la Risle du bois du gouffre aux prairies du rouge moulin.

9.8.2. Sites Natura 2000

Le réseau Natura 2000 est un réseau écologique européen. Il est destiné à préserver la biodiversité en assurant le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels et habitats d'espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire.

Il s'agit de promouvoir une gestion adaptée des habitats naturels et des habitats de la faune et de la flore sauvages tout en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles ainsi que des particularités régionales et locales de chaque Etat membre.

Le réseau des sites NATURA 2000 s'appuie sur deux directives européennes :

- ▶ la directive européenne n°79/409/CEE du 6 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages, dite Directive « Oiseaux » qui a motivé la désignation des Zones de Protection Spéciale (ZPS),
- ▶ la directive européenne n°92/43/CEE du 21 mai 1992 relative à la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la

flore sauvages, dite Directive « Habitats » qui a motivé la désignation des Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

La mise en place d'une gestion durable des espaces naturels désignés, repose prioritairement sur une politique contractuelle élaborée avec les partenaires locaux. Elle s'appuie sur le document d'objectifs (DOCOB), qui constitue à la fois une référence, avec un état initial du site (patrimoine naturel, activités humaines, projets d'aménagement), et un outil d'aide à la décision, avec un descriptif des objectifs et mesures définis pour le maintien ou le rétablissement des milieux dans un état de conservation favorable. La réalisation du document d'objectifs est suivie et validée par un Comité de Pilotage désigné par l'Etat et réunissant tous les acteurs concernés (élus, administrations, techniciens, associations d'usagers, agriculteurs, ...).

Le bassin versant de la Risle est riche en milieux naturels humides. Ainsi, huit sites du réseau « NATURA 2000 » ont, tout ou partie de leur territoire, inclus dans le périmètre des communes du SAGE de la Risle :

- ▶ une zone de protection spéciale « Estuaire et marais de la Basse Seine »
- ▶ 7 zones spéciales de conservation sur le territoire du SAGE. Ces sites ont, pour la grande majorité, pour particularité de devoir leur existence à la présence de milieux humides ou de rivières.

Code de la ZSC	Nom de la ZSC	Avancement du document d'objectif	Opérateur responsable de la gestion du site
FR2300149	Corbie	DOCOB validé	CC Lieuvin Pays d'Auge
FR2300122	Marais Vernier, Risle Maritime	DOCOB validé	PNR Boucles de la Seine normande
FR2300150	Risle, Guiel, Charentonne	DOCOB validé	IBTN
FR2300121	Estuaire de la Seine	DOCOB validé	Maison de l'Estuaire et PNR des Boucles de la Seine Normande
FR2502014	Bocages et vergers du sud Pays d'Auge	DOCOB validé	Chambre d'agriculture de Normandie
FR2302004	les cavités de Beaumont-le-Roger	DOCOB validé	Groupe Mammalogique Normand
FR2302012	Les étangs et mares des forêts de Breteuil et Conches	DOCOB validé	Centre Régional de la Propriété Forestière de Normandie

Tableau 3 – Zones spéciales de conservation sur le SAGE



□ Corbie – FR2300149

Ce site (761 ha) est situé en intégralité sur le territoire du SAGE. Il comprend les rives et les lits mineurs des rivières et ruisseaux du réseau hydrographique du bassin versant de la Corbie.

Son intérêt réside dans le fait que la Corbie est un des rares sites normands de reproduction naturelle du saumon.

Quatre espèces d'intérêt communautaire (inscrites à l'annexe II de la Directive) ont justifié le classement de ce site. Il s'agit du saumon (*salmo salar*), des lamproies (*Lampetra fluviatilis* et *planer*) et du chabot (*Cottus gobio*).



□ Marais Vernier et basse vallée de la Risle – FR2300122

Seul un quart de ce site se trouve sur le périmètre du SAGE (2 100 ha pour une surface totale de 8 500 ha).

La richesse de ce site tient à la fois de sa grande diversité de milieux (16 habitats d'intérêt communautaire) et de la qualité de ceux-ci (16 espèces d'intérêt communautaire). Ce site, ainsi que celui de « Risle, Guiel, Charentonne », sont des stations régionales connues d'une espèce d'agrion (*Coenagrion mercuriale*). De plus, de nombreuses espèces de plantes, d'oiseaux ou de batraciens sont présents sur ce site.

Le Marais Vernier constitue une des plus grandes tourbières françaises. Son originalité est due, entre autres, à la présence d'une mosaïque de milieux acides et alcalins.

D'autre part, les coteaux et les pentes boisées du pourtour du Marais Vernier et de la vallée de la Risle sont inclus dans le site, non seulement pour assurer la continuité biologique, mais aussi du fait de leur propre intérêt (3 habitats de l'annexe I).

Enfin, bien qu'en partie dégradée par l'agriculture intensive, la partie alluvionnaire du Marais Vernier est aussi incluse dans le site. Elle présente en effet une richesse importante en Triton crêté (annexe II de la directive). De plus, elle assure la continuité biologique entre l'estuaire et le marais tourbeux. Seize habitats naturels d'intérêt communautaire dont six prioritaires (annexe I) (tourbières hautes actives, marais alcalins, forêts de ravins, tourbières boisées et les dunes fixées), et seize espèces d'intérêt communautaire (inscrites à l'annexe II de la Directive) ont justifiés le classement du site.

Le site du Marais Vernier et de la Risle Maritime est également reconnu comme zone humide d'importance internationale (sur un périmètre plus large que le zonage Natura 2000), ayant obtenu en décembre 2015 la labellisation au titre de la convention internationale de Ramsar.



□ Risle, Guiel et Charentonne – FR2300150

L'intégralité de ce site est incluse dans le périmètre du SAGE (4 737 ha). Ce site est caractérisé par des rivières au très fort potentiel piscicole qui hébergent près de 20 espèces de poissons.

Ce site est composé essentiellement du lit majeur et intègre des mégaphorbiaies remarquables (St Pierre de Cernières, Notre Dame du Hamel, St Laurent du Tencement, Verneusses, St Aquilins d'Augérons et Montreuil-l'Argillé). Il se limite au lit mineur à certains endroits. Les habitats naturels d'intérêt communautaire que sont les végétations flottantes et les mégaphorbiaies, et des espèces d'intérêt communautaire (telles que le triton crêté, la lamproie de planer, le saumon, le chabot, l'écrevisse à pattes blanches) ont notamment justifié le classement du site.



□ Bocages et vergers du sud Pays d'Auge - FR2502014

Un peu moins d'un quart de ce site est situé sur le périmètre du SAGE (5 180 ha pour 21 520ha en totalité). Il s'agit d'un vaste ensemble bocager dont le réseau de haies de vieux arbres à cavités abritant des populations remarquables d'insectes saproxyliques. La disparition progressive des haies de vieux arbres à cavités, le non-renouvellement de ces haies, l'absence d'entretien et la déconnexion progressive des haies entre elles

sont parmi les principales menaces qui pèsent sur la fonctionnalité de ce site.



□ les cavités de Beaumont-le-Roger - FR2302004

Ce site, situé en intégralité sur le territoire du SAGE, couvre 0,6 ha. Le site éligible est constitué de trois cavités souterraines creusées dans la craie cénomaniennne (anciennes carrières), certainement lors de la construction du Prieuré de la Sainte Trinité situé à proximité et qui date du 11ème-13ème siècle. Les principales entrées des cavités se situent au sein d'un coteau boisé, situé

très proche du bourg de Beaumont le Roger. Il s'agit d'un site important pour la Normandie pour le grand murin, le grand rhinolophe, le murin à oreilles échancrées et le murin de Bechstein.



□ Les étangs et mares des forêts de Breteuil et Conches - FR2302012

Seuls 5% de la surface de cette zone N2000 est située sur le territoire du SAGE (6,5 ha pour 121 ha au total). Un réseau hydraulique important et la présence des sols argilo-sableux du Pays d'Ouche sont à l'origine de ces milieux humides et aquatiques remarquables au sein des forêts de Breteuil et Conches. La menace la plus forte réside dans le développement de la jussie et la modification éventuelle des aménagements

hydrauliques à l'origine de la création de l'étang. L'exiguïté des stations rend ces dernières très sensibles aux interventions extérieures de toutes sortes (pollutions, travaux,...). La pérennité de l'intérêt du site est donc très dépendante du maintien des pratiques de gestion actuelles.



□ Estuaire de la Seine - FR2300121

Moins de 1% de la surface de cette zone est située sur le territoire du SAGE (9,8 ha pour 11 333ha au global)

Dans sa basse vallée, la Seine présente un train de méandres particulièrement dense et remarquable, creusé par le fleuve, suite à la succession de périodes glaciaires et interglaciaires de l'époque quaternaire dans la craie cénomaniennne.

Malgré le contexte très anthropique du site, il abrite une zone humide de plus de 10 000 ha d'importance internationale présentant une mosaïque d'habitats naturels remarquables en qualité comme en surface, composée de milieux estuariens, de roselières, de prairies humides et de milieux aquatiques. La partie estuarienne accueille des nurseries de poissons fondamentales pour l'ensemble des peuplements ichtyologiques de la Baie de Seine tandis que la complémentarité des différents milieux permet l'accueil de dizaines de milliers d'oiseaux d'eau. Par ailleurs l'estuaire de la Seine est un site fondamental pour les poissons migrateurs. En marge de cette zone, le site abrite l'unique complexe dunaire de la région Haute Normandie. Enfin, les falaises présentent des habitats caractéristiques de pelouses et de forêts ainsi que des grottes à chiroptères.

Outre 23 habitats de l'annexe I de la directive, le site abrite 17 espèces de l'annexe II : poissons migrateurs (lamproie, saumon), poissons d'eau douce (chabot), amphibiens (triton crêté, mammifères (marins et chiroptères) et insectes (lucane, papillons)..



► Estuaire et marais de la Basse Seine -
FR2310044

Seuls 8% de la zone est incluse sur le territoire
du SAGE (1 505 ha pour 18 579 ha au global).

*Se reporter à la description de la zone N2000
« estuaire de la Seine » ci-avant.*

9.8.3. Espaces Naturels sensibles

Un espace naturel sensible (ENS) est un site naturel offrant un intérêt
majeur sur le plan paysager, géologique ou écologique et pour lequel le
Département mène une politique de préservation et de valorisation.
Ces espaces sont identifiés selon des critères liés à la biodiversité et à leur
vulnérabilité (pression urbaine, activités humaines inadéquates,
disparition d'activités agricoles).

Le territoire du SAGE compte 12 ENS, 9 sont liés à des zones humides, 2 à
des forêts et 1 à un secteur de plateau.

Nom du site	Surface (ha)	Type
Le Moulin d'Aclou	6,8	Zone humide
Le Bois et l'arboretum d'Harcourt	102	Forêt
La forêt de Monfort-Sur-Risle	358	Forêt
Les mares de Conteville	6	Zone humide
La zone humide du Bec	17	Zone humide
Les prés humides de Rugles	7	Zone humide
Les marais de la Risle maritime	75	Zone humide
Les étangs de Pont-Audemer	178	Zone humide
La résurgence du Guiel	15	Zone humide
Les mares du potager de Beaumesnil	0,1	Plateau
Les prés humides de Corneville Sur Risle	60,	Zone humide
Les prés humides de la Charentonne	3,5	Zone humide

Tableau 4 – Espaces naturels sensibles

9.8.4. Arrêté de protection de biotope

La finalité des arrêtés de protection de biotope est la préservation du milieu naturel, la protection d'un environnement remarquable ainsi que la préservation contre des atteintes futures. Deux arrêtés de protection de biotope sont présents dans le périmètre du SAGE :

- ▶ La grotte de la grande vallée. L'espace protégé est situé sur la commune de Saint-Samson-de-la-Roque et couvre une surface d'environ 4 hectares. Il s'agit d'un site naturel d'hibernation pour des espèces de chiroptères protégées, en particulier le grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*). On peut également y observer des individus de grands murins (*Myotis myotis*), notamment lors des périodes sensibles de l'année (hibernation, essaimage) ;
- ▶ La rivière la Giel, ses affluents et zones humides associées. L'arrêté a été pris le 28 mars 2008. Cet acte réglementaire a été pris dans le but de protéger le milieu de vie d'espèces aquatiques patrimoniales, en particulier la truite fario (*Salmo trutta fario*) et l'écrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*), toutes deux espèces protégées et indicatrices de la qualité écologique des cours d'eau.
L'arrêté prévoit notamment l'interdiction ou la réglementation stricte des opérations suivantes sur le périmètre protégé :
 - Travaux de recalibrage, de rectification ou de modification du tracé du lit des cours d'eau ;
 - Travaux de busage et installations d'ouvrages dans le lit des cours d'eau protégés ;
 - Création ou extension de plans d'eau en communication (directe ou indirecte, permanente ou temporaire) avec le lit

de *La Guiel* ou ses affluents, de nature à affecter le milieu aquatique ;

- Rejets d'effluents qui ne répondent pas aux objectifs de qualité des eaux superficielles ;
- Remblais ou excavations de toute nature dans les zones humides désignées.

9.8.5. RAMSAR

Les sites Ramsar ont été créés à partir de la Convention de RAMSAR de 1971. Ce sont des zones humides ayant une importance internationale pour les oiseaux d'eau. Ces sites n'ont pas de caractère réglementaire. Ils présentent des types de zones humides représentatifs, rares ou uniques, et doivent avoir une importance internationale pour la conservation de la diversité biologique.

La très grande majorité des sites Ramsar français ont été créés sur des aires déjà protégées en totalité ou en partie par d'autres statuts (Parc Naturel Régional, réserve de chasse, ou encore sites Natura 2000) ou disposant d'une gestion intégrée.

Le territoire du SAGE compte un site RAMSAR dans son périmètre :
« Marais Vernier et vallée de la Risle ».

Le site est un grand complexe estuarien composé de marais alluvionnaires, vasières, eaux estuariennes, rivières, tourbières ainsi qu'un réseau de fossés et de pièces d'eau qui convergent dans l'étang naturel, la Grand'Mare. Le marais Vernier, méandre mort de la Seine, détient le gisement de tourbe le plus important de France. La Risle, en tant que rivière côtière, constitue une zone de transition entre eaux salées et eaux douces, favorable à la mise en place d'habitats intertidaux de première importance pour la faune piscicole.

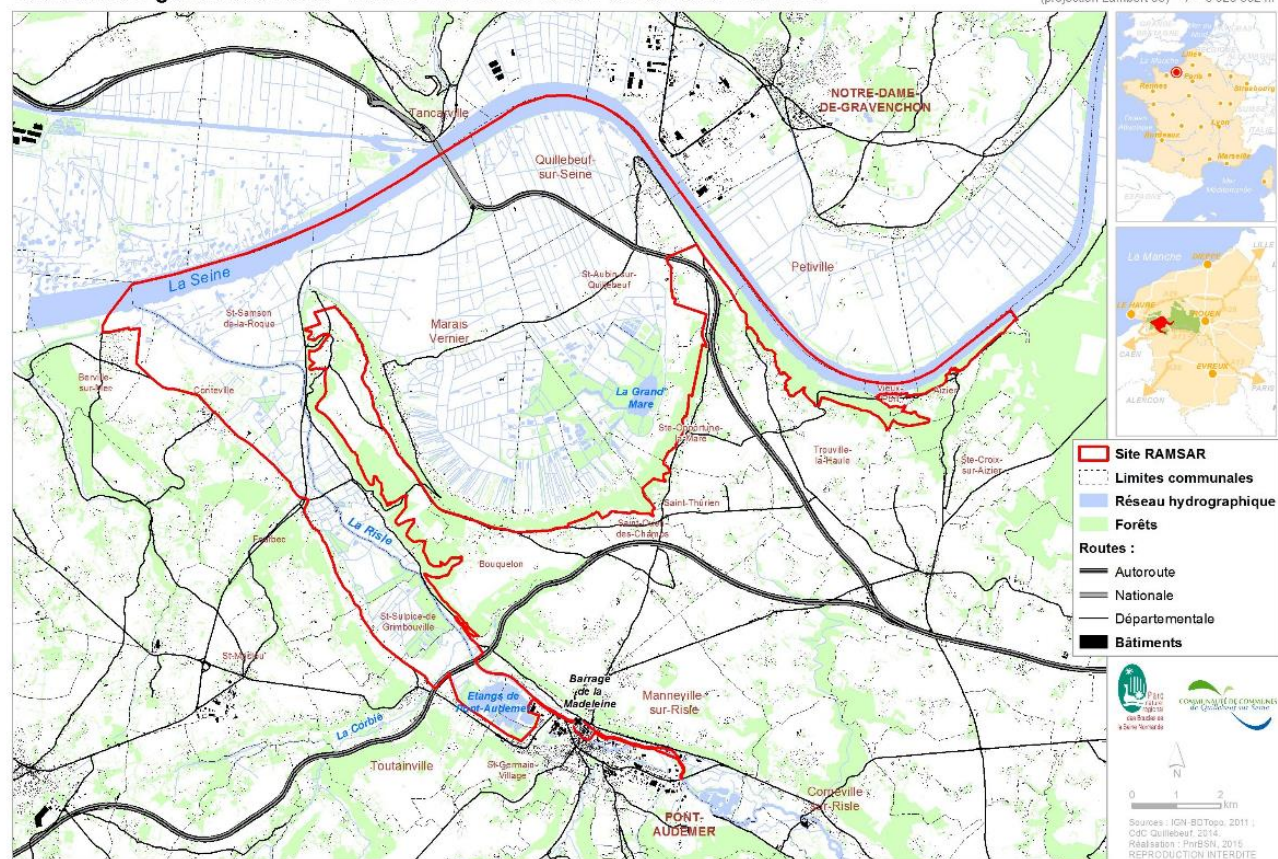
Le site regroupe 43 espèces de poissons dont 32 sont indigènes et présentent un intérêt fort pour l'accueil de populations en migration et la reproduction de certaines espèces dont l'anguille européenne (*Anguilla anguilla*) menacée au plan mondial, le brochet (*Esox lucius*) et la lamproie de Planer (*Lampetra fluviatilis*). La zone humide est un important lieu d'hivernage pour certains oiseaux migrateurs et accueille notamment d'importants effectifs de pluvier doré (*Pluvialis apricaria*) et vanneau huppé (*Vanellus vanellus*).

Les activités humaines se concentrent autour de l'agriculture, de la chasse et de la pêche. Le site constitue un intérêt socio-culturel important associé à un passé de gestion des milieux par des pratiques traditionnelles permettant ainsi de maintenir des espaces ouverts avec une mosaïque d'habitats favorable à l'expression

d'une biodiversité importante. Les chaumières présentes sur le site reflètent également un usage traditionnel des ressources offertes par le marais.

Les menaces se rapportent principalement à des actions de drainage au marais Vernier ainsi que des plantations de peupliers et des lignes utilitaires qui traversent le site. Un plan de gestion est mis en place pour le Site Natura 2000, qui couvre entièrement le Site Ramsar.

Localisation générale du site "Marais Vernier et Vallée de la Risle maritime"



10. Sites classés et inscrits

La politique des paysages, qui a pour objectif de préserver durablement la diversité des paysages français est mis en œuvre au niveau local par les préfets de département. Un site classé est défini comme un lieu dont le caractère exceptionnel a justifié une mesure de protection au niveau national dans l'objectif de conserver les caractéristiques du site et de le préserver de toute atteinte grave. Le classement des sites est régi par la loi du 21 avril 1906, complétée par la loi du 2 mai 1930. À l'occasion de la procédure du classement, sont définies les caractéristiques et les valeurs du site qui justifient de le protéger. Celles-ci se réfèrent à l'intérêt du site qui doit être caractérisé « du point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque », selon les termes de la loi.

Le site inscrit est classiquement mis en œuvre aujourd'hui en complément à un site classé afin de favoriser une évolution harmonieuse des abords de ce dernier ou de certaines de ses enclaves. Il traduit la reconnaissance de l'intérêt d'un lieu dont l'évolution demande une vigilance toute particulière. L'inscription est un premier niveau de protection pouvant conduire à un classement.

La protection au titre des sites ne comporte pas de règlement préétabli. Toutefois, à compter de la notification au préfet de l'acte (décret ou arrêté) prononçant le classement ou l'inscription d'un site ou d'un monument naturel, tous travaux susceptibles de modifier l'aspect ou l'état du site sont soumis au contrôle du ministre chargé des sites ou du préfet du département et ce, qu'il y ait ou non procédure d'urbanisme.

Sur le territoire du SAGE, on recense 64 sites classés (dont la Vallée de la Risle et la vallée du Bec ainsi que le vallon d'Authou) ainsi que 26 sites inscrits (dont la rive gauche de la Seine aux abords du Pont de Tancarville, la vallée du Bec ainsi que les vallées de la Charentonne et du Guiel).

Sites inscrits et classés

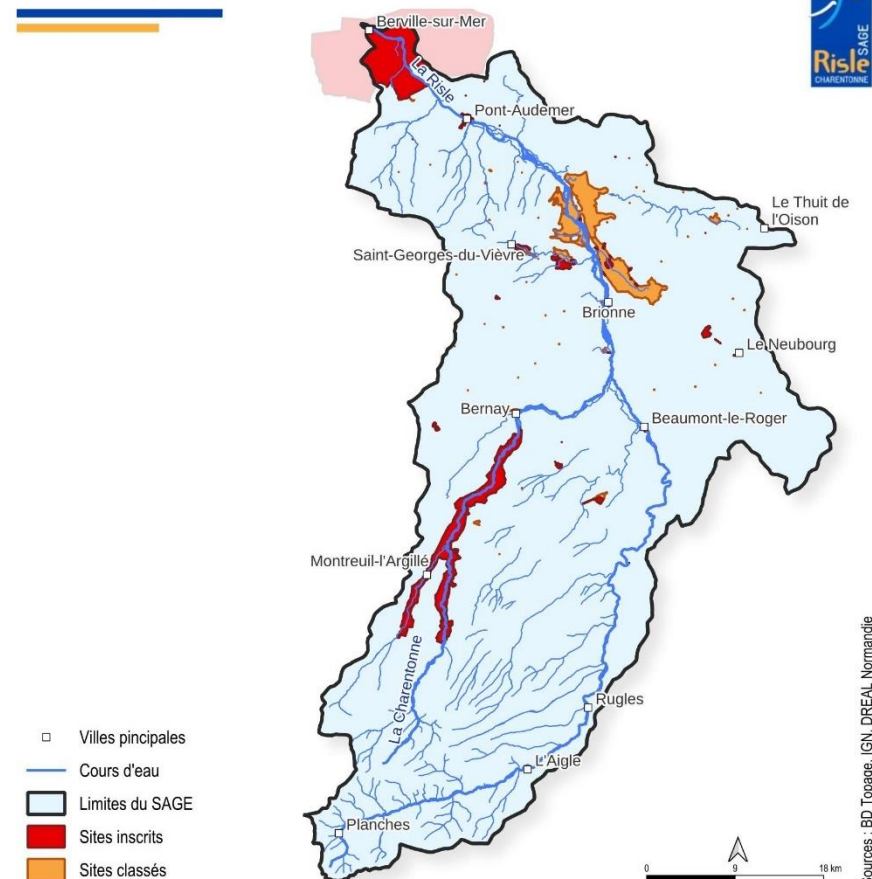


Figure 29 - Sites classés et inscrits sur le territoire du SAGE (DREAL Normandie, 2024)

11. Synthèse - Milieux Physiques



CLIMAT

- Fréquence assez élevée du nombre de jours de pluie
- Pluviométrie annuelle décroissante selon un gradient Nord-Ouest/ Sud-Est : moyennes annuelles : 674mm sur Bernay (2004-2023) et 828 sur Pont-Audemer (2004-2020)
- Températures douces : moyenne de 10,4 °C (2004 à 2023) et amplitude limitée au cours de l'année

CHANGEMENT CLIMATIQUE

- Réchauffement moyen estimé à horizon 2050 : jusqu' à 2°C et 2100 : jusqu'à 3°C avec un réchauffement moins prononcé sur l'extrémité nord-ouest du bassin.
- Des épisodes de chaleur en hausse
- Hausse des cumuls annuels de précipitations (de + 7% à horizon 2050, voire +12% à 2100, par rapport à la période de référence 1976-2005) mais une répartition sur l'année inégale : hausse des précipitations hivernales de 14% à 34% et incertitudes sur les évolutions des cumuls estivaux (-40% à +20%)



OCCUPATION DES SOLS

- Territoire peu urbanisé et occupé à plus de 70% par les surfaces agricoles et à 21% par les surfaces forestières



EAUX SUPERFICIELLES ET SOUTERRAINES

- 35 affluents dont le principal est la Charentonne
- 31 masses d'eau de surface
- 4 masses d'eau souterraine :
- Fonctionnement hydrogéologique contrasté entre partie ornaise (formations peu perméables) et euroise (formation crayeuse perméable).
- Réseau karstique très développé dans le secteur de Rugles à Grosley



MILIEUX NATURELS

- Cours d'eau en 1^{ère} catégorie piscicole
- Potentiel important pour les poissons migrateurs amphihalins mais état fonctionnel très perturbé sur la basse Risle
- De nombreuses zones d'intérêt en lien avec les milieux aquatiques et humides
- 8 361 ha de zones humides actuellement inventoriées (4% du territoire du SAGE) dont près de la moitié localisée sur la basse Risle mais des données incomplètes sur la caractérisation de ces zones humides ainsi que sur les fonctionnalités et pressions subies



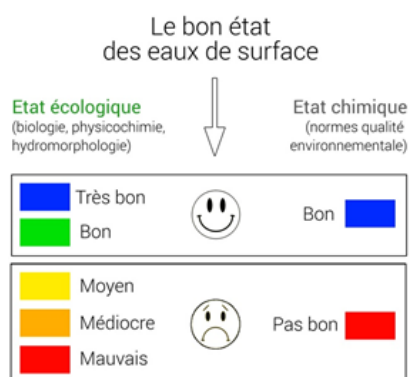
Etat des ressources

12. Qualité des eaux

12.1. Qualité des cours d'eau

12.1.1. Etat des masses d'eau cours d'eau

30 des 31 masses d'eau cours d'eau du périmètre du SAGE sont naturelles, une masse d'eau est classée comme fortement modifiée (MEFM).



Le bon état d'une masse d'eau cours d'eau est atteint lorsque l'état écologique et l'état chimique sont « bon » ou « très bon ».

L'état chimique d'une masse d'eau de surface repose sur l'analyse de 50 substances ou familles de substances parmi lesquelles des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), des substances benzéniques, des métaux

lourds et des pesticides.

L'état écologique se fonde principalement sur l'analyse d'indicateurs biologiques, physico-chimiques et hydro-morphologiques (en tant que facteurs explicatifs d'une éventuelle dégradation de la biologie). Pour chaque indicateur des valeurs seuils ont été définies permettant de classer ces indicateurs en 5 états : très bon, bon, moyen, médiocre, mauvais.

Etat écologique des masses d'eau cours d'eau



Figure 30 – Eléments de qualité composant l'état écologique des masses d'eau cours d'eau

Selon le bilan 2025, sur les 31 masses d'eau cours d'eau, seulement 13 sont en bon état écologique, 16 ne sont pas en bon état, dont une en état mauvais (le Douet) et 2 en état médiocre (ruisseau le Finard et la Bave).

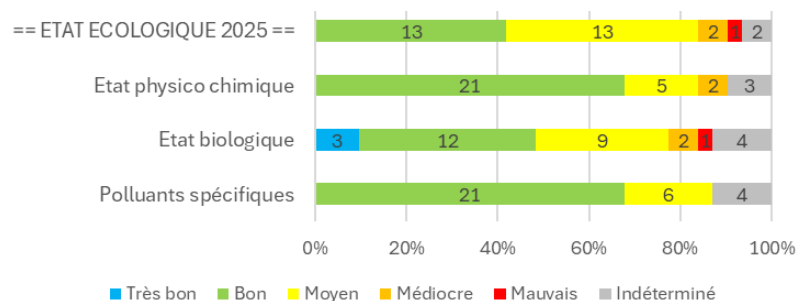


Figure 31 – Détail de l'état écologique des masses d'eau selon le bilan 2025
(source : Agence de l'eau Seine-Normandie)

La comparaison avec l'état des lieux 2019 conclut à :

- ▶ Une amélioration de l'état écologique sur le Sommaire (affluent de la Risle), le Cosnier et la Guiel (affluents de la Charentonne) et sur la Charentonne elle-même ;
- ▶ Une dégradation sur des affluents de la Risle, le Gué Maingot (affluent situé sur la partie amont), la Bave, la Corbie et le Douet (affluents en partie aval du territoire).

Etat écologique

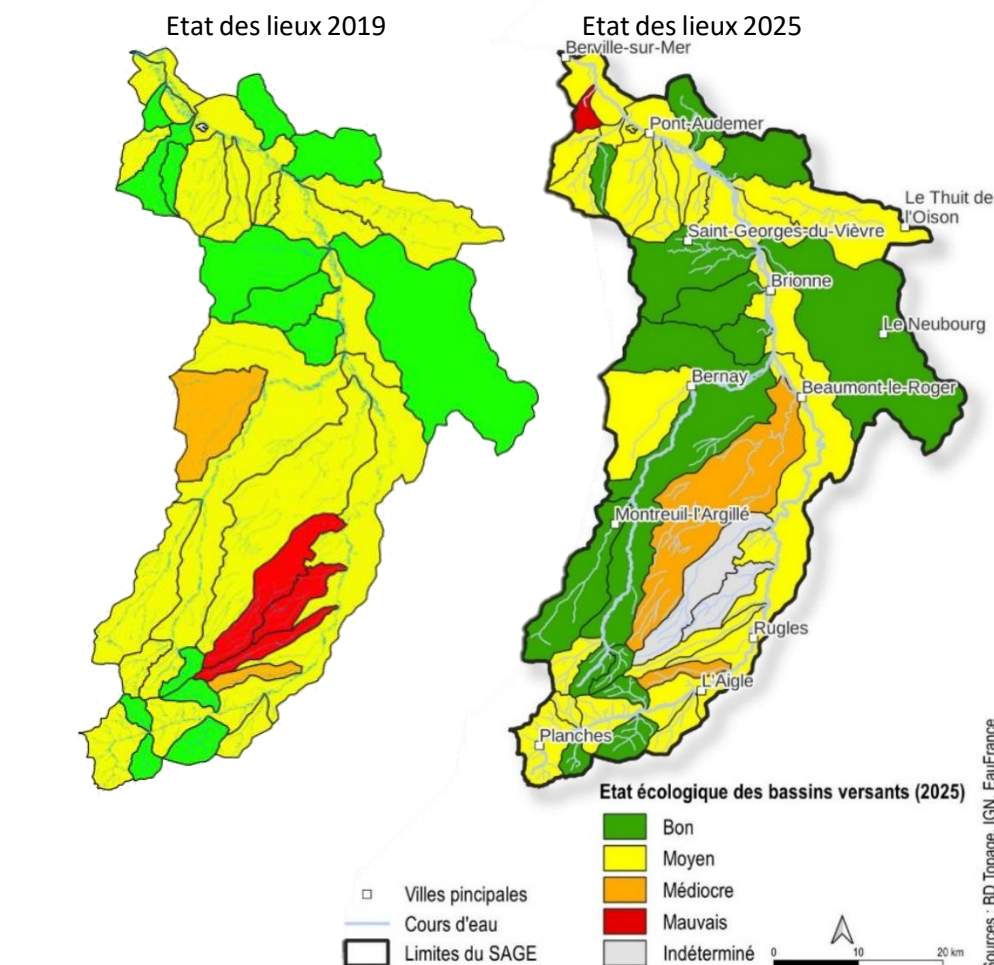


Figure 32 – Etat écologique 2019 et 2025 des masses d'eau (Agence de l'eau Seine-Normandie)

Une majorité de masses d'eau (21) est en bon état physico-chimique et n'est pas déclassée par les polluants spécifiques de l'état écologique.

Un peu moins de la moitié des masses d'eau est conforme vis-à-vis des paramètres biologiques.

Le SDAGE 2022-2027 fixe cependant des dérogations à l'atteinte du bon état écologique pour 15 masses d'eau (définition d'objectifs moins stricts).

Pour ces 15 masses d'eau, les éléments de qualité concernés par l'objectif moins strict sont les indicateurs biologiques, certains pesticides (notamment le diflufénicanil et le métazachlore) ainsi que le phosphore.

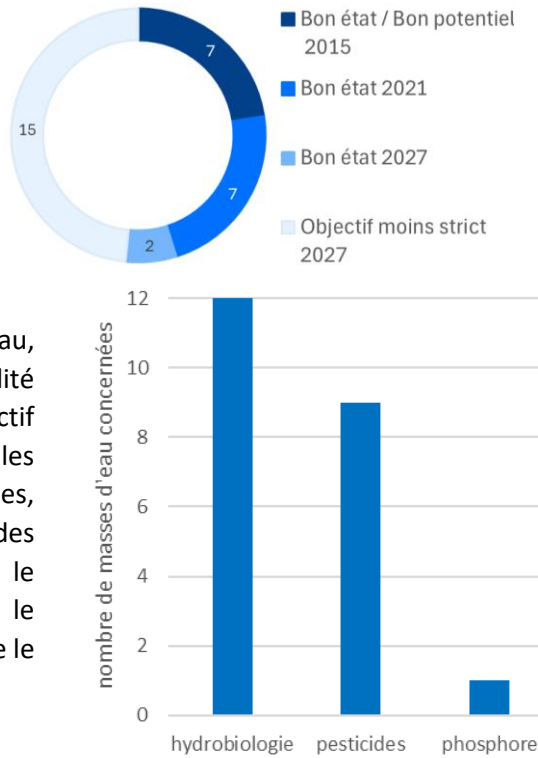


Figure 33 – Eléments de qualité concernés par des objectifs moins stricts (SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands 2022-2027)

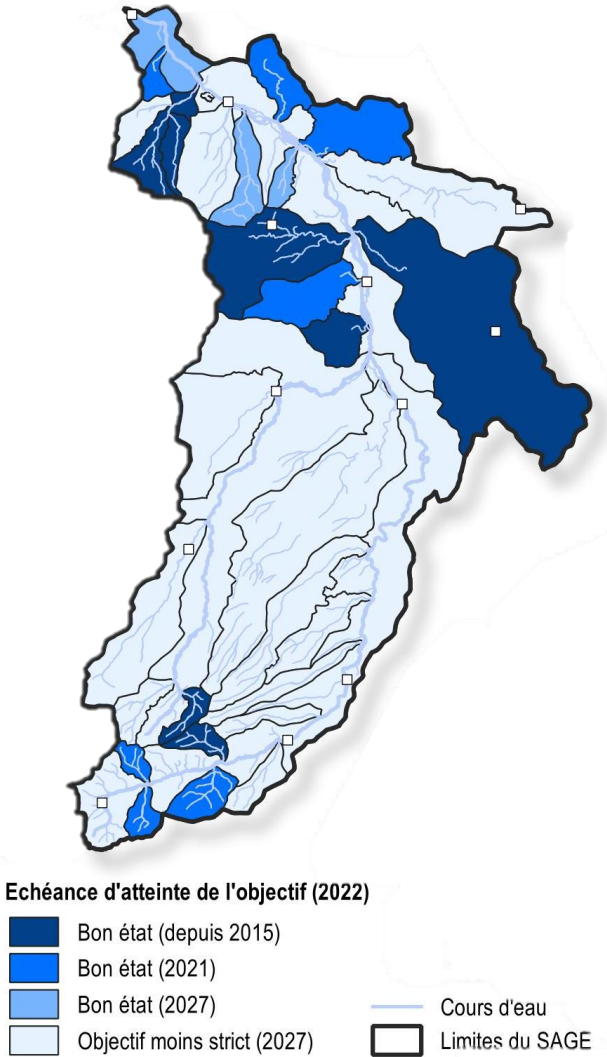


Figure 34 – Objectifs d'atteinte du bon état écologique (SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands 2022-2027)

Etat chimique des masses d'eau cours d'eau

Etat chimique et objectifs des masses d'eau cours d'eau

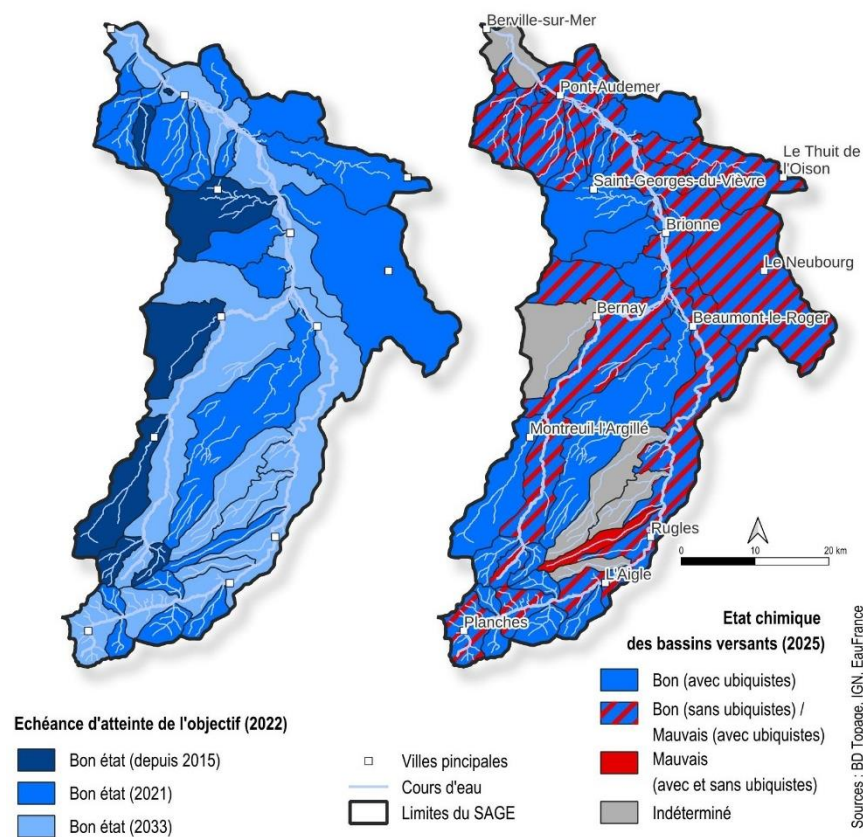


Figure 35 – Etat chimique 2025 des masses d'eau et objectifs fixés par le SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands 2022-2027

Les substances ubiquistes sont des substances à caractère persistant, bioaccumulables et présentes dans les milieux aquatiques à des concentrations supérieures aux normes de qualité environnementale. De ce fait, elles dégradent régulièrement l'état des masses d'eau et masquent les progrès accomplis par ailleurs. En prenant en compte ces substances, seules 14 masses d'eau apparaissent en bon état chimique.

Si on écarte les substances ubiquistes, seule la masse d'eau du Sommaire est non conforme au bon état.

A noter que l'état chimique de 4 masses d'eau n'est pas caractérisé.

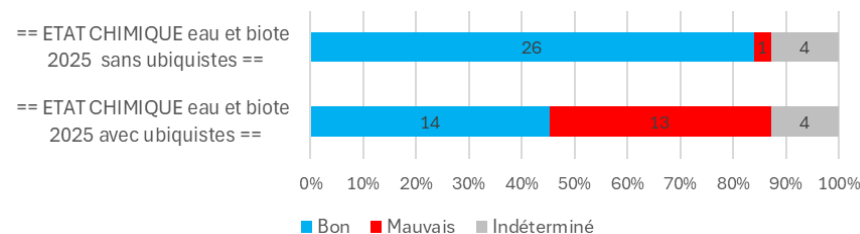


Figure 36 – Détail de l'état chimique des masses d'eau selon le bilan 2025 (source : Agence de l'eau Seine-Normandie)

Le SDAGE 2022-2027 fixe cependant des dérogations à l'atteinte du bon état chimique avec ubiquistes pour 6 masses d'eau (report de délai à 2033).

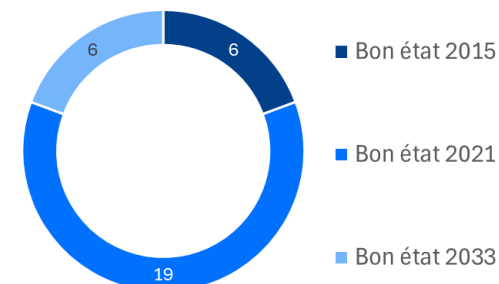


Figure 37 – Echéance d'atteinte de l'objectif d'état chimique avec ubiquistes (source : Agence de l'eau Seine-Normandie)



Le tableau suivant détaille, par masse d'eau :

- ▶ Les états écologique et chimique établis lors du bilan réalisé par l'agence de l'eau en 2025. Les paramètres déclassants sont précisés. A noter que pour les polluants spécifiques de l'état écologique déclassants, il s'agit d'une version provisoire de l'état des lieux 2025.
- ▶ Les objectifs pour les états écologique et chimique indiqués dans le SDAGE 2022-2027.

Légende :

Etat écologique et ses éléments de qualité	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais	Indéterminé
Etat chimique (avec et sans ubiquistes)	Bon		Mauvais		Indéterminé

Code masse d'eau	Nom masse d'eau	Etat écologique	Etat chimique physico-chimique	Etat biologique	Etat PSEE	Objectif d'état écologique et échéance SDAGE 2022	Etat chimique et biote avec ubiquiste 2025	Etat chimique et biote sans ubiquistes 2025	Objectif d'état chimique avec ubiquistes et échéances SDAGE 2022
FRHR_T07-H6270650	le Douet			MPCEAB		Bon état 2021	PFOS ; Benzo(a)pyrène		Bon état 2021
FRHR266	La Risle de sa source au confluent de la Charentonne (exclu)			IBD ; I2M2	Zinc ; cuivre	Objectif moins strict 2027	PFOS ; Benzo(a)pyrène ; Mercure ; Diphényléthers bromés ; Dioxines		Bon état 2033
FRHR266-H6008000	ruisseau du Vauferment					Bon état 2021			Bon état 2021

Code masse d'eau	Nom masse d'eau	Etat écologique	Etat physico-chimique	Etat biologique	Etat PSEE	Objectif d'état écologique et échéance SDAGE 2022	Etat chimique eau et biote avec 2025 ubiquiste	Etat chimique eau et biote sans 2025 ubiquistes	Objectif d'état chimique avec ubiquistes et échéances SDAGE 2022
FRHR266-H6009000	ruisseau du Gué Maingot			I2M2		Bon état 2021			Bon état 2021
FRHR266-H6017000	rivière l'Aubette					Bon état 2021			Bon état 2021
FRHR266-H6019000	ruisseau de Livet					Bon état depuis 2015			Bon état 2021
FRHR266-H6024000	ruisseau du Gru			IBD	diflufénicanil	Objectif moins strict 2027			Bon état 2021
FRHR266-H6029000	ruisseau le Finard		carbone organique dissous	IBD ; I2M2		Objectif moins strict 2027			Bon état 2033
FRHR266-H6040600	le Sommaire		oxygène dissous ; taux de saturation en oxygène dissous ; carbone organique dissous ; phosphore total			Objectif moins strict 2027	Dichlorvos	Dichlorvos	Bon état 2021
FRHR266-H6052000	le Val Logé					Objectif moins strict 2027			Bon état 2033
FRHR266-H6056000	le Vernet					Objectif moins strict 2027			Bon état 2033

Code masse d'eau	Nom masse d'eau	Etat écologique	Etat physico-chimique	Etat biologique	Etat PSEE	Objectif d'état écologique et échéance SDAGE 2022	Etat chimique eau et biote avec 2025 ubiquiste	Etat chimique eau et biote sans 2025 ubiquistes	Objectif d'état chimique avec ubiquistes et échéances SDAGE 2022
FRHR266-H6061000	La Bave			IBD	diflufénicanil	Objectif moins strict 2027			Bon état 2021
FRHR267	La Charentonne de sa source au confluent de la Risle (exclu)					Objectif moins strict 2027	Benzo(a)pyrène		Bon état 2033
FRHR267-H6103000	ruisseau de Bréquigny					Bon état depuis 2015			Bon état depuis 2015
FRHR267-H6104000	la rivière de Touquettes		carbone organique dissous, orthophosphates, phosphore total			Objectif moins strict 2027			Bon état depuis 2015
FRHR267-H6110600	la Guiel					Objectif moins strict 2027			Bon état depuis 2015
FRHR267-H6125000	le Cosnier			IBD ; I2M2		Objectif moins strict 2027			Bon état depuis 2015
FRHR268	La Risle du confluent de la Charentonne (exclu) au confluent de la Corbie (exclu)			IBMR		Objectif moins strict 2027	PFOS ; Benzo(a)pyrène		Bon état 2033
FRHR268-H6200650	ru de Fontaine-la-Soret ou ru Marneux					Bon potentiel depuis 2015			Bon état 2021

Code masse d'eau	Nom masse d'eau	Etat écologique	Etat physico-chimique	Etat biologique	Etat PSEE	Objectif d'état écologique et échéance SDAGE 2022	Etat chimique eau et biote avec ubiquiste 2025	Etat chimique eau et biote sans ubiquistes 2025	Objectif d'état chimique avec ubiquistes et échéances SDAGE 2022
FRHR268-H6200700	ruisseau des Fontaines					Bon état 2021			Bon état 2021
FRHR268-H6229000	ruisseau du Bec					Bon état depuis 2015	Benzo(a)pyrène		Bon état 2021
FRHR268-H6230800	ru du Doult Clérot		Orthophosphates, phosphore total, nitrites	IBD	Chlortoluron, diflufénicanil	Objectif moins strict 2027	Benzo(a)pyrène		Bon état 2021
FRHR268-H6234050	le Doult de Billou ou ru d'Apperville-Annebault					Bon état 2021			Bon état 2021
FRHR268-H6234100	le Bédard					Bon état 2021	Heptachlore et époxyde d'heptachlore ; Benzo(a)pyrène		Bon état 2021
FRHR268-H6236000	le ruisseau Saint-Christophe		Orthophosphates, phosphore total	IBD	diflufénicanil	Bon état 2027			Bon état 2021
FRHR268-H6249000	la Véronne			MPCEAB		Bon état 2027	PFOS		Bon état 2021
FRHR268-H6254000	la Tourville				Chlortoluron, diflufénicanil	Objectif moins strict 2027	PFOS ; Benzo(a)pyrène		Bon état 2021

Code masse d'eau	Nom masse d'eau	Etat écologique	Etat physico-chimique	Etat biologique	Etat PSEE	Objectif d'état écologique et échéance SDAGE 2022	Etat chimique eau et biote avec 2025 ubiquiste	Etat chimique eau et biote sans 2025 ubiquistes	Objectif d'état chimique avec ubiquistes et échéances SDAGE 2022
FRHR269	Le ruisseau de la Croix Blanche de sa source au confluent de la Risle (exclu)					Bon état depuis 2015			Bon état depuis 2015
FRHR270	Le ruisseau de la Corbie de sa source au confluent de la Risle (exclu)			MPCEAB		Bon état depuis 2015	PFOS ; Benzo(a)pyrène		Bon état 2021
FRHR270-H6265000	ruisseau du Val Jouen					Bon état depuis 2015	PFOS ; Tributylétain cation		Bon état depuis 2015
FRHR270-H6266000	ruisseau des Godeliers		ammonium			Objectif moins strict 2027	Benzo(a)pyrène		Bon état 2021

Tableau 5 – Etat des masses d'eau cours d'eau et objectifs fixés par le SDAGE (source : Agence de l'eau Seine Normandie - bilan 2025)

Le tableau suivant liste, pour les différentes masses d'eau cours d'eau, celles qui risquent de ne pas atteindre les objectifs environnementaux (RNAOE) d'ici 2033. Cette identification se base sur la projection, à l'horizon 2033, des pressions significatives (pressions dégradant l'état) et des pressions dont les impacts sont forts mais non encore visibles à travers l'état de la masse d'eau. S'il est évalué qu'au moins une pression significative existe à l'horizon 2033, la masse d'eau est classée en RNAOE.

A noter qu'aucune des masses d'eau n'est en pression significative pour les prélèvements.

		PRESSION MACROPOLLUANTS PONCTUELS				PRESSION MICROPOLLUANTS PONCTUELS					PRESSION NITRATES		PRESSION PHOSPHORE				PRESSION PHYTOSANITAIRE			PRESSION HYDROMORPHOLOGIE				
Code masse d'eau	Libellé masse d'eau	Pression significative	Paramètre(s) cause(s)	Origine(s)	Pression cause de RNAOE	Pression significative	Micropolluant(s) métallique(s) cause(s)	Autres Micropolluant(s) organique(s) cause(s)	Origine(s)	Pression cause de RNAOE	Pression significative	Pression cause de RNAOE	Pression significative	Origine(s)	Pression prépondérante par rapport aux pressions ponctuelles en phosphore total ?	Pression cause de RNAOE	Pression significative	Substances causes de la contamination ou du risque de contamination	Pression cause de RNAOE	Pression significative	Risque d'altération hydrologique	Risque d'altération morphologique	Risque d'altération de la continuité	Pression cause de RNAOE
FRHR_T07-H6270650	le Douet	Non			Non	NON				NON	Non	NON	NON		Non	NON	NON		NON	oui	moyen	moyen	moyen	oui
FRHR266	La Risle de sa source au confluent de la Charentonne (exclu)	Non			Non	OUI	Cuivre ; Mercure ; Plomb ; Zinc	Anthracène	indus	OUI	Non	NON	OUI	lessivage des sols agricoles	IND.	OUI	NON		NON	oui	faible	fort	moyen	oui
FRHR266-H6008000	ruisseau du Vauferment	Non			Non	NON				NON	Non	NON	NON		Non	NON	NON		NON	oui	faible	fort	moyen	oui
FRHR266-H6009000	ruisseau du Gué Maingot	Non			Non	NON				NON	Non	NON	NON		Non	OUI	NON		NON	oui	faible	fort	faible	oui
FRHR266-H6017000	rivière l'aubette	Non			Non	NON				NON	Non	NON	NON		Non	NON	NON		NON	oui	faible	fort	faible	oui
FRHR266-H6019000	ruisseau de livet	Non			Non	NON				NON	Non	NON	NON		Non	NON	NON		NON	non	faible	moyen	faible	oui

		PRESSION MACROPOLLUANTS PONCTUELS				PRESSION MICROPOLLUANTS PONCTUELS					PRESSION NITRATES		PRESSION PHOSPHORE				PRESSION PHYTOSANITAIRE			PRESSION HYDROMORPHOLOGIE				
Code masse d'eau	Libellé masse d'eau	Pression significative	Paramètre(s) cause(s)	Origine(s)	Pression cause de RNAOE	Pression significative	Micropolluant(s) métallique(s) cause(s)	Autres Micropolluant(s) organique(s) cause(s)	Origine(s)	Pression cause de RNAOE	Pression significative	Pression cause de RNAOE	Pression significative	Origine(s)	Pression prépondérante par rapport aux pressions ponctuelles en phosphore total ?	Pression cause de RNAOE	Pression significative	Substances causes de la contamination ou du risque de contamination	Pression cause de RNAOE	Pression significative	Risque d'altération hydrologique	Risque d'altération morphologique	Risque d'altération de la continuité	Pression cause de RNAOE
FRHR266-H6024000	ruisseau du gru	Non			Non	NON				NON	Non	NON	NON		Non	NON	OUI	diflufénicanil	OUI	oui	faible	fort	faible	oui
FRHR266-H6029000	ruisseau le Finard	Oui	DBO ; COD ; NH4 ; Ptot ; PO4	INDUS	Oui	NON				NON	Non	NON	NON		Non	NON	OUI	chlortoluron, diflufénicanil, glyphosate, métazachlore, pendiméthaline	OUI	oui	faible	fort	faible	oui
FRHR266-H6040600	ruisseau le sommaire	Non			Non	NON				NON	Non	NON	NON		Non	NON	OUI	Dichlorvos	OUI	oui	moyen	moyen	moyen	oui
FRHR266-H6052000	val loge, le (ruisseau)	Oui	DBO ; COD ; NH4 ; Ptot ; PO4	STEU	Oui	NON				NON	Non	NON	IND.		IND.	IND.	OUI	24d, chlortoluron, diflufénicanil, glyphosate, métazachlore, pendiméthaline	OUI	oui	fort	fort	faible	oui
FRHR266-H6056000	Vernet, le (ruisseau)	Oui	DBO ; COD ; NH4 ; Ptot ; PO4	STEU	Oui	NON				NON	Non	NON	IND.		IND.	IND.	OUI	24d, chlortoluron, diflufénicanil, glyphosate, métazachlore, pendiméthaline	OUI	oui	faible	fort	faible	oui

		PRESSION MACROPOLLUANTS PONCTUELS				PRESSION MICROPOLLUANTS PONCTUELS					PRESSION NITRATES		PRESSION PHOSPHORE				PRESSION PHYTOSANITAIRE			PRESSION HYDROMORPHOLOGIE				
Code masse d'eau	Libellé masse d'eau	Pression significative	Paramètre(s) cause(s)	Origine(s)	Pression cause de RNAOE	Pression significative	Micropolluant(s) métallique(s) cause(s)	Autres Micropolluant(s) organique(s) cause(s)	Origine(s)	Pression cause de RNAOE	Pression significative	Pression cause de RNAOE	Pression significative	Origine(s)	Pression prépondérante par rapport aux pressions ponctuelles en phosphore total ?	Pression cause de RNAOE	Pression significative	Substances causes de la contamination ou du risque de contamination	Pression cause de RNAOE	Pression significative	Risque d'altération hydrologique	Risque d'altération morphologique	Risque d'altération de la continuité	Pression cause de RNAOE
FRHR266-H6061000	rivière la bave	Non			Non	NON				NON	Non	NON	NON		Non	NON	OUI	diflufénicanil	OUI	oui	faible	fort	faible	oui
FRHR267	La Charentonne de sa source au confluent de la Risle (exclu)	Non			Non	NON	Chrome ; Mercure ; Nickel ; Zinc	Tributylétain cation	indus	OUI	Non	NON	NON		Non	NON	NON		NON	oui	faible	fort	fort	oui
FRHR267-H6103000	ruisseau de Bréquigny	Non			Non	NON				NON	Non	NON	NON		Non	NON	NON		NON	oui	faible	fort	faible	oui
FRHR267-H6104000	rivière de Touquettes	Non			Non	NON				NON	Non	NON	OUI	lessivage des sols agricoles	Oui	OUI	NON		NON	oui	faible	moyen	moyen	oui
FRHR267-H6110600	rivière la Guiel	Non			Non	NON				NON	Non	NON	NON		Non	NON	NON		NON	oui	faible	fort	moyen	oui
FRHR267-H6125000	rivière le Cosnier	Oui	Ptot ; PO4	INDUS	Oui	NON			indus	NON	Non	NON	NON		Non	NON	OUI	24d, chlortoluron, diflufénicanil, glyphosate, métazachlore, pendiméthaline	OUI	oui	fort	fort	moyen	oui

		PRESSION MACROPOLLUANTS PONCTUELS				PRESSION MICROPOLLUANTS PONCTUELS					PRESSION NITRATES		PRESSION PHOSPHORE				PRESSION PHYTOSANITAIRE			PRESSION HYDROMORPHOLOGIE				
Code masse d'eau	Libellé masse d'eau	Pression significative	Paramètre(s) cause(s)	Origine(s)	Pression cause de RNAOE	Pression significative	Micropolluant(s) métallique(s) cause(s)	Autres Micropolluant(s) organique(s) cause(s)	Origine(s)	Pression cause de RNAOE	Pression significative	Pression cause de RNAOE	Pression significative	Origine(s)	Pression prépondérante par rapport aux pressions ponctuelles en phosphore total ?	Pression cause de RNAOE	Pression significative	Substances causes de la contamination ou du risque de contamination	Pression cause de RNAOE	Pression significative	Risque d'altération hydrologique	Risque d'altération morphologique	Risque d'altération de la continuité	Pression cause de RNAOE
FRHR268	La Risle du confluent de la Charentonne (exclu) au confluent de la Seine (exclu)	Non			Non	NON			indus	NON	Non	NON	NON		Non	NON	NON		NON	oui	faible	fort	moyen	oui
FRHR268-H6200650	ru de Fontaine-la-Soret ou ru Marneux	Non			Non	NON				NON	Non	NON	NON		Non	NON	NON		NON	oui	fort	fort	moyen	oui
FRHR268-H6200700	ruisseau des fontaines	Non			Non	NON				NON	Non	NON	NON		Non	NON	NON		NON	oui	faible	fort	fort	oui
FRHR268-H6229000	ruisseau du bec	Oui	DBO ; COD ; NH4 ; NO3 ; Ptot ; PO4	INDUS	Oui	NON			indus	NON	Non	NON	NON		Non	NON	NON		NON	oui	faible	fort	moyen	oui
FRHR268-H6230800	ru du Doult Clérot	Non			Non	NON				NON	Non	NON	NON		Non	NON	OUI	Chlortoluron ; diflufénicanil ; Benzo(a)pyrène	OUI	oui	moyen	moyen	moyen	oui
FRHR268-H6234050	le Doult de Billou ou ru d'Apperville-Annebault	Non			Non	NON				NON	Non	NON	NON		Non	NON	NON		NON	oui	faible	fort	moyen	oui

		PRESSION MACROPOLLUANTS PONCTUELS				PRESSION MICROPOLLUANTS PONCTUELS					PRESSION NITRATES		PRESSION PHOSPHORE				PRESSION PHYTOSANITAIRE			PRESSION HYDROMORPHOLOGIE				
Code masse d'eau	Libellé masse d'eau	Pression significative	Paramètre(s) cause(s)	Origine(s)	Pression cause de RNAOE	Pression significative	Micropolluant(s) métallique(s) cause(s)	Autres Micropolluant(s) organique(s) cause(s)	Origine(s)	Pression cause de RNAOE	Pression significative	Pression cause de RNAOE	Pression significative	Origine(s)	Pression prépondérante par rapport aux pressions ponctuelles en phosphore total ?	Pression cause de RNAOE	Pression significative	Substances causes de la contamination ou du risque de contamination	Pression cause de RNAOE	Pression significative	Risque d'altération hydrologique	Risque d'altération morphologique	Risque d'altération de la continuité	Pression cause de RNAOE
FRHR268-H6234100	Bedard, la (ruisseau)	Non			Non	NON				NON	Non	NON	NON		Non	NON	OUI	Heptachlore et époxyde d'heptachlore ; Benzo(a)pyrène	OUI	oui	moyen	moyen	faible	oui
FRHR268-H6236000	ruisseau Saint-Christophe	Non			Non	NON				NON	Non	NON	NON		Non	NON	OUI	diflufénicanil	OUI	oui	faible	fort	moyen	oui
FRHR268-H6249000	rivière la véronne	Non			Non	NON			indus	NON	Non	NON	NON		Non	NON	NON		NON	oui	faible	moyen	moyen	oui
FRHR268-H6254000	ruisseau de Tourville	Non			Non	NON				NON	Non	NON	NON		Non	NON	OUI	Chlortoluron ; diflufénicanil ; PFOS ; Benzo(a)pyrène	OUI	oui	faible	fort	faible	oui
FRHR269	Le ruisseau de la Croix Blanche de sa source au confluent de la Risle (exclu)	Oui	DBO ; COD	INDUS	Oui	NON				NON	Non	NON	NON		Non	NON	NON		NON	oui	faible	moyen	moyen	oui
FRHR270	Le ruisseau de la Corbie de sa source au confluent de la Risle (exclu)	Non			Non	NON				NON	Non	NON	NON		Non	NON	NON		NON	oui	faible	moyen	moyen	oui



		PRESSION MACROPOLLUANTS PONCTUELS				PRESSION MICROPOLLUANTS PONCTUELS					PRESSION NITRATES		PRESSION PHOSPHORE				PRESSION PHYTOSANITAIRE			PRESSION HYDROMORPHOLOGIE				
Code masse d'eau	Libellé masse d'eau	Pression significative	Paramètre(s) cause(s)	Origine(s)	Pression cause de RNAOE	Pression significative	Micropolluant(s) métallique(s) cause(s)	Autres Micropolluant(s) organique(s) cause(s)	Origine(s)	Pression cause de RNAOE	Pression significative	Pression cause de RNAOE	Pression significative	Origine(s)	Pression prépondérante par rapport aux pressions ponctuelles en phosphore total ?	Pression cause de RNAOE	Pression significative	Substances causes de la contamination ou du risque de contamination	Pression cause de RNAOE	Pression significative	Risque d'altération hydrologique	Risque d'altération morphologique	Risque d'altération de la continuité	Pression cause de RNAOE
FRHR270-H6265000	val Jouen, du (ruisseau)	Non			Non	NON				NON	Non	NON	NON		Non	NON	OUI	PFOS ; Tributylétain cation	OUI	non	faible	moyen	faible	oui
FRHR270-H6266000	ruisseau des Godeliers	Oui	DBO ; COD ; NH4 ; NO3 ; Ptot ; PO4	INDUS	Oui	NON				NON	Non	OUI	NON		Non	NON	NON		NON	oui	moyen	moyen	moyen	oui

Tableau 6 - Bilan des pressions et risques de non atteinte des objectifs environnementaux des masses d'eau cours d'eau du territoire

12.1.2. Hydromorphologie des cours d'eau

Les caractéristiques hydromorphologiques des masses d'eau du territoire sont variées, liées à l'occupation du sol et aux usages riverains présents. Les éléments suivants sont issus du Plan Départemental pour la Protection des milieux aquatiques et la Gestion des ressources piscicoles (PDPG) de l'Eure 2021-2025. Ce dernier n'intègre pas la Risle Maritime.

Historiquement, les cours d'eau ont fait l'objet de travaux d'aménagement associés à différents usages et activités humaines. Les milieux aquatiques ont également été aménagés afin de favoriser les écoulements, pour protéger contre les inondations et faciliter l'activité agricole. La morphologie des cours d'eau a été ainsi largement modifiée par rectification, recalibrage, déplacement, étagement, etc. Par ailleurs, de nombreux ouvrages ont été implantés pour réguler les écoulements ou exploiter l'énergie hydraulique.

Ces modifications se sont souvent traduites par une homogénéisation de la géométrie des cours d'eau et donc un appauvrissement de la diversité et de la qualité des habitats aquatiques. Ces altérations impactent le fonctionnement des écosystèmes ainsi que la résilience des milieux vis-à-vis des pressions environnantes, dont les transferts de pollutions diffuses depuis leurs bassins versants.

OBSTACLES A L'ÉCOULEMENT ET CONTINUITE ECOLOGIQUE DES COURS D'EAU

La continuité écologique est un principe issu de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE), défini comme la libre circulation des organismes vivants et leur accès aux zones indispensables à leur cycle de vie, le bon déroulement du transport naturel des sédiments, ainsi que le bon fonctionnement des réservoirs biologiques. Elle peut être impactée dans le sens amont-aval par

des ouvrages transversaux (barrages, seuils, ponts...) et dans sa dimension latérale par des ouvrages longitudinaux (digues, berges aménagées...).

Selon l'article R.214-109 du code de l'environnement, un ouvrage constitue un obstacle s'il remplit l'un de ces critères :

- ▶ ne permet pas la libre circulation des espèces biologiques ;
- ▶ empêche le bon déroulement du transport naturel des sédiments ;
- ▶ interrompt les connexions latérales avec les réservoirs biologiques ;
- ▶ affecte substantiellement l'hydrologie des réservoirs biologiques.

Sur le territoire du SAGE, d'après le ROE 2024 compilé avec les données fournies par les syndicats de rivière en septembre 2025, 762 obstacles à l'écoulement sont recensés. La densité d'obstacles à l'écoulement par km de linéaire de cours d'eau (au vu de la connaissance actuelle) sur les 3 grands bassins versants varie de 0,5 à 1,2.

	Risle en amont de la Charentonne	Risle en aval de la Charentonne	Charentonne
Densité d'obstacles à l'écoulement au kml de cours d'eau <i>(selon données du ROE2024)</i>	0,5	0,9	1,2

Tableau 7 - Densité d'obstacles à l'écoulement au kml de cours d'eau sur les trois grands bassins versants du territoire du SAGE

Pour préserver et améliorer la continuité écologique, l'article L214-17 du Code de l'Environnement fixe deux listes de cours d'eau aux obligations réglementaires distinctes.

- ▶ Liste 1 : aucune autorisation ou concession ne peut être accordée pour la construction de nouveaux ouvrages s'ils constituent un obstacle à la continuité écologique. Le renouvellement des autorisations pour les ouvrages existants est subordonné à des prescriptions particulières.
- ▶ Liste 2 : tout ouvrage doit assurer la libre circulation des poissons migrateurs et des sédiments. L'existant doit être aménagé dans un délai de cinq années après la publication des listes. La loi dite « climat et résilience » modifie les obligations associées à cette liste 2, ces dernières ne pouvant remettre en cause son usage actuel ou potentiel, en particulier aux fins de production d'énergie. S'agissant plus particulièrement des moulins à eau, l'entretien, la gestion et l'équipement des ouvrages de retenue sont les seules modalités prévues pour l'accomplissement des obligations relatives au franchissement par les poissons migrateurs et au transport suffisant des sédiments, à l'exclusion de toute autre, notamment de celles portant sur la destruction de ces ouvrages.

L'arrêté établissant ces deux listes a été publié au Journal Officiel le 18 décembre 2012.

- ▶ Les cours d'eau classés en liste 2 sont majoritairement localisés sur la Basse Risle et ses affluents, ainsi qu'en tête de bassin versant de la Risle.
- ▶ Les cours d'eau classés en liste 1 s'étendent sur l'ensemble de la Risle et de la Charentonne, ainsi que sur de nombreux affluents.

La quantité importante d'ouvrages situés sur des cours d'eau classés en liste 2 au titre du L.214-17, les difficultés à trouver les maîtres d'ouvrages

et des consensus sur la restauration de la continuité au droit de nombreux d'entre eux, ont entraîné des retards importants de mise en conformité.

Dans ce cadre, chaque grand bassin, a établi un plan d'action pour une politique apaisée de restauration de la continuité écologique des cours d'eau (PAPARCE) afin de focaliser les moyens administratifs, financiers et humains sur des ouvrages prioritaires définis grâce à l'expertise locale des DDT, de l'OFB, des DREAL, des directions territoriales de l'AESN et des collectivités. 23 ouvrages sont ainsi concernés sur le territoire de la Risle.

Code ROE	Nom de l'ouvrage	Cours d'eau	Hauteur de chute	Dispositif de franchissement
ROE20806	Déversoir de l'ancienne tréfilerie des Gondrillers	Risle	1,8	
ROE20846	Moulin de Bouviers	Risle	1,5	
ROE20862	Usine Bohin	Risle	1,8	
ROE20866	Usine Orne Plastic	Risle	1,5	
ROE20906	Clapet du Quai Catel	Risle	1,2	
ROE20914	Moulin d'Antan	Risle	1	
ROE20916	Seuil déversoir de Verdun	Risle	0,5	
ROE20925	Moulin de Porte	Risle	2,3	
ROE20931	Usine Boisthorel	Risle	1,5	
ROE21024	Ancienne laiterie du Gué Fouché	Risle		
ROE21088	Moulin de Feugerou	ruisseau du Vauferment	1,5	
ROE217	La Madeleine	La Risle	3,46	Ouvrage arasé et rampe (30/11/2021)
ROE218	Le Quai	La Risle	3,6	Exutoire de dévalaison (1/6/2023)
ROE219	La Brasserie	La Risle	1,6	

Code ROE	Nom de l'ouvrage	Cours d'eau	Hauteur de chute	Dispositif de franchissement
ROE221	7 vannes	Bras de la Véronne	0,92	Rampe (31/12/2017)
ROE224	Les Bacquets	La Risle	2,13	Passe à ralentisseurs
ROE228	Boulangard	La Risle	1,12	
ROE232	Moulin de Gruchet	La Risle	1,08	
ROE27347	Centrale St Pierre	La Risle	1,73	
ROE27788	Dutheil	La Risle	0,47	
ROE34180	Moulin Authou 3	Ruisseau de la Croix Blanche	1,11	Rivière de contournement
ROE34182	Moulins Authou 2	Ruisseau de la Croix Blanche	0,35	
ROE353	Seuil des Burets	La Véronne	0,8	

Tableau 8 – Liste des ouvrages prioritaires du plan d'action pour une politique apaisée de restauration de la continuité écologique des cours d'eau (PAPRCE) situés sur le territoire du SAGE

Concernant les 49 ouvrages prioritaires anguille, 3 ont fait l'objet d'un arasement, 1 d'un dérasement fin 2024 et 10 sont dotées de dispositif de franchissement mis en service entre 2011 et 2023.

Classement des cours d'eau et des ouvrages prioritaires

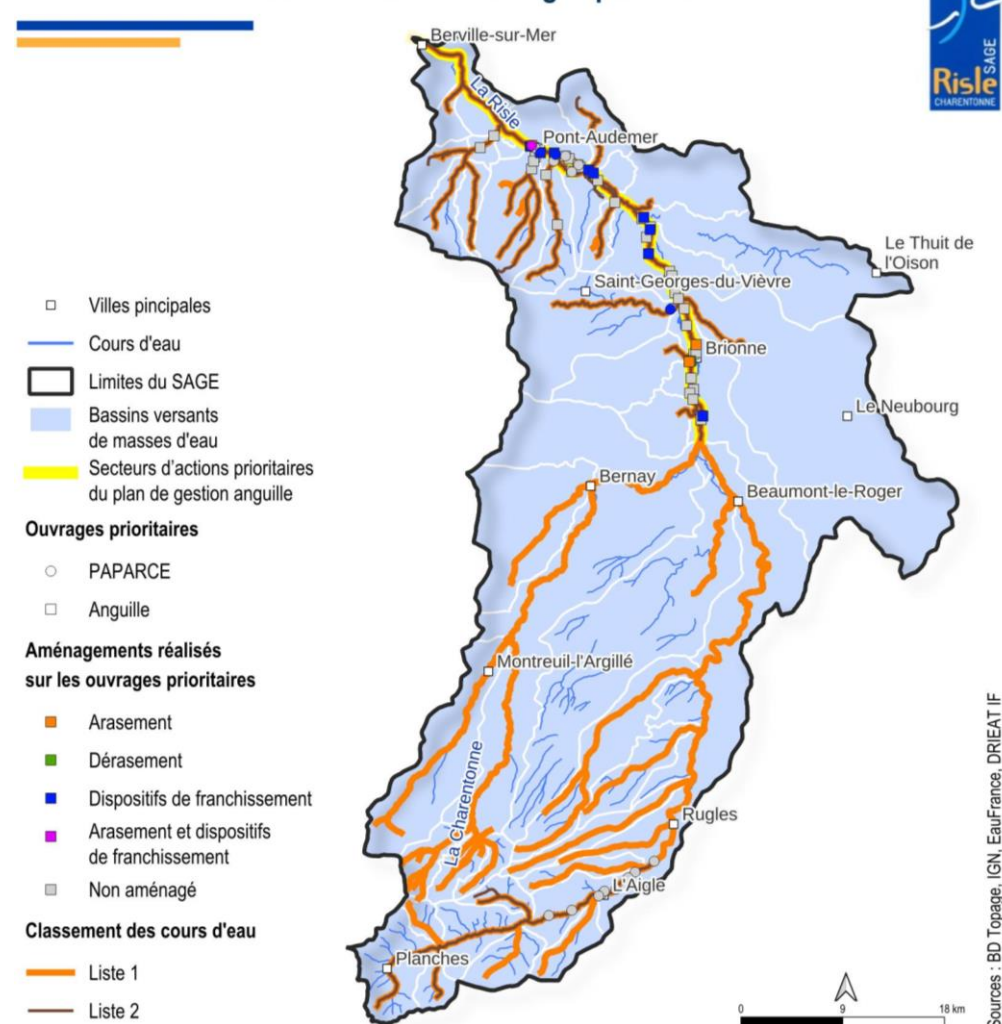


Figure 38 - Classement des cours d'eau (au titre de l'article L.214-17 du code de l'environnement) et ouvrages prioritaires sur le territoire du SAGE

A noter la présence de deux barrages hydrauliques situés en aval du centre de Pont Audemer : les barrages de la « Madeleine » et des « Turbines du quai ».

Le poids des différentes catégories de hauteur de chute est relativement semblable sur les 3 bassins versants. Environ 50-60% des obstacles présentent une hauteur de chute inférieure à 1 m. La part des obstacles avec une hauteur de chute supérieure à 2 m est légèrement supérieure sur la Risle en aval de la Charentonne.

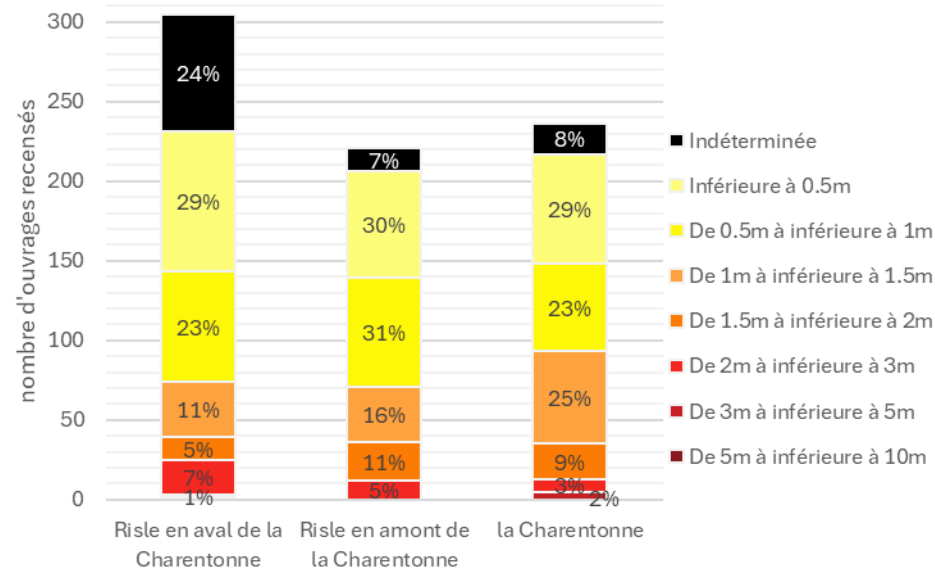


Figure 39 – Répartition des obstacles à l'écoulement recensés par hauteurs de chute sur les trois grands bassins versants du territoire du SAGE (ROE 2024 et données ouvrages des syndicats de rivière)

Obstacles à l'écoulement

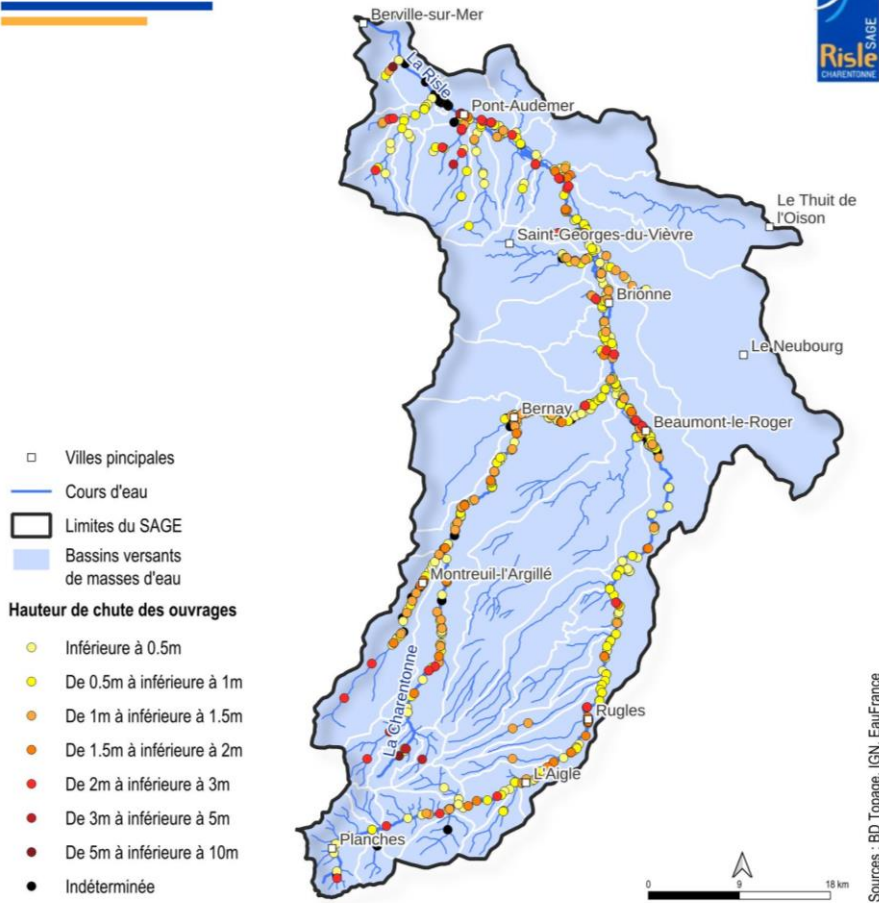


Figure 40 – Hauteur de chute des obstacles à l'écoulement recensés sur le territoire du SAGE

Des actions de restauration de la continuité écologique ont été menées par les différentes structures intervenant sur la gestion des milieux aquatiques (groupements de collectivités compétents en GEMA, fédérations de pêche, Association Syndicale Autorisée de la Risle Médiane...).

Le syndicat mixte du bassin de la Risle et de la Charentonne (SMBRC) intervient en particulier sur la Risle, au niveau de sa source et des communes de Rai et de L'Aigle mais également sur le ruisseau de Mesnil-Cher, le Choisel, le ruisseau de la Louvière, le Vauferment, le Gué Maingot, le ruisseau de la Vallée, le ruisseau de Clopin, le ruisseau du Guimon, le ruisseau du Godet et le ruisseau de la Guerrie.

Le syndicat mixte de la basse vallée de la Risle (SMBVR) a opéré des travaux afin d'améliorer la continuité écologique principalement sur le Nœud de Pont-Audemer avec l'aménagement de l'ouvrage des 7 vannes, du seuil Gillian et la création de la rampe de la Madeleine en 2021. Sur le secteur de Brionne, les services techniques de Brionne ont opéré l'effacement de 4 ouvrages sans usages. Des opérations de restauration de la continuité écologique sont prévues dans les prochaines années ou en cours sur le seuil des Burets à Pont-Audemer, sur le Mordoux ainsi qu'au niveau du centre-bourg de Brionne.

L'ASARM a procédé à un recensement de ces ouvrages hydrauliques sur son territoire, consigné dans son PPRE, ainsi qu'à une caractérisation de l'impact de ces ouvrages au regard des faciès d'écoulement et des phénomènes de colmatage/envasement. Depuis 2015, l'ASARM fait un travail d'informations auprès des propriétaires d'ouvrages et a porté des études sur plusieurs complexes d'ouvrages intégrant la définition de scénarios concertés d'aménagement. Des projets de rétablissement de la continuité écologique ont ainsi été réalisés ou sont engagés sur son territoire. Le bilan du CTEC 2020-2024 fait mention de 2 études effectuées, 2 opérations réalisées et de 7 ouvrages traités.

A cela s'ajoutent des opérations de rétablissement de la continuité latérale et de reconnexion de zones d'expansion de crues (plus de 2 000 ml de merlons ont ainsi été arasés et plus de 25 ha de zones d'expansions de crues restaurées depuis 2018).

De la même façon, l'IBTN réalise des travaux de restauration de la continuité écologique et intervient notamment sur le moulin du Pré Saint Just (ROE36659) sur la Charentonne. Des études de faisabilité sont également en cours au niveau de la Guiel concernant le moulin de la Lonnière et l'ancien moulin du lavoir de Verneusses.

TAUX D'ETAGEMENT

Les ouvrages fractionnent et transforment les cours d'eau et constituent des points de rupture altérant les fonctions hydromorphologiques et écologiques liées à cette pente.

Le taux d'étagement mesure l'effet « retenue », c'est-à-dire la rupture de l'écoulement naturel engendré par les obstacles. Il traduit mieux la réalité en renseignant à la fois sur le niveau de fragmentation et d'artificialisation, sur l'altération morphologique des cours d'eau et sur la transparence migratoire. Il traduit ainsi la perte de fonctionnalité induite par les ruptures artificielles de la continuité longitudinale des cours d'eau. Le taux d'étagement est le rapport entre la somme des hauteurs de chutes artificielles créées en étiage par les obstacles transversaux et le dénivelé naturel du cours d'eau.

C'est un indicateur de l'impact des ouvrages sur le milieu et les habitats. Une étude de la Délégation Interrégionale de Rennes de l'ONEMA (Chaplais, 2010) montre que plus le taux d'étagement est élevé, plus l'écart au bon état écologique évalué sur le critère « peuplement piscicole » est important. La valeur de 30 %, susceptible de guider la recherche du bon



état des masses d’eau de surface, a été reprise par le PLAGEPOMI pour les migrants.

Le SDAGE du bassin de la Seine et des cours d’eau côtiers normands 2022-2027 indique qu’au regard de l’intérêt pour le milieu et l’atteinte du bon état, l’autorité administrative veille à ce que la valeur du taux d’étagement soit la plus basse possible dans le respect des usages et activités existantes et à privilégier les solutions ambitieuses de restauration de la continuité écologique en associant l’ensemble des acteurs concernés.

L’atteinte des objectifs environnementaux du SDAGE implique de cibler, sur la base d’études ou d’observations locales, une valeur du taux d’étagement en deçà de 30 % pour les masses d’eau à enjeux pour les poissons migrants (PLAGEPOMI) et pour les masses d’eau naturelles en risque de non-atteinte des objectifs environnementaux pour l’hydromorphologie.

Sur le bassin de la Risle et de la Charentonne, le taux d’étagement est disponible pour les 3 sous-bassins versants. La Risle aval reste le secteur où le taux d’étagement est le plus important, supérieur à 30%, bien que des opérations de réduction du taux d’étagement aient été réalisées sur les trois sous-bassins versants.

Nom du bassin	Nombre d’ouvrages	Taux d’étagement (%)				Evolution 2015-2024
		2010	2015	2020	2024	
Risle de sa source à la Charentonne	147	29 %	28 %	27 %	23,3 %	-4,7%
Charentonne de sa source à la confluence avec la Risle	176	23 %	23 %	23 %	19,9 %	-3,1%
Risle aval de la Charentonne à la Corbie	119	53 %	50 %	50 %	39 %	-11%

Tableau 9 – Taux d’étagement sur les 3 sous-bassins versant de la Risle (OFB, 2025)

EVALUATION SYRAH-CE

Le SYstème Relationnel d'Audit de l'Hydromorphologie des Cours d'Eau SYRAH-CE a pour objectif de fournir, à grande échelle, une donnée homogène sur ces pressions hydromorphologiques et les risques d'altération des cours d'eau. Elle constitue ainsi un outil d'aide à la décision dans le cadre de la planification des politiques de gestion des cours d'eau.

Si ce système a pour avantage de fournir une information sur une grande partie du linéaire de cours d'eau, il ne constitue qu'une analyse probabiliste des altérations et non un diagnostic observé que seul une prospection de terrain peut apporter.

Dans SYRAH-CE, la probabilité d'altération est évaluée pour 10 paramètres élémentaires. Elle est définie par croisement de différentes données de pressions (présence d'ouvrages hydrauliques, présence d'infrastructures dans le lit majeur, occupation des sols, etc.), à l'échelle d'Unités Spatiales de Recueil et d'Analyse (USRA).

Les paramètres élémentaires ont été synthétisés selon trois compartiments.

Compartiment	Paramètres élémentaires
Hydrologie	Connexion des cours d'eau avec les masses d'eau souterraines Dynamique du débit Quantité du débit d'eau
Continuité	Continuité latérale entre lit mineur et lit majeur Continuité sédimentaire Continuité biologique - « migrateur » Continuité biologique de proximité
Hydromorphologie	Structure de la rive Structure et substrat du lit Profondeur et largeur du lit

Tableau 10 – Paramètres élémentaires étudiés pour caractériser la probabilité d'altération dans SYRAH-CE

Pour chaque compartiment, le niveau de probabilité d'altération est défini par le(s) paramètre(s) qui présente(nt) la probabilité d'altération la plus forte.

La probabilité d'altération globale, intégrant l'ensemble des compartiments et paramètres, a été définie selon la même méthode.

Les données SYRAH-CE ont été analysées à l'échelle de l'ensemble du périmètre du SAGE et pour chacun des principaux sous bassins versants.

Compartiment morphologie

Selon l'appréciation du SYRAH-CE, la probabilité d'altération du compartiment « morphologie » est forte à très forte sur près de 80% du linéaire de cours d'eau diagnostiqué à l'échelle du territoire du SAGE. Avec 84% du linéaire en probabilité forte à très forte, la Risle aval apparaît potentiellement comme le secteur le plus altéré. A l'inverse, la probabilité d'altération sur la Charentonne est plus faible que les autres sous-bassins mais reste néanmoins importante.

L'axe principal de la Risle présente également des probabilités d'altération importantes. Ces probabilités sont plus faibles sur les secteurs de tête de bassin versant, bien qu'elles restent significatives, avec des probabilités majoritairement moyenne à faible.

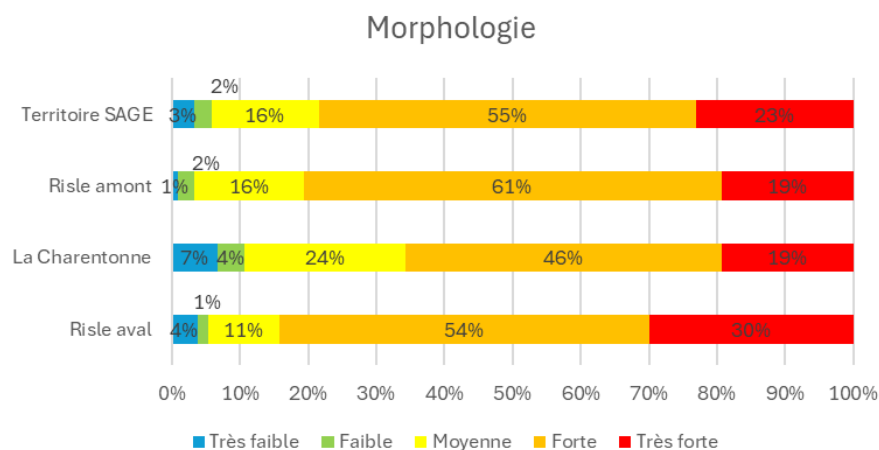


Figure 41 - Répartition des probabilités d'altération du compartiment « morphologie » par sous-bassin (d'après SYRAH-CE)

Hydromorphologie des cours d'eau - altération de la morphologie

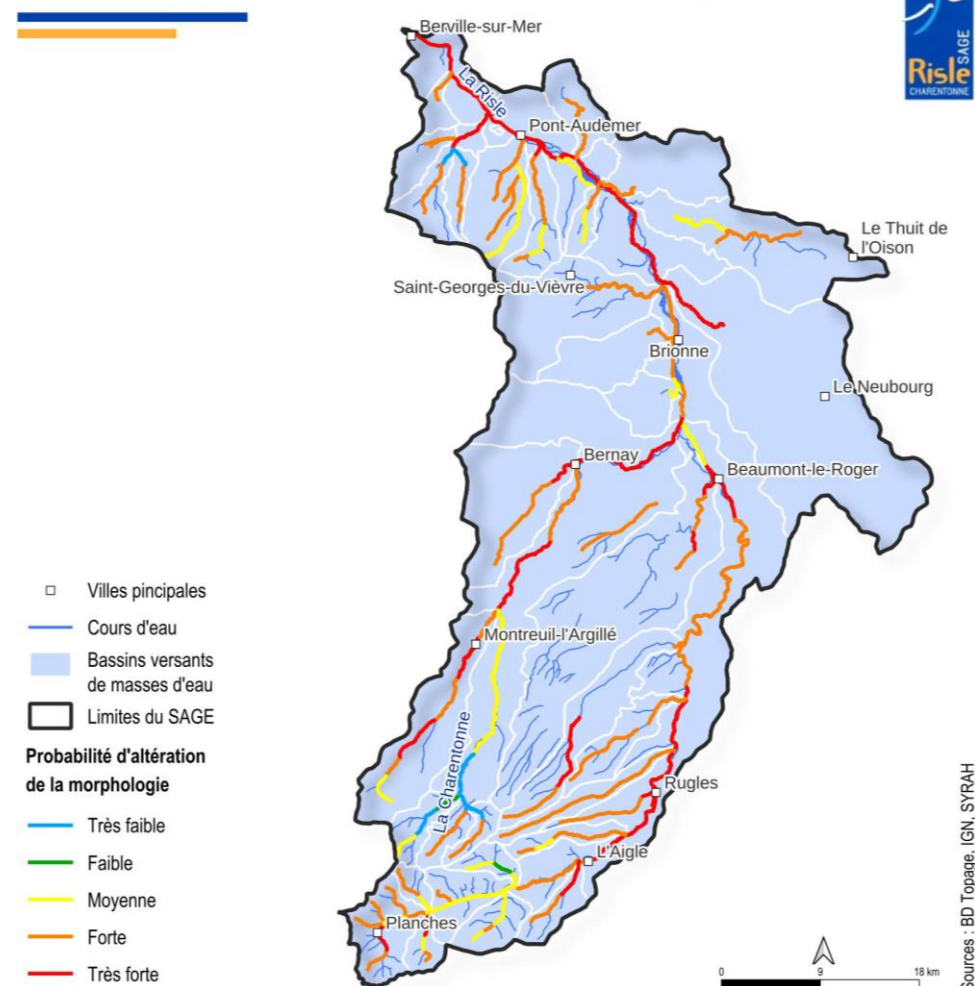


Figure 42 - Probabilité d'altération de la morphologie des cours d'eau (d'après SYRAH-CE)

Compartiment hydrologie

Comparativement au compartiment morphologie, le compartiment hydrologie, tel qu'évalué par le SYRAH-CE, présente une probabilité d'altération beaucoup plus faible.

Le sous-bassin de la Risle aval présente néanmoins une probabilité d'altération de ce compartiment forte à très forte sur 25% du linéaire diagnostiqué.

Deux secteurs semblent concernés en particulier dans le territoire du SAGE :

- ▶ la Risle à l'aval de Brionne,
- ▶ la Risle et ses affluents dans le secteur de l'Aigle.

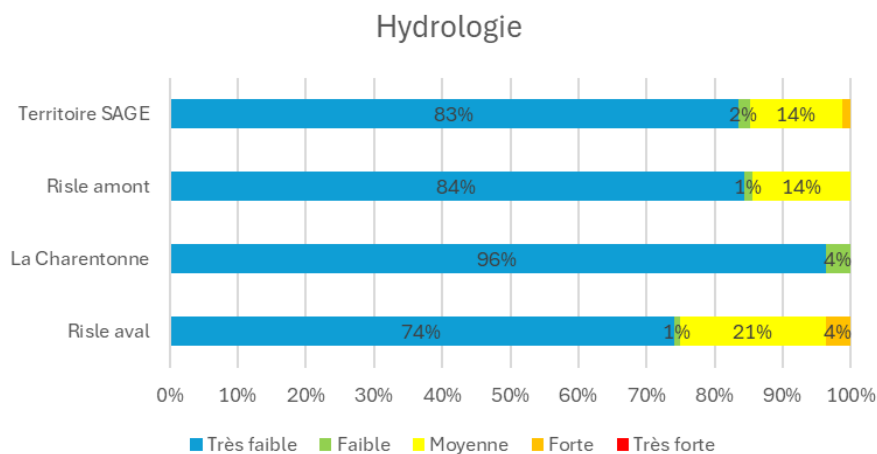


Figure 43 - Répartition des probabilités d'altération du compartiment « hydrologie » par sous-bassin (d'après SYRAH-CE)

Hydromorphologie des cours d'eau - altération du régime hydrologique

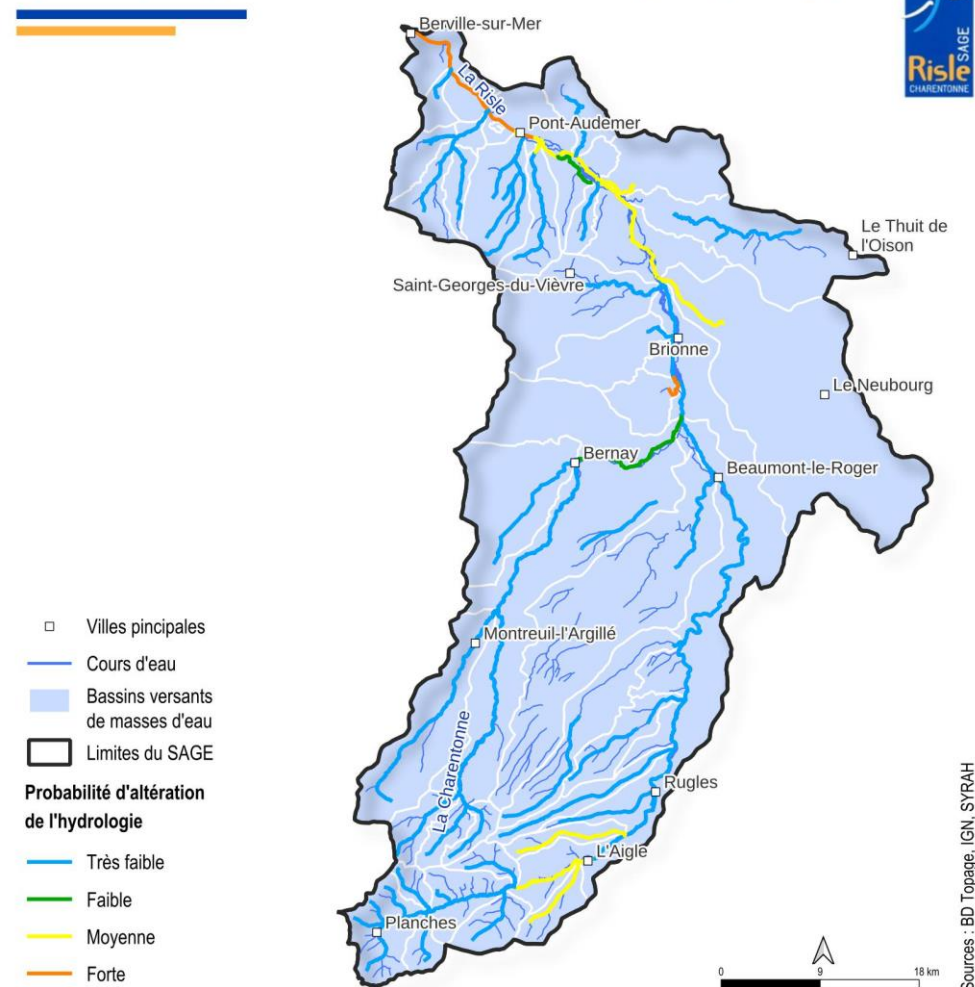


Figure 44 - Probabilité d'altération de l'hydrologie des cours d'eau (d'après SYRAH-CE)

Compartiment continuité

La probabilité d'altération de la continuité est qualifiée de forte à très forte par le SYRAH-CE sur 75% du linéaire. Cette proportion atteint plus de 90% sur le secteur de la Risle amont. Le secteur de la Risle aval présente au contraire une probabilité plus limitée, bien que la continuité y ait une probabilité d'altération forte à très forte sur près de 70% du linéaire diagnostiqué.

Comme pour le compartiment morphologie, les altérations de la continuité concernent plus particulièrement les axes principaux de la Risle et de la Charentonne.

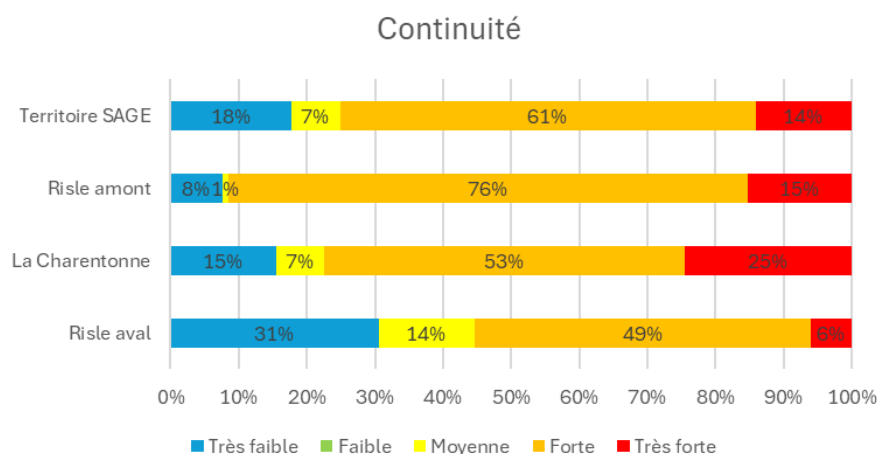


Figure 45 - Répartition des probabilités d'altération du compartiment « continuité » par sous-bassin (d'après SYRAH-CE)

Hydromorphologie des cours d'eau - altération de la continuité

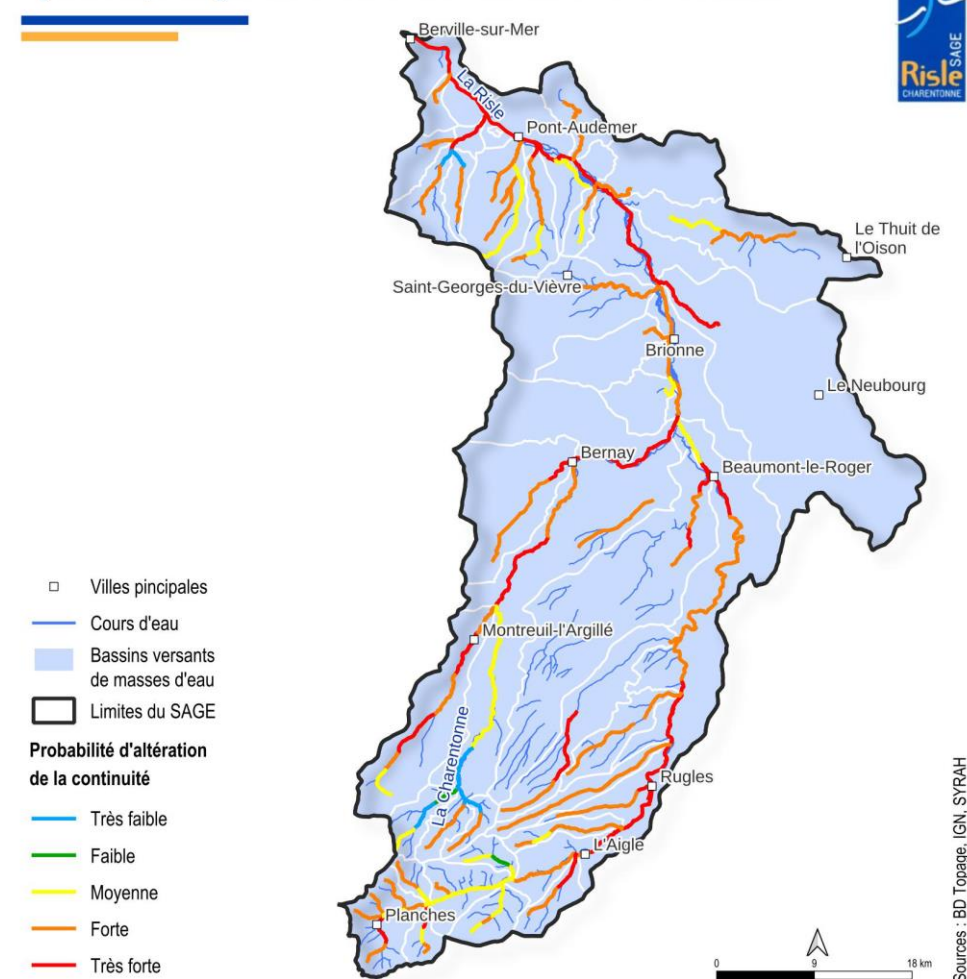


Figure 46 - Probabilité d'altération de la continuité des cours d'eau (d'après SYRAH-CE)

Probabilité d'altération globale

Au global, près de 90% du linéaire diagnostiqué par le SYRAH-CE sur le territoire du SAGE a une probabilité forte à très forte d'altération d'au moins un compartiment dans le périmètre du SAGE. Les compartiments morphologie et continuité apparaissent comme les plus déclassants.

Seuls quelques affluents de la Risle et de la Charentonne présentent une probabilité faible d'altération selon l'appréciation du système SYRAH-CE.

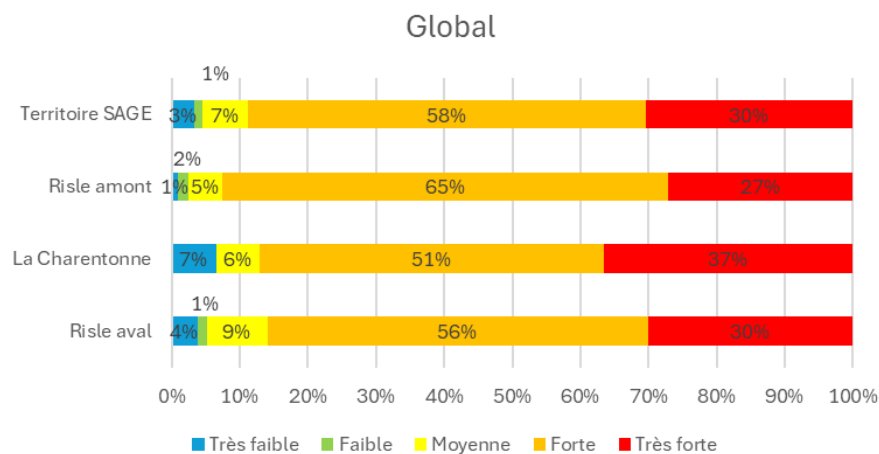


Figure 47 - Répartition des probabilités d'altération globale de l'hydromorphologie par sous-bassin (d'après SYRAH-CE)

Hydromorphologie des cours d'eau - altération de la qualité globale

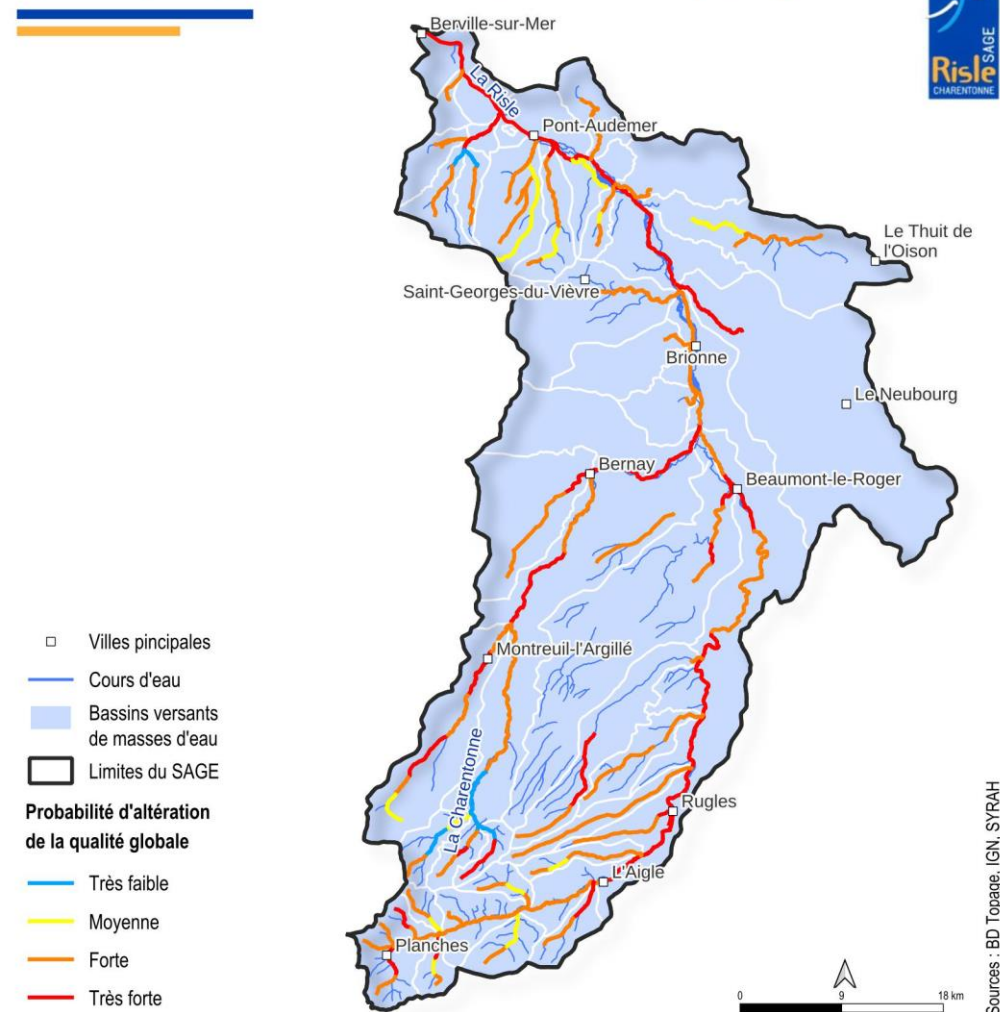


Figure 48 - Probabilité d'altération globale des cours d'eau (d'après SYRAH-CE)

12.1.3. Qualité biologique

La qualité biologique des cours d'eau est évaluée à partir d'indicateurs d'état de plusieurs communautés biologiques : algues microscopiques (phytobenthos, phytoplancton), macrophytes aquatiques, invertébrés benthiques et ichtyofaune. Chaque bioindicateur permet de caractériser l'état du milieu étudié par rapport à un état de référence, exempt de pression.

3 types d'indicateurs biologiques sont déclassants sur le territoire du SAGE :

- ▶ L'Indice Invertébrés Multi-Métriques (I2M2). Il permet d'évaluer la qualité biologique générale d'un cours d'eau par l'analyse de la composition des peuplements d'invertébrés benthiques vivant sur divers habitats. Il constitue une expression synthétique de la qualité du milieu, toutes causes confondues, en termes de qualité physico-chimique des eaux mais surtout en termes de diversité des habitats.
Son évaluation repose, d'une part, sur le nombre total de taxons recensés (variété taxonomique) qui donne une indication sur la diversité du peuplement et la richesse en habitats de la rivière et, d'autre part, sur la présence ou l'absence de taxons choisis en fonction de leur sensibilité à la pollution (groupe faunistique indicateur).
Au total, 7 masses d'eau du territoire sont déclassées sur cet indicateur.
- ▶ L'Indice Biologique Diatomées (IBD). Il se base sur l'analyse des populations de diatomées benthiques. Les diatomées sont des algues brunes, microscopiques unicellulaires dont le squelette est siliceux. Elles représentent une composante majeure du peuplement algal des cours d'eau et des plans d'eau. Elles sont

considérées comme les plus sensibles aux conditions environnementales. Dans les eaux douces, les diatomées sont connues pour réagir, entre autres, aux pollutions organiques, azotées, phosphorées, salines et thermiques. Elles représentent un complément intéressant aux macroinvertébrés qui renseignent essentiellement sur la qualité et la diversité des habitats.

Au total, 7 masses d'eau du territoire sont déclassées sur cet indicateur.

- ▶ L'Indice Biologique Macrophytes en Rivière (IBMR), fondé sur l'examen des macro-végétaux aquatiques. Il permet d'évaluer l'état trophique (présence d'ammonium, d'orthophosphates et de pollutions organiques) des rivières par l'étude des macro-végétaux aquatiques. La note obtenue peut varier également selon certaines caractéristiques physiques du milieu comme l'intensité de l'éclairement et des écoulements.

Au total, 1 masse d'eau du territoire est déclassée sur cet indicateur.

12.1.4. Qualité vis-à-vis des paramètres physico-chimiques

Complémentairement à l'état global des masses d'eau établi lors du bilan 2022 par l'agence de l'eau, les parties suivantes détaillent l'état mesuré sur les stations de mesure concernant la physico-chimie. L'état est évalué en fonction des critères de l'arrêté du 27 juillet 2015. La qualité physico-chimique globale des masses d'eau est déterminée par le paramètre le plus déclassant.

L'évaluation de l'état physico-chimique porte sur 12 paramètres, regroupés en 4 éléments de qualité : le bilan de l'oxygène, la température, les nutriments (azote, phosphore) et l'acidification.

La règle de calcul utilisée est celle du percentile 90 sur 3 ans, hormis pour l'oxygène dissous, le taux de saturation en oxygène dissous et le pH minimum où on se base sur le percentile 10 sur 3 ans. Il est rappelé que les percentiles x mettent en évidence la valeur maximale mesurée non dépassée par x % des mesures effectuées.

Les parties suivantes présentent les résultats des analyses des stations pour les différents paramètres physico-chimiques sur la période 2021 à 2023.

Les valeurs obtenues sont comparées aux seuils de qualité ci-contre.

Paramètres par élément de qualité (unités)	Intervalle correspondant à la classe d'état				
	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
Bilan de l'oxygène (1)					
Oxygène dissous (mg O ₂ /l)	≥8	[6 ;8[	[4 ;6[	[3 ;4[	<3
Taux de saturation en O ₂ dissous (%)	≥90	[70 ;90[	[50 ;70[	[30 ;50[	<30
DBO ₅ (mg O ₂ /l)	≤3	[3 ;6[	[6 ;10]	[10 ;25]	>25
Carbone organique dissous (mg C/l)	≤5	[5 ;7]	[7 ;10]	[10 ;15]	>15
Température (2)					
Eaux salmonicoles	≤20	[20 ;21,5]	[21,5 ;25]	[25 ;28]	>28
Eaux cyprinicoles	≤24	[24 ;25,5]	[25,5 ;27]	[27 ;28]	>28
Nutriments					
PO ₄₃₋ (mg PO ₄₃₋ /l)	≤0,1	[0,1 ;0,5]	[0,5 ;1]	[1 ;2]	>2
Phosphore total (mg P/l)	≤0,05	[0,05 ;0,2]	[0,2 ;0,5]	[0,5 ;1]	>1
NH ₄₊ (mg NH ₄₊ /l)	≤0,1	[0,1 ;0,5]	[0,5 ;2]	[2 ;5]	>5
NO ₂₋ (mg NO ₂₋ /l)	≤0,1	[0,1 ;0,3]	[0,3 ;0,5]	[0,5 ;1]	>1
NO ₃₋ (mg NO ₃₋ /l)	≤10	[10 ;50]	*		*
Acidification (1)					
pH minimum	≥6,5	[6,5 ;6[	[6 ;5,5[	[5,5 ;4,5[	<4,5
pH maximum	≤8,2	[8,2 ;9]	[9 ;9,5]	[9,5 ;10]	>10
Salinité					
Conductivité	*	*	*		*
Chlorures	*	*	*		*
Sulfates	*	*	*		*
(1) acidification : en d'autres termes, à titre d'exemple, pour la classe bon état, le pH min est compris entre 6,0 et 6,5 ; le pH max entre 9,0 et 8,2.					
(2) Pour l'élément de qualité température, un paramètre supplémentaire « intermédiaire » non référencé ici est également utilisé. Pour ce dernier, il est recommandé d'utiliser les limites de classe du paramètre « salmonicoles ».					
* : les connaissances actuelles ne permettent pas de fixer des seuils fiables pour cette limite.					

Tableau 11 - Tableau d'évaluation de l'état physico-chimique (Source : Arrêté du 25/01/10 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface)

BILAN DE L'OXYGENE

L'oxygène dissous est l'élément indispensable à la vie aquatique. L'oxygène dans l'eau provient des échanges à l'interface eau-air mais également de la photosynthèse réalisée par les algues et la végétation aquatique. La teneur en oxygène dissous et sa solubilité sont dépendantes de la température, de la pression, de la salinité, des caractéristiques hydrodynamiques des rivières (zones de turbulence).

- ▶ L'oxygène est consommé par un ensemble de processus biologiques comme la respiration des organismes vivants et la dégradation de la matière organique (oxydation).
- ▶ La concentration en oxygène dans l'eau dépend donc du bilan des activités de production (photosynthèse) et de consommation (respiration, oxydation).
- ▶ Le bilan de l'oxygène permet ainsi de mettre en évidence les pollutions organiques liées à des rejets agricoles, urbains ou domestiques au travers des paramètres suivants :
- ▶ L'oxygène dissous et le taux de saturation en oxygène dissous. Ces deux paramètres permettent de quantifier la présence d'oxygène dans l'eau et donc de traduire le résultat de l'activité d'oxydation de la matière organique par le cours d'eau. Ils renseignent ainsi sur la capacité d'épuration des eaux.
- ▶ Le carbone organique dissous (COD) qui donne une indication de la charge organique de l'eau. A noter que, dans le cas des cours d'eau des zones de tourbière, le paramètre carbone organique dissous n'est pas pris en compte, car non pertinent.
- ▶ La demande biologique en oxygène à 5 jours (DBO5) qui permet d'évaluer la fraction biodégradable de cette charge organique.

Le bilan de l'oxygène est altéré au niveau de 9 stations. Ces dernières sont situées sur les masses d'eau suivantes :

- ▶ Etat moyen : Ruisseau de Livet, le Finard, la Risle (en amont de la confluence avec la Charentonne), la Charentonne ;
- ▶ Etat médiocre : le ruisseau de Bréquigny, rivière de Touquettes et le Sommaire.

A noter qu'en dehors de la station située sur le Sommaire, l'ensemble des stations présente des résultats conformes au seuil de bon état sur les paramètres DBO5, taux de saturation en oxygène et oxygène dissous.

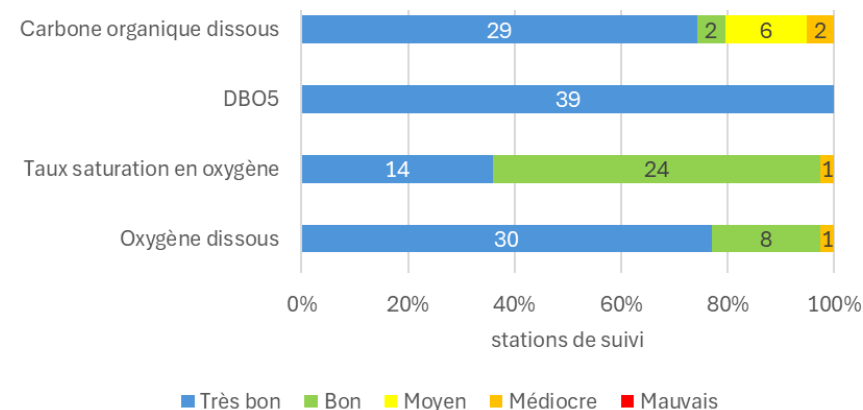


Figure 49 - Qualité pour le bilan de l'oxygène (centile 90 des années 2021 à 2023) au niveau des 39 stations du territoire (Naiades)

Les paragraphes suivants s'intéressent aux paramètres pour lesquels des altérations sont observées.

OXYGENE DISSOUS

Qualité des eaux superficielles – Oxygène dissous

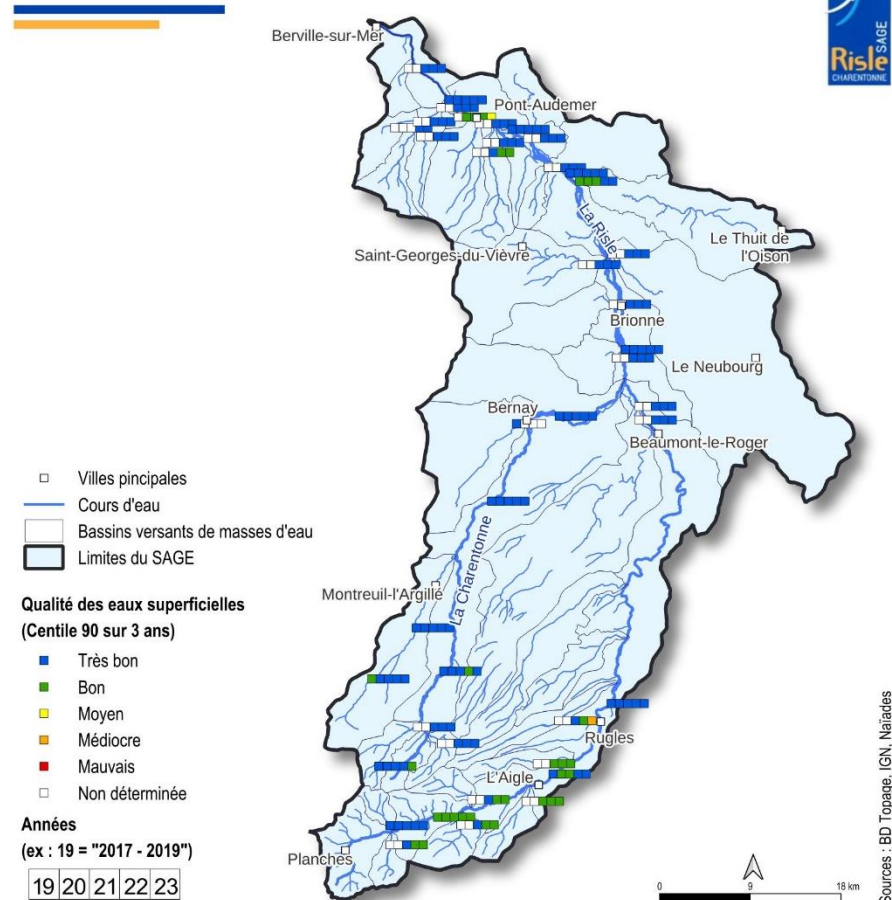


Figure 50 - Bilan de la qualité des eaux superficielles vis-à-vis de l'oxygène dissous (Nâïades 2017-2023)

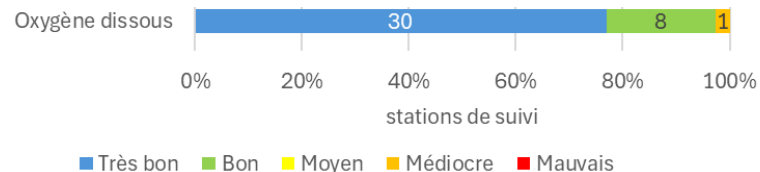


Figure 51 - Bilan de la qualité des eaux superficielles vis-à-vis de l'oxygène dissous - centile 90 des années 2021 à 2023 (Nâïades)

Pour 2021-2023, seule la station située sur le Sommaire présente des résultats non conformes aux seuils de bon état. A noter que les centiles 90 mesurés sur les cycles précédents ne montraient pas d'altérations.

L'altération sur cette station est liée à des mesures réalisées de juin à octobre 2023. Les mesures sur les années précédentes (2021 et 2022) témoignaient plutôt d'un bon, voire très bon état.

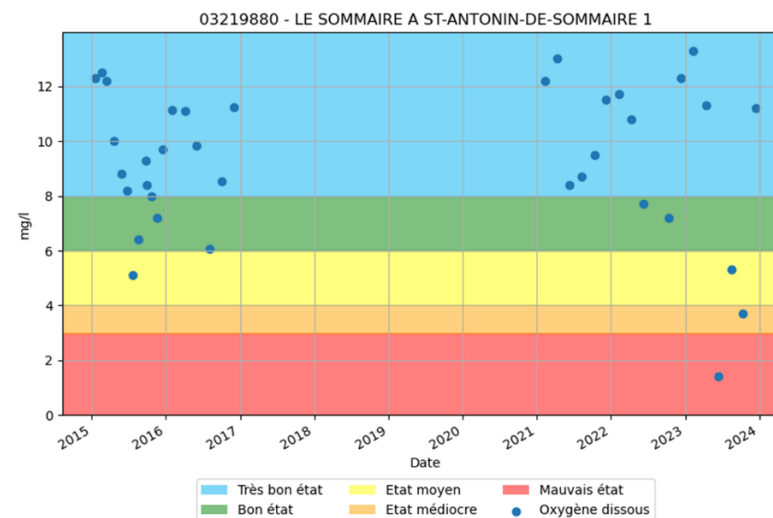


Figure 52 – Chroniques de suivi de l'oxygène dissous sur la station 03219880 – le Sommaire à St-Antonin-de-Sommaire (Nâïades)

TAUX DE SATURATION EN OXYGENE

Qualité des eaux superficielles – Taux de saturation en oxygène

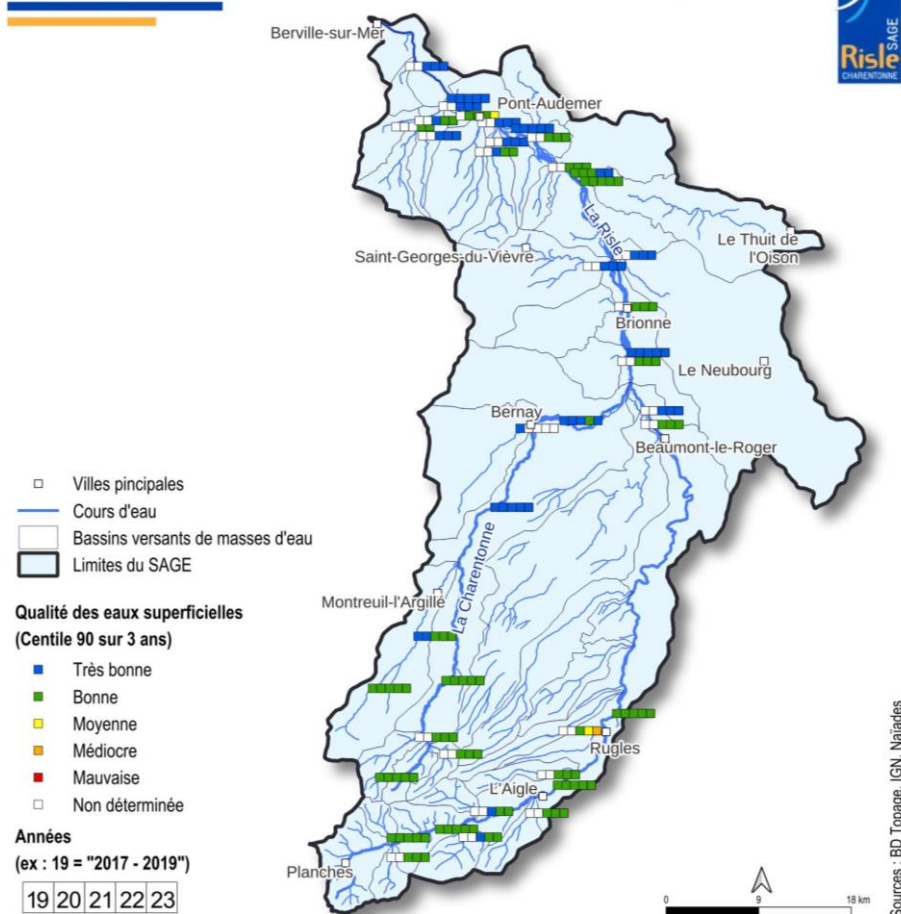


Figure 53 - Bilan de la qualité des eaux superficielles vis-à-vis du taux de saturation en oxygène (Naiades 2017-2023)

Le taux de saturation en oxygène est un paramètre complémentaire de l'oxygène dissous qui permet de comparer la concentration en oxygène dissous avec la solubilité maximale de cette molécule en fonction de la température et de la pression au moment du prélèvement.

Pour 2021-2023, seule la station située sur le Sommaire présente des résultats non conformes aux seuils de bon état.

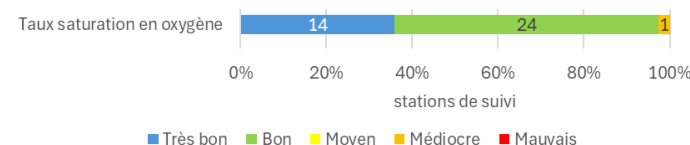


Figure 54 - Bilan de la qualité des eaux superficielles vis-à-vis du taux de saturation en oxygène - centile 90 des années 2021 à 2023 (Naiades)

De la même manière que pour l'oxygène dissous, l'altération sur cette station est observée de juin à octobre 2023. Les mesures sur les années précédentes 2021 et 2022 témoignaient plutôt d'un bon, voire très bon état.

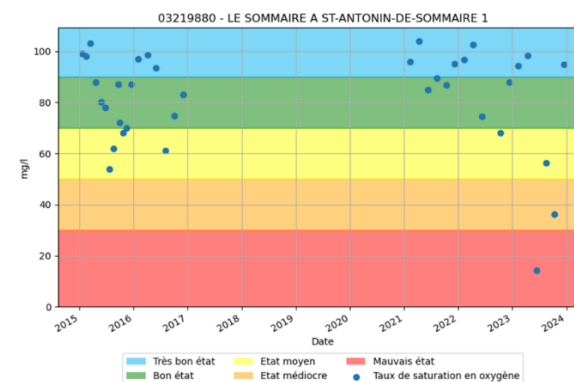


Figure 55 – Chroniques de suivi du taux d'oxygène dissous sur la station 03219880 – le Sommaire à St-Antonin-de-Sommaire (Naiades)

CARBONE ORGANIQUE DISSOUS (COD)

Qualité des eaux superficielles – Carbone organique dissous

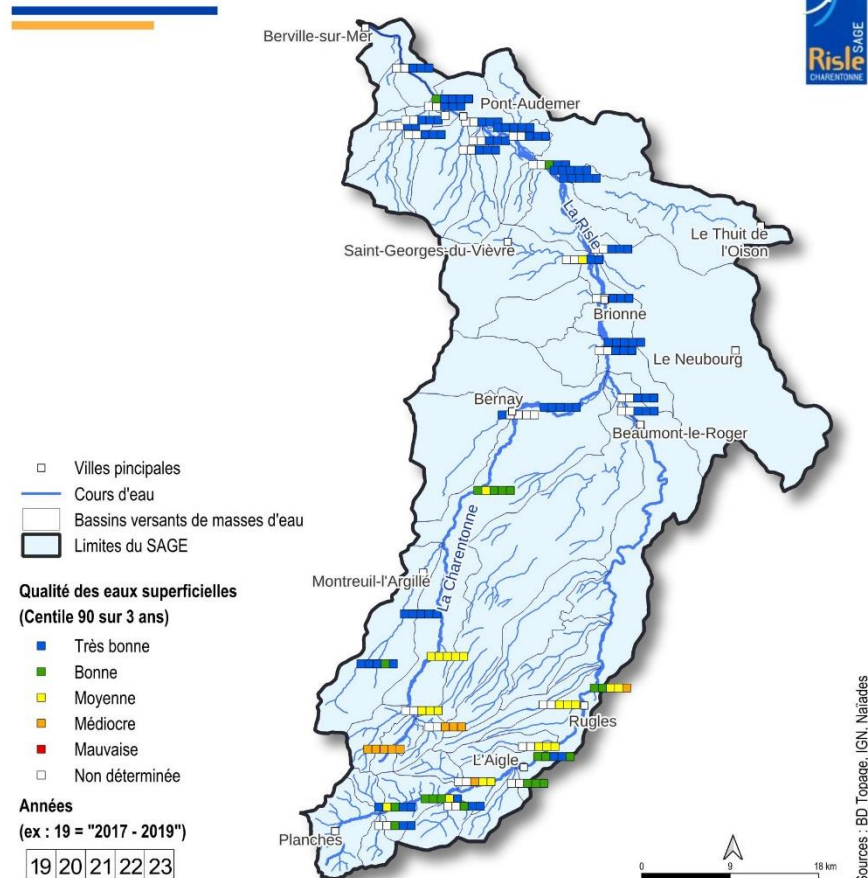


Figure 56 - Bilan de la qualité des eaux superficielles vis-à-vis carbone organique dissous (Naiades 2017-2023)

La teneur d'une eau en carbone organique informe sur la présence d'éléments issus de la décomposition de végétaux ou d'animaux, elle peut par exemple provenir d'excréments d'animaux ou de STEU et des activités humaines telles que l'agriculture. Un taux élevé en carbone organique fait baisser la teneur en oxygène et affecte la biodiversité du milieu.

Pour 2021-2023, 8 stations de suivi situées sur 7 masses d'eau présentaient une qualité dégradée. Il s'agit du ruisseau de Livet, du Finard, de la Risle en amont de la confluence avec la Charentonne, de la Charentonne, du ruisseau de Bréquigny, de la rivière de Touquettes et du Sommaire.

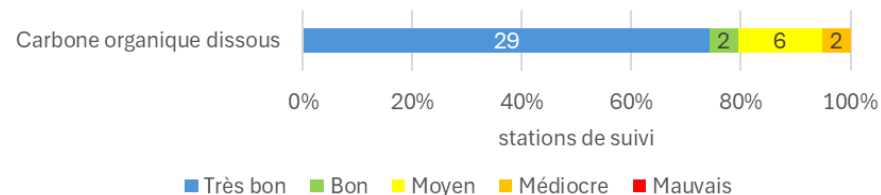


Figure 57 - Bilan de la qualité des eaux superficielles vis-à-vis du carbone organique dissous - centile 90 des années 2021 à 2023 (Naiades)

La mauvaise qualité des ruisseaux du haut bassin de la Charentonne (affluent la Touquette, ru de Bréquigny ...) peut avoir pour origine la présence importante de zones tourbeuses et de boisement.

Deux stations sont particulièrement dégradées vis-à-vis du carbone organique dissous :

- Une qualité médiocre est observée sur le ruisseau de Bréquigny en 2021 et 2022, sur les périodes de printemps et d'hiver.

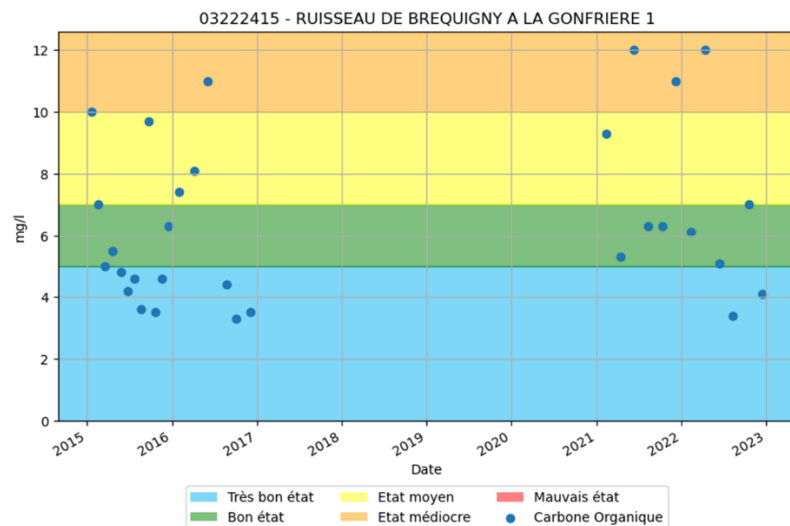


Figure 58 – Chroniques de suivi du carbone organique dissous sur la station 03222415 – le ruisseau de Bréquigny à la Gonfrière (Naiades)

- Sur le Trémont des valeurs médiocres voire mauvaises sont observées de 2021 à 2023, à différentes périodes de l'année.

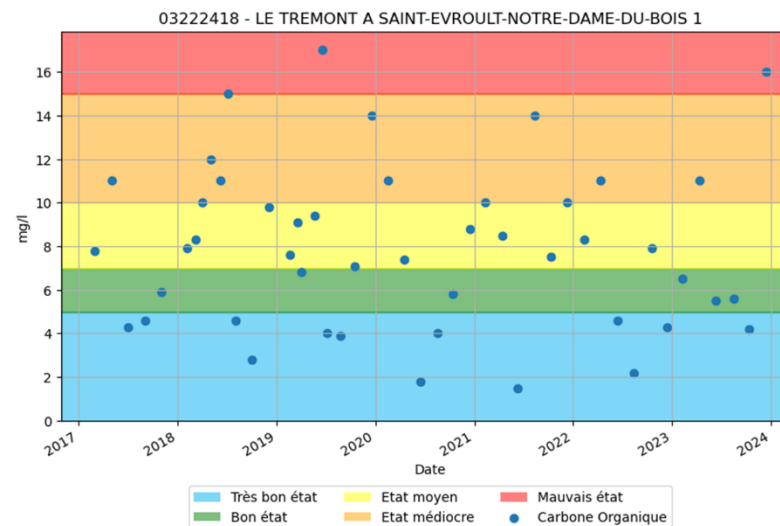


Figure 59 – Chroniques de suivi du carbone organique dissous sur la station 03222418 – le Trémont à Saint-Evroult-Notre-Dame-du-Bois (Naiades)

Aucune de ces deux stations ne présente une tendance d'évolution significative pour ce paramètre.

TEMPERATURE

La température est un facteur écologique important du milieu puisque tous les êtres vivants ont un préférendum thermique. Une élévation de température peut perturber fortement le milieu mais peut aussi être un facteur d'accroissement de la productivité biologique.

Les bassins versants du territoire du SAGE sont identifiés en contexte salmonicole.

L'ensemble des stations de suivi présente des valeurs de températures conformes au seuil de bon état pour ce paramètre.

NUTRIMENTS

La pollution par les nutriments provient de l'excès d'éléments tels que l'azote et le phosphore. Les eaux usées domestiques et les apports diffus agricoles en sont les principales sources. Les apports en nutriments constituent une cause directe de l'eutrophisation, voire de la dystrophisation, des cours d'eau et des plans d'eau, c'est-à-dire de la croissance excessive de phytoplancton et de plantes aquatiques pouvant mener, lors de la décomposition de cette masse végétale, à un déficit en oxygène préjudiciable à la faune et la flore.

Par ailleurs, la nature des sols influence directement la teneur en nutriments dans les eaux superficielles. A titre d'exemple, les sols argileux ont de fortes capacités d'adsorption du phosphore et de l'ammonium tandis que les sols tourbeux, acides fixent mal le phosphore.

En eau douce, le paramètre limitant (ou paramètre de contrôle) des phénomènes d'eutrophisation est généralement le phosphore. Pour évaluer ce type de pollution, on mesure les différentes formes de phosphore et d'azote présentes dans l'eau :

- **Le phosphore total (Ptot)** représente la somme du phosphore dissous (essentiellement les orthophosphates) et du phosphore particulaire (fixé sur les matières en suspension dans l'eau). Il peut être issu des berges ou de l'érosion des sols du bassin versant ou encore provenir des effluents urbains ou agricoles.
- **Les orthophosphates (PO_4^{3-})** représentent la forme minérale principale du phosphore dans les eaux. Ils sont dissous dans l'eau. Leur présence est liée à la dégradation de matières organiques urbaines, industrielles et agricoles.
- **Les ions ammonium (NH_4^+)** traduisent localement un processus de dégradation de la matière organique. Ils proviennent de la décomposition des végétaux aquatiques mais sont également des

traceurs de pollution par les rejets urbains (assainissement) ou les effluents agricoles. Très toxiques sous la forme non ionisée (ammoniac NH_3), ils induisent une mortalité chez les poissons au-dessus de 3 mg/l pour un pH supérieur à 8,3 et une température supérieure à 25°C. Cependant, dès 0,1 mg/l, ils produisent des effets néfastes sur les poissons les plus sensibles.

- **Les nitrites** constituent une phase intermédiaire dans l'oxydation de l'azote ammoniacal en nitrates. Ils sont souvent présents dans les secteurs où l'assainissement est défaillant voire inexistant. Ils sont très toxiques dans leur forme non ionisée (acide nitreux).
- **Les nitrates (NO_3^-)** constituent le stade ultime de l'évolution de l'azote dans l'eau. Ils sont les traceurs des pollutions urbaines ou agricoles. Le drainage et l'irrigation favorisent l'augmentation de ce paramètre par percolation et ruissellement de l'eau chargée en nitrates.

L'ensemble des paramètres, en dehors des nitrates, est concerné par des altérations. Le bilan de la qualité vis-à-vis des nutriments est détaillé dans les pages suivantes par paramètres.

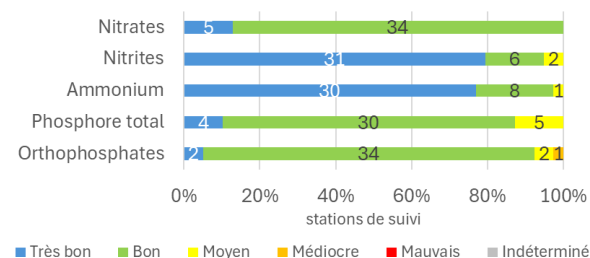


Figure 60 - Qualité pour les nutriments (centile 90 des années 2021 à 2023) au niveau des 39 stations du territoire (Naïades)

Nitrates

Conformément à la directive 91/676/CEE du 12 décembre 1991 dite directive « Nitrates », des zones ont été désignées comme vulnérables aux nitrates compte tenu notamment des caractéristiques des terres et des eaux ainsi que de l'ensemble des données disponibles sur la concentration en nitrates des eaux. Ces zones sont ainsi définies comme :

- ▶ soit atteintes par la pollution : eaux souterraines et eaux douces superficielles, notamment celles servant aux captages d'eau destinée à la consommation humaine, dont la concentration en nitrate est supérieure à 50 mg/l, ainsi que les eaux des estuaires, les eaux côtières et marines et les eaux douces superficielles qui ont subi une eutrophisation susceptible d'être combattue de manière efficace par une réduction des apports en azote,
- ▶ soit menacées par la pollution : eaux souterraines et eaux douces superficielles, notamment celles servant aux captages d'eau destinée à la consommation humaine, dont la concentration en nitrate est comprise entre 40 et 50 milligrammes par litre et montre une tendance à la hausse, ainsi que les eaux des estuaires, les eaux côtières et marines et les eaux douces superficielles dont les principales caractéristiques montrent une tendance à une eutrophisation susceptible d'être combattue de manière efficace par une réduction des apports en azote.

98% de la surface du territoire du SAGE est située en zone vulnérable.

Au sein de la zone vulnérable, des zones d'action renforcée ont été délimitées. Des mesures restrictives ou une surveillance particulière des pratiques et de la qualité de l'eau s'y appliquent. Le territoire compte la ZAR du Tremblay-Omonville.

Les mesures s'appliquant sur ces zones sont précisées dans l'arrêté interministériel du 19 décembre 2011 modifié relatif au programme

d'actions national (PAN) ainsi que dans l'arrêté n°25-030 du 21 mars 2025 établissant le programme d'actions régional.

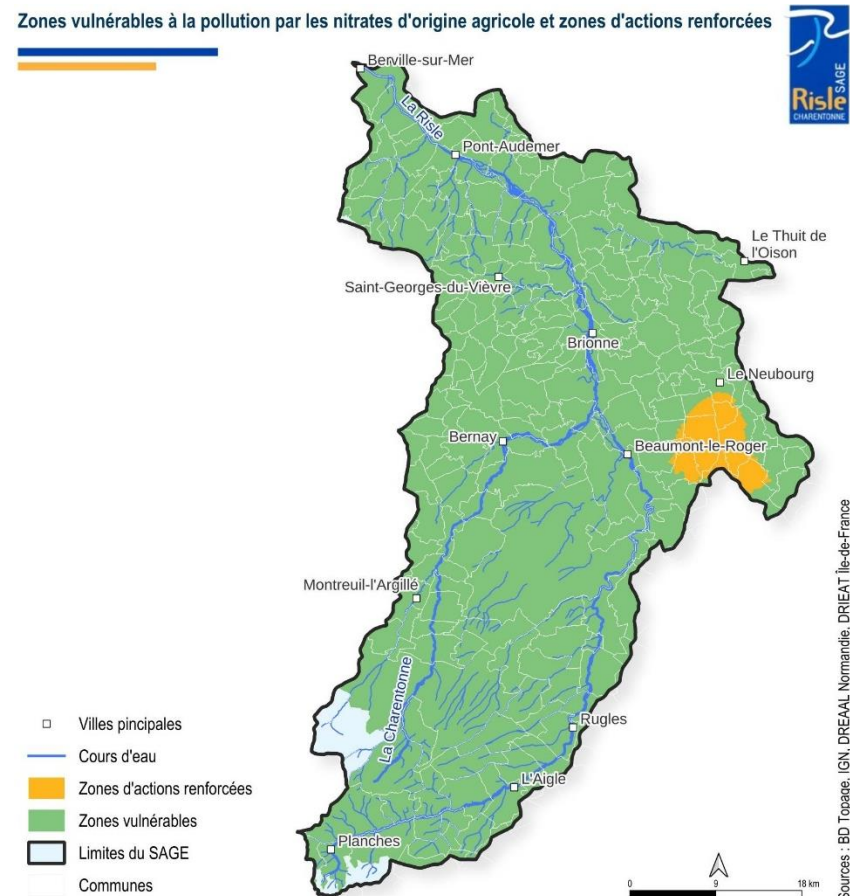


Figure 61 – Zones vulnérables à la pollution par les nitrates et zones d'actions renforcées

Qualité des eaux superficielles – Nitrates

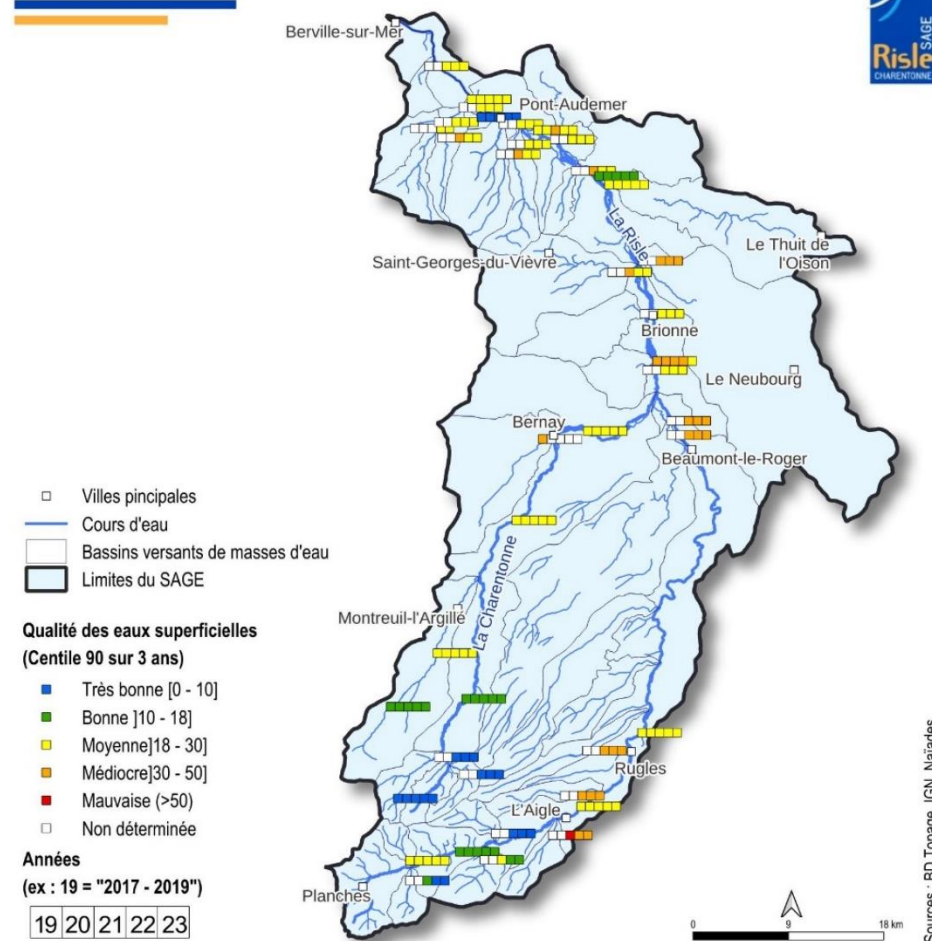


Figure 62 - Bilan de la qualité des eaux superficielles vis-à-vis des nitrates (Nâïades 2017-2023)

Pour ce paramètre, l'ensemble des masses d'eau est en bon état sur la chronique de suivi disponible. Ceci étant, l'atteinte du bon état au sens de

la DCE (signifiant que le centile 90 des analyses sur 3 ans est situé entre 10 et 50 mg NO₃/l) ne suffit pas à lutter efficacement contre les risques d'eutrophisation.

Effectivement, les masses d'eau superficielles dont la teneur en nitrates dépasse 18 mg/l en centile 90 sont considérées comme subissant ou susceptibles de subir une eutrophisation des eaux douces superficielles. Elles contribuent aussi à l'eutrophisation ou à la menace d'eutrophisation des eaux des estuaires, des eaux côtières et marines.

Ainsi, l'analyse présentée sur la carte ci-contre est réalisée en prenant des seuils plus restrictifs que les seuils de définition du bon état au sens de la Directive Cadre européenne sur l'Eau.

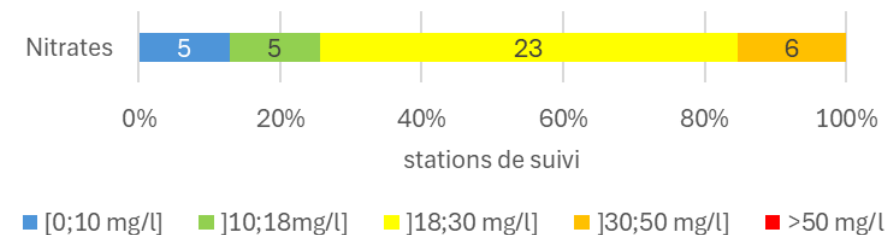


Figure 63 - Qualité pour les nitrates (centile 90 des années 2021 à 2023) au niveau des 39 stations du territoire (Nâïades)

De nombreuses stations de suivi présentent des teneurs susceptibles de contribuer à l'eutrophisation des eaux :

- Etat qualifié de moyen sur le ruisseau du Gué Maingot, la Risle, le ru de Fontaine la Soret ou ru Marneux, le ruisseau des Fontaines, le ruisseau de la Croix Blanche, le ru du Doult Clérot, le ruisseau Saint Christophe, le Bedard, la Véronne, la Tourville, le ruisseau du Val Jouen, le ruisseau des Godeliers, le ruisseau de la Corbie, le Douet, la Guiel, la Charentonne.

- Etat qualifié de médiocre sur le ruisseau du Gru, le Finard, le Sommaire, la Bave, La Risle en amont de la Charentonne, le Bec.

Le Gru à l'Aigle présente des dépassements des 30mg/l de nitrates dans les analyses réalisées en 2021 et 2022, dont une analyse en 2021 supérieure au seuil de 50 mg/l observée en décembre 2021. Les autres pics sont observés en février et en avril.

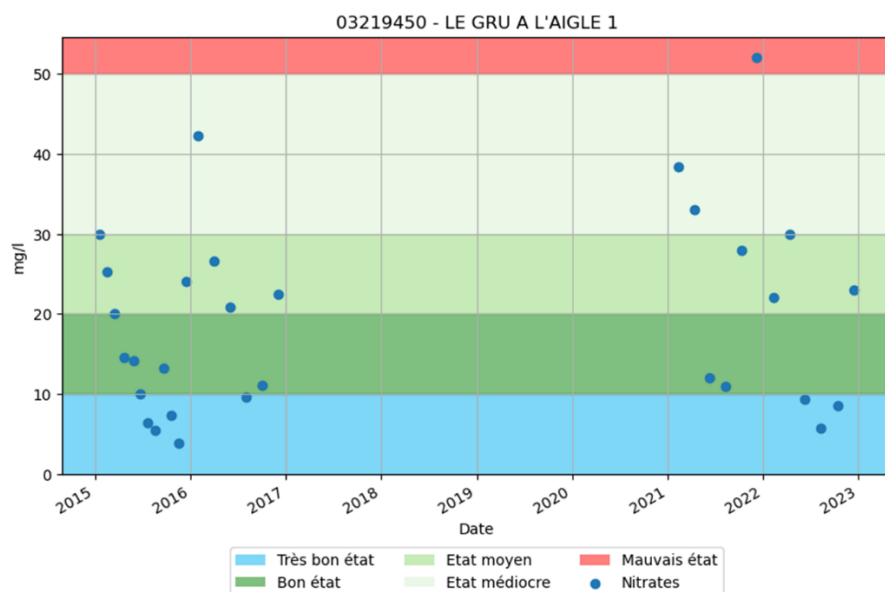


Figure 64 – Chroniques de suivi des nitrates sur la station 03219450 – le Gru à L'Aigle (Naïades)

Le nombre d'analyses est plus limité sur le Finard. Une seule analyse est mesurée au-dessus de 30 mg/l en décembre 2021.

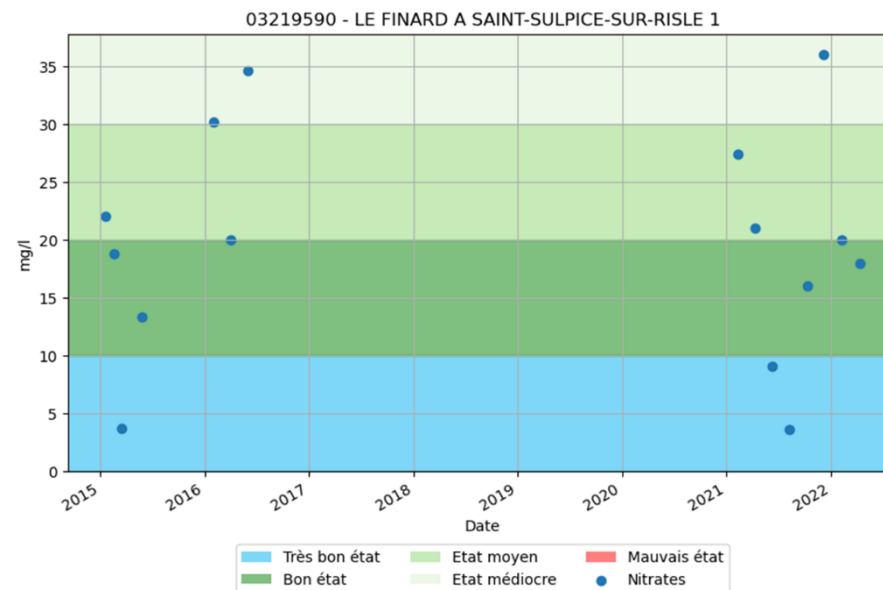


Figure 65 – Chroniques de suivi des nitrates sur la station 03219590 – le Finard à Saint-Sulpice-sur-Risle (Naïades)

Le Sommaire présente deux dépassements de 30 mg/l en février et en décembre 2021.

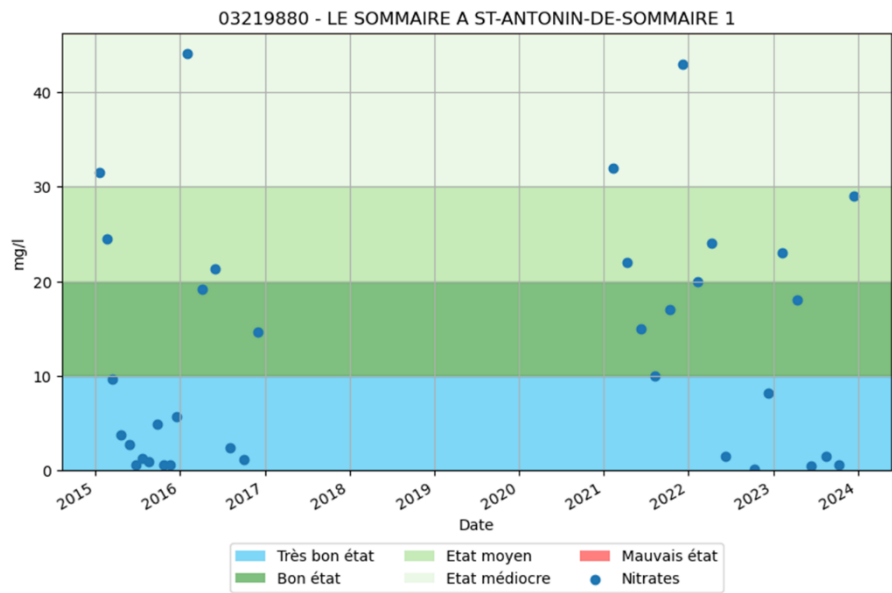


Figure 66 – Chroniques de suivi des nitrates sur la station 03219880 – le Sommaire à Saint-Antonin-de-Sommaire (Naïades)

Une majorité des analyses réalisées à la Georgette depuis 2021 montre des concentrations en nitrates supérieures à 30 mg/l, à différentes périodes de l'année, avec un pic supérieur à 40 mg/l observé en décembre 2021.

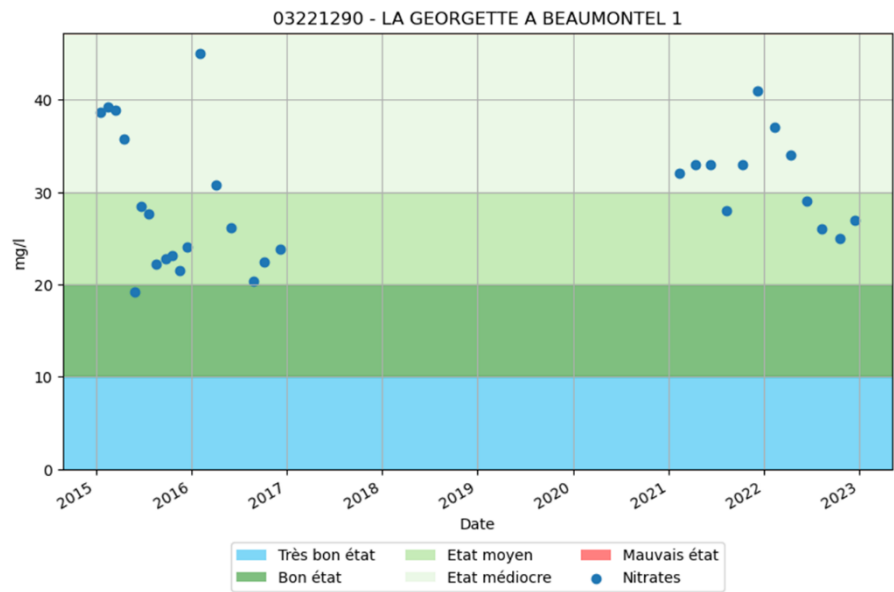


Figure 67 – Chroniques de suivi des nitrates sur la station 0321290 – la Georgette à Beaumontel (Naïades)

La Risle à Beaumontel présente des dépassements de 30 mg/l de nitrates pour la moitié des analyses réalisées en 2021, en février, octobre et décembre.

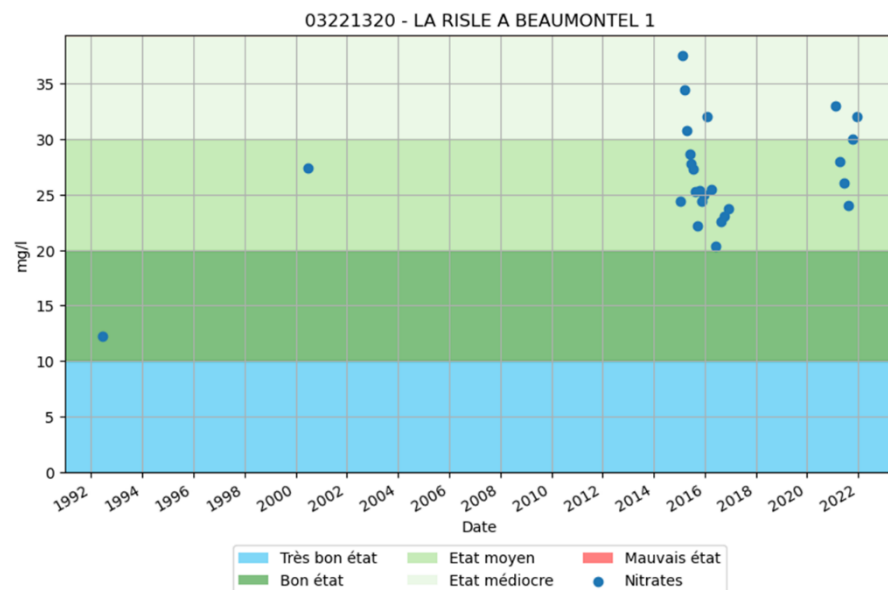


Figure 68 – Chroniques de suivi des nitrates sur la station 03221320 – la Risle à Beaumontel (Naïades)

Sur le ruisseau du Bec, la majorité des analyses réalisées en 2021 et 2022 mesurent des concentrations en nitrates supérieures à 30 mg/l, à différentes périodes de l'année.

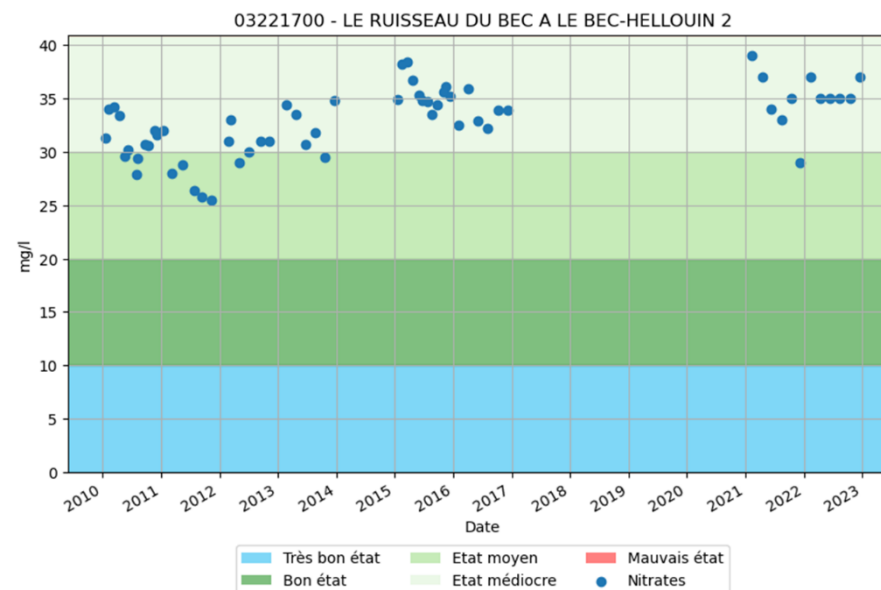


Figure 69 – Chroniques de suivi des nitrates sur la station 03221700 – le ruisseau du Bec à Le Bec-Hellouin (Naïades)

Sur l'ensemble des stations, hormis le Bec, aucune tendance significative des concentrations en nitrates n'est observée, notamment en raison de l'absence de mesures de 2017 à 2020. Les résultats disponibles semblent montrer une relative stabilité des concentrations en nitrates sur les dix dernières années.

Nitrites

Qualité des eaux superficielles – Nitrites

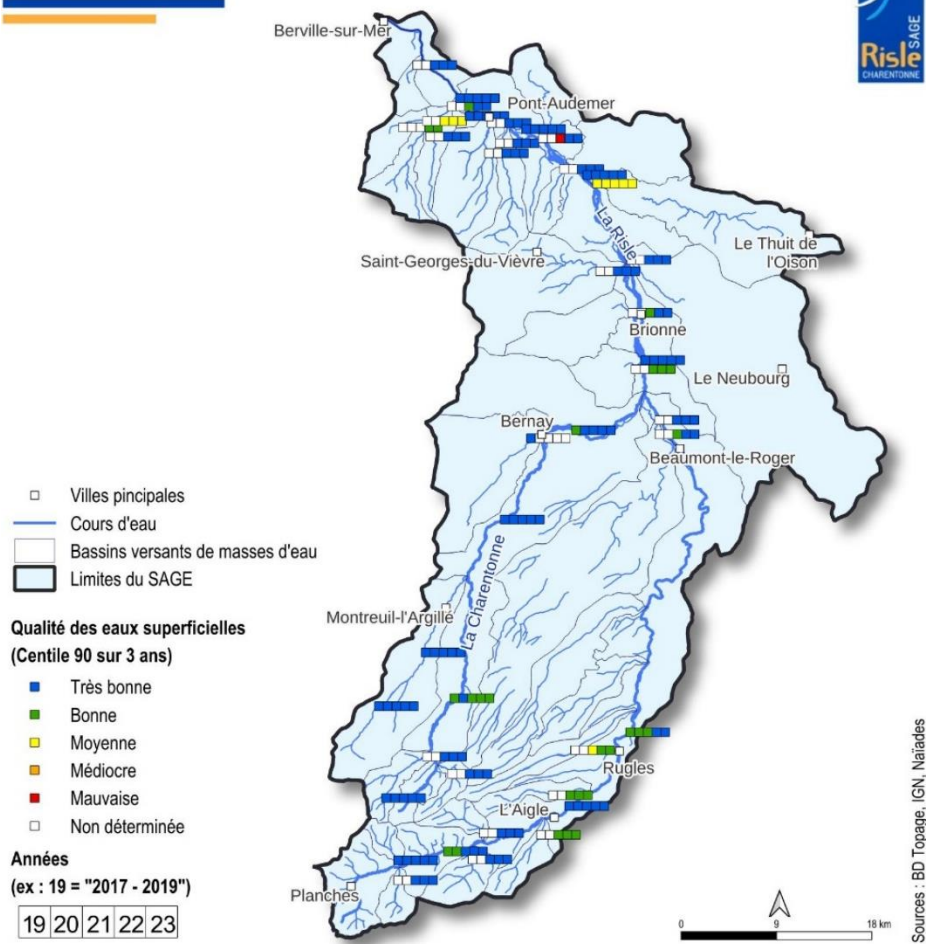


Figure 70 - Bilan de la qualité des eaux superficielles vis-à-vis des nitrites (Naiades 2017-2023)

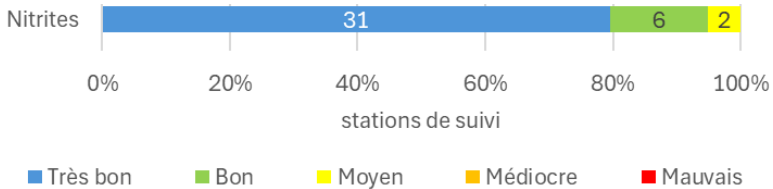


Figure 71 - Bilan de la qualité des eaux superficielles vis-à-vis des nitrites - centile 90 des années 2021 à 2023 (Naiades)

Pour 2021-2023, seules deux stations situées sur le ru du Doult Clérot et sur le ruisseau des Godeliers présentent des résultats non conformes aux seuils de bon état.

Sur ces deux stations, les concentrations les plus élevées sont mesurées essentiellement en été et automne.

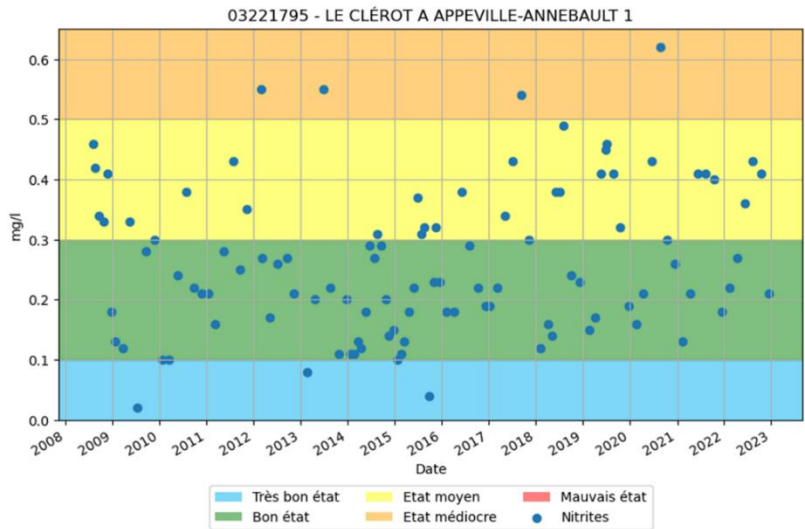


Figure 72 – Chroniques de suivi des nitrites sur la station 03221795 – le Clérot à Appeville-Annebault (Naiades)

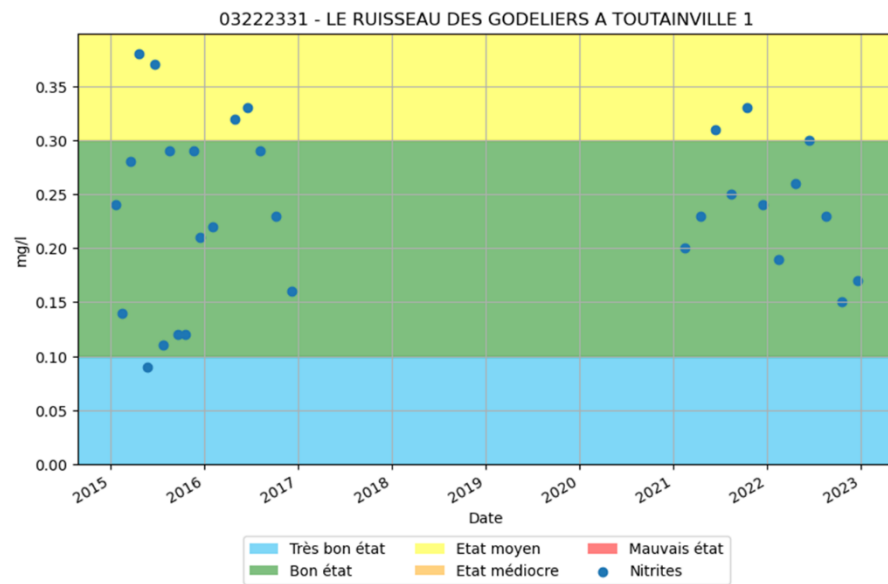


Figure 73 – Chroniques de suivi des nitrites sur la station 03222331 – le ruisseau des Godeliers à Toutainville (Naiades)

Ammonium

Qualité des eaux superficielles – Ammonium

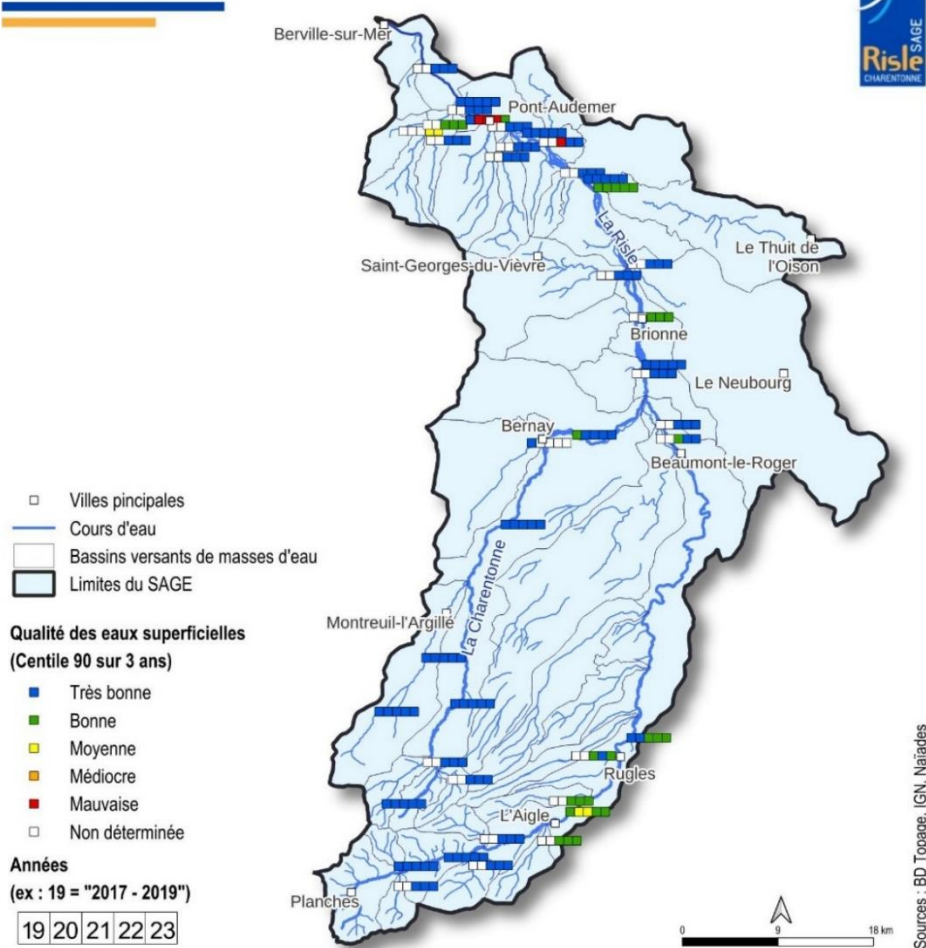


Figure 74 - Bilan de la qualité des eaux superficielles vis-à-vis de l'ammonium (Naiades 2017-2023)

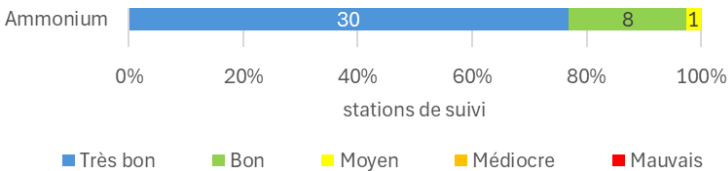


Figure 75 - Bilan de la qualité des eaux superficielles vis-à-vis de l'ammonium - centile 90 des années 2021 à 2023 (Naiades)

Pour 2021-2023, seule une station située sur le ruisseau des Godeliers présente des résultats non conformes aux seuils de bon état.

Sur cette station, l'évolution des concentrations semble corrélée aux débits du cours d'eau, témoignant d'une problématique de rejets ponctuels qui seraient moins dilués en période de faibles débits.

A noter que les teneurs sur la période 2022 -2023 sont moins élevées que celles observées sur 2015.

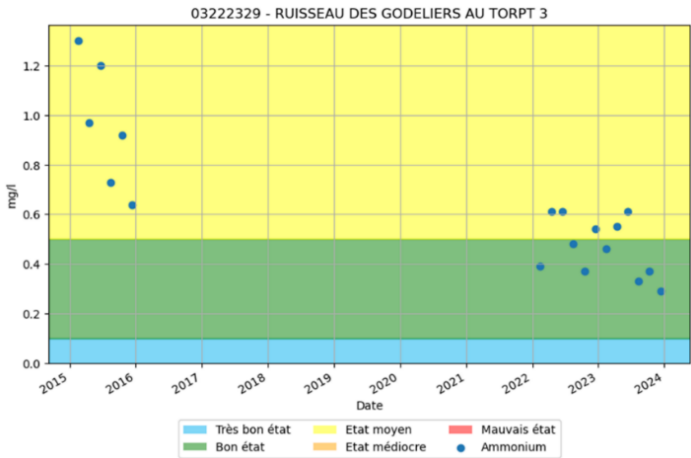


Figure 76 – Chroniques de suivi de l'ammonium sur la station 03222329 – le ruisseau des Godeliers au Torpt 3 (Naiades)

Phosphore total

Qualité des eaux superficielles – Phosphore total

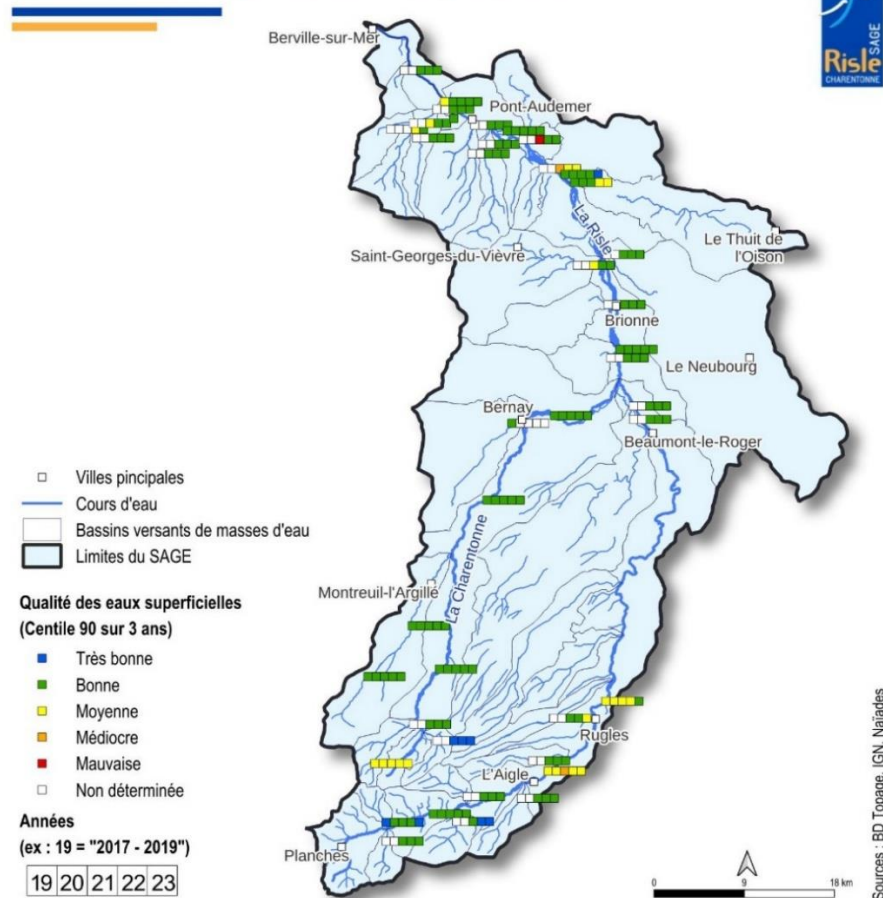


Figure 77 - Bilan de la qualité des eaux superficielles vis-à-vis du phosphore total (Nâïades 2017-2023)

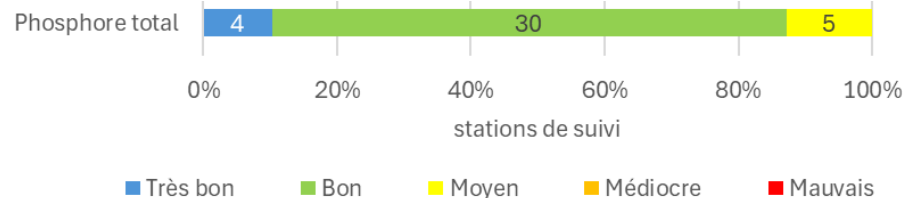


Figure 78 - Bilan de la qualité des eaux superficielles vis-à-vis du phosphore total - centile 90 des années 2021 à 2023 (Nâïades)

Pour 2021-2023, 5 stations situées sur la Risle (en amont de la confluence avec la Charentonne), le Sommaire, le ru du Doult Clérot, le ruisseau de Saint Christophe et la rivière de Touquettes présentent des résultats non conformes aux seuils de bon état.

Les graphiques suivants présentent les chroniques de suivi sur les stations présentant une qualité altérée sur la période 2021-2023. Sur l'ensemble des stations, les teneurs en phosphore semblent être corrélées aux débits du cours d'eau, témoignant d'une problématique de rejets ponctuels qui seraient moins dilués en période de faibles débits.

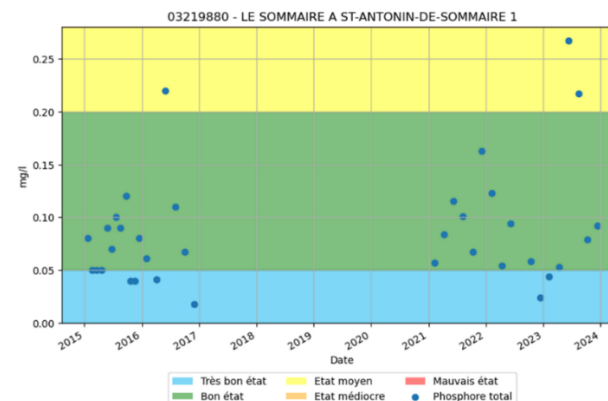


Figure 79 – Chroniques de suivi du phosphore total sur la station 03219880 – le Sommaire à Saint-Antonin-de-Sommaire 1 (Nâïades)

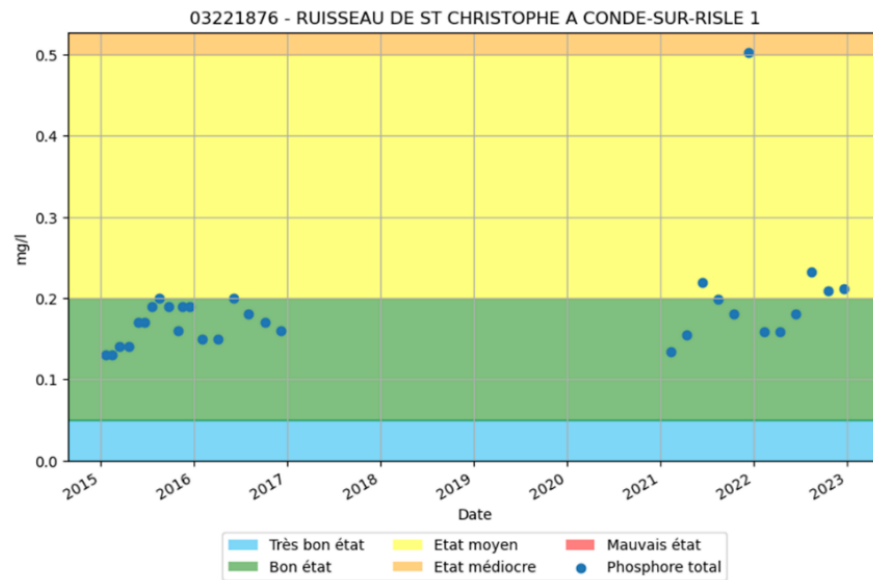


Figure 80 – Chroniques de suivi du phosphore total sur la station 03221876 – ruisseau de Saint-Christophe à Condé-sur-Risle 1 (Naiades)

Sur la station de la Risle située à Saint-Sulpice-sur-Risle, on observe une baisse des teneurs de 1990 jusqu'à 2007. Depuis les concentrations moyennes restent relativement stables avec des pics mesurés (plutôt en période estivale) très importants entre 2018 et 2021.

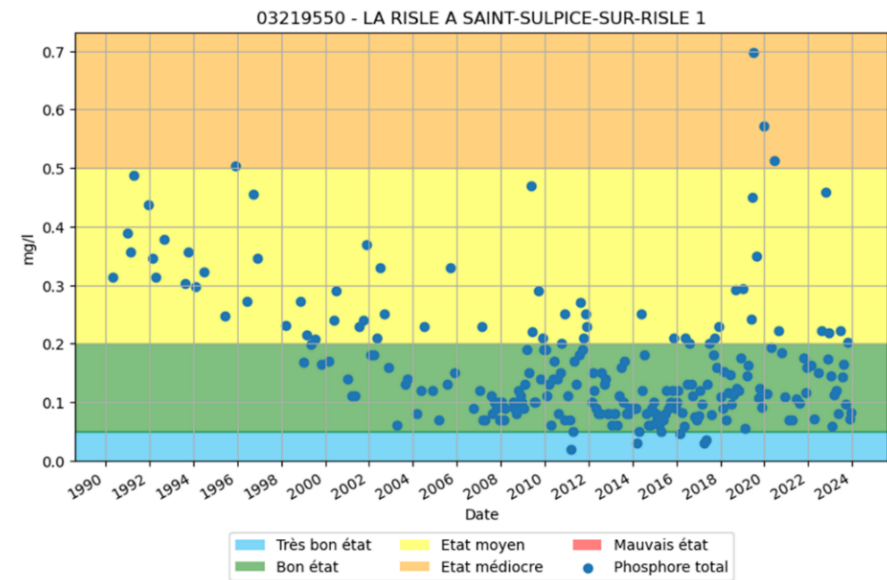


Figure 81 – Chroniques de suivi du phosphore total sur la station 03219550 – la Risle à Saint-Sulpice-sur-Risle 1 (Naiades)

Sur la station du Doult Clérot à Appeville-Annebault, la tendance semble être à l'augmentation depuis 2016, même si les teneurs témoignaient globalement d'un bon état avant 2022.

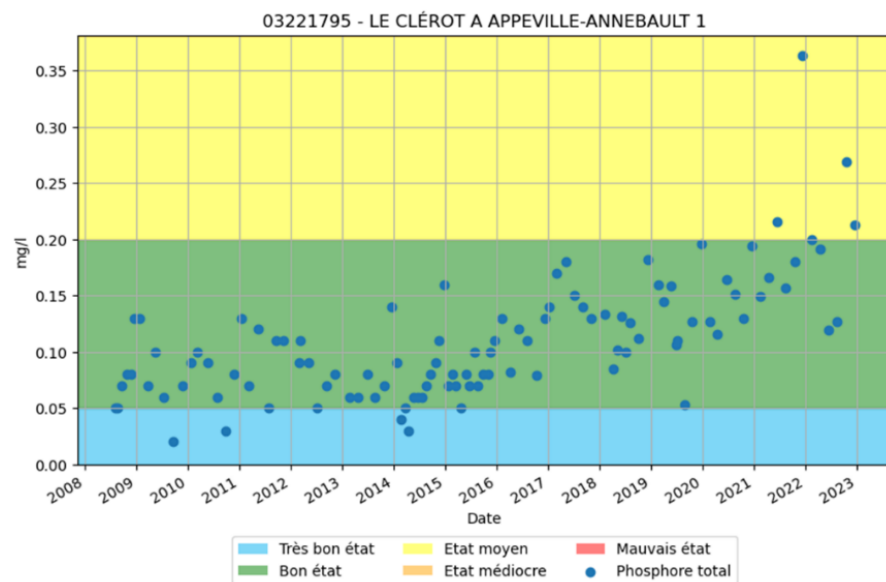


Figure 82 – Chroniques de suivi du phosphore total sur la station 03221795 – le Clérot à Appeville-Annebault 1 (Naïades)

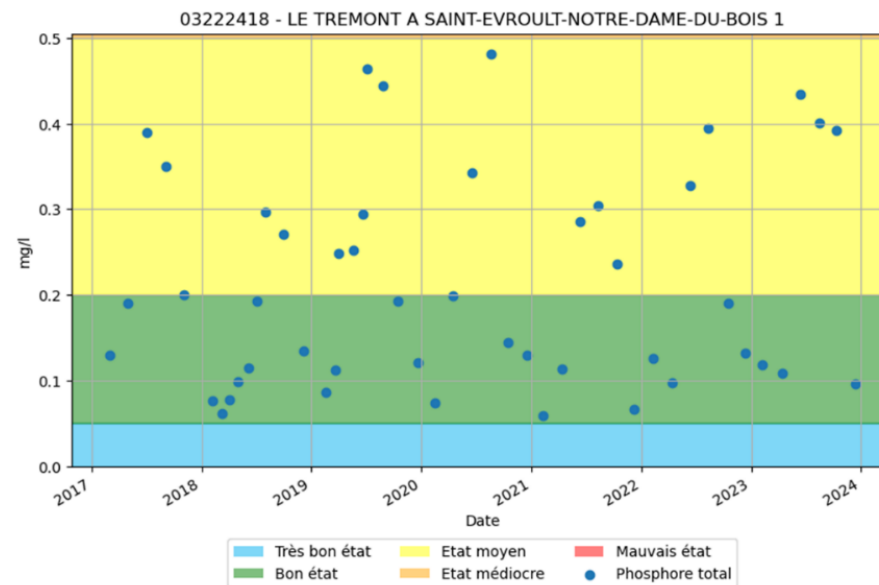


Figure 83 – Chroniques de suivi du phosphore total sur la station 03222418 – le Trémont à Saint-Evroult-Notre-Dame-du-Bois 1 (Naïades)

Orthophosphates

Qualité des eaux superficielles – Orthophosphates

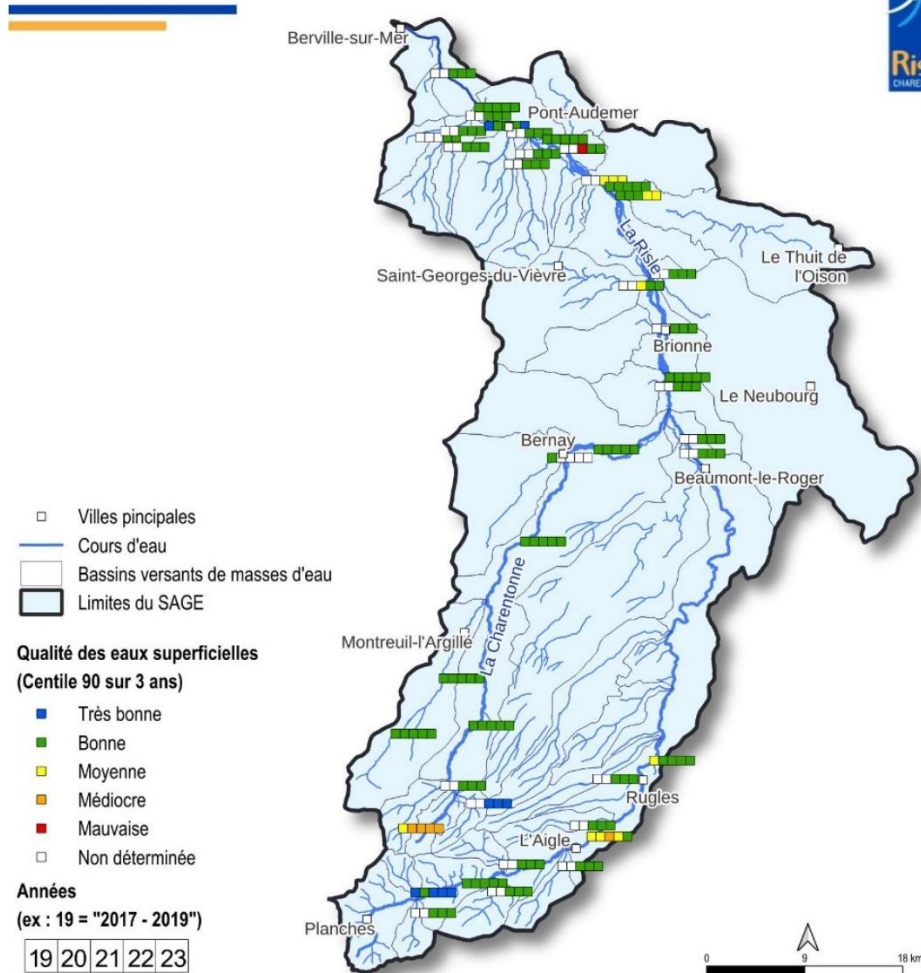


Figure 84 - Bilan de la qualité des eaux superficielles vis-à-vis des orthophosphates (Naiades 2017-2023)

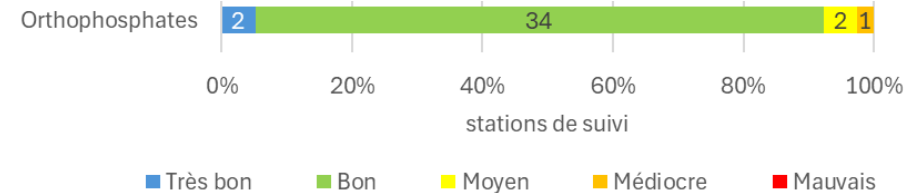


Figure 85 - Bilan de la qualité des eaux superficielles vis-à-vis des orthophosphates - centile 90 des années 2021 à 2023 (Naiades)

Pour 2021-2023, 3 stations situées sur le ru du Doult Clérot, le ruisseau de Saint Christophe et le ruisseau de Trémont (affluent de la rivière de Touquettes) présentent des résultats non conformes aux seuils de bon état.

Les graphiques suivants présentent les chroniques de suivi sur ces stations. Les tendances et cycles annuels observés sur le phosphore total se retrouvent sur les chroniques de suivi des orthophosphates.

Sur la station du Doult Clérot à Appeville-Annebault, de la même manière que pour le phosphore total, la tendance semble être à l'augmentation depuis 2016, même si les teneurs témoignaient globalement d'un bon état avant 2022.

Sur le ruisseau de Saint-Christophe et le Trémont (affluent de la Touquettes), les teneurs en orthophosphates semblent être corrélées aux débits du cours d'eau, témoignant d'une problématique de rejets ponctuels qui seraient moins dilués en période de faibles débits.

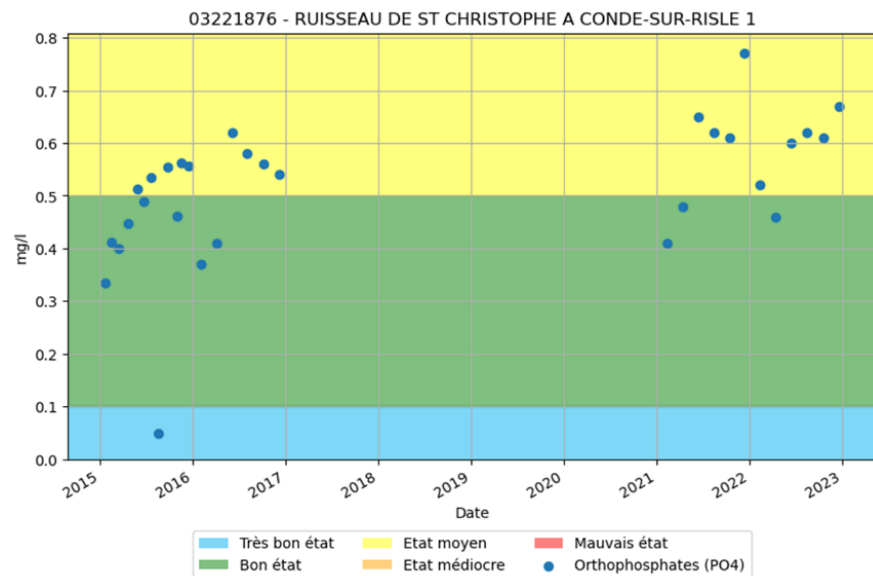


Figure 86 – Chroniques de suivi des orthophosphates sur la station 03221876 – ruisseau de Saint-Christophe à Condé-sur-Risle 1 (Naiades)

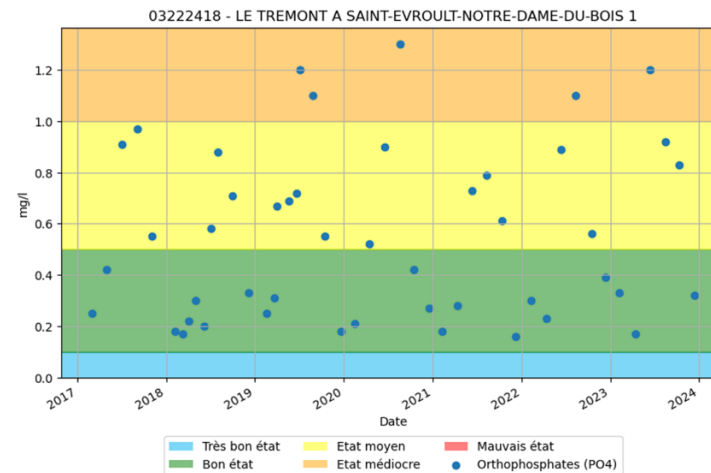


Figure 87 – Chroniques de suivi des orthophosphates sur la station 03222418 – le Trémont à Saint-Evroult-Notre-Dame-du-Bois 1 (Naiades)

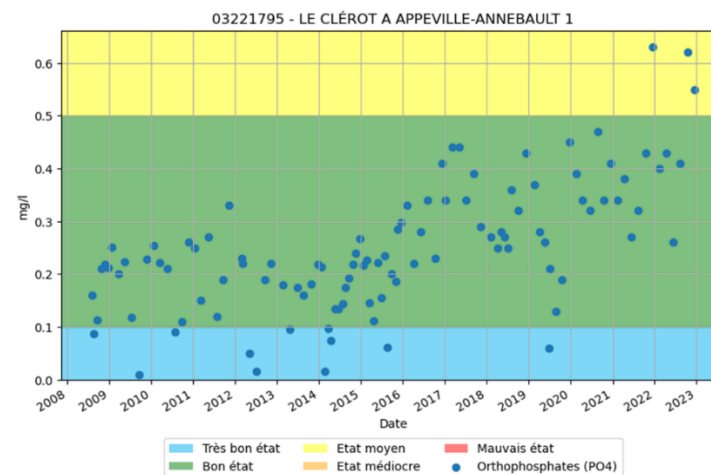


Figure 88 – Chroniques de suivi des orthophosphates sur la station 03221795 – le ru du Doult Clérot à Appeville-Annebault 1 (Naiades)

ACIDIFICATION

Le pH des cours d'eau est généralement neutre, et peut varier sensiblement en fonction des contextes pédologiques et géologiques de bassins versants. Les activités anthropiques peuvent impacter l'acidité ou l'alcalinité des milieux. Cet impact peut avoir deux grandes catégories d'origine :

- ▶ le rejet direct de substances acidifiantes dans le milieu,
- ▶ l'absorption et la dissolution de composés rejetés dans l'atmosphère (dioxyde de carbone, composés chlorés, azotés...).

L'acidification ou l'alcalinisation des milieux impacte les écosystèmes.

L'ensemble des stations de suivi du territoire présente des valeurs de pH minimum et maximum conformes aux seuils de bon état écologique.

12.1.5. Qualité vis-à-vis des polluants spécifiques de l'état écologique

Certains polluants spécifiques entrent dans l'évaluation du bon état écologique. On distingue les polluants spécifiques non synthétiques (métaux dissous mesurés dans l'eau) et les polluants spécifiques synthétiques, utilisés comme pesticides.

Polluants spécifiques synthétiques	NQE-moyenne annuelle (µg/l)
Chlortoluron	0,1
Métazachlore	0,019
Aminotriazole	0,08
Nicosulfuron	0,035
Oxadiazon	0,09
AMPA	452

Polluants spécifiques synthétiques	NQE-moyenne annuelle (µg/l)
2,4 MCPA	0,5
Diflufenicanil	0,01
Imidaclopride	0,2
2,4D	2,2
Biphényle	3,3
Boscalid	11,6

Polluants spécifiques synthétiques	NQE-moyenne annuelle (µg/l)
Glyphosate	28
Chlorprophame	4
Xylène	1

Polluants spécifiques synthétiques	NQE-moyenne annuelle (µg/l)
Métaldéhyde	60,6

Polluants spécifiques non synthétiques	NQE-moyenne annuelle (µg/l)
arsenic	0,83
chrome	3,4
cuivre	1
zinc	7,8

Tableau 12 – liste des polluants spécifiques de l'état écologique

Toutes ces substances ne doivent pas dépasser une valeur seuil spécifique, appelée « norme de qualité environnementale » (NQE). Les valeurs prises en compte sont les moyennes annuelles.

Sur le territoire du SAGE, les polluants spécifiques de l'état écologique déclassants sont, d'après l'état des lieux 2025 :

- ▶ Pour les non synthétiques : le zinc et le cuivre. Leurs teneurs résultent de l'influence combinée de sources naturelles et anthropiques. Parmi ces sources anthropiques, plusieurs secteurs sont susceptibles de contribuer à ces enrichissements : l'agriculture, via l'usage de produits phytosanitaires à base de cuivre et les effluents d'élevage ; les rejets domestiques et industriels ainsi que le ruissellement des eaux.
- ▶ Pour les synthétiques : le chlortoluron et le diflufenicanil. Tous deux sont des herbicides couramment utilisés dans la culture du blé.

12.1.6. Qualité vis-à-vis des pesticides

Un large spectre de pesticides est utilisé. Les substances prises en compte dans l'évaluation de l'état écologique et de l'état chimique au sens de la DCE ne concernent qu'une faible part de la diversité des molécules utilisées. L'analyse complémentaire suivante intègre l'ensemble des pesticides suivis sur le territoire au cours des dernières années.

A l'exception des substances suivies dans le cadre de la DCE, très peu de pesticides et de métabolites ont été suffisamment étudiés pour se voir définir des valeurs écotoxicologiques. A défaut et pour pouvoir prendre en compte l'ensemble des substances détectées, l'état de dégradation des cours d'eau est ici évalué à partir des normes appliquées à l'eau potable. Trois références ont été utilisées pour apprécier la qualité des eaux vis-à-vis des pesticides :

- ▶ la limite de 0,1 µg/L par substance qui s'applique à l'eau potable distribuée,
- ▶ la limite de 0,9 µg/L par substance qui s'applique aux métabolites dits non pertinents dans l'eau potable distribuée,
- ▶ la limite de 2 µg/L par substance qui s'applique aux eaux brutes exploitées pour la production d'eau potable.

Ces valeurs sont utilisées uniquement à titre de référence pour apprécier la qualité des eaux de surface.

Sur la période 2018-2023, 127 substances ont été quantifiées au moins une fois sur le territoire du SAGE. Parmi celles-ci, 42 substances ont été analysées au moins une fois à une concentration supérieure à 0,1 µg/l.

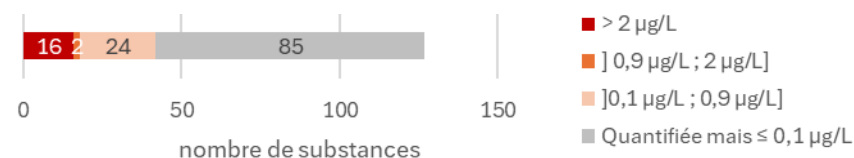


Figure 89 – Répartition des substances suivies selon les concentrations quantifiées (Naiades 2018-2023)

La figure suivante liste les substances dont le taux de quantification dépasse les 10% sur le territoire du SAGE, sur la période 2018 à 2023.

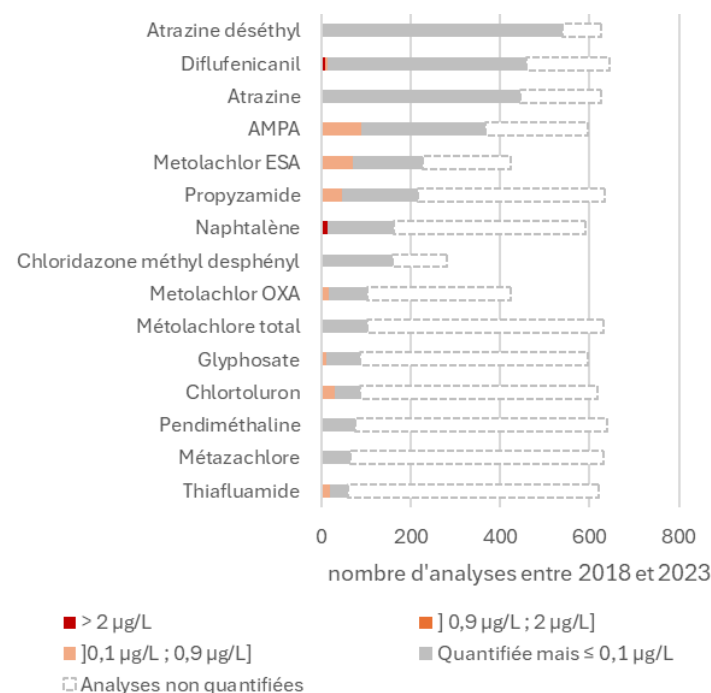


Figure 90 – Principaux pesticides quantifiés de 2018 à 2023 (Naiades 2018-2023)

On trouve ainsi des pesticides utilisés actuellement (ce sont essentiellement des herbicides et leurs métabolites) mais également des substances aujourd’hui interdites d’utilisation et leurs métabolites :

- ▶ les métabolites du S-métolachlore (herbicide utilisé pour la culture du maïs et interdit depuis le printemps 2024)
- ▶ les métabolites de la Chloridazone (herbicide principalement utilisé pour la culture de la betterave et interdit depuis 2021)
- ▶ l’Atrazine déséthyl, métabolite de l’Atrazine (herbicide utilisé pour la culture du maïs et interdit depuis 2003).

D’un point de vue géographique, il convient d’indiquer que l’effort de recherche est hétérogène sur le territoire : le suivi est plus étoffé sur le cours de la Risle et de la Charentonne.

Le graphique ci-contre présente, par masse d’eau faisant l’objet d’un suivi, le nombre d’analyses de pesticides ayant donné lieu à quantification sur la période 2018-2023.

En moyenne sur l’ensemble du territoire du SAGE, seul 1% des analyses donne lieu à quantification.

16 des 27 masses d’eau cours d’eau ayant fait l’objet d’un suivi de pesticides sur 2018-2023 présentent des analyses ayant dépassé les 0,1 µg/l. Sur 4 masses d’eau, les teneurs ont dépassé les 2 µg/l.

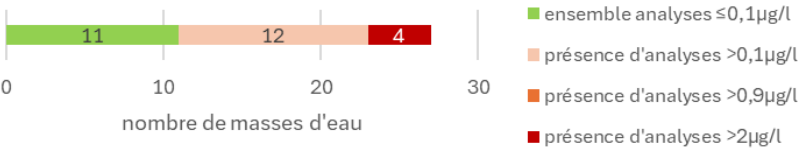


Figure 91 – Répartition des masses d’eau selon les concentrations quantifiées (Naiades 2018-2023)

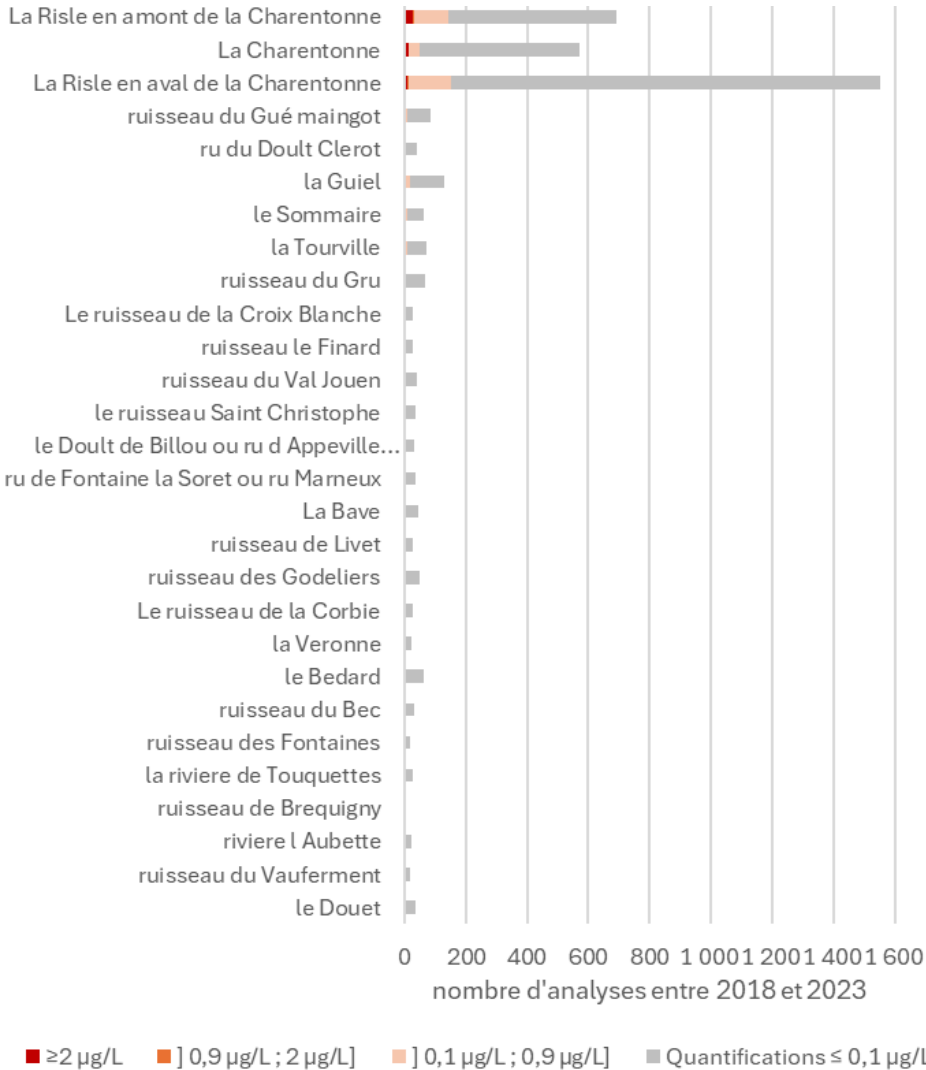


Figure 92 – Nombre d’analyses de pesticides ayant donné lieu à quantification par masse d’eau (Naiades 2018-2023)

Qualité des eaux superficielles – Pesticides

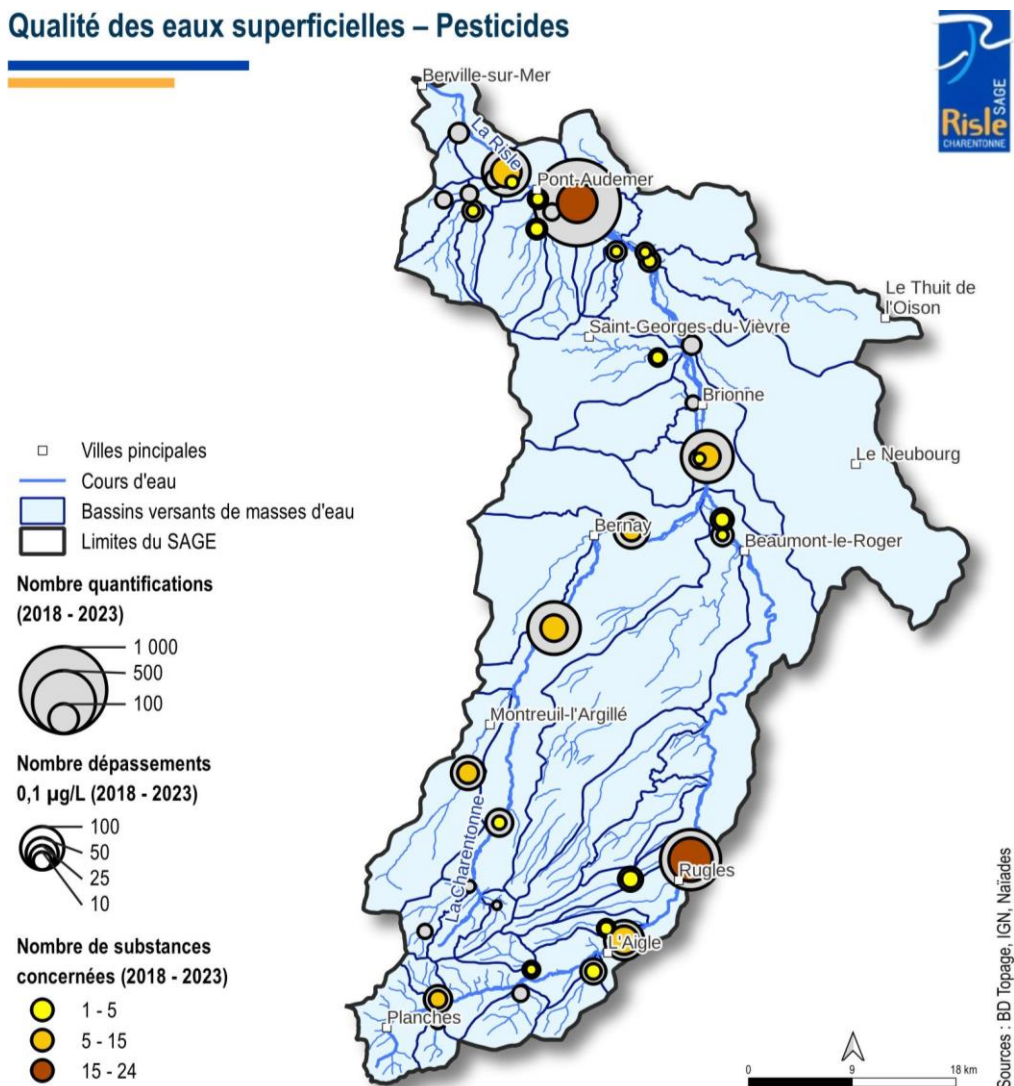


Figure 93 – Qualité des eaux superficielles vis-à-vis des pesticides (Naiades 2018-2023)

12.2. Qualité de la masse d'eau plans d'eau

Ne sont présentés ici que les plans d'eau identifiés comme masse d'eau. De la même manière que pour les masses d'eau cours d'eau, l'état d'une masse d'eau plan d'eau est défini par un état écologique et un état chimique. Le bon état est atteint lorsque ces deux états sont en « bon » ou « très bon » état.

L'évaluation de l'état chimique repose sur les mêmes paramètres que pour les cours d'eau.

L'état écologique se fonde principalement sur l'analyse d'indicateurs biologiques, physico-chimiques et hydro-morphologiques (en tant que facteurs explicatifs d'une éventuelle dégradation de la biologie). Pour chaque indicateur des valeurs seuils ont été définies permettant de classer ces indicateurs en 5 états : très bon, bon, moyen, médiocre, mauvais.

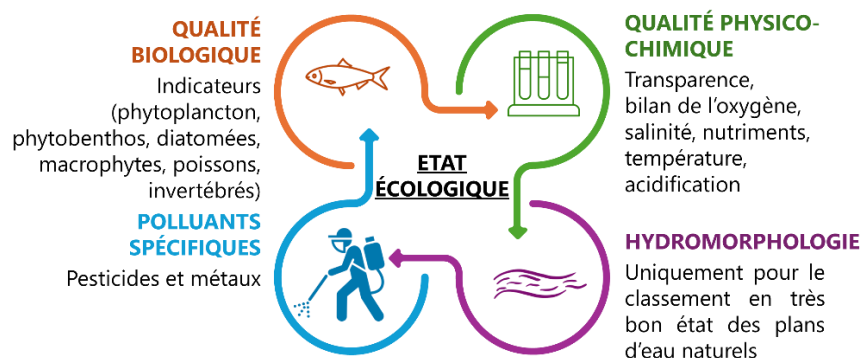


Figure 94 – Eléments de qualité composant l'état écologique des masses d'eau plans d'eau

Le territoire du SAGE compte une masse d'eau plan d'eau : le plan d'eau de Toutainville.

Masses d'eau plan d'eau et de transition

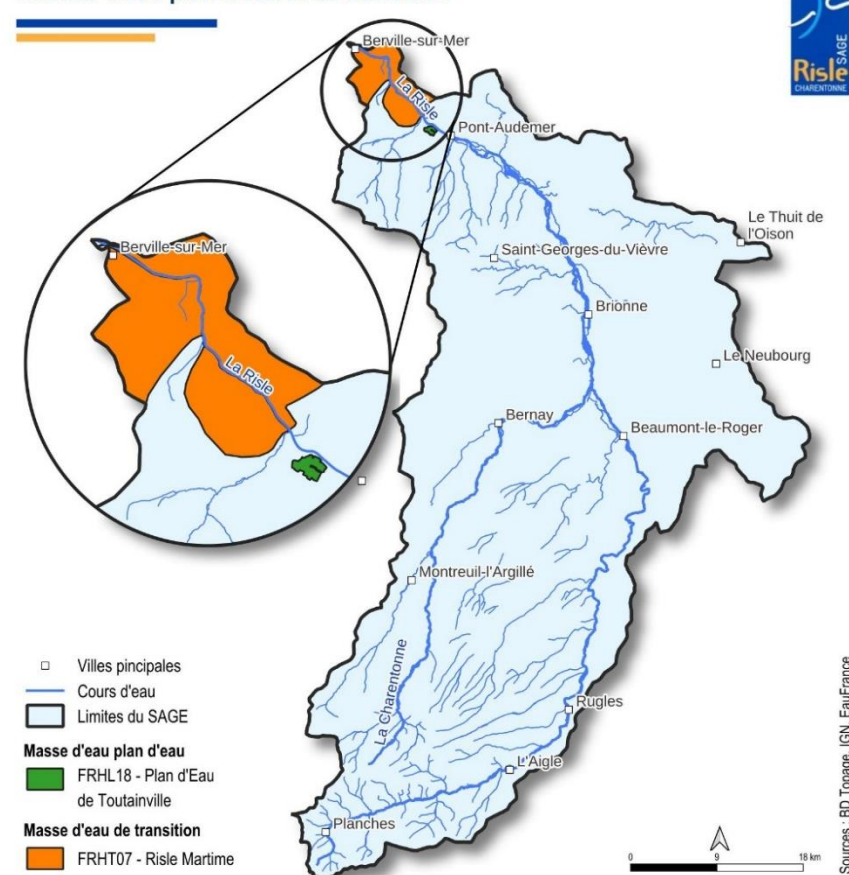


Figure 95 – Localisation de la masse d'eau plan d'eau

Selon le bilan 2025, cette masse d'eau est en état écologique moyen du fait d'altérations sur :

- ▶ L'indice Phytoplancton Lacustre (IPLAC), indicateur écologique qui sert à évaluer l'état de « santé » d'un plan d'eau. Il prend en compte deux grands types d'informations :
 - la biomasse du phytoplancton : quantité totale de microalgues présentes (souvent mesurée par la concentration en chlorophylle-a). Une valeur trop forte témoigne de l'eutrophisation.
 - La composition des espèces. Certaines espèces se développent plutôt dans les eaux peu riches tandis que d'autres au contraire se développent dans les milieux riches en nutriments. Le type d'espèces présentes donne donc une signature biologique de l'état du lac.
- ▶ L'Indice Biologique Diatomées (IBD), indicateur de qualité des eaux (rivières, lacs, canaux...) qui se base sur l'étude des diatomées, un type d'algues microscopiques vivant fixées sur les roches, les plantes ou les sédiments. Les diatomées sont des microalgues unicellulaires recouvertes d'une « coque » en verre (silice). Elles sont très sensibles à la pollution, surtout aux substances comme les nitrates, les phosphates ou les métaux lourds.
- ▶ L'arsenic. Il peut être naturellement présent dans le sous-sol (géochimie) ou relâché à partir des sédiments, notamment en cas de manque d'oxygène (anoxie) au fond du lac ou étang. Le phénomène de "relargage" peut élever les concentrations en arsenic en eau libre. Son origine peut également être anthropique (rejets industriels, utilisation de certains pesticides, herbicides ou anciens produits contenant de l'arsenic, eaux usées...).

Selon le bilan 2025, cette masse d'eau est en état chimique bon si on écarte les substances ubiquistes mais mauvais si on considère ces substances. Les PFOS (perfluorooctanesulfonate) sont responsables de ce déclassement. Il s'agit de substances chimiques synthétiques, très stables et utilisées pendant des décennies dans des produits imperméables ou antiadhésifs. Comme elles ne se dégradent pas, elles s'accumulent dans l'environnement et polluent durablement l'eau, les sédiments et les organismes vivants. Elles appartiennent à la famille des PFAS.

Le règlement POP (polluants organiques persistants) issu de la convention de Stockholm a interdit le PFOS (acide perfluorooctanesulfonique) depuis 2009.

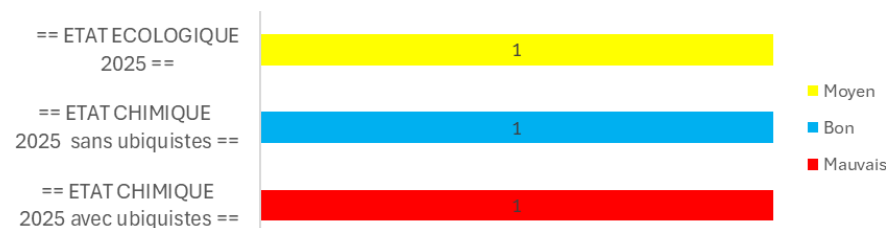


Figure 96 – Détail de l'état écologique et chimique de la masse d'eau plan d'eau selon le bilan 2025 (source : Agence de l'eau Seine-Normandie)

L'objectif d'atteinte du bon état écologique fait l'objet d'une dérogation avec la définition d'objectifs moins stricts à 2027. Pour l'atteinte du bon état chimique avec ubiquistes, l'objectif fixé par le SDAGE est le bon état depuis 2015.

12.3. Qualité de la masse d’eau de transition

De la même manière que pour les masses d’eau cours d’eau et plans d’eau, l’état d’une masse d’eau de transition est défini par un état écologique et un état chimique. Le bon état est atteint lorsque ces deux états sont en « bon » ou « très bon » état.

L’état chimique d’une masse d’eau est caractérisé par référence à des limites établies, les « Normes de Qualité Environnementales », soit pour la substance considérée individuellement, soit pour une famille de substances prioritaires ou dangereuses prioritaires. Ainsi, une masse d’eau est en « bon état » chimique si les concentrations mesurées sont inférieures à cette limite, et en « mauvais » état lorsqu’elles sont supérieures. Parmi les substances suivies, on retrouve des métaux lourds, des pesticides, des hydrocarbures et des polluants industriels.

L’état écologique d’une masse d’eau littorale est déterminé par des éléments biologiques, des paramètres physico-chimiques et par des paramètres hydromorphologiques qui peuvent différer selon le type de masse d’eau. L’hydromorphologie n’intervient que pour différencier le très bon état au bon état écologique. De ce fait, il ne comprend que 2 classes d’indicateurs : « très bon état » et « inférieur au très bon état ». Les différents paramètres utilisés sont présentés dans le tableau ci-contre.

Etat écologique déterminé par :	Eaux de transition
Eléments de qualité biologiques	Phytoplancton (à l’exclusion des masses d’eau très turbides)
	Flore autre que phytoplancton : Macroalgues intertidales, blooms d’espèces opportunistes Angiospermes Macrophytes (lagunes)
	Invertébrés benthiques de substrat meuble
	Poissons
Eléments de qualité physico-chimique soutenant la biologie	Température (dans certaines masses d’eau seulement)
	Turbidité (dans les lagunes méditerranéennes)
	Oxygène dissous
	Nutriments
Hydromorphologie	Hydromorphologie

Tableau 13 – Eléments de qualité pour l’évaluation de l’état écologique des masses d’eaux de transition

Le territoire du SAGE compte une masse d'eau de transition : la Risle maritime.

Selon le bilan 2025 établi par l'Agence de l'Eau, cette masse d'eau est en état écologique moyen du fait d'altérations sur l'indice poissons. L'état chimique est indiqué comme « indéterminé ».

L'objectif d'atteinte du bon état écologique pour cette masse d'eau fait l'objet d'une dérogation avec la définition d'objectifs moins stricts à 2027. Pour l'atteinte du bon état chimique avec ubiquistes, l'objectif fait l'objet d'un report de délai à 2033.

A noter que cette masse d'eau est identifiée en risque de non atteinte des objectifs environnementaux du fait de pressions significatives liées aux micropolluants ponctuels et à l'hydromorphologie (taux d'artificialisation des berges de 92,7%).

Masses d'eau plan d'eau et de transition

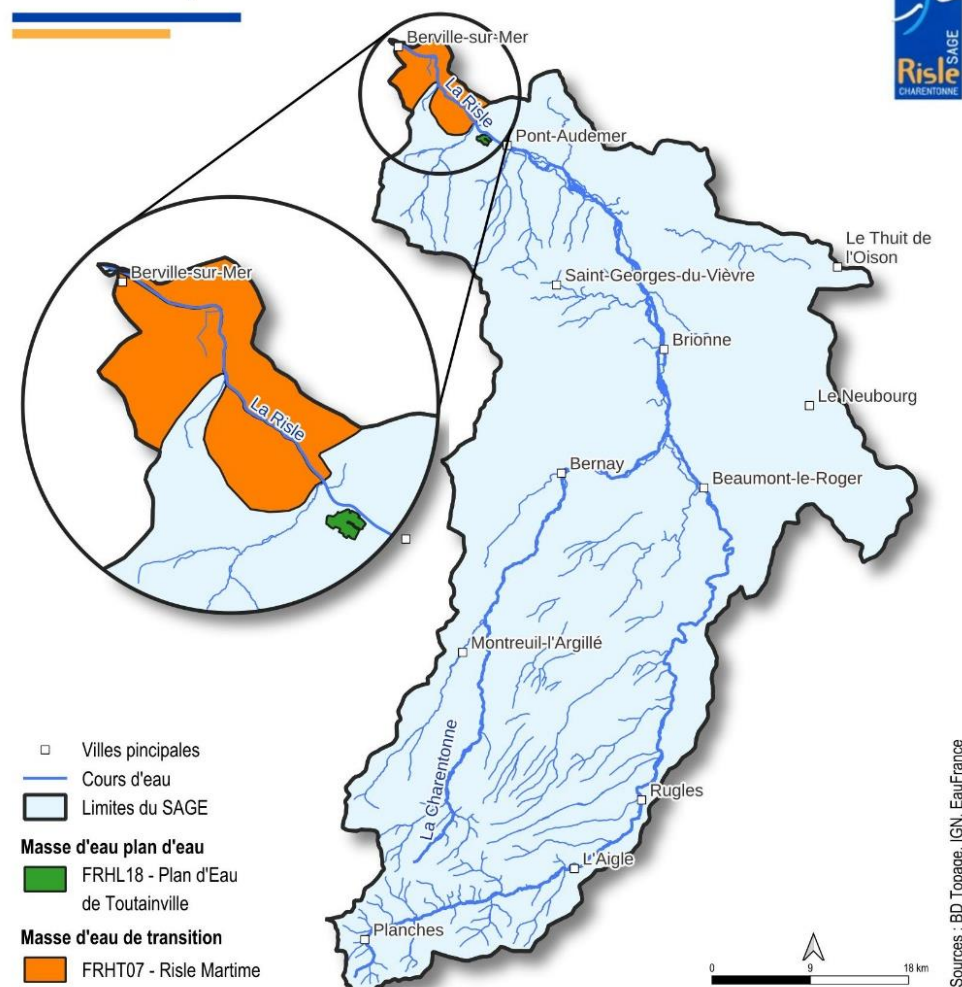
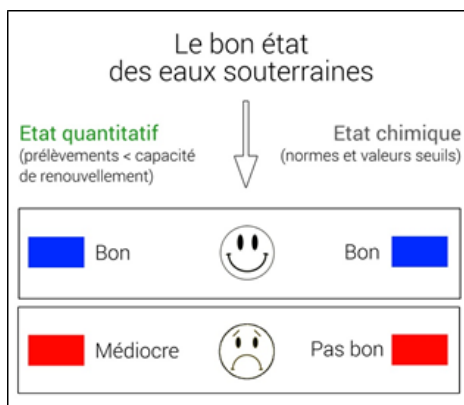


Figure 97 – Localisation de la masse d'eau de transition

12.4. Qualité des eaux souterraines

12.4.1. Etat et objectif d'état des masses d'eau souterraines

Le bon état d'une masse d'eau souterraine est atteint lorsque son état quantitatif et son état chimique sont « bon ».



intrusion d'eau salée due aux activités humaines.

L'état quantitatif s'avère bon lorsque les prélèvements ne dépassent pas la capacité de renouvellement de la ressource disponible et que les eaux souterraines ne sont pas à l'origine d'une dégradation de la qualité des masses d'eau superficielles avec lesquelles elles sont en relation.

L'état chimique est respecté lorsque les concentrations en polluants dues aux activités humaines ne dépassent pas les normes et valeurs seuils, lorsqu'elles n'entravent pas l'atteinte des objectifs fixés pour les masses d'eaux de surface alimentées par les eaux souterraines considérées et lorsqu'il n'est constaté aucune

Le territoire du SAGE est concerné par 4 masses d'eau souterraines :

- ▶ Alluvions de la Seine moyenne et aval - FRHG001
- ▶ Craie altérée du Neubourg-Iton-plaine de Saint-André – FRHG211
- ▶ Craie du Lieuvin-Ouche-bassin versant de la Risle - FRHG212
- ▶ Albien Néocomien captif - FRHG218.

Selon le bilan établi en 2025 par l'agence de l'eau, l'ensemble des masses d'eau souterraines du territoire est en mauvais état chimique, excepté la masse d'eau de l'Albien Néocomien captif qui est en bon état.

Les paramètres chimiques déclassants des masses d'eau sont :

- ▶ Des composés organiques halogénés volatils : en l'occurrence la somme des tétrachloroéthylène et trichloréthylène (solvants d'origine exclusivement anthropique),
- ▶ Des pesticides et métabolites de pesticides : chloridazone desphényl (métabolite de la chloridazone, herbicide utilisé principalement dans la culture des betteraves jusqu'en décembre 2020), chlorothalonil Sulfonique Acide et chlorothalonil R471811 (métabolites du chlorothalonil, fongicide utilisé sur de nombreuses cultures : blé, seigle, orge, pommes de terre, tomates... et interdit depuis mai 2020), terbuthylazine métabolite LM6 (métabolite d'un herbicide utilisé pour la culture de maïs), Clethodimsulfoxide (métabolite d'un herbicide utilisé sur les cultures de pommes de terre, légumes, betteraves...),
- ▶ Les nitrates,

- ▶ Les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), en l'occurrence le benzo(a)pyrène (généralisé naturellement lors des procédés de combustion ou de pyrolyse de matériaux organiques, dans les suies et fumées de toutes origines telles que le raffinage, la fumée de cigarettes, la combustion d'huiles, de carburants, d'aliments fumés ou grillés au charbon de bois, les gaz d'échappement des moteurs à explosion...).

Un objectif de « bon état à l'exception des certains éléments » est défini par le SDAGE pour les trois masses d'eau altérées.

L'ensemble des masses d'eau souterraines apparaît en bon état quantitatif, à l'exception de la masse d'eau « Craie altérée du Neubourg-Iton-plaine de Saint-André ». L'objectif fixé par le SDAGE pour l'ensemble des masses d'eau du territoire le bon état quantitatif.

Le tableau en page suivante détaille, par masse d'eau :

- ▶ L'état chimique et quantitatif établis lors du bilan établi par l'agence de l'eau respectivement en 2022 et 2019. :
- ▶ Les objectifs indiqués dans le SDAGE 2022-2027.

Etat chimique et objectifs des masses d'eau souterraines

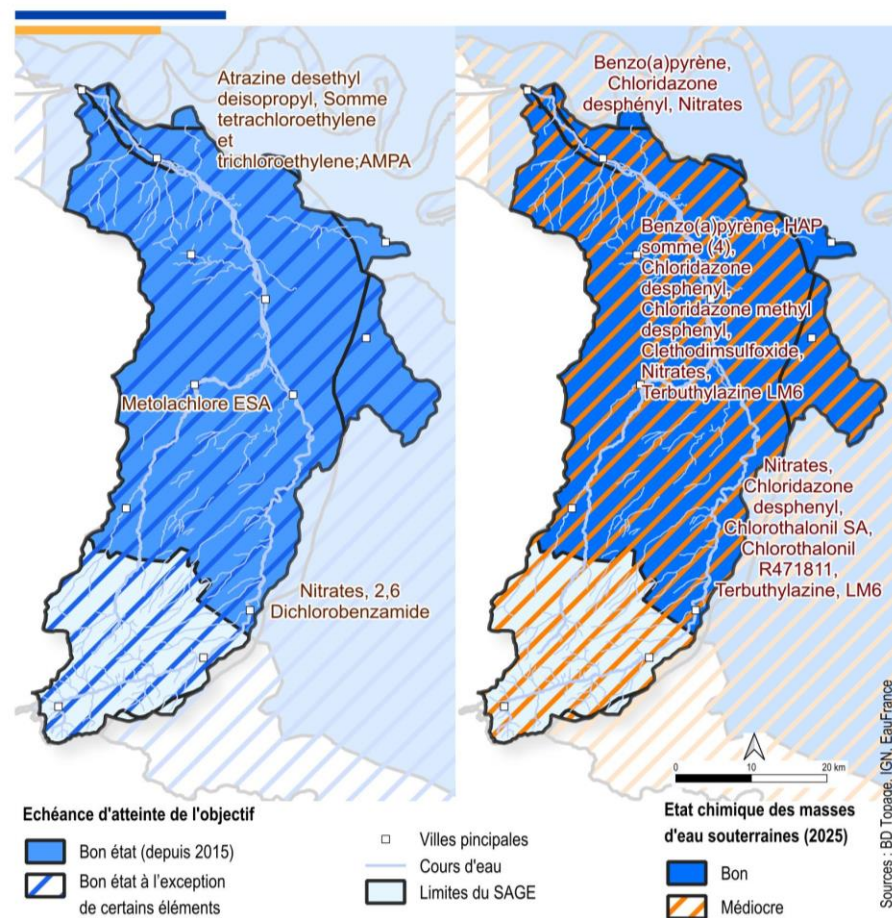


Figure 98 – Etat chimique 2025 des masses d'eau et objectifs fixés par le SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands 2022-2027

	Code	Nom	Etat chimique 2025	Paramètre déclassant de l'état chimique	Objectif fixé par le SDAGE pour l'état chimique	Paramètres chimiques en dérogation	Etat quantitatif 2025	Objectif fixé par le SDAGE pour l'état quantitatif
	FRHG001	Alluvions de la Seine moyenne et aval	médiocre	Benzo(a)pyrène, Chloridazone desphényl, Nitrates	Bon état à l'exception de certains éléments	Atrazine déséthyl déisopropyl, Somme tétrachloroéthylène et trichloréthylène ; AMPA	bon	Bon état
	FRHG211	Craie altérée du Neubourg-Iton-plaine de Saint-André	médiocre	Nitrates, Chloridazone desphényl, Chlorothalonil SA, Chlorothalonil R471811, Terbutylazine, LM6	Bon état à l'exception de certains éléments	Nitrates, 2,6 Dichlorobenzamide	médiocre	Bon état
	FRHG212	Craie du Lieuvin-Ouche - bassin versant de la Risle	médiocre	Benzo(a)pyrène, HAP somme (4), Chloridazone desphényl, Chloridazone méthyl desphényl, Clethodimsulfoxyde, Nitrates, Terbutylazine LM6	Bon état à l'exception de certains éléments	Métolachlore ESA	bon	Bon état
	FRHG218	Albien-Néocomien captif	bon		Bon état (depuis 2015)		bon	Bon état

Tableau 14 – Etat des masses d'eau souterraines et objectifs (agence de l'eau Seine-Normandie - bilan 2025 pour l'état chimique et pour l'état quantitatif et SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands 2022-2027)

Le tableau suivant liste, pour les différentes masses d’eau souterraine, celles qui risquent de ne pas atteindre les objectifs environnementaux (RNAOE) d’ici 2033. Cette identification se base sur la projection, à l’horizon 2033, des pressions significatives (pressions dégradant l’état) et des pressions dont les impacts sont forts mais non encore visibles à travers l’état de la masse d’eau. S’il est évalué qu’au moins une pression significative existe à l’horizon 2033 la masse d’eau est classées en RNAOE.

Code masse d'eau	Libellé masse d'eau	PRESSION MACROPOLLUANTS PONCTUELS		PRESSION MICROPOLLUANTS PONCTUELS			PRESSION NITRATES				PRESSION PHYTOSANITAIRE			
		Pression significative	Pression cause de RNAOE	Pression significative	Autres Micropolluant(s) organique(s) cause(s)	Pression cause de RNAOE	Pression significative	Nombre d'années pour lesquelles la concentration sous racinaire est supérieure à 40 mg/L sur plus de 20% de la surface de la masse d'eau	% de la surface dégradée par les nitrates MESO	Pression cause de RNAOE	Pression significative	Substances causes de la contamination ou du risque de contamination	Causes de significativité	Pression cause de RNAOE
FRHG001	ALLUVIONS DE LA SEINE MOYENNE ET AVAL	Non	Non	OUI	Benzo(a)pyrène	OUI	OUI	1	56%	Oui	OUI	Chloridazone desphényl	Intensité d'achat : supérieure à la médiane / Vulnérabilité intrinsèque de la masse d'eau souterraine : Moyenne / Part de la masse d'eau déclassée par au moins un produit phytosanitaire ou métabolite = 32,8%	OUI
FRHG211	CRAIE ALTEREE DU NEUBOURG/ITON/PLAINE ST ANDRE	Non	Non	NON		NON	OUI	4	40%	Oui	OUI	Chloridazone desphényl, Chlorothalonil SA, Chlorothalonil R471811	Intensité d'achat : supérieure à la médiane / Vulnérabilité intrinsèque de la masse d'eau souterraine : Forte / Part de la masse d'eau déclassée par au moins un produit phytosanitaire ou métabolite = 57,5%	OUI
FRHG212	CRAIE LIEUVIN-OUCHÉ - BV de la Risle	Non	Non	OUI	Benzo(a)pyrène, HAP somme (4)	OUI	OUI	0	44%	Oui	OUI	Chloridazone desphényl, Chloridazone méthyl desphényl, Clethodimsulfoxide	Intensité d'achat : supérieure à la médiane / Vulnérabilité intrinsèque de la masse d'eau souterraine : Forte / Part de la masse d'eau déclassée par au moins un produit phytosanitaire ou métabolite = 53,3%	OUI
FRHG218	ALBIEN-NEOCOMIEN CAPTIF	Non	Non	NON		NON	NON	0	inférieure à 20%	Non	NON		Intensité d'achat : inférieure à la médiane / Vulnérabilité intrinsèque de la masse d'eau souterraine : Faible / Part de la masse d'eau déclassée par au moins un produit phytosanitaire ou métabolite = inférieure à 20%	NON

Tableau 15 - Risques de non atteinte des objectifs environnementaux (RNAOE) d’ici 2033



		PRESSION PRELEVEMENT											
Code masse d'eau	Libellé masse d'eau	Pression significative	Nombre de points de prélèvements dans la masse d'eau pour l'eau potable	Nombre de points de prélèvements dans la masse d'eau pour les usages industriels (hors refroidissement)	Nombre de points de prélèvements dans la masse d'eau pour le refroidissement industriel	Nombre de points de prélèvements dans la masse d'eau pour l'irrigation	Usage(s) prépondérant(s) en volume prélevé	Ratio volume consommé en eau souterraine /recharge	Tendance piézométrique	Prélèvements responsables de la dégradation de l'état écologique d'une masse d'eau de surface ?	Pourcentage de secteurs à l'équilibre quantitatif fragile	Pourcentage de secteurs à l'équilibre quantitatif fragile en étiage	Pression cause de RNAOE
FRHG001	ALLUVIONS DE LA SEINE MOYENNE ET AVAL	Non	108	128	0	20	AEP		Tendance à la baisse à l'échelle de la masse d'eau probablement liée aux prélèvements	Non	41%	6%	Non
FRHG211	CRAIE ALTEREE DU NEUBOURG/ ITON/ PLAINE ST ANDRE	Oui	159	41	0	198	AEP	0,085	Pas de tendance à la baisse liée aux prélèvements à l'échelle de la masse d'eau	Oui	0%	82%	Oui
FRHG212	CRAIE LIEUVIN-OUCHÉ - BV de la Risle	Non	48	27	0	31	AEP	0,018	Pas de tendance à la baisse liée aux prélèvements à l'échelle de la masse d'eau - Une tendance à la baisse est toutefois constatée localement.	Non	0%	0%	Non
FRHG218	ALBIEN-NEOCOMIEN CAPTIF	Non	55	16	0	6	AEP			Non			Non

Tableau 16 - Bilan des pressions et risques de non atteinte des objectifs environnementaux des masses d'eau souterraine du territoire

12.4.2. Qualité des eaux souterraines vis-à-vis des nitrates

ADES est la banque nationale d'Accès aux Données sur les Eaux Souterraines qui rassemble, sur un site Internet public, les données quantitatives et qualitatives relatives aux eaux souterraines. Cette base réunit les données de nombreux partenaires :

- ▶ Agences de l'Eau,
- ▶ Directions Régionales de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL),
- ▶ Délégation Territoriale de l'Agence Régionale de la Santé (ARS) : les données de la base SISE-EAUX, du ministère chargé de la Santé, base alimentée par le contrôle sanitaire, concernant les eaux souterraines captées pour la production d'eau potable (uniquement les données sur les eaux brutes),
- ▶ collectivités territoriales (conseils départementaux, régionaux, syndicats de gestion d'aquifères, communautés de communes, parcs naturels),
- ▶ autres organismes chargés de missions publiques (Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) par exemple).

Différents points de mesure sont suivis et ont permis d'établir l'état chimique et quantitatif de chaque masse d'eau souterraine.

La profondeur des qualitomètres présents sur :

- ▶ la nappe de la craie altérée du Neubourg-Iton-Plaine de Saint-André oscille entre 65 et 70 mètres.
- ▶ la nappe de la craie du Lieuvin-Pays d'Ouche oscille entre 3 et 203 mètres

La qualité des eaux souterraines vis-à-vis des nitrates est caractérisée sur la base des moyennes interannuelles et des centiles 90 des valeurs mesurées de 2018 à 2023.

Qualité des eaux souterraines – Nitrates

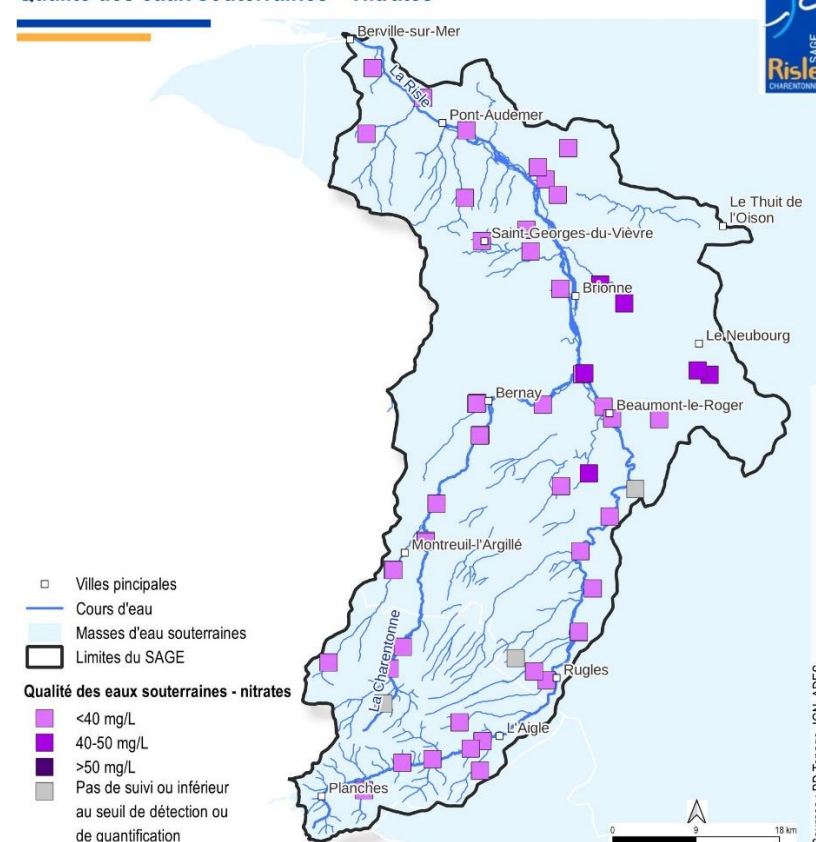


Figure 99 – Qualité des eaux souterraines vis-à-vis des nitrates – moyennes interannuelles (ADES 2018-2023)

Qualité des eaux souterraines – Nitrates

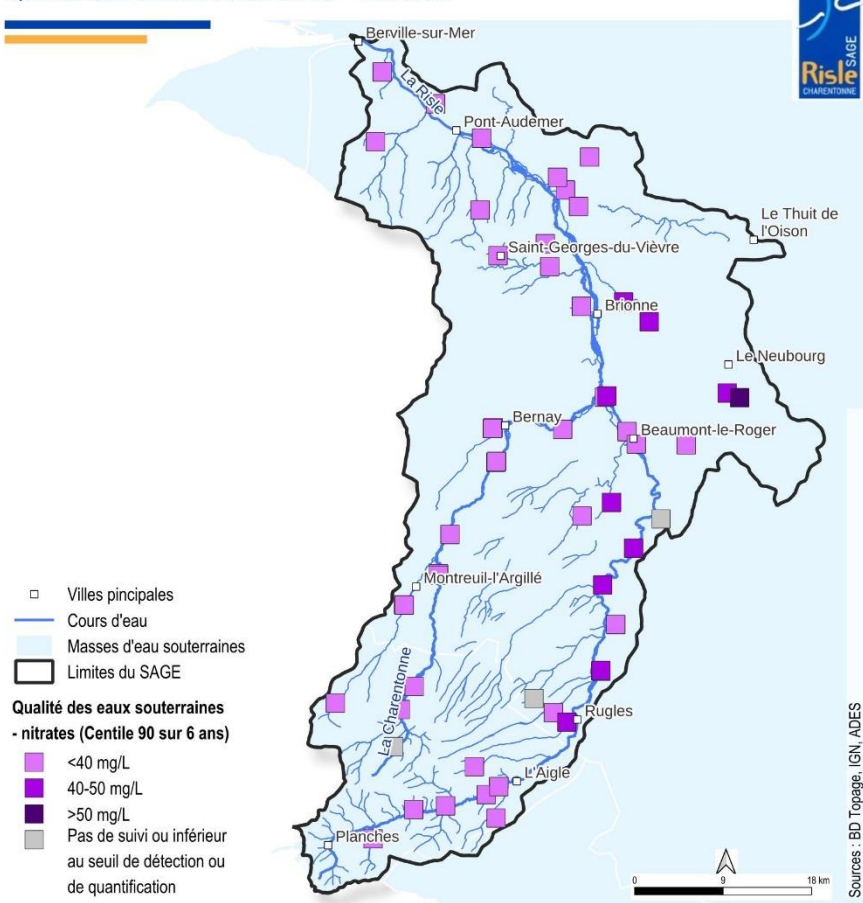


Figure 100 –Qualité des eaux souterraines vis-à vis des nitrates – centiles 90 (ADES 2018-2023)

L'essentiel des qualitomètres présents sur le territoire est rattaché à la masse d'eau « Craie du Lieuvin – Ouche - bassin versant de la Risle ». L'ensemble des qualitomètres présents sur le territoire présente des moyennes interannuelles inférieures au seuil de 50 mg/l. En revanche, si l'on considère le qualitomètre situé sur le Tremblay-Omonville, le centile 90 dépasse les 50 mg/l.

Les teneurs les plus élevées sont relevées sur les qualitomètres situés sur la partie médiane du territoire sur les masses d'eau de la Craie.

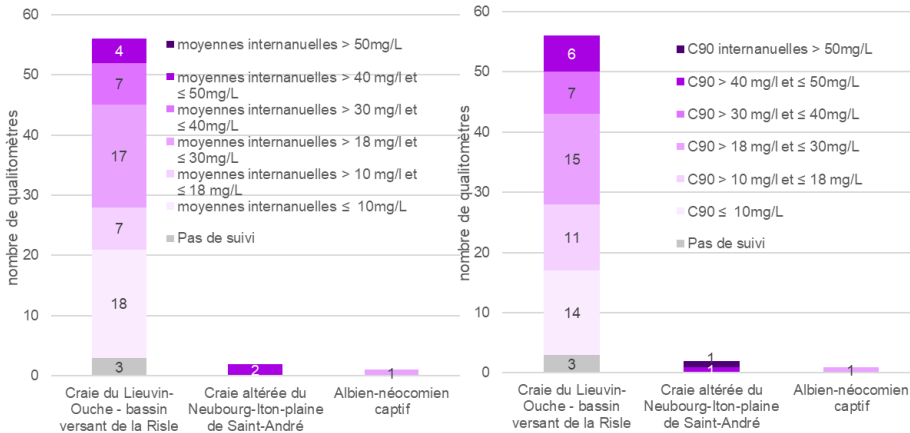


Figure 101 –Qualité des eaux souterraines vis-à vis des nitrates (ADES 2018-2023)

12.4.3. Qualité des eaux souterraines vis-à-vis des pesticides

La qualité des eaux souterraines est caractérisée au regard de la concentration moyenne calculée par qualitomètre sur la période 2018 à 2023, comparée aux valeurs de références fixées par l'arrêté modifié du 17 décembre 2018 : 0,1 µg/L par pesticide (ou 0,03 µg/L pour certains pesticides) et 0,5 µg/L pour la somme des pesticides.

Un peu plus d'un tiers des qualitomètres observent un dépassement du seuil individuel pour au moins une molécule ou pour le total des pesticides.

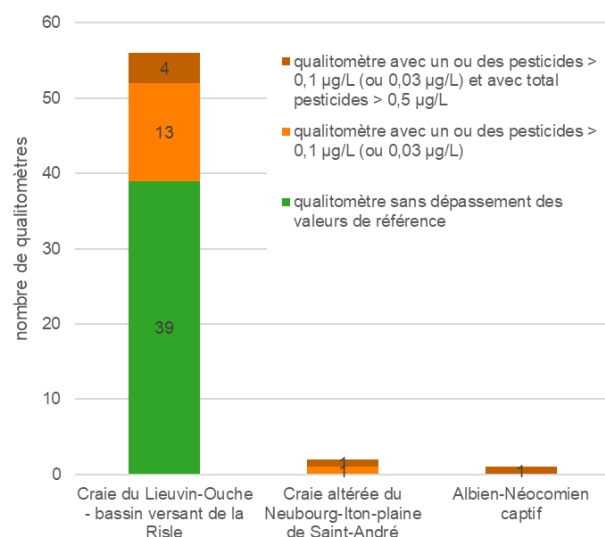


Figure 102 – Qualité des eaux souterraines vis-à-vis des pesticides (ADES 2018-2023)

Qualité des eaux souterraines – Pesticides

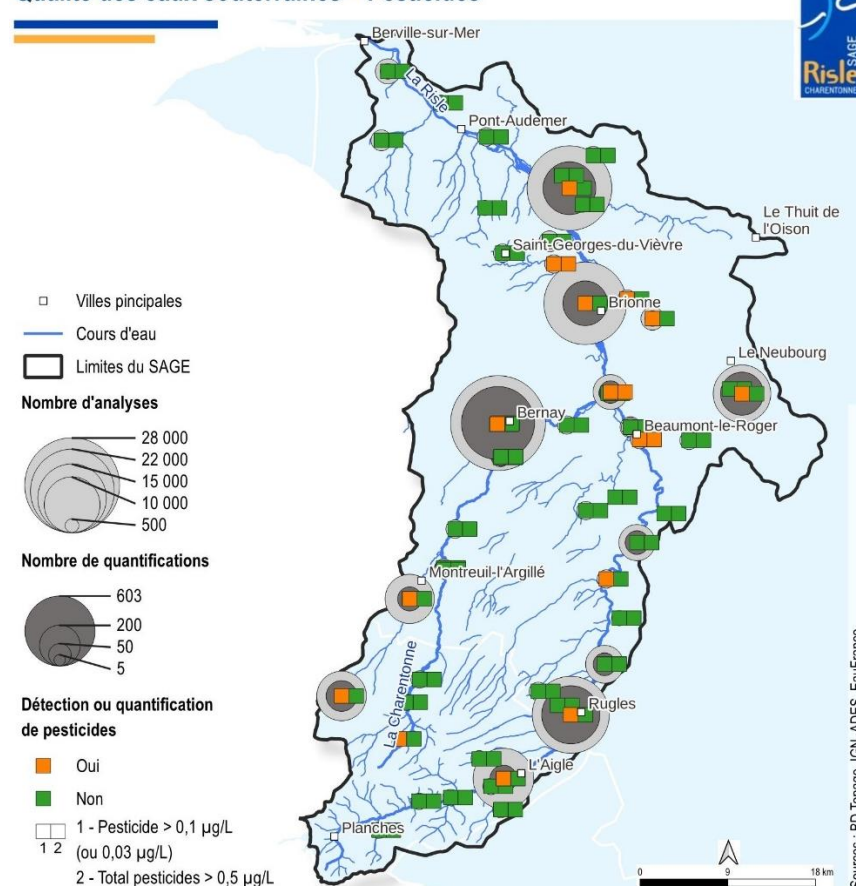


Figure 103 – Qualité des eaux souterraines vis-à-vis des pesticides (ADES 2018-2023)

Les dépassements observés concernent 27 pesticides ou métabolites de pesticides :

Pesticides et métabolites	Principaux usages
2,4-D	Herbicide
AMPA	Métabolite du glyphosate (herbicide non sélectif)
Bentazone	Herbicide utilisé dans la culture de pois, haricots verts, fèves et féveroles
Chlorate de sodium	herbicide non sélectif
Chloridazone méthyl desphényl	métabolites de la chloridazone (pesticide utilisé principalement dans la culture des betteraves) interdit depuis 2021
Chlortoluron	herbicide couramment utilisé dans la culture du blé.
Diflufénicanil	herbicide couramment utilisé dans la culture du blé
Dinoterbe	Interdit depuis 1996
Ethidimuron	herbicide non sélectif interdit depuis 2003
Ethofumésate	Herbicide utilisé dans la culture de betteraves
Thiafluamide ou Flufénacet	Herbicide utilisé dans la culture de céréales
Flufénacet OXA	Métabolite du Flufénacet
Formaldéhyde	Anciennement utilisé comme fongicide. Interdit comme pesticides depuis février 1996 Entre dans la fabrication de résines (urée-formaldéhyde, mélamine-formaldéhyde, phénol-formaldéhyde, etc.) et des polyacétals. C'est un intermédiaire de synthèse de nombreuses substances chimiques. Également utilisé en tant que biocide, c'est-à-dire en tant qu'agent chimique destiné à combattre des micro-organismes (bactéries, virus...) nuisibles.
Glyphosate	herbicide non sélectif

Pesticides et métabolites	Principaux usages
Lénacile	Herbicide utilisé dans la culture de betteraves
Métaldéhyde	Molluscicide
Métamitrone	Herbicide utilisé dans la culture de betteraves
Métolachlore ESA	Métabolite du S-métolachlore (herbicide maïs) interdit depuis 2024
Métolachlore OXA	
Métolachlore total	
Napropamide	Herbicide utilisé dans la culture de colza
Néburon	Herbicide utilisé pour le traitement des arbres d'ornementation, blé et interdit depuis 1998
Propyzamide	Herbicide utilisé dans la culture de colza
Prosulfocarbe	Herbicide utilisé dans la culture de céréales, pomme de terre, oignons et plantes aromatiques
Quinmerac	Herbicide utilisé dans la culture de colza et betteraves
Thiabendazole	Fongicide maïs, pommes de terre et chicorées
Thiophanate-méthyl	Fongicide interdit d'utilisation depuis 2021

Tableau 17 – Pesticides ou métabolites quantifiés dans les eaux souterraines et dépassant au moins une fois les seuils de bon état sur 2018-2023 (ADES 2018-2023)

13. Quantité et ressources en eau

13.1. Situation quantitative des cours d'eau

13.1.1. Réseau de suivi

L'hydrologie des cours d'eau du territoire est suivie par 10 stations hydrométriques, dont la mise en service remonte aux années 60.

Ceci étant, les données complètes sont seulement disponibles pour 5 stations : la Risle à Rai, la Charentonne à Bocquencé, la Guiel à Montreuil-l'Argillé, la Charentonne à la Trinité-de-Réville et la Risle à Pont-Authou.

Code station	Libellé station	Année mise en service	Gestionnaire
H602021010	La Risle à Rai	1965	DREAL Normandie
H605021010	La Risle à Bosc-Renoult-en-Ouche	1965	
H605641401	La Risle à Barquet	1965	
H610041010	La Charentonne à Bocquencé	1965	
H610201201	La Charentonne à Mélicourt	1965	
H611061010	La Guiel à Montreuil-l'Argillé	1965	
H612041010	La Charentonne à la Trinité-de-Réville	1965	
H612044010	La Charentonne à Bernay	1965	
H620021010	La Risle à Brionne	1965	
H623021010	La Risle à Pont-Authou	1965	

En grisé les stations dont les données ne sont pas disponibles

Tableau 18 – stations hydrométriques sur le territoire du SAGE (HydroPortail)

Stations hydrométriques

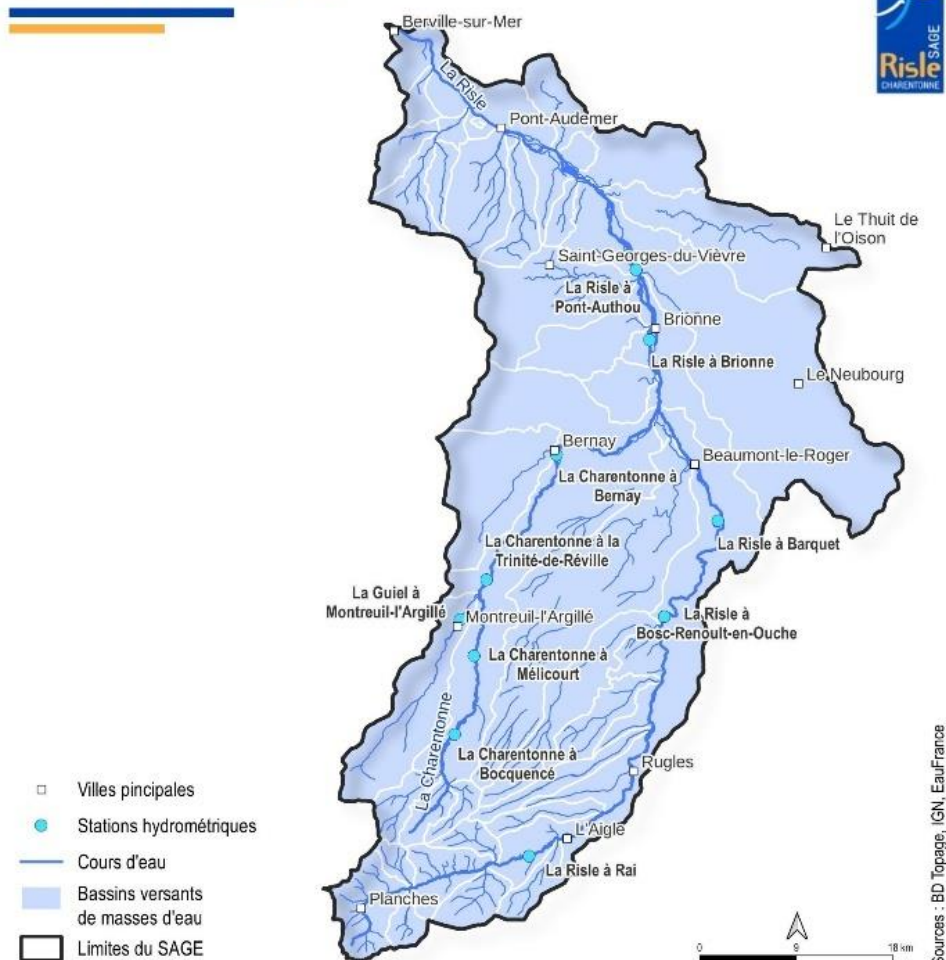


Figure 104 - Stations hydrométriques sur le territoire du SAGE (HydroPortail)

13.1.2. Régime hydrologique des cours d'eau

DEBITS MOYENS

Débits moyens annuels

Le débit moyen interannuel est la moyenne des débits annuels sur une période d'observation suffisamment longue pour être représentative. Il est fréquemment dénommé module interannuel ou module. Il permet de caractériser l'écoulement d'une année hydrologique « moyenne ».

Le module spécifique est le module rapporté à la surface du bassin versant, généralement exprimé en litres par seconde et par kilomètre carré (l/s/km²). Il permet d'étudier et de comparer l'hydrologie de bassins versants de dimensions différentes.

Comme énoncé précédemment, les données disponibles au niveau des stations ne sont pas exhaustives : sur certaines stations, la surface topographique du bassin n'est pas indiquée.

Les modules mesurés sur chacune des stations hydrométriques du territoire sont présentés dans le tableau suivant, selon la disponibilité des informations.

Code station	Libellé station	Surface topographique BV (km ²)	Module (m ³ /s)	Module spécifique (l/s/km ²)
H602021010	La Risle à Rai	149	1,41	9,46
H605641401	La Risle à Barquet	486	1,90	3,91
H610041010	La Charentonne à Bocquencé	65,8	0,53	8,02
H610201201	La Charentonne à Mélicourt	Non renseigné	0,90	Non renseigné
H611061010	La Guiel à Montreuil-l'Argillé	83,3	0,68	8,13

Code station	Libellé station	Surface topographique BV (km ²)	Module (m ³ /s)	Module spécifique (l/s/km ²)
H612041010	La Charentonne à la Trinité-de-Réville	224	1,93	8,62
H623021010	La Risle à Pont-Authou	1800	11,60	6,44

Module : débit moyen interannuel

Module spécifique : module rapportée à la surface du bassin versant topographique

Tableau 19 - Débits moyens interannuels (HydroPortail)

Les modules spécifiques mesurés au droit des stations hydrométriques sont compris entre 6 et 10 l/s/km² à l'exception de la Risle à Barquet dont la valeur du module spécifique est nettement moins importante. La Risle amont à Rai présente le module spécifique le plus élevé tandis que la Risle à Barquet présente le module spécifique le plus faible.

Débits moyens mensuels

Légende des indicateurs présentés sur les graphiques suivants :

- ▶ QmJ : débit moyen journalier
- ▶ QJ10j/an : débit moyen journalier dépassé en moyenne 10 jours/an
- ▶ QJ0,5 : débit moyen journalier dépassé en moyenne 1 fois sur 2
- ▶ QJ365j/an : débit moyen journalier non dépassé en moyenne 10j/an

H602021010 – La Risle à Rai

La station présente une variation modérée des débits moyens mensuels avec un débit moyen maximum de 2,53 m³/s l'hiver (janvier) et minimum de 0,609 m³/s l'été (septembre).

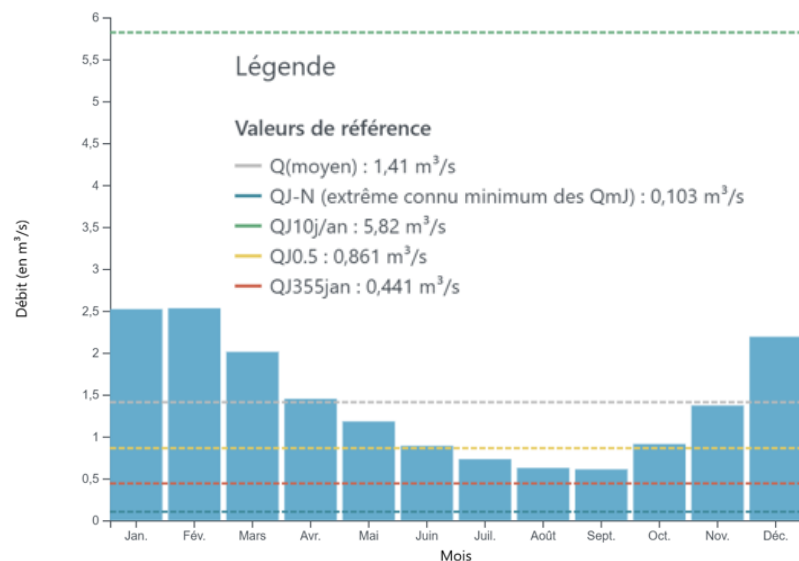


Figure 105 - Débits moyens mensuels - La Risle à Rai (1965 -2023)

H605641401 – La Risle à Barquet

Sur ce tronçon de la Risle, la station présente des variations de débits moyens très marquées selon les saisons, avec un débit moyen mensuel maximum de 5,2 m³/s en janvier et un minimum de 0,271 m³/s en été.

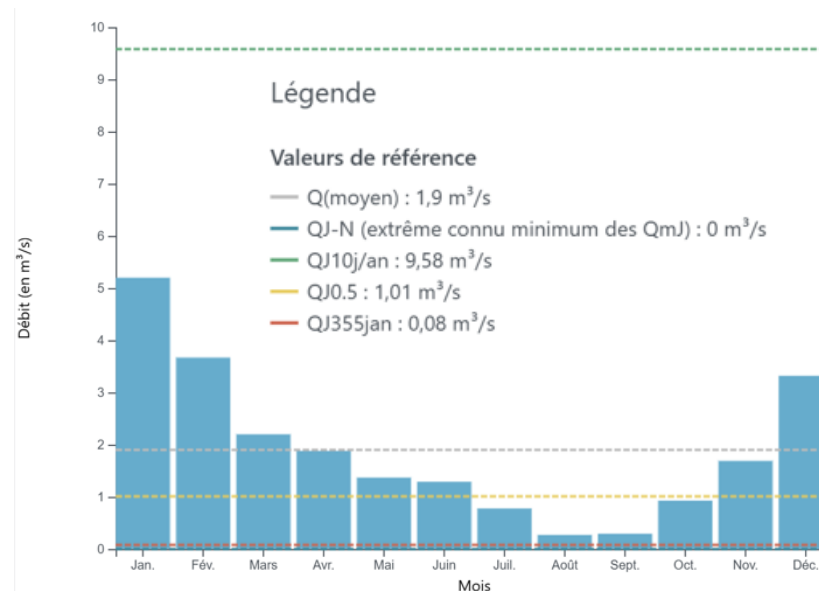


Figure 106 - Débits moyens mensuels - La Risle à Barquet (2020 - 2025)

H610041010 – La Charentonne à Bocquencé

La partie amont de la Charentonne présente une variation marquée des débits sur l'année avec un débit moyen mensuel maximum de 1,04 m³/s pour le mois de janvier et un minimum de 0,159 m³/s en août.

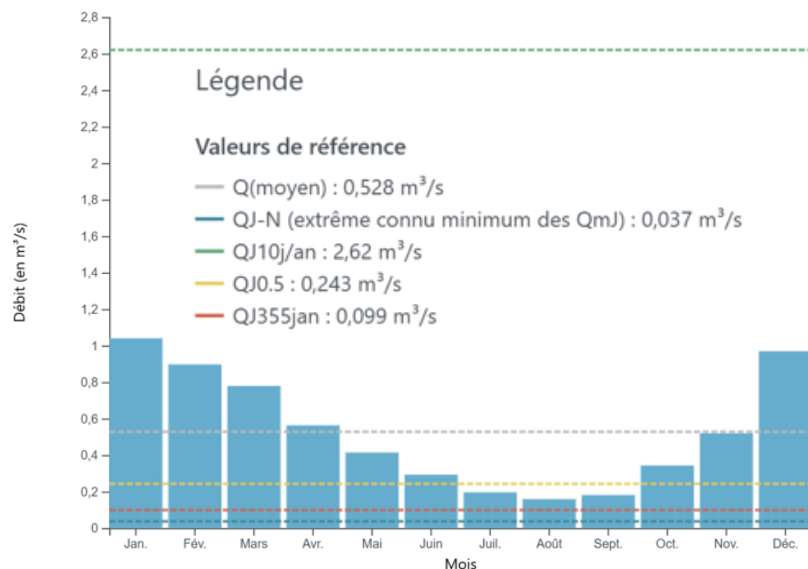


Figure 107 - Débits moyens mensuels - La Risle à Bocquencé (1980 - 2021)

H610201201 – La Charentonne à Méricourt

La partie médiane de la Charentonne présente également une variation marquée des débits sur l'année avec un débit mensuel maximum de 1,92 m³/s en janvier et un minimum de 0,329 m³/s.

Un rebond du débit moyen mensuel est à noter sur le mois de juin.

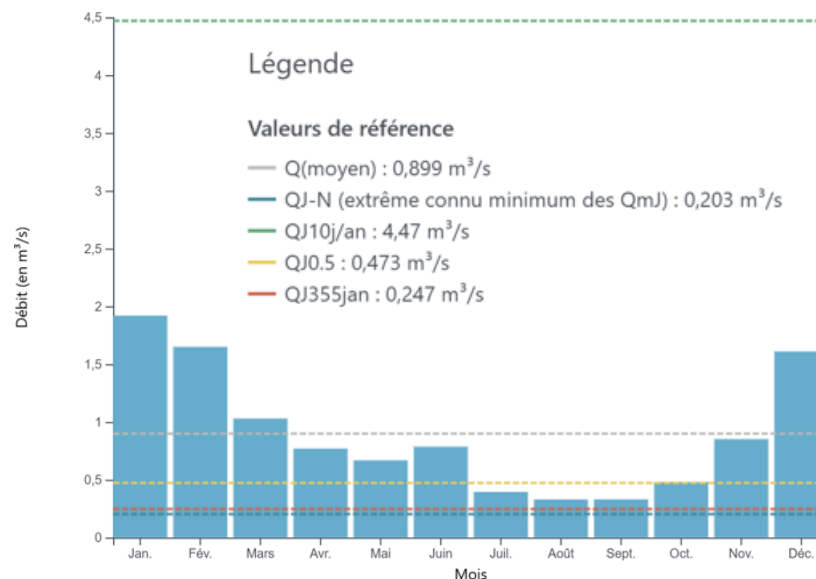


Figure 108 - débits moyens mensuels - La Risle à Méricourt (2017 - 2021)

H611061010 – La Guieul à Montreuil-l'Argillé

Pour la Guieul, les variations de débits sur l'année sont plus limitées, comparativement à celles observées par les autres stations hydrométriques du territoire. Le débit mensuel maximum est mesuré à 0,974 m³/s en février et le minimum à 0,462 m³/s en septembre.

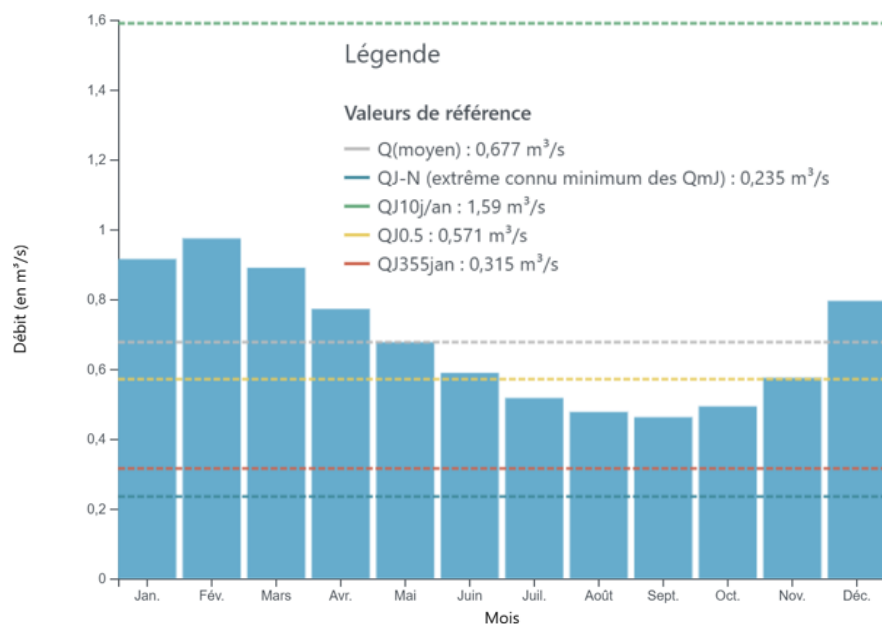


Figure 109 - Débits moyens mensuels - La Guieul à Montreuil-l'Argillé (1978 - 2021)

H612041010 – La Charentonne à la Trinité-de-Réville

La partie aval de la Charentonne présente des variations modérées des débits mensuels moyens avec un débit mensuel maximum de 3,07 m³/s en février et un minimum de 1,11 m³/s en septembre.

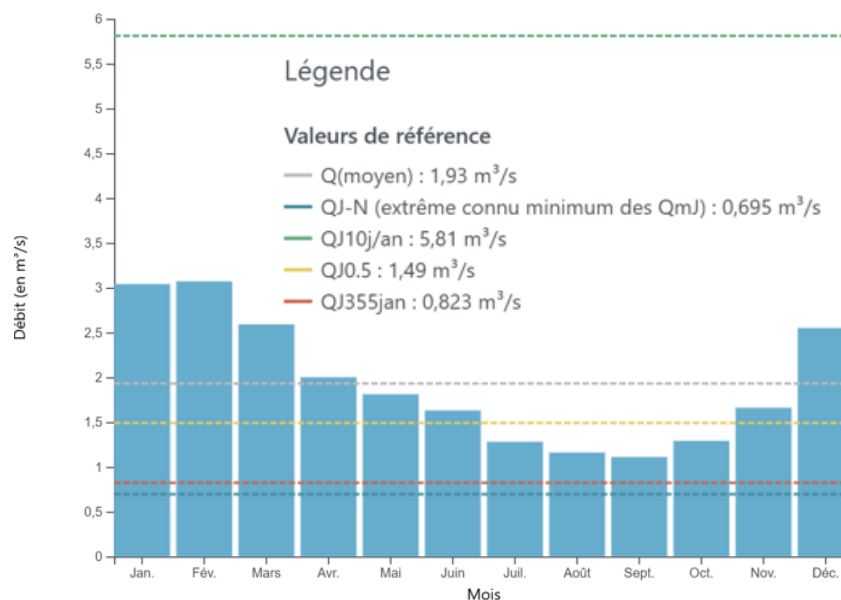


Figure 110 - Débits moyens mensuels - La Charentonne à la Trinité-de-Réville (2001-2025)

H623021010 – La Risle à Pont-Authou

La Basse Risle présente une variation peu marquée des débits mensuels avec un débit mensuel maximum de 16,6 m³/s en février et un minimum de 7,98 m³/s en septembre.

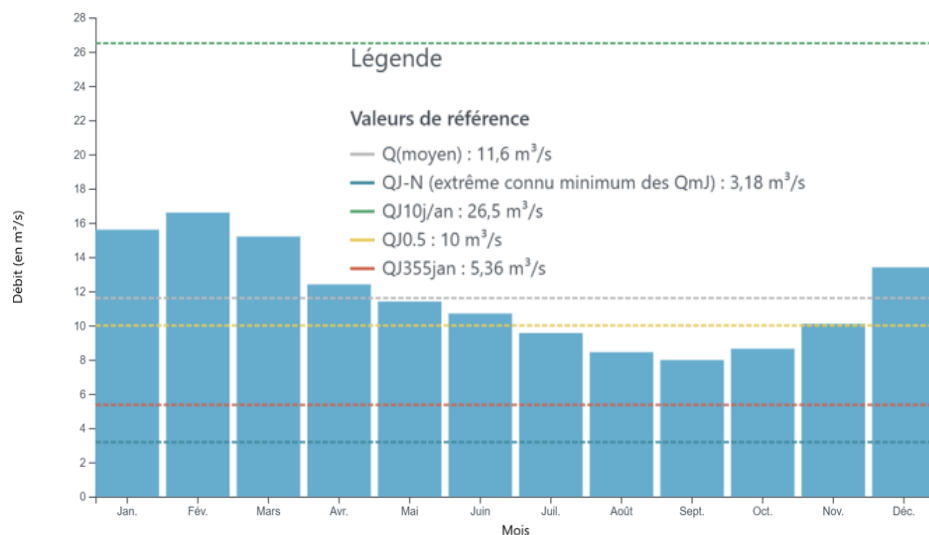


Figure 111 - Débits moyens mensuels - La Risle à Pont-Authou (1967 – 2025)

DEBITS CARACTERISTIQUES

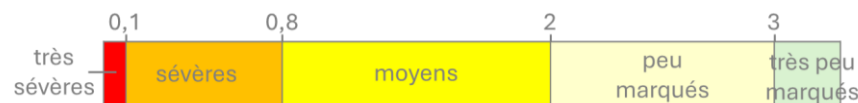
Débits d'étiages

L'analyse des débits d'étiage est opérée à partir d'une série de débits annuels. Cependant, parmi ces débits, tous ne sont pas représentatifs d'une situation hydrologique extrême, notamment dans le cas d'années très humides. Les débits annuels d'étiage sont ainsi classiquement ajustés à une loi statistique afin de leur assigner une fréquence de retour.

Ces débits minimums annuels peuvent être sélectionnés selon des échelles temporelles différentes :

- ▶ pas de temps mensuel : le QMNA, débit moyen mensuel le plus bas de l'année. La variable usuellement employée pour caractériser les étiages d'un cours d'eau est le débit moyen mensuel sec de récurrence 5 ans (noté « QMNA 5 »), correspondant à un « débit ayant la probabilité de ne pas se reproduire plus d'une fois par 5 ans ». Cette valeur a néanmoins l'inconvénient d'être soumise à l'échelle calendaire et de couvrir un pas de temps long. Les débits d'étiage peuvent en effet être observés durant une période chevauchant deux mois : le QMNA induit ainsi une surestimation du débit d'étiage. D'autre part, il apparaît parfois opportun de recourir à un pas de temps inférieur afin de limiter l'influence des précipitations.
- ▶ pas de temps journalier : les VCNd, moyennes mobiles, calculées à partir des débits moyens journaliers sur « d » jours consécutifs. Le VCN3 (5), ou volume consécutif minimal pour 3 jours de récurrence 5 ans, est le débit, moyenné sur 3 jours consécutifs, minimal ayant 1 chance sur 5 de ne pas être dépassé chaque année.

La sévérité des étiages peut être estimée par le rapport entre le QMNA5 qui caractérise l'étiage et le dixième du module qui caractérise l'écoulement interannuel. Selon les valeurs obtenues, l'étiage est caractérisé comme étant plus ou moins sévère :



Libellé station	QMNA5 (m³/s)	QMNA5 spécifique (l/s/km²)	Ratio QMNA5 / Dixième module	VCN3 (5) (m³/s)	VCN3 (5) spécifique (l/s/km²)	QmJ minimum (m³/s)
Risle à Rai	0,46	3,1	3,3	0,40	2,7	0,103
Charentonne à Bocquencé	0,11	1,7	2,1	0,08	1,2	0,037
Charentonne à Mélicourt	0,25	Non renseigné	2,8	0,23	Non renseigné	0,203
Guiel à Montreuil-l'Argillé	0,35	4,2	5,2	0,33	3,9	0,235
Charentonne à la Trinité-de-Réville	0,81	3,6	4,2	0,85	3,8	0,695
Risle à Pont-Authou	5,73	3,2	4,9	5,28	2,9	3,180

QMNA5 : débit mensuel minimal ayant une probabilité 1/5 de ne pas être dépassé une année donnée

VCN3 (5) : débit minimal sur 3 jours consécutifs qui a une probabilité 1/5 de ne pas être dépassé une année donnée

QmJ minimum : débit moyen journalier minimum observé sur l'ensemble de la période de suivi

Tableau 20 - Débits caractéristiques d'étiages (HydroPortail)

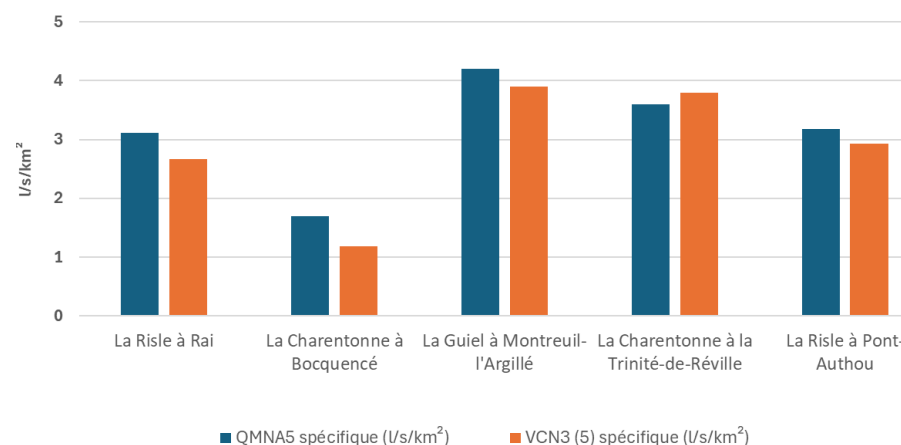


Figure 112 - Débits caractéristiques d'étiages

Les étiages sont peu marqués sur le territoire du SAGE à l'exception de la partie amont de la Charentonne qui présente des étiages légèrement plus marqués. Cela montre un contraste important sur le bassin versant de la Charentonne, car le secteur aval de la Charentonne et son affluent la Guiel présentent au contraire les débits spécifiques en basses eaux parmi les plus élevés mesurés sur le territoire du SAGE.

Seuils de débits fixés par l'arrêté cadre sécheresse

Le périmètre du SAGE compte deux arrêtés cadres sécheresse, celui du département de l'Eure en date du 7 juillet 2025 ainsi que celui du département de l'Orne en date du 11 juillet 2023 (modifié au regard du classement des zones d'alertes par l'arrêté en date du 4 septembre 2025).

Ces arrêtés définissent les zones d'alertes, les dispositifs de suivi des cours d'eau et nappes, les mesures de restriction ou d'interdiction provisoire des usages de l'eau ainsi que les seuils de de vigilance.

Ces deux arrêtés définissent 4 seuils de surveillance :

	Arrêté Sécheresse Eure (07/07/2025)	Arrêté Sécheresse Orne (11/07/2023)
Seuil de vigilance	- Sensibilise et incite les citoyens à réduire leurs utilisations en eau considérées comme non-indispensables. - Les principaux sites produisant des rejets polluants ont un rappel à la vigilance	- Sensibilise les citoyens à réduire leurs prélèvements au strict-nécessaire des besoins prioritaires ;
Seuil alerte	Réduction d'au moins 30% des prélèvements en eau de surface et dans les eaux souterraines des nappes d'accompagnement (hors AEP)	Restriction de certains usages proportionnée à l'objectif de valorisation maximale de la ressource restant encore disponible
Seuil alerte renforcée	Réduction d'au moins 50% des prélèvements en eau de surface et souterraines des nappes d'accompagnement (hors AEP)	Tout usage de l'eau non prioritaire doit être suspendu
Seuil de crise	Restreint au minimum tous les prélèvements en eau de surface et dans les eaux souterraines des nappes d'accompagnement ainsi que les prélèvements en eau potable	Satisfaction uniquement des usages liés à l'eau potable, à l'abreuvement des animaux et à l'arrosage des plantes

Tableau 21 - Seuils d'alerte fixés par les arrêtés cadres sécheresse de l'Eure et de l'Orne en fonction des débits des cours d'eau

3 stations sont désignées stations de référence pour le territoire du SAGE.

Les valeurs des seuils de gravité sont définies comme suit :

- ▶ Le seuil de vigilance : VCN₃ sec de période de retour 2 ans ;
- ▶ Le seuil alerte correspond : VCN₃ sec de période de retour 5 ans ;
- ▶ Le seuil d'alerte renforcée : VCN₃ sec de période de retour 10 ans ;
- ▶ Le seuil d'alerte de crise : VCN₃ sec de période de retour 20 ans.

Zones d'alerte	Station suivie	Seuil de vigilance (m³/s)	Seuil d'alerte (m³/s)	Seuil d'alerte renforcée (m³/s)	Seuil de crise (m³/s)
Charentonne	Montreuil-l'Argillé (27)	0,39	0,32	0,29	0,26
Risle amont	Rai (61)	0,48	0,44	0,4	0,36
Risle aval	Pont-Authou (27)	6,6	5,2	4,5	4,1

Tableau 22 - Seuils de surveillance sécheresse aux stations de référence du territoire (arrêtés cadre sécheresse du 7 juillet 2025 pour l'Eure et du 11 juillet 2023 pour l'Orne)

Le tableau suivant récapitule, sur les 13 dernières années, les niveaux de gravité qui ont concerné les secteurs du bassin de la Risle. Les restrictions d'usage n'ont lieu qu'au stade d'alerte.

Les mesures de restriction applicables en situation d'alerte concernent :

- ▶ Les consommations générales, des particuliers, collectivités et entreprises,
- ▶ Les consommations pour des usages industriels et commerciaux,

- ▶ La gestion des ouvrages hydrauliques sur les rivières et bras secondaires
- ▶ Les rejets dans le milieu
- ▶ Les interventions sur un cours d'eau
- ▶ Les activités nautiques
- ▶ Les consommations agricoles

Le détail des restrictions est précisé dans les arrêtés cadre alors en vigueur.

	Seuil atteint													
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Charentonne														
Risle amont														
Risle aval														

Vigilance

Alerte

Tableau 23 - Seuils atteints sur les secteurs du bassin de la Risle de 2012 à 2025 (source : DDTM27)

Observation des étiages

L'observatoire national des étiages, ONDE, caractérise les étiages estivaux par l'observation visuelle d'écoulement de certains cours d'eau métropolitains.

Le périmètre du SAGE inclut 11 stations de suivi du réseau Onde :

- ▶ H6113011 – La Guiel à Heugon
- ▶ H6040001 – Le Sommaire à Saint-Nicolas
- ▶ H6233705 – Le Doult de la Salle à Freneuse
- ▶ H6250001 – Le Sébec à Saint-Siméon
- ▶ H6233704 – Le Bédard à Corneville
- ▶ H6221021 – Le Bec à Bosrobert
- ▶ H6211011 – La Croix-Blanche à Livet
- ▶ H6129012 – Le Cosnier
- ▶ H6102011 – La Charentonne
- ▶ H6050220 – La Risle à Grosley
- ▶ H6056413 – Le Val Logé

Les observations sont retranscrites selon 5 états :

- ▶ Écoulement visible dans le cours d'eau ;
- ▶ Écoulement visible acceptable : écoulement continu qui garantit un bon fonctionnement biologique et se limite au lit mineur ;
- ▶ Écoulement visible faible : présence d'eau et courant visible mais le faible débit ne garantit pas un bon fonctionnement biologique ;
- ▶ Écoulement non visible : présence d'eau dans le lit mineur mais le débit est nul ;
- ▶ Assecs : station à sec, ou l'eau est totalement évaporée ou infiltrée sur plus de 50% de la station.

Les observations sur les stations du territoire, de 2012 à 2025, sont synthétisées ci-après :

- ▶ Les assecs constatés concernent 3 cours d'eau :
 - La Risle à Grosley : des assecs sont ponctuellement observés depuis 2012, principalement sur la période de juin à septembre.
 - Le Val Logé : ce cours d'eau est particulièrement concerné par des situations d'asecs, qui sont régulièrement observées, quasiment chaque année depuis 2012 et interviennent particulièrement sur la période de mai à septembre.
 - Le Doult de la Salle à Freneuse : un seul épisode d'asecs a été recensé en juillet 2013.

code	Libellé station	Janv	Fev	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Septemb	Oct	Nov	Dec
H6050220	Risle à Grosley	0	0	0	0	0	1	2	2	2	0	0	0
H6102011	Charentonne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H6129012	Cosnier	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H6056413	Val Logé	0	1	1	3	7	13	12	14	13	3	2	0
H6211011	Croix-Blanche à Livet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H6221021	Bec à Bosrobert	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H6233704	Doult de la Salle à Fre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H6250001	Sébec à St-Siméon	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H6233705	Doult de la Salle à Fre	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
H6113011	Guil à Heugon	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H6040001	Sommaire à St Nicolas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

code		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
H6050220	Risle à Grosley	2	0	0	0	1	2	0	0	0	0	1	1	0	0
H6102011	Charentonne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H6129012	Cosnier	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H6056413	Val Logé	5	3	0	3	6	7	10	6	4	3	6	8	3	5
H6211011	Croix-Blanche à Livet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H6221021	Bec à Bosrobert	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H6233704	Doult de la Salle à Fre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H6250001	Sébec à St-Siméon	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H6233705	Doult de la Salle à Fre	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H6113011	Guil à Heugon	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H6040001	Sommaire à St Nicolas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 24 - Observation des assecs (ONDE, 2012-2025)

A noter que l'arrêté sécheresse du département de l'Eure prévoit la réalisation de pêches exceptionnelles de sauvegarde, par la Fédération Départementale des Associations Agréées de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques (FDAAPPMA) en cas de signalements de zones asséchées et de rupture d'écoulement, notamment sur l'amont des bassins versants et petits affluents.

- Écoulement non visible : au-delà de la Risle à Grosley et du Val logé, une observation d'absence d'écoulement a été faite en août 2022 sur le Sommaire à Saint Nicolas ;

code	Libellé station	Janv	Fev	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Septemb	Oct	Nov	Dec
H6050220	Risle à Grosley	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0
H6102011	Charentonne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H6129012	Cosnier	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H6056413	Val Logé	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
H6211011	Croix Blanche à Livet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H6221021	Bec à Bosrobert	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H6233704	Doult de la Salle à Fret	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H6250001	Sébec à St-Siméon	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H6233705	Doult de la Salle à Fret	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H6113011	Guil à Heugon	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H6040001	Sommaire à St Nicolas	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0

code		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
H6050220	Risle à Grosley	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0
H6102011	Charentonne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H6129012	Cosnier	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H6056413	Val Logé	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H6211011	Croix Blanche à Livet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H6221021	Bec à Bosrobert	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H6233704	Doult de la Salle à Fret	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H6250001	Sébec à St-Siméon	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H6233705	Doult de la Salle à Fret	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H6113011	Guil à Heugon	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H6040001	Sommaire à St Nicolas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0

Tableau 25 - Observation des écoulements non visibles dans les cours d'eau (Onde, 2012-2025)

- Écoulement visible faible : au-delà des cours d'eau mentionnés ci-dessus, l'ensemble des masses d'eau suivies sur le territoire a été concerné par des écoulements visibles faibles, particulièrement entre juin et septembre.

code	Libellé station	Janv	Fev	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Septemb	Oct	Nov	Dec
H6050220	Risle à Grosley	0	0	0	0	0	3	4	2	5	0	0	0
H6102011	Charentonne	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
H6129012	Cosnier	0	1	0	2	2	3	2	3	4	1	0	0
H6056413	Val Logé	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H6211011	Croix Blanche à Livet	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0
H6221021	Bec à Bosrobert	0	1	0	2	2	4	2	5	2	0	2	0
H6233704	Doult de la Salle à Fret	0	1	0	2	3	5	7	6	5	1	0	0
H6250001	Sébec à St-Siméon	0	1	0	2	3	5	8	6	5	1	2	0
H6233705	Doult de la Salle à Fret	0	1	0	1	0	4	3	3	2	0	0	0
H6113011	Guil à Heugon	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0
H6040001	Sommaire à St Nicolas	0	0	0	0	1	5	5	5	2	2	0	0

code		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
H6050220	Risle à Grosley	0	0	0	0	0	1	0	2	3	0	3	3	2	0
H6102011	Charentonne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
H6129012	Cosnier	1	0	0	0	0	4	0	3	2	1	4	3	0	0
H6056413	Val Logé	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H6211011	Croix Blanche à Livet	1	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	1	0	0
H6221021	Bec à Bosrobert	3	0	0	0	0	3	4	2	2	0	4	2	0	0
H6233704	Doult de la Salle à Fret	5	1	0	1	1	4	4	2	1	5	2	0	0	0
H6250001	Sébec à St-Siméon	0	1	0	0	1	5	8	4	4	1	6	3	0	0
H6233705	Doult de la Salle à Fret	0	0	0	1	0	4	4	2	2	0	0	1	0	0
H6113011	Guil à Heugon	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0
H6040001	Sommaire à St Nicolas	0	0	0	0	2	1	2	3	1	1	5	4	0	1

Tableau 26 - Observation des écoulements visibles faibles dans les cours d'eau (Onde, 2012-2025)

Les graphiques suivants présentent le nombre d'observations réalisées et la fréquence relative de chacune de ces situations d'écoulement pour les 3 cours d'eau concernés par des assècs sur la période 2012-2015.

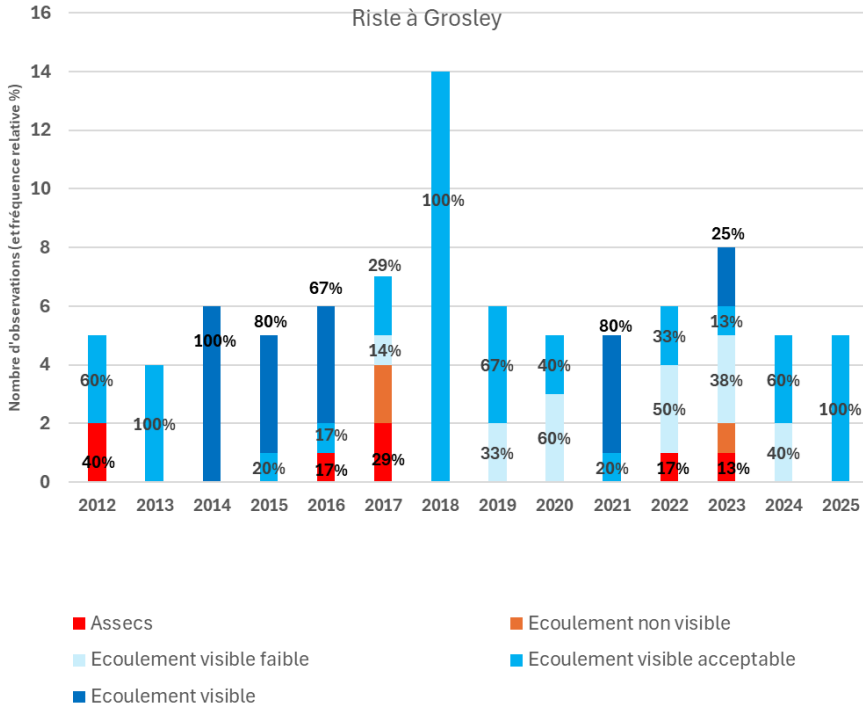


Figure 113 - Nombre d'observations des différents niveaux d'écoulement au niveau de la Risle à Grosley (Onde, 2012 à 2025)

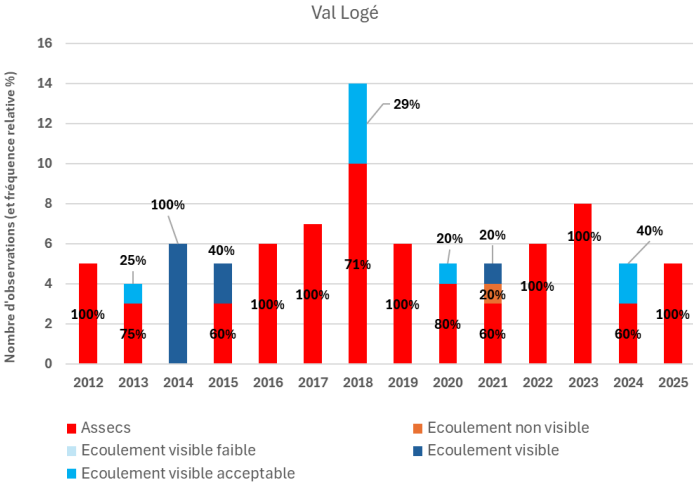


Figure 114 - Nombre d'observations des différents niveaux d'écoulement au niveau du Val Logé (Onde, 2012 à 2025)

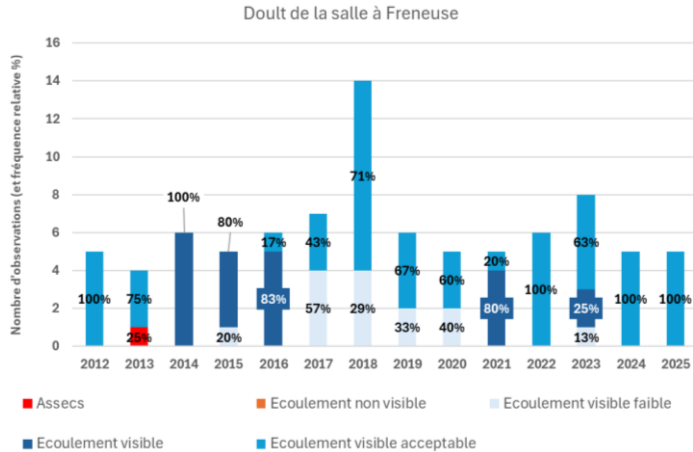


Figure 115 - Nombre d'observations des différents niveaux d'écoulement au niveau du Doult de la Salle à Freneuse (Onde, 2012 à 2025)

Débits de crue

La Guiel présente des débits de crue spécifiques significativement plus importants que les autres bassins versants, suivie de près par les secteurs amont de la Risle et de la Charentonne. Au contraire, la partie aval de la Risle présente les débits de crue spécifiques les plus faibles du territoire.

Libellé station	QJ10 (m³/s)	QJ10 spécifique (l/s/km²)	QJ20 (m³/s)	QJ20 spécifique (l/s/km²)	QJ50 (m³/s)	QJ50 spécifique (l/s/km²)	QmJ maximum (m³/s)
Risle à Rai	22,3	149,7	25,6	171,8	29,9	200,7	29,7
Charentonne à Bocquencé	11,4	173,3	13,1	199,1	15,3	232,5	15,9
Charentonne à Mélicourt	14,7	Non renseigné	Non renseigné	Non renseigné	Non renseigné	Non renseigné	13,6
Guigel à Montreuil-l'Argillé	14,6	175,3	17,7	212,5	21,7	260,5	8,1
Charentonne à la Trinité-de-Réville	18,2	81,3	20,5	91,5	23,6	105,4	24,5
Risle à Pont-Authou	68,6	38,1	79,2	44,0	92,8	51,6	88,1

QJ : débit moyen journalier maximum d'occurrence décennale (10), vicennale (20), cinquantennale (50)

QmJ maximum : débit moyen journalier maximum observé sur l'ensemble de la période de suivi

Tableau 27 -Débits caractéristique de crue

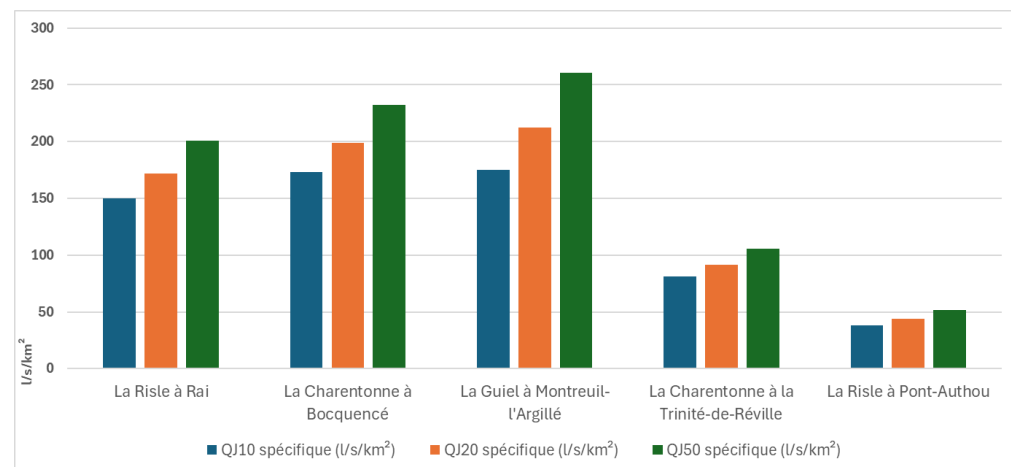


Figure 116 -Débits caractéristiques de crue

On remarque une distinction amont/aval sur le périmètre du SAGE avec une partie amont du bassin qui présente des débits de crue plus importants que la partie aval. Ces amplitudes de variations de débits plus marquées sur la partie amont, en particulier pour les têtes de bassin versant de la Risle et de la Charentonne, sont ainsi notées tant sur les niveaux d'étiage que sur les niveaux de crue.

Néanmoins, malgré ces particularités relevées, l'ensemble du bassin est touché par des crues significatives comme en témoigne l'événement récent de 2018 (supérieur à une cinquantennale sur la Charentonne d'après les données enregistrées aux stations de Bocquencé et de la Trinité-de-Réville et à une décennale sur la Risle à la station de Pont-Authou).

13.2. Situation quantitative des eaux souterraines

13.2.1. Réseau de suivi et chroniques piézométriques

Le périmètre du SAGE inclut 38 piézomètres.

L'arrêté cadre sécheresse du département de l'Eure, en date du 7 juillet 2025, définit le piézomètre de Mesnil en Ouche (La Roussière) comme piézomètre de référence. Pour ce qui est de l'arrêté cadre du département de l'Orne, en date 11 juillet 2023, le piézomètre de l'Aigle, sur le lieu-dit du Château de Souchey est défini comme piézomètre de référence.

Identifiant et dénomination	Profondeur (m)	Nature	Masse d'eau
BSS000LBFR - piézomètre de Mesnil en Ouche	29	Puits	HG212 – Craie du Lieuvin-Ouche
BSS000REWL - piézomètre de l'Aigle	29,8	Puits	HG212 – Craie du Lieuvin-Ouche

Tableau 28 – Caractéristiques des piézomètres de référence des arrêtés cadre sécheresse

BSS000LBFR - PIEZOMETRE DE MESNIL-EN-OUCHÉ

Sur un peu plus des 40 dernières années, ce piézomètre présente des marnages modérés qui ne dépassent pas 2 m. Ce marnage est relativement stable depuis 2006 avec des écarts moins marqués entre les minimums et les maximums que les années précédentes. Sur les 20 dernières années, les maximums les plus marqués ont été atteints en 2008, 2013, 2015 et 2025. Les niveaux minimums sont le plus souvent atteints en novembre et décembre à l'exception de l'année 2021 qui a connu un minimum en mars.

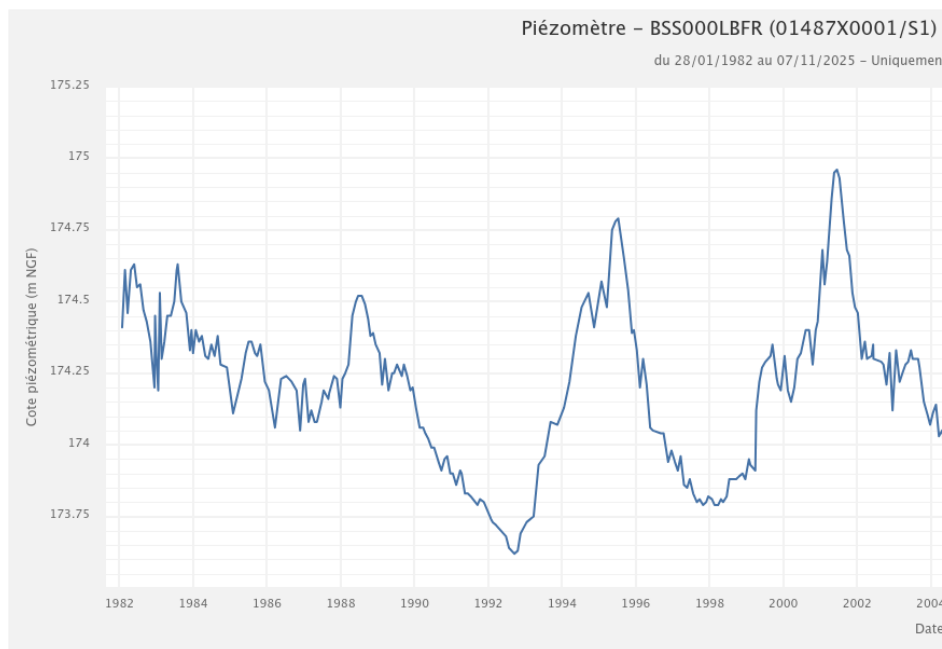


Figure 117 - Chronique piézométrique Mesnil-en-Ouche (La Roussière)

BSS000REWL - PIEZOMETRE DE L'AIGLE

Ce piézomètre n'a pas été suivi de 1976 à 1987. Le suivi, depuis 1987, présente un marnage très variable, de l'ordre de 3 à 15 m selon les années et qui est notamment plus marqué de 2000 à 2002.

Les niveaux minimum et maximum varient selon les années, avec un pic distinctif en 2001 et des maximums moins marqués en 2013, 2014, 2015 et 2025. Des niveaux maximums plus bas sont recensés en 2016, 2021, 2022 et 2023. Les niveaux minimums sont le plus souvent atteints en octobre et novembre.

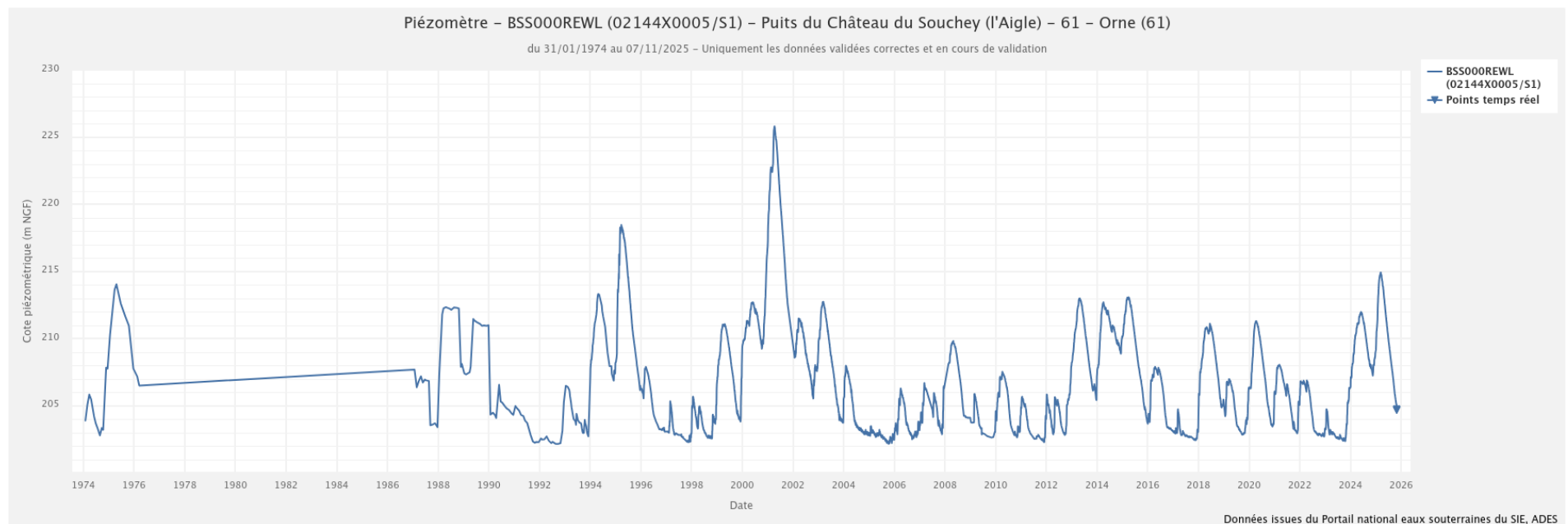


Figure 118 - Chronique piézométrique l'Aigle

13.2.2. Seuils de surveillance des niveaux piézométriques

Les seuils de vigilance du piézomètre de Mesnil-en-Ouche sont définis comme suit :

- ▶ Seuil de vigilance : moyenne mensuelle de période de retour 2 ans,
- ▶ Seuil d'alerte : moyenne mensuelle de période de retour 5 ans,
- ▶ Seuil d'alerte renforcée : moyenne mensuelle de période de retour 10 ans,
- ▶ Seuil de crise : moyenne mensuelle de période de retour 20 ans.

Le graphique ci-dessous synthétise la répartition des mesures réalisées chaque année, en fonction des seuils de surveillance fixés par l'arrêté cadre sécheresse. Le seuil de surveillance est fréquemment franchi. Sur les vingt dernières années, il n'a pas été franchi en 2014, 2015 ainsi qu'en 2022 et 2025. Sur les dix dernières années, le seuil d'alerte renforcée a été franchi en 2023 et 2024.

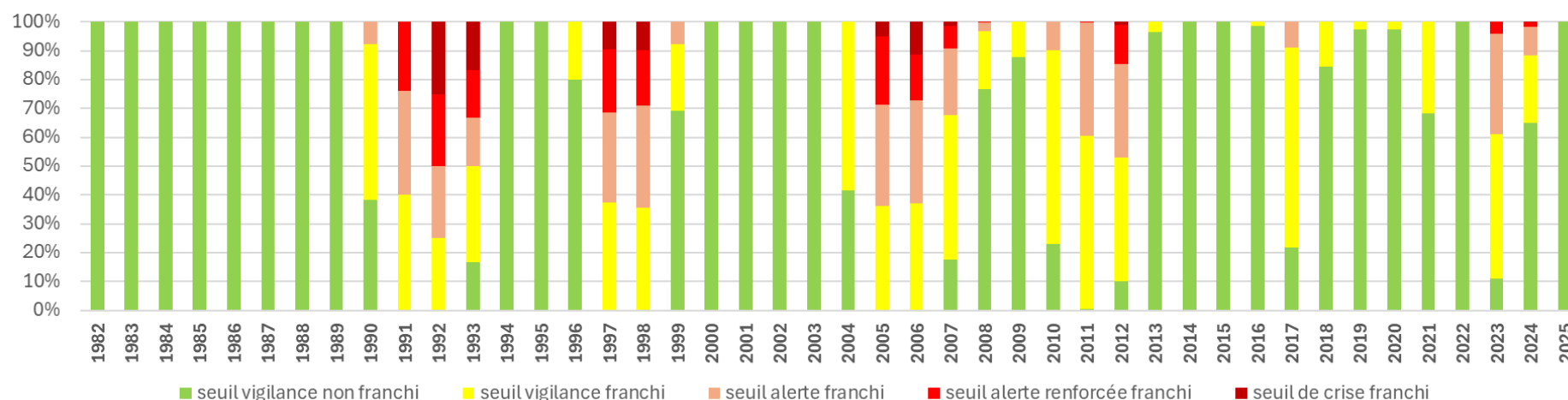


Figure 119 – Franchissement des seuils de surveillance à Mesnil en Ouche de 1982 à octobre 2025 (ADES, arrêté cadre sécheresse du 7 juillet 2025)

13.3. Zones de répartition des eaux

Les zones de répartitions des eaux (ZRE) sont des zones comprenant des bassins, sous-bassins, systèmes aquifères ou fractions de ceux-ci caractérisés par une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins.

Les ZRE sont définies par l'article R211-71 du code de l'environnement et sont arrêtées par le préfet coordonnateur de bassin.

Dans une ZRE, les seuils d'autorisation et de déclaration des prélèvements dans les eaux superficielles comme dans les eaux souterraines sont abaissés.

Sur le territoire du SAGE, les parties captives des nappes de l'Albien et du Néocomien sont classées en ZRE.

Zone de répartition des eaux

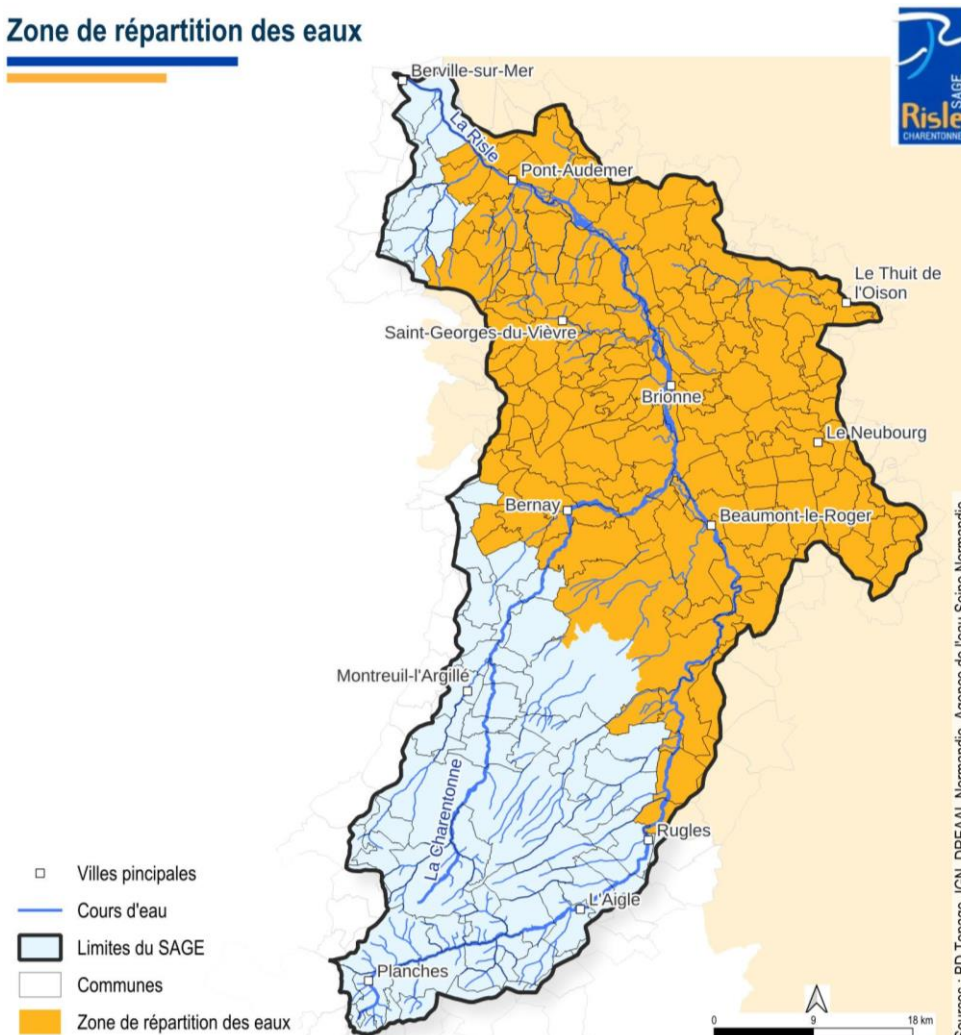


Figure 120 – Zone de répartition des eaux sur le territoire

14. Synthèse – État des ressources en eau



QUALITE DES EAUX DE SURFACE

- 13 masses d'eau en bon état écologique sur les 31 masses d'eau du territoire (bilan 2025)
- Amélioration de l'état écologique sur le Sommaire, le Cosnier, la Guiel et la Charentonne et dégradation sur les affluents de la Risle : Le Gué Maingot, la Bave, La Corbie et le Douet par rapport à l'état des lieux 2019
- 7 masses d'eau déclassées par la physico-chimie
- 98% du territoire du SAGE en zones vulnérables aux nitrates
- 12 masses d'eau déclassées sur la biologie (majoritairement diatomées et invertébrés benthiques)
- 6 masses d'eau déclassées par les polluants spécifiques principalement des herbicides utilisés dans la culture du blé
- Hors ubiquistes, seule la masse d'eau du Sommaire n'est pas en bon état chimique
- Qualité hydromorphologique globalement dégradée, liée notamment à la présence de nombreux ouvrages (762 obstacles à l'écoulement recensés)
- Etat écologique moyen et état chimique hors ubiquiste bon pour la masse d'eau plan d'eau de Toutainville en
- Etat écologique moyen et état chimique « indéterminé » pour la masse d'eau de transition « Risle maritime »

HYDROLOGIE

- Des étiages globalement peu marqués sur les cours d'eau principaux mais des situations d'assecs observés ponctuellement sur la Risle à Grosley (partie médiane) ainsi

que sur le Doult de la Salle et de manière très récurrente sur le Val Logé.

- L'amont du territoire (Guil, amont de la Risle, amont de la Charentonne) se caractérise par une réponse rapide aux précipitations (terrains imperméables)
- Sur les 13 dernières années, le seuil d'alerte a été atteint en 2017, 2022 et 2023 sur certains secteurs du bassin de la Risle, engendrant des restrictions d'usage



QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES

- 1 masse d'eau en bon état chimique sur les 4 (déclassement en majorité par des pesticides ou métabolites de pesticides dont certains interdits aujourd'hui ainsi que sur les HAP)
- Taux de nitrates en dessous du seuil de bon état (excepté sur le Tremblay-Omonville) et des teneurs élevées en particulier sur la partie médiane du territoire sur les masses d'eau de la Craie

ETAT QUANTITATIF DES EAUX SOUTERRAINES

- Bon état quantitatif des masses d'eau souterraines à l'exception de la nappe de la Craie altérée du Neubourg-Iton-plaine de Saint-André (état des lieux 2025)
- Sur les 10 dernières années, seuil d'alerte renforcé franchi en 2023 et 2024 au piézomètre de Mesnil en Ouche



Usages

15. Gouvernance

15.1. Structures compétentes pour la production et la distribution en eau potable

L'alimentation en eau potable fait intervenir plusieurs missions :

- ▶ La production qui consiste à mettre à disposition l'eau potable en tête des réseaux de distribution. Selon les cas, cette mission inclut le captage, l'adduction de l'eau brute, le traitement en usine de potabilisation, le pompage en sortie d'usine.
- ▶ Le transfert qui consiste à assurer le transport de l'eau potable depuis l'usine de production jusqu'aux points de livraison de ventes en gros. Cette mission ne comprend pas la desserte directe des abonnés.
- ▶ La distribution qui consiste à acheminer l'eau potable auprès des différents types d'abonnés.

Sur le périmètre du SAGE, 18 structures sont compétentes en 2026 :

- ▶ 2 communautés de communes ou d'agglomération,
- ▶ 16 syndicats intercommunaux ou mixtes.

Toutes les autorités compétentes ont la charge de la production, du transfert et de la distribution.

Liste des structures	Production	Transfert	Distribution
Lisieux Normandie (Communauté d'Agglomération)	OUI	OUI	OUI

Liste des structures	Production	Transfert	Distribution
Communauté de Communes du Pays de Conches	OUI	OUI	OUI
Syndicat de Saint Philbert des Champs	OUI	OUI	OUI
SAEP de la Région Risloise et Rugloise	OUI	OUI	OUI
Syndicat d'Eau du Roumois et du Plateau du Neubourg	OUI	OUI	OUI
SAEP Risle et Plateaux	OUI	OUI	OUI
SAEP Lieuvin Pays d'Ouche	OUI	OUI	OUI
SAEP de la Charentonne	OUI	OUI	OUI
Syndicat d'Alimentation en Eau Potable du Percher	OUI	OUI	OUI
SIAEP Trigardièrre	OUI	OUI	OUI
SIAEP de la région de Gace	OUI	OUI	OUI
SAEP du Lieuvin	OUI	OUI	OUI
Syndicat de Production Région Nord Pays d'Auge	OUI	OUI	OUI
SAEP de la Vallée de la Risle	OUI	OUI	OUI
SEPASE	OUI	OUI	OUI

Liste des structures	Production	Transfert	Distribution
SMAEP de la Région du Merlerault	OUI	OUI	OUI
SMAEP de Moulins-la-Marche	OUI	OUI	OUI
SMAEP de Grapee	OUI	OUI	OUI

Figure 121 – Structures compétentes en eau potable sur le territoire du SAGE de la Risle (SISPEA 2024*)

*Mise à jour avec le transfert de compétence des 2 communes (Bernay et Menneval) au syndicat de la Charentonne.

A noter que le Syndicat Départemental de l'Eau (SDE) de l'Orne assure des missions de conseil auprès des syndicats d'eau potable et de sécurisation de l'alimentation en eau potable à l'échelle du département de l'Orne.

Services AEP

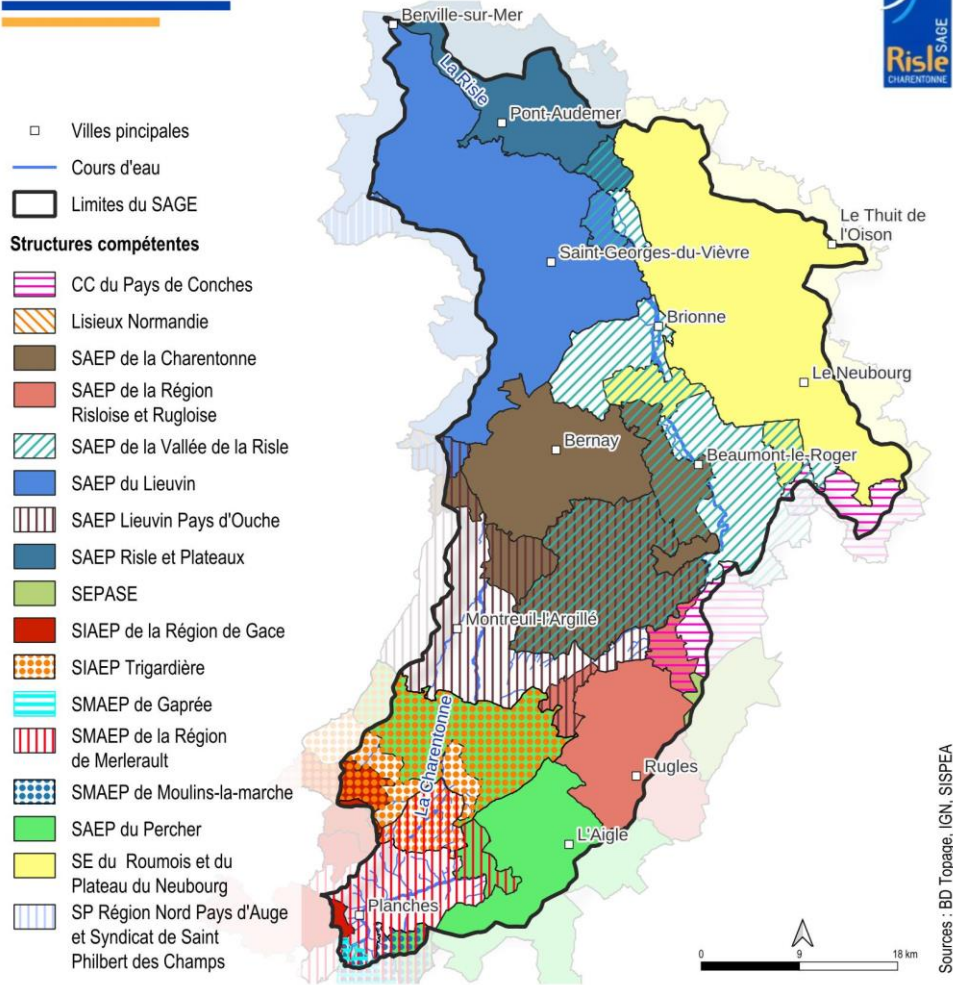


Figure 122 – Structures compétentes en alimentation en eau potable (SISPEA 2024)

15.2. Structures gestionnaires de l'assainissement collectif

Sur le périmètre du SAGE, 29 structures compétentes interviennent dans la collecte, le transport et le traitement des eaux usées :

- ▶ 20 communes,
- ▶ 6 communautés de communes ou d'agglomération,
- ▶ 3 syndicats intercommunaux ou mixtes.

Liste des structures	Collecte	Transport	Traitement
Communauté d'Agglomération Seine-Eure	OUI	OUI	OUI
Intercom Bernay Terres de Normandie	OUI	OUI	OUI
CC Roumois Seine	OUI	OUI	OUI
CC Pont-Audemer Val de Risle	OUI	OUI	OUI
CC des Pays de l'Aigle	OUI	OUI	OUI
CC de la Vallée de la Haute Sarthe	OUI	OUI	OUI
Bonneville-la-Louvet	OUI	OUI	OUI
Berville-sur-Mer	OUI	OUI	OUI
Beuzeville	OUI	OUI	OUI
Conteville	OUI	OUI	OUI
Crosville-la-Vieille	OUI	OUI	
Émanville	OUI	OUI	OUI
Épaignes	OUI	OUI	OUI
Giverville	OUI	OUI	OUI
Le Bosc du Theil	OUI	OUI	OUI
Lieurey	OUI	OUI	OUI
Neubourg	OUI	OUI	OUI
Saint-Aubin-d'Écrosville	OUI	OUI	OUI

Liste des structures	Collecte	Transport	Traitement
Saint-Étienne-l'Allier	OUI	OUI	OUI
Saint-Georges-du-Vièvre	OUI	OUI	OUI
Vitot	OUI	OUI	
Cisai-Saint-Aubin	OUI	OUI	OUI
Échauffour	OUI	OUI	OUI
Le Merlerault	OUI	OUI	OUI
Planches	OUI	OUI	OUI
Sainte-Gauburge-Sainte-Colombe	OUI	OUI	OUI
Syndicat Intercommunal de Traitement des Eaux usées de la Région de Thuit Signol	OUI	OUI	OUI
SIVOM La Neuville	OUI	OUI	OUI
SEPASE	OUI	OUI	OUI

Figure 123 – Structures compétentes en assainissement collectif sur le territoire du SAGE de la Risle (SISPEA 2024)

Structures compétentes en assainissement collectif

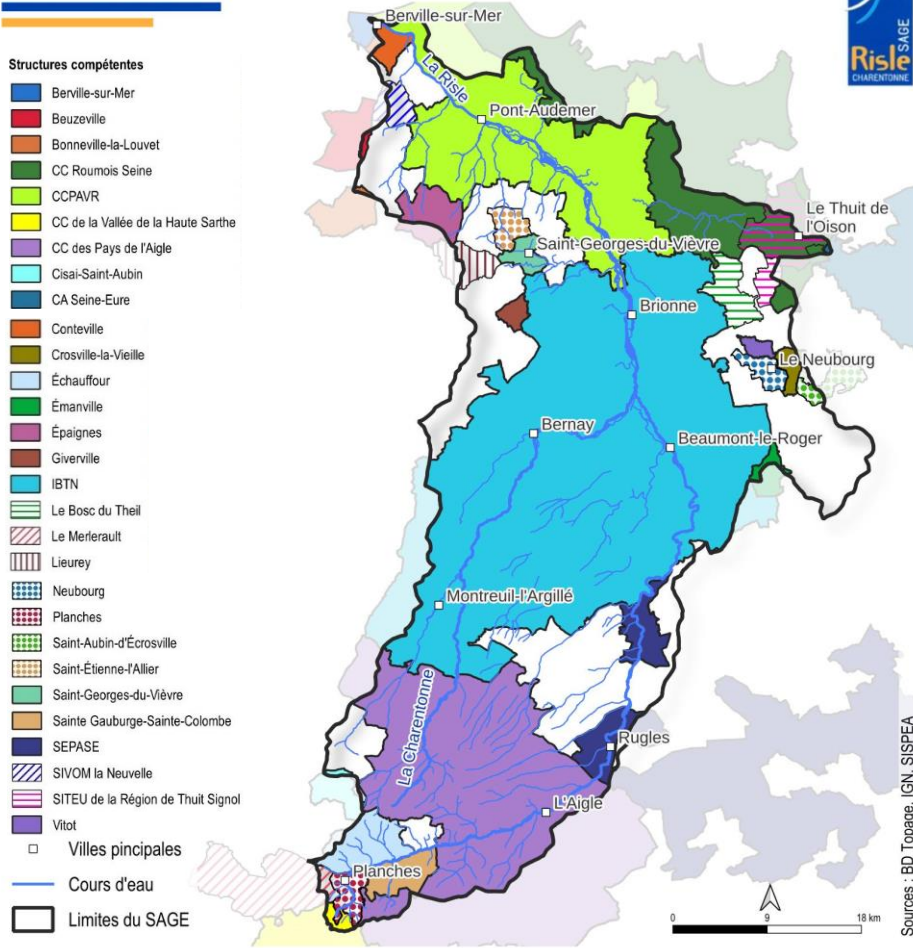


Figure 124 – Structures compétentes en assainissement collectif (SISPEA 2024)

15.3. Structures compétentes en assainissement non collectif

Sur le périmètre du SAGE, 13 structures sont compétentes. Il s'agit de communautés de communes ou d'agglomération.

Structures compétentes en assainissement non collectif

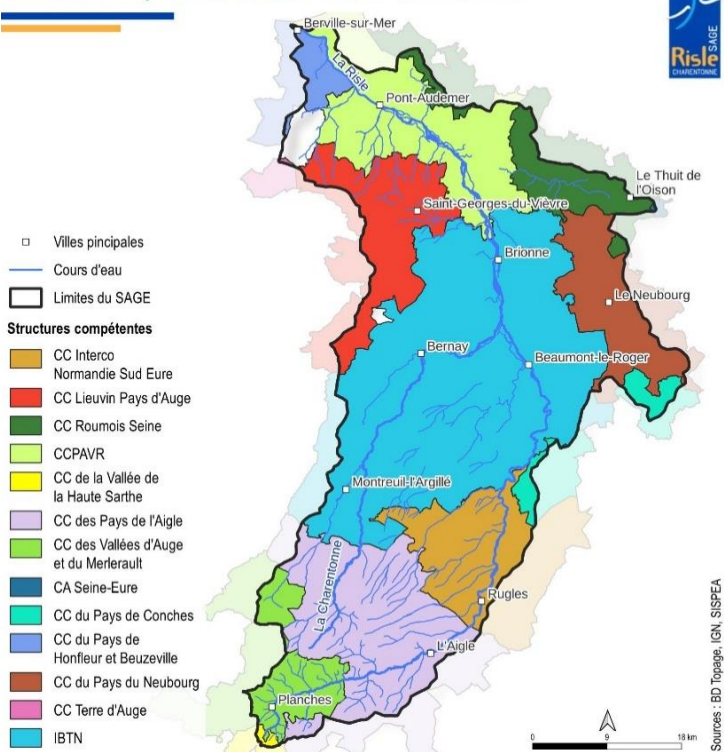


Figure 125 – Structures compétentes en assainissement non collectif (SISPEA 2024)

15.4. Structures compétentes en gestion des eaux pluviales

Lors d'événements pluvieux, une partie des eaux est infiltrée alors que l'autre ruisselle. La proportion entre ces deux modes d'écoulement dépend principalement de la pente, de la capacité du sol à laisser s'infiltrer l'eau et de l'intensité des pluies.

En contexte urbain, l'imperméabilisation des sols conduit à une augmentation des volumes ruisselés et des débits. En zone rurale, le ruissellement peut être accentué par certaines pratiques agricoles. Cette augmentation rapide des débits se traduit par une élévation des niveaux d'eau au sein des rivières et parfois par des phénomènes d'inondation.

Les écoulements d'eaux pluviales (ruissellement et infiltration) contribuent également au transport des matières polluantes (nitrates, phosphore et pesticides en contexte rural, pesticides et hydrocarbures en milieu urbain).

Ainsi, afin de préserver la qualité des milieux aquatiques, il est nécessaire de maîtriser les eaux de ruissellement (aspect quantitatif et qualitatif) en assurant la collecte, l'évacuation, voire le traitement des eaux pluviales vers le milieu récepteur.

L'article L2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales impose à chaque commune de définir :

- ▶ les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement,
- ▶ les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la

pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.

La réalisation de ce zonage d'assainissement pluvial peut être menée dans le cadre d'un schéma directeur de gestion des eaux pluviales. Il s'agit d'un outil permettant aux collectivités d'avoir une réflexion globale concernant la gestion actuelle et future des eaux de ruissellement. Il doit ainsi permettre de planifier les investissements qui devront être réalisés pour la collecte et le traitement des eaux pluviales avant rejet. Cet outil doit également permettre de dresser un état des lieux des pollutions qui transitent par les réseaux d'eaux pluviales plus anciens.

Le schéma est alors le support d'une réflexion pour envisager les actions nécessaires pour les résorber (par exemple : diagnostics de branchements des particuliers, infiltration à la parcelle). Les planifications en matière d'urbanisme, notamment les PLU, doivent prendre en compte les conclusions de ces études.

Sur le territoire du SAGE, les structures compétentes en termes de gestion des eaux pluviales urbaines sont les communes, excepté sur le territoire de la communauté d'agglomération Seine Eure.

Néanmoins, la gestion des eaux pluviales se trouve à la croisée de nombreuses compétences (gestion des eaux pluviales urbaines, maîtrise du ruissellement intégrée ou non à la compétence GEMAPI) et est donc de plus en plus partenariale.

Sur la communauté de communes du Pays de Honfleur et Beuzeville, un schéma de gestion des eaux pluviales a été réalisé et est annexé au PLUi approuvé en décembre 2024.

Sur la communauté de communes Roumois Seine, bien que la compétence soit exercée par les communes, un zonage pluvial à l'échelle intercommunale est en projet. De plus, la communauté de communes accompagne techniquement les communes pour la vérification de la gestion à la parcelle des eaux pluviales issues des projets d'urbanisme (dimensionnement des dispositifs pour la pluie centennale la plus défavorable ou stockage d'au moins 50 mm et vidange par infiltration lente in situ à privilégier). Dans le cas où l'infiltration n'est pas possible, le rejet doit s'effectuer à un débit limité (2l/s/ha) avec obtention d'une autorisation de rejet).

15.5. Structures compétentes en gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations (GEMAPI)

Dans le but de parvenir à une meilleure structuration de l'action publique concernant la gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations, les pouvoirs publics ont décidé de créer une nouvelle compétence, la « Gemapi », attribuée de façon exclusive et obligatoire aux établissement public de coopération intercommunale à fiscalité propre à compter du 1er janvier 2018.

Cette compétence peut être transférée, en tout ou partie, vers un syndicat mixte dédié. A noter que la délégation de compétence n'est possible que vers un syndicat mixte reconnu EPAGE ou EPTB.

Ainsi, sur le bassin versant de la Risle et de la Charentonne, la compétence « Gestion des Milieux Aquatiques » a été transférée à deux syndicats existants :

- ▶ Le Syndicat Mixte du Bassin de la Risle et de la Charentonne (SMBRC), qui opère sur la partie amont du bassin. Le SMBRC s'est vu transféré en 2018 la compétence GEMAPI par les communautés de communes des Pays de l'Aigle, des Vallées d'Auge et du Merlerault entraînant une extension de son territoire initial au bassin versant ornaïs de la Risle et de la Charentonne. Le SMBRC dispose également de la compétence « Prévention des Inondations ».
- ▶ Le Syndicat Mixte de la Basse Vallée de la Risle (SMBVR), ex-SIBVR, dont le périmètre d'action s'étend de la confluence de la Risle et

de la Charentonne jusqu'au barrage de la Madeleine au niveau de la commune de Pont-Audemer.

En sus, l'Association Syndicale Autorisée de la Risle Médiane (ASARM) qui regroupe les propriétaires et les collectivités locales riveraines de la Risle et de ses affluents, de Rugles à Nassandres-sur-Risle, a pour mission, selon ses statuts, l'entretien et l'aménagement des cours d'eau ainsi que les actions d'intérêt commun. Il est rappelé que dans ce cas de figure, l'EPCI à fiscalité propre compétent en matière de GEMAPI est tenu d'exclure de son champ d'intervention les territoires dont la protection relève de l'association syndicale. Les actions mises en œuvre ne se chevauchent ainsi pas avec celles exercées par les EPCI à fiscalité propre présents sur le même territoire.

Le PNR des Boucles de la Seine Normande exerce également la compétence GEMAPI sur le territoire de certains de ses membres.

A noter la présence sur la Risle maritime du Syndicat mixte de gestion de la Seine Normande (SMGSN). Ce syndicat est composé des 8 intercommunalités le long de la Seine (dont les communautés de communes Roumois Seine, de Pont-Audemer, Val de Risle et du Pays de Honfleur-Beuzeville) et des départements de l'Eure et de la Seine-Maritime. Il a pour mission d'organiser la gouvernance à l'échelle du fleuve en Normandie afin d'unifier les stratégies des différents acteurs et mettre en cohérence leurs actions. Il porte des études et réalise des travaux sur les milieux aquatiques, les milieux humides et les digues de la Seine.

En dehors des territoires de ces structures, les EPCI-FP ont conservé leur compétence GEMA ainsi que leur compétence « Prévention des Inondations ».

A noter que, bien que n'entrant pas de manière explicite dans la compétence GEMAPI, certains EPCI-FP (communautés de communes

Roumois Seine, du Pays de Conches, du Pays de Neubourg et Bernay Terres de Normandie) ont choisi d'exercer la mission relative à la maîtrise du ruissellement et à la lutte contre l'érosion des sols.

Structures intervenant sur les milieux aquatiques et prévention des inondations

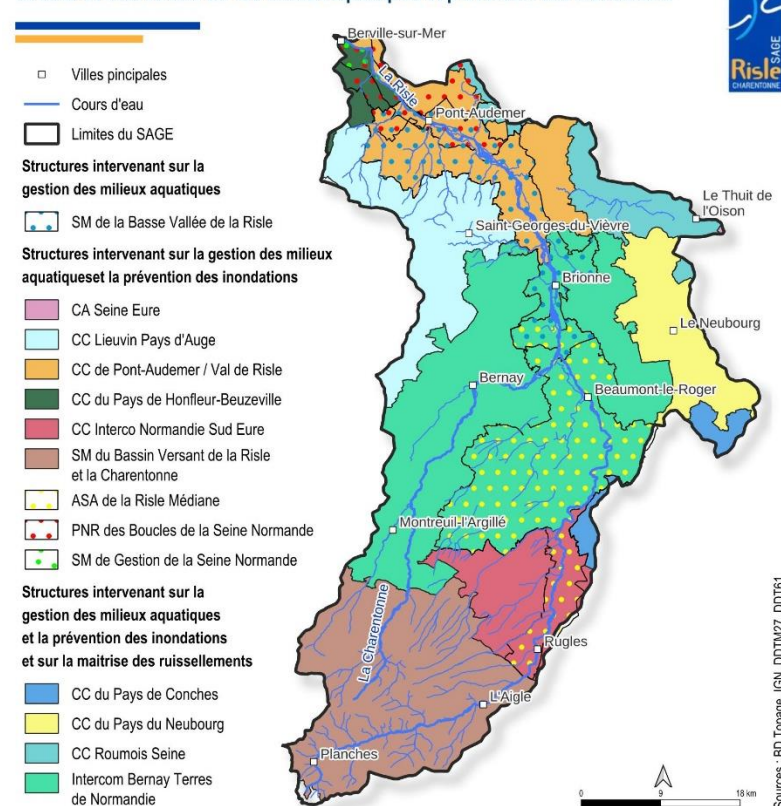


Figure 126 – Structures compétentes en gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations à octobre 2025



16. Volet socio-économique

16.1. Principaux indicateurs d'activité économique du territoire

16.1.1. Entreprises et emplois sur le territoire

Le périmètre du SAGE comprend 5 886 établissements actifs en 2024 pour 45 742 salariés.

Secteurs d'activité	Etablissements	Effectifs	Part de l'effectif à l'échelle du SAGE
Administration publique, enseignement, santé humaine et action sociale	915	13 629	30%
Commerce ; réparation d'automobiles et de motocycles	1 018	6 887	15%
Fabrication d'autres produits industriels	231	6 347	14%
Construction	779	3 830	8%
Activités spécialisées, scientifiques et techniques et activités de services administratifs et de soutien	570	3 304	7%
Transports et entreposage	144	2 662	6%

Secteurs d'activité	Etablissements	Effectifs	Part de l'effectif à l'échelle du SAGE
Agriculture, sylviculture et pêche	802	1 722	4%
Hébergement et restauration	382	1 458	3%
Autres activités de services	473	1 349	3%
Fabrication de denrées alimentaires, de boissons et de produits à base de tabac	121	1 305	3%
Fabrication d'équipements électriques, électroniques, informatiques ; fabrication de machines	28	1 247	3%
Activités financières et d'assurance	212	852	2%
Industries extractives, énergie, eau, gestion des déchets et dépollution	52	611	1%
Information et communication	51	275	1%
Activités immobilières	103	240	1%
Fabrication de matériels de transport	5	24	0%

Tableau 29 – Entreprises présentes sur le territoire par secteur (FLORES-2024)

Pour les principaux secteurs d'activité, une représentation géographique à l'échelle de la commune est présentée ci-dessous en affichant le ratio du nombre de salariés du secteur par rapport à la population de la commune.

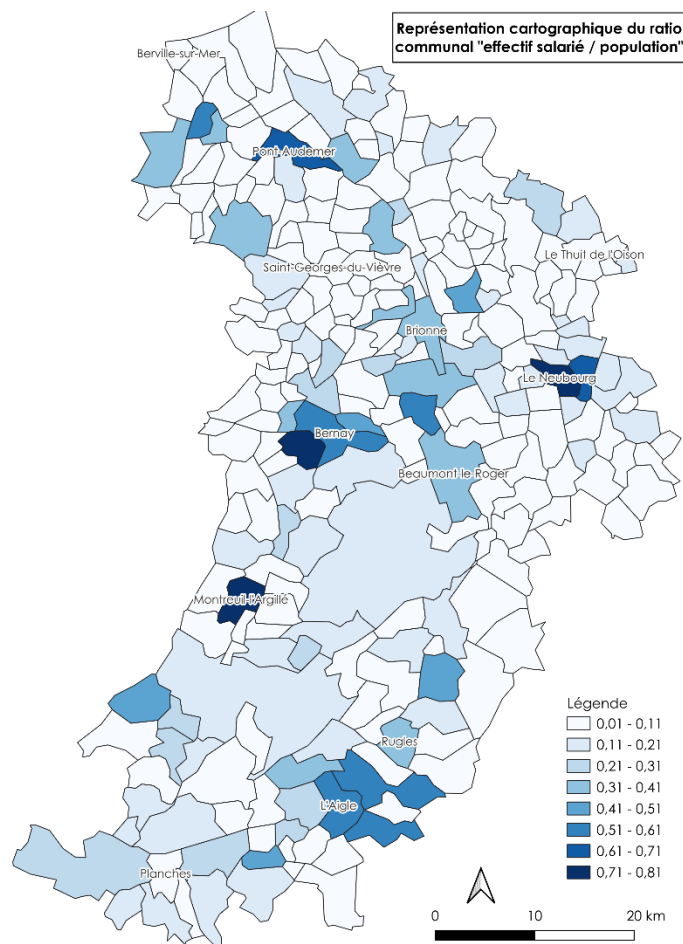


Figure 127 – Ratio communal « effectif salarié / population » tous secteurs confondus (FLORES-2026)

Ainsi comme le montre les figures suivantes, les emplois liés aux services publics en général, représentant 30% des effectifs salariés du territoire, se retrouvent classiquement dans les grandes villes (Pont-Audemer, Le Neubourg, Bernay et l'Aigle).

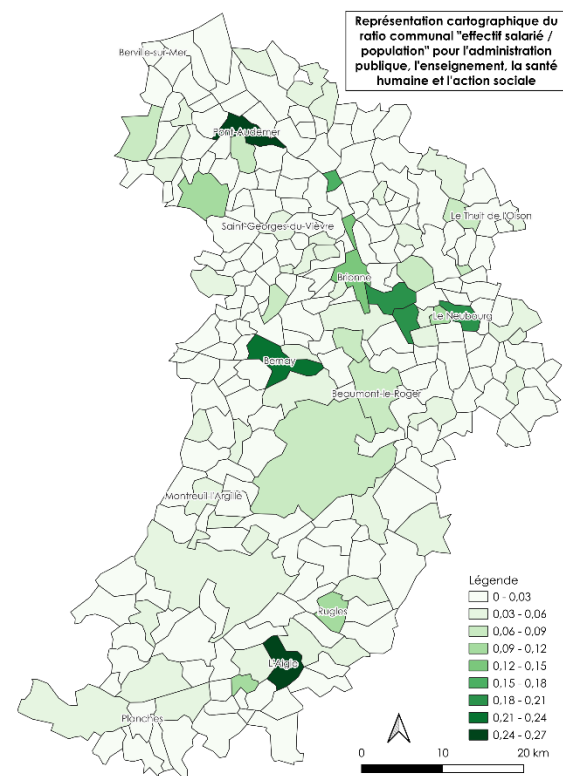


Figure 128 – Ratio communal « effectif salarié / population » secteur « administration, publique, enseignement, santé humaine et action sociale » (FLORES-2026)

Les entreprises de construction, pesant pour près de 8% de l'emploi salarié du territoire, suivent également cette répartition tout comme les activités d'hébergement et de restauration (3% de l'emploi du territoire).

Les emplois liés à l'industrie et à la fabrication manufacturée en général, représentant 20% des effectifs salariés du territoire, sont concentrés dans certaines communes ayant d'importantes industries. C'est le cas par exemple de Montreuil-l'Argillé (Zalkin pour le capsulage), Le Neubourg (APTAR pour le plastique, AJINOMOTO et SOCOPA Viande pour l'agro-alimentaire), Pont-Audemer (AHLSTROM pour la papeterie) ou encore Beaumont-le-Roger (Schneider Electric).

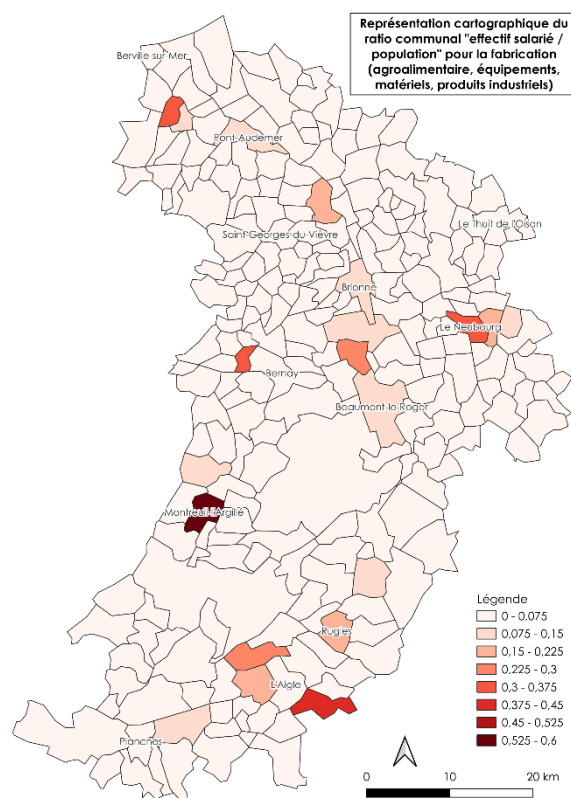


Figure 129 – Ratio communal « effectif salarié / population » secteur « fabrication agroalimentaire, équipements et matériels, produits industriels » (FLORES-2026)

Concernant les entreprises spécialisées à très haute valeur ajoutée, représentant 7% de l'emploi salarié du territoire, citons les communes de Caorches-Saint-Nicolas (ARES pour le nettoyage industriel) et de Serquigny (ARKEMA France pour la fabrication de polymères).

Les emplois liés à l'agriculture quant à eux, représentant 4% de l'emploi salarié du territoire, ont un poids plus important sur la partie amont du bassin versant dans des communes comme la Ferté-en-Ouche et le Mesnil-en-Ouche.

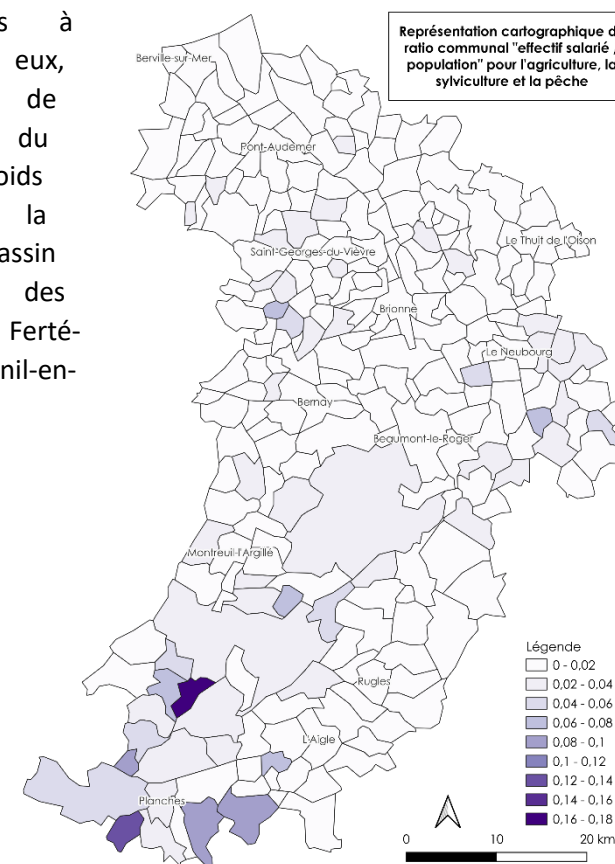


Figure 130 – Ratio communal « effectif salarié / population » secteur « agriculture, sylviculture, pêche » (FLORES-2026)

Pour finir, concernant les industries extractives, citons notamment la commune de Brionne avec l'entreprise UGITECH – sidérurgie.

Notons que la plupart de ces entreprises consomment de l'eau via le réseau public d'adduction en eau potable et non via des prélèvements directs au milieu. Effectivement, elles ne figurent pas dans la Base Nationale des Prélèvements en Eau – BNPE (à l'exclusion de AHLSTROM et ARKEMA France).

En 2017, 900 entreprises étaient créées sur le périmètre du SAGE (beaucoup d'entreprises relevaient toutefois de l'auto-entrepreneuriat et n'excédait pas 1 salarié). Cette dynamique de création des entreprises était néanmoins plus faible qu'en 2011 (- 17%). En 2017, le rythme de fermeture des entreprises était moins important que sur la moyenne des départements de l'Eure et de l'Orne réunis où le solde entre les entreprises créées d'une part et les entreprises fermées d'autre part (ou transférer en dehors du périmètre) est de 1 pour 50 en 2017 (contre 1 pour 10 sur le périmètre du SAGE la même année).

Du fait des typologies d'établissement présents sur le territoire, les principales catégories socio-professionnelles du territoire sont les ouvriers (30%) puis les employés (26%) et enfin les professions intermédiaires (25%). Notons ainsi que la part de cadres et professions intellectuelles supérieures est inférieure à la moyenne nationale.

NB : dans les graphiques suivants, sont présentées les données à l'échelle des communes du SAGE, des départements de l'Orne et l'Eure réunis, et de la France.

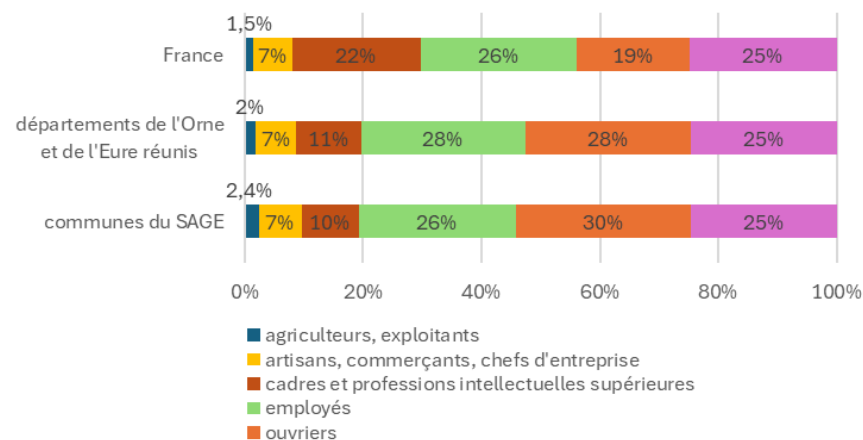


Figure 131 – Emploi par catégorie socio-professionnelle (INSEE 2023)

16.1.2. Revenus et prix de l'eau

Le taux de pauvreté du bassin versant est de 18% contre 24% pour les départements de l'Orne et de l'Eure réunis et contre 22% à l'échelle nationale. Cela se traduit par un revenu disponible médian par unité de consommation plus élevé que la moyenne nationale (21,1k€/an contre 20,8k€/an). Ce revenu disponible médian peut être mis en relation avec le prix de l'eau et de l'assainissement du territoire représenté ci-après.

Le prix de l'eau potable s'établit entre 2,05€TTC/m³ et 4,10€TTC/m³ pour une facture de 120 m³. Pour les communes desservies par l'assainissement collectif, le prix de l'assainissement varie entre 1,85€TTC/m³ et 5,43€TTC/m³ pour une facture de 120 m³.

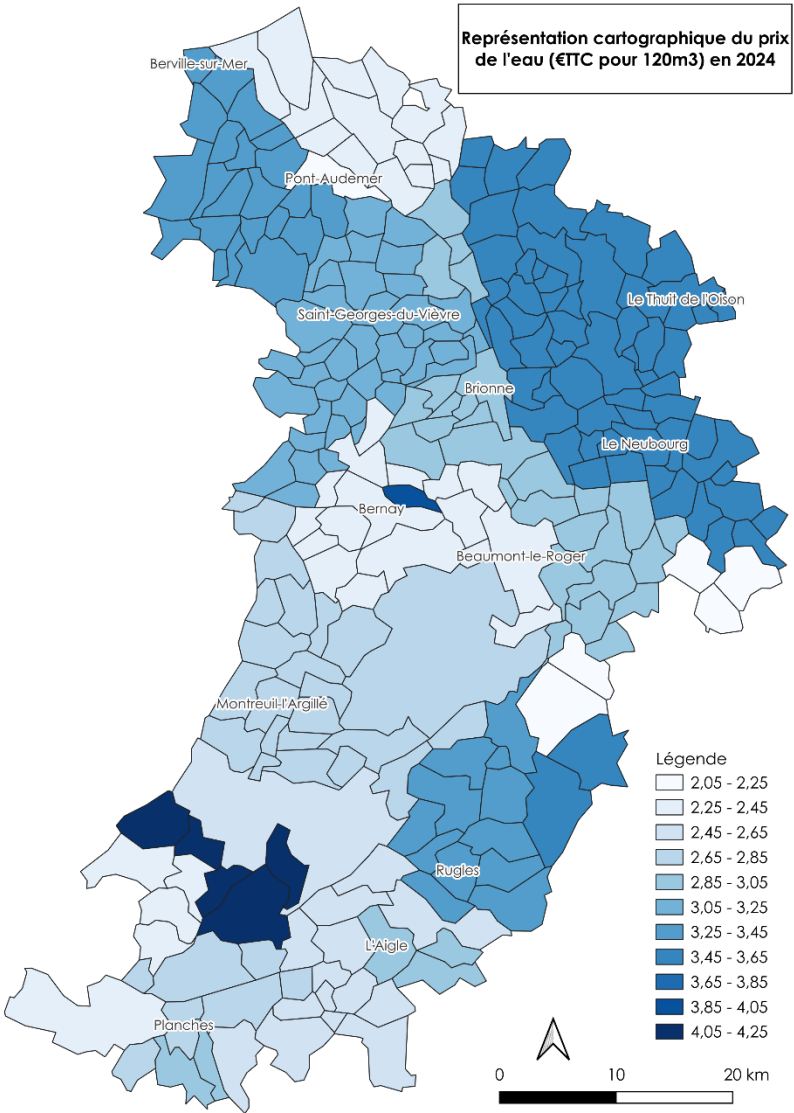


Figure 132 – Prix de l'eau en €TTC par m³ pour une facture de 120 m³ (SISPEA-2024)

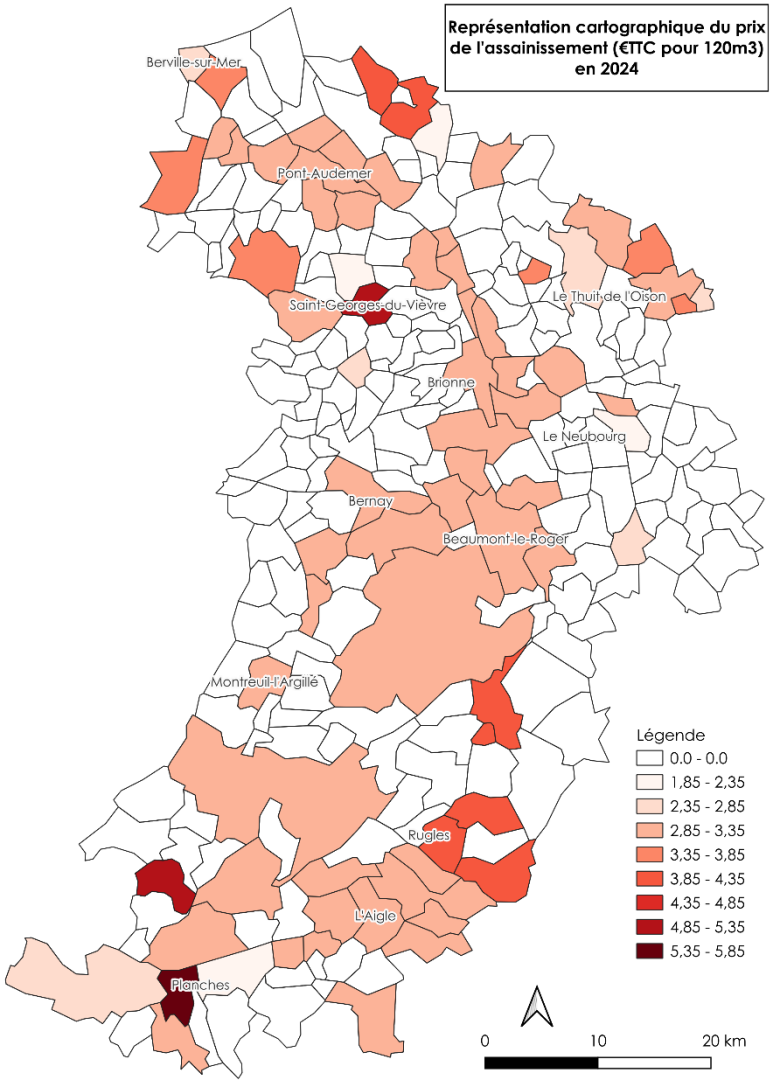


Figure 133 – Prix de l'assainissement en €TTC par m³ pour une facture de 120 m³ (SISPEA-2024)

En supposant que chaque foyer consomme 120m³/an :

- ▶ la facture annuelle d'eau potable s'échelonne entre 246€TTC et 492€TTC (contre 256€/an en moyenne à l'échelle nationale en 2021),
- ▶ la facture annuelle de l'assainissement, le cas échéant, s'échelonne entre 222€TTC et 652€TTC (contre 265€/an en moyenne à l'échelle nationale en 2021).
- ▶ la facture globale annuelle s'échelonne entre 565€TTC et 993€TTC (contre 521€/an en moyenne à l'échelle nationale en 2021).

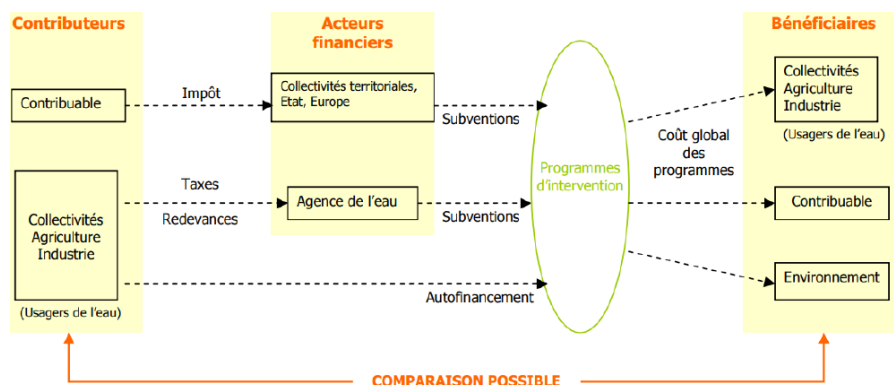
Les prix de l'eau et de l'assainissement sur le territoire sont sensiblement supérieurs à la moyenne nationale.

En supposant que chaque foyer est constitué de 2,2 personnes (moyenne nationale de 2022), le poids de la facture de l'eau et de l'assainissement, rapporté au revenu médian de 21 100€/an/actif, se situe entre 1,2%/an/foyer (Etréville dans la CC de Roumois Seine) et 2,1%/an/foyer (Planches dans la CC des Vallées d'Auge et du Merlerault).

16.2. Etude de récupération des coûts

16.2.1. Objectif de la démarche

L'étude de la récupération des coûts consiste à rendre compte du niveau de recouvrement des coûts des services liés à l'eau (eau potable, assainissement, ...) par les différents acteurs (usagers domestiques, industriels, artisans, agriculteurs, contribuables). Le recouvrement des coûts consiste de façon synthétique à comparer les coûts (exemple : traitement de l'eau potable et de l'assainissement, construction d'une digue de protection contre les inondations) et les recettes (factures d'eau et d'assainissement, taxe GEMAPI...). L'environnement est également considéré comme un acteur qui subit des coûts et apporte, après réparation, des bénéfices indirects aux différents usagers (exemple : autoépuration des rivières restaurées).



Cette démarche normée éclaire notamment de façon intéressante les besoins de renouvellement du patrimoine ou encore le rôle du système aides-redevances de l'Agence de l'Eau. Cet exercice améliore également la

connaissance des transferts financiers entre acteurs et renseigne ainsi sur les équilibres financiers à l'œuvre.

16.2.2. Méthode employée

Le détail de la méthodologie employée (données, hypothèses, calculs) est disponible en annexe du rapport.

Les données utilisées pour cet exercice sont diverses :

- ▶ Pour les services d'eau potable et d'assainissement, ce sont essentiellement les budgets des collectivités compétentes (communes, syndicats, communautés de communes ...) et de leurs opérateurs privés qui sont utilisées.
- ▶ Pour les données patrimoniales (nombre d'ouvrages, linéaire de réseau ...), les données de l'observatoire des services publics d'eau et d'assainissement (SISPEA) ont été utilisées.
- ▶ Concernant les données des services dits autonomes (prélèvement et épuration des industriels sur sites, gestion des effluents dans les élevages, irrigation, assainissement non collectif ...) plusieurs bases de données ont été utilisées conformément à la méthode employée par les Agences de l'Eau.
- ▶ Concernant les données financières des aides de l'Agence de l'Eau sur le périmètre du SAGE, les données ont été récupérées sur le site internet tout comme les hypothèses concernant les redevances payées par les usagers.
- ▶ Les coûts de restauration des milieux aquatiques ont été estimés sur la base du chiffrage des CTEC (contrat territoire Eau & Climat) Risle Charentonne 2020-2024 et 2025-2030.
- ▶ L'ensemble des autres hypothèses nécessaires aux calculs (ratios technico-économiques, répartition des responsabilités des

pressions entre acteurs ...) ont été prises conformément à la méthodologie employée par les Agence de l'Eau.

Avant de présenter les résultats, il est important de préciser que cette méthode contient des axes d'amélioration et certaines limites qui nécessitent de prendre les résultats comme étant des ordres de grandeurs. Par exemple, les coûts exacts des renouvellements nécessaires sur le patrimoine ne sont pas parfaitement connus faute d'observatoire des coûts. Par ailleurs, les coûts environnementaux doivent être interprétés avec beaucoup de précaution du fait qu'ils ne sont pas exhaustifs et que l'imputation des responsabilités aux différents acteurs est parfois hasardeuse. Sur le périmètre du SAGE, nous sommes partis du postulat que les CTEC chiffrent les coûts de l'ensemble des mesures nécessaires pour atteindre 100% de bon état des milieux et des milieux, ce qui n'est en réalité pas véridique, les coûts étant plus importants en réalité.

16.2.3. Principaux résultats obtenus

UN RECOUVREMENT INSUFFISANT DES COUTS DES SERVICES PUBLICS D'EAU POTABLE ET D'ASSAINISSEMENT

Les résultats montrent assez classiquement que les recettes perçues par les services publics d'eau potable et d'assainissement (45M€/an) via la facturation aux abonnés couvrent 153% des dépenses de fonctionnement (charges de personnel, électricité, sous-traitance ...). Cela permet aux services de dégager des marges financières pour investir dans le patrimoine via des opérations de renouvellement ou d'investissement et pour rembourser les éventuelles dettes accumulées. Toutefois en comparant ces marges de manœuvre aux dépenses d'investissements moyennes réalisées ces dernières années (25M€), nous nous rendons compte que le taux de recouvrement chute à 79% contre 94% à l'échelle nationale. Cela est peut-

être due à une dynamique d'investissement forte notamment sur les services d'assainissement sur la période considérée, qu'il conviendrait de suivre dans le temps. Si maintenant nous comparons ces marges de manœuvres financières aux investissements nécessaires au maintien en bon état du patrimoine (30M€/an), le taux de recouvrement se situe entre 84%.

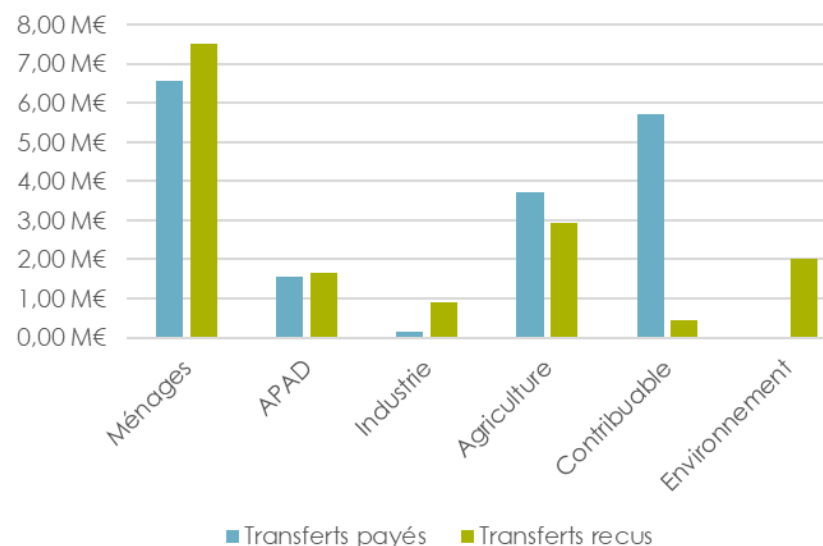
Ainsi, en plus des 25 M€ déjà investis annuellement en moyenne, il faudrait que les services d'eau potable et d'assainissement investissent au minimum 5 M€ supplémentaires par an pour assurer un renouvellement du patrimoine suffisant et cohérent en vue de répondre aux différents enjeux auxquels ils sont confrontés. Cet écart entre les investissements réels et les investissements théoriques nécessaires est d'autant plus marqué sur les services d'eau potable où un supplément d'investissement de l'ordre de 7 M€/an semble nécessaire a minima (écart plus important car le volet assainissement est en excédent).

DES TRANSFERTS FINANCIERS DESEQUILIBRES ENTRE USAGERS

En utilisant les données de l'Agence de l'Eau (redevances perçues et aides versées) mais également d'autres transferts entre usagers (redevances sur les produits phytosanitaires, subventions pour les eaux pluviales, politique agricole commune, épandage des boues ...), nous sommes en mesure d'estimer les transferts financiers entre les usagers, c'est à dire la différence pour chaque type d'utilisateur entre :

- ▶ les transferts payés : c'est à dire les dépenses engagées (par exemple, pour les ménages : les factures d'eau et d'assainissement et la taxe GeMAPI ou, pour les agriculteurs : la redevance phytosanitaire),
- ▶ les transferts reçus. c'est-à-dire les bénéfices monétaire ou non perçues (par exemple, pour les agriculteurs : les fonds européens).

Synthèse des transferts payés et des transferts recus
par catégorie d'acteurs du bassin versant Risle
Charentonne (hors coûts environnementaux)



Lorsque les transferts payés (en bleu) sont supérieurs aux transferts payés (en vert), la catégorie d'acteur est contributeur net. A l'inverse, lorsque les transferts reçus sont supérieurs aux transferts payés, la catégorie d'acteur est bénéficiaire net.

Ainsi globalement à l'échelle du bassin versant Risle Charentonne, les ménages présentent un solde légèrement positif, ils sont bénéficiaires nets, c'est-à-dire qu'ils perçoivent davantage d'aides que ce qu'ils paient de charges pour l'eau. Cela semble également être le cas des industriels même si les montants sont relativement faibles et très soumis aux hypothèses prises dans les calculs. A l'inverse, les contribuables et les agriculteurs présentent un solde négatif (contributeurs nets), c'est-à-dire qu'ils paient

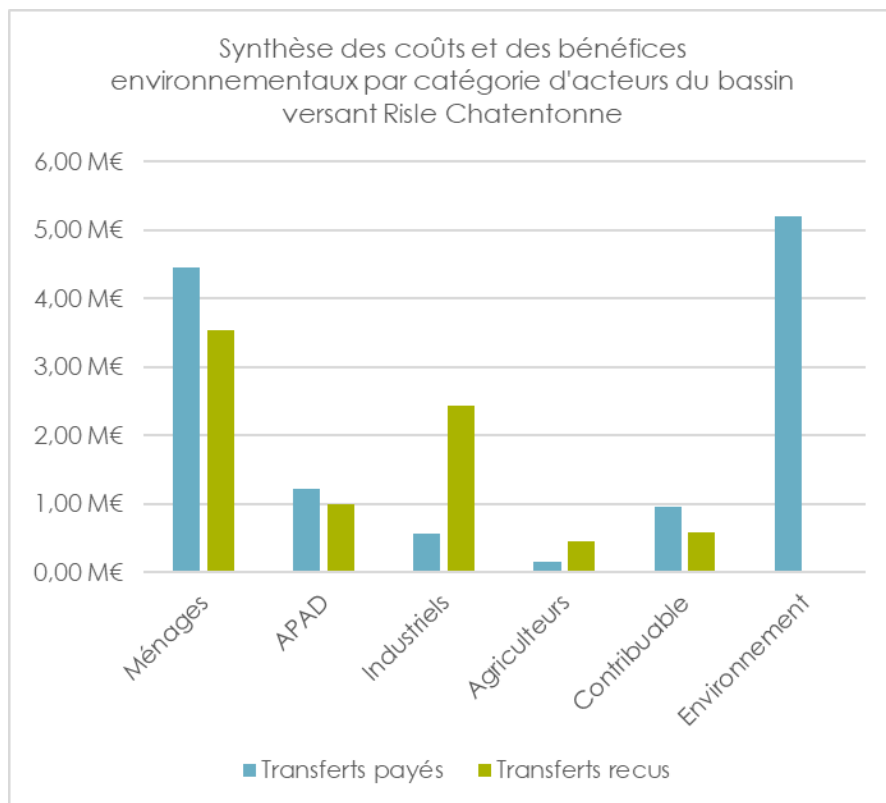
d'avantage de charges liées à l'eau (taxe GEMAPI, impôts, redevance phytosanitaire) qu'ils ne perçoivent de bénéfices (aides européennes).

Il est à noter que le contribuable, par le jeu des subventions (paiement via les impôts), est un acteur prépondérant dans le financement des usages de l'eau. Il contribue pour près de 23 % au financement des services liés aux usages de l'eau.

UN FINANCEMENT DES COÛTS ENVIRONNEMENTAUX EGALEMENT DESEQUILIBRE

Pour rappel les coûts environnementaux ont été quantifiés en sommant les dépenses réalisées du CTEC Risle Charentonne 2020-2024 et les dépenses prévisionnelles 2025-2030, qui ne représentent qu'une estimation à minima des coûts environnementaux réels. La répartition des responsabilités de ces dommages environnementaux a été réalisée sur la base d'hypothèses conformes à la méthode utilisée par l'Agence de l'Eau lorsque nous avons l'information et au prorata des aides versées par l'Agence de l'Eau Seine Normandie sur le dernier programme de mesure par type d'usager lorsque nous ne l'avions pas. Le financement de ces mesures a également fait l'objet d'hypothèses (subventions de l'Agence de l'Eau en provenance de l'ensemble des usagers, subventions publiques en provenance des contribuables, autofinancement de l'usager, financement par l'environnement pour les dépenses non engagées...).

Le résultat est le suivant :



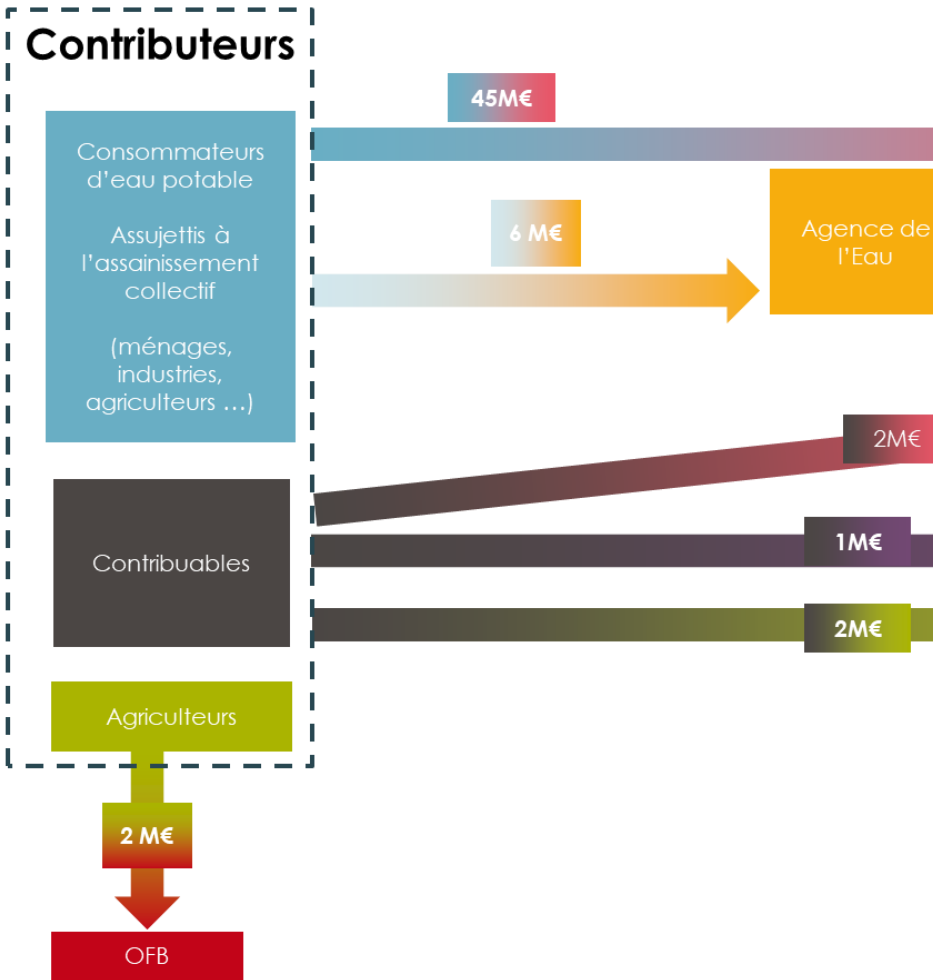
Les ménages, les APAD, les contribuables et l'environnement sont des contributeurs nets : ils participent davantage financièrement à la compensation des coûts environnementaux liés à l'eau qu'ils ne créent des coûts environnementaux. A l'inverse, les industriels, et les agriculteurs dans une moindre mesure (montants faibles, fortement soumis aux hypothèses de travail prises), sont des bénéficiaires nets : ils participent davantage à la création des coûts environnementaux liés à l'eau

(discontinuité écologique, pollution des captages...) qu'ils ne participent à les compenser.

16.2.4. Synthèse des flux financiers

L'analyse des flux financiers entre acteurs peut se résumer de façon synthétique avec le schéma en page suivante.

Une large partie des flux financiers concernent les services publics d'eau et d'assainissement qui sont financés essentiellement par la facture des usagers. Notons toutefois, comme mentionné plus haut, que les besoins de financement de ces services sont aujourd'hui supérieurs aux recettes. Ces mêmes usagers payent des redevances à l'Agence de l'Eau qui réalise une redistribution sur l'ensemble de son bassin versant (Seine Normandie) dont une partie revient sous forme d'aides aux acteurs du bassin du SAGE et à l'environnement sous forme de contrat aidé. Les contribuables payent également les services d'eau et d'assainissement (via les subventions des départements, de la région...), les agriculteurs (via le fonds européen FEADER) et l'environnement (via la taxe GEMAPI). Il est à noter que les flux financiers vers les bénéficiaires ne sont pas nécessairement en phase avec les besoins réels d'investissement (notamment pour les services d'eau et d'assainissement mais également pour l'environnement, cf. analyses ci-dessus).



17. Démographie

Le périmètre du SAGE concerne 262 communes (découpage administratif en date de 2025), totalement ou partiellement incluses.

La population totale estimée sur le périmètre du SAGE a évolué de 147 965 habitants en 2010 à 152 808 habitants en 2015 pour redescendre à 150 245 habitants en 2022 (populations calculées au prorata des surfaces communales incluses dans le SAGE), soit une progression de 2% entre 2010 et 2022, pour un taux constant de 0,1% par an.

Cette croissance varie significativement en fonction des communes, avec une majorité de communes en croissance. Ces communes sont plutôt situées sur la partie aval du territoire. Plusieurs communes ont connu une croissance supérieure à 2% par an de 2010 à 2022.

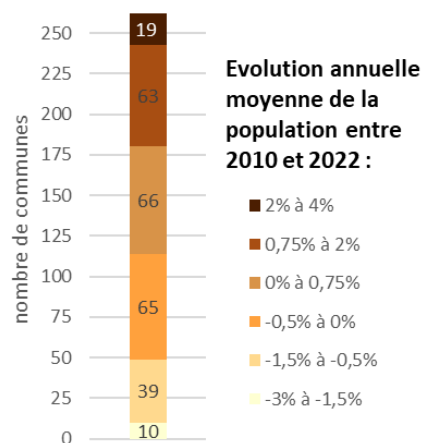


Figure 134 – Répartition du nombre de communes par taux de croissance de population entre 2010 et 2022 (INSEE)

Evolution moyenne annuelle de la population entre 2010 et 2022

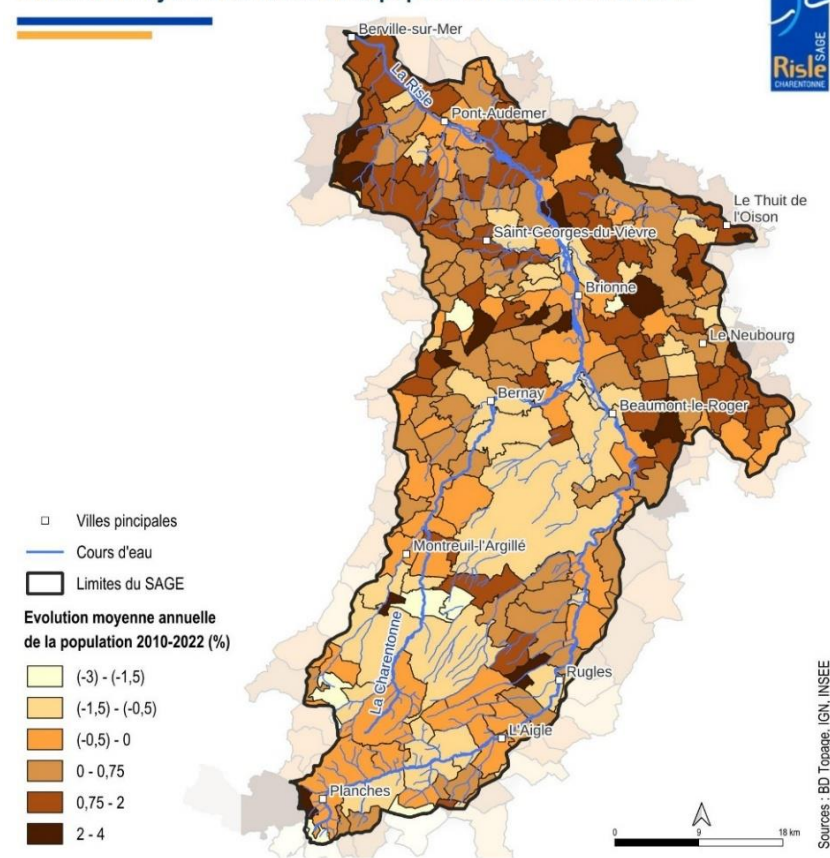


Figure 135 – Evolution moyenne annuelle des populations communales entre 2010 et 2022 (INSEE)

La densité moyenne de la population sur les communes du territoire du SAGE est de 61 habitants par km² en 2022.

La commune de La Trinité-des-Laitiers présente la densité la plus faible, avec 6 habitants par km². La densité la plus forte est de 804 habitants par km² dans la commune de La Ferrière-sur-Risle.

La densité apparaît très faible sur la partie amont du territoire, excepté le long du cours d'eau de la Risle.

Pour comparaison, en 2022, la densité de population est de 107 habitants/km² en France métropolitaine, de 100 habitants/km² et de 45 habitants/km² respectivement dans les départements de l'Eure et de l'Orne.

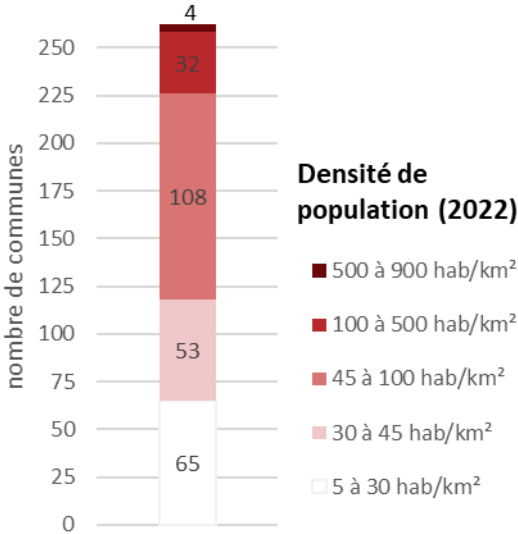


Figure 136 – Répartition du nombre de communes par densité de population (INSEE 2022)

Densité de population en 2022

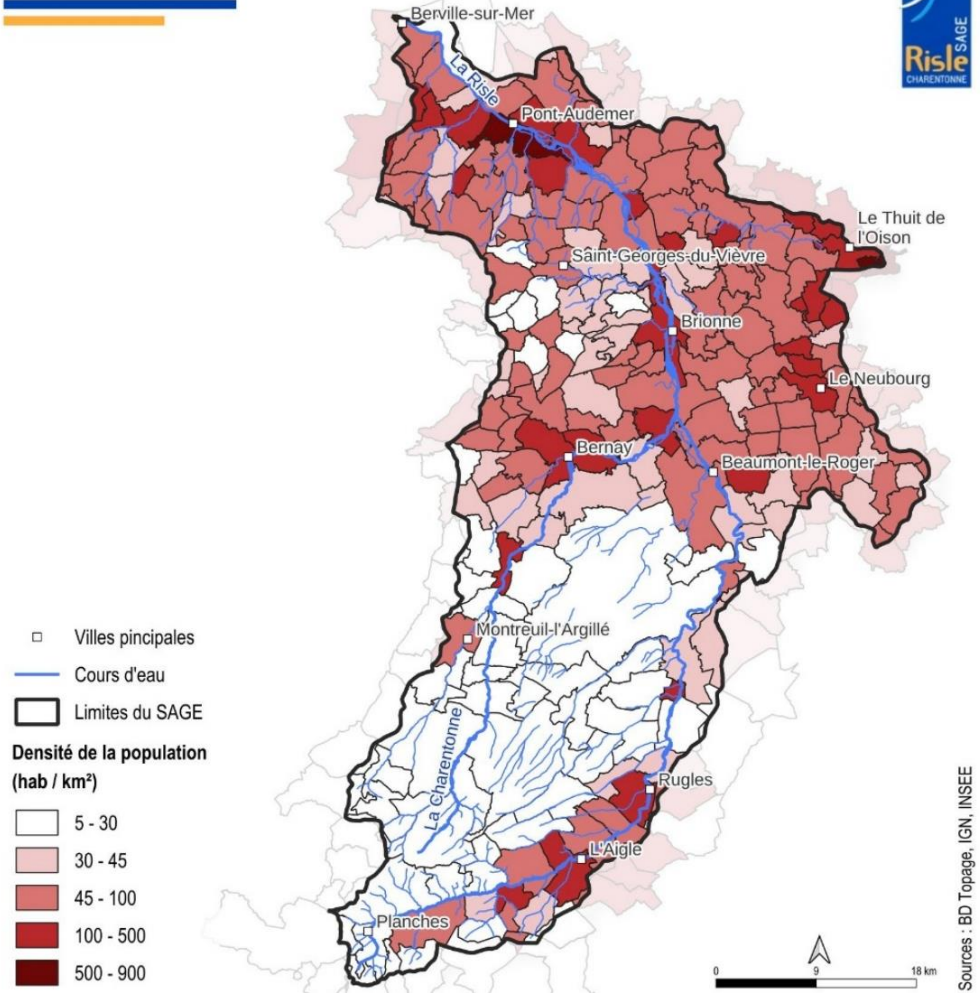


Figure 137 – Densité de population en 2022 (INSEE 2022)

18. Aménagement du territoire

Les documents d'urbanisme visent à planifier et organiser l'urbanisation et l'aménagement d'un territoire. Ils peuvent être élaborés à l'échelle d'un bassin de vie, d'une agglomération, d'une intercommunalité, d'une commune. Leurs objectifs sont multiples, comme notamment :

- ▶ assurer l'équilibre entre le développement et le renouvellement urbain, l'aménagement des espaces ruraux, la qualité de vie des habitants et la préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers,
- ▶ soutenir la diversité des fonctions urbaines et la mixité sociale dans l'habitat urbain et rural, en prévoyant des capacités de constructions suffisantes dans les domaines de l'habitat, des activités économiques et commerciales, culturelles et sportives,
- ▶ préserver les milieux naturels, les paysages notamment par le maintien ou la création de continuités écologiques,
- ▶ assurer la résilience des territoires notamment par la prévention des risques.

Les documents d'urbanisme regroupent :

- ▶ Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT), document de planification spatiale de long terme qui fixe les grandes lignes de l'aménagement d'un territoire intercommunal. Il sert de cadre de référence pour les politiques centrées notamment sur les questions d'organisation de l'espace et d'urbanisme, d'habitat, de mobilités, d'aménagement commercial, d'environnement...
- ▶ Le Plan Local d'Urbanisme (PLU ou PLUi s'il est intercommunal) qui s'applique à une commune ou groupement de communes. Il détermine les conditions d'aménagement et d'utilisation des sols (zones constructibles mais aussi usage des constructions, implantation, densité, hauteur, stationnements, espaces verts...)
- ▶ La carte communale qui permet principalement de délimiter, à l'échelle communale, les secteurs où implanter les constructions. Elle ne comporte pas de règlement écrit spécifique donc les règles générales du règlement national d'urbanisme (RNU) s'appliquent.

Sans plan local d'urbanisme ni carte communale, le règlement national d'urbanisme s'applique, la règle générale étant alors que les constructions ne peuvent être autorisées que dans les parties urbanisées de la commune.

En vertu de l'article L131-1 du code de l'urbanisme, les SCoT sont compatibles avec les objectifs de protection définis par les SAGE. En l'absence de SCoT, cette compatibilité s'impose aux PLU/PLUi et aux cartes communales (article L131-6 du code de l'urbanisme).

6 SCoT sont recensés sur le périmètre du SAGE :

- ▶ Le SCoT du Nord Pays d'Auge ;
- ▶ Le SCoT du Pays d'Argentan, du Pays d'Auge Ornaïs et du Pays d'Ouche ;
- ▶ Le SCoT du Pays du Neubourg ;
- ▶ Le SCoT du Pays du Roumois ;
- ▶ Le SCoT Evreux Portes de Normandie – Pays de Conches ;
- ▶ Le SCoT Intercom Bernay Terres de Normandie.

Le territoire du SAGE compte 70 cartes communales, 51 PLU, ainsi que 5 PLUi :

- ▶ Le PLUi de Pont-Audemer Val de Risle ;
- ▶ Le PLUi du Pays de l'Aigle ;
- ▶ Le PLUi du Pays de Honfleur-Beuzeville ;
- ▶ Le PLUi de l'Interco Normandie Sud Eure ;
- ▶ Le PLUi Terre d'Auge.

A noter qu'un PLUi est en cours d'élaboration sur la communauté de communes Roumois Seine ainsi que sur la communauté de communes Lieuvin Pays d'auge.

Documents d'urbanismes et d'aménagement du territoire

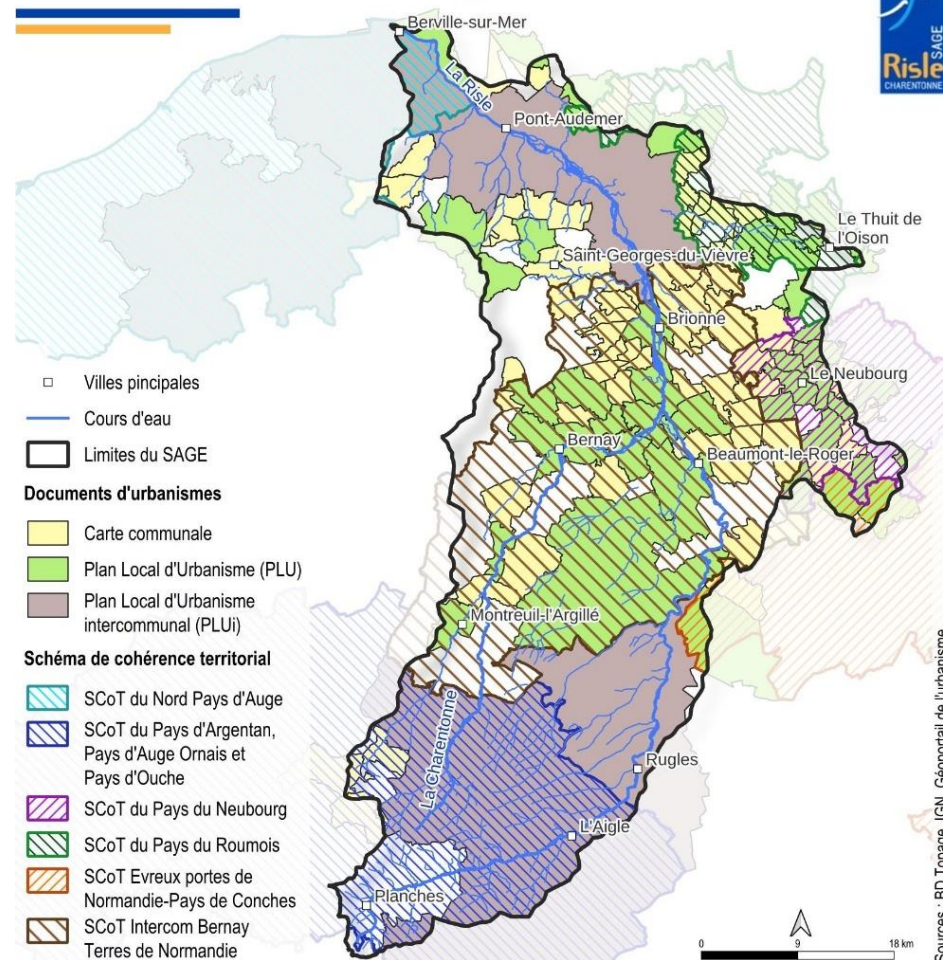


Figure 138 – document d'urbanisme sur le territoire du SAGE (source : Géoportail de l'urbanisme, octobre 2025)

19. Drainages

De nombreuses surfaces agricoles ont été drainées entre les années 1970 et le début des années 1990, dans le cadre de programmes successifs.

Le drainage agricole s'inscrit dans un réseau d'assainissement rural plus global qui collecte et évacue les eaux provenant de multiples sources : eaux de drainage des parcelles agricoles, eaux de ruissellement des routes, eaux pluviales des zones urbaines et hameaux. Ce réseau interconnecté peut avoir des impacts significatifs tant sur la qualité que sur la quantité d'eau, notamment en modifiant le régime hydraulique des cours d'eau récepteurs (modification des débits hydrauliques), en favorisant le rejet de polluants (nitrates, matières en suspension, produits phytosanitaires, ...) et conduire à l'assèchement de zones humides. Les chantiers de drainage peuvent aussi être accompagnés de travaux entraînant des modifications importantes du paysage (arrachage de haies, comblement de mares, regroupement de parcelles, retournement de prairies, ...). Cependant, les chroniques de débits antérieurs à 1970 (période où les travaux hydrauliques agricoles ont été les plus massifs) ne sont pas disponibles, ce qui ne permet pas d'évaluer véritablement l'impact de ces opérations de drainage.

La base de données Drainage, menée en collaboration entre l'Office français de la biodiversité (OFB), le Bureau de Recherche Géologique et Minière (BRGM), avec l'appui de l'Association de recherche sur le Ruissellement, l'Érosion et l'Aménagement du Sol (AREAS) compile les données disponibles sur les opérations de drainage menées et permet ainsi de connaître le cheminement de l'eau suite à ces opérations.

La carte ci-après présente ainsi :

- ▶ les parcelles drainées (unités drainées),
- ▶ les tronçons de réseau de collecte des eaux de drainage (qu'ils soient à ciel ouvert ou busés),
- ▶ les ouvrages de rétention (mares ou bassins) dans lesquels transitent les eaux
- ▶ les exutoires.

Les unités drainées recensées représentent un peu plus de 9% de la surface du territoire du SAGE. Cette donnée n'est pas exhaustive.

Drainage

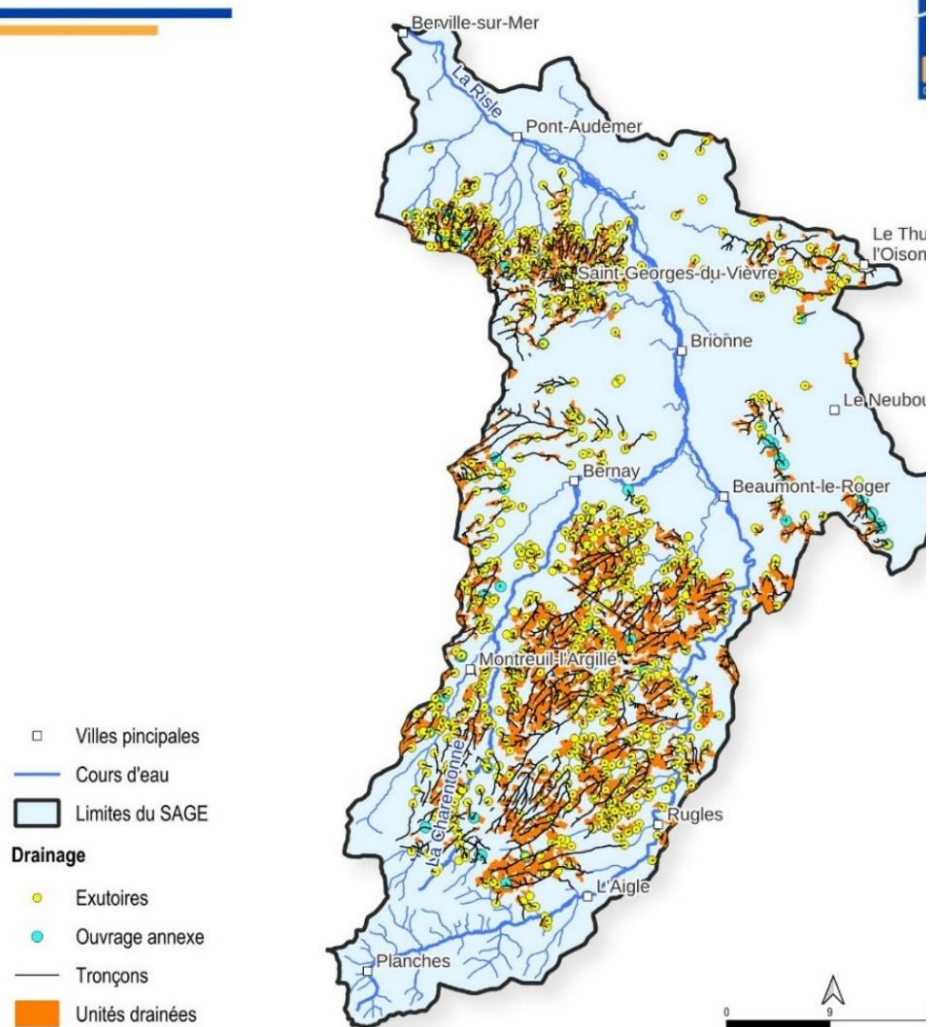


Figure 139 – Parcelles et réseaux de drainage recensés sur le territoire (BD drainage-extraction octobre 2025)

20. Prélèvements

La description des prélèvements en eau sur le territoire du SAGE est établie à partir des données fournies par la banque nationale des prélèvements quantitatifs en eau (BNPE). La BNPE centralise les données issues de la gestion des redevances pour prélèvement d'eau par les agences et offices de l'eau au titre de l'article L. 213-10-9 du code de l'environnement. Cette redevance est due par les personnes qui prélèvent un volume annuel d'eau supérieur à 10 000 m³ d'eau. Ce volume est ramené à 7 000 m³ dans les zones dites de répartition des eaux (c'est le cas de la nappe de l'Albien Néocomien captif).

Cette base de données n'est ainsi pas exhaustive car elle exclut les prélèvements inférieurs à ces seuils : prélèvements individuels de particuliers, petits prélèvements pour l'abreuvement des cheptels, etc. Elle permet néanmoins de recenser les principaux prélèvements du territoire.

A noter que les données mises à disposition par la BNPE à date de réalisation du présent rapport s'arrêtent à 2022.

Entre 2008 et 2022, le volume global des prélèvements déclarés sur le territoire du SAGE a légèrement diminué, avec un maximum de 16 Mm³ en 2010 et un minimum de 13 Mm³ en 2021.

L'évolution diffère cependant selon les usages. Les volumes prélevés pour la production d'eau potable et par l'industrie suivent une tendance à la baisse. Les volumes prélevés pour l'irrigation sont en augmentation sur cette période, avec des volumes qui varient au gré des années et des conditions climatiques (cf. chapitre 24.5).

Prélèvements en 2022

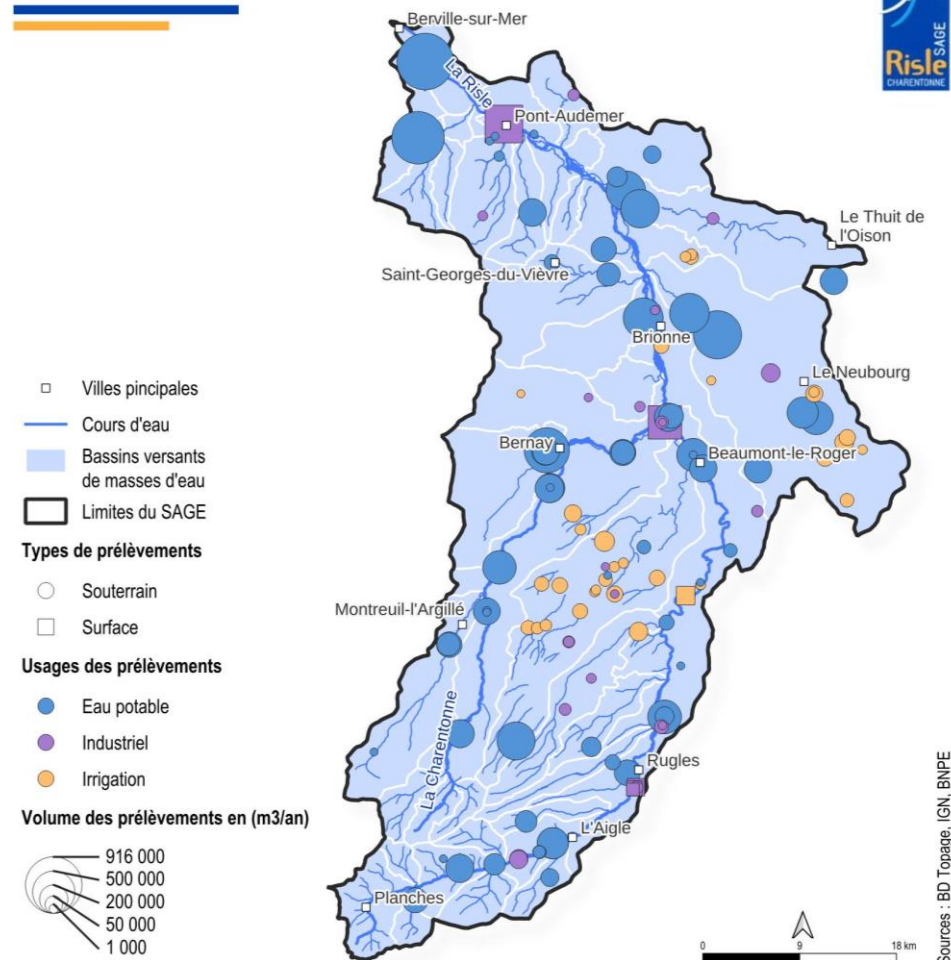


Figure 140 – Localisation des prélèvements d'eau en 2022 (BNPE)

A noter que, contrairement aux autres prélèvements, ceux liés à l'irrigation sont concentrés sur la période d'été et sont des prélèvements nets. Pour l'eau potable et l'industrie, une partie est restituée au milieu, même si cette restitution ne se fait pas forcément au même lieu que le prélèvement.

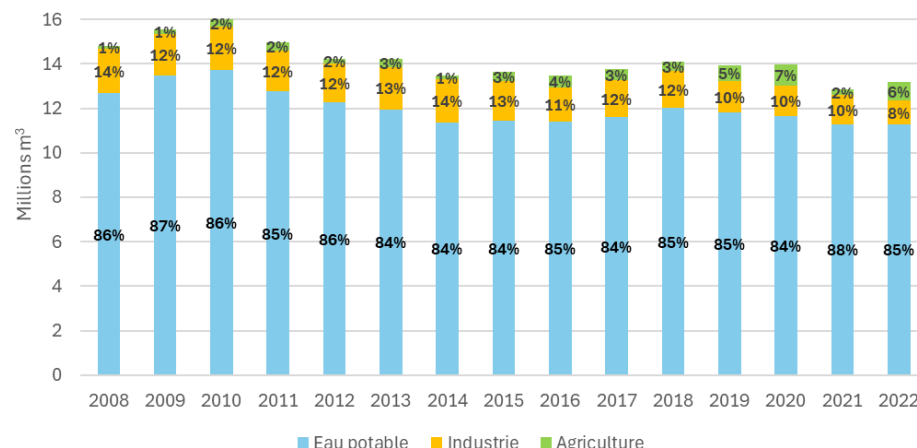


Figure 141 – Evolution des prélèvements en eau sur le territoire du SAGE (BNPE)

Ces prélèvements sont très majoritairement réalisés dans les eaux souterraines, avec une proportion de plus de 90% et qui augmente depuis 2019. Les prélèvements réalisés en eaux superficielles sont liés à l'industrie et à l'irrigation et concernent les bassins de la Risle.

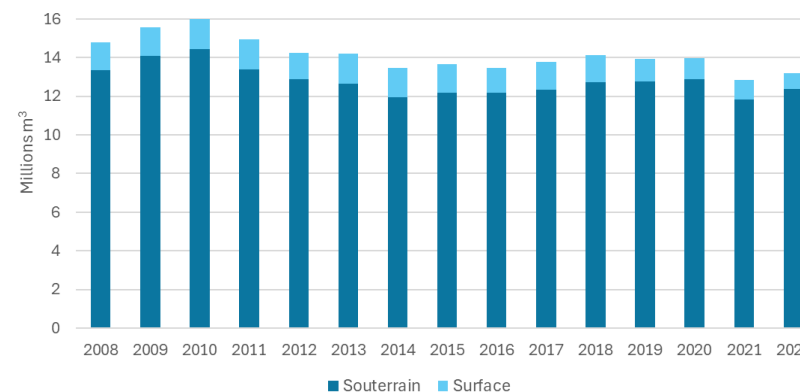


Figure 142 – Répartition des prélèvements entre les eaux souterraines et superficielles (d'après BNPE)

La moitié des volumes est prélevée dans le bassin de la Risle aval, contre 30% et 20% respectivement dans les bassins de la Risle amont et de la Charentonne.

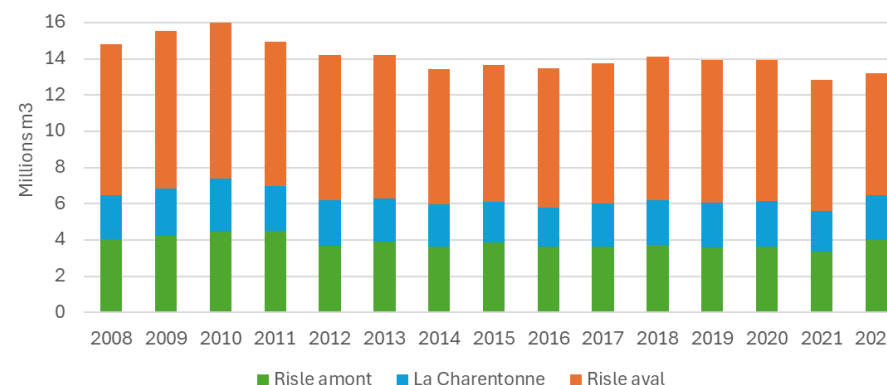


Figure 143 – Répartition des prélèvements par sous-bassins versants (d'après BNPE)

21. Eau potable

21.1. Ressources exploitées et volumes prélevés

En 2022, la BNPE recense 54 points de prélèvements à usage de production d'eau potable dans le périmètre du SAGE (62 selon les données des ARS 27 et 61). L'intégralité de ces prélèvements est réalisée dans les eaux souterraines, soit un volume de 11,3 Mm³ en 2022 et une moyenne de 11,5 Mm³ entre 2019 et 2022.

Ces prélèvements sont dispersés sur l'ensemble du territoire. Le bassin de la Risle aval concentre cependant la plupart des prélèvements les plus importants : près de 60% des volumes sont ainsi prélevés dans le bassin de la Risle aval, 23% sur le bassin de la Risle en amont de la Charentonne et 20% dans le bassin de la Charentonne.

Les prélèvements sont globalement stables depuis 2014, malgré une légère progression entre 2014 et 2018, puis une régression de 2018 à 2022. La répartition des volumes prélevés par sous-bassins versants évolue peu également.

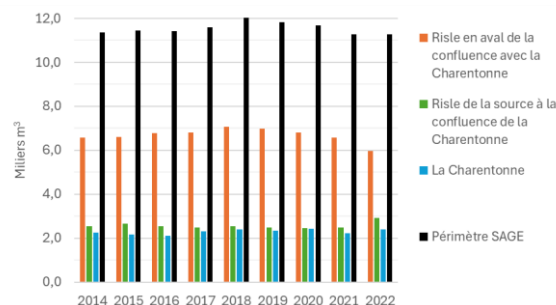


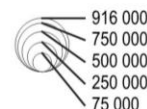
Figure 144 – Evolution des volumes prélevés pour la production d'eau potable (BNPE)

Prélèvements en eau potable en 2022

Les points de prélèvements sont localisés au centroïde de la commune pour des raisons de sécurité

- Villes principales
- Cours d'eau
- Aires d'alimentations de captages
- Limites du SAGE

Volume en m3



Captages classés

- Prioritaire et sensible
- Prioritaire
- Sensible
- Aucun

Type de pollutions

- Nitrates
- Pesticides
- Nitrates et pesticides
- Non déterminés

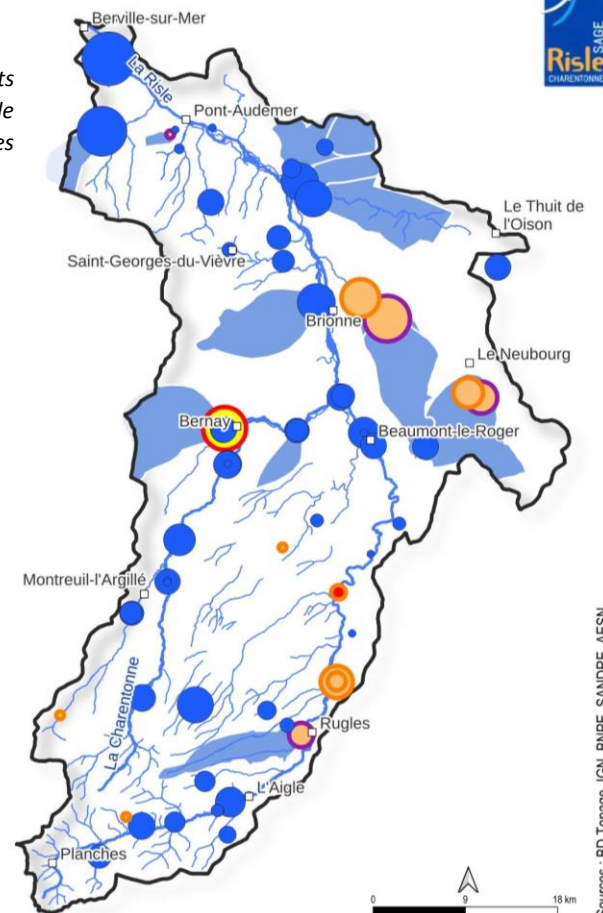


Figure 145 – Prélèvements AEP en 2022 (BNPE)

Sources : BD Topage, IGN, BNPE, SANDRE, AESN

A noter la mise en service à moyen terme de 2 nouveaux captages sur le territoire du SAGE à la Trinité de Réville sur le territoire du SAEP Lieuvain pays Ouche.

Il est rappelé que tous les captages servant à l'alimentation en eau humaine doivent bénéficier d'une déclaration d'utilité publique (DUP) de protection, formalisée par un arrêté préfectoral instaurant la réalisation de travaux et la mise en place de trois niveaux de protection (immédiate, rapprochée et éloignée), dont les terrains sont dès lors grevés de servitudes affectant les usages (articles L. 1321-2, R. 1321-13 et R. 1321-14 du Code de la santé publique). Bien qu'il n'y ait pas d'obligations de révision périodique de ces DUP, elles peuvent être mises à jour si les périmètres de protection ne sont plus adaptés.

Sur la partie euroise du territoire du SAGE, 4 des 49 captages ne bénéficient pas encore d'une DUP de protection mais la démarche est en cours. A noter que les arrêtés de DUP de 55% des captages existants sur la partie euroise du territoire du SAGE sont antérieurs à 2000.

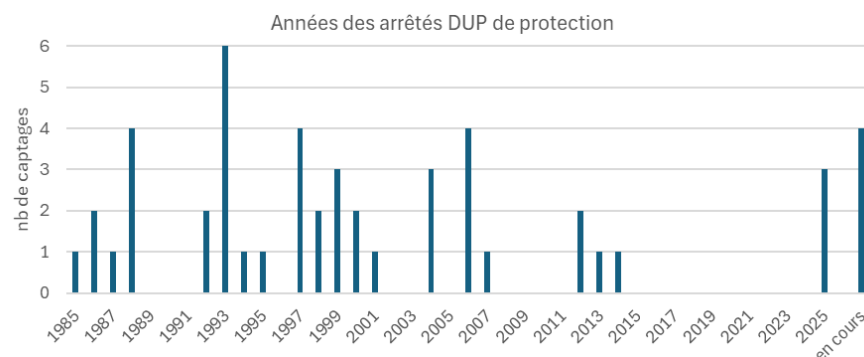


Figure 146 – date des arrêtés préfectoraux de DUP de protection des captages d'eau potable sur la partie euroise du SAGE (ARS 27, 2025)

Pour les 45 captages situés sur la partie euroise bénéficiant d'un arrêté DUP de protection, 30 ont été concernés par la réalisation de travaux de protection à mars 2023.

21.2. Captages prioritaires et sensibles

La DCE fixe des objectifs de préservation et de reconquête de la qualité des ressources en eaux, notamment de celles destinées à l'alimentation en eau potable. Elle impose aux différents états membres de recenser les eaux utilisées pour l'eau potable et de protéger ces ressources afin de prévenir la détérioration de leur qualité et réduire le degré de traitement nécessaire à la production d'eau potable.

En France, la loi 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement a confirmé l'importance de l'enjeu de protection des captages destinés à l'alimentation en eau potable et a fixé comme objectif la protection, d'ici 2012, de 500 captages parmi les plus menacés par les pollutions diffuses, notamment les nitrates et les produits phytosanitaires. Ces captages ont été sélectionnés, après concertation locale, sur les critères suivants :

- ▶ état de la ressource vis-à-vis des pollutions par les nitrates et les pesticides ;
- ▶ caractère stratégique de la ressource au vu de la population desservie ;
- ▶ volonté de reconquérir certains captages abandonnés.

La Conférence environnementale de 2013 a poursuivi l'effort de prévention mis en œuvre depuis le Grenelle de l'environnement en demandant l'identification de 1 000 ouvrages prioritaires. Cette liste inclut les 500

ouvrages Grenelle et 500 nouveaux ouvrages qui sont inscrits dans les SDAGE.

En complément, le SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands identifie des captages sensibles à la pollution par les nitrates et les pesticides sur lesquels doivent également être portées des actions de réduction de ces pressions.

Paramètres	Seuil de risque
Nitrates (centile 90)	40 mg/l
Pesticides (moyenne des moyennes annuelles)	0,075µg/l par produit et 0,375 µg/l pour la somme
Autres polluants (moyenne des moyennes annuelles)	75% de la norme eau potable

Figure 147 - Critères de désignation des captages sensibles

A noter que le Ministère de l'Aménagement du Territoire et de la Transition Écologique a mis en place une « feuille de route » nationale en mars 2025 pour la protection des captages d'eau potable, prévoyant notamment :

- ▶ La publication d'un nouvel arrêté de définition des points de prélèvement sensibles qui définira les paramètres et seuils conduisant à considérer un point de prélèvement utilisé pour la production d'eau potable comme sensible, au sens de l'article L. 211-11-1 du code de l'environnement ;
- ▶ L'élaboration d'un guide opérationnel pour les préfets et acteurs de l'eau.

Le périmètre du SAGE inclut :

- ▶ 5 captages désignés comme prioritaires (2 au titre des pesticides et 3 au titre des nitrates). Les aires d'alimentation de ces captages ont

été toutes délimitées et l'ensemble des études relatives au volet pollutions ont été réalisées. Les programmes d'actions en découlant ont été adoptés par arrêté préfectoral (hormis sur l'AAC Rugles 1).

- ▶ 12 captages identifiés comme sensibles dans le SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands 2022-2027. 3 au titre des pesticides, 6 au titre des nitrates et 1 pour les deux paramètres. 2 sont des captages abandonnés, localisés sur la commune de Saint-Pierre-des-Loges et Rai.

La classification en captages prioritaires et en captages sensibles est issue de deux démarches différentes (avec des temporalités distinctes). De ce fait, un captage prioritaire peut également être classifié comme sensible.

Structure gestionnaire	Code de l'ouvrage	Code bss	Nom de l'ouvrage	Nom de la commune	Prioritaire	Sensible	Délimitation AAC
Bernay	OPR0000033039	BSS000LAYT	F1 BERNAY	Bernay			Oui, délimitation 11/03/2020
	OPR0000033040	BSS000LAYW	F2 BERNAY	Bernay			
	OPR0000033038	BSS000LAXX	source des Bruyères n)	Bernay	Oui (pesticides)		Oui, délimitation 11/03/2020 (programme d'actions validé le 12/09/2023)
SIAEP DE LA CHARENTONNE	OPR0000591867	BSS000LBAZ	La Serinière	Fontaine-l'Abbé			Oui, délimitation en 2019
	OPR0000034077	BSS000LAYY	Le Bois Palais S2	Saint-Aubin-le-Vertueux			
	OPR0000034084	BSS000LAYX	Le Bois Palais S3	Saint-Aubin-le-Vertueux			
	OPR0000032997	BSS000LBGV	Puits de Beaumesnil	Mesnil-en-Ouche			
		BSS000LAZB	Le Bois Palais S4	Treis-Sants-en-Ouche			
SAEP DE LA REGION RISLOISE ET RUGLOISE	OPR0000034926	BSS000MRNL	SAEP3R	Juignettes			
	OPR0000034914	BSS000MRYP	NEAUFLES AUVERGNY	Neaufles-Auvergny		Oui (nitrates)	Oui – étude hydro en cours
	OPR0000034918	BSS000MRYP	NEAUFLES AUVERGNY	Neaufles-Auvergny		Oui (nitrates)	
	OPR0000034850	BSS000MRNH	RUGLES	Rugles			
	OPR0000034907	BSS000MRPJ	RUGLES	Rugles	Oui (nitrates)	Oui (nitrates)	Oui, arrêté ZPAAC 01/10/2021, étude volet agri réalisée

Structure gestionnaire	Code de l'ouvrage	Code bss	Nom de l'ouvrage	Nom de la commune	Prioritaire	Sensible	Délimitation AAC
SAEP DE LA REGION RISLOISE ET RUGLOISE	OPR0000036225	BSS000MRSE	LA VIEILLE-LYRE	Vieille-Lyre		Oui (nitrates et pesticides)	Oui, délimitation ZPAAC en 2011
		BSS000MRRF	Les Houssières	Vieille-Lyre			
SAEP DE LA VALLÉE DE LA RISLE	OPR0000032963	BSS000LBJL	Le Parc Aval	Beaumontel			
		BSS000LBJM	Le Parc Amont	Beaumontel			
	OPR0000033013	BSS000LBKJ	Les Petits Champs	Beaumont-le-Roger			
	OPR0000032965	BSS000JGLC	Source des Fontaines (trop plein)	Brionne			Oui, délimitation 2022
	OPR0000032961	BSS000JGAH	Source Doult Claireau (trop plein)	Montfort-sur-Risle			oui délimitation 26/10/2018
		BSS000LBPE	Puits d'Ajou (Projet d'abandon)	Mesnil-en-Ouche			Oui délimitation en 2020
	OPR0000032964	BSS000LBJK	Source Saint-Denis	Nassandres sur Risle			
	OPR0000033012	BSS000LBKK	Forage Saint-Denis	Nassandres sur Risle			
	OPR0000032982	BSS000LBLV	La Huanière	Plessis-Sainte-Opportune			
	OPR0000032981	BSS000LBRS	La Lande Neveu	Romilly-la-Puthenaye			
SAEP du Lieuvin	OPR0000033042	BSS000GKUJ	Côte Macaire	Foulbec			
	OPR0000033413	BSS000JGBE	Le Mont Gannel	Freneuse-sur-Risle			
	OPR0000033417	BSS000JGAF	La Ferme Caron	Livet-sur-Authou			
	OPR0000036228	BSS000JFZC	Puits de Saint Georges	Saint-Georges-du-Vivère			

Structure gestionnaire	Code de l'ouvrage	Code bss	Nom de l'ouvrage	Nom de la commune	Prioritaire	Sensible	Délimitation AAC
SAEP du Lieuvin	OPR0000033414	BSS000JFYX	La Fontaine Dangereuse	Saint-Martin-Saint-Firmin			
	OPR0000033041	BSS000GKSE	La Source des GODELIERS	Torpt			oui
SAEP LIEUVIN PAYS D'OUCHE	OPR0000036221	BSS000LBDY	Château de Guenet	Broglie			
	OPR0000033020	BSS000MRDH	Oxfordien	Montreuil-l'Argillé			
	OPR0000033027	BSS000MREC	Forage latéral de Montreuil l'Argillé	Montreuil-l'Argillé			
	OPR0000033022	BSS000MRED	Les prés de Saint-Agnan F1	Saint-Agnan-de-Cernières			
		BSS000MREF	Les prés de St-Agnan F2	Saint-Agnan-de-Cernières			
		BSS000MREG	Les prés de St-Agnan F3	Saint-Agnan-de-Cernières			
SAEP RISLE ET PLATEAUX	OPR0000034003	BSS000JGBF	Doult Billou	Apperville-Annebault			Oui, délimitation 26/10/2018
	OPR0000033534	BSS000GKYC	Le Vivier	Pont Audemer	Oui (pesticides)	Oui (pesticides)	oui
		BSS000GKXW	Saint Mards	Bouquelon			
		BSS000GLBU	Près Saint Pierre	Manneville-sur-Risle			
		BSS000GKYD	Le Pont de Pierre	Pont-Audemer			
SIAEP TRIGARDIERE	OPR0000034058	BSS000MRLH	LA TRIGARDIÈRE -Forage (36m) / 1989	Ferté-en-Ouche			
	OPR0000628908	#N/A	PDC La Trigardièrre	Ferté-en-Ouche			
	OPR0000612817	BSS000MRJC	SOURCE ST AUBIN (abandonné)	Sap-André		Oui (pesticides)	
SMAEP DE LA REGION DU MERLEREAULT	OPR0000034041	BSS000REPS	MOULIN DE FEUGEROU	Sainte-Gauburge-Sainte-Colombe			

Structure gestionnaire	Code de l'ouvrage	Code bss	Nom de l'ouvrage	Nom de la commune	Prioritaire	Sensible	Délimitation AAC
SMAEP DE LA REGION DU MERLEREAULT	OPR0000034082	BSS000RESW	LE GUE ST PIERRE DES LOGES F	Saint-Pierre-des-Loges			
		BSS000RESM	VILLE PELEES1/S2 (abandonné)	Saint-Pierre-des-Loges		Oui (nitrates)	
Syndicat d'Alimentation en Eau Potable du PERCHER	OPR0000034970	BSS000RESL	SOUCHET- ST ESPRIT (forage 56 2	Aube			
	OPR0000034988	BSS000REUE	POMPAGE ECORCEI *Forage (103m) e (103.5m) /1969 / Fay de la Lande	Écorcei			
	OPR0000034427	BSS000REUW	LES VAUTIOUX -F2 le plus éloigné de la D220 (66m) /1980	Aigle			
	OPR0000034428	BSS000REVY	LES VAUTIOUX -F3 (62m)	Aigle			
	OPR0000034985	BSS000RETX	LES PORTES *Source (abandonné)	Rai			
	OPR0000034986	BSS000REUX	LES PORTES *Forage 1 (53m) /19 3	Rai			
	OPR0000034987	BSS000REVG	LES PORTES *Forage 2 (40m) /19 87	Rai			
	OPR0000034991	BSS000REUT	LE CAUCHE-ALIN *Forage (60m) / 1971	Saint-Symphorien-des-Bruyères			
Syndicat d'Eau du Roumois et du Plateau du Neubourg	OPR0000033128	BSS000JGRH	Source du Bouricar	Amfreville-Saint-Amand			
	OPR0000033129	BSS000JKFB	Source Leduc (Buhot)	Bosrobert		Oui (nitrates)	oui délimitation 6/10/2021 (programme d'actions arrêté 27/01/2025)
	OPR0000033132	BSS000JKGX	La Vallée de la Haye	Neuville-du-Bosc	Oui (nitrates)	Oui (nitrates)	
	OPR0000033133	BSS000JGBY	Forêt de Montfort	Écaquelon			oui délimitation BAC en 2018

Structure gestionnaire	Code de l'ouvrage	Code bss	Nom de l'ouvrage	Nom de la commune	Prioritaire	Sensible	Délimitation AAC
Syndicat d'Eau du Roumois et du Plateau du Neubourg	OPR0000033134	BSS000GLDG	ROUGEMONTIER Porte de la Brique	Rougemontiers			oui délimitation 26/10/2018
	OPR0000033131	BSS000LBMG	Le Bois du Moulin	Tremblay-Omonville		Oui (nitrates)	Oui, délimitation 26/07/2013 (programme d'actions 2014-2017 et mise à jour en 2017 puis octobre 2024)
	OPR0000033136	BSS000LBMV	Les Forières d'Omonville	Tremblay-Omonville	Oui (nitrates)	Oui (nitrates)	
		BSS000LBDP		Mesnil-en-Ouche		Oui (nitrates)	

Tableau 30 – Captages sur le territoire du SAGE (source : BNPE et ARS 27 et 61)

Des problématiques de qualité des eaux brutes sont recensées au-delà des captages identifiés comme prioritaires et sensibles. Elles portent sur les teneurs en nitrates, en pesticides et également sur la turbidité (en lien avec les phénomènes karstiques).

Plusieurs captages du territoire ont fait ou font l'objet d'une demande de dérogation temporaire accordée par le préfet. Sur le territoire, cela concerne :

- ▶ Le SAEP du Lieuvin pour le captage « LIVET SUR AUTHOU ». L'arrêté est en cours de signature. Les paramètres en cause sont des métabolites de pesticides : Chloridazone desphényl et Chlorothalonil R417888. Un suivi renforcé de la qualité de l'eau a ainsi été mis en place sur le périmètre du syndicat du Lieuvin. Une étude d'analyse des eaux brutes, concernant 540 pesticides et métabolites, sur tous les captages de son territoire est ainsi en cours.
- ▶ Le SAEP de la Région Risloise et Rugloise pour les captages de « Neaufles Auvergnay ». La demande est en cours d'instruction par l'ARS. Elle porte sur les métabolites de pesticides suivants : chlorothalonil R417888, flufénacet ESA, terbuthylazine LM6 ;
- ▶ Le SAEP de la Vallée de la Risle pour les captages de Rommilly la Puthenaye, de Nassandres, la source des Fontaines (dossier en cours d'instruction pour ces 4 captages), la source Clairot (arrêté en date du 15/09/2025). Ces dérogations portent sur les métabolites suivants : terbuthylazine LM6, Chloridazone desphényl, chloridazone méthyl desphenyl, chlorothalonil R417888) ;
- ▶ Le SERPN pour les captages du bois du Moulin, de la source Leduc, de la Forêt de Montfort, de la vallée de la Haye, de la porte de la Brique et des Forières d'Omonville (arrêtés en date du 15/09/2025)

concernant les métabolites (chloridazone desphényl, chloridazone méthyl desphényl, chlorothalonil R417888). Les dépassements récurrents de la limite de qualité fixée pour les pesticides concernaient déjà 8 unités de distribution sur 14 en 2023 (2 unités de distribution sur 14 étaient liées au chlorothalonil R417888). Une unité de distribution présentait un dépassement pour les nitrates.

Afin de répondre à ces enjeux de qualité des eaux brutes, le SERPN a mis en place plusieurs actions et études dont :

- ▶ La mise en place d'un Plan de Gestion et de Sécurité Sanitaire des Eaux ;
- ▶ La réalisation d'une étude, en partenariat avec le BRGM, sur l'établissement des voies de transfert probables de l'AMPA (métabolite du glyphosate) détecté dans le captage des Varras à Mauny (hors périmètre du SAGE) ;
- ▶ La mise en place d'une stratégie de protection de la ressource avec notamment, en 2019, la mise en place de paiements pour services environnementaux sur le BAC du Tremblay pour l'atteinte des objectifs de reliquat entrée hiver sur les inter-cultures prioritaires.
- ▶ La modélisation du transfert des nitrates sur le BAC de la Neuville du Bosc ainsi que sur le BAC du Tremblay,
- ▶ Une étude de faisabilité et une étude de filière pour rationaliser et optimiser les traitements à envisager.
- ▶ D'autres initiatives ont également été prises comme par exemple l'établissement d'une stratégie de protection par le SAEP du Lieuvin et le SAEP de la Vallée de la Risle. Ce dernier a également mis en place un suivi de qualité des eaux brutes au droit des captages de son territoire.

Par ailleurs, dans le cadre des programmes d'actions agricoles sur les bassins d'alimentations des captages prioritaires, le conseil départemental

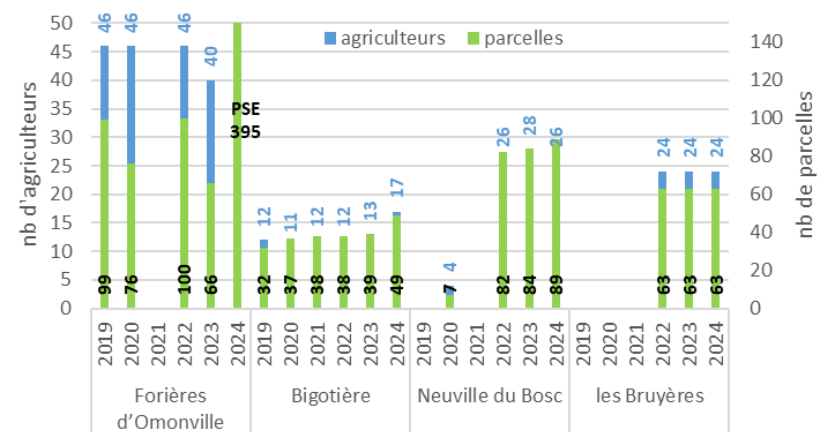
de l'Eure a mis en place, en partenariat avec le Chambre d'agriculture de l'Eure, les collectivités et l'Agence de l'Eau Seine Normandie, un observatoire visant à :

- ▶ Suivre l'évolution de la qualité des eaux brutes des captages, notamment vis-à-vis des nitrates et produits phytosanitaires
- ▶ Evaluer les quantités de nitrates entraînées dans la lame drainante durant l'hiver
- ▶ Suivre pluriannuellement l'évolution des reliquats « entrée et sortie » d'hiver sur les parcelles engagées
- ▶ Suivre dans le temps les effets des programmes d'actions des bassins d'alimentation de captages sur la qualité de l'eau potable.

L'observatoire des Bassins d'Alimentation de Captages de l'Eure, créé en avril 2013, permet de suivre seize captages dont quatre sur le bassin de la Risle et de la Charentonne :

- ▶ Captage de la Bigotière à Rugles géré par le SAEP de la région Risloise et Rugloise, suivi dans le cadre de l'observatoire depuis 2017/2018
- ▶ Captage des Bruyères géré par la commune de Bernay, intégré à l'observatoire depuis la campagne 2022/2023,
- ▶ Captage de la Vallée de la Haye à la Neuville du Bosc géré par le Syndicat d'Eau du Roumois et du Plateau du Neubourg, suivi dans le cadre de l'observatoire depuis 2020/2021
- ▶ Captage des Forières d'Omonville à Tremblay-Omonville géré par le Syndicat d'Eau du Roumois et du Plateau du Neubourg. Il est suivi dans le cadre de l'observatoire depuis 2013/2014. A noter que, dans le cadre de l'observatoire départemental, le bassin d'alimentation de ce captage est regroupé avec ceux de captages situés en dehors du périmètre du SAGE, du fait de systèmes de cultures et de zones climatiques semblables.

La figure suivante présente l'évolution du nombre de parcelles sur les campagnes 2019/2020 à 2024/2025.



L'absence de données pour la campagne 2020/2021 sur les bassins de la Neuville du Bosc et de Forières d'Omonville est liée à la mise en place d'un dispositif de « paiements pour services environnementaux ».

Figure 148 – Evolution du nombre de parcelles et d'agriculteurs intégrés à l'observatoire départemental (source : conseil départemental de l'Eure)

Le réseau de suivi de reliquats azotés mis en place dans le cadre de cet observatoire permet de mesurer :

- ▶ Le reliquat entrée hiver (REH) : il permet de quantifier le stock initial d'azote présent dans le sol avant les périodes de pluie. Il représente le stock d'azote potentiellement lessivable, qui risque d'être lessivé pendant la période hivernale
- ▶ Le reliquat sortie hiver qui permet de quantifier le stock disponible après la période de lessivage hivernal.

Les valeurs de REH sont résultantes notamment du type de sol, d'un système, des pratiques mises en œuvre les années précédentes ainsi que des rotations culturales. Les résultats des différentes parcelles présentent ainsi une grande dispersion.

En limon moyen et profond, les parcelles suivies présentant un REH inférieur à 50 kg N/ha (niveau de REH objectif auquel il faudrait se situer pour atteindre les objectifs de restauration de la qualité de l'eau) représentent pour la campagne 2024/2025, environ 30% pour le BAC de la Neuville du Bosc ; 40% pour le BAC des Bruyères et un peu plus de 60% pour le BAC de la Bigotière.

21.3. Performances du réseau de distribution

L'état et les performances des réseaux dépendent de plusieurs facteurs. Néanmoins, la principale origine des fuites est liée au vieillissement des équipements qui s'accompagne d'une corrosion et d'une fragilisation progressive des canalisations.

La réglementation impose la mise en place d'une gestion patrimoniale des réseaux par les collectivités organisatrices des services d'eau. L'article L. 2224-7-1 du code général des collectivités territoriales prévoit notamment la réalisation et l'actualisation d'un schéma de distribution d'eau potable. Ce schéma doit contenir un descriptif détaillé et un diagnostic des ouvrages et équipements nécessaires à la distribution d'eau potable, ainsi qu'un programme d'actions chiffrées et hiérarchisées visant à améliorer l'état et le fonctionnement de ces ouvrages et équipements.

L'état des réseaux de distribution de l'eau potable et leur qualité de fonctionnement peuvent être caractérisés à partir de deux indicateurs principaux :

- Le **rendement du réseau de distribution** qui correspond au ratio entre la somme des volumes consommés et exportés et les volumes produits et importés.
Le décret du 27 janvier 2012 fixe un seuil minimum à atteindre de 85% de rendement. Par ailleurs, le SDAGE 2022-2027 du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands indique dans sa disposition 4.3.2 « réduire la consommation d'eau potable » que « les collectivités sont invitées à fiabiliser leurs réseaux d'eau potable afin que ceux-ci aient un rendement en constante

augmentation pour tendre vers le taux de 80% ou un indice linéaire de perte inférieur à 1,5 m³/km/j.

- L'indice **linéaire de pertes (ILP)** qui correspond au volume d'eau perdu moyen, exprimé en m³ par km de réseau par jour. Cet indicateur ne fait pas l'objet de seuils réglementaires mais peut être apprécié au regard des références techniques suivantes.

Classement des Indices Linéaires de Pertes			
Catégorie de réseau	Rural	Semi-rural	Urbain
I.L.P. Bon	< 1.5	< 3.0	<7.0
I.L.P. Acceptable	1.5<I.L.P.<2.5	3.0<I.L.P.<5.0	7.0<I.L.P.<10.0
I.L.P. Médiocre	2.5<I.L.P.<4.0	5.0<I.L.P.<8.0	10.0<I.L.P.<15.0
I.L.P. Mauvais	>4.0	>8.0	>15.0

Figure 149 – Classement des indices linéaires de pertes selon la catégorie de réseau

Le type de réseau (rural, semi-rural ou urbain) étant défini en fonction d'un indice linéaire de la consommation (ILC) qui correspond au volume d'eau consommé rapporté au linéaire de réseau, exprimé en m³/km/j.

Réseau de type rural	ILC < 10
Réseau de type intermédiaire	10 < ILC < 30
Réseau de type urbain	ILC > 30

Figure 150 – Définition des catégories de réseau

L'état des réseaux d'eau potable des structures gestionnaires concernées par le périmètre du SAGE est caractérisé sur la base des données 2023 (excepté pour le SAEP de la Vallée de la Risle où ce sont les données 2024) renseignées dans l'observatoire des données sur les services publics d'eau

et d'assainissement (SISPEA) ainsi que, le cas échéant, par les retours des autorités compétentes concernées.

Les indicateurs sont définis à l'échelle de l'ensemble du périmètre de chaque structure, au-delà du périmètre du SAGE le cas échéant. Les graphiques ci-après présentent le rendement et l'indice linéaire de perte de l'ensemble des structures gestionnaires concernées par le périmètre du SAGE, rapportés respectivement à la somme des volumes produits et importés et d'autre part au linéaire de réseau hors branchements.

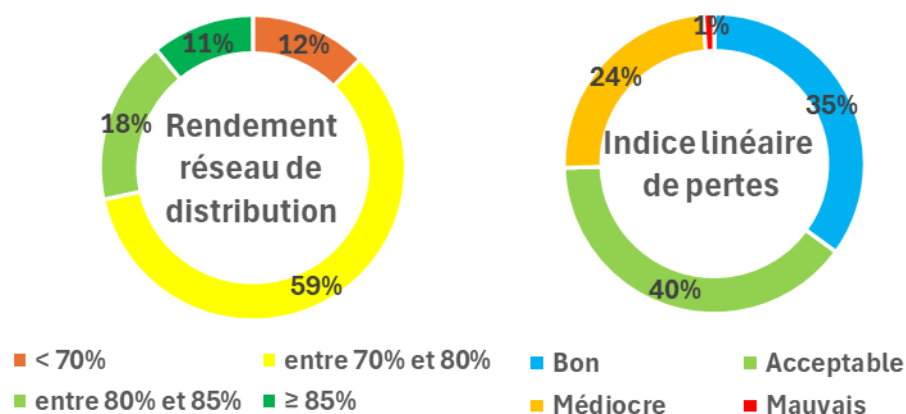


Figure 151 – Rendement et indices linéaires de pertes des réseaux de distribution des structures compétentes sur le territoire du SAGE (source : SISPEA 2023, 2024)

Près de 90% des volumes produits et importés transitent par des réseaux dont le rendement est, en moyenne, inférieur à 85%. Les rendements sont compris entre 63% et 99% selon les structures, avec une moyenne globale à 76%. A titre de comparaison, le rendement moyen des réseaux en France métropolitaine est évalué à 80% environ.

Les trois quarts du linéaire de réseau présente un indice linéaire de perte du réseau qualifié comme bon ou acceptable. Le tableau en page suivante détaille les indicateurs disponibles pour chaque structure.

Des opérations sont engagées pour réhabiliter et renouveler les réseaux de distribution. Elles visent à réduire les fuites et les pertes d'eau sur le réseau, mais également à prévenir la pollution des eaux par la dégradation des matériaux des conduites.

Toutes les collectivités n'ont pas encore adopté des programmes de renouvellement régulier des réseaux. Souvent les opérations restent ponctuelles, en raison des contraintes budgétaires, en priorisant les secteurs d'intervention selon les niveaux d'enjeux. Cette priorisation est faite au regard de la connaissance acquise lors de l'élaboration ou l'actualisation des schémas directeurs.

A noter que l'installation de compteurs de sectorisation permet de localiser les pertes d'eau et ainsi d'orienter les opérations d'entretien.

Structures		Estimation du nombre d'habitants desservis	Nombre d'abonnés	Rendement du réseau de distribution (%)	Indice linéaire de pertes en réseau (m3/km/j)	Classement ILP	Taux renouvellement réseaux (sur 5 ans)
LISIEUX NORMANDIE (eau potable : ex : Prebende)		6 782	2 072	67%	1,8	Acceptable	0,04%
COMMUNAUTÉ DE COMMUNES DU PAYS DE CONCHES		18 509	8 531	78%	33,1	Acceptable	0,64%
Bernay		9 935	6 118	75%	1,7	Mauvais	1,03%
Menneval		1 631	876	63%	8,1	Mauvais	0,14%
SYNDICAT DE SAINT PHILBERT DES CHAMPS		8 426	4 971	84%	5,8	Bon	0,31%
SAEP DE LA REGION RISLOISE ET RUGLOISE		NR	NR	NR	NR	NR	NR
Syndicat d'Eau du Roumois et du Plateau du Neubourg		76 319	35 150	74%	0	Médiocre	0,59%
SAEP RISLE ET PLATEAUX	eau potable nord	15 481	6 577	69%	2,6	Médiocre	0,00%
	eau potable sud	NR	NR	NR	NR	NR	NR
SAEP LIEUVIN PAYS D'OUCHÉ		10 610	6 167	72%	2,5	Bon	0,07%
SAEP DE LA CHARENTONNE		9 235	5 326	75%	1,1	Bon	0,00%
Syndicat d'Alimentation en Eau Potable du PERCHER	délégation	12 358	5 877	87%	1,5	Bon	0,45%
	régie	7 510	4 217	85%	0,7	Bon	0,38%
SIAEP TRIGARDIERE		10 671	2 954	66%	2,2	Bon	0,97%
SIAEP DE LA REGION DE GACE		4 719	2 773	80%	1,3	Acceptable	0,22%
SAEP du Lieuvin : BEUZEVILLE	Régie	20 034	10 685	70%	2,3	Acceptable	1,01%
	Régie / PS (délégation)	20 028	11 667	72%	1,7	Acceptable	0,50%
SYNDICAT DE PRODUCTION REGION NORD PAYS D'AUGE		NR	NR	99%	4	Bon	0,00%
SAEP DE LA VALLÉE DE LA RISLE		26 711	12 602	80%	1,5	Acceptable	0,85%
SEPASE		NR	NR	NR	NR	NR	NR
SMAEP DE LA REGION DU MERLERAULT		6 105	3 580	65%	0	Acceptable	0,12%
SMAEP de MOULINS-LA-MARCHE		1 539	917	80%	1,8	Bon	0,48%
SMAEP de GAPREE		2 766	1 103	77%	0,9	Bon	0,10%

Figure 152 – Indicateurs de performances des réseaux de distribution de l'eau potable par structure gestionnaire (SISPEA 2023 et 2024)

22. Rejets domestiques

22.1. Assainissement collectif

La directive n°91/271/CEE sur les Eaux Résiduaires Urbaines (dite Directive ERU) concerne la collecte, le traitement et le rejet des eaux résiduaires urbaines ainsi que le traitement et le rejet des eaux usées provenant de certains secteurs industriels. Elle définit ainsi :

- ▶ l'obligation pour les agglomérations d'être équipées d'un système d'assainissement,
- ▶ des performances de fonctionnement,
- ▶ des objectifs de traitement différenciés selon la sensibilité des milieux. 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 bactériologiques.

A noter que la délimitation actuelle des zones sensibles classe désormais l'ensemble du bassin Seine-Normandie en zone sensible.

Cette directive a été transcrite dans le droit français par le décret n°94-469 du 3 février 1994. Ce texte a depuis été codifié dans le code de l'environnement et le code général des collectivités territoriales.

L'arrêté du 21 juillet 2015 modifié fixe, en application des articles L. 2224-8, R. 2224-10 à R. 2224-15 et R. 2224-17 du code général des collectivités

territoriales, les prescriptions techniques applicables à la conception, l'exploitation, la surveillance et l'évaluation de la conformité des systèmes d'assainissement collectif et des installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de demande biochimique en oxygène mesurée à 5 jours (DBO5). Les dispositions de l'arrêté s'appliquent en particulier aux stations de traitement des eaux usées et aux déversoirs d'orage inscrits à la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement.

L'organisation des structures gestionnaires de l'assainissement collectif est présentée au chapitre 15.2.

A l'échelle des 13 intercommunalités du territoire, la part de population en assainissement collectif est de 54%.

22.1.1. Stations de traitement des eaux usées

CARACTERISTIQUES

47 stations de traitement des eaux usées rejettent dans le périmètre du SAGE. Ces stations représentent une capacité nominale totale de près de 135 000 équivalents habitants (EH).

Les principales stations du territoire sont situées à Pont-Audemer (32 000 EH), Saint-Sulpice-sur-Risle et Bernay (20 000 EH). Ces trois stations représentent plus de 50% de la capacité nominale totale du territoire. La très grande majorité des stations de traitement a une capacité inférieure à 5 000 EH.

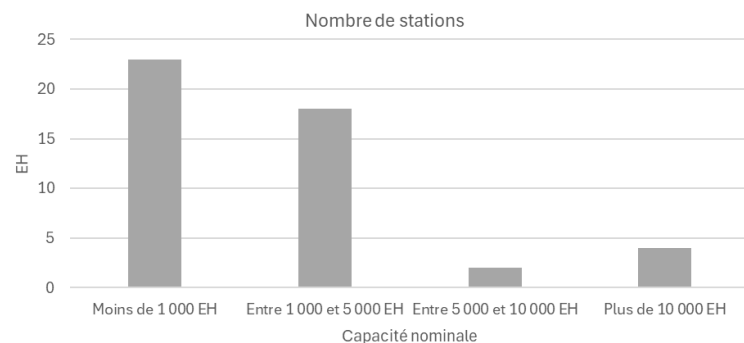


Figure 153 – Répartition du nombre de stations de traitement des eaux usées selon leur capacité nominale (Portail du ministère de la transition écologique sur l'assainissement collectif – 2023)

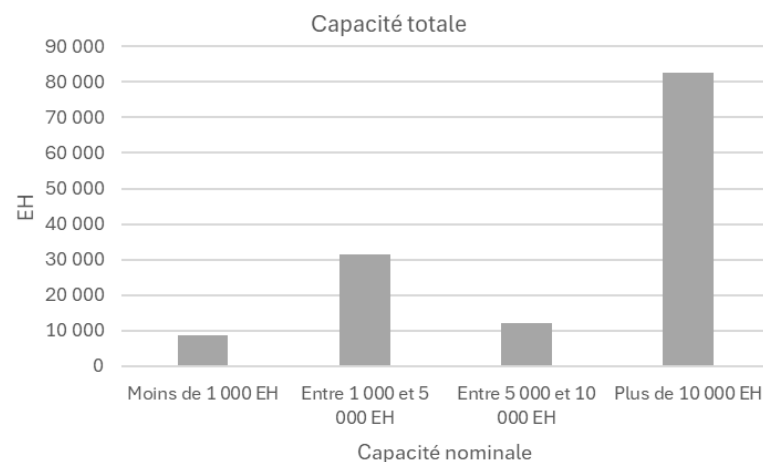


Figure 154 – Répartition de la capacité nominale des stations de traitement des eaux usées (Portail du ministère de la transition écologique sur l'assainissement collectif – 2023)

Près de la moitié de la capacité nominale totale à l'échelle du périmètre du SAGE rejette dans le bassin aval de la Risle.

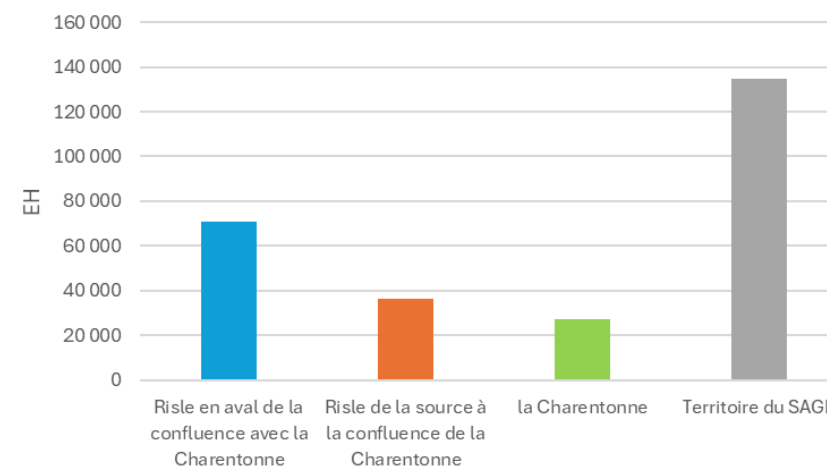


Figure 155 – Répartition de la capacité nominale des stations de traitement des eaux usées par grand bassin versant (Portail du ministère de la transition écologique sur l'assainissement collectif – 2023)

A noter que les eaux traitées des stations de traitement sont principalement rejetées dans les eaux de surface. 19 stations, représentant 21% de la capacité nominale totale, rejettent dans le sol. Ces stations sont principalement situées dans le bassin de la Risle aval, où elles représentent près de 35% de la capacité nominale totale présente sur ce bassin.

Stations d'épuration

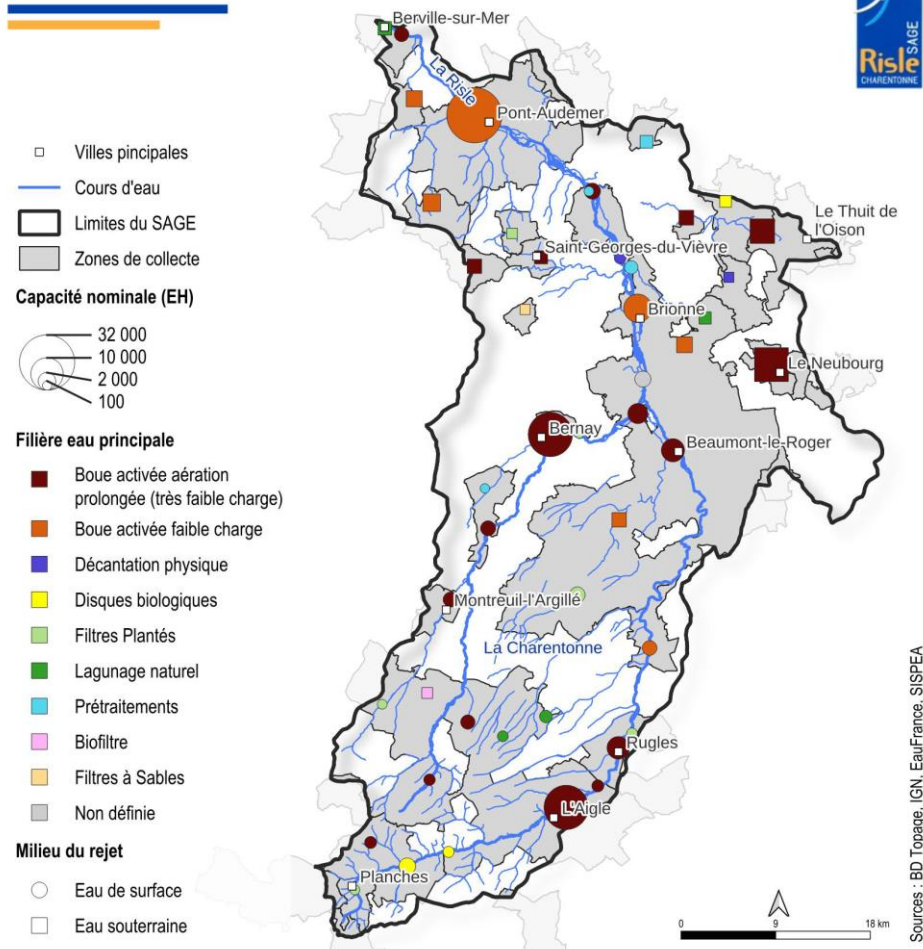


Figure 156 – Stations d'épuration

Une grande majorité des stations utilise un procédé de traitement par boues activées. Les autres stations de type lagunage, filtres, disques biologiques, ... ne concernent que des stations de faible capacité.

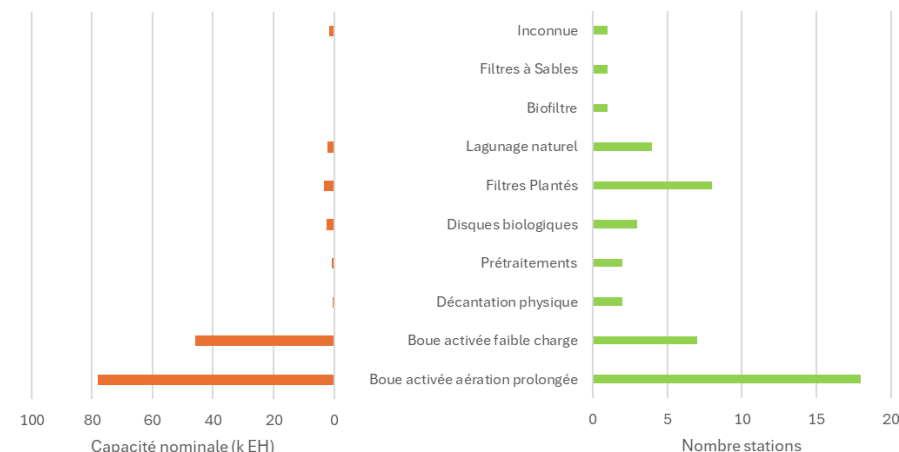


Figure 157 – Filières principales de traitement des eaux usées (d'après données du portail du ministère de la transition écologique sur l'assainissement collectif – 2023)

Pour 2024, six stations ne sont pas conformes en performance au regard des dispositions réglementaires issues de la directive ERU, soit 4% de la capacité nominale totale. Cinq stations ne sont pas conformes en équipement et en performance. Trente-six stations sont conformes en équipement et en performance, soit 94% de la capacité nominale totale présente sur le territoire.

Les non-conformités sur les performances sont liées, pour certaines stations, à l'intrusion d'eaux claires parasites dans les réseaux.

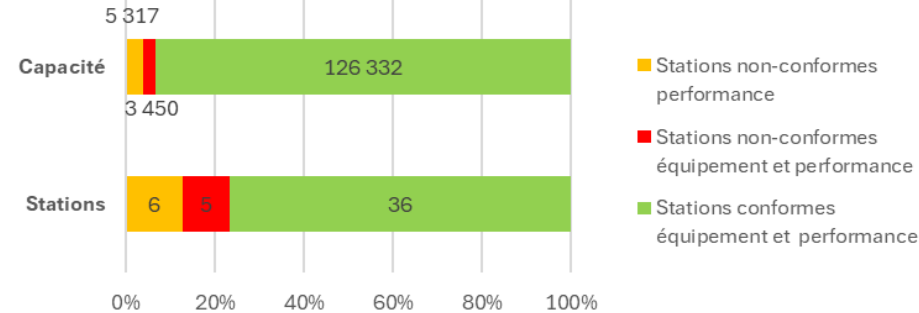


Figure 158 – Conformité globale en 2024 des performances et équipement des stations de traitement des eaux usées (données du portail du ministère de la transition écologique sur l'assainissement collectif 2024)

Sur le bassin de la Charentonne, seule une station n'est pas conforme (équipement et performance). Idem sur la Risle amont. Sur le bassin aval de la Risle, un peu plus de 9% de la capacité présente est non conforme (9 stations concernées sur les 23 présentes sur ce secteur).

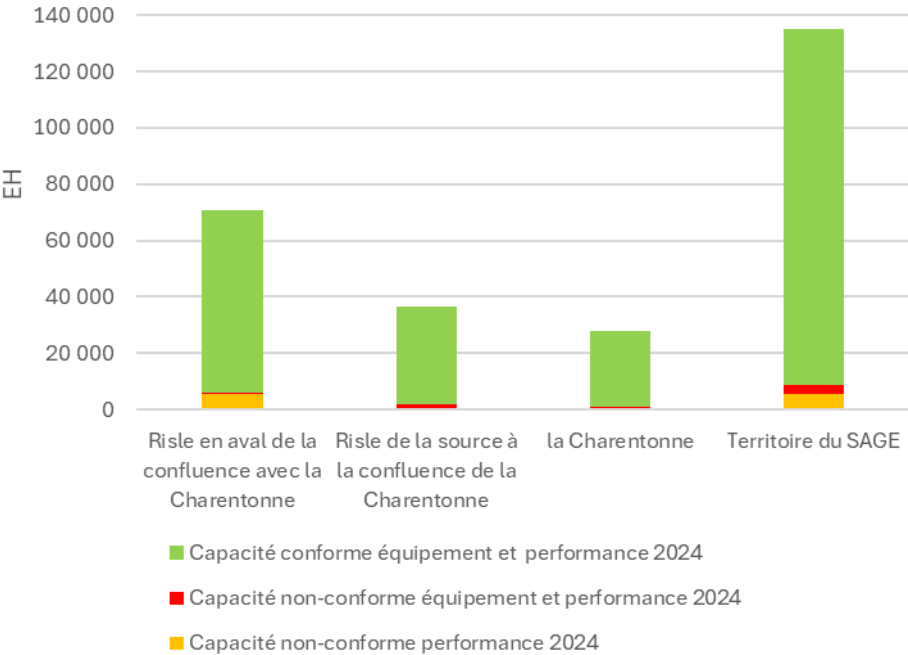


Figure 159 – Conformité globale en 2024 des performances des stations de traitement des eaux usées (données du portail du ministère de la transition écologique sur l'assainissement collectif 2024)

Les stations conformes en fonctionnement sont néanmoins potentiellement exposées à des problématiques ponctuelles de surcharge hydraulique, liées par exemple à l'introduction d'eaux claires parasites dans les réseaux et au niveau des postes de relevage.

Code de la STEU	Nom de la STEU	Commune d'implantation	Sous bassin versant	Capacité nominale (EH)	Filière eau	Conformité réglementaire équipement (2024)	Conformité réglementaire performances (2024)
32741301000	MONTFORT-SUR-RISLE	Montfort-sur-Risle	Risle en aval de la confluence avec la Charentonne	1 500	Boue activée aération prolongée (très faible charge)	Oui	Oui
32746701000	PONT-AUDEMER	PONT-AUDEMER	Risle en aval de la confluence avec la Charentonne	31 633	Boue activée faible charge	Oui	Oui
32746801000	PONT-AUTHOU	Pont-Authou	Risle en aval de la confluence avec la Charentonne	400	Décantation physique	Non	Non
32758701000	SAINT-PHILBERT-SUR-RISLE	Saint-Philbert-sur-Risle	Risle en aval de la confluence avec la Charentonne	150	Prétraitements	Non	Non
32749702000	ROUGEMONTIERS	Rougemontiers	Risle en aval de la confluence avec la Charentonne	600	Prétraitements	Oui	Oui
32706201000	BERVILLE-EN-ROUMOIS	Les Monts du Roumois	Risle en aval de la confluence avec la Charentonne	420	Disques biologiques	Oui	Oui
32707701000	BOISSEY-LE-CHATEL	Boissey-le-Châtel	Risle en aval de la confluence avec la Charentonne	1 100	Boue activée aération prolongée (très faible charge)	Oui	Non
36145601000	SAINT-SULPICE-SUR-RISLE	Saint-Sulpice-sur-Risle	Risle de la source à la confluence de la Charentonne	20 000	Boue activée aération prolongée (très faible charge)	Oui	Oui
36116702000	LA FERTE-FRESNEL	LA FERTÉ-EN-OUCHÉ	la Charentonne	1 000	Boue activée aération prolongée (très faible charge)	Non	Non
36138601000	SAINT-EVROULT-NOTRE-DAME-DU-BOIS	Saint-Evroult-Notre-Dame-du-Bois	la Charentonne	400	Boue activée aération prolongée (très faible charge)	Oui	Oui
36142301000	SAINT-MARTIN-D'ECUBLEI	Saint-Martin-d'Écublei	Risle de la source à la confluence de la Charentonne	500	Boue activée aération prolongée (très faible charge)	Oui	Oui
36140601000	SAINT-HILAIRE-SUR-RISLE	Saint-Hilaire-sur-Risle	Risle de la source à la confluence de la Charentonne	350	Disques biologiques	Oui	Oui
36120501000	HEUGON	HEUGON	la Charentonne	160	Filtres Plantés	Oui	Oui
36118401000	GAUVILLE	GAUVILLE	Risle de la source à la confluence de la Charentonne	300	Lagunage naturel	Oui	Oui

Code de la STEU	Nom de la STEU	Commune d'implantation	Sous bassin versant	Capacité nominale (EH)	Filière eau	Conformité réglementaire équipement (2024)	Conformité réglementaire performances (2024)
36119101000	GLOS-LA-FERRIERE	GLOS-LA-FERRIERE	Risle de la source à la confluence de la Charentonne	600	Lagunage naturel	Oui	Oui
36150601000	VILLERS-EN-OUCHÉ	VILLERS-EN-OUCHÉ	la Charentonne	300	Biofiltre	Oui	Oui
32706401000	BERVILLE-SUR-MER	Berville-sur-Mer	Risle en aval de la confluence avec la Charentonne	800	Lagunage naturel	Oui	Non
32716902000	CONTEVILLE	Conteville	Risle en aval de la confluence avec la Charentonne	1 070	Boue activée aération prolongée (très faible charge)	Oui	Oui
32728601000	GIVERVILLE	Giverville	Risle en aval de la confluence avec la Charentonne	200	Filtres à Sables	Non	Non
32742801000	LE NEUBOURG	Le Neubourg	Risle en aval de la confluence avec la Charentonne	11 000	Boue activée aération prolongée (très faible charge)	Oui	Oui
32736701000	LIEUREY	Lieurey	Risle en aval de la confluence avec la Charentonne	1 000	Boue activée aération prolongée (très faible charge)	Oui	Non
36133001000	PLANCHES	Planches	Risle de la source à la confluence de la Charentonne	180	Filtres Plantés	Oui	Oui
32753801000	SAINT-ETIENNE-L'ALLIER	Saint-Étienne-l'Allier	Risle en aval de la confluence avec la Charentonne	250	Filtres Plantés	Oui	Non
32754201000	SAINT-GEORGES-DU-VIEVRE	Saint-Georges-du-Vieuvre	Risle en aval de la confluence avec la Charentonne	700	Boue activée aération prolongée (très faible charge)	Oui	Non
36115001000	ECHAUFFOUR	Échauffour	Risle de la source à la confluence de la Charentonne	500	Boue activée aération prolongée (très faible charge)	Oui	Oui
32721802000	EPAIGNES	Épaignes	Risle en aval de la confluence avec la Charentonne	1 960	Boue activée faible charge	Oui	Oui
32730201000	LE GROS-THEIL	Le Bosc du Theil	Risle en aval de la confluence avec la Charentonne	190	Décantation physique	Oui	Oui
36138902000	SAINTE-GAUBURGE-SAINT-COLOMBE 2012	Sainte-Gauburge-Sainte-Colombe	Risle de la source à la confluence de la Charentonne	1 700	Disques biologiques	Non	Non

Code de la STEU	Nom de la STEU	Commune d'implantation	Sous bassin versant	Capacité nominale (EH)	Filière eau	Conformité réglementaire équipement (2024)	Conformité réglementaire performances (2024)
32705601000	BERNAY	Bernay	la Charentonne	20 000	Boue activée aération prolongée (très faible charge)	Oui	Oui
32746802000	BEC-HELLOUIN	Pont-Authou	Risle en aval de la confluence avec la Charentonne	800	Filtres Plantés	Oui	Oui
32731102000	HARCOURT	Harcourt	Risle en aval de la confluence avec la Charentonne	1 400	Boue activée faible charge	Oui	Oui
32742500101	Nassandres sur Risle	Nassandres sur Risle	Risle en aval de la confluence avec la Charentonne	1 600		Oui	Oui
32705101000	BEAUMONT LE ROGER	Beaumont-le-Roger	Risle de la source à la confluence de la Charentonne	4 400	Boue activée aération prolongée (très faible charge)	Oui	Oui
32741402000	MONTREUIL-L'ARGILLE	Montreuil-l'Argillé	la Charentonne	1 200	Boue activée aération prolongée (très faible charge)	Oui	Oui
32762201000	SERQUIGNY	Serquigny	la Charentonne	3 000	Boue activée aération prolongée (très faible charge)	Oui	Oui
32711601000	BRIONNE	Brionne	Risle en aval de la confluence avec la Charentonne	7 200	Boue activée faible charge	Oui	Oui
32704903000	MESNIL-EN-OUCHÉ (LA BARRE EN OUCHE)	Mesnil-en-Ouche	Risle de la source à la confluence de la Charentonne	1 400	Filtres Plantés	Oui	Oui
32739801000	MENNEVAL (HAMEAU DE L'ECOUCHERIE)	Menneval	la Charentonne	40	Filtres Plantés	Oui	Oui
32729501000	GRAND-CAMP	Grand-Camp	la Charentonne	130	Filtres Plantés	Oui	Oui
32704902000	MESNIL-EN-OUCHÉ (BEAUMESNIL)	Mesnil-en-Ouche	Risle de la source à la confluence de la Charentonne	1 000	Boue activée faible charge	Oui	Oui
32743201000	LA NEUVILLE DU BOSC	La Neuville-du-Bosc	Risle en aval de la confluence avec la Charentonne	500	Lagunage naturel	Oui	Oui
32711702000	BROGLIE	Broglie	la Charentonne	1 476	Boue activée aération prolongée (très faible charge)	Oui	Oui
32756102000	SAINT-MACLOU	Saint-Maclou	Risle en aval de la confluence avec la Charentonne	1 467	Boue activée faible charge	Oui	Non



Code de la STEU	Nom de la STEU	Commune d'implantation	Sous bassin versant	Capacité nominale (EH)	Filière eau	Conformité réglementaire équipement (2024)	Conformité réglementaire performances (2024)
32759501000	SAINT PIERRE DU BOSGUERARD	Saint-Pierre-du-Bosguérard	Risle en aval de la confluence avec la Charentonne	5 040	Boue activée aération prolongée (très faible charge)	Oui	Oui
32750201000	RUGLES	Rugles	Risle de la source à la confluence de la Charentonne	4 083	Boue activée aération prolongée (très faible charge)	Oui	Oui
32743102000	LA NEUVE-LYRE	La Vieille-Lyre	Risle de la source à la confluence de la Charentonne	1 100	Boue activée faible charge	Oui	Oui
32700901000	AMBENAY	Ambenay	Risle de la source à la confluence de la Charentonne	300	Filtres Plantés	Oui	Oui

Tableau 31 : stations de traitement des eaux usées présentes sur le territoire (source : BDERU 2024)

FLUX REJETES

Les flux rejetés par les stations d'épuration du territoire sont estimés à partir des données d'autosurveillance fournies par l'agence de l'eau pour l'année 2024. Seules 34 stations parmi les 47 qui rejettent dans le périmètre du SAGE sont renseignées. Les suivis sont cependant disponibles pour les principales stations. La fréquence de suivi varie fortement en fonction de la taille des stations, entre un et plusieurs dizaines de suivis dans l'année.

Les flux sont ainsi estimés par l'extrapolation des données journalières disponibles. Les résultats sont donc à interpréter comme des ordres de grandeurs. Seuls les flux rejetés dans le milieu après traitement par la station sont considérés. Les flux rejetés en tête de stations ou by-passés sur la station n'ont pas été comptabilisés en raison d'une faible exhaustivité des données. Les flux présentés ici ne représentent donc qu'une partie des flux rejetés au milieu naturel au niveau des stations.

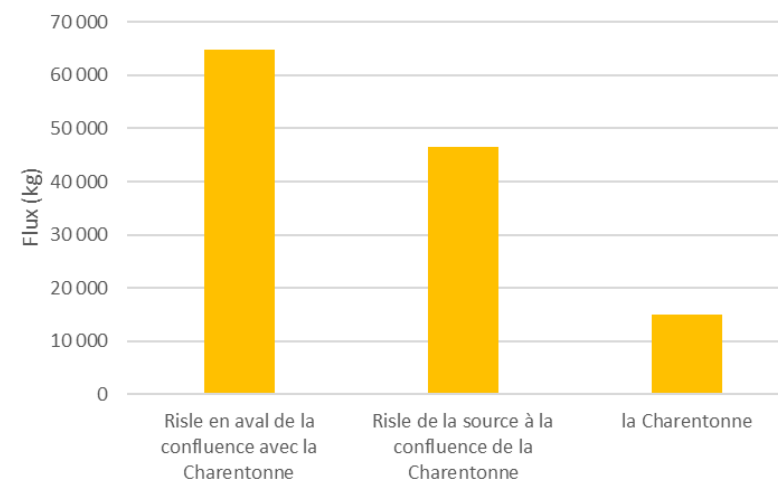
Les résultats sont présentés pour cinq paramètres :

- ▶ la demande chimique en oxygène : DCO,
- ▶ la demande biochimique en oxygène pendant 5 jours : DBO5,
- ▶ les matières en suspension : MES,
- ▶ le phosphore total : P total,
- ▶ l'azote global : NGL.

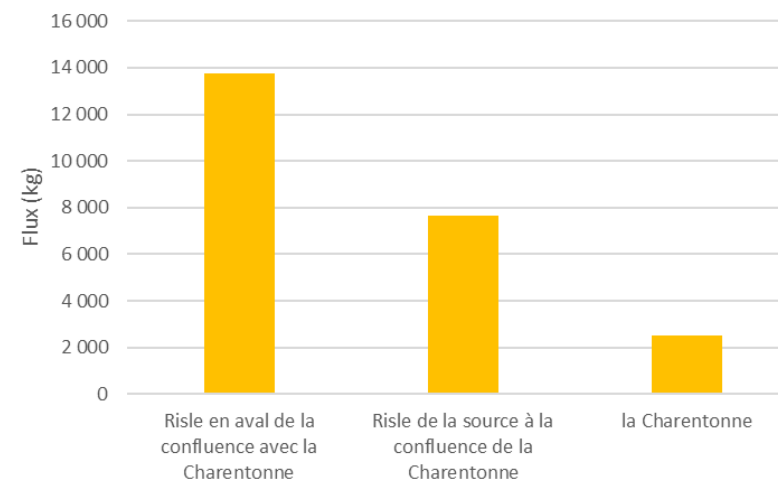
Et sont répartis selon les trois grands sous bassins versants de référence.

La répartition des flux rejetés par bassin versant suit globalement celle de la capacité nominale totale des stations, à l'exception des flux de matières en suspension (MES), qui est très importante sur le bassin de la Risle en amont de la confluence de la Charentonne.

Flux DCO



Flux DBO5



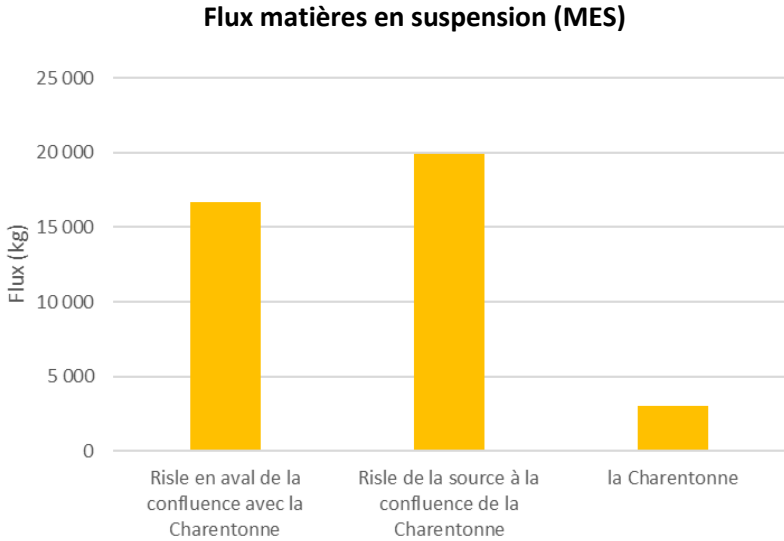
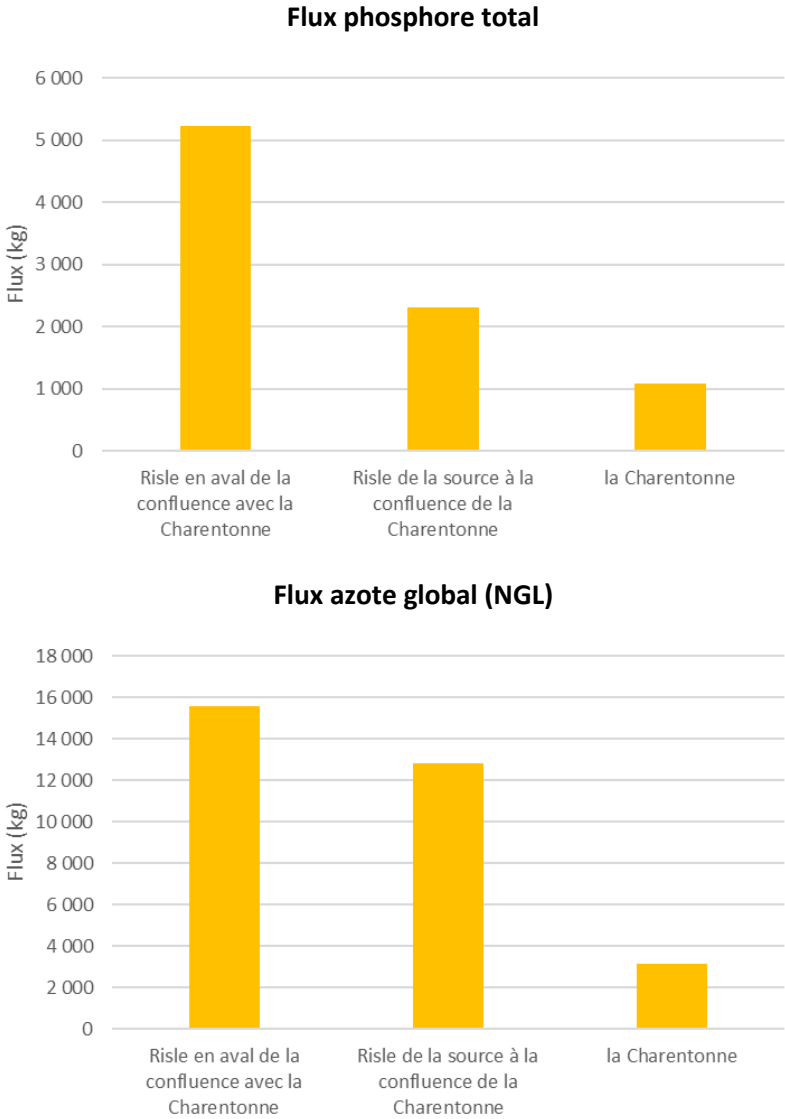


Figure 160 – Flux rejetés en 2024 par les stations de traitement des eaux usées (d’après les données d’autosurveillance, AESN 2024)

22.1.2. Maitrise de la collecte et du transfert des effluents aux stations de traitement des eaux usées

Les réseaux de collecte des eaux usées et de transfert vers les stations de traitement sont majoritairement de type séparatif. Dans ce type de réseau, les eaux usées et les eaux pluviales sont gérées par deux réseaux distincts. Les eaux pluviales sont, dans ce cas, le plus souvent directement rejetées au milieu et seules les eaux usées sont transférées à la station de traitement, limitant ainsi les risques de surcharges hydrauliques lors de fortes précipitations.

A contrario, les réseaux unitaires collectent ensemble les eaux usées et les eaux pluviales. L'intégralité de ces eaux est ainsi transférée à la station pour traitement. En cas de fortes précipitations, les volumes transférés peuvent dépasser les capacités des stations, et être rejetés en partie directement au milieu, sans traitement préalable.

Chaque type de réseau possède ainsi ses avantages et ses inconvénients. Les deux systèmes peuvent parfois coexister dans certains secteurs.

L'implantation des réseaux d'assainissement dans les nappes, leur mauvais état et leur manque d'entretien constituent également des causes de dysfonctionnement. L'introduction d'eaux claires parasites peut en particulier induire des surcharges hydrauliques des postes de relevage et des stations de traitement des eaux usées, et se traduire par le rejet direct d'eaux non traitées dans le milieu.

Comme pour les réseaux d'eau potable, la gestion structurée des réseaux d'assainissement n'est pas toujours assurée. Les opérations d'entretien restent alors ponctuelles, en raison des contraintes financières.

L'observatoire des données sur les services publics d'eau et d'assainissement (SISPEA) centralise des informations sur le fonctionnement des réseaux d'assainissement en France. Il fournit, à l'échelle des entités de gestion de ces réseaux, différents types d'indicateurs sur la connaissance et la performance de ces équipements.

Les caractéristiques des réseaux de collecte et de transfert des eaux usées des entités de gestion concernées par le périmètre du SAGE sont présentées sur la base de 4 indicateurs retenus parmi ceux qui sont renseignés dans SISPEA :

- ▶ P202.2B Indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux de collecte des eaux usées,

- ▶ P253.2 Taux renouvellement réseaux,
- ▶ P203.3 Conformité collecte,
- ▶ P255.3 Indice de connaissance des rejets au milieu naturel par les réseaux de collecte des eaux usées.

Cette base de données est renseignée à partir de la saisie des informations par les structures gestionnaires. Le taux de renseignement dépend ainsi de l'information à disposition des structures gestionnaires et de la saisie effective de ces informations par ces dernières.

L'analyse est établie à partir du jeu de données SISPEA pour l'année 2023, considérant que c'est le jeu de données récent le plus complet à date de production du rapport présent.

Les notes obtenues pour l'indice de la connaissance et la gestion patrimoniale des réseaux de collecte des eaux usées apparaissent hétérogènes selon les entités de gestion. La note moyenne des entités du territoire est de 51 contre une moyenne nationale de 73 points.

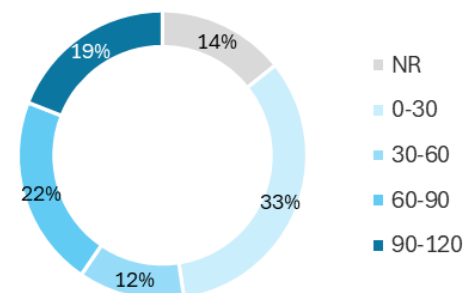


Figure 161 – Répartition de la note des indices de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux de collecte des eaux usées des structures du territoire (d'après SISPEA 2023)

Le taux de renouvellement moyen annuel des réseaux de collecte des eaux usées (calculé sur les 5 dernières années), est faiblement renseigné dans la

base SISPEA. Seules 20% des entités de gestion ont renseigné cet indicateur : les taux de renouvellement sont compris entre 0,16% et 4,6% selon les entités. Une majorité d'entités indiquent des taux de renouvellement moyens inférieurs à 1% (équivalent à une durée de 100 ans des équipements). A titre de comparaison, le taux moyen en France est de 0,5% en 2024.

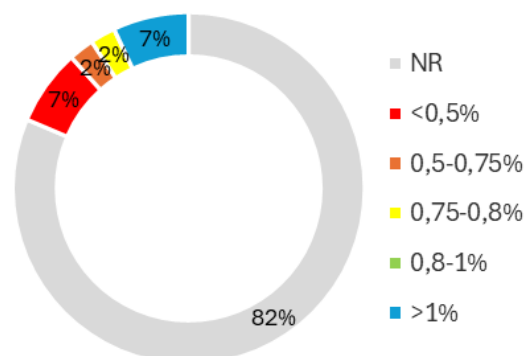


Figure 162 – Taux renouvellement réseaux des réseaux de collecte des eaux usées (d'après SISPEA 2023)

L'indice de connaissance des rejets directs au milieu par les réseaux de collecte des eaux usées (rejets des déversoirs d'orage, trop-pleins des postes de refoulement, des bassins de pollution...) est non renseigné ou noté à zéro pour près des deux tiers des entités de gestion du territoire. Parmi les entités pour lesquelles l'indicateur est renseigné, 62% sont notées 100 ou plus. La moyenne nationale est de 75 points.

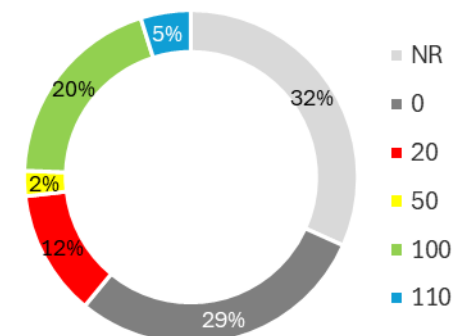


Figure 163 – Indice de connaissance des rejets au milieu naturel par les réseaux de collecte des eaux usées, indicateur noté sur 120 (d'après SISPEA 2023)

Au global, les indicateurs disponibles témoignent d'une grande hétérogénéité de la connaissance de la gestion et de la performance des réseaux de collecte entre les entités de gestion du territoire.

22.1.3. Actions de recherche et de réduction des rejets de substances dangereuses

Afin de caractériser les micropolluants présents dans les réseaux d'assainissement, des campagnes de recherche des substances dangereuses rejetées dans l'eau (RSDE) doivent être réalisées par les collectivités possédant une ou plusieurs stations de traitement des eaux de capacité épuratoire supérieure ou égale 10 000 EH (équivalent-habitant).

Ces campagnes analytiques RSDE (recherche de substances dangereuses) concernent la file Eau en entrée et en sortie de station de traitement et peuvent également porter sur la file Boues.

A ce jour, la campagne de mesures 2018 encadrée par la note technique ministérielle du 12/08/2016 est achevée. Une nouvelle campagne RSDE est demandée par le ministère suite à la parution de la nouvelle note technique ministérielle du 24/03/2022.

Sur le territoire du SAGE, ces campagnes ont été réalisées auprès des 2 stations de traitement de capacité nominale supérieure à 10 000 EH : Bernay et Pont-Audemer. Suite à la première campagne de 2018-2019, un diagnostic amont et un plan d'actions a été réalisé sur chaque secteur pour réduire les quantités de micropolluants identifiés au niveau des STEP.

Les polluants retrouvés de manière récurrente sont sensiblement les mêmes sur les deux secteurs à savoir : les alkylphénols, les métaux, les HAP, le DEHP et les pesticides ainsi que les PFOS pour le secteur de Pont-Audemer. Il faut noter un fort abattement pour la plupart de ces micropolluants qui ne sont pas ou peu identifiés en sortie de station, hormis les métaux et certains pesticides.

Famille	Substance	Code Sandre	Classe *	Substance significative	
				Entrée STEU	Sortie STEU
Alkylphénols	4-nonylphénol diéthoxylate (NP2OE)	6369	SDP	Oui	Non
	4-nonylphénol monoéthoxylate (NP1OE)	6366	SDP	Oui	Non
HAP (Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques)	Benzo(a)pyrène	1115	SDP	Oui	Non
	Fluoranthène	1191	SP	Non	Oui
Métaux	Cuivre (Cu)	1392	PSEE	Oui	Oui
	Mercure (Hg)	1387	SDP	Oui	Non
	Zinc (Zn)	1383	PSEE	Oui	Oui
Organétains	Tributylétain cation	2879	SDP	Oui	Non
Pesticides	AMPA	1907	PSEE	Non	Oui
	Cyperméthrine	1140	SP	Oui	Non
	Diuron	1177	SP	Non	Oui
	Glyphosate	1506	PSEE	Non	Oui
	Imidaclopride	1877	PSEE	Non	Oui
Autres	Di(2-éthylhexyl)phthalate (DEHP)	6616	SP	Oui	Non

* classe : SDP = Substance Dangereuse Prioritaire ; SP = Substance Prioritaire ; PSEE = Polluant Spécifique de l'Etat Ecologique

Tableau 32 – liste des micropolluants identifiés en quantité significative dans les eaux brutes ou traitées de la STEU de Bernay lors de la campagne RSDE de 2018-2019 (Rapport Altereo, 2024)

Famille	Substance	Code SANDRE	Classement	Contribution Potentielle Domestique	Contribution Potentielle Etablissements	Contribution Potentielle Ruissellement Urbain	Contribution Potentielle Agricole	Contribution Eau souterraine	Contribution AEP
Pesticides	Cyperméthrine	1140	SP	OUI	-	-	OUI	A vérifier	NON
Métaux	zinc (métal total)	1388	PSEE	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	A vérifier
	Cuivre (métal total)	1392	PSEE	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
HAP	Benzo(a)Pyrène	1115	SDP	OUI	OUI	OUI	-	OUI	NON
	Benzo (b) fluoranthène	1116	SDP	OUI	OUI	OUI	-	OUI	NON
	Benzo (g,h,i) pérylène	1118	SDP	OUI	OUI	OUI	-	OUI	NON
	Benzo (k) fluoranthène	1117	SDP	OUI	OUI	OUI	-	OUI	NON
	Fluoranthène	1191	SDP	OUI	OUI	OUI	-	OUI	Oui (faible)
Autres	Di(2-éthylhexyl)phthalate (DEHP)	6616	SDP	OUI	OUI	OUI	-	A vérifier	A vérifier
	PFOS	6560	SDP	OUI	OUI	OUI	-	A vérifier	A vérifier
	Somme des 4 HAP	2033	SDP	OUI	OUI	OUI	-	-	A vérifier
	Somme Nonylphénols et éthoxylates de nonylphénols	8431	SP	OUI	OUI	OUI	-	-	A vérifier

SDP	Substances dangereuse prioritaires	Objectif de réduction: 100% 2027
SP	Substances prioritaires	Objectif de réduction: 30% 2027
PSEE	Polluants Spécifiques de l'Etat Ecologique	Objectif de réduction: 10% 2027

Tableau 33 – liste des micropolluants identifiés en quantité significative sur la STEU de Pont-Audemer lors de la campagne RSDE de 2018-2019 (Rapport IRH, 2025)

Les diagnostics amont ont permis d'identifier les émetteurs potentiels par micropolluants et par ordre de contribution probable.

Les conclusions sur la station de Bernay sont synthétisées ci-après. Pour les micropolluants appartenant à la famille des métaux et métalloïdes ainsi que des HAP, un grand nombre d'établissements potentiellement émetteurs ont été mis en évidence (148 établissements à fort potentiel pour le cuivre par exemple), ce qui ne permet pas ou peu de sectoriser les apports. La totalité des bassins de collecte est concernée par un risque élevé. Pour les substances restantes (nonylphénols, phtalates, phytosanitaires), la pollution peut être liée aux activités agricoles, à un usage domestique, au ruissellement sur les zones agricoles et/ou urbaines, ou à la combinaison de ces apports.

Le graphique suivant présente pour chaque substance le nombre d'établissements potentiellement émetteurs recensés ainsi que leur probabilité de rejet :

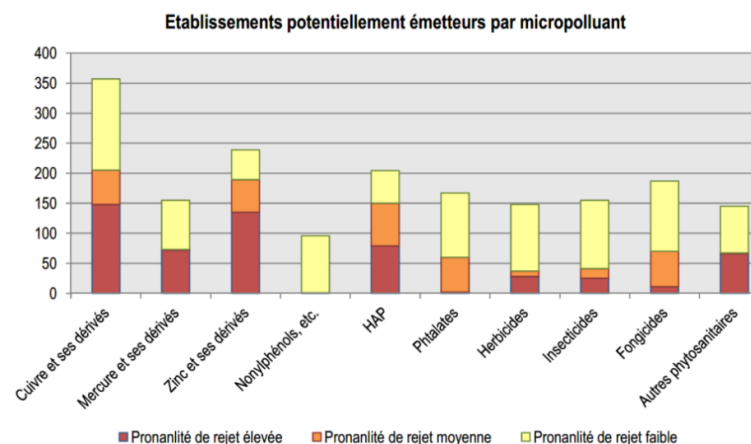


Figure 164 - Synthèse des établissements potentiellement émetteurs par micropolluant pour le système de Bernay (étude Altereo, 2024)

Les types de rejets qui ont un potentiel important sur le territoire d'étude de Bernay sont, dans l'ordre :

- ▶ 1. Les rejets non domestiques ;
- ▶ 2. L'agriculture ;
- ▶ 3. Les rejets domestiques ;
- ▶ 4. Le lessivage des surfaces urbanisées ;
- ▶ 5. Les rejets naturels.

Ainsi, les actions préconisées concernent des actions d'ordre réglementaire mais également de l'acquisition de données, des opérations de sensibilisation ainsi que de changement de pratiques.

22.2. Assainissement non collectif

22.2.1. Contexte réglementaire

La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 a institué le contrôle, par les communes ou leurs groupements compétents, des installations d'assainissement individuel et de ce fait la création des services publics d'assainissement non collectif (SPANC). La mise en place des SPANC devait être effective avant le 31 décembre 2005.

Cette obligation de contrôler toutes les installations d'assainissement non collectif est fixée par la loi du 12 juillet 2010, au plus tard au 31 décembre 2012, puis selon une périodicité qui ne peut pas excéder dix ans.

Les arrêtés du 7 mars et du 27 avril 2012 précisent les missions des services publics d'assainissement. Ils réduisent ainsi les disparités de contrôle qui pouvaient exister d'une collectivité à l'autre. L'arrêté du 27 avril 2012 clarifie les conditions dans lesquelles des travaux sont obligatoires et précise les délais en fonction du niveau de danger ou de risque constaté. Ainsi, pour les installations non conformes :

- ▶ du fait d'un défaut de sécurité sanitaire, de structure ou de fermeture, ou du fait d'une implantation à moins de 35 m en amont hydraulique d'un puits privé déclaré et utilisé pour l'alimentation en eau potable d'un bâtiment ne pouvant être raccordé au réseau public de distribution, les travaux sont réalisés dans un délai de quatre ans maximum et dans un délai maximum d'un an en cas de vente ;

- ▶ du fait d'installations incomplètes ou significativement sous-dimensionnées ou présentant des dysfonctionnements majeurs,
 - et situées en zones à enjeux sanitaires ou environnementaux, les travaux sont réalisés dans un délai de quatre ans maximum et dans un délai maximum d'un an en cas de vente, d'après l'article L. 271-4 du code de la construction et de l'habitation ;
 - et situées hors des zones à enjeux sanitaires ou environnementaux, les travaux sont réalisés dans un délai maximum d'un an en cas de vente, d'après l'article L. 271-4 du code de la construction et de l'habitation.

22.2.2. Situation sur le territoire

Afin de permettre les comparaisons entre services similaires, des indicateurs de performance ont été définis au niveau national et sont centralisés dans le système d'information des services publics d'eau et d'assainissement (SISPEA). Rappelons que les collectivités de plus de 3 500 habitants ont l'obligation de renseigner ces indicateurs dans SISPEA.

A noter que les données présentées ci-après valent pour l'ensemble du territoire des SPANC et peuvent ainsi dépasser les limites du territoire du SAGE.

La part de la population en assainissement non collectif est de 46% à l'échelle des 13 intercommunalités du territoire du SAGE.

La part des installations non conformes présentant un danger pour la santé des personnes ou un risque avéré de pollution de l'environnement fluctue également selon les territoires et n'aura de sens que lorsque l'ensemble des habitations relevant du SPANC aura été contrôlé.

D'après ces informations, le taux de conformité des dispositifs dans les collectivités concernées par le périmètre du SAGE varie entre 37% et 88%, avec une moyenne estimée à 66%.

Taux de conformité en assainissement non collectif

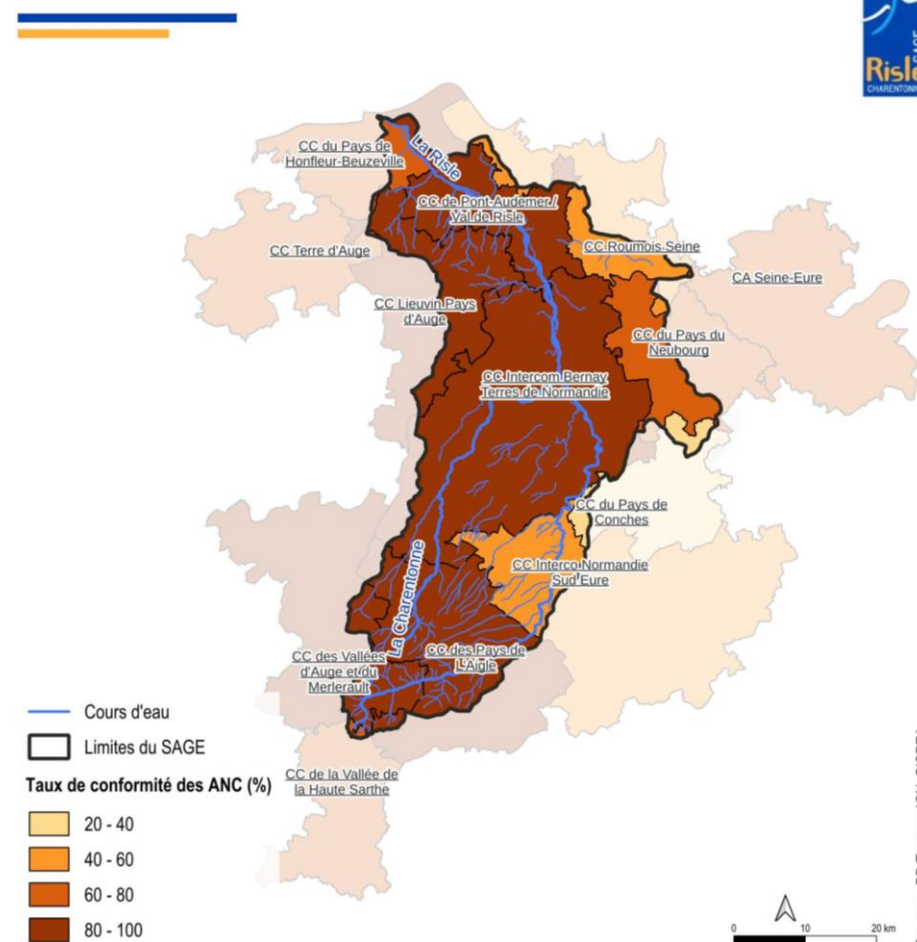


Figure 141 – Conformité des installations ANC (source : SISPEA 2023, excepté pour IBTN : SISPEA 2024)

Type de collectivité	VP.181 habitants résidant sur le territoire du service	D301.0 Habitants desservis par SPANC	Part habitants en ANC	DC.306 Nombre d'installations sur le territoire du SPANC	VP.167 Nombre total d'installations contrôlées depuis la création du service	VP.166 Nombre d'installations contrôlées jugées conformes ou mises en conformité	P301.3 Taux de conformité des dispositifs d'assainissement non collectif
Communauté d'agglomération Seine-Eure	105 267	21 242	20%	10 348	7 207	2 626	61%
Communauté de communes Terre d'Auge	20 024	13 000	65%	9 305	9 305	6 429	69%
IBTN	54 213	29 151	54%	16 634	16 562	4 572	86%
Communauté de communes Normandie sud Eure	37 618	27 000	72%	11 494	25 147	4 932	53%
Communauté de communes Roumois Seine	41 500	20 000	48%	8 325	8 096	2 414	45%
Communauté de communes Pont-Audemer Val de Risle	32 520	18 860	58%	7 596	7 596	4 500	88%
Communauté de communes du Pays du Neubourg	23 134	16 250	72%	6 500	5 809	1 774	70%
Communauté de communes Lieuvin pays d'Auge	20 685	15 060	73%	8 699	6 820	5 597	83%
Communauté de communes du pays de Honfleur et Beuzeville	27 116	14 552	54%	5 821	7 492	2 455	71%
Communauté de communes du pays de Conches	18 509	5 600	30%	5 607	4 714	1 744	37%
Communauté de communes des pays de l'Aigle	24 970	11 236	45%	6 774	4 277	2 217	84%
Communauté de communes de la vallée de la Haute Sarthe	7 481	4 414	59%	2 694	2 226	NR	70%
Communauté de communes des vallées d'Auge et du Merlerault	14 303	7 438	52%	2 433	2 433	NR	84%

Figure 165 – Conformité des installations ANC (source : structures gestionnaires ou SISPEA 2023)

23. Activités industrielles

23.1. Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)

23.1.1. Contexte réglementaire

Les ICPE désignent des activités industrielles ou agricoles qui présentent des inconvénients ou des dangers potentiels pour le voisinage et/ou l'environnement. Elles sont régies par le titre I du livre V du code de l'environnement (codification de la loi 76-663 du 19 juillet 1976).

Les activités relevant de la législation des installations classées sont énumérées dans une nomenclature qui les soumet à un régime d'autorisation, d'enregistrement ou de déclaration en fonction de l'importance des risques ou des inconvénients qui peuvent être engendrés :

- ▶ **Déclaration** pour les activités les moins polluantes et les moins dangereuses. Une simple déclaration en préfecture est nécessaire.
- ▶ **Autorisation** pour les installations présentant les risques ou pollutions les plus importants. L'exploitant doit faire une demande d'autorisation avant toute mise en service, démontrant l'acceptabilité du risque. Le préfet peut autoriser ou refuser le fonctionnement.
- ▶ **Enregistrement** pour les secteurs dont les mesures techniques pour prévenir les inconvénients sont bien connues (stations-service, entrepôts...), un régime d'autorisation simplifiée, ou régime dit d'enregistrement, a été créé en 2009.

Avant la loi n°93-3 du 4 janvier 1993 relative aux carrières, celles-ci étaient encadrées par la réglementation du Code Minier.

Depuis l'entrée en application de cette loi, les carrières font partie de la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Les conditions dans lesquelles elles doivent/peuvent être exploitées sont donc définies par le Code de l'Environnement.

Les ICPE doivent respecter des prescriptions spécifiques fixées selon le régime auquel elles sont soumises et en fonction de leur activité. Ces prescriptions visent à :

- ▶ réduire les émissions (potentiellement polluantes) dans l'air, l'eau et les sols,
- ▶ contrôler la production et l'élimination des déchets,
- ▶ prévenir les risques.

A noter que, dans le cas de carrières, les autorisations délivrées par l'administration doivent notamment être compatibles aux schémas départementaux des carrières. Ces derniers, qui deviendront schémas régionaux des carrières, tel que prévu par l'article L. 515-3 du code de l'environnement, définissent les conditions générales d'implantation des carrières dans chaque département. Ils prennent notamment en compte :

- ▶ l'intérêt économique national,

- ▶ les ressources et besoins en matériaux du département et des départements voisins,
- ▶ la protection des paysages, des sites et des milieux naturels sensibles,
- ▶ la gestion équilibrée de l'espace, tout en favorisant une utilisation économe des matières premières.

Ils fixent les objectifs généraux à atteindre en matière de remise en état et de réaménagement des sites.

23.1.2. ICPE sur le territoire du SAGE

Le périmètre du SAGE inclut 300 établissements ICPE, dont 76 relèvent du régime d'autorisation, 88 du régime d'enregistrement et 136 du régime de déclaration.

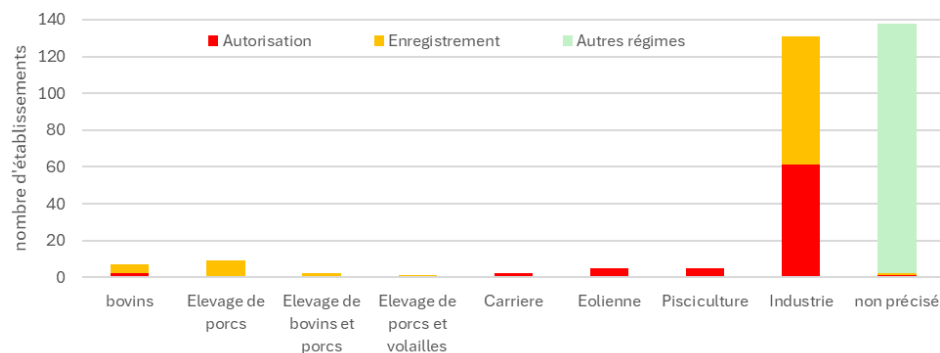


Figure 141 – Nature des ICPE selon le régime (source : GEORISQUES 2024)

5 piscicultures du territoire sont recensées sur le territoire.

Piscicultures	commune	Volume
Sarl le Claireau	Appeville Annebault	250t/an
Scea la pisciculture de Fontaine à Roger	Beaumont le Roger	60t/an
Sarl pisciculture de Bernay	Bernay	150t/an
Scea pisciculture des fontaines	Brionne	70t/an
Earl pisciculture du torpt	Le torpt	100t/an

Figure 166 : piscicultures recensées sur le territoire

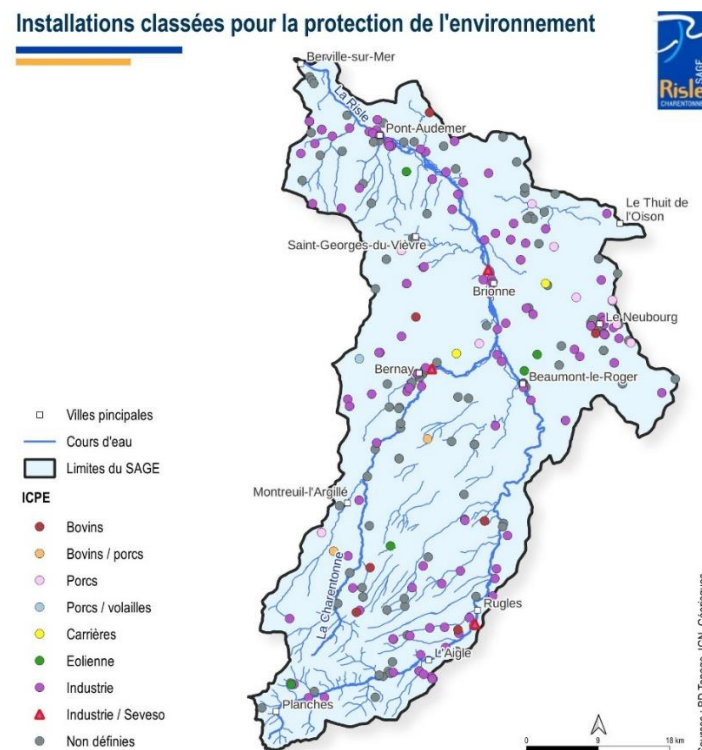


Figure 141 – Nature des ICPE sur le territoire (source : GEORISQUES 2024)

La directive « Seveso » impose aux États membres de l'Union Européenne d'identifier les sites industriels à risque produisant ou stockant des substances pouvant être dangereuses pour l'homme et l'environnement. Ces sites sont donc soumis à une réglementation visant à identifier et à prévenir les risques d'accident pour en limiter l'impact. Selon le principe de proportionnalité, les obligations imposées par la directive Seveso sont adaptées suivant deux seuils, bas et haut, en fonction des quantités maximales des substances susceptibles d'être présentes.

3 établissements sur le territoire du SAGE sont sites SEVESO avec :

- ▶ 2 sites SEVESO seuil bas appartenant principalement aux secteurs de l'industrie chimique et de la métallurgie ;
- ▶ 1 site SEVESO seuil haut correspondant à un site de fabrication de produits en caoutchouc et en plastique, localisé sur la commune de Brionne.

La base de données nationale « Carrières et Matériaux » (BD CARMA), gérée par le BRGM, confirme la présence de 2 carrières en activité dans le périmètre du SAGE :

- ▶ Une carrière de marne à Saint-Léger-de-Rotes. L'extraction a débuté en 1953. L'arrêté d'autorisation d'exploitation date du 9 novembre 2020 et a une durée de 30 ans. La capacité de production maximale autorisée est de 80 000 tonnes de marnes par an.
- ▶ Une carrière de craie à la Neuville-du-Bosc exploitée depuis 1993. L'arrêté d'autorisation d'exploitation date du 8 novembre 2013 et a une durée de 15 ans. La capacité de production maximale autorisée est de 42 000 tonnes par an.

Ces matériaux sont utilisés pour l'amendement agricole principalement.

Carrières

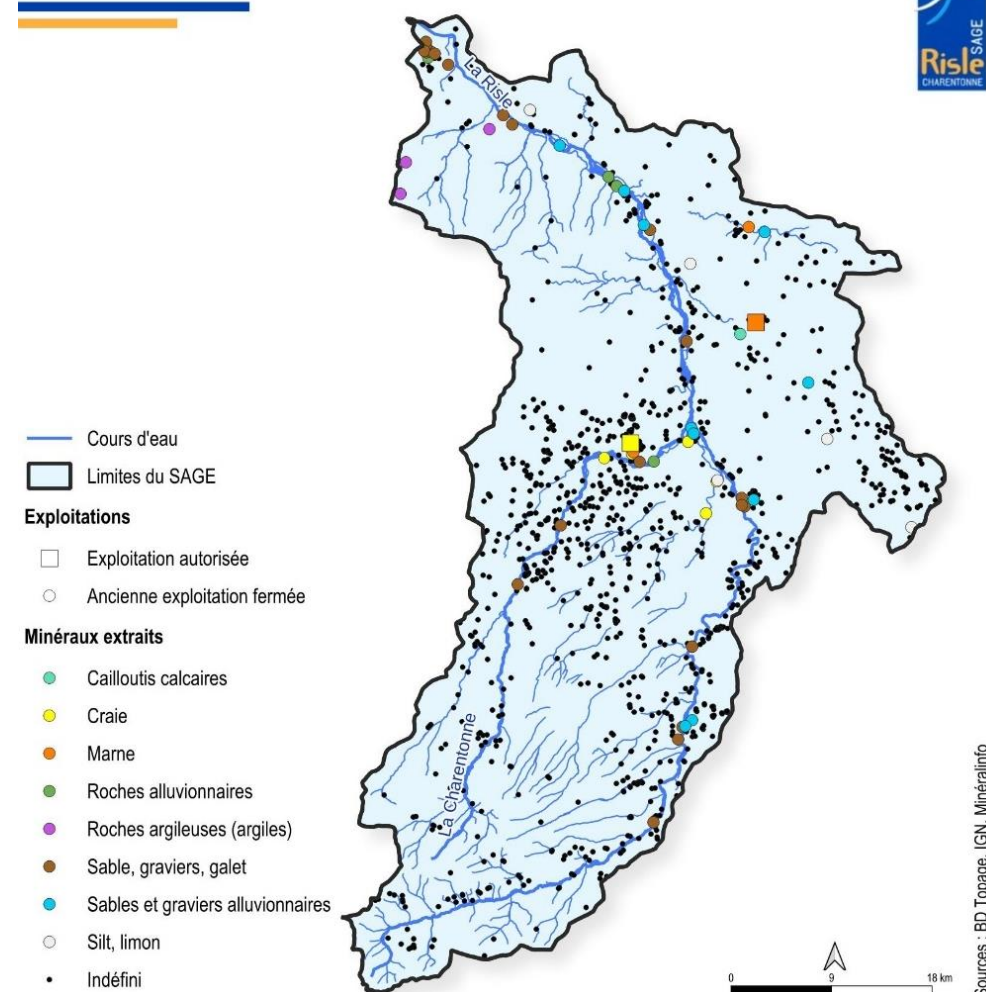


Figure 141 – Carrières sur le territoire (source : BRGM-MEDDE, extraction BD CARMA octobre 2025)

23.2. Sites et sols pollués

Les sites et sols pollués désignent les secteurs d'anciens dépôts de déchets ou d'autres substances polluantes, qui constituent une source potentielle de pollution de sol ou des eaux souterraines. Compte tenu de la mobilité de certaines substances ainsi que des mécanismes de transfert propres à certains milieux (sol et/ou aquifère), un sol pollué constitue en général un risque pour les eaux souterraines.

On distingue trois types de pollution :

- ▶ Les pollutions accidentelles : déversement de substances dangereuses pour l'environnement résultant d'accidents et de négligences ponctuelles,
- ▶ Les pollutions chroniques : rejets persistants et/ou répétés de produits polluants à de faibles concentrations (insuffisantes pour provoquer des conséquences immédiates) et qui se prolongent sur une longue période de temps,
- ▶ Les pollutions diffuses : contamination des eaux par des substances dont l'origine résulte d'une multitude d'aléas dispersés dans l'espace et dans le temps et donc difficilement identifiables.

Pour les activités industrielles, la gestion des sites pollués est encadrée par la réglementation des ICPE, livre V – titre 1er du Code de l'Environnement et son décret d'application n° 77-1133 du 21 septembre 1977.

La loi du 30 juillet 2003, relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages, ainsi que son décret d'application du 16 septembre 2005, précisent les responsabilités de chacun lors de la remise en état des sites industriels suite à une cessation d'activité.

La base de données « sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) » recense 35 sites appelant une action des pouvoirs publics à titre curatif ou préventif, sur le territoire du SAGE.

Les instructions sont clôturées pour 16 d'entre eux. Les sites en cours d'instruction concernent des activités diverses : station-service, entreprises de fabrication (cartons, fils en laiton, papier sulfurisé), usine à gaz.

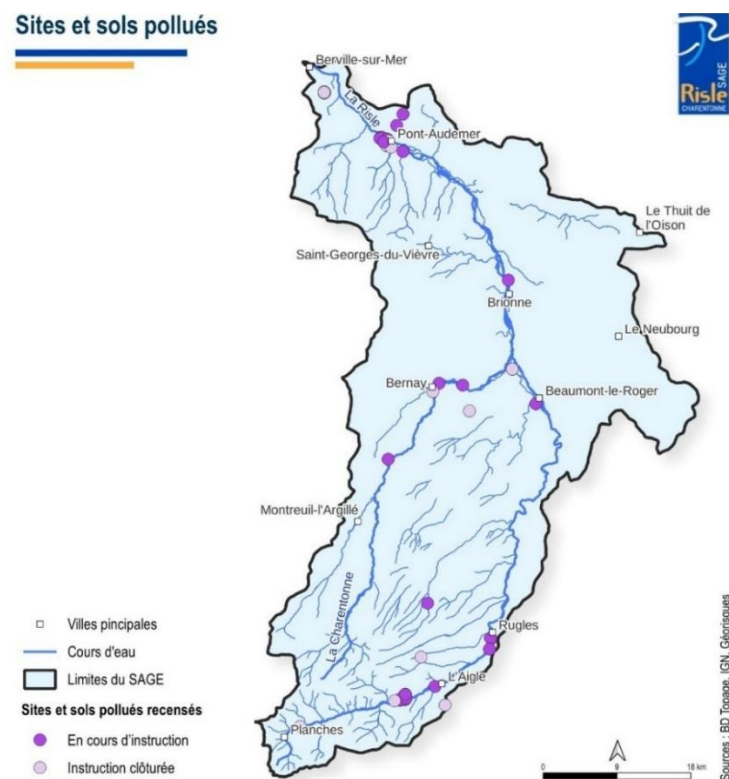


Figure 141 – Sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) (source : extraction BD « sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) » octobre 2025)

Nom du site	Commune	Statut de l'instruction	Description
HME (ex KME, TREFIMETAUX)	AUBE	En cours	Le site a accueilli une installation de fonderie, de filage et de tréfilage pour la fabrication de barres, de profils et de fils en laiton (capacité de production de 120 000 tonnes/an) depuis 1820. La dimension industrielle du site date de 1890.
GRANDS MOULINS DE PARIS	BEAUMONT LE ROGER	En cours	Suite à la fin d'activité fin 2015, l'exploitant a remis à l'inspection un mémoire de cessation. Un diagnostic de sol a été réalisé en 2017 et différentes cuves enterrées ont été identifiées comme sources potentielles de pollution.
Usine à gaz de Bernay	BERNAY	En cours	Gaz de France a hiérarchisé ses actions sur les 467 sites d'anciennes usines à gaz qu'il gère, répartis sur l'ensemble du territoire. La méthodologie retenue a consisté à hiérarchiser les sites en fonction de leur sensibilité vis à vis de l'environnement
Ancienne agence d'exploitation d'EDF / GDF	BRIONNE	En cours	Gaz de France a hiérarchisé ses actions sur les 467 sites d'anciennes usines à gaz qu'il gère, répartis sur l'ensemble du territoire. La méthodologie retenue a consisté à hiérarchiser les sites en fonction de leur sensibilité vis à vis de l'environnement
SOCIETE BROGGER	BROGLIE	En cours	En application de l'arrêté préfectoral du 20/09/00 réglementant son établissement, la société BROGGER a fait réaliser en juillet 2001 par le cabinet C.S.D AZUR un diagnostic initial et une évaluation simplifiée des risques, dans le but d'apprécier l'impact
EURL GARAGE BESSIN	LA FERTE FRENEL	En cours	Risques et nuisances : la plupart des VHU entreposés ne sont pas dépollués (VHU entreposés avec moteurs et filtres à huiles...) ; les VHU non dépollués ne sont pas entreposés sur une aire imperméable formant rétention
Station-service BP (EG RETAIL FRANCE)	L'AIGLE	En cours	Ancienne station-service BP située 95 rue Louis Pasteur à L'Aigle, comprenant 1 poste de distribution GPL, 3 distributeurs de super et 2 distributeurs de gasoil, ainsi que 3 réservoirs enterrés de super (70 m3 au total) et 2 réservoirs enterrés de gasoil
SOCIETE CHAMPION	MENNEVAL	En cours	Dans le cadre de la cession de l'activité de son usine de Menneval et suite à notre courrier du 28/01/00, la société CHAMPION a fait réaliser durant l'année 2000 un diagnostic de sol par le cabinet OPHRYS (TAUW ENVIRONNEMENT).

Nom du site	Commune	Statut de l'instruction	Description
CARTONNERIE DE PONT-AUDEMER (CPA)	PONT AUDEMER	En cours	Un diagnostic amiante et plomb est effectué en septembre 2006. La société HPC Envirotech effectue de plus des diagnostics portant sur les sols et les eaux souterraines et superficielles (le 27 septembre 2006, avec relevés de propriété).
SARA LEE	PONT AUDEMER	En cours	Suite à la cessation d'activité de son site, la société SARA LEE a procédé courant 2006 aux opérations de mise en sécurité suivantes : vidange des réservoirs extérieurs de white spirit et de fuel, enlèvement des matières dangereuses inflammables de l'aire
COSTIL parcelle 141 (Maître Diesbecq)	PONT AUDEMER	En cours	Un premier diagnostic de sol (avec évaluation simplifiée des risques) a été réalisé en 1999 par ANTEA dans le cadre de la vente de l'établissement à la société COLOMER dernier exploitant du site. Le rap
COSTIL Maître HESS	PONT AUDEMER	En cours	Pollution des sols : les différentes études ont permis de mettre en évidence une contamination aux hydrocarbures, aux métaux (arsenic, chrome, cuivre, cadmium, mercure, nickel, plomb, zinc), aux HAP
CARTONNERIE DE PONT-AUDEMER (CPA)	PONT AUDEMER	En cours	Un diagnostic amiante et plomb est effectué en septembre 2006. La société HPC Envirotech effectue de plus des diagnostics portant sur les sols et les eaux souterraines et superficielles (le 27 septembre 2006, avec relevés de propriété).
AHLSTROM	PONT AUDEMER	En cours	La partie ouest du site (partie agricole) devait être vendue à la mairie pour la réalisation d'une zone artisanale. A cette occasion, à la suite d'une visite d'inspection, le 5 mars 2008, l'exploitant consulte des bureaux d'études
HME (ex KME, TREFIMETAUX)	RAI	En cours	Le site a accueilli une installation de fonderie, de filage et de tréfilage pour la fabrication de barres, de profils et de fils en laiton (capacité de production de 120 000 tonnes/an) depuis 1820. La dimension industrielle du site date de 1890.
EUROFOIL ex NOVELIS FOIL France	RUGLES	En cours	En 2004, une étude simplifiée des risques (ESR) a été réalisée, suivie en 2006 d'une étude de sol, afin de déterminer les concentrations en métaux (probablement présents) dans les sols. Ces diagnostics ont mis en évidence une contamination des sols aux hydrocarbures
TARTIÈRE Hervé	RUGLES	En cours	Les résultats des études et sondages réalisés sur les 2 dépôts mettent en évidence un impact sur la qualité des sols sur le dépôt 2 notamment, du fait de la présence d'hydrocarbures, de PCB et de métaux, et un impact en éléments traces métalliques
DEMOLITION AUTOMOBILE DU FOUR A CHAUX	SAINT JEAN DE FOLLEVILLE	En cours	Étude historique : Avant l'installation de la société DEMOLITION AUTOMOBILE DU FOUR A CHAUX en 1986, le site était une carrière de craie. La base de données des anciens sites industriels et activités de service (BASIAS) ne mentionne pas d'activité antérieure



Nom du site	Commune	Statut de l'instruction	Description
PRECIOHM	SAINT MARDS DE BLACARVILLE	En cours	/

Tableau 34 – Sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) dont l'instruction est en cours (source : BD « sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) », extraction octobre 2025)

23.3. Prélèvements de l'industrie

En 2022, la BNPE recense 25 points de prélèvements individuels liés à l'industrie dans le périmètre du SAGE.

- ▶ 5 points de prélèvement dans les eaux de surface, pour un volume de près de 0,78 Mm³ en 2022 et une moyenne de 0,97 Mm³/an sur 2019-2022,
- ▶ 20 points de prélèvement en eau souterraine, pour un volume de près de 0,306 Mm³ en 2022 et une moyenne de 0,314 Mm³/an de 2019 à 2022.

Deux prélèvements d'importance sont ainsi réalisés dans les eaux de surface, dans la Risle, l'un en amont immédiat de la confluence de la Charentonne, l'autre à Pont-Audemer. Aucun prélèvement industriel n'est recensé dans le bassin de la Charentonne.

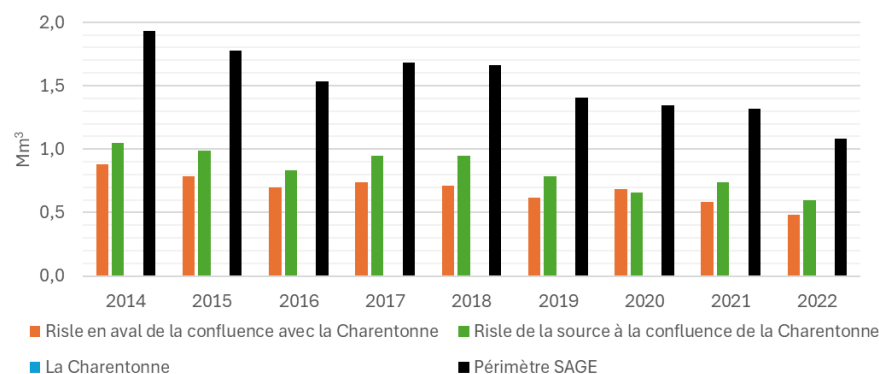


Figure 167 – Evolution des volumes prélevés pour les usages industriels (BNPE)

Il est à noter qu'une partie de l'eau potable produite et distribuée est utilisée par des établissements économiques. Les données de la BNPE ne précisent pas la part à usage domestique et la part à usage économique.

Les prélèvements individuels de l'industrie se répartissent quasiment à parts égales entre les bassins amont et aval de la Risle (respectivement 54% et 46% et 0,1% sur le bassin de la Charentonne).

Ces prélèvements ont diminué de près de 44% depuis 2014, de manière similaire dans les deux sous-bassins de la Risle concernés.

L'audit de gestion quantitative de l'eau mené auprès de 73 industriels à l'échelle de la région Normandie en 2024 par la DREAL témoigne de cette tendance à la baisse depuis les années 2010. Pour les 14 industriels situés sur le département de l'Eure (dont 3 sont localisés sur le bassin de la Risle : Ahlstrom specialties à Pont-Audemer, Arkema à Launay et Eurofil à Rugles), les prélèvements ont diminué de 28% entre 2011 et 2024. Le recours à des opérations de recyclage (61%) et l'optimisation des process (35%) sont les principaux moyens d'économie d'eau.

Prélèvements industriels en 2022

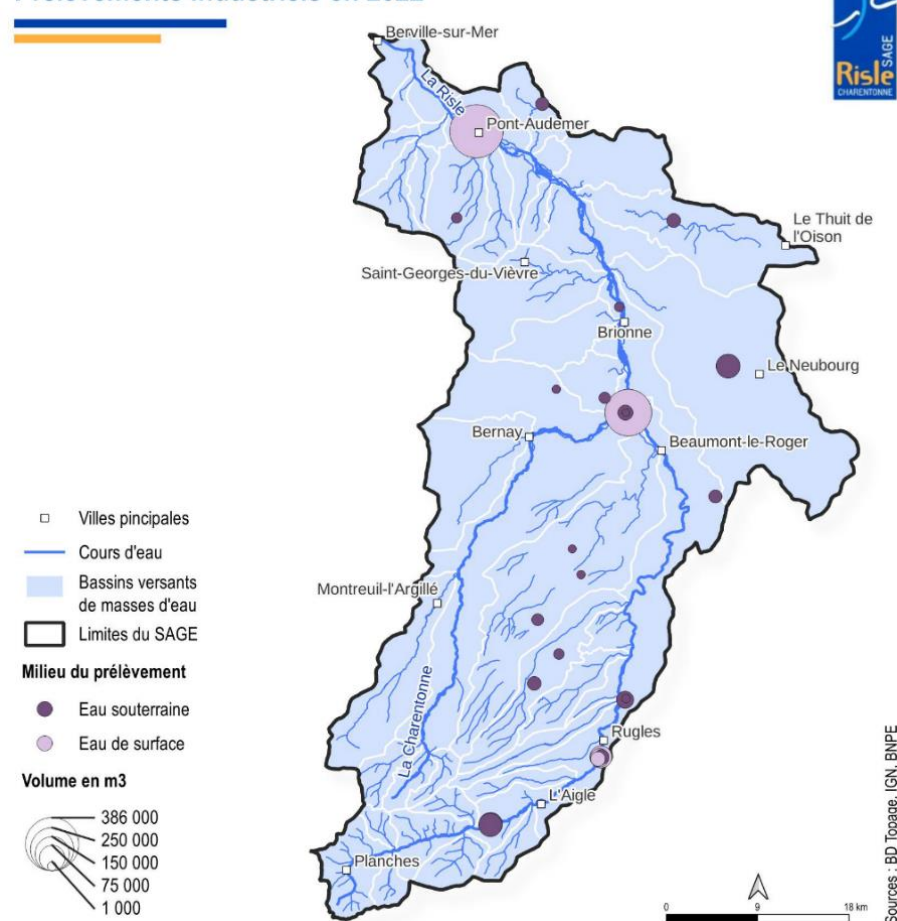


Figure 168 – Prélèvements industriels en 2022 (BNPE)

23.4. Rejets industriels

Dans le cadre du système de redevances à l'agence de l'eau sur les rejets non domestiques, 49 établissements sont soumis à redevance sur la période 2018-2022 dans le périmètre du SAGE. Différents secteurs d'activités sont concernés : aquaculture, traitement et revêtement de métaux, production d'articles métalliques, récupération des déchets triés, fabrication de papier et de carton, métallurgie, activités hospitalières.

Sur ces 49 établissements, 16 ne sont pas raccordés à une station d'épuration domestique, 7 sont partiellement raccordés et 6 sont raccordés. A noter que, pour 20 établissements, le type de raccordement n'est pas connu.

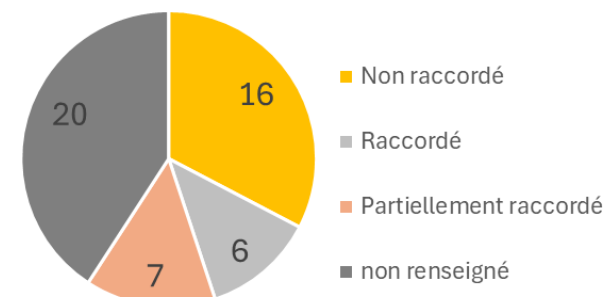
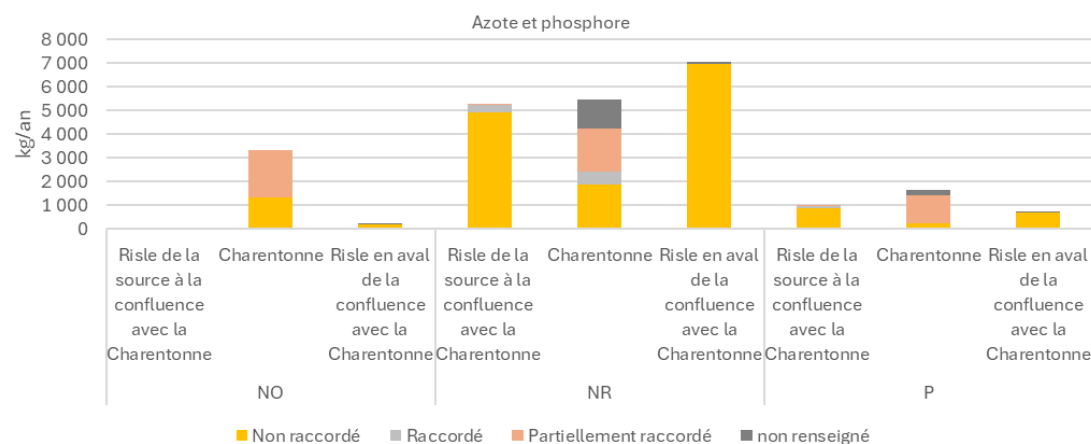


Figure 141 – Type de raccordement des rejets industriels soumis à redevance (source : Agence de l'Eau Seine Normandie)

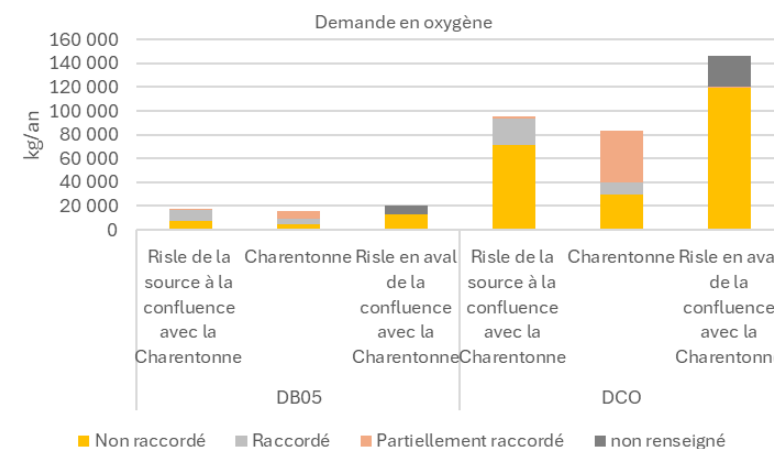
Les flux correspondants, enregistrés auprès des services de l'Agence de l'Eau Seine Normandie, sont synthétisés ci-après en valeurs moyennes sur la période 2018-2022.



NO : azote oxydé

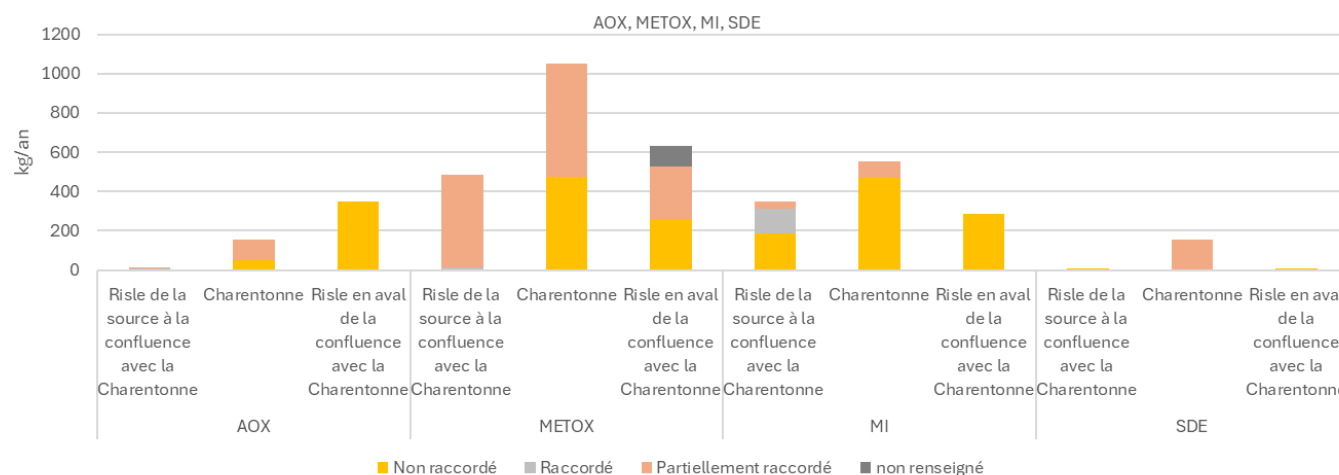
NR : azote réduit

P : phosphore total



DBO5 : demande Biochimique en Oxygène en 5 jours

DCO : demande Chimique en Oxygène



AOX : halogène organique adsorbable

METOX : métaux toxiques

MI : toxicité aigüe

SDE : substances dangereuses

Figure 141 – Flux moyens annuels des rejets industriels soumis à redevance (période 2018-2022) par paramètres (source : Agence de l'Eau Seine Normandie)

24. Agriculture

Les activités agricoles sont étroitement liées à la ressource en eau. Effectivement, l'eau est indispensable à cette activité, que ce soit pour les productions végétales ou pour l'abreuvement du cheptel.

Les activités agricoles peuvent induire des pressions sur la qualité des eaux et des milieux, par les transferts des intrants (engrais et pesticides) ainsi que des effluents d'élevage vers les cours d'eau et les nappes. Leurs effets sur la santé et l'environnement dépendent des teneurs. Les modes de transfert sont multiples (ruissellement, drainage, infiltration, écoulement hypodermique...). L'analyse de la qualité des eaux brutes (cf. chapitre 12) témoigne de la contamination par ces pesticides et par les nitrates.

Les assolements et les pratiques culturales jouent également un rôle dans l'amplification du phénomène de ruissellement.

Les données des recensements agricoles sont fournies à l'échelle communale. Les analyses présentées ci-après à l'échelle du périmètre du SAGE ou de ses sous-bassins versants sont extrapolées au prorata des surfaces communales incluses dans ces unités.

24.1. Nombre d'exploitations et SAU

Le nombre d'exploitations agricoles recensées a été divisé par deux sur le territoire du SAGE entre 2000 et 2020 : réduction de près de 40% entre 2000 et 2010 puis poursuite de cette baisse entre 2010 et 2020, avec une évolution de -17% sur cette période.

Sur la même période, la surface agricole utile a au contraire augmenté de 17%, se traduisant par une augmentation de la taille moyenne des exploitations, passant de 40 ha en 2000 à 90 ha en 2020.

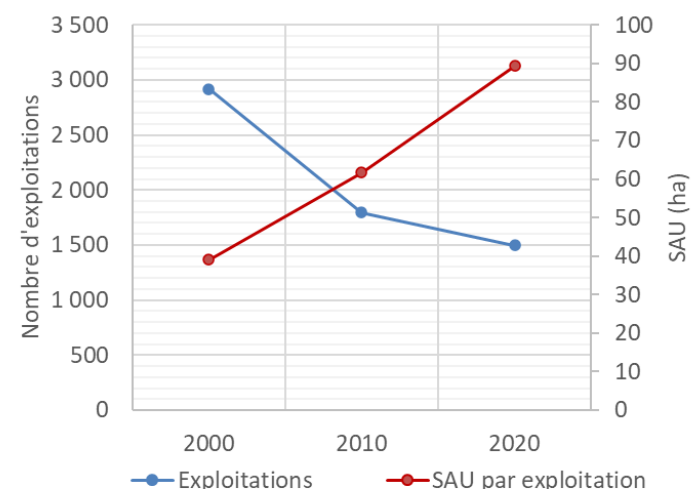


Figure 169 – Evolution du nombre d'exploitations et de la surface agricole utile par exploitation entre 2000 et 2020 (d'après recensements agricoles)

Cette évolution de la taille moyenne des exploitations du territoire suit ainsi une trajectoire similaire à celle observée à l'échelle nationale, la Surface Agricole Utile par exploitation agricole étant passée de 52,6 hectares en 2010 à 64,6 hectares en 2020.

24.2. Orientations technico-économiques des exploitations agricoles (OTEX)

Le recensement agricole 2020 indique l'orientation technico-économique dominante au niveau communal. Elle dépend de la production agricole dominante observée à cet échelon géographique, c'est-à-dire générant au moins les deux tiers de la production brute standard (PBS) de la commune. Pour rappel, la production brute standard décrit un potentiel de production des exploitations. Les surfaces de culture et les cheptels de chaque exploitation sont valorisés selon des coefficients. Ces coefficients de PBS ne constituent pas des résultats économiques observés. Ils doivent être considérés comme des ordres de grandeur définissant un potentiel de production de l'exploitation par hectare ou par tête d'animal présent.

Les communes du territoire présentent deux orientations dominantes :

- ▶ polyculture-élevage pour près de 50% des communes,
- ▶ grandes cultures pour 35% des communes.

Cette répartition varie en fonction des sous-bassins versants du territoire :

- ▶ le bassin de la Risle en aval de la confluence avec la Charentonne présente une part plus importante de communes dont les productions sont orientées vers les grandes cultures, en particulier sur le secteur situé entre Brionne, le Neubourg et Beaumont-le-Roger.
- ▶ Le bassin de la Charentonne, quant à lui, présente un profil plus tourné vers la polyculture – polyélevage (60% des communes).
- ▶ La Risle en amont de la confluence avec la Charentonne présente un profil intermédiaire.

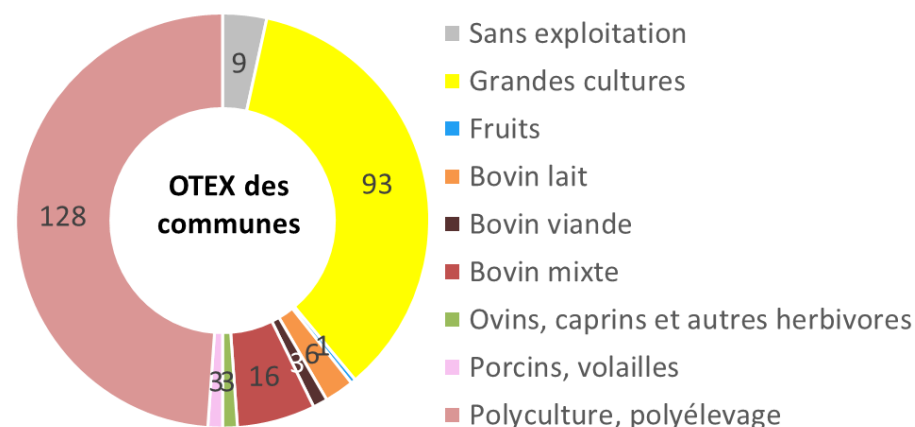


Figure 170 – Répartition des communes en fonction de l'orientation technico-économique de leurs exploitations agricoles (RGA 2020)

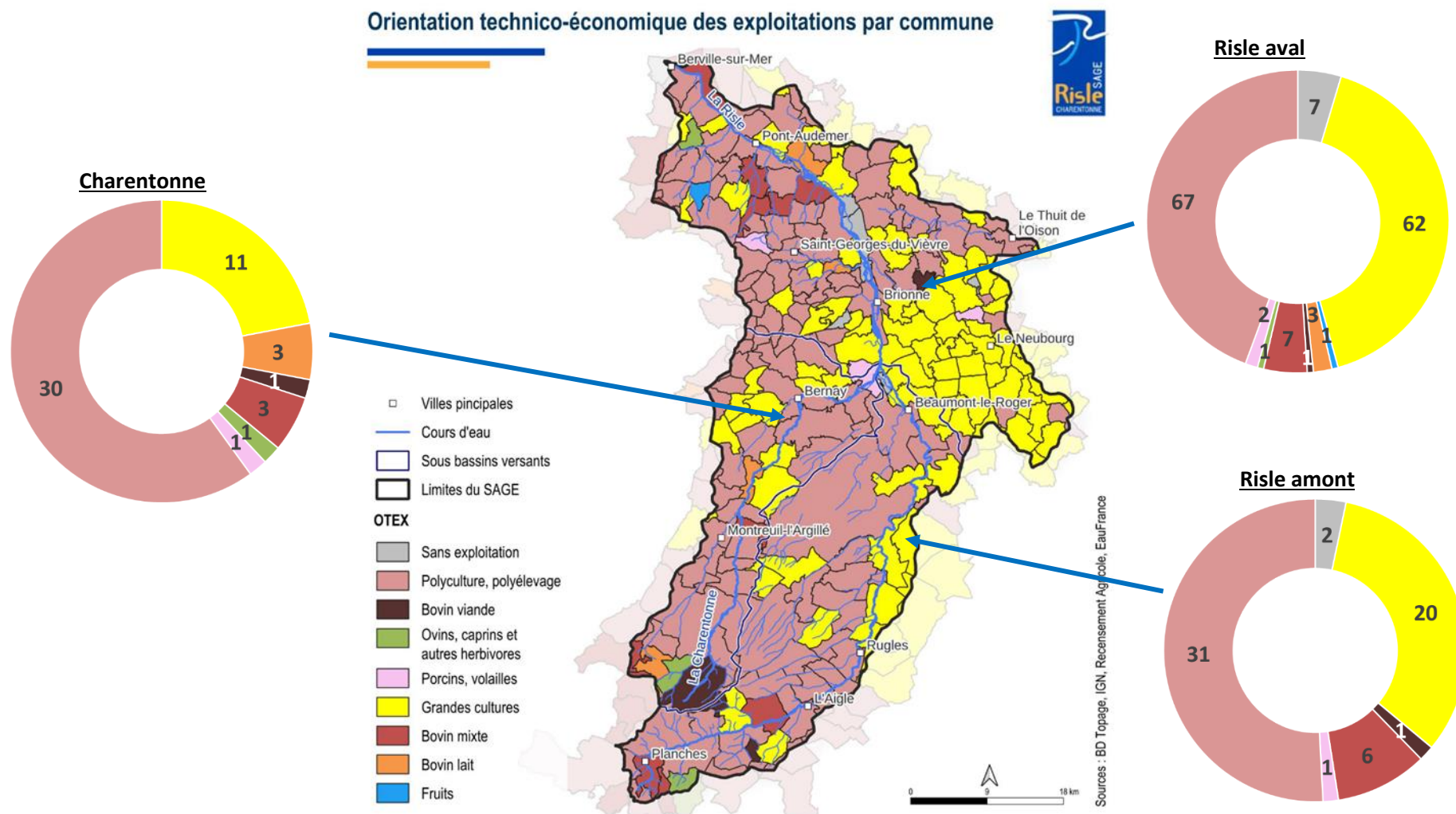


Figure 171 – Orientation technico-économique des exploitations agricoles à l'échelle des communes et des sous-bassins versants du territoire

24.3. Productions agricoles

24.3.1. Productions animales

L'unité de gros bétail (UGB) permet de calculer les besoins nutritionnels ou alimentaires de chaque type d'animal d'élevage et de comparer les animaux d'espèces différentes en fonction de leur ration complète. Cette unité permet ainsi de quantifier globalement les cheptels composés de plusieurs espèces.

Selon les données du recensement agricole 2020, le périmètre du SAGE présente un ratio de 0,8 UGB/ha, avec un maximum de 0,9 sur le bassin de la Charentonne et un minimum de 0,7 sur le bassin amont de la Risle. Sur l'ensemble du territoire, le cheptel est largement dominé par les herbivores qui comptent pour près de 90% du cheptel global.

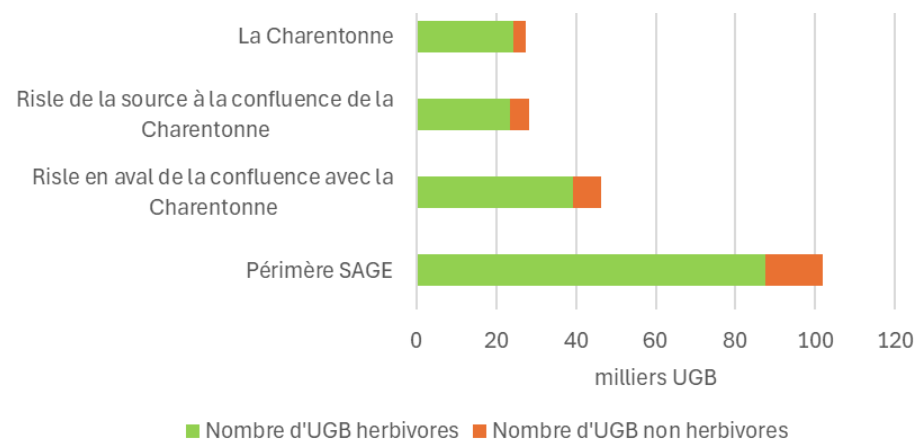


Figure 172 – Taille et composition des cheptels par bassin versant (RGA 2020)

Au sein du territoire, le chargement en UGB apparaît plus important dans deux secteurs :

- ▶ à l'aval entre les communes de Brionne et Pont-Audemer,
- ▶ en amont des communes Montreuil-l'Argillé et de L'Aigle.

Chargement moyen en 2020 - UGB herbivores

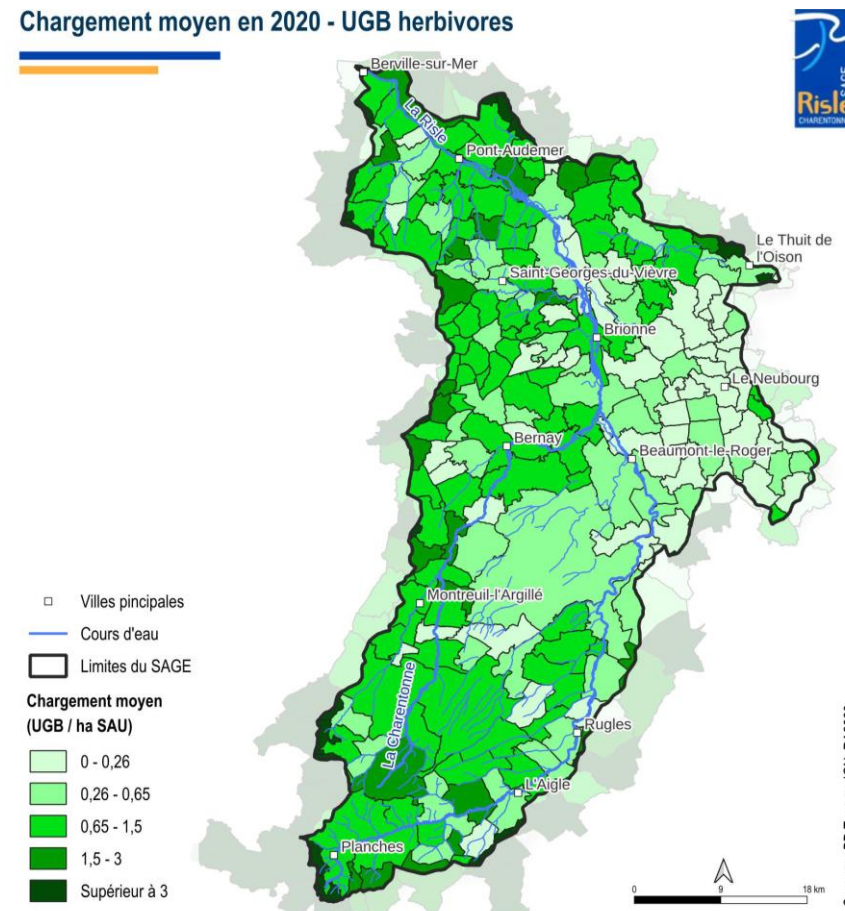


Figure 173 – Chargement moyen en UGB herbivore par commune

Chargement moyen en 2020 - UGB non herbivores

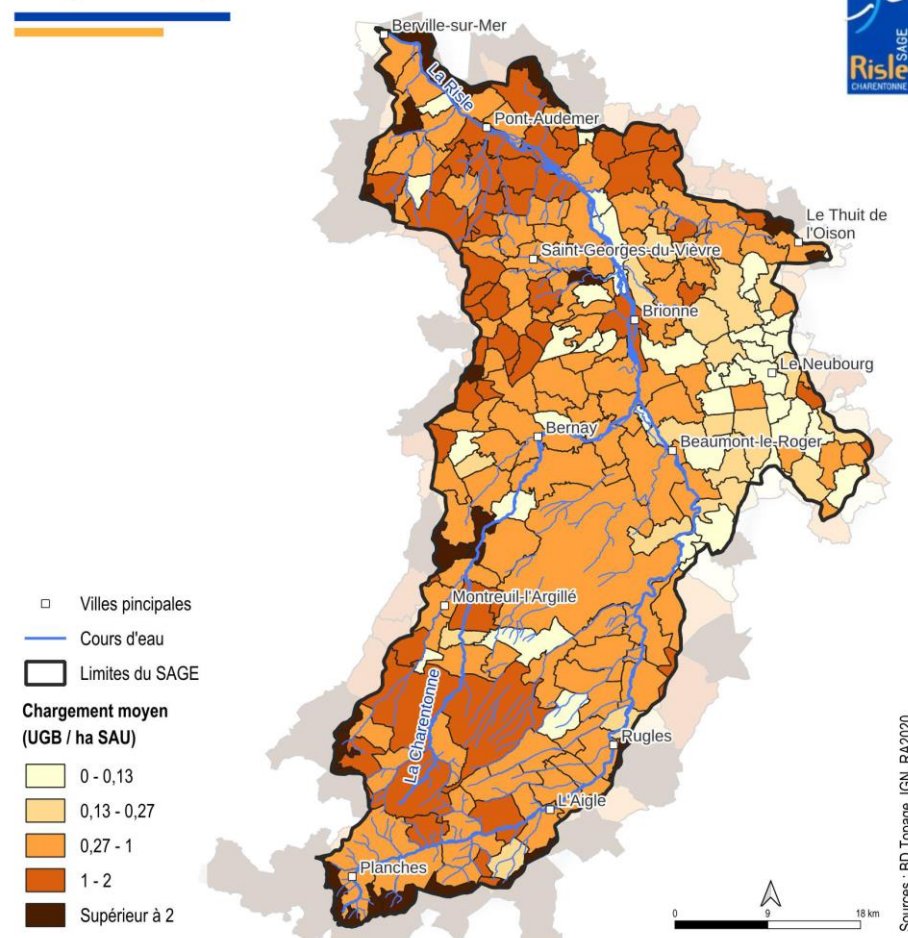


Figure 174 – Chargement moyen en UGB non herbivore par commune

Si les données sur le nombre d'UGB herbivores et non herbivores ne sont pas concernées par le secret statistique, il n'en est pas de même dès lors

que l'on s'intéresse aux types de cheptel composant ces grands ensembles : pour les principales catégories d'espèces, ce secret statistique concerne de 25% à 50% des communes selon les secteurs.

Si une partie des principales catégories reste visible (vaches laitières, vaches nourrices, brebis, équins), les catégories moins présentes (chèvres, porcs, truies, canards, poules, poulets) sont masquées en grande partie par ce secret statistique. La figure suivante permet de visualiser la part des communes concernée par le secret statistique pour chaque catégorie de cheptel.

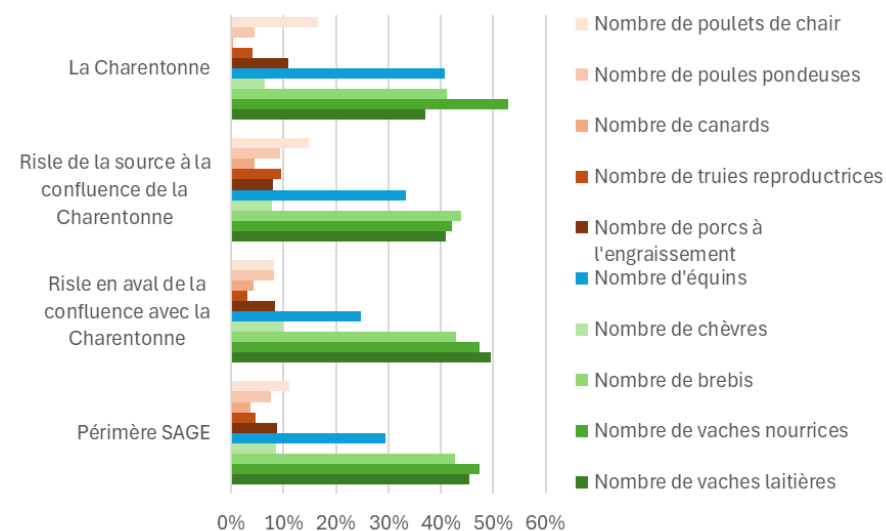


Figure 175 – Part des communes de chaque sous bassins versants concernées par le secret statistique, pour chaque espèce, en 2020 (RGA 2020)

Sur les espèces non herbivores, le secret statistique concerne l'ensemble des exploitations d'élevage de porcs et de canards.

Une répartition peut être observée pour les espèces les moins impactées par ce secret statistique et permet de faire les constats suivants :

- ▶ le cheptel est largement dominé par les vaches laitières et nourrices sur le bassin aval de la Risle,
- ▶ le bassin de la Charentonne présente une part dominante de vaches laitières,
- ▶ le profil du cheptel sur le bassin amont de la Risle est similaire à celui observé globalement sur le périmètre du SAGE.

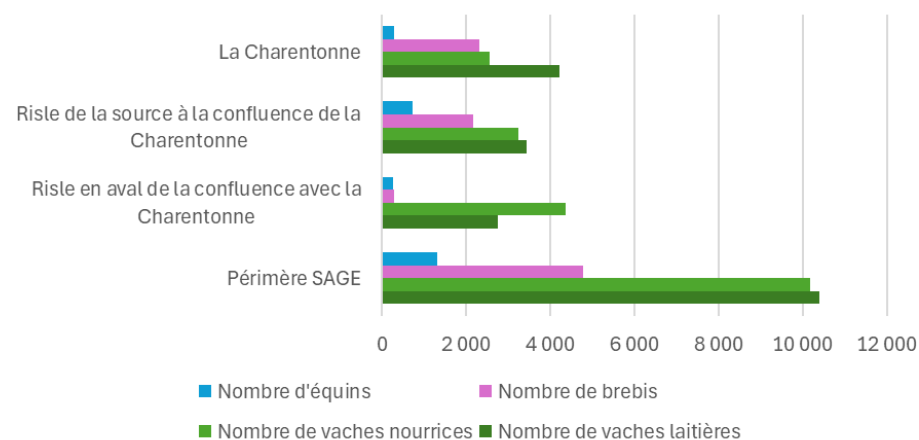


Figure 176 – Effectifs d'animaux par espèces et par sous-bassins versants (d'après RGA 2020)

24.3.2. Productions végétales

L'analyse de l'assolement est réalisée à partir du registre parcellaire graphique (RPG) de 2023, base de données géographiques servant de référence à l'instruction des aides de la politique agricole commune (PAC). Il contient les données graphiques des parcelles et précise les cultures principales en place.

Les spécificités des bassins versants observées sur les OTEX des communes se retrouvent dans l'analyse de l'assolement.

Effectivement, si les grands sous-bassins versants du territoire présentent un assolement relativement similaire, avec une prépondérance des surfaces en céréales et oléoprotéagineux, on observe tout de même une part plus importante des surfaces en prairies et maïs sur le bassin de la Charentonne, en lien avec les activités d'élevage bovin.

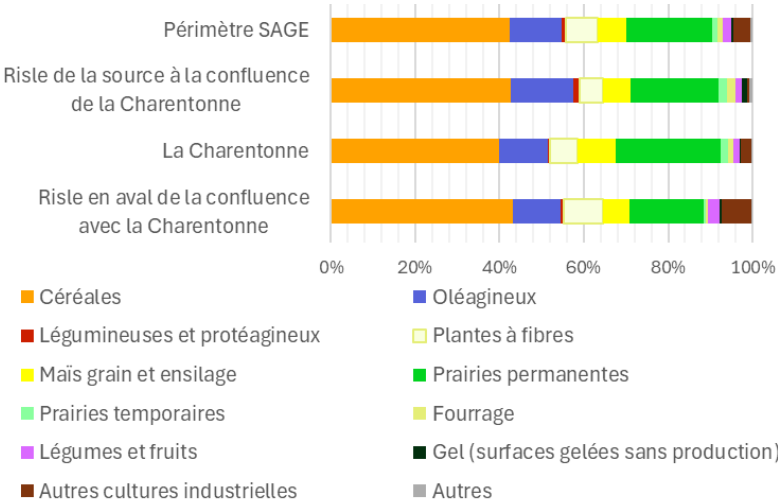


Figure 177 – Assolement par sous-bassin versant (RPG 2023)

Assolement

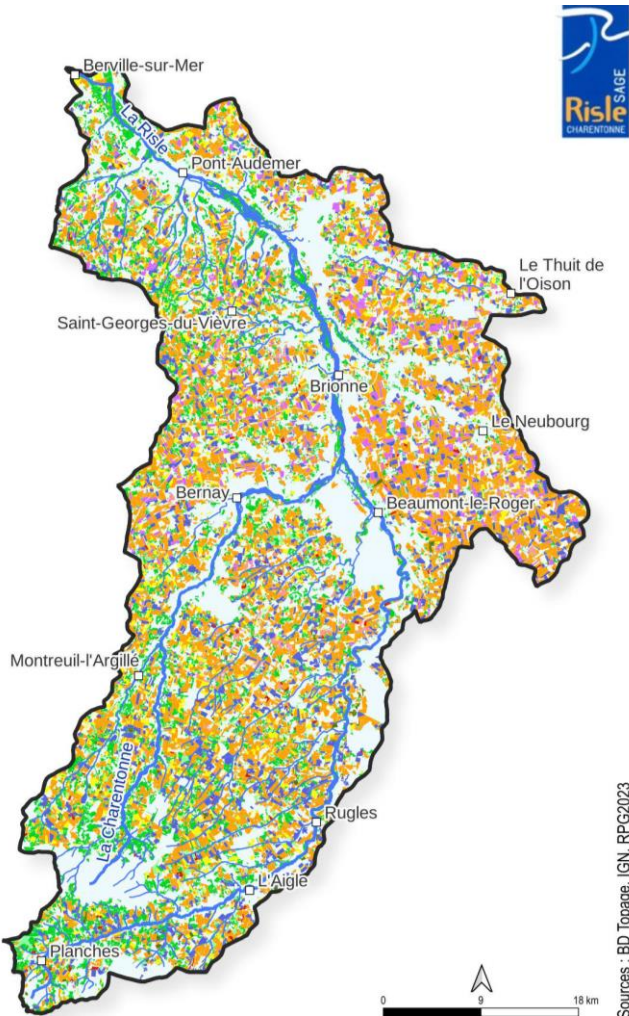


Figure 178 – Assolement (RPG 2023)

L'analyse des données des recensements généraux agricoles réalisés par le passé permet de dresser un constat sur l'évolution des surfaces toujours en herbe, des terres labourables et de la SAU.

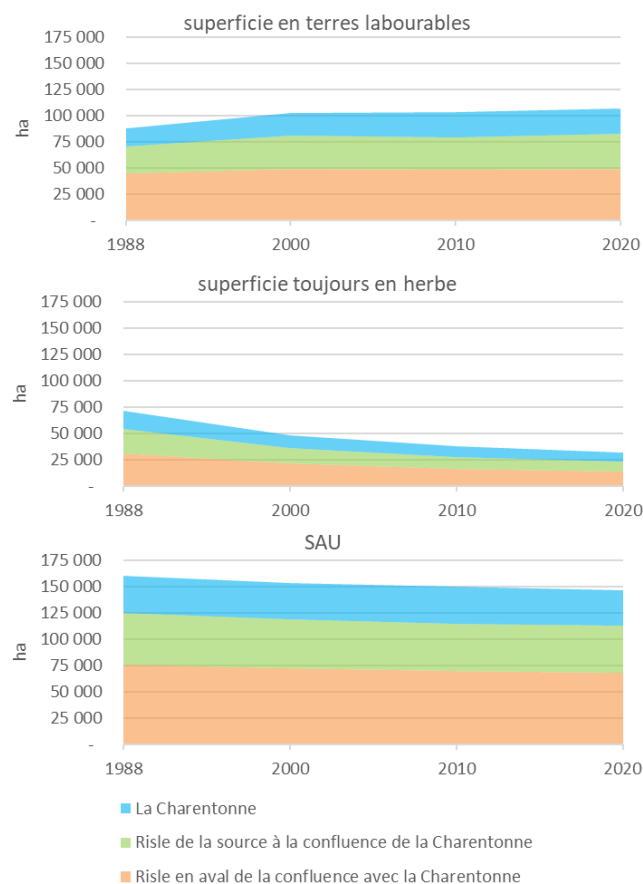


Figure 179 – Evolution des surfaces toujours en herbe, des terres labourables et de la SAU des exploitations agricoles ayant leur siège sur le territoire du SAGE (RGA 1988 à 2020)

- ▶ Entre 1988 et 2020, une perte d'environ 39 200 ha de surface toujours en herbe est à noter, soit une réduction de 55% à l'échelle du périmètre du SAGE. Cette baisse est particulièrement marquée entre 1988 et 2000 (-32% à l'échelle du SAGE) mais se poursuit avec -22% entre 2000 et 2010 et -15% entre 2010 et 2020.
- ▶ En 2020, le territoire du SAGE comptait un peu plus de 31 800 ha de superficie toujours en herbe, soit environ 22% de la SAU sur le territoire du SAGE.

Cette diminution s'est faite au profit des surfaces en terres labourables, comme en témoigne l'augmentation de ces dernières sur les mêmes périodes. Néanmoins, la mutation des surfaces de prairies permanentes en cultures ne suffit pas à expliquer la baisse importante des surfaces en herbe. L'explication tient également à la consommation des terres agricoles par l'artificialisation des sols : la SAU a baissé de près de 10% entre 1988 et 2020.

24.4. Agriculture biologique

A partir des données communales fournies par l'Agence Bio, le nombre d'exploitations engagées en agriculture biologique est estimé à 110 en 2024, dans le périmètre du SAGE. La surface agricole utile engagée correspondante est estimée à 5 200 ha en 2024, soit 4% de la surface agricole utile totale du territoire, contre 10 % sur le territoire national.

Les exploitations et les surfaces engagées ont augmenté depuis 2008, mais avec un plafond atteint en 2022 et une régression observée les années suivantes.

L'évolution observée sur le bassin de la Charentonne se démarque de cette tendance globale, avec une progression moins rapide avant 2020, mais qui se poursuit au-delà de 2022.

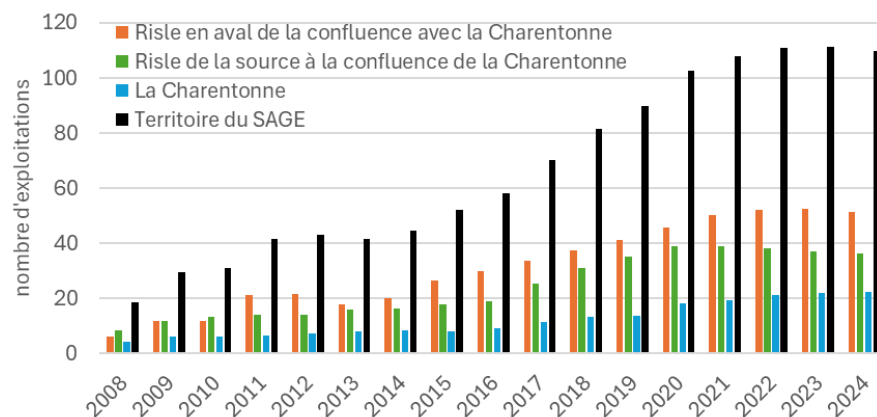


Figure 180 – Evolution du nombre d'exploitations engagées en agriculture biologique (données Agence Bio)

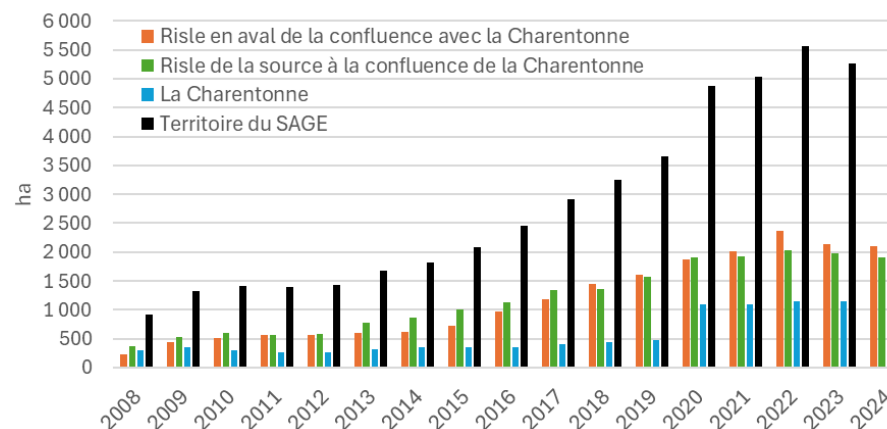


Figure 181 – Evolution de la surface agricole utile engagée en agriculture biologique (données Agence Bio)

La part de la surface agricole utile engagée en agriculture biologique est plus importante dans le bassin de la Charentonne, à 5% de la SAU totale. Le bassin aval de la Risle présente au contraire le taux le plus faible dans le territoire du SAGE, avec une part de 3% de la SAU totale.

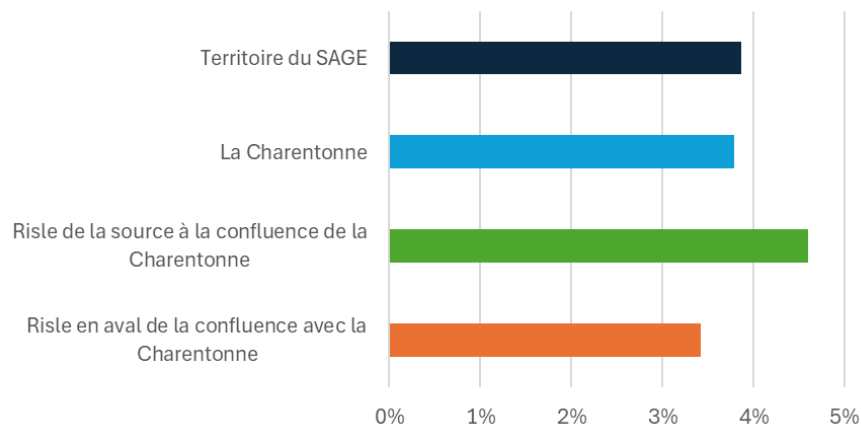


Figure 182 – Part de la surface agricole utile engagée en agriculture biologique en 2024 (données Agence Bio)

La localisation des parcelles en agriculture biologique déclarées à la PAC est disponible pour l'année 2023. Elles sont dispersées sur le territoire, de l'amont à l'aval. Deux secteurs apparaissent néanmoins un peu plus densifiés, en tête de bassin versant et à l'est autour du Neubourg.

SAU engagée en agriculture biologique 2023

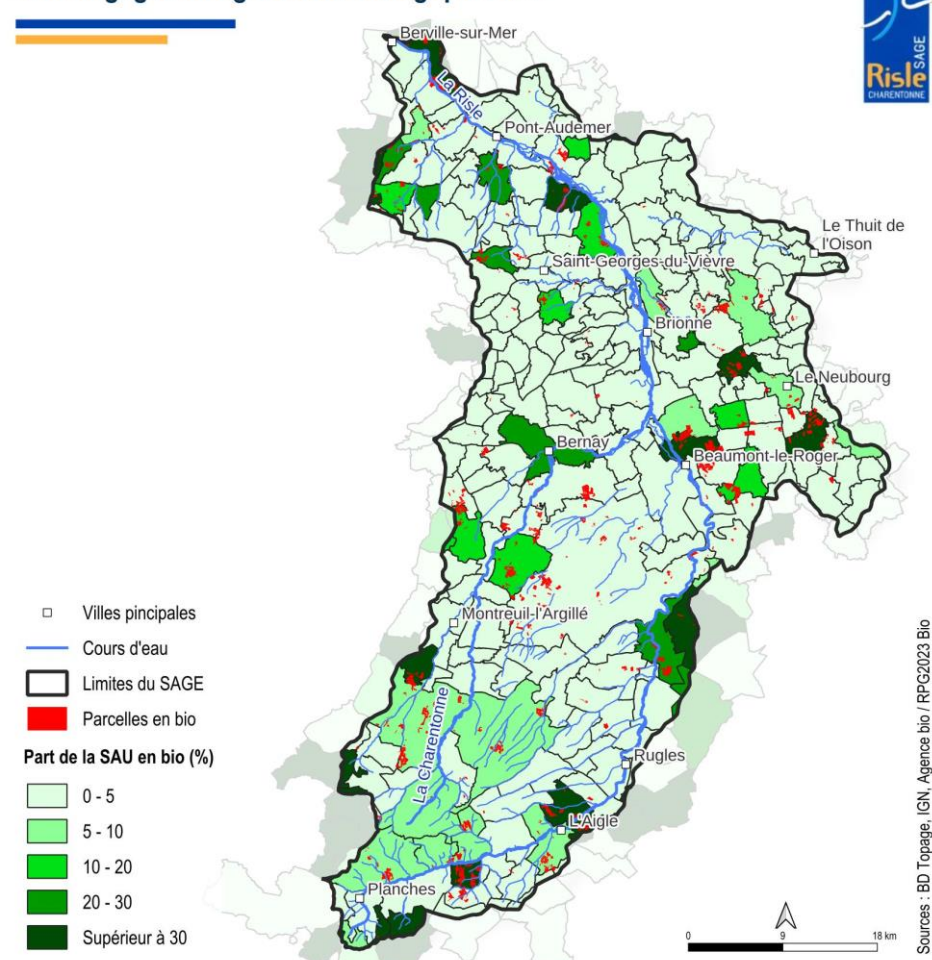


Figure 183 – Part de la surface agricole utile engagée en agriculture biologique par commune en 2023 (RPG bio2023)

L'évolution des cheptels des exploitations engagées en agriculture biologique montre également une progression depuis 2008 à l'échelle de l'ensemble du périmètre du SAGE. Un plafond a également été atteint en 2022, avec une régression les années suivantes.

A noter que sur le bassin aval de la Risle, le cheptel engagé est plus ou moins constant depuis 2018.

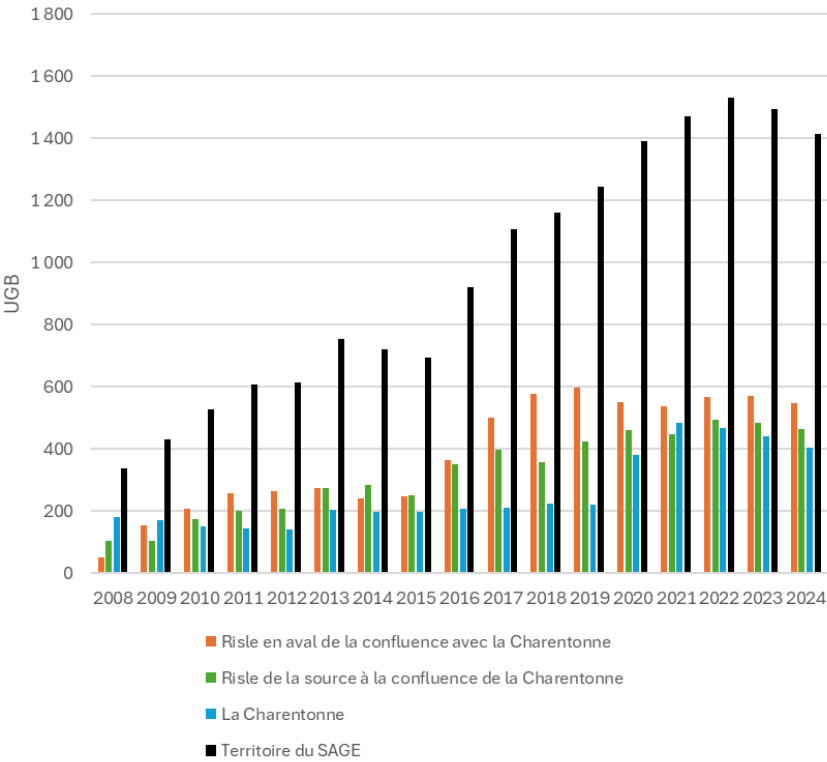


Figure 184 – Evolution des cheptels engagés en agriculture biologique (données Agence Bio)

Sur le plan des opérateurs économiques engagés en agriculture biologique, le nombre de transformateurs et de distributeurs a progressé depuis 2008, avec un plafond atteint en 2020-2021. Depuis cette période, le nombre de transformateurs stagne et celui des distributeurs est en diminution.

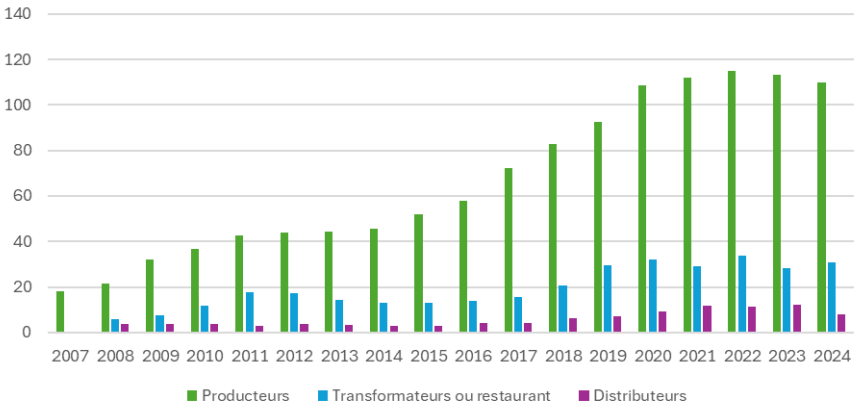


Figure 185 – Evolution du nombre d'opérateurs en agriculture biologique (données Agence Bio)

24.5. Prélèvements agricoles

La connaissance des prélèvements agricoles n'est pas exhaustive. En 2022, la BNPE recense 34 points de prélèvements à usage d'irrigation, dans le périmètre du SAGE :

- ▶ 33 prélèvements dans les eaux souterraines, pour un volume de 775 000 m³ en 2022,
- ▶ 1 prélèvement en eau de surface, dans la Risle à Mesnil-en-Ouche, pour un volume de 61 000 m³ en 2022.

Les prélèvements agricoles du territoire sont principalement concentrés dans deux secteurs :

- ▶ Sur le bassin de la Risle en amont de la confluence avec la Charentonne et plus précisément dans la commune de Mesnil-en-Ouche,
- ▶ Sur le bassin de la Risle en aval de la confluence avec la Charentonne et plus précisément au sud du Neubourg.

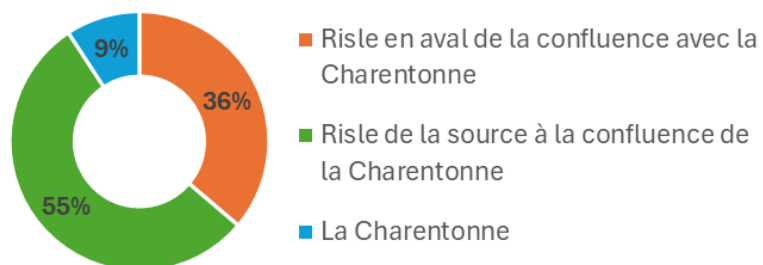


Figure 186 – Répartition des volumes prélevés pour l'irrigation par sous-bassin versant (BNPE, moyenne 2019-2022)

Prélèvements agricoles en 2022

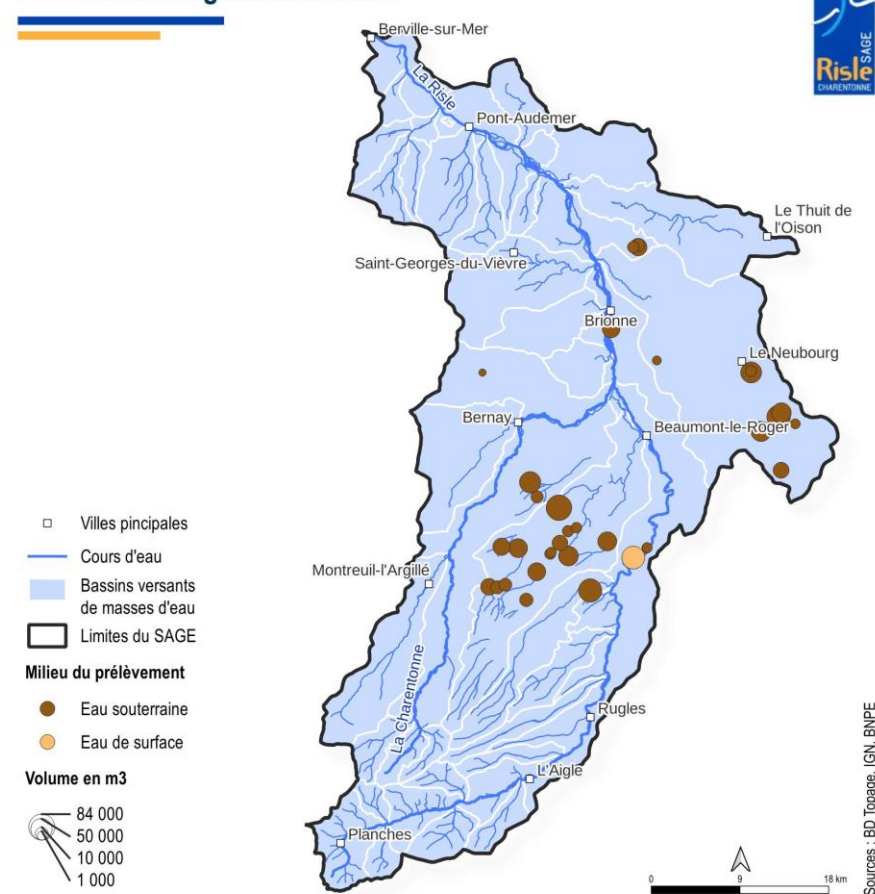


Figure 187 – Prélèvements agricoles en 2022 (d'après BNPE)

A noter que les prélèvements liés à l'irrigation sont concentrés sur la période d'été et sont des prélèvements nets (contrairement aux prélèvements pour l'eau potable et l'industrie dont une partie est restituée au milieu, même si cette restitution ne se fait pas forcément au même lieu que le prélèvement).

Les volumes prélevés ont augmenté au cours des dernières années, passant de 160 000 m³ en 2014 à près de 840 000 m³ en 2022, avec un pic à plus de 900 000 m³ en 2020. Cette évolution n'est cependant pas continue, car le volume prélevé varie en fonction des années selon la pluviométrie. Les volumes sont ainsi plus faibles en 2017 et surtout en 2021.

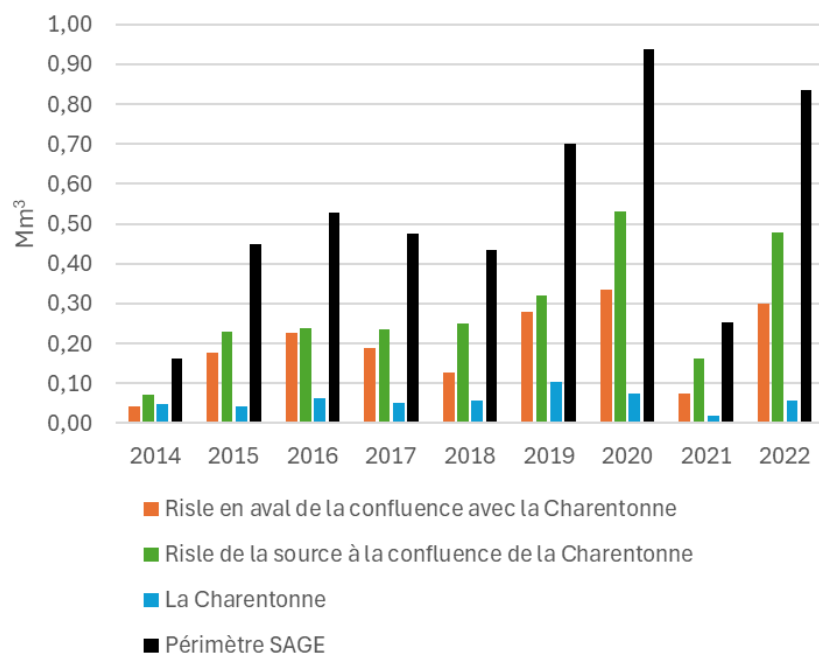


Figure 188 – Evolution des volumes prélevés pour l'irrigation (données BNPE)

25. Loisirs liés à l'eau

25.1. La pêche professionnelle et de loisirs

La pêche pratiquée sur le bassin versant de la Risle est essentiellement une pêche de loisirs. Cependant, une pêche professionnelle, saisonnière et réglementée se maintient dans la partie maritime de la Risle lors de la remontée des civelles.

Sur la Risle et la Charentonne, il existe 6 Associations Agréées pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique (AAPPMA) :

- ▶ 4 localisées sur le bassin de la Risle :
 - les pêcheurs de la Risle au niveau du secteur de Pont-Audemer et qui représente 20 km de parcours,
 - la truite Risloise au niveau du secteur de Brionne et qui représente 6,9 km de parcours,
 - la Gauloise de Beaumont au niveau du secteur de Beaumont le Roger et qui représente 9,2 km de parcours,
 - l'entente Risloise au niveau du secteur de Rugles et qui représente 13,2 km de parcours
- ▶ Ainsi que 2 localisés sur le bassin de Charentonne :
 - l'AAPPMA de Serquigny, au niveau du secteur de Serquigny et qui représente 2,2 km de parcours,
 - l'AAPPMA de Bernay, au niveau du secteur de Bernay et qui représente 10,3 km de parcours

Ces 6 associations gèrent 62 km de parcours soit moins de 20% du linéaire du bassin de la Risle et de la Charentonne.

La tendance d'évolution du nombre d'adhérents est globalement à la hausse sur les 10 dernières années malgré une baisse des effectifs sur l'année 2024.

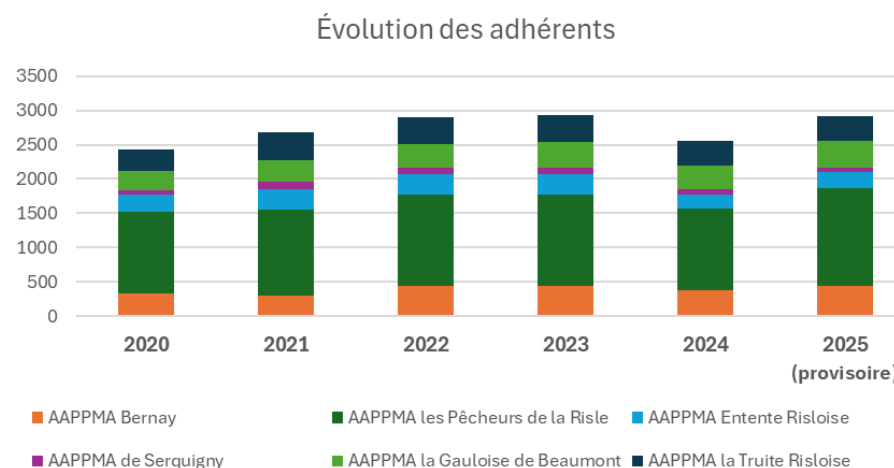


Figure 189 - Evolution du nombre de pêcheurs (adhésions journalières, hebdomadaires et annuelles de 2020 à 2025, Fédération de pêche de l'Eure)

Le Schéma départemental de Développement du Loisir Pêche réalisé en 2018 par la Fédération de Pêche de l'Eure, dresse les enjeux pour le développement de l'activité de pêche sur le département à savoir :

- ▶ L'optimisation et le développement des parcours de pêche,
- ▶ L'optimisation de la réglementation de pêche et la surveillance des cours d'eau,
- ▶ Le développement et la promotion des outils de communication,

- ▶ La mise en valeur de la pêche dans l'Eure,
- ▶ La promotion de la pêche par les animations,
- ▶ L'accompagnement des AAPPMA dans leur fonctionnement,

L'exercice de la pêche sur le bassin de la Risle et de la Charentonne est en particulier contraint par le statut des berges, majoritairement privées, qui implique la mise en place de baux de pêche.

La majorité des AAPPMA du département de l'Eure (95%) ont un règlement intérieur mais ces règlements ne sont pas uniformisés et imposent des contraintes de pêche particulières pour chaque AAPPMA limitant ainsi le déplacement des pêcheurs.

25.2. Le canoë kayak

La pratique du canoë kayak est bien développée sur la Risle mais absente de la Charentonne (exceptée sur l'aval sur une petite dizaine de kilomètres) et de la Guiel en raison de la ligne d'eau et des débits insuffisants. La pratique se déroule principalement sur la période d'avril à octobre, même si elle reste pratiquée toute l'année notamment en club.

Cette pratique touche particulièrement deux publics :

- ▶ Un public de jeunes adhérents qui pratique cette discipline dans un cadre sportif,
- ▶ Un public familial d'estivants pour lequel le canoë est avant tout un moyen de découvrir la rivière et la vallée.

On recense une base nature Risl'adventure à Saint-Sulpice sur Risle ainsi qu'une base de loisirs à Brionne et 4 clubs de canoë :

- ▶ Le canoë-Kayak-Club-Brionne sur la commune de Brionne,

- ▶ Le club de canoë-kayak « Val de Risle » sur la commune de Montfort-sur-Risle,
- ▶ Le club « Les Castors Rislois » sur la commune de Pont-Audemer,
- ▶ Le club de canoë-kayak de Beaumont-le-Roger,

Les figures suivantes présentent l'évolution du nombre de licences depuis 2015 sur les 4 clubs du territoire :

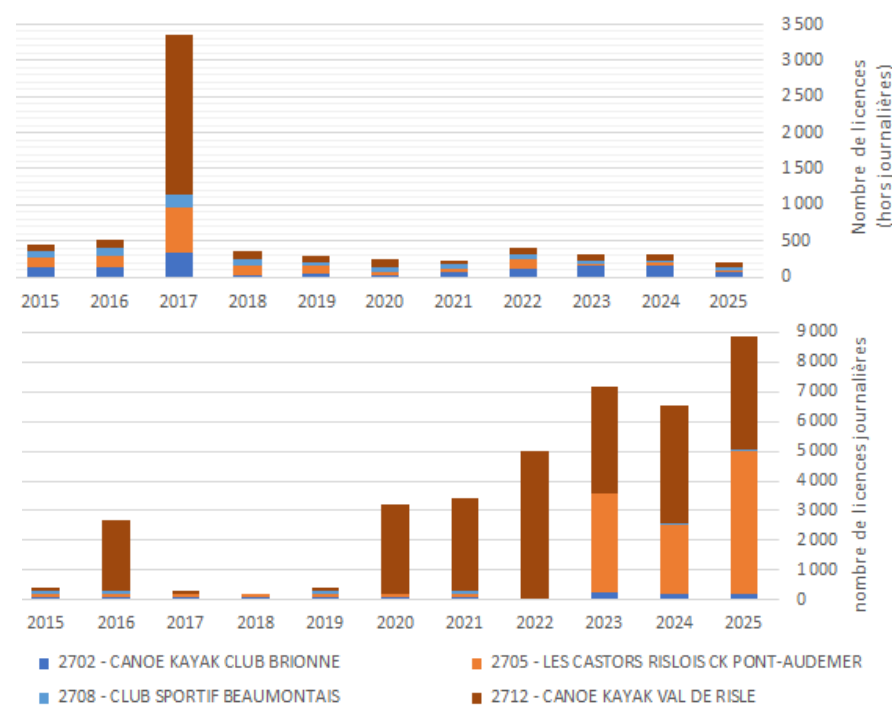


Figure 190 – Evolution du nombre de licences sur les clubs de canoë-kayak présents sur le bassin de la Risle (Fédération de canoë-kayak)

Le territoire comptabilise 107 km de parcours de canoë-kayak. Néanmoins, ce dernier n'est pas navigable dans sa totalité toute l'année, exception faite entre Nassandres et Pont-Audemer, après la confluence avec la Charentonne. Quant à la Charentonne elle est actuellement navigable uniquement de Serquigny à la confluence avec la Risle soit une petite dizaine de km.



Figure 191 - Parcours de canoë-kayak sur le bassin de la Risle (Fédération de canoë-kayak)

Suite à la création du parcours nautique en milieu naturel au niveau de la base de loisirs de Brionne, la tendance de la pratique du canoë kayak est à la hausse (+1 200 visiteurs sur l'année 2024) sur le bassin de la Risle. Plusieurs études sont en cours pour l'aménagement de parcours, dont la mise en place d'un parcours nature sur l'ENS du Moulin d'Aclou.

A noter que sur le territoire du SAGE et plus particulièrement sur la Risle, la pratique est impactée par les ouvrages qui impliquent des parcours discontinus pour les itinéraires de canoë et de kayak. Par ailleurs, plusieurs arrêtés préfectoraux, sur le département de l'Eure, interdisant temporairement les activités de sport en eaux vives sur la rivière de la Risle ont été pris, comme par exemple celui du 14 juin 2018 avec en cause la

survenue d'un épisode de crue sur la rivière de la Risle le 11 juin 2018 ainsi que l'état de vigilance déclarée sur la rivière. En sus, l'arrêté sécheresse du département de l'Eure prévoit des mesures sur la navigation fluviale et les activités nautiques dès le seuil de vigilance.

25.3. Les baignades

25.3.1. Rappel réglementaire

Les zones de baignade en eau douce sont surveillées et contrôlées par l'ARS Normandie.

Au même titre que les sites de baignades en mer, les sites de baignade en eaux douces sont soumis à un contrôle sanitaire comprenant toutes opérations de vérification du respect des dispositions législatives et réglementaires relatives à la sécurité sanitaire des eaux de baignade, notamment la réalisation de prélèvements et analyses de la qualité bactériologique de l'eau de baignade.

La directive Européenne du 15 février 2006, intégrée dans le Code de la Santé Publique, fixe les dispositions réglementaires à mettre en œuvre :

- ▶ Les analyses du contrôle sanitaire portent sur la recherche de germes bactériologiques « Escherichia coli » (seuil de 1800u/100 ml d'eau) et « Entérocoques intestinaux » (seuil de 660u/100 ml d'eau) ainsi que sur les « cyanobactéries » ;
- ▶ En plus, à l'occasion de chaque prélèvement, les agents du laboratoire effectuent une inspection visuelle et olfactive de l'eau afin de noter toute situation particulière.

Le classement des eaux de baignade est établi suivant 4 classes de qualité : Excellente, Bonne, Suffisante et Insuffisante.

Cependant, le classement ne couvre que les deux paramètres bactériologiques mentionnés précédemment « Escherichia Coli » et « Entérocoques Intestinaux ». L'eau des sites peut donc être classée excellente même si elle est ponctuellement touchée par les cyanobactéries ou les toxines.

Ainsi, le classement des eaux de baignade, à la fin de la saison balnéaire, relève de dispositions fixées par la directive européenne 2006/7/CE et est réalisé sur la base des résultats d'analyse du contrôle sanitaire en tenant compte d'une période d'évaluation de quatre ans.

Dans le cas général, un minimum de quatre résultats d'analyses par saison balnéaire et un minimum de 16 résultats d'analyses sur une période d'évaluation de quatre ans sont requis afin de pouvoir classer un site de baignade.

En complément du suivi bactériologique dans les eaux douces, l'ARS assure aussi le suivi du développement de la flore phytoplanctonique, et en particulier des cyanobactéries, ainsi que la recherche de toxine si nécessaire.

Ces mesures de surveillance complémentaires reposent sur trois indicateurs :

- ▶ La concentration en chlorophylle a qui indique le niveau d'eutrophisation global du milieu, spécialement au démarrage de la période de contrôle,
- ▶ La présence de cyanobactéries potentiellement toxigènes. Une numération cellulaire globale avec identification taxonomique permet de caractériser la composition de la flore phytoplanctonique et la représentativité des différents genres et espèces présents, spécialement ceux rattachés au groupe des cyanobactéries,

- ▶ La concentration en toxines. 4 types de toxines sont ainsi recherchées : les microcystines, l'anatoxine, la saxitoxine et la cylindrospermopsine.

Par ailleurs, pour la mise en application de l'instruction 2021/76 du 6 avril 2021, les baignades ont été classées en « vulnérables » ou « non vulnérables », en fonction de leur historique. Ce classement permet de définir la fréquence du suivi des paramètres associés au développement des cyanobactéries. Un suivi bimensuel a été mis en place sur le site de baignade de Brionne. Ce suivi programmé peut être éventuellement renforcé en cas de dépassement du seuil de 1mm³/L (biovolume des bactéries)

Ainsi, trois niveaux d'alerte ont été définis :

- ▶ Niveau de Vigilance :
 - En cas de dépassement du seuil de 10 µg/L en chlorophylle A : identification des genres de cyanobactéries (fréquence de contrôle bimensuelle) ;
 - En cas d'identification de genres potentiellement toxiques : renforcement du contrôle sanitaire sur le paramètre « recherche des genres de cyanobactéries potentiellement toxigènes » (fréquence de contrôle hebdomadaire) ;
- ▶ Niveau Alerte 1 : Si la somme des biovolumes des genres toxigènes est supérieur à 1 mm³/L, il est procédé à la recherche des toxines susceptibles d'être produites ;
- ▶ Niveau Alerte 2 : Si le dépassement des valeurs guides en toxines ou présence d'une accumulation en surface et/ou de mortalité animale, l'interdiction de la baignade est prononcée.

Afin de pouvoir lever une interdiction de baignade, une identification des cyanobactéries et un dénombrement des cyanobactéries toxigènes doivent être réalisés à nouveau. Le retour sous le seuil d'alerte 2 permet la reprise de l'activité. Le retour à la normale, c'est-à-dire à une surveillance bimensuelle, intervient dès lors qu'il n'y a plus de genres de cyanobactéries potentiellement dénombrés.

25.3.2. Qualité des eaux de baignade du territoire



Le bassin de la Risle et de la Charentonne compte à ce jour un seul site de baignade localisé au niveau du plan d'eau de la commune de Brionne situé à proximité immédiate de la rivière.

La plage de Brionne s'étale sur une surface de 22 hectares. La zone de baignade est surveillée en période estivale, du 15 avril au 15 septembre.

Pour ce qui est de la qualité vis-à-vis de la microbiologie, l'historique du classement indique une eau d'excellente qualité, selon la directive 2006/7/CE en vigueur, sur les années 2024 et 2025, mais des résultats qualifiés de moyen en 2023 et 2024. Une augmentation du percentile 95 en E. coli depuis 2021 est observée sur le site de baignade.

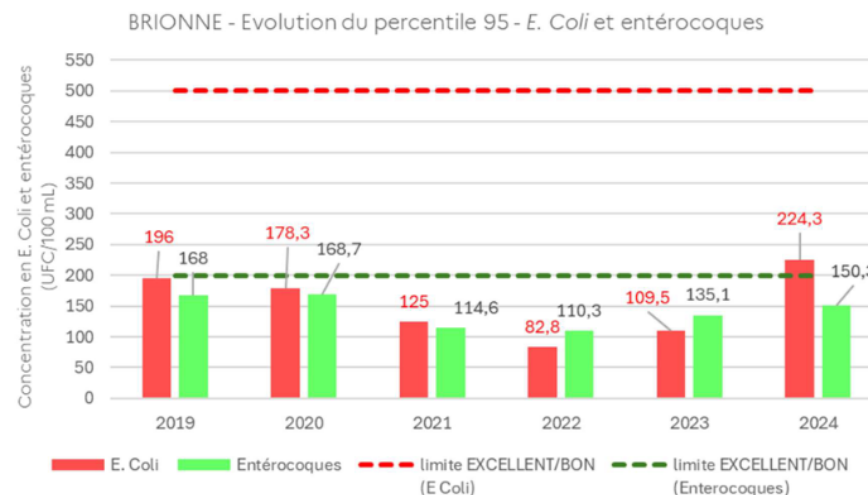


Figure 192 - Evolution du percentile 95 de E. coli et entérocoques - site de Brionne (ARS, 2024)

Cependant, bien que l'eau du site de baignade soit considérée comme de qualité excellente sur ces deux dernières années, des fermetures ponctuelles ont eu lieu avec, en cause, les dépassements des seuils d'alerte pour les toxigènes. Cela a notamment été le cas :

- Sur l'année 2024 avec des résultats satisfaisants jusqu'aux prélèvements du 5 et du 12 août où des dépassements de seuils d'interdiction pour 2 des 4 toxines recherchées (anatoxines A et microcystines) ont été constatés.

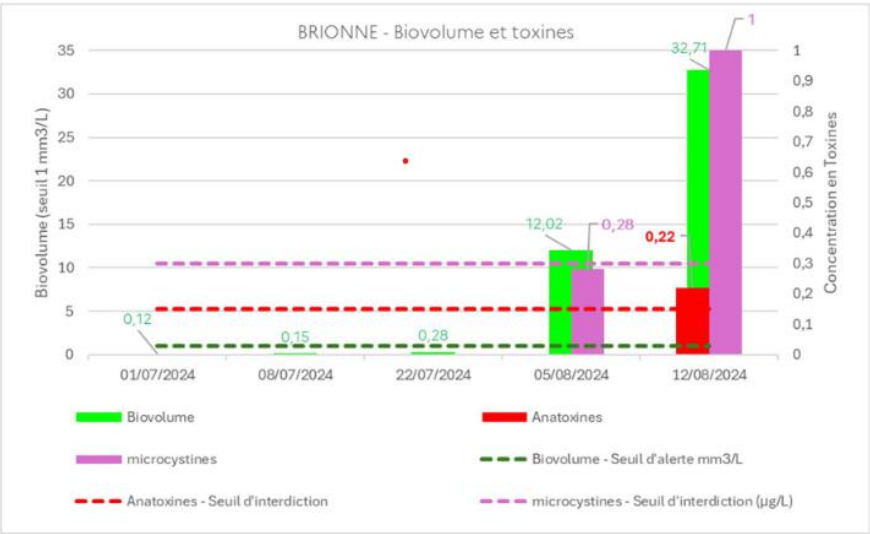


Figure 193 - Biovolume et toxines - site de baignade de Brionne (ARS, 2024)

- Sur l'année 2025, par la forte concentration de cyanobactéries qui a contraint à une fermeture ponctuelle du site en août.

26. Hydroélectricité

Trois sources de données différentes ont été compilées pour établir l'état actuel de la production d'hydroélectricité sur le territoire :

- ▶ L'Observatoire Régional Energie Climat Air de Normandie (ORECAN) qui recense 23 installations en service sur le territoire du SAGE lors de son dernier bilan 2023.
- ▶ Le registre national des installations de production et de stockage d'électricité qui recense, quant à lui, à fin septembre 2025, seulement 13 installations en service sur le territoire du SAGE.
- ▶ La base de données de la DDTM de l'Eure qui recense 22 installations en service sur le territoire mais seulement 16 installations avec une puissance exploitée associée.

A noter que ces chiffres apparaissent sous évalués pour les acteurs locaux, le nombre devrait plutôt se situer autour de 40 à 50 exploitants actifs sur les 2 départements.

D'après les données disponibles sur l'ORECAN et le registre national :

- ▶ environ la moitié des 23 installations présente des puissances inférieures à 100kW mais ne représente qu'environ 20% de la puissance globale.
- ▶ 9 installations ont une puissance entre 100 et 200 kW et représentent au global la moitié de la puissance globale.
- ▶ 2 installations présentent des puissances supérieures à 200kW, avec respectivement 250 et 400 kW et totalisent 26% de la puissance globale.

Recensement des installations hydroélectriques

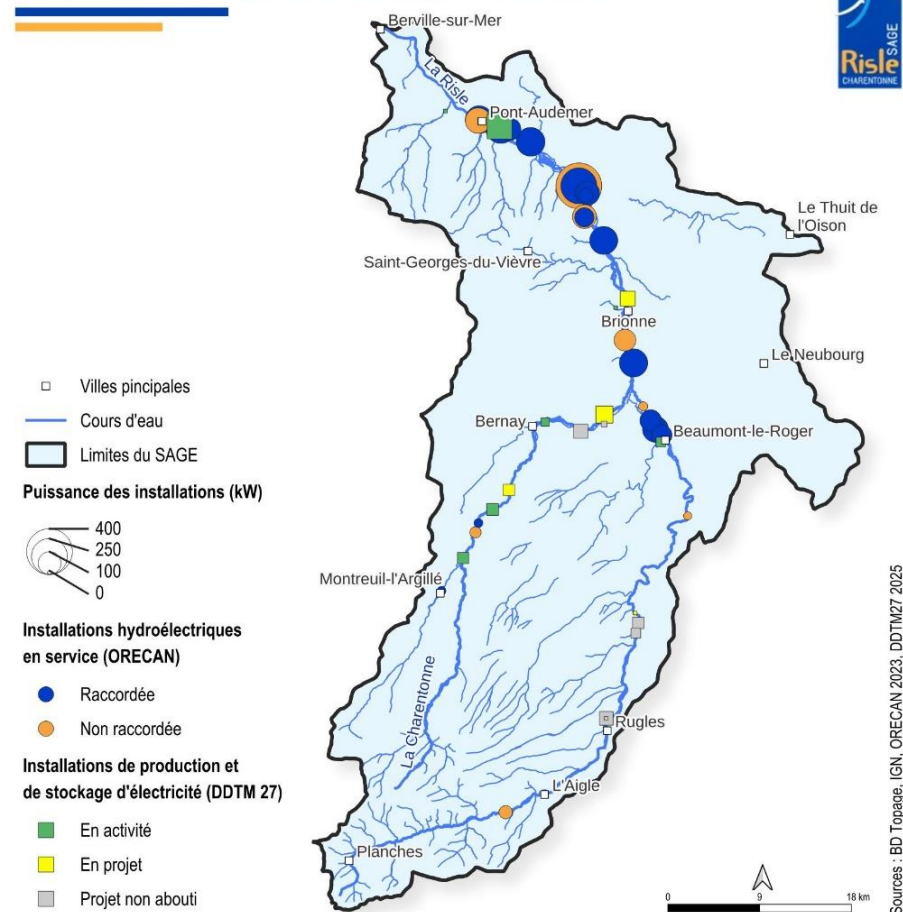
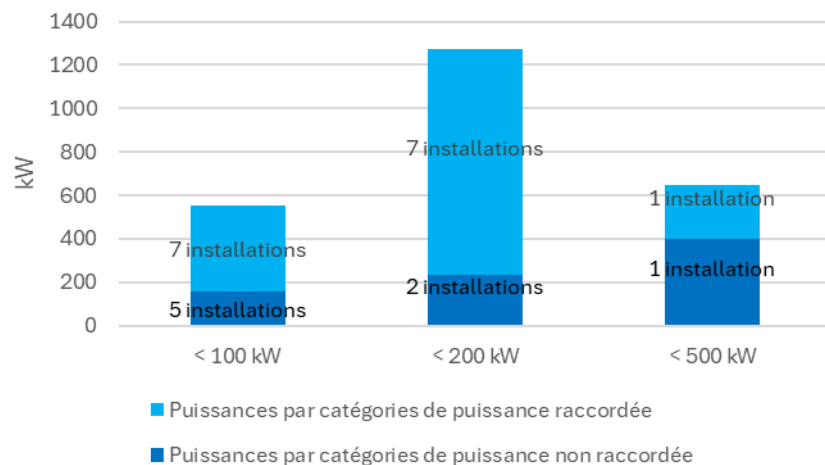


Figure 194 - Installations hydroélectriques sur le territoire du SAGE (ORECAN 2023, DDTM27 2025)



A noter que plusieurs études ont été menées ou vont être menées localement pour évaluer le potentiel hydroélectrique :

- ▶ entre Pont-Authou et Pont-Audemer, étude portée par la Communauté de Communes de Pont-Audemer Val de Risle
- ▶ sur le secteur de Brionne, étude portée par l'Intercom Bernay Terres de Normandie
- ▶ sur le Pays d'Ouche.

Figure 195 – Nombre d'installations produisant de l'hydroélectricité et puissances associées (ORECAN 2023)

Nom de l'installation	Propriétaires	ROE	Cours d'eau	Chute / dénivelé Recensée (m)	commune	EPCI	catégorie	Date de mise en service	puissance max installée	puissance max raccordée
Barrage de la Madeleine	SPEPA	ROE217	Risle	3,46	Pont-Audemer	CC de Pont-Audemer / Val de Risle	Raccordée	07/02/2023	178	149
Centrale du Quai		ROE218	Bras de la Risle	3,6	Pont-Audemer	CC de Pont-Audemer / Val de Risle	Non raccordée	antérieure à 2004		125
Barrage des Baquets	SPEPA	ROE224	Risle	2,13	Manneville-sur-Risle	CC de Pont-Audemer / Val de Risle	Raccordée	09/12/2014	185	185
Moulin Saint Pierre		ROE28233	Canal des Moulins	1,2	Manneville-sur-Risle	CC de Pont-Audemer / Val de Risle	Raccordée	10/12/2013	100	100
LE FOLL - TECHNIMAT		ROE27745	Risle	0,96	Corneville-sur-Risle	CC de Pont-Audemer / Val de Risle	Raccordée	03/12/2012	160	160
Petite centrale Baronnie		ROE244	Risle	1,5	Saint-Philbert-sur-Risle	CC de Pont-Audemer / Val de Risle	Raccordée	09/10/2012	70	70
MOULIN PRIEUR	Régie d'Elbeuf	ROE28288	Risle	1,9	Saint-Philbert-sur-Risle	CC de Pont-Audemer / Val de Risle	Raccordée	01/03/2003	250	250
Pont Joly	SARL COLLIARD	ROE241	Risle	1,43	Saint-Philbert-sur-Risle	CC de Pont-Audemer / Val de Risle	Raccordée	29/09/2016	46,25	37

Nom de l'installation	Propriétaires	ROE	Cours d'eau	Chute / dénivelé Recensée (m)	commune	EPCI	catégorie	Date de mise en service	puissance max installée	puissance max raccordée
La Baronnie BG		ROE245	Risle	1,05	St Philbert sur Risle	CC de Pont-Audemer / Val de Risle	Non raccordée	antérieure à 2004		110
Centrale du Prieur		ROE28288	Risle	2,24	St Philbert sur Risle	CC de Pont-Audemer / Val de Risle	Non raccordée	antérieure à 2004		400
La Source		RO62280	Risle	1,3	Montfort-sur-Risle	CC de Pont-Audemer / Val de Risle	Raccordée	09/10/2012	110	110
Usine Dutheil		ROE28318	Risle	1,24	Glos-sur-Risle	CC de Pont-Audemer / Val de Risle	Raccordée	01/09/2008	110	152
Chute de l'usine Cardine		ROE28421	Risle	0,8	Brionne	CC Intercom Bernay Terres de Normandie	Non raccordée	antérieure à 2004	-	90
Moulin Amour		ROE288	Risle	1,44	Goupillières	CC Intercom Bernay Terres de Normandie	Non raccordé	antérieure à 2004	-	11
Centrale Chardon		ROE65629	Risle	1,11	Nassandres sur Risle	CC Intercom Bernay Terres de Normandie	Raccordée	09/10/2012	155	155
LES NEUF MOULINS		ROE28779	Risle	1,24	Beaumontel	CC Intercom Bernay Terres de Normandie	Raccordée	01/04/1999	130	88
LES MOULINS DU PARC		ROE95242	Risle	2,67	Beaumontel	CC Intercom Bernay Terres de Normandie	Raccordée	28/05/2013	79	79
Moulin Ste Marie		ROE295	Risle	2,5	Beaumontel	CC Intercom Bernay Terres de Normandie	Raccordée	01/04/1999	130	130
Moulin de Bougy		ROE29020	Risle	1,71	Romilly la Putheye	CC Intercom Bernay Terres de Normandie	Non raccordée	antérieure à 2004		8
Moulin de Rai		ROE20929	Risle	0,79	Rai	Communauté de communes des Pays de L'Aigle	Non raccordée	antérieure à 2004		30
Moulin de la Scierie		ROE36720	Charentonne	0,9	Brogie	CC Intercom Bernay Terres de Normandie	Raccordée	antérieure à 2004	-	10
Moulin du Prè		ROE37364	Charentonne	1,3	Brogie	CC Intercom Bernay Terres de Normandie	Non raccordée	antérieure à 2004	-	20
Moulin neuf		ROE41539	Guïel	1,67	Montreuil l'Argillé	CC Intercom Bernay Terres de Normandie	Raccordée	antérieure à 2004		10

En grisé, les sites recensés uniquement par l'ORECAN et absents du registre national des installations de production et de stockage d'électricité

Tableau 35 – Installations de production d'hydroélectricité en service sur le territoire du SAGE (source : registre national des installations de production et de stockage d'électricité, septembre 2025 et Observatoire Régional Energie Climat Air de Normandie (ORECAN, bilan 2023))

La carte ci-contre présente le potentiel hydroélectrique mobilisable estimé dans la base de données de la DDTM de l'Eure au droit des différents ouvrages (que ces derniers soient ou non équipés). Ces chiffres sont à considérer avec précautions : ils ne tiennent ni compte de l'impact du changement climatique sur les débits au droit des ouvrages ni des aménagements potentiels liés à des futurs projets d'installations.

Le potentiel hydroélectrique mobilisable apparaît plus important à proximité du secteur de Pont-Audemer ainsi que sur la Charentonne et la Risle amont. Le potentiel reste non défini pour de nombreux ouvrages, notamment sur ceux situés sur les affluents.

L'association de valorisation du patrimoine hydraulique normand a mené une étude visant l'évaluation du potentiel hydroélectrique sur le bassin de la Risle et de la Charentonne dans la partie euroise en janvier 2026.

L'évaluation du potentiel de cette étude repose sur trois méthodes complémentaires :

- ▶ L'analyse du Référentiel des Obstacles à l'Écoulement (ROE), retraité pour identifier les ouvrages exploitables ;
- ▶ L'exploitation des états statistiques de 1925, fournissant une photographie fiable du parc hydraulique historique ;
- ▶ Une approche fondée sur le taux d'égagement des cours d'eau et les données hydrologiques disponibles.

Les résultats convergent vers une puissance hydraulique installée estimée de 4,2 à 5,2 MW et un potentiel de production énergétique total compris entre 32 et 39 GWh/an. Le potentiel identifié comprend, outre le potentiel de production installé, un potentiel additionnel par rénovation (estimé entre 20 et 25 %, lié à la modernisation des équipements) et par nouvelles installations (environ 0,54 MW).

Estimation du potentiel hydroélectrique

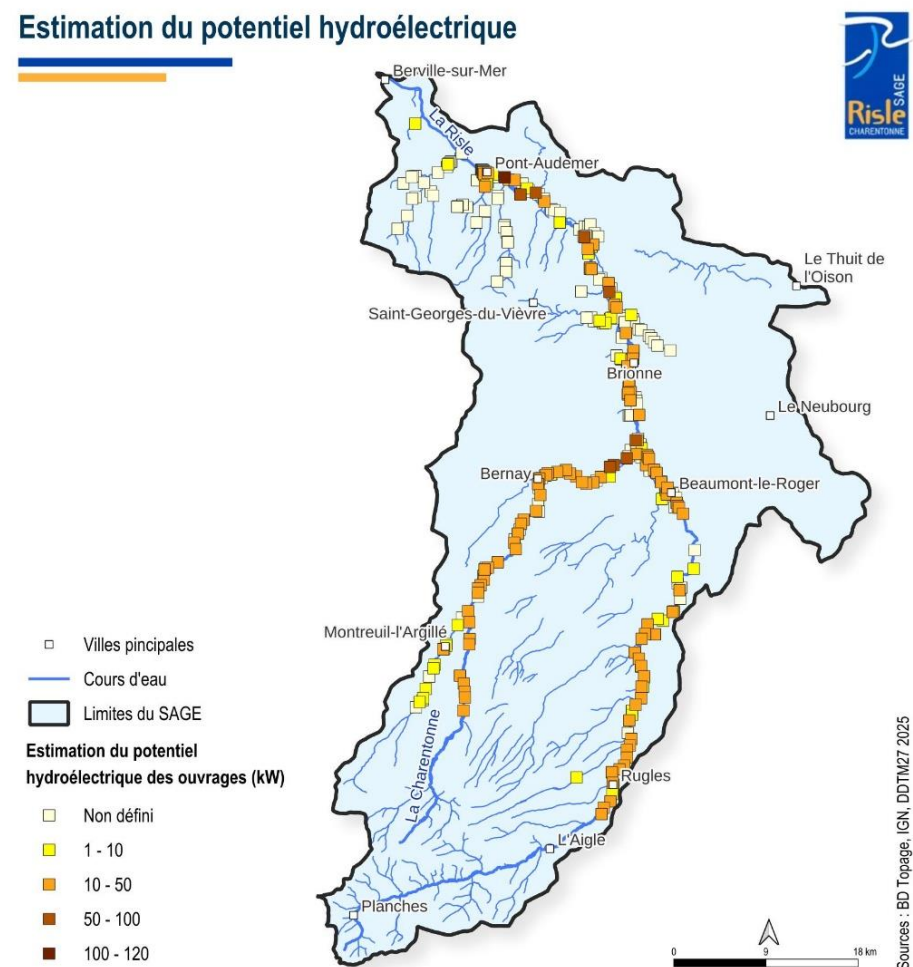
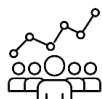


Figure 196 - Potentiel hydroélectrique mobilisable des ouvrages du territoire du SAGE (DDTM27 2025)

27. Synthèse – Usages



DEMOGRAPHIE

- 150 345 habitants en 2022 sur le territoire du SAGE, en progression globale de 0,1% par an depuis 2010
- Une densité moyenne de 61 habitants par km² en 2022 avec une faible densité dans la partie médiane et amont du territoire



ALIMENTATION EN EAU POTABLE

- 20 structures compétentes en production, transfert et/ou distribution d'eau potable
- Production d'eau potable = 85% des prélèvements sur le territoire (sur 2008-2022)
- 54 ouvrages actifs prélevant exclusivement en eau souterraine pour la production d'eau potable : 11,3 Mm³ en 2022 (stabilité des prélèvements depuis 2014)
- 5 ouvrages prioritaires et 12 ouvrages sensibles vis-à-vis de la qualité des eaux (nitrates et/ou pesticides). Des aires d'alimentation de captages avec des programmes d'actions en place
- Des problématiques pesticides rencontrées y compris sur des captages non prioritaires ou sensibles
- Des problématiques de turbidité au droit de certains captages entraînant des arrêts épisodiques ou sur plus long terme
- Près de 90% des volumes produits et importés transitant par des réseaux dont le rendement est, en moyenne, inférieur à 85% (entre 63% et 99% selon les structures)



ASSAINISSEMENT COLLECTIF

- 29 structures compétentes en assainissement collectif
- 47 stations de traitement des eaux usées rejettent dans le périmètre du SAGE pour une capacité nominale totale de 135 000 EH
- Près de la moitié de la capacité nominale totale se situe sur le bassin aval de la Risle
- 19 stations non conformes en performance en 2023
- Grande hétérogénéité dans la performance des réseaux de collecte sur le territoire



ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

- 13 structures compétentes en assainissement non collectif
- Taux de conformité des équipements très variables selon les collectivités : de 37% à 88%, avec une moyenne estimée à 66%



ACTIVITES INDUSTRIELLES

- 300 Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) dont 76 en régime d'autorisation, 88 en enregistrement et 136 en déclaration.
- 3 sites Seveso (industrie chimique, métallurgie et site de fabrication de produits en caoutchouc et en plastique).
- 2 carrières en activités pour l'extraction de marne et craie
- 16 sites pollués ou potentiellement pollués recensés dont l'instruction est en cours

- 49 établissements soumis aux redevances sur les rejets polluants
- Prélèvements industriels = 12% des prélèvements (sur 2008-2022)
- 25 points de prélèvements industriels recensés dans la base nationale (BNPE) : 1,3 Mm³/an entre 2019-2022 (diminution de 44% du volume moyen prélevé depuis 2014). Près de 75% prélevés en eau de surface et 25% en eau souterraine



LOISIRS LIES A L'EAU

- la pêche avec 6 associations (AAPPMA)
- le canoë-kayak
- la baignade en eau douce sur le plan d'eau de Brionne.

HYDROELECTRICITE

- Une vingtaine de sites en service sur le territoire du SAGE
- Plus de la moitié des installations présentes (13/23) a une puissance raccordée inférieure à 100 kW
- 2 installations présentent des puissances supérieures à 200kW, avec respectivement 250 et 400 kW et totalisent 26% de la puissance globale
- Des études d'évaluation du potentiel hydroélectrique menées ponctuellement mais pas d'évaluation du potentiel hydroélectrique à l'échelle du SAGE



ACTIVITES AGRICOLES

- Concentration des exploitations : diminution du nombre des exploitations et augmentation de leur taille : 1 500 exploitations agricoles en 2020 pour une SAU moyenne par exploitation de 65 ha environ
- Production dominée par les grandes cultures sur le bassin de la Risle en aval de la confluence avec la Charentonne, en particulier sur le secteur situé entre Brionne, le Neubourg et Beaumont-le-Roger. Le bassin de la Charentonne, plus tourné vers la polyculture – polyélevage. Profil intermédiaire sur la Risle en amont de la confluence avec la Charentonne.
- 4% de la surface agricole utile totale du territoire engagé en agriculture biologique.
- Prélèvements agricoles = 3% des prélèvements (sur 2008-2022), variables selon les années mais en augmentation depuis 2008



Risques liés à l'eau

Compte tenu de ses caractéristiques, le bassin versant de la Risle est concerné par quatre principaux types de risques naturels liés à l'eau :

- ▶ le ruissellement superficiel des eaux pluviales sur les terres agricoles et les surfaces imperméabilisées, pouvant induire des inondations et des phénomènes d'érosion des sols ;
- ▶ les inondations par débordement des cours d'eau ;
- ▶ les inondations par remontées des nappes de la craie ou des nappes d'accompagnement des cours d'eau ;
- ▶ les submersions marines via les influences marines sur la partie estuarienne de la Risle.

28. L'érosion hydrique des sols

Le phénomène d'érosion hydrique apparaît lorsque les eaux de pluie ne peuvent plus s'infiltrer dans le sol et ruissellent sur la surface entraînant des particules de terre.

Les phénomènes d'érosion sont le résultat d'une combinaison de facteurs qui interagissent entre eux. Les facteurs d'érosion pris en compte à l'heure actuelle pour étudier les phénomènes d'érosion sont bien définis et regroupent :

- ▶ Le sol : ses propriétés physico-chimiques lui confèrent une certaine sensibilité à l'érosion. Deux paramètres se distinguent en particulier :
 - La battance correspond à une dégradation liée à l'instabilité structurale des sols en surface qui entraîne une diminution importante de l'infiltration et de la rugosité des sols.

- L'érodibilité liée à la stabilité et à la cohésion des sols, c'est-à-dire à leurs résistances au cisaillement et à leurs plus ou moins grandes facilités à être mobilisés par le ruissellement.
- ▶ L'occupation du sol : elle renseigne sur la couverture végétale des sols et la protection émise contre les eaux de pluie. De plus, les techniques culturales jouent un grand rôle dans l'érosion des sols due au ruissellement. En effet, différents paramètres du travail du sol interviennent (l'intensité du travail du sol, la profondeur, le nombre de passages, le moment dans l'année où le travail est effectué...).
- ▶ La topographie : elle permet de connaître l'inclinaison de la pente (%) et sa longueur, facteurs influençant la vitesse des eaux de ruissellement et l'arrachage des particules de sol.
- ▶ Le climat : les précipitations sont à l'origine des phénomènes d'érosion par ruissellement. Le potentiel érosif de la pluie dépend essentiellement de son volume et de son intensité.

L'érosion des sols est à l'origine de transferts vers des cours d'eau de divers éléments tels que les matières en suspension (terre, sédiments...) mais également le phosphore et les pesticides. Ces éléments viennent détériorer la qualité physique (colmatage, turbidité) et chimique des cours d'eau et impactent ainsi le fonctionnement des milieux aquatiques et les différents usages (alimentation en eau potable, usages littoraux...).

Le phénomène des « crues rapides » est présent en Normandie et est localement nommé « coulées de boue ». Elles frappent principalement l'ex-Haute Normandie et plus ponctuellement la bordure orientale du Calvados.

Il existe deux types de « coulées de boue » :

- ▶ les coulées de boue hivernales qui sont liées à de longues pluies peu intenses,
- ▶ les événements printaniers ou estivaux qui sont associés à des orages.

La période hivernale est clé : elle concentre entre 80% et 90% des transferts sédimentaires annuels sur l'ensemble des bassins versants, qui proviennent largement des zones proches des chenaux d'écoulement.

Sur le bassin versant de la Risle, on retrouve 4 grands types de sols qui représentent 90% de la superficie totale du bassin versant. Il s'agit :

- ▶ de limons caillouteux peu épais et hydromorphes,
- ▶ de limons épais,
- ▶ de limons épais hydromorphes,
- ▶ d'alluvions fines hydromorphes,

Les premiers sont retrouvés sur les plateaux en aval de la confluence avec la Charentonne (Roumois, Neubourg et Lieuvin) et représente 25% de la superficie totale du bassin versant tandis que les seconds représentent 12% de la superficie du bassin et sont essentiellement localisés en rive gauche de la Risle et de la Charentonne (Lieuvin, Vièvre).

Les sols de limons épais et plus particulièrement ceux de type hydromorphe sont sensibles à la battance, au tassement et à l'érosion.

Les prévisions climatiques, telles que rapportées dans les documents établis par le GIEC Normand en décembre 2023, projettent des périodes hivernales plus humides (de 5% à 27%) avec une cadence des événements pluvieux de fréquence rare en augmentation, ce qui peut contribuer à un renforcement des transferts sédimentaires. La cadence pourrait ainsi

passer d'une période de retour de 10 ans à 9 ans selon le scénario le plus optimiste voire 8 ans selon le scénario pessimiste du GIEC.

L'atlas réalisé à l'échelle de la Haute-Normandie par le BRGM et l'INRA, dans le cadre du pôle de compétence sol et eau de Haute-Normandie évalue l'aléa érosion du bassin de la Risle de la manière suivante. Il n'y a pas d'actualisation à ce jour.

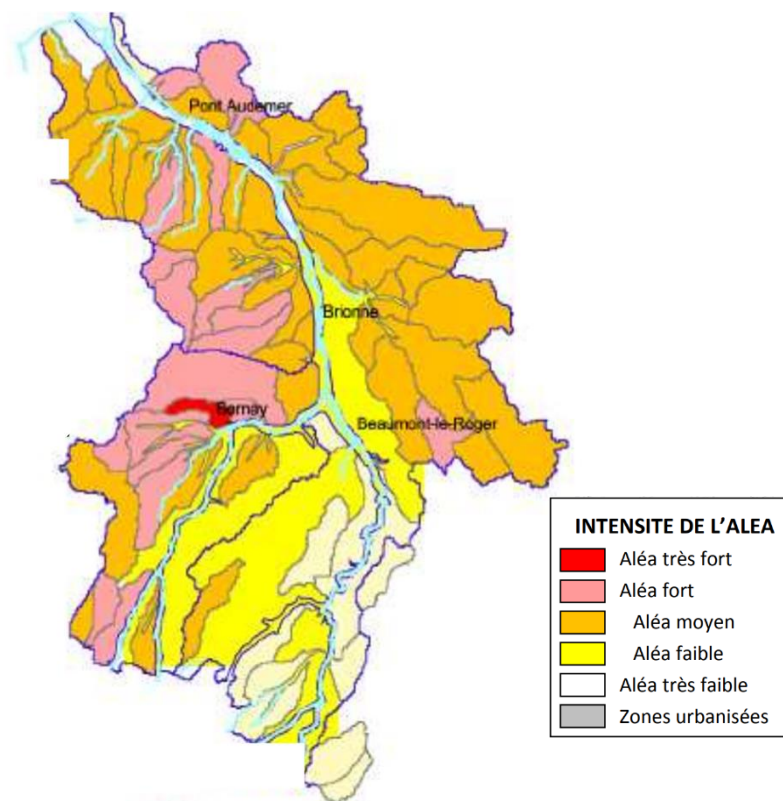


Figure 197 – Intensité de l'aléa érosion (source : Atlas des aléas d'érosions des sols en Haute Normandie, BRGM, 2001)

Un aléa fort voire très fort sur la rive gauche du bassin versant de la Charentonne et plus localement, sur une zone au nord-ouest de Bernay est observé. L'étude de gestion des eaux superficielles du bassin versant de la Charentonne réalisée en 2006 par le bureau d'études SOGETI confirme ce fait. Au contraire, sur la rive droite, l'aléa est de niveau faible ou moyen.

Les modifications des pratiques culturales, en particulier l'accroissement de la taille des parcelles ainsi que la diminution de la surface en prairie (notamment autour des bourgs) sont des facteurs d'influence importants qui ont favorisé le ruissellement et les inondations.

29. Les risques d'inondation

29.1. Les aléas sur le territoire

La géologie du territoire (argile-silex-craie) réduit l'infiltration des eaux et favorise le ruissellement. Les cours d'eau réagissent ainsi très vite, avec des hausses et des baisses rapides du niveau des eaux au gré de la pluviométrie.

L'amont des bassins versants de la Risle, de la Charentonne et de la Guiel génèrent des crues rapides, qui se propagent plus lentement vers l'aval. Du fait des bassins versants relativement parallèles et d'une localisation de leurs sources relativement proche, les crues de la Risle amont et de la Charentonne-Guiel arrivent quasi-simultanément sur la Risle aval. Les inondations se produisent essentiellement entre les mois de novembre et mars et s'apparentent à des crues de plaines. Ces événements sont généralement liés à des épisodes pluvieux s'étalant sur plusieurs jours, dont les premières pluies contribuent à saturer le sol. En période de nappe basse, l'onde de crue est amortie en se propageant vers la Risle aval et la Charentonne aval en raison du rôle tampon du karst (principalement entre Rugles - Beaumont-le-Roger et entre Heugon - St Laurent-du-Tencement). Les événements les plus importants proviennent d'une longue succession d'événements pluviométriques conjugués ou non avec des niveaux élevés de la nappe de la craie. Les précipitations, qui arrivent alors sur un sol saturé, ruissellent jusqu'à la rivière sans que les sols puissent jouer leur rôle de tampon. Entre avril et octobre, les crues, moins fréquentes, résultent principalement de phénomènes pluviométriques orageux et sont à montée et descente rapides.

Les crues récentes les plus importantes sont :

- ▶ Sur la Risle en février 1990, janvier 1995, décembre 1999, janvier et mars 2001, et les deux épisodes de juin 2018 (à l'aval de la commune de l'Aigle). Les principales zones à enjeux sont les zones urbaines localisées à l'amont de la Risle (Aigle et Rugles), au niveau de la confluence avec la Charentonne (Beaumont-le-Roger, Brionne) et sur la Risle aval (Pont-Audemer).
- ▶ Sur la Charentonne en janvier 1993, mars 2001, mars 2002, avril 2012, juin 2018 et en 2021. La principale zone à enjeux est l'agglomération de Bernay.

L'atlas des zones inondables (AZI) fait partie des démarches engagées par les services de l'Etat pour prévenir les risques d'inondation. Il a pour objet de porter à la connaissance des services de l'État, des collectivités et du public, des éléments d'information sur le risque d'inondation sous forme de cartes accompagnées d'une notice. Il permet d'orienter les réflexions relatives à l'aménagement du territoire mais ne constitue pas un document réglementaire directement opposable.

Plusieurs atlas ont été établis sur le territoire du SAGE, respectivement sur les bassins de la Risle, de la Charentonne et de la Guiel.

Les atlas des zones inondables du territoire montrent que la grande majorité du lit majeur de ces cours d'eau est soumise à des aléas d'inondations. Ces aléas peuvent être favorisés par la présence d'ouvrages hydrauliques, le rétrécissement du lit mineur, la présence d'obstacles à l'écoulement des eaux et la présence d'ouvrages d'art.

Des aménagements hydrauliques peuvent être spécifiquement conçus pour inonder le lit majeur où les enjeux sont moindres, afin d'écarter les crues et de protéger à l'aval des secteurs à plus forts enjeux.

La partie estuarienne de la Risle Maritime, de Pont-Audemer jusqu'à la confluence avec la Seine, est soumise au risque de submersion marine avec un aléa moyen sur la majorité du secteur, excepté au niveau de Foulbec où l'aléa est fort.

Du fait de la faible profondeur de la nappe de la Craie, la Risle est sujette aux inondations par remontée de nappe lors de grosse période pluvieuse. Ce phénomène apparaît dans les vallées sèches et surtout dans les vallées humides à cause de la faible épaisseur des terrains superficiels (limons et argiles) et de la proximité de la nappe.

Une cartographie de la sensibilité du bassin versant de la Risle aux inondations par remontée de nappe a été réalisée par le BRGM en 2002. Deux types de zones sont identifiés comme sensibles à ces phénomènes :

- ▶ les zones alluviales de la Risle et de la Charentonne,
- ▶ les secteurs de têtes de chevelus hydrographiques.

Zones inondables

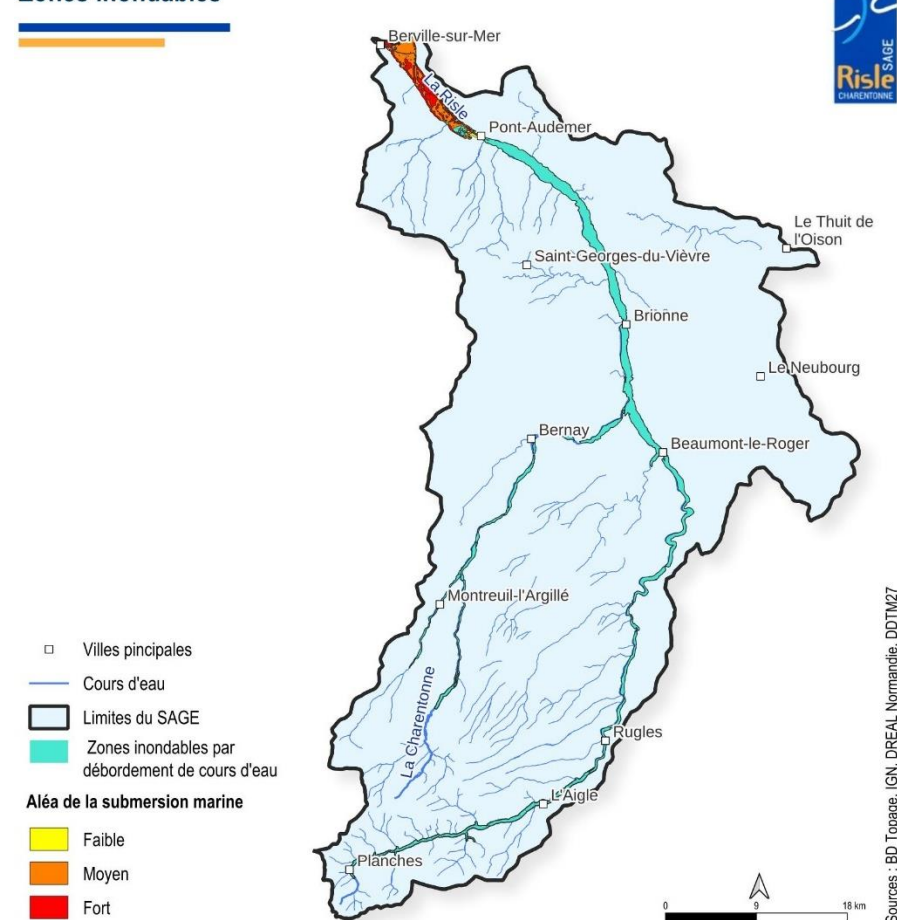


Figure 198 – Atlas des zones inondables (DREAL et DDTM27)

Secteurs sensibles aux inondations par remontée de nappes

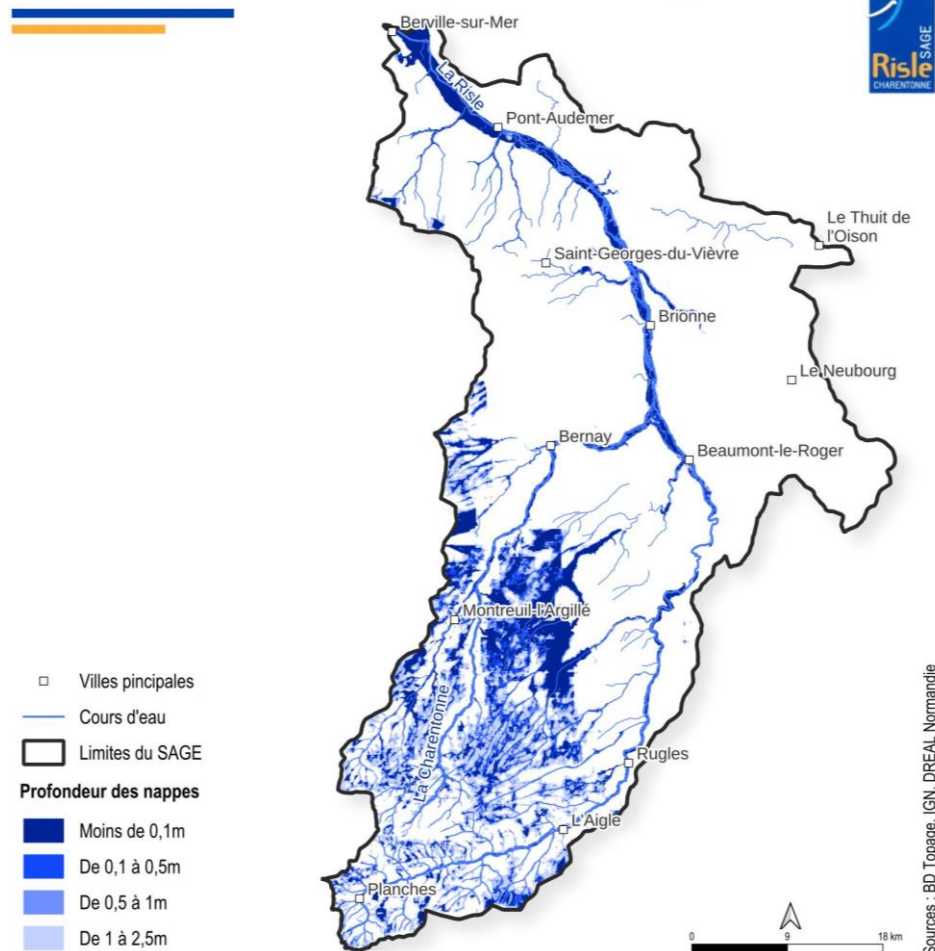


Figure 199 – Sensibilité du territoire aux inondations par remontée de nappe (données DREAL)

29.2. Crues historiques

Le territoire du SAGE a connu historiquement des épisodes importants d'inondation, dont les plus marquants en janvier 1881, en novembre 1966 et en janvier 2001. En particulier, les inondations de janvier et de mars 2001, ont fortement impacté la ville de l'Aigle et ont été un élément déclencheur de mesures et d'aménagement mis en œuvre ces dernières années pour mieux prévenir ces événements.

Le tableau ci-dessous résume, à partir des informations centralisées dans les plans de prévention des risques inondations, les dommages observés lors de ces épisodes marquants.

Crue	Lieux	Dommages observés
Janvier 1881	L'Aigle	50 familles privées du strict nécessaire, couchant dans la paille humide Voirie publique endommagée
	Beaumont-le-Roger	Pont effondré et chemin de grande communication coupé Nombreuses filatures et autres industries arrêtées
	Pont-Audemer	Centre-ville inondé Corrosions de chaussées, Affouillements, destructions de ponts et passerelles Habitations et entreprises inondées
	L'Aigle	Coupure de routes

Crue	Lieux	Dommages observés
Novembre 1966		Usines inondées
	Rugles	Une femme décédée
	Beaumont-le-Roger	Toute la partie basse de la ville et les activités présentes envahies par les eaux
	Pont-Audemer	Coupure de plusieurs voies de communications
Janvier 2001	L'Aigle	Fermeture d'une grande surface et pertes de marchandise 200 habitations touchées Plusieurs bâtiments publics touchés
	Vallée de la Risle	20 habitations impactées à Sainte-Gauburge Ecole de Saint Sulpice inondée Nombreuses routes coupées
Juin 2018	Charentonne, Guiel, Risle amont,	Nombreux axes routiers fermés. Jusqu'à 1,20m d'eau observés dans la rue de l'hôpital à Rugles. Commerces, habitations, sous-sols inondés.
Juin 2021	Charentonne, Guiel	Inondation de commerces et entreprises (voire fermeture), d'axes routiers (voire coupés).

Figure 200 - Episodes marquants recensés dans les plans de prévention du risque inondation du territoire et dommages observés

29.3. Arrêts de catastrophes naturelles liées à des inondations

L'historique des arrêts de catastrophes naturelles liées à des inondations constitue un moyen de retracer les secteurs impactés par des inondations au cours du temps.

Entre 1983 et 2025, 683 arrêts de catastrophes naturelles ont été pris suite à des épisodes d'inondation, sur l'ensemble des communes du territoire du SAGE.

C'est en 1999, en lien avec la tempête intervenue en décembre, que le nombre maximum d'arrêts « inondation » a été pris sur cette période. 2001 et 2018 ont également fait l'objet d'un nombre important d'arrêts.

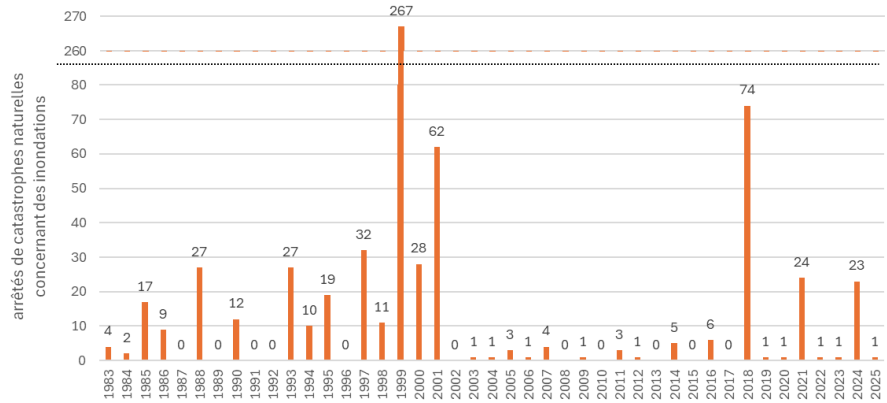


Figure 201 – Arrêts de catastrophes naturelles pris par année sur la période 1983-2023
(base de données GASPAS août 2025)

Les communes qui ont fait l'objet du plus grand nombre d'arrêts de catastrophes naturelles suite à des épisodes d'inondation, sur la période de 1983 à 2025, sont identifiées sur la figure suivante.

Avec 8 arrêts et plus pris sur cette période, les communes des Monts du Roumois, Plasnes, Le Bois-Hellain et Saint-Nicolas-de-Sommaire sont les plus concernées.

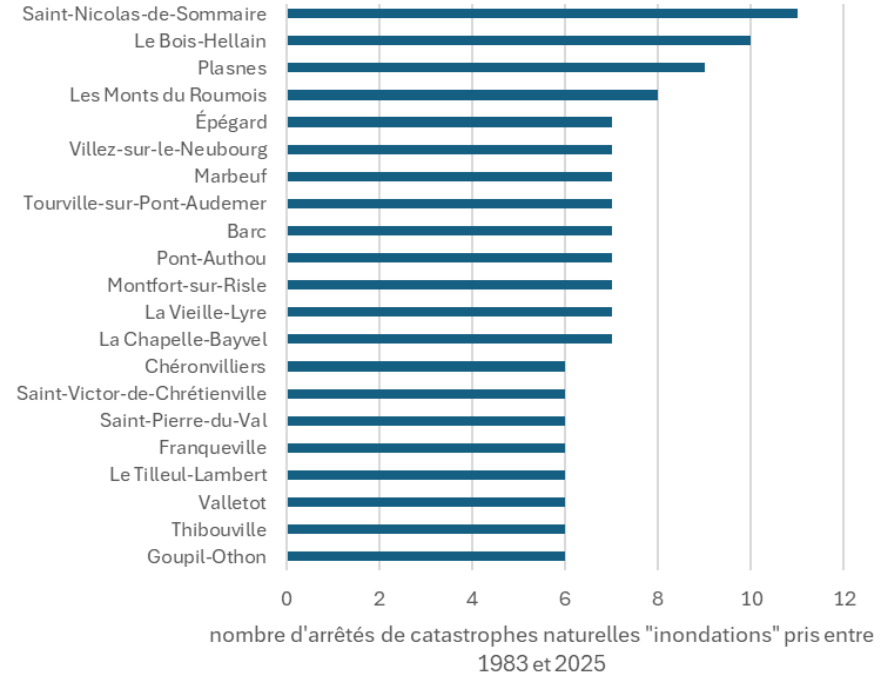


Figure 202 – Communes du territoire du SAGE les plus concernées par des arrêts de catastrophes naturelles « inondations » entre 1983 et 2025

Arrêts de catastrophes naturelles suite à des inondations (1983 - 2025)

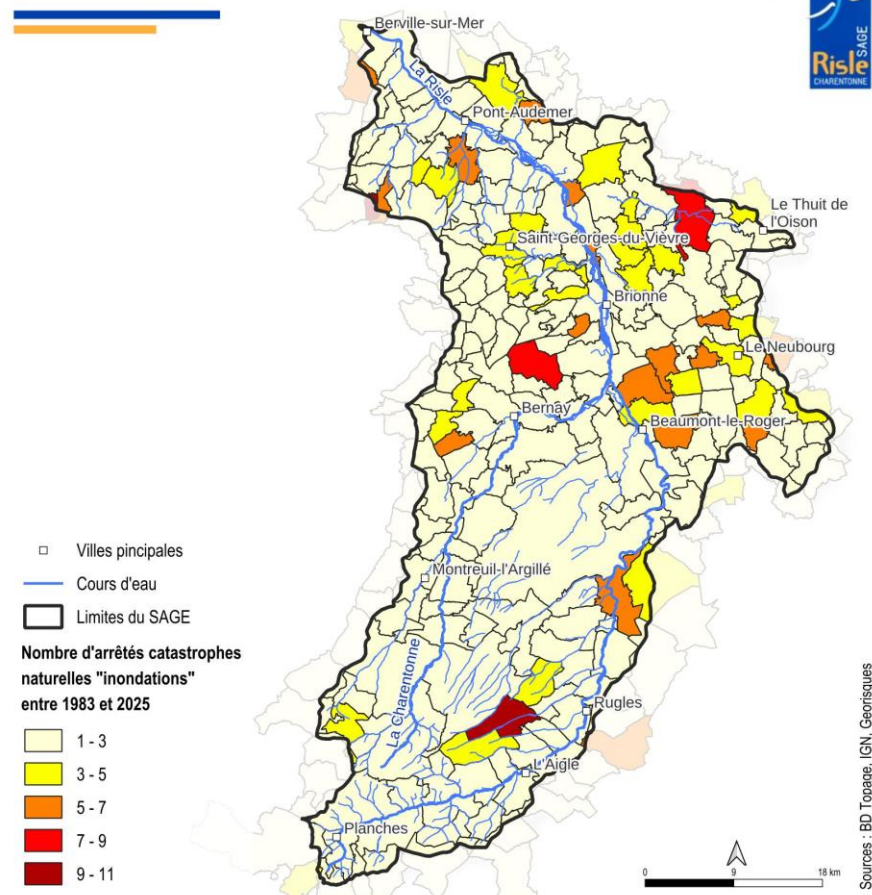


Figure 203 – Arrêts de catastrophes naturelles « inondations » pris par commune entre 1983 et 2025

30. La gestion des risques d'inondation

30.1. Cadre réglementaire

La Directive cadre européenne 2007/60/CE du 23 octobre 2007 relative à l'évaluation et la gestion des risques d'inondations, dite « Directive Inondation », vise à réduire les conséquences négatives des inondations pour la santé humaine, l'environnement, le patrimoine culturel et l'activité économique. Sa mise en œuvre s'appuie sur un dispositif qui comprend :

- un état des lieux des risques et des enjeux exposés : l'évaluation préliminaire des risques d'inondation (EPRI)
- la définition de territoires à risque important d'inondation (TRI), qui concentrent des enjeux exposés
- l'élaboration d'un plan de gestion des risques d'inondation (PGRI), qui décline à l'échelle du district hydrographique la stratégie nationale de gestion des risques d'inondation (SNGRI) ;
- la déclinaison de ce plan de gestion à l'échelle des TRI à travers une stratégie locale de gestion des risques d'inondation (SLGRI).

L'ensemble de ce dispositif est révisé tous les 6 ans.

Le bassin versant de la Risle et de la Charentonne n'est pas inclus dans un TRI bien que le périmètre du TRI de Rouen-Louviers-Austreberthe soit limitrophe des communes Est du bassin. L'identification des TRI obéissant à une logique de priorisation des actions et des moyens apportés par l'État dans sa politique de gestion des inondations, l'absence de TRI sur le territoire ne signifie pas l'absence de risques.

30.2. Les outils de gestion et de prévention des risques

30.2.1. Plans de prévention des risques inondation

Le plan de prévention des risques inondation est un document réglementaire issu de la loi dite « Barnier », qui vise à améliorer la sécurité des personnes et des biens en maîtrisant l'urbanisation dans les zones exposées à un ou plusieurs risques. Ainsi, il limite les nouvelles constructions dans les zones à fort risque d'inondation, définit les modalités d'urbanisme dans les zones exposées à un risque ou celles permettant de réduire la vulnérabilité des constructions existantes. Un Plan de Prévention du Risque vaut servitude d'utilité publique. Il s'impose à tous les documents d'urbanisme.

Le périmètre du SAGE est concerné par cinq plans de prévention des risques d'inondation (PPRI) :

- ▶ Le PPRI de Beaumont-le-Roger, approuvé le 7 juillet 2000,
- ▶ Le PPRI de Brionne, approuvé le 27 mars 2002,
- ▶ Le PPRI de Pont-Audemer, comprenant les communes de Pont-Audemer, Manneville et Corneville-sur-Risle, approuvé le 19 septembre 2003,
- ▶ Le PPRI de la Vallée de la Risle, comprenant les 11 communes riveraines de la Risle depuis ses sources sur la commune de Planches jusqu'à Saint Martin d'Ecublei à l'aval, approuvé le 24 mai 2004,
- ▶ Le PPRI Risle aval, incluant les 16 communes riveraines de la Risle depuis Grosley en amont, approuvé le 28 décembre 2006.

Plans de prévention des risques d'inondations (PPRI)

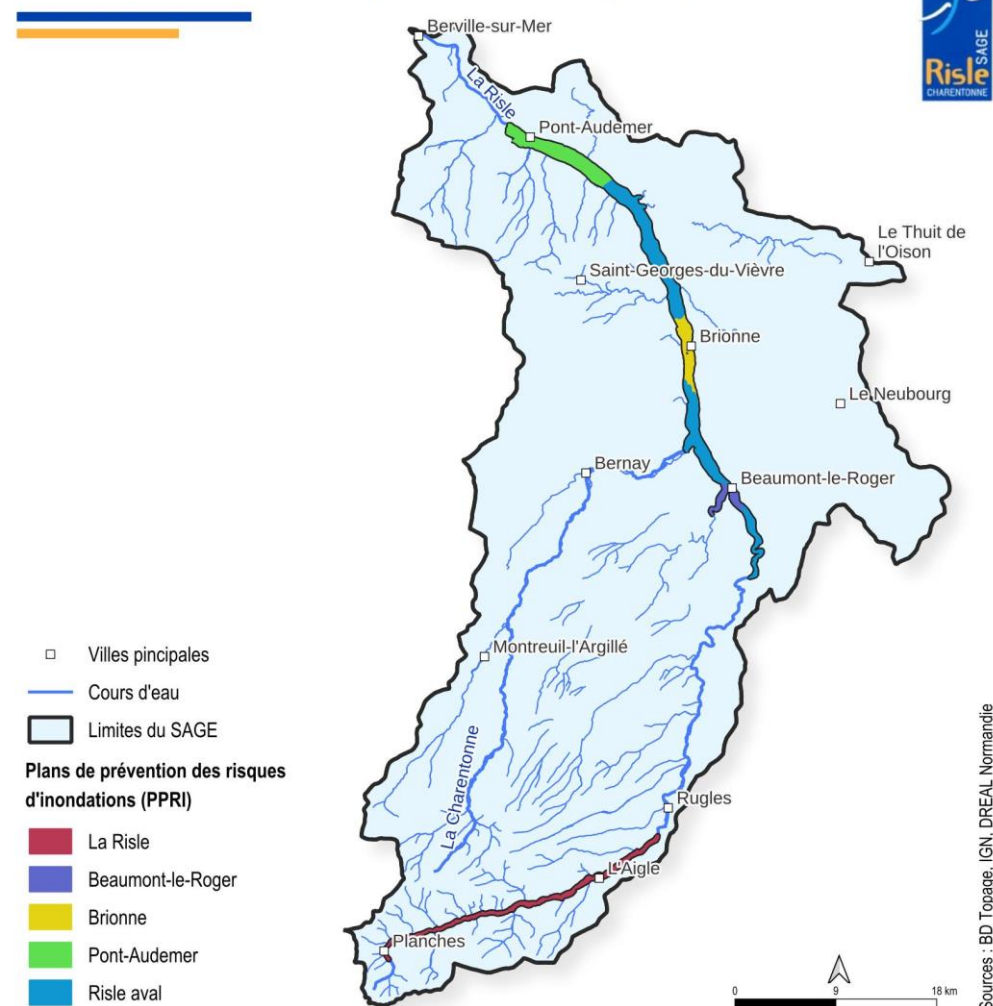


Figure 204 – Plans de prévention des risques d'inondations

30.2.2. Le système de prévision et d'annonce des crues

La prévision et l'annonce des crues sur le bassin de la Risle est assurée par le Service Prévision des Crues Seine Aval et Côtiers Normands qui est basé à la DREAL Normandie, à Rouen. Ses missions portent sur :

- ▶ la vigilance relative aux crues des cours d'eau,
- ▶ l'assistance aux collectivités dans le domaine de la prévision et de l'information sur les crues,
- ▶ la capitalisation de la connaissance et la diffusion des données auprès des acteurs du territoire.

Il s'appuie sur un réseau de 80 stations hydrométriques sur 16 cours d'eau en Normandie, dont 9 stations dans le bassin de la Risle.

Depuis 2006, le service Vigicrues constitue la référence nationale centralisant et diffusant l'information sur les risques de crues. Ce service est piloté par le ministère chargé de l'écologie. Les informations sont disponibles sur le portail vigicrues.gouv.fr ou via l'application mobile.



▲ Stations hydrométriques

Figure 205 – Réseau de suivi du Service Prévision des Crues

30.2.3. Études et actions mises en place

Plusieurs études ont été engagées au cours des dernières années pour mieux connaître les risques et définir les actions à engager pour réduire ces derniers.

Une étude de gestion des eaux superficielles du bassin versant de la Charentonne, réalisée en 2006 par le bureau d'études SOGETI, a permis de qualifier le risque inondation sur une partie du bassin de la Charentonne (de la confluence de la Guie à la confluence de la Risle) et de proposer des aménagements prioritaires pour limiter le ruissellement, l'érosion et les inondations et pour protéger la ressource en eau souterraine.

Les communautés de communes du Pays du Neubourg, des Vallées d'Auge et du Merlerault, ainsi que celle de Lieuvin Pays d'Auge mènent ou accompagnent des études sur la prévention des risques d'inondation et de ruissellement et mettent en place des actions ponctuelles pour limiter le ruissellement.

Par le passé, plusieurs études hydrauliques ont été menées : par exemple la commune de Beaumont-Le-Roger a porté une étude hydraulique menée sur le bassin versant de la Bave en 2007 afin de caractériser le risque d'inondations et de proposer des aménagements pour limiter de phénomène. La commune de Rugles a également mené une étude hydraulique en 2010 sur la partie amont de la Risle jusqu'à sa confluence avec la Bave afin de déterminer les contraintes liées aux ruissellements et aux engouffrements dans le sous-sol et de définir les besoins en termes d'études ultérieures ainsi que la hiérarchisation des bassins versants en fonction des enjeux identifiés.

Le tableau suivant synthétise les études menées sur le territoire en lien avec les inondations. A noter que nombre d'entre elles sont maintenant anciennes et que pour la majeure partie les éléments n'ont pu être

recupérés dans un format exploitable. Elles apportent un éclairage local et ne permettent pas une vision à l'échelle du territoire du SAGE.

INTITULE ETUDE	Date	Maître d'Ouvrage
Etude d'Environnement préalable à la définition des périmètres de Protection de Captage d'eau potable - Captage de Nassandres Forage St Denis	févr-97	SIAEP de la Vallée de la Risle
Etude globale des bassins des ASAD (Associations Syndicales Autorisées de Drainage) de Beaumesnil et Landepereuse	juin-98	Conseil Général de l'Eure
Etude hydraulique des sous bassins-versants de la Risle	janv-02	Communauté de Communes Rurales du Canton du Brionne
Etude hydraulique du bassin versant du Val Saint Martin	mars-03	Commune de Beaumont le Roger
Etude de recueil de données du bassin versant d' Emanville à Glisolles	juil-03	Communauté de Communes de Conches en Ouches
Recensement des phénomènes liés aux ruissellements du bassin versant du LEME	janv-04	Communauté de Communes du Canton de Conches
Etude globale du bassin versant de la Croix Blanche	sept-04	Communauté de Communes Vièvre Lieuvin
Etude de gestion des eaux superficielles sur le bassin versant du Bec	oct-04	CC du Plateau du Neubourg

INTITULE ETUDE	Date	Maître d'Ouvrage
Etude de gestion des eaux superficielles sur le bassin versant de la Charentonne	mars-06	Communauté de Communes Risle et Charentonne
étude hydraulique menée sur le bassin versant de la Bave	2007	commune de Beaumont-Le-Roger
Etude hydraulique du bassin versant du Fidelaire	juin-07	Communauté de Commune du Pays de Conches
Etude de synthèse des données sur les dysfonctionnements liés aux ruissellements des BV du Guiel et de la Charentonne Amont	sept-07	Communauté de Communes du Canton de Broglie
Etude de recueil de données préalable au classement par priorité des sous bassins versants de la Risle	sept-09	Communauté de Communes du Canton de Rugles
étude hydraulique sur la partie amont de la Risle jusqu'à sa confluence avec la Bave	2010	commune de Rugles
Etude préliminaire aux travaux de lutte vs inondations à Perriers la C et Thibouville AVP	août-10	Intercom Pays Beaumontais
Etude hydraulique du sous-bassin versant du Tilleul Othon	févr-17	Intercom Bernay Terres de Normandie
Aménagement pour la gestion des eaux pluviales de la rue du Cosnier à Bernay	août-17	Commune de Bernay
Etude hydrologique du bassin versant du ruisseau des Fontaines à Brionne	2017-2018	Communauté de Communes Rurales du Canton du Brionne/ IBTN

INTITULE ETUDE	Date	Maître d'Ouvrage
Etude hydraulique des communes du bassin versant de l'Orbiquet	2021-2023	IBTN

Tableau 36 – Etudes hydrauliques menées sur le territoire du SAGE

30.2.4. Les programmes d'action

Le territoire du SAGE ne fait pas l'objet, à ce jour, de programmes d'actions de prévention des inondations (PAPI). Cependant d'autres démarches d'intervention participent directement ou indirectement à la prévention des inondations :

- ▶ programmes de restauration et d'entretien des cours d'eau (PPRE) portés par les syndicats de bassin versant ou l'association syndicale,
- ▶ les programmes d'actions consacrés à la réduction du ruissellement et de l'érosion des sols.

30.2.5. Arrêtés préfectoraux d'ouverture des vannages

Bien que l'impact des nombreux ouvrages hydrauliques du territoire sur l'aggravation des phénomènes d'inondation et des risques ne soit pas clairement établi, les préfets de l'Eure et de l'Orne ont ponctuellement pris des arrêtés préfectoraux à partir de 2001 pour ouvrir de manière préventive des vannages en période hivernale.

Ces mesures réglementaires temporaires sont cependant exceptionnelles et argumentées par le constat d'un risque accru d'inondation lié à des conditions naturelles particulières (niveaux des nappes élevés, fortes pluviométries, etc...).

30.2.6. Les plans communaux et intercommunaux de sauvegarde (PCS et PICS)

Le plan communal de sauvegarde définit, sous l'autorité du maire, l'organisation prévue par la commune pour assurer l'alerte, l'information, la protection et le soutien de la population au regard des risques recensés à l'échelle de la commune, ainsi que l'appui aux services de secours.

L'article 13 de la loi n° 2004-811 du 13 août 2004 de modernisation de la sécurité civile rend obligatoire l'élaboration d'un Plan Communal de Sauvegarde dans toutes les communes concernées par la prescription d'un plan de prévention des risques naturels (inondation par exemple) ou par un plan particulier d'intervention (lié à une entreprise classée SEVESO Seuil Haut).

La loi Matras du 25 novembre 2021 rend obligatoire le plan intercommunal de sauvegarde (PiCS) pour tout EPCI dont au moins une commune membre est soumise à l'obligation de réaliser un PCS.

Ce plan permet à la commune sinistrée de solliciter les moyens propres de l'EPCI et les moyens mutualisés des communes-membres de l'intercommunalité. Il organise également la continuité des compétences exercées par l'EPCI en période de crise (voirie, eau potable, assainissement, etc.).

31. Synthèse – Risques liés à l’eau



EROSION DES SOLS

- Territoire concerné par des aléas forts voire très fort sur la rive gauche du bassin versant de la Charentonne et sur la partie aval de la Risle, notamment au niveau des têtes de bassin versants des affluents rive gauche
- Renforcement du phénomène du fait des impacts du changement climatique (événements pluvieux extrêmes de plus en plus fréquents)



INONDATIONS

- Territoire concerné par des risques d’inondations par débordements de cours d’eau, remontées de nappes et ruissellement
- Risque de submersion marine (aléa moyen) sur la majorité du secteur aval excepté au niveau de Foulbec où l’aléa est fort.
- 5 plans de prévention du risque inondation sur le territoire : Beaumont-le-Roger, Brionne, Pont-Audemer, Vallée de la Risle, et Risle aval
- Une compétence « Prévention des Inondations » exercées par diverses structures à l’échelle du bassin versant (établissements publics de coopération intercommunale à fiscalité propre ou sans fiscalité propre) couplée, sur certains territoires, à la mission de maîtrise du ruissellement et de lutte contre l’érosion des sols
- De nombreuses études menées sur les problématiques ruissellement, érosion, inondations par les diverses structures

compétentes au niveau local mais ne permettant pas une vision à l’échelle du territoire du SAGE

- Renforcement du phénomène du fait des impacts du changement climatique (événements pluvieux extrêmes de plus en plus fréquents)



Table des figures et tableaux

Table des figures

Figure 1 – bassins hydrographiques couverts par des SDAGE (source : ONEMA).....	8	Figure 12 – Ecart relatif du cumul estival de précipitations par rapport à la référence 1976-2005	22
Figure 2 – Carte de situation des SAGE à novembre 2025 (source : Gest'Eau)	8	Figure 13 – Ecart relatif du cumul hivernal de précipitations par rapport à la référence 1976-2005	23
Figure 3 – Présentation du territoire	11	Figure 14 - Topographie du territoire du SAGE	24
Figure 4 – EPCI à fiscalité propre dans le périmètre du SAGE	11	Figure 15 - Géologie du territoire du SAGE de la Risle.....	25
Figure 5 : Pluviométrie annuelle cumulée de 1993 à 2002 (Météo France)	14	Figure 16 - Occupation du sol	27
Figure 6 - Cumul des précipitations annuelles aux stations de Bernay (2005-2023) et de Pont-Audemer (2004-2020), (Météo-France).....	15	Figure 17 - Réseau hydrographique	28
Figure 7 - Précipitations moyennes mensuelles aux stations de Bernay (2005-2023) et de Pont-Audemer (2004-2020) (Météo-France).....	15	Figure 18 - Masses d'eau souterraines	30
Figure 8 - Températures moyennes mensuelles et évapotranspiration (Météo-France, station de Bernay, moyennes 2004 - 2023)	16	Figure 19 : Courbes d'isopièzes moyens de la nappe de la craie	32
Figure 9 - Ecart de température moyenne par rapport à la référence 1976-2005	19	Figure 20 : Alimentation de la nappe de la craie par la pluviométrie.....	33
Figure 10 – Ecart du nombre de journées chaudes par rapport à la référence 1976-2005.....	20	Figure 21 : Bilan non exhaustif des bétouilles présentes sur le bassin versant de la Risle (inventaire haut-normand des bétouilles/traçages/exutoires – extraction octobre 2025).....	34
Figure 11 – Ecart relatif du cumul annuel de précipitations par rapport à la référence 1976-2005	21	Figure 22 - Localisation des zones humides inventoriées (source : DREAL, mise à jour juillet 2024).....	39
		Figure 23 - Typologie des zones humides sur le SAGE.....	40
		Figure 24 – Linéaire colonisé par la loutre.....	45
		Figure 25 - Localisation de frayères sur la Risle amont (SMBRC, campagnes de recensement 2011 et 2021).....	47

Figure 26 : Trame verte et bleu sur le bassin versant de la Risle (SRCE Haute et Basse Normandie)	49
Figure 27 - Densité de haies (DREAL Normandie, 2024)	50
Figure 28 – Espaces naturels remarquables	51
Figure 29 - Sites classés et inscrits sur le territoire du SAGE (DREAL Normandie, 2024)	59
Figure 30 – Eléments de qualité composant l'état écologique des masses d'eau cours d'eau	62
Figure 31 – Détail de l'état écologique des masses d'eau selon le bilan 2025 (source : Agence de l'eau Seine-Normandie)	63
Figure 32 – Etat écologique 2019 et 2025 des masses d'eau (Agence de l'eau Seine-Normandie)	63
Figure 33 – Eléments de qualité concernés par des objectifs moins stricts (SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands 2022-2027)	64
Figure 34 – Objectifs d'atteinte du bon état écologique (SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands 2022-2027)	64
Figure 35 – Etat chimique 2025 des masses d'eau et objectifs fixés par le SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands 2022-2027	65
Figure 36 – Détail de l'état chimique des masses d'eau selon le bilan 2025 (source : Agence de l'eau Seine-Normandie)	65
Figure 37 – Echéance d'atteinte de l'objectif d'état chimique avec ubiquistes (source : Agence de l'eau Seine-Normandie)	65

Figure 38 - Classement des cours d'eau (au titre de l'article L.214-17 du code de l'environnement) et ouvrages prioritaires sur le territoire du SAGE	79
Figure 39 – Répartition des obstacles à l'écoulement recensés par hauteurs de chute sur les trois grands bassins versants du territoire du SAGE (ROE 2024 et données ouvrages des syndicats de rivière)	80
Figure 40 – Hauteur de chute des obstacles à l'écoulement recensés sur le territoire du SAGE	80
Figure 41 - Répartition des probabilités d'altération du compartiment « morphologie » par sous-bassin (d'après SYRAH-CE)	84
Figure 42 - Probabilité d'altération de la morphologie des cours d'eau (d'après SYRAH-CE)	84
Figure 43 - Répartition des probabilités d'altération du compartiment « hydrologie » par sous-bassin (d'après SYRAH-CE)	85
Figure 44 - Probabilité d'altération de l'hydrologie des cours d'eau (d'après SYRAH-CE)	85
Figure 45 - Répartition des probabilités d'altération du compartiment « continuité » par sous-bassin (d'après SYRAH-CE)	86
Figure 46 - Probabilité d'altération de la continuité des cours d'eau (d'après SYRAH-CE)	86
Figure 47 - Répartition des probabilités d'altération globale de l'hydromorphologie par sous-bassin (d'après SYRAH-CE)	87
Figure 48 - Probabilité d'altération globale des cours d'eau (d'après SYRAH-CE)	87
Figure 49 - Qualité pour le bilan de l'oxygène (centile 90 des années 2021 à 2023) au niveau des 39 stations du territoire (Naïades)	90

Figure 50 - Bilan de la qualité des eaux superficielles vis-à vis de l'oxygène dissous (Naiades 2017-2023).....	91
Figure 51 - Bilan de la qualité des eaux superficielles vis-à vis de l'oxygène dissous - centile 90 des années 2021 à 2023 (Naiades)	91
Figure 52 – Chroniques de suivi de l'oxygène dissous sur la station 03219880 – le Sommaire à St-Antonin-de-Sommaire (Naiades).....	91
Figure 53 - Bilan de la qualité des eaux superficielles vis-à vis du taux de saturation en oxygène (Naiades 2017-2023).....	92
Figure 54 - Bilan de la qualité des eaux superficielles vis-à vis du taux de saturation en oxygène - centile 90 des années 2021 à 2023 (Naiades) ..	92
Figure 55 – Chroniques de suivi du taux d'oxygène dissous sur la station 03219880 – le Sommaire à St-Antonin-de-Sommaire (Naiades).....	92
Figure 56 - Bilan de la qualité des eaux superficielles vis-à vis carbone organique dissous (Naiades 2017-2023)	93
Figure 57 - Bilan de la qualité des eaux superficielles vis-à vis du carbone organique dissous - centile 90 des années 2021 à 2023 (Naiades).....	93
Figure 58 – Chroniques de suivi du carbone organique dissous sur la station 03222415 – le ruisseau de Bréquigny à la Gonfrière (Naiades) ..	94
Figure 59 – Chroniques de suivi du carbone organique dissous sur la station 03222418 – le Trémont à Saint-Evrault-Notre-Dame-du-Bois (Naiades)	94
Figure 60 - Qualité pour les nutriments (centile 90 des années 2021 à 2023) au niveau des 39 stations du territoire (Naiades).....	96
Figure 61 – Zones vulnérables à la pollution par les nitrates et zones d'actions renforcées	97

Figure 62 - Bilan de la qualité des eaux superficielles vis-à vis des nitrates (Naiades 2017-2023).....	98
Figure 63 - Qualité pour les nitrates (centile 90 des années 2021 à 2023) au niveau des 39 stations du territoire (Naiades)	98
Figure 64 – Chroniques de suivi des nitrates sur la station 03219450 – le Gru à L'Aigle (Naiades)	99
Figure 65 – Chroniques de suivi des nitrates sur la station 03219590 – le Finard à Saint-Sulpice-sur-Risle (Naiades)	99
Figure 66 – Chroniques de suivi des nitrates sur la station 03219880 – le Sommaire à Saint-Antonin-de-Sommaire (Naiades)	100
Figure 67 – Chroniques de suivi des nitrates sur la station 0321290– la Georgette à Beaumontel (Naiades)	100
Figure 68 – Chroniques de suivi des nitrates sur la station 03221320 – la Risle à Beaumontel (Naiades).....	101
Figure 69 – Chroniques de suivi des nitrates sur la station 03221700 – le ruisseau du Bec à Le Bec-Hellouin (Naiades)	101
Figure 70 - Bilan de la qualité des eaux superficielles vis-à vis des nitrites (Naiades 2017-2023).....	102
Figure 71 - Bilan de la qualité des eaux superficielles vis-à vis des nitrites - centile 90 des années 2021 à 2023 (Naiades)	102
Figure 72 – Chroniques de suivi des nitrites sur la station 03221795 – le Clérot à Appeville-Annebault (Naiades).....	102
Figure 73 – Chroniques de suivi des nitrites sur la station 03222331 – le ruisseau des Godeliers à Toutainville (Naiades)	103

Figure 74 - Bilan de la qualité des eaux superficielles vis-à vis de l'ammonium (Naïades 2017-2023)	104
Figure 75 - Bilan de la qualité des eaux superficielles vis-à vis de l'ammonium - centile 90 des années 2021 à 2023 (Naïades).....	104
Figure 76 – Chroniques de suivi de l'ammonium sur la station 03222329 – le ruisseau des Godeliers au Torpt 3 (Naïades).....	104
Figure 77 - Bilan de la qualité des eaux superficielles vis-à vis du phosphore total (Naïades 2017-2023)	105
Figure 78 - Bilan de la qualité des eaux superficielles vis-à vis du phosphore total - centile 90 des années 2021 à 2023 (Naïades).....	105
Figure 79 – Chroniques de suivi du phosphore total sur la station 03219880 – le Sommaire à Saint-Antonin-de-Sommaire 1 (Naïades)	105
Figure 80 – Chroniques de suivi du phosphore total sur la station 03221876 – ruisseau de Saint-Christophe à Condé-sur-Risle 1 (Naïades).....	106
Figure 81 – Chroniques de suivi du phosphore total sur la station 03219550 – la Risle à Saint-Sulpice-sur-Risle 1 (Naïades)	106
Figure 82 – Chroniques de suivi du phosphore total sur la station 03221795 – le Clérot à Appeville-Annebault 1 (Naïades).....	107
Figure 83 – Chroniques de suivi du phosphore total sur la station 03222418 – le Trémont à Saint-Evrault-Notre-Dame-du-Bois 1 (Naïades).....	107
Figure 84 - Bilan de la qualité des eaux superficielles vis-à vis des orthophosphates (Naïades 2017-2023).....	108
Figure 85 - Bilan de la qualité des eaux superficielles vis-à vis des orthophosphates - centile 90 des années 2021 à 2023 (Naïades)	108

Figure 86 – Chroniques de suivi des orthophosphates sur la station 03221876 – ruisseau de Saint-Christophe à Condé-sur-Risle 1 (Naïades)	109
Figure 87 – Chroniques de suivi des orthophosphates sur la station 03222418 – le Trémont à Saint-Evrault-Notre-Dame-du-Bois 1 (Naïades)	109
Figure 88 – Chroniques de suivi des orthophosphates sur la station 03221795 – le ru du Doult Clérot à Appeville-Annebault 1 (Naïades)...	109
Figure 89 – Répartition des substances suivies selon les concentrations quantifiées (Naïades 2018-2023).....	111
Figure 90 – Principaux pesticides quantifiés de 2018 à 2023 (Naïades 2018-2023).....	111
Figure 91 – Répartition des masses d'eau selon les concentrations quantifiées (Naïades 2018-2023).....	112
Figure 92 – Nombre d'analyses de pesticides ayant donné lieu à quantification par masse d'eau (Naïades 2018-2023).....	112
Figure 93 – Qualité des eaux superficielles vis-à-vis des pesticides (Naïades 2018-2023)	113
Figure 94 – Eléments de qualité composant l'état écologique des masses d'eau plans d'eau	114
Figure 95 – Localisation de la masse d'eau plan d'eau.....	114
Figure 96 – Détail de l'état écologique et chimique de la masse d'eau plan d'eau selon le bilan 2025 (source : Agence de l'eau Seine-Normandie)	115
Figure 97 – Localisation de la masse d'eau de transition	117

Figure 98 – Etat chimique 2025 des masses d’eau et objectifs fixés par le SDAGE du bassin de la Seine et des cours d’eau côtiers normands 2022-2027	119
Figure 99 – Qualité des eaux souterraines vis-à vis des nitrates – moyennes interannuelles (ADES 2018-2023).....	123
Figure 100 –Qualité des eaux souterraines vis-à vis des nitrates – centiles 90 (ADES 2018-2023)	124
Figure 101 –Qualité des eaux souterraines vis-à vis des nitrates (ADES 2018-2023).....	124
Figure 102 – Qualité des eaux souterraines vis-à-vis des pesticides (ADES 2018-2023).....	125
Figure 103 – Qualité des eaux souterraines vis-à-vis des pesticides (ADES 2018-2023).....	125
Figure 104 - Stations hydrométriques sur le territoire du SAGE (HydroPortail)	127
Figure 105 - Débits moyens mensuels - La Risle à Rai (1965 -2023)	129
Figure 106 - Débits moyens mensuels - La Risle à Barquet (2020 - 2025)	129
Figure 107 - Débits moyens mensuels - La Risle à Bocquencé (1980 - 2021)	130
Figure 108 - débits moyens mensuels - La Risle à Mélicourt (2017 - 2021)	130
Figure 109 - Débits moyens mensuels - La Guiel à Montreuil-l'Argillé (1978 - 2021)	131

Figure 110 - Débits moyens mensuels - La Charentonne à la Trinité-de-Réville (2001-2025)	131
Figure 111 - Débits moyens mensuels - La Risle à Pont-Authou (1967 – 2025).....	132
Figure 112 - Débits caractéristiques d'étiages	133
Figure 113 - Nombre d'observations des différents niveaux d'écoulement au niveau de la Risle à Grosley (Onde, 2012 à 2025).....	138
Figure 114 - Nombre d'observations des différents niveaux d'écoulement au niveau du Val Logé (Onde, 2012 à 2025)	138
Figure 115 - Nombre d'observations des différents niveaux d'écoulement au niveau du Doult de la Salle à Freneuse (Onde, 2012 à 2025)	138
Figure 116 -Débits caractéristiques de crue.....	139
Figure 117 - Chronique piézométrique Mesnil-en-Ouche (La Roussière)	141
Figure 118 - Chronique piézométrique l'Aigle.....	142
Figure 119 – Franchissement des seuils de surveillance à Mesnil en Ouche de 1982 à octobre 2025 (ADES, arrêté cadre sécheresse du 7 juillet 2025)	143
Figure 120 – Zone de répartition des eaux sur le territoire.....	144
Figure 121 – Structures compétentes en eau potable sur le territoire du SAGE de la Risle (SISPEA 2024*).....	148
Figure 122 – Structures compétentes en alimentation en eau potable (SISPEA 2024)	148

Figure 123 – Structures compétentes en assainissement collectif sur le territoire du SAGE de la Risle (SISPEA 2024).....	149
Figure 124 – Structures compétentes en assainissement collectif (SISPEA 2024)	150
Figure 125 – Structures compétentes en assainissement non collectif (SISPEA 2024)	150
Figure 126 – Structures compétentes en gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations à octobre 2025	153
Figure 127 – Ratio communal « effectif salarié / population » tous secteurs confondus (FLORES-2026)	155
Figure 128 – Ratio communal « effectif salarié / population » secteur « administration, publique, enseignement, santé humaine et action sociale » (FLORES-2026)	155
Figure 129 – Ratio communal « effectif salarié / population » secteur « fabrication agroalimentaire, équipements et matériels, produits industriels » (FLORES-2026)	156
Figure 130 – Ratio communal « effectif salarié / population » secteur « agriculture, sylviculture, pêche » (FLORES-2026)	156
Figure 131 – Emploi par catégorie socio-professionnelle (INSEE 2023)	157
Figure 132 – Prix de l’eau en €TTC par m3 pour une facture de 120 m3 (SISPEA-2024)	158
Figure 133 – Prix de l’assainissement en €TTC par m3 pour une facture de 120 m³ (SISPEA-2024)	158
Figure 134 – Répartition du nombre de communes par taux de croissance de population entre 2010 et 2022 (INSEE)	165

Figure 135 – Evolution moyenne annuelle des populations communales entre 2010 et 2022 (INSEE)	165
Figure 136 – Répartition du nombre de communes par densité de population (INSEE 2022)	166
Figure 137 – Densité de population en 2022 (INSEE 2022)	166
Figure 138 – document d’urbanisme sur le territoire du SAGE (source : Géoportail de l’urbanisme, octobre 2025)	168
Figure 139 – Parcelles et réseaux de drainage recensés sur le territoire (BD drainage-extraction octobre 2025)	170
Figure 140 – Localisation des prélèvements d’eau en 2022 (BNPE)	171
Figure 141 – Evolution des prélèvements en eau sur le territoire du SAGE (BNPE)	172
Figure 142 – Répartition des prélèvements entre les eaux souterraines et superficielles (d’après BNPE)	172
Figure 143 – Répartition des prélèvements par sous-bassins versants (d’après BNPE)	172
Figure 144 – Evolution des volumes prélevés pour la production d’eau potable (BNPE)	173
Figure 145 – Prélèvements AEP en 2022 (BNPE)	173
Figure 146 – date des arrêtés préfectoraux de DUP de protection des captages d’eau potable sur la partie euroise du SAGE (ARS 27, 2025) .	174
Figure 147 - Critères de désignation des captages sensibles.....	175
Figure 148 – Evolution du nombre de parcelles et d’agriculteurs intégrés à l’observatoire départemental (source : conseil départemental de l’Eure)	182

Figure 149 – Classement des indices linéaires de pertes selon la catégorie de réseau	184
Figure 150 – Définition des catégories de réseau	184
Figure 151 – Rendement et indices linéaires de pertes des réseaux de distribution des structures compétentes sur le territoire du SAGE (source : SISPEA 2023, 2024)	185
Figure 152 – Indicateurs de performances des réseaux de distribution de l'eau potable par structure gestionnaire (SISPEA 2023 et 2024)	186
Figure 153 – Répartition du nombre de stations de traitement des eaux usées selon leur capacité nominale (Portail du ministère de la transition écologique sur l'assainissement collectif – 2023)	188
Figure 154 – Répartition de la capacité nominale des stations de traitement des eaux usées (Portail du ministère de la transition écologique sur l'assainissement collectif – 2023)	188
Figure 155 – Répartition de la capacité nominale des stations de traitement des eaux usées par grand bassin versant (Portail du ministère de la transition écologique sur l'assainissement collectif – 2023)	188
Figure 156 – Stations d'épuration	189
Figure 157 – Filières principales de traitement des eaux usées (d'après données du portail du ministère de la transition écologique sur l'assainissement collectif – 2023)	189
Figure 158 – Conformité globale en 2024 des performances et équipement des stations de traitement des eaux usées (données du portail du ministère de la transition écologique sur l'assainissement collectif 2024)	190

Figure 159 – Conformité globale en 2024 des performances des stations de traitement des eaux usées (données du portail du ministère de la transition écologique sur l'assainissement collectif 2024).....	190
Figure 160 – Flux rejetés en 2024 par les stations de traitement des eaux usées (d'après les données d'autosurveillance, AESN 2024)	196
Figure 161 – Répartition de la note des indices de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux de collecte des eaux usées des structures du territoire (d'après SISPEA 2023)	197
Figure 162 – Taux renouvellement réseaux des réseaux de collecte des eaux usées (d'après SISPEA 2023)	198
Figure 163 – Indice de connaissance des rejets au milieu naturel par les réseaux de collecte des eaux usées, indicateur noté sur 120 (d'après SISPEA 2023).....	198
Figure 164 - Synthèse des établissements potentiellement émetteurs par micropolluant pour le système de Bernay (étude Altereo, 2024)	200
Figure 165 – Conformité des installations ANC (source : structures gestionnaires ou SISPEA 2023).....	203
Figure 166 : piscicultures recensées sur le territoire.....	205
Figure 167 – Evolution des volumes prélevés pour les usages industriels (BNPE)	211
Figure 168 – Prélèvements industriels en 2022 (BNPE)	212
Figure 169 – Evolution du nombre d'exploitations et de la surface agricole utile par exploitation entre 2000 et 2020 (d'après recensements agricoles)	214

<i>Figure 170 – Répartition des communes en fonction de l’orientation technico-économique de leurs exploitations agricoles (RGA 2020)</i>	<i>215</i>
<i>Figure 171 – Orientation technico-économique des exploitations agricoles à l’échelle des communes et des sous-bassins versants du territoire... ..</i>	<i>216</i>
<i>Figure 172 – Taille et composition des cheptels par bassin versant (RGA 2020)</i>	<i>217</i>
<i>Figure 173 – Chargement moyen en UGB herbivore par commune</i>	<i>217</i>
<i>Figure 174 – Chargement moyen en UGB non herbivore par commune</i>	<i>218</i>
<i>Figure 175 – Part des communes de chaque sous bassins versants concernées par le secret statistique, pour chaque espèce, en 2020 (RGA 2020)</i>	<i>218</i>
<i>Figure 176 – Effectifs d’animaux par espèces et par sous-bassins versants (d’après RGA 2020).....</i>	<i>219</i>
<i>Figure 177 – Assolement par sous-bassin versant (RPG 2023).....</i>	<i>220</i>
<i>Figure 178 – Assolement (RPG 2023)</i>	<i>220</i>
<i>Figure 179 – Evolution des surfaces toujours en herbe, des terres labourables et de la SAU des exploitations agricoles ayant leur siège sur le territoire du SAGE (RGA 1988 à 2020)</i>	<i>221</i>
<i>Figure 180 – Evolution du nombre d’exploitations engagées en agriculture biologique (données Agence Bio)</i>	<i>222</i>
<i>Figure 181 – Evolution de la surface agricole utile engagée en agriculture biologique (données Agence Bio)</i>	<i>222</i>
<i>Figure 182 – Part de la surface agricole utile engagée en agriculture biologique en 2024 (données Agence Bio)</i>	<i>223</i>

<i>Figure 183 – Part de la surface agricole utile engagée en agriculture biologique par commune en 2023 (RPG bio2023).....</i>	<i>223</i>
<i>Figure 184 – Evolution des cheptels engagés en agriculture biologique (données Agence Bio).....</i>	<i>224</i>
<i>Figure 185 – Evolution du nombre d’opérateurs en agriculture biologique (données Agence Bio).....</i>	<i>224</i>
<i>Figure 186 – Répartition des volumes prélevés pour l’irrigation par sous-bassin versant (BNPE, moyenne 2019-2022).....</i>	<i>225</i>
<i>Figure 187 – Prélèvements agricoles en 2022 (d’après BNPE)</i>	<i>225</i>
<i>Figure 188 – Evolution des volumes prélevés pour l’irrigation (données BNPE).....</i>	<i>226</i>
<i>Figure 189 - Evolution du nombre de pêcheurs (adhésions journalières, hebdomadaires et annuelles de 2020 à 2025, Fédération de pêche de l'Eure).....</i>	<i>227</i>
<i>Figure 190 – Evolution du nombre de licences sur les clubs de canoë-kayak présents sur le bassin de la Risle (Fédération de canoë-kayak)</i>	<i>228</i>
<i>Figure 191 - Parcours de canoë-kayak sur le bassin de la Risle (Fédération de canoë-kayak)</i>	<i>229</i>
<i>Figure 192 - Evolution du percentile 95 de E. coli et entérocoques - site de Brionne (ARS, 2024)</i>	<i>231</i>
<i>Figure 193 - Biovolume et toxines - site de baignade de Brionne (ARS, 2024).....</i>	<i>232</i>
<i>Figure 194 - Installations hydroélectriques sur le territoire du SAGE (ORECAN 2023, DDTM27 2025).....</i>	<i>233</i>

Figure 195 – Nombre d’installations produisant de l’hydroélectricité et puissances associées (ORECAN 2023)	234
Figure 196 - Potentiel hydroélectrique mobilisable des ouvrages du territoire du SAGE (DDTM27 2025).....	236
Figure 197 – Intensité de l’aléa érosion (source : Atlas des aléas d’érosions des sols en Haute Normandie, BRGM, 2001).....	241
Figure 198 – Atlas des zones inondables (DREAL et DDTM27).....	244
Figure 199 – Sensibilité du territoire aux inondations par remontée de nappe (données DREAL).....	245
Figure 200 - Episodes marquants recensés dans les plans de prévention du risque inondation du territoire et dommages observés	246
Figure 201 – Arrêtés de catastrophes naturelles pris par année sur la période 1983-2023 (base de données GASPAS août 2025).....	247
Figure 202 – Communes du territoire du SAGE les plus concernées par des arrêtés de catastrophes naturelles « inondations » entre 1983 et 2025	247
Figure 203 – Arrêtés de catastrophes naturelles « inondations » pris par commune entre 1983 et 2025.....	248
Figure 204 – Plans de prévention des risques d’inondations	249
Figure 205 – Réseau de suivi du Service Prévision des Crues	250

Table des tableaux

Tableau 1 - Masses d'eau superficielles du territoire du SAGE	29	Tableau 11 - Tableau d'évaluation de l'état physico-chimique (Source : Arrêté du 25/01/10 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface)	89
Tableau 2 - Peuplement piscicole sur le bassin de la Risle et de la Charentonne (Plan Départemental 2021-2025 pour la Protection des milieux aquatiques et la Gestion des ressources piscicoles de l'Eure)	45	Tableau 12 – liste des polluants spécifiques de l'état écologique	110
Tableau 3 – Zones spéciales de conservation sur le SAGE	53	Tableau 13 – Eléments de qualité pour l'évaluation de l'état écologique des masses d'eaux de transition	116
Tableau 4 – Espaces naturels sensibles	56	Tableau 14 – Etat des masses d'eau souterraines et objectifs (agence de l'eau Seine-Normandie - bilan 2025 pour l'état chimique et pour l'état quantitatif et SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands 2022-2027)	120
Tableau 5 – Etat des masses d'eau cours d'eau et objectifs fixés par le SDAGE (source : Agence de l'eau Seine Normandie - bilan 2025)	70	Tableau 15 - Risques de non atteinte des objectifs environnementaux (RNAOE) d'ici 2033	121
Tableau 6 - Bilan des pressions et risques de non atteinte des objectifs environnementaux des masses d'eau cours d'eau du territoire	76	Tableau 16 - Bilan des pressions et risques de non atteinte des objectifs environnementaux des masses d'eau souterraine du territoire	122
Tableau 7 - Densité d'obstacles à l'écoulement au kml de cours d'eau sur les trois grands bassins versants du territoire du SAGE	77	Tableau 17 – Pesticides ou métabolites quantifiés dans les eaux souterraines et dépassant au moins une fois les seuils de bon état sur 2018-2023 (ADES 2018-2023)	126
Tableau 8 – Liste des ouvrages prioritaires du plan d'action pour une politique apaisée de restauration de la continuité écologique des cours d'eau (PAPRCE) situés sur le territoire du SAGE	79	Tableau 18 – stations hydrométriques sur le territoire du SAGE (HydroPortail)	127
Tableau 9 – Taux d'étagement sur les 3 sous-bassins versant de la Risle (OFB, 2025)	82	Tableau 19 - Débits moyens interannuels (HydroPortail)	128
Tableau 10 -- Paramètres élémentaires étudiés pour caractériser la probabilité d'altération dans SYRAH-CE	83		

Tableau 20 - Débits caractéristiques d'étiages (HydroPortail)	133
Tableau 21 - Seuils d'alerte fixés par les arrêtes cadres sécheresse de l'Eure et de l'Orne en fonction des débits des cours d'eau	134
Tableau 22 - Seuils de surveillance sécheresse aux stations de référence du territoire (arrêtés cadre sécheresse du 7 juillet 2025 pour l'Eure et du 11 juillet 2023 pour l'Orne)	134
Tableau 23 - Seuils atteints sur les secteurs du bassin de la Risle de 2012 à 2025 (source : DDTM27)	135
Tableau 24 - Observation des assecs (ONDE, 2012-2025)	136
Tableau 25 - Observation des écoulements non visibles dans les cours d'eau (Onde, 2012-2025)	137
Tableau 26 - Observation des écoulements visibles faibles dans les cours d'eau (Onde, 2012-2025)	137
Tableau 27 -Débits caractéristique de crue	139
Tableau 28 – Caractéristiques des piézomètres de référence des arrêtés cadre sécheresse	140
Tableau 29 – Entreprises présentes sur le territoire par secteur (FLORES-2024)	154
Tableau 30 – Captages sur le territoire du SAGE (source : BNPE et ARS 27 et 61)	180
Tableau 31 : stations de traitement des eaux usées présentes sur le territoire (source : BDERU 2024).....	194
Tableau 32 – liste des micropolluants identifiés en quantité significative dans les eaux brutes ou traitées de la STEU de Bernay lors de la campagne RSDE de 2018-2019 (Rapport Altereo, 2024)	199

Tableau 33 – liste des micropolluants identifiés en quantité significative sur la STEU de Pont-Audemer lors de la campagne RSDE de 2018-2019 (Rapport IRH, 2025)	199
Tableau 34 – Sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) dont l'instruction est en cours (source : BD « sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) », extraction octobre 2025).....	210
Tableau 35 – Installations de production d'hydroélectricité en service sur le territoire du SAGE (source : registre national des installations de production et de stockage d'électricité, septembre 2025 et Observatoire Régional Energie Climat Air de Normandie (ORECAN, bilan 2023).....	235
Tableau 36 – Etudes hydrauliques menées sur le territoire du SAGE....	252



Glossaire

AAC	Aire d'alimentation de captage	DB05	Demande biochimique en oxygène pendant 5 jours
AAPPMA	Association agréée de pêche et de protection des milieux aquatiques	DCE	Directive Cadre européenne sur l'Eau
ADES	Accès aux données sur les eaux souterraines	DCO	Demande chimique en oxygène
AEP	Alimentation en eau potable	DDTM27	Direction départementale des territoires et de la mer
AESN	Agence de l'Eau Seine Normandie	DOCOB	Document d'objectifs du site Natura 2000
ANC	Assainissement non collectif	DREAL	Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
AOX	Halogènes organiques adsorbables	DRIAS	Projet "Donner accès aux scénarios climatiques Régionalisés français pour l'Impact et l'Adaptation de nos Sociétés et environnement"
ARS	Agence régionale de santé	DUP	Déclaration d'utilité publique
ASARM	Association Syndicale Autorisée de la Risle Médiane	EH	Equivalent-habitant
AZI	Atlas des zones inondables	ENS	Espaces naturels sensibles
BAC	Bassin d'alimentation de captage	EPAGE	établissement public d'aménagement et de gestion de l'eau
BD	Base de données	EPCI	établissement public de coopération intercommunale
BNPE	Banque nationale des prélèvements quantitatifs en eau	EPCI-FP	établissement public de coopération intercommunale à fiscalité propre
BRGM	Bureau de Recherches Géologiques et Minières	EPTB	Etablissement Public Territorial de Bassin
MEDDE	Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie	ERU	Eaux résiduaires urbaines
CARMA	Base de données « Carrières et Matériaux »	ETP	Evapotranspiration potentielle
CLE	Commission Locale de l'Eau	ETR	Evapotranspiration réelle
COD	carbone organique dissous		
CTEC	Contrat de Territoire Eau et Climat		

FDAAPPMA	Fédérations départementales de pêche et de protection du milieu aquatique	METOX	Métaux toxiques
GASPAR	Base nationale de Gestion ASsistée des Procédures Administratives relatives aux Risques	NGL	Azote global
GEMA	gestion des milieux aquatiques	NH3	Ammoniac
GEMAPI	Gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations	NH4	Ammonium
GES	Gaz à effet de serre	NO	Azote oxydé
GIEC	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat	NO3	Nitrate
HAP	Hydrocarbures aromatiques polycycliques	NQE	Norme de qualité environnementale
IBD	Indice Biologique Diatomées	NR	Azote réduit
IBMR	Indice Biologique Macrophytes en Rivière	OFB	Office français de la biodiversité
IBTN	Intercom Bernay Terres de Normandie	ONDE	Observatoire national des étiages
ICPE	Installation classée pour la protection de l'environnement	ONEMA	Office national de l'eau et des milieux aquatiques
IGN	Institut national de l'information géographique et forestière	ORECAN	Observatoire Régional Energie Climat Air de Normandie
ILC	Indice linéaire de la consommation	OTEX	Orientation technico-économique des exploitations agricoles
ILP	Indice linéaire de pertes	PAC	Politique agricole commune
INSEE	Institut national de la statistique et des études économiques	PAGD	Plan d'Aménagement et de Gestion Durable de la ressource en eau et des milieux aquatiques
IPLAC	Indice Phytoplancton Lacustre	PAGIM	Programme d'Aménagement Groupé et Intégré des Mares
LEMA	Loi sur l'eau et les Milieux Aquatiques	PAPI	Programmes d'Actions de Prévention des Inondations
MEFM	Masse d'eau fortement modifiée	PBS	Production brute standard
MES	Matières en suspension	PFAS	composés per- et polyfluoroalkylés
		PFOS	Acide perfluorooctanesulfonique

PGRI	Plan de gestion des risques d'inondation	SAU	Surface Agricole Utile
PLAGEPOMI	Plans de gestion des poissons migrateurs	SDAGE	Schéma directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
PLU	Plan local d'urbanisme	SDE	Substances dangereuses
PNR	Parc naturel régional	SERPN	Syndicat d'Eau du Roumois et du Plateau du Neubourg
PO43	orthophosphates	SIAEP	Syndicat intercommunal d'alimentation en eau potable
POP	polluants organiques persistants	SIBVR	Syndicat Intercommunal de la Basse Vallée de la Risle
PPMAH	Programme Pluriannuel de Gestion des Milieux Aquatiques et Humides	SISPEA	Système d'information sur les services publics d'eau et d'assainissement
PPRE	Plan Pluriannuel de Restauration et d'Entretien	SLGRI	Stratégies locales de gestion des risques d'inondation
PPRI	plans de préventions des risques inondation	SMBRC	Syndicat mixte du bassin de la Risle et de la Charentonne
PRAM	Programme Régional d'Actions en faveur des Mares	SMBVR	Syndicat Mixte de la Basse Vallée de la Risle
QMNAS	débit d'étiage ayant, chaque année, la probabilité 0,2 (1/5) de ne pas être dépassée	SMGSN	Syndicat mixte de gestion de la Seine Normande
REH	reliquat entrée hiver	SNGRI	Stratégie nationale de gestion des risques d'inondation
RGA	recensement général agricole	SPANC	Service Public d'Assainissement Non Collectif
RNU	Règlement national d'urbanisme	STEP	Station d'épuration des eaux usées
ROE	Référentiel des obstacles à l'écoulement	STEU	Station de traitement des eaux usées
RPG	Registre Parcellaire Graphique	SYRAH-CE	SYstème Relationnel d'Audit de l'Hydromorphologie des Cours d'Eau
RSDE	recherche des substances dangereuses dans l'eau	TRACC	Trajectoire de Réchauffement de référence pour l'Adaptation au Changement Climatique
SAEP	Syndicat d'alimentation en eau potable	TRI	Territoire à Risque Important d'Inondation
SAGE	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux	UGB	Unité de gros bétail

USRA Unités Spatiales de Recueil et d'Analyse

VCN3 volume consécutif minimal pour 3 jours de récurrence 5 ans,
est le débit, moyenné sur 3 jours consécutifs, minimal ayant
1 chance sur 5 de ne pas être dépassé chaque année

ZNIEFF zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique

ZPS Zones de Protection Spéciales

ZRE Zone de répartition des eaux

ZSC Zones spéciales de conservation



sce

Aménagement
& environnement

www.sce.fr

GROUPE KERAN