



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

*Liberté
Égalité
Fraternité*

RAPPORT ENVIRONNEMENTAL DU SDAGE 2022-2027 DU BASSIN SEINE NORMANDIE

septembre 2020



SOMMAIRE

1.	RESUME NON TECHNIQUE	2
2.	INTRODUCTION	21
3.	PRESENTATION DU SDAGE.....	23
3.1.	Le contexte législatif de la révision du SDAGE	23
3.2.	Les acteurs de l'élaboration du SDAGE	23
3.3.	Les objectifs et le contenu du SDAGE.....	24
4.	L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DU SDAGE : OBJECTIFS ET METHODES.....	27
4.1.	Contexte règlementaire et objectifs de l'évaluation environnementale	27
4.2.	Les méthodes utilisées pour établir le rapport environnemental.....	27
5.	L'ARTICULATION DU SDAGE AVEC LES AUTRES DOCUMENTS, PLANS ET PROGRAMMES	29
5.1.	Vue d'ensemble de l'articulation du SDAGE avec les autres plans et programmes.....	29
5.2.	L'articulation du SDAGE avec le plan de gestion des risques d'inondation (PGRI).....	30
5.3.	Les documents ayant un lien de compatibilité avec le SDAGE	32
5.4.	La cohérence du SDAGE avec les autres plans et programmes	55
6.	L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT DU BASSIN	64
6.1.	Contexte du bassin.....	64
6.2.	Les enjeux eau et inondation.....	70
6.3.	Les autres enjeux environnementaux du bassin.....	135
6.4.	En conclusion : les enjeux environnementaux du bassin Seine-Normandie et leurs perspectives d'évolution.....	147
7.	LES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES ET LES MOTIFS AYANT CONDUIT AU CHOIX DU PRESENT SDAGE	159
7.1.	Une révision du SDAGE menée de façon participative.....	159
7.2.	Les principales questions mises en débat et les arbitrages rendus au fil de la rédaction	162
8.	L'ANALYSE DES EFFETS PROBABLES DE LA MISE EN ŒUVRE DU SDAGE SUR L'ENVIRONNEMENT ET LES MESURES PRISES POUR EVITER, REDUIRE, COMPENSER LES INCIDENCES NEGATIVES	170
8.1.	Méthode d'analyse des incidences	170
8.2.	Tableau de synthèse des incidences	172
8.3.	Analyse des incidences par enjeu environnemental.....	178
8.4.	Synthèse des incidences négatives ou points de vigilance et mesures prises pour les éviter, réduire ou compenser	187
8.5.	Analyse des incidences Natura 2000.....	190
9.	LES CRITERES ET INDICATEURS PERMETTANT DE SUIVRE LES EFFETS DU SDAGE.....	192
10.	ANNEXES : ANALYSE DÉTAILLÉE DES INCIDENCES PAR ORIENTATION DU SDAGE.....	195

1. RESUME NON TECHNIQUE

Le SDAGE, un document de planification pour atteindre le bon état de toutes les eaux : cours d'eau, plan d'eau, eaux littorales et nappes souterraines

Le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Seine-Normandie fixe les grandes orientations de la politique de l'eau sur le bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands. Il est révisé tous les six ans, le premier SDAGE ayant été élaboré en 1996. En application de la directive européenne cadre sur l'eau (DCE) de 2000, le SDAGE fixe les orientations d'une gestion équilibrée de la ressource en eau, ce qui se traduit pour le projet de SDAGE 2022-2027 par 5 orientations fondamentales déclinées en 28 orientations et 123 dispositions.

Les 5 orientations fondamentales du projet de SDAGE 2022-2027

- 1 : Pour un territoire vivant et résilient : des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée
- 2 : Réduire les pollutions diffuses en particulier sur les aires d'alimentation de captages d'eau potable
- 3 : Pour un territoire sain : réduire les pressions ponctuelles
- 4 : Pour un territoire préparé : assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face au changement climatique
- 5 : Protéger et restaurer la mer et le littoral

Le SDAGE détermine également les objectifs à atteindre pour chaque masse d'eau (unité de découpage élémentaire du bassin). La DCE a en effet fixé un objectif général d'atteinte du bon état des eaux sur tout le territoire européen dès 2015, et au plus tard en 2027 compte tenu des difficultés techniques, économiques et du temps de réaction des milieux, avec la possibilité de viser un objectif moins strict que le bon état quand celui-ci ne peut être atteint à cette échéance, sous réserve de justifications.

Le bon état doit permettre aux milieux aquatiques de fournir à l'homme des services durables : fourniture d'eau, protection contre les crues, pêche et baignade, biodiversité... Il contribue à la préservation de la santé humaine. Pour les **eaux de surface** (rivières, plans d'eau, eaux littorales), l'évaluation du bon état repose sur deux composantes : d'une part, l'**état écologique**, évalué selon des critères biologiques (poissons, invertébrés, flore aquatique) et des critères physicochimiques (azote, phosphore, consommation d'oxygène par la matière organique...); d'autre part de l'**état chimique**, au regard du respect de normes de qualité environnementale pour des substances prioritaires (pesticides, solvants chlorés, métaux...). Pour les **eaux souterraines**, le bon état est atteint si la **quantité** (équilibre entre prélèvements et alimentation de la nappe) et la **qualité chimique** de l'eau sont bonnes. Pour les **masses d'eau fortement modifiées**, c'est-à-dire ayant subi des modifications importantes de leurs caractéristiques naturelles du fait de leur utilisation par l'homme, les critères sont adaptés pour tenir compte des modifications physiques du milieu et on parle alors d'objectif de **bon potentiel écologique**. Cela s'applique également aux masses d'eau artificielles comme les canaux.

Le SDAGE est élaboré par le Comité de bassin qui regroupe des représentants des collectivités territoriales, des acteurs économiques, des associations et des services de l'État. Il est accompagné d'un programme de mesures, qui décline ses grandes orientations en actions concrètes.

Une évaluation environnementale accompagnant l'élaboration du SDAGE

L'évaluation environnementale a pour objectif de s'assurer de la pertinence des choix effectués au regard des enjeux environnementaux, en appréciant de façon prévisionnelle les incidences positives et négatives du SDAGE, et en proposant le cas échéant les mesures visant à éviter, réduire ou compenser ces incidences négatives. Cette démarche est menée conjointement à l'élaboration du SDAGE, en application de la directive européenne de 2001 relative à l'évaluation des incidences des plans et programmes sur l'environnement, transposée dans le code de l'environnement. L'un des objectifs fondamentaux de l'évaluation environnementale est aussi de contribuer à informer les citoyens et les parties prenantes sur les enjeux et les résultats attendus des politiques mises en œuvre. La démarche et ses résultats sont restitués dans un rapport environnemental, dont le contenu est donné par le code de l'environnement.

Dans un premier temps, les enjeux environnementaux du bassin ont été caractérisés et hiérarchisés pour constituer le référentiel de l'évaluation. Ensuite toutes les orientations et dispositions du SDAGE ont été analysées au regard de ces enjeux, pour en identifier les incidences potentielles positives ou négatives, et le cas échéant les mesures d'accompagnement nécessaires. Le SDAGE étant un document à finalité environnementale, les incidences négatives sont peu nombreuses et il s'agit plutôt de points de vigilance. S'agissant d'un document d'orientation stratégique, l'évaluation identifie des incidences potentielles qu'elle ne peut quantifier précisément : elles dépendent en effet d'une part des conditions de mise en œuvre effective des dispositions au travers de programmes et décisions devant être compatibles avec le SDAGE, et d'autre part de la mobilisation des acteurs.

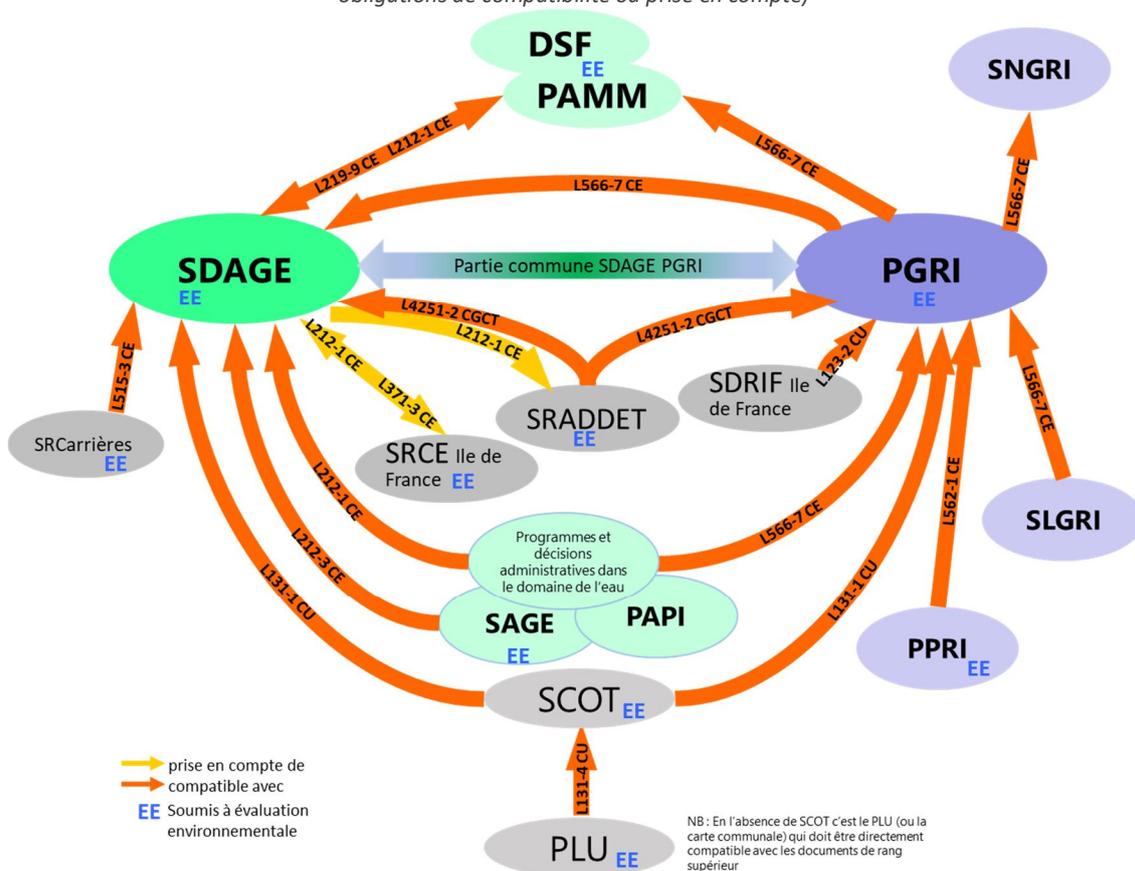
La démarche d'évaluation environnementale a par ailleurs été enrichie par la participation des évaluateurs à titre d'observateur, à différentes réunions, séminaires, groupes de travail, commissions... (voir plus loin le détail du processus d'élaboration du SDAGE). Cela a permis de restituer dans le rapport environnemental les principaux points de débat et arbitrages rendus.

L'évaluation environnementale du SDAGE a été conduite conjointement à celle du plan de gestion des risques d'inondation (PGRI), selon la même méthode et le même référentiel, les deux documents étant établis à la même échelle, pour la même période et comportant des parties communes.

Le SDAGE, un schéma s'articulant avec de nombreux autres plans et programmes

Le rapport environnemental doit analyser l'articulation du SDAGE avec les autres plans, schémas et programmes, en particulier ceux pour lesquels un lien explicite de compatibilité ou prise en compte est exprimé dans la législation.

Articulation du SDAGE (et du PGRI) avec les autres plans et programmes (pour lesquels il existe des obligations de compatibilité ou prise en compte)¹



CE : code de l'environnement
 CGCT : code général des collectivités territoriales
 CU : code de l'urbanisme
 DSF : document stratégique de façade
 PAMM : plan d'actions pour le milieu marin
 PAPI : programme d'action de prévention des inondations
 PGRI : plan de gestion du risque inondation
 PLU : plan local d'urbanisme
 PPRI : plan de prévention du risque inondation
 SAGE : schéma d'aménagement et de gestion des eaux

SCOT : schéma de cohérence territoriale
 SDAGE : schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux
 SDRIF : schéma directeur de la Région d'Ile-de-France
 SLGRI : stratégie locale de gestion du risque inondation
 SNGRI : stratégie nationale de gestion du risque inondation
 SRADDET : schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires
 SRC : schéma régional des carrières
 SRCE : schéma régional de cohérence écologique

Le code de l'environnement dispose que le **plan de gestion du risque inondation (PGRI)** doit être compatible avec les objectifs de qualité et de quantité que fixent le SDAGE. Par ailleurs SDAGE et PGRI sont deux documents

1 Pour favoriser sa lisibilité, ce schéma n'indique pas les liens entre les autres documents (ex : entre SAGE et SCOT)

de planification à l'échelle du bassin Seine-Normandie dont les champs d'action se recouvrent partiellement. Les domaines communs entre le SDAGE et le PGRI sont centrés autour des enjeux d'articulation et des nécessaires synergies entre la gestion des risques d'inondation et la gestion des milieux aquatiques, ainsi que la maîtrise d'ouvrage et la coopération entre acteurs sur ces sujets. Ces domaines font l'objet de dispositions communes au SDAGE et au PGRI.

La législation impose un rapport de compatibilité à double sens entre le SDAGE et le **document stratégique de façade (DSF)**, en particulier son plan d'action pour le milieu marin (PAMM). Pour l'essentiel, la bonne articulation se joue effectivement avec l'orientation fondamentale 5 du SDAGE (Protéger et restaurer la mer et le littoral) mais toutes les orientations du SDAGE 2022-2027 visant à limiter les pressions en amont du littoral et des estuaires concourent également à plusieurs objectifs stratégiques du DSF Manche-Mer du Nord.

Les objectifs de la trentaine de **schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE)** du bassin doivent être compatibles avec le SDAGE. L'analyse de leurs objectifs montre effectivement qu'ils rencontrent ceux du SDAGE 2022-2027.

Les 6 **schémas régionaux des carrières (SRC)** doivent être compatibles avec le SDAGE, qui les vise directement dans certaines dispositions. Ces schémas devaient être établis pour le 1^{er} janvier 2020, mais à ce jour aucun n'est finalisé.

La législation impose un rapport de cohérence à double sens entre SDAGE et **schémas régionaux d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET)**. Chaque SRADDET, dans son rapport environnemental, a fait la démonstration de sa compatibilité avec le SDAGE. Tous les SRADDET proposent des objectifs en lien avec la préservation des ressources en eau (approche quantitative et qualitative) et la lutte contre le changement climatique (et les risques exacerbés de sécheresse et inondations notamment). Les territoires concernés ciblent la préservation du littoral. Tous affichent des objectifs de préservation de la biodiversité et des milieux naturels, et ciblent le plus souvent explicitement les cours d'eaux et milieux aquatiques, les zones humides ou encore les prairies. Certains identifient clairement la préservation des zones d'expansion des crues dans le cadre de la lutte contre les inondations. Les objectifs d'économie du foncier, en concourant à préserver les milieux naturels, et les objectifs d'aménagement durable (qui tiennent compte de la ressource en eau et des risques naturels notamment) concourent à atteindre les objectifs du SDAGE. Par ailleurs, le SDAGE traite bien de la continuité écologique pour la partie bleue de la trame verte et bleue des SRADDET.

Le **schéma directeur de la région Ile-de-France (SDRIF)**, document de planification de l'aménagement du territoire spécifique à l'Ile-de-France (qui ne dispose pas de SRADDET), est lui aussi cohérent avec les orientations du SDAGE 2022-2027.

La législation impose un rapport de prise en compte à double sens entre le SDAGE et le **schéma régional de cohérence écologique (SRCE) d'Ile-de-France qui en définit la trame verte et bleue** (intégrée au SRADDET pour les autres régions). Le SDAGE traite bien de la continuité écologique pour la partie bleue de la trame verte et bleue du SRCE francilien, et des éléments du SRCE répondent aux orientations du SDAGE.

Enfin les **schémas de cohérence territoriale (SCOT)** doivent être compatibles avec les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis par les SDAGE. En l'absence de SCOT, c'est le **plan local d'urbanisme (PLU)** (ou la carte communale) qui doit être directement compatible avec le SDAGE. De nombreuses dispositions du SDAGE 2022-2027 s'adressent directement aux documents d'urbanisme.

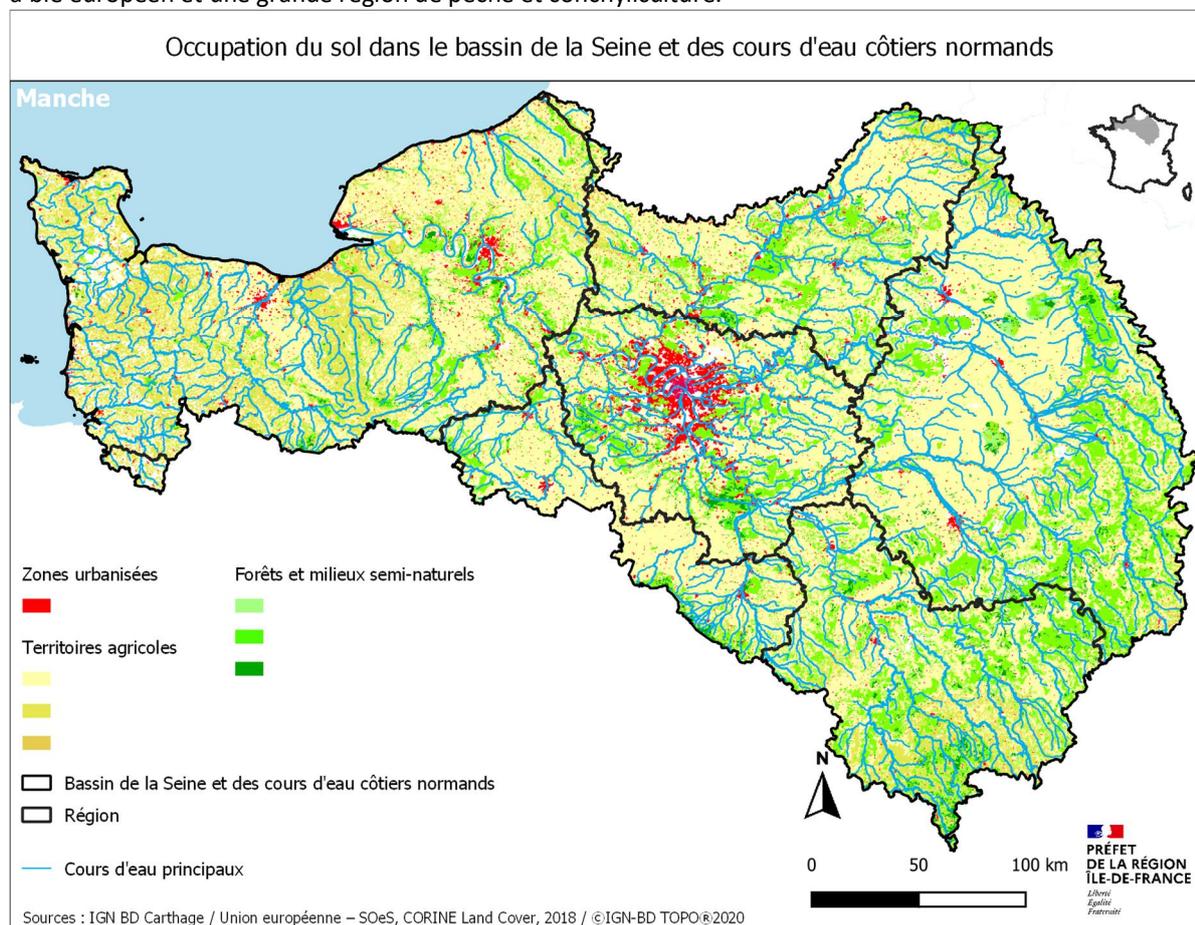
Enfin, les **programmes d'actions nitrates** (6 programmes d'actions régionaux - PAR - à l'échelle du bassin déclinant le programme national) doivent être compatibles avec les dispositions du SDAGE. Au sein de l'orientation fondamentale 2 « Réduire les pollutions diffuses ... » le SDAGE précise certains points qui pourraient être complétés dans les PAR.

Par ailleurs, la cohérence du SDAGE avec d'autres plans et programmes a été appréciée : plan de gestion des poissons migrateurs (PLAGEPOMI), plan anguille, plan national d'adaptation au changement climatique, stratégie d'adaptation du bassin Seine-Normandie au changement climatique, schéma régional climat air énergie d'Ile-de-France (SRCAE), plan national micropolluants, plan Ecophyto II+, plan national d'action en faveur des zones humides, plans régionaux de prévention et de gestion des déchets, plan d'action national sur l'assainissement non collectif, plan national santé-environnement (PNSE).

Le référentiel de l'évaluation : les enjeux identifiés par l'état initial de l'environnement

Afin d'apprécier les incidences des orientations et dispositions du SDAGE sur les enjeux environnementaux du bassin, il est nécessaire de les caractériser au préalable. Il s'agit donc d'établir un état initial de l'environnement du bassin ou état de référence, dégagant également les tendances et perspectives d'évolution. Celui-ci est essentiellement issu d'une synthèse de [l'état des lieux du bassin](#) (établi pour le SDAGE) et de l'évaluation préliminaire du risque d'inondation (établie pour le PGRI). Les enjeux identifiés sont résumés ci-après.

Le bassin hydrographique Seine-Normandie (18 % du territoire français) couvre principalement 3 régions – Ile-de-France, Normandie et Grand Est – et en partie la Bourgogne-Franche Comté, le Centre-Val de Loire et les Hauts-de-France. Son réseau hydrographique est composé de 55 000 km de cours d'eau et regroupe 2 entités distinctes : le bassin de la Seine et les fleuves côtiers normands. Le littoral du bassin s'étend sur 640 km. Le bassin présente des dynamiques démographiques et urbaines contrastées : La région Ile-de-France concentre 65 % de la population de ce territoire ; des départements gagnent en population pendant que d'autres en perdent. L'artificialisation des sols est forte et en hausse, même si les outils de planification fixent des objectifs en termes de gestion économe de l'espace. Important bassin économique, industriel, portuaire et touristique, il produit 39% de la richesse nationale, essentiellement concentrée en Ile-de-France. Il est par ailleurs un véritable grenier à blé européen et une grande région de pêche et conchyliculture.



Sur le bassin Seine-Normandie, tous les acteurs de l'eau et tous les territoires sont ou seront prochainement affectés par le changement climatique. Une [stratégie d'adaptation au changement climatique du bassin](#) a été adoptée par le comité de bassin en 2016 ; son diagnostic identifie les risques pour les territoires du bassin, d'ici le milieu du siècle, dont certains sont déjà effectifs : baisse des débits des cours d'eau, pressions accrues sur la ressource, plus forte concentration des polluants, plus d'îlots de chaleur urbains, accroissement des risques de ruissellement, d'érosion, de coulées de boues, hausse du niveau marin, érosion du trait de côte et des risques de submersion, perturbation de la biodiversité...

Les enjeux en matière d'eau, d'inondation et d'adaptation au changement climatique

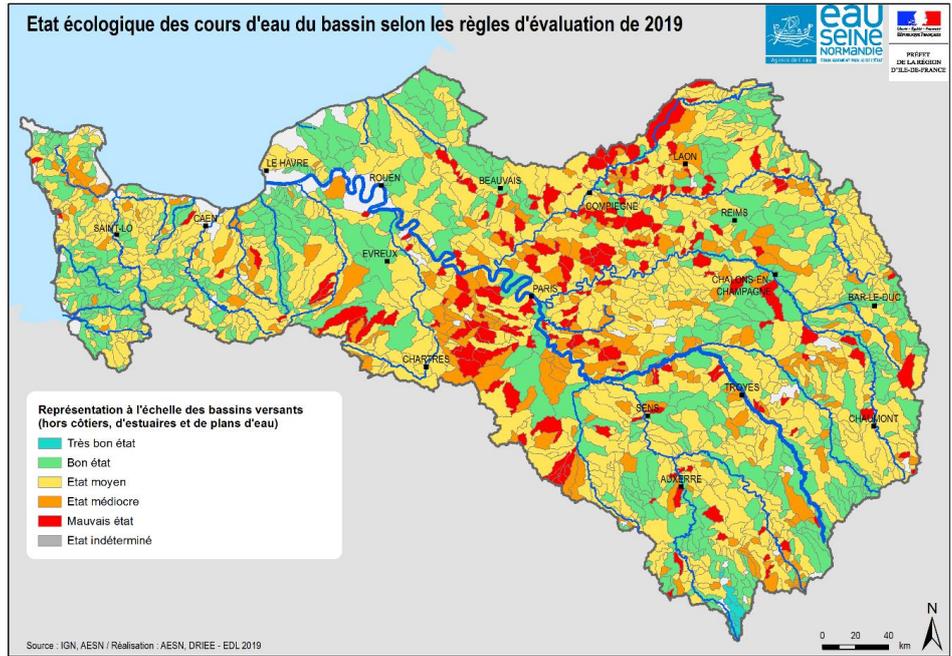
Concernant les thématiques centrales du SDAGE que sont l'eau, les inondations et l'adaptation au changement climatique, l'état initial de l'environnement a identifié les enjeux suivants :

Pour un territoire sain : réduire les pollutions et préserver la santé	Poursuivre la baisse des pressions en macropolluants ponctuels particulièrement par temps de pluie et enrayer la hausse des nitrates et du phosphore diffus
	Faire baisser les pressions en micropolluants (ponctuels et diffus) qui demeurent fortes
	Mieux protéger les milieux les plus vulnérables (têtes de bassins, eaux de baignade et conchylicoles, captages d'eau potable)
Pour un territoire plus naturel et vivant : faire vivre les rivières, les milieux humides et la biodiversité en lien avec l'eau et aménager autrement pour limiter l'ampleur des crues	Enrayer la diminution et le morcellement des espaces naturels et favoriser la nature en ville, pour améliorer leur fonctionnement écologique et les services écosystémiques associés
	Protéger les habitats naturels liés aux cours d'eau et milieux aquatiques, dont la dégradation menace la biodiversité, enrayer le développement d'espèces invasives, restaurer les continuités écologiques et sédimentaires
	Concilier une protection des zones d'expansion des crues et une maîtrise des conséquences des inondations sur les écosystèmes
	Protéger les zones humides sièges de biodiversité et assurant de multiples fonctions écologiques, mais fragilisées et en diminution
Pour un territoire préparé, conscient, moins vulnérable et plus résilient : anticiper le changement climatique et gérer les inondations et les sécheresses	Gérer les eaux de manière équilibrée et économe et anticiper les situations de crise liées à la sécheresse
	Prévenir et gérer inondations (débordement, remontée nappes) dans un bassin qui concentre des enjeux socio-économiques et environnementaux de dimension nationale
	Prévenir les ruissellements dans les zones rurales, forestières et urbaines
Pour un littoral protégé : concilier les activités économiques et la préservation des milieux littoraux et côtiers	Atténuer l'impact des polluants sur les milieux et usages particuliers : pêche, conchyliculture, baignade
	Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux naturels aquatiques et humides littoraux et marins ainsi que la biodiversité
	Gérer les zones littorales touchées par l'érosion côtière et exposées aux risques de submersion marine et d'intrusion d'eaux salées par une gestion intégrée du trait de côte
Pour un territoire solidaire : renforcer les solidarités et la gouvernance pour mobiliser les porteurs de projets	
Pour un territoire attractif : protéger et valoriser les paysages et patrimoines liés à l'eau	

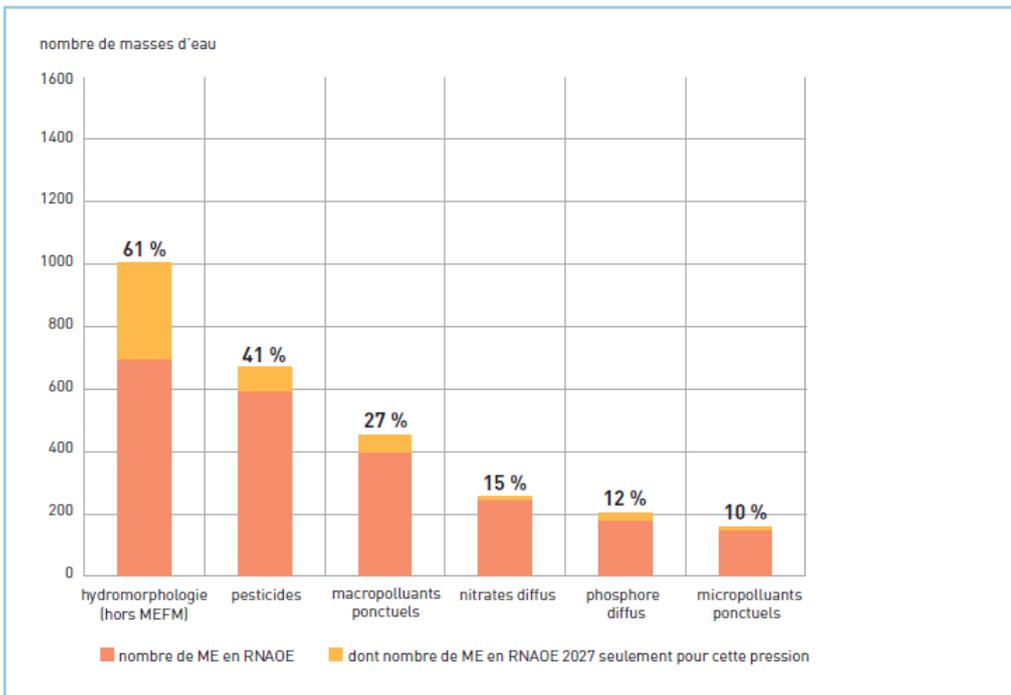
Une courte synthèse explicite chacun de ces enjeux en annexe au présent résumé.

Une majorité des eaux superficielles est en état écologique et chimique moyen, la situation s'améliore mais trop lentement.

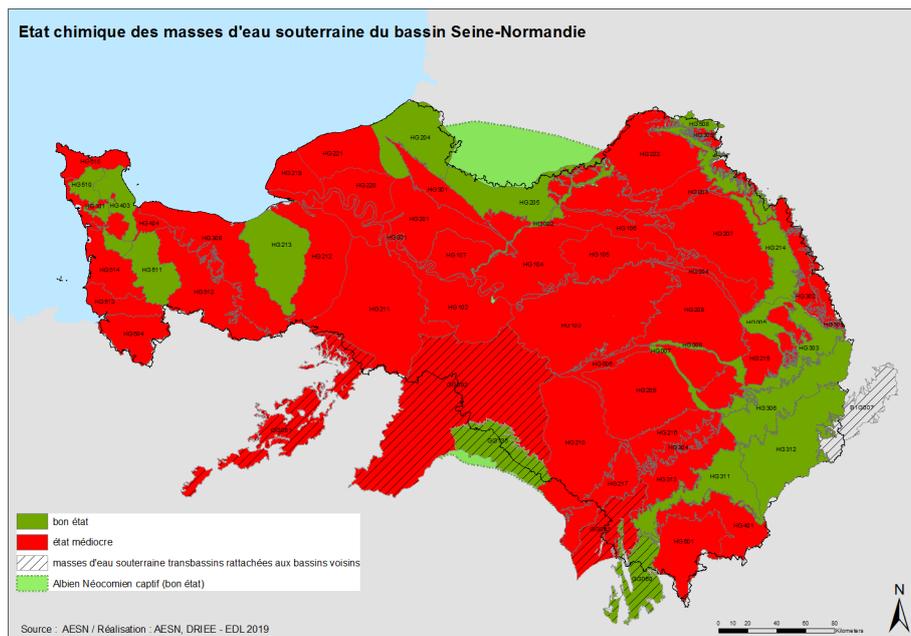
L'état écologique des masses d'eau superficielles en 2019 reste éloigné des objectifs du précédent SDAGE : 32% des masses d'eau superficielles sont en bon et très bon état écologique grâce notamment à une amélioration de leur état physico-chimique (amélioration du traitement des rejets urbains mais contrebalancé par une forte utilisation de produits phytosanitaires). L'hydromorphologie des cours d'eau évolue de façon contrastée et reste la principale pression exercée sur les cours d'eau. 32% des cours d'eau sont en bon état chimique en 2019, une situation stable. Sans actions supplémentaires à celles déjà menées aujourd'hui, 82% des masses d'eau superficielles présentent un risque de non atteinte des objectifs environnementaux à l'horizon 2027, d'abord pour des causes hydromorphologiques, la deuxième cause étant les pesticides et la troisième les rejets macropolluants ponctuels.



Causes du risque de non atteinte des objectifs environnementaux (RNAOE) pour les cours d'eau



La progression est lente et difficile pour les masses d'eau souterraines. Malgré une légère amélioration liée à la résorption progressive de substances désormais interdites d'utilisation, leur état chimique est médiocre sur le bassin : 30% sont en bon état chimique, les pollutions étant essentiellement liées aux nitrates et pesticides, majoritairement d'origine agricole. L'état quantitatif reste, lui, bon dans l'ensemble (93% en bon état) avec cependant des tensions locales.



L'état des masses d'eau littorales reste globalement stable, avec une majorité de masses d'eau en bon ou très bon état écologique, hormis les masses d'eau de transition², mais elles présentent un état chimique globalement dégradé.

Les autres enjeux environnementaux du bassin

L'évaluation environnementale est effectuée au regard de l'ensemble des thématiques environnementales. Pour les thématiques autres que l'eau et les inondations, les enjeux identifiés par l'état initial de l'environnement sont les suivants :

Prévenir et gérer mouvements de terrains, risques technologiques et nucléaires	
Protéger et restaurer sols et sous-sols	Enrayer l'artificialisation des sols en lien avec la forte pression urbaine
	Conservier et restaurer la qualité agronomique des sols agricoles
	Gérer les sites et sols pollués et les sédiments pollués
	Économiser les ressources du sous-sol dont l'exploitation devrait s'accroître avec les projets du Grand Paris
Réduire, réutiliser, recycler déchets	
Réduire les consommations d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre	
Améliorer la qualité de l'air et prévenir les impacts des pollutions sur la santé	

Une courte synthèse explicite chacun de ces enjeux en annexe au présent résumé.

Les objectifs et orientations du SDAGE, établis dans le cadre d'un processus participatif

Le projet de SDAGE 2022-2027 résulte d'une large concertation, ayant permis de requestionner l'ensemble des enjeux du bassin et les réponses que le SDAGE peut apporter, selon le processus suivant ayant permis, en concentrant les débats sur les enjeux essentiels, de rechercher des compromis ambitieux et d'assurer pendant toute la durée d'élaboration du SDAGE la transparence des choix (en italique les phases obligatoires) :

- *La consultation du public sur les « questions importantes » correspondant aux grands enjeux du bassin de novembre 2018 à mai 2019 ;*

² Eaux de surface situées à proximité des embouchures de rivières ou de fleuves, qui sont partiellement salines en raison de leur proximité des eaux côtières mais qui restent fondamentalement influencées par des courants d'eau douce

- *Un état des lieux pour actualiser les connaissances, élaboré selon une démarche collaborative profondément remaniée par rapport aux exercices précédents puis adopté en Comité de bassin en décembre 2019 ;*
- Un séminaire largement ouvert « l'eau demain en Seine-Normandie » pour initier la rédaction du SDAGE et dégager les axes prioritaires, en septembre 2019 ;
- Six séminaires thématiques d'approfondissement et de clarification des ambitions, objectifs et leviers du SDAGE, de novembre 2019 à février 2020³ ;
- De nombreuses réunions de la Commission permanente des programmes et de la prospective (C3P) et d'un groupe de travail dédié pour affiner les propositions, avec l'appui de l'Agence de l'eau Seine-Normandie et la Direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie (DRIEE) rédigeant le SDAGE, et des réunions particulières à la demande des acteurs du comité de bassin ;
- Une participation du Conseil scientifique au processus d'élaboration du SDAGE via les différents temps d'échanges et de rédaction du futur SDAGE 2022-2027 (réunion de lancement, séminaires thématiques, groupes de travail, relecture commentée des orientations fondamentales du projet de SDAGE). Il rendra son avis sur le projet de SDAGE lors de son adoption par le Comité de bassin ;
- *A l'issue de l'adoption du SDAGE par le Comité de bassin en octobre 2020, la consultation de l'Autorité environnementale, des acteurs institutionnels et du public, dans la perspective d'une approbation du SDAGE début 2022.*

Une priorisation des masses d'eau pour établir leurs objectifs d'atteinte du bon état

Pour le bassin de la Seine et des côtiers normands, en raison de l'importance des pressions qui s'exercent sur certains cours d'eau et certaines nappes, et du fait de l'inertie des milieux concernés, **l'atteinte du bon état ou bon potentiel en 2027 n'est pas possible pour toutes les masses d'eau**, et des dérogations de report d'échéance

ou la définition d'objectifs moins stricts sont proposées pour certaines d'entre-elles. Le tableau ci-contre indique la part des masses d'eau en bon état en 2019 et l'objectif visé à échéance du SDAGE en 2027. Pour définir les masses d'eau concernées, elles ont été classées en différentes catégories selon leur état actuel et l'écart au bon état, leurs caractéristiques naturelles et notamment leur inertie, et les contraintes techniques de réalisation des travaux. Cela a été réalisé conjointement à l'établissement du programme de mesures qui définit les actions à engager et les moyens financiers à mobiliser : les investissements nécessaires pour atteindre les objectifs fixés sur 2022-2027 sont évalués à environ 6,2 milliards d'euros.

	Situation en 2019	Objectif 2027 (y compris masses d'eau déjà en bon état)
Cours d'eau		
Bon état écologique	32%	52%
Bon état chimique avec ubiquistes	32%	36%
Bon état chimique sans ubiquistes	90%	95%
Plans d'eau		
Bon état écologique	9%	24%
Bon état chimique avec ubiquistes	60%	61%
Bon état chimique sans ubiquistes	87%	89%
Masses d'eau littorales		
Bon état écologique	48%	52%
Bon état chimique avec ubiquistes	15%	41%
Bon état chimique sans ubiquistes	74%	89%
Nappes souterraines		
Bon état chimique	30%	32%
Bon état quantitatif	93%	100%

Si la part des masses d'eau en dérogation pour l'état écologique est importante, il faut toutefois souligner que la progression de 20 points attendue pour les cours d'eau est un objectif ambitieux par rapport à la tendance actuelle, cet objectif résultant d'un cadrage de la Ministre en charge de la transition écologique. Concernant l'état chimique, sont distingués des objectifs avec et sans ubiquistes car ces polluants (parmi lesquels les hydrocarbures aromatiques polycycliques), se retrouvant dans l'eau, l'air et le sol, sont d'origines très diverses et la politique de l'eau seule n'a que peu de portée. L'évolution de la qualité des nappes souterraines dépend des stocks de polluants accumulés au fil du temps dans les sols : le temps de transfert de ces polluants vers les nappes ne permet pas d'amélioration significative de la qualité des eaux souterraines d'ici 2027, même si un effort conséquent est attendu pour diminuer les flux entrants.

³ cf <http://www.eau-seine-normandie.fr/domaines-d-action/sdage>

L'élaboration des objectifs du SDAGE a également été guidée par les orientations suivantes fixées par le cadrage ministériel :

- À l'issue de la période 2022-2027, plus aucune masse d'eau ne doit être déclassée par les pollutions dites « classiques » provenant des stations d'épuration ;
- Les pressions agricoles doivent faire l'objet de mesures prioritaires dans l'optique de restaurer la qualité de l'eau brute nécessaire à l'alimentation en eau potable des populations ;
- Des actions permettant de restaurer un maximum de cours d'eau d'ici 2027 doivent être prévues et tous les seuils figurant sur la liste des ouvrages prioritaires (établie dans le cadre du plan d'action pour un déploiement apaisé de la continuité écologique) doivent être rendus franchissables ;
- Des projets de territoire pour la gestion des eaux (PTGE) doivent être déployés dans toutes les zones en forte tension sur la ressource en eau.

Une révision en profondeur des orientations et dispositions du SDAGE

Si toutes les orientations et les dispositions du SDAGE ont été retravaillées dans le cadre de sa révision, certains sujets ont été plus particulièrement approfondis et débattus, lorsque des évolutions significatives ont été apportées par rapport au SDAGE précédent ou pour des sujets qui ne faisaient pas consensus entre les différents acteurs. Les évolutions apportées visent également à rendre le document plus ciblé et opérationnel. Parmi les principaux points de débat et d'évolution, on peut relever :

- **La mise en œuvre de la séquence éviter – réduire – compenser pour les zones humides** compte tenu des pressions toujours très fortes qui s'y exercent : le SDAGE affirme davantage la priorité qui doit être donnée à l'évitement, renforce le niveau d'exigence des mesures de compensation, tant en termes d'équivalence écologique que de surfaces, tout en prenant mieux en compte les impacts sur le foncier agricole.
- **Le rétablissement des continuités écologiques**, au regard du nombre très important d'ouvrages sur les cours d'eau qui sont un frein majeur à la circulation des espèces et au transit sédimentaire nécessaire au bon état écologique : en complément de l'identification des ouvrages prioritaires sur lesquels des actions de restauration doivent être menés, le SDAGE introduit un indicateur de taux d'étagement (c'est-à-dire le rapport entre la somme des hauteurs des chutes artificielles créées en étiage par les obstacles transversaux et le dénivelé naturel du cours d'eau) pour suivre l'évolution de la situation et propose que les SAGE fixe une cible à atteindre à leur échelle, sur la base d'une valeur maximale donnée par le SDAGE.
- **Les actions de lutte contre les pollutions diffuses** qui résultent d'un compromis entre les contraintes que cela engendre pour la profession agricole et les attentes exprimées par certains acteurs, d'un nécessaire changement de système plus radical et généralisé vers l'agro-écologie. En particulier le SDAGE définit des objectifs de réduction des flux de nitrates arrivant à la mer pour lutter contre l'eutrophisation des eaux littorales : les cibles visées ne pourront toutefois pas être atteintes dès 2027 et le SDAGE définit une trajectoire progressive et de long terme de réduction de ces flux, ainsi qu'un renforcement du suivi des flux d'azote qui interviennent dans le cycle cultural.
- **La politique de protection des captages** est également renforcée, notamment sur les aires d'alimentation des captages d'eau potable prioritaires et sensibles avec un objectif de 50% de ces aires couvertes par des cultures à bas niveau d'intrants telles que l'agriculture biologique en 2027, et la délimitation des aires de tous les captages du bassin : Le rôle des documents d'urbanisme et des SAGE est notamment réaffirmé et des stratégies foncières sont à mettre en place.
- **La gestion alternative des eaux pluviales** : des investissements très importants ayant été réalisés pour réduire les rejets des stations d'épuration, le SDAGE porte désormais l'effort davantage sur les rejets provenant des réseaux de collecte en particulier par temps de pluie. Il renforce les dispositions visant à limiter l'imperméabilisation des sols et introduit un levier ambitieux de compensation des surfaces nouvellement imperméabilisées.
- **La gestion quantitative des ressources** pour faire face à leur diminution attendue liée changement climatique : le SDAGE renforce les dispositions visant à réduire la demande en eau et introduit de nouvelles dispositions pour en encadrer le développement des retenues d'eau et les accompagner d'une politique de sobriété.

Des incidences du SDAGE sur l'environnement très majoritairement positives, quelques points de vigilance

Chaque disposition du SDAGE a été analysée au regard des enjeux environnementaux, afin de déterminer sur lesquels la disposition a une incidence potentielle, positive ou négative, directe ou indirecte. L'analyse est restituée pour chacune des 28 orientations du SDAGE, sous la forme d'un tableau de synthèse (chapitre 8.2 du rapport environnemental) et d'une fiche détaillée en annexe. Une lecture transversale des incidences cumulées sur chacun des enjeux environnementaux est également donnée.

Compte tenu de l'objet même du SDAGE, les incidences attendues sont très majoritairement positives. Ponctuellement quelques incidences potentiellement négatives ou points de vigilance sont néanmoins relevés.

Toutefois, compte tenu de la portée juridique du SDAGE, qui s'impose dans un rapport de compatibilité à des décisions administratives, des plans et des programmes, et ne peut créer de droit nouveau, des dispositions viennent en complément des dispositions de compatibilité et formulent des recommandations, en « invitant » les différents acteurs à faire, ou en leur demandant de « veiller à ». L'animation de la mise en œuvre du SDAGE en vue de la mobilisation des acteurs sera donc un levier essentiel de sa bonne application.

Tous les enjeux en matière d'eau, inondation et adaptation au changement climatique sont visés par le SDAGE

Pour un territoire sain : réduire les pollutions et préserver la santé

La réduction des pollutions et de leurs impacts sur les milieux, les ressources et la santé environnementale est un enjeu central du SDAGE. De très nombreuses orientations (principalement dans les orientations fondamentales 2 et 3) y concourent et doivent contribuer à l'atteinte des objectifs de bon état. Le SDAGE distingue les actions de réduction des pollutions diffuses de celles visant les pollutions ponctuelles.

Les pollutions diffuses visées par le SDAGE sont essentiellement les pollutions par les nitrates et pesticides, ainsi que le phosphore, dont la réduction passe principalement par l'évolution des pratiques agricoles, la limitation du transfert de polluants vers les cours d'eau et les nappes par le ruissellement, l'érosion et le drainage, ainsi que toute la politique de protection des aires d'alimentation de captages.

Les pollutions ponctuelles (macropolluants et micropolluants) considérées sont principalement celles liées à la gestion des eaux usées et pluviales, le SDAGE insistant sur la limitation de l'imperméabilisation et la gestion à la source des eaux pluviales pour les détourner au maximum des systèmes d'assainissement. Les pollutions microbiologiques sont aussi visées au titre de leurs impacts sur les usages sensibles du littoral (baignade, conchyliculture et pêche à pied). Enfin des dispositions sont dédiées à la réduction à la source des micropolluants et substances dangereuses (pour lesquelles le SDAGE définit par ailleurs des objectifs quantifiés de réduction).

Pour un territoire plus naturel et vivant : faire vivre les rivières, les milieux humides et la biodiversité en lien avec l'eau et aménager autrement pour limiter l'ampleur des crues

La protection et la restauration des milieux aquatiques et humides, participant du bon état écologique des masses d'eau, est également un enjeu central du SDAGE, principalement abordé par l'orientation fondamentale 1. L'ensemble de ses dispositions devrait contribuer à une meilleure résilience des milieux aquatiques et humides vis-à-vis du changement climatique, et participer à l'adaptation des espaces urbains à la chaleur.

Le SDAGE vise l'amélioration de la fonctionnalité écologique des cours d'eau en l'inscrivant dans une approche globale à l'échelle des unités hydrographiques, ainsi que la restauration de la continuité longitudinale des cours d'eau pour les déplacements des sédiments et espèces aquatiques.

Le SDAGE vise également la préservation, la restauration et la gestion des milieux humides et de leurs fonctionnalités, des zones d'expansion de crues, ainsi que la préservation des écosystèmes.

Pour un territoire préparé, conscient, moins vulnérable et plus résilient : anticiper le changement climatique et gérer les inondations et les sécheresses

La gestion équilibrée et économe des ressources est un enjeu porté par le SDAGE et c'est l'objectif de l'orientation fondamentale 4, qui vise aussi directement l'adaptation au changement climatique. Il vise d'une part à préserver et améliorer la recharge des nappes d'eau souterraine, et d'autre part à maîtriser la pression de prélèvements sur les ressources, notamment dans le cadre de démarches locales concertées, schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) et projets de territoire pour la gestion de l'eau (PTGE).

Les enjeux inondations sont également visés par le SDAGE et ils sont partagés avec le plan de gestion des risques d'inondation (PGRI). Les orientations relatives à la maîtrise des aléas sont ainsi communes au SDAGE et au PGRI, tandis que la réduction de la vulnérabilité et la gestion de crise ne sont abordées que par le PGRI. La maîtrise des aléas concerne d'une part le débordement des cours d'eau, via la restauration de leurs fonctionnalités naturelles et la préservation des zones d'expansion de crues, et d'autre part la prévention du ruissellement.

Pour un littoral protégé : concilier les activités économiques et la préservation des milieux littoraux et côtiers

Toutes les orientations qui contribuent à la réduction des pollutions diffuses (orientation fondamentale 2) et ponctuelles (orientation fondamentale 3) sur l'ensemble du bassin Seine-Normandie participent de la réduction des pollutions des eaux littorales, en particulier celles visant les apports en nutriments à l'origine de l'eutrophisation ou contribuant à la réduction de la pollution microbiologique. De même les dispositions de l'orientation fondamentale 1 relatives aux milieux humides et aquatiques qui s'appliquent à l'ensemble du bassin concernent aussi les milieux estuariens et littoraux.

En complément le SDAGE aborde quelques enjeux spécifiques au littoral : les rejets directs en mer, notamment de micropolluants, la pollution microbiologique des zones sensibles, la préservation des habitats marins, l'amélioration des fonctions écologiques des estuaires et de la qualité de leurs peuplements piscicoles, la préservation des milieux naturels et espaces côtiers participant à limiter le risque submersion, l'intrusion saline.

Pour un territoire solidaire : renforcer les solidarités et la gouvernance pour mobiliser les porteurs de projets

De très nombreuses dispositions, au sein de toutes les orientations fondamentales, visent à renforcer la solidarité et la gouvernance en matière de gestion des ressources et des milieux : développement ou renforcement d'approches concertées, de stratégies globales et programmes d'intervention, meilleure coordination des dispositifs existants à des échelles de territoire pertinentes, développement de l'information, sensibilisation voire formation, amélioration des connaissances, de la surveillance et développement de la recherche... Cela contribue indirectement à tous les autres enjeux.

Pour un territoire attractif : protéger et valoriser les paysages et patrimoines liés à l'eau

Les paysages ne sont pas un enjeu explicitement porté par le SDAGE, mais un certain nombre de ses orientations sont susceptibles d'avoir des incidences positives en la matière : la préservation ou la restauration des milieux aquatiques et humides qui participent à la qualité paysagère, l'évolution des pratiques agricoles contribuant à la diversité paysagère, la gestion à la source des eaux pluviales et l'adaptation de la ville aux canicules par le renforcement de la place de l'eau et de la nature, ainsi que la préservation et le développement des éléments fixes du paysage (ex : les haies).

Quelques incidences également positives sur d'autres enjeux environnementaux

Conjointement à celles sur les enjeux eau et inondation, le SDAGE génère aussi quelques incidences positives plus marginales sur d'autres enjeux environnementaux qu'il ne vise pas directement.

C'est notamment le cas :

- **Des sols** pour lesquels l'évolution des pratiques agricoles requise par de nombreuses orientations, notamment le maintien ou le développement des prairies, le développement de l'agriculture biologique, l'agroforesterie et le développement des éléments fixes des paysages... devraient aussi contribuer à l'amélioration de la qualité et la vie des sols et à la diminution de l'érosion.
- **Des ressources du sous-sol**, le SDAGE rappelant et précisant les objectifs des schémas régionaux des carrières (qui doivent être compatibles avec le SDAGE) relatifs à la protection des milieux naturels sensibles et la prise en compte de certains enjeux eau particuliers : cela pourrait aussi contribuer à une gestion plus économe des ressources en matériaux alluvionnaires.
- **De la gestion des déchets**, le SDAGE visant à limiter l'impact de certains déchets sur la pollution des ressources et milieux (déchets liquides dangereux, déchets issus des activités portuaires, des déchets qui impactent le littoral et la mer).
- **Des consommations d'énergie et émissions de gaz à effet de serre**, le SDAGE y portant une attention avec en particulier une orientation dédiée à la transition énergétique et écologique des systèmes d'assainissement, qui pourrait contribuer à compenser l'augmentation des besoins en énergie que devrait induire la poursuite de l'amélioration de l'épuration des eaux usées. La gestion des eaux pluviales à la source est par ailleurs plus économe en énergie que le recours aux réseaux ; et en matière

de bilan carbone, la préservation et la restauration des milieux humides, le maintien ou le développement des prairies et l'évolution de certaines pratiques agricoles contribuent à maintenir voire renforcer les capacités de stockage du carbone des sols.

- **De la qualité de l'air**, les orientations qui visent à réduire l'utilisation des produits phytosanitaires et les nitrates pour réduire les pollutions diffuses pouvant également avoir des effets sur la pollution de l'air par ces substances.

Quelques points de vigilance à prendre en compte

Très peu d'orientations du SDAGE génèrent des incidences négatives significatives, il s'agit davantage de points de vigilance. Cela concerne principalement les aspects suivants :

- La suppression d'ouvrages nécessaire au rétablissement des continuités écologiques pourrait avoir selon les cas et localement des incidences sur la morphologie du lit et des berges des cours d'eau, sur les conditions d'expansion des crues notamment dans les zones agricoles et sur les perceptions paysagères. **Cependant, le SDAGE y répond en prévoyant que la restauration des continuités s'inscrive dans des programmes pluriannuels de restauration et d'entretien de rivières, en prenant en compte l'ensemble des fonctions et usages des cours d'eau, en évaluant notamment les impacts sur les zones humides et les débits des cours d'eau, et en prévoyant un suivi à long terme des impacts des travaux. Le SDAGE précise aussi que les projets de restauration de la continuité écologique sont menés dans le respect des règles relatives à la gestion du patrimoine historique et des paysages.**
- Le rétablissement des continuités écologiques peut par ailleurs limiter la production d'électricité d'origine hydraulique. **Le potentiel des cours d'eau du bassin Seine-Normandie est toutefois relativement faible et le SDAGE précise que les programmes de restauration sont établis pour trouver le meilleur compromis entre les politiques relatives aux continuités écologiques, au patrimoine et à la production hydroélectrique ; et qu'ils doivent être compatibles avec les orientations de la programmation pluriannuelle de l'énergie.**
- Concernant les boues d'épuration, si leur épandage préconisé par le SDAGE devrait contribuer à l'amélioration de la qualité agronomique des sols, une vigilance est toutefois nécessaire quant à la qualité de ces boues, d'autant que leur quantité pourrait sensiblement augmenter avec la poursuite de l'amélioration des performances des systèmes d'assainissement. **Le SDAGE prévoit des actions visant la réduction des micropolluants à la source qui contribueront à réduire la contamination des boues d'épuration.**
- La gestion alternative des eaux pluviales nécessite des précautions dans les secteurs où elle peut aggraver les désordres liés à la présence de gypse dans le sous-sol ou au retrait gonflement des argiles, ce dernier étant susceptible de s'aggraver sous l'effet du réchauffement climatique. **Ces contraintes devront être prises en compte lors de l'élaboration des zonages pluviaux et au niveau des projets d'aménagement.** Par ailleurs si les dispositifs de gestion alternative des eaux pluviales devraient globalement contribuer à la qualité paysagère des espaces urbains, une vigilance est nécessaire relativement à la conception et à la gestion de ces dispositifs en proximité des habitations, et à leur appropriation par les habitants. **Le SDAGE prévoit de sensibiliser et mobiliser les usagers, notamment sur la question de la gestion des eaux pluviales.**
- Le SDAGE promeut le développement des cultures intermédiaires pièges à nitrates (CIPAN) pour contribuer à la réduction des pollutions diffuses. Une vigilance est toutefois nécessaire vis-à-vis des risques de pollutions par les herbicides dans les cas où leur destruction chimique est possible (dans le cadre des exemptions à l'interdiction prévues par la réglementation nationale). **Le SDAGE y répond, en demandant en cas d'exemption à l'interdiction de destruction chimique des CIPAN et des repousses la mise en œuvre par l'agriculteur de pratiques ou d'aménagements pour limiter les pollutions et pour réduire les cas d'exemption.** Il est par ailleurs demandé la réalisation d'un bilan de ces exemptions.
- Concernant l'exploitation des ressources du sous-sol, si les orientations du SDAGE devraient contribuer à une gestion plus économe des ressources en matériaux alluvionnaires, **le transfert d'exploitation vers d'autres gisements pourrait toutefois générer d'autres incidences, cela devant être pris en compte dans les schémas régionaux des carrières.**
- Enfin un point de vigilance est lié aux orientations visant la restauration des zones d'expansion des crues du fait du risque de pollution en cas de submersion des captages qui seraient éventuellement situés dans ces zones. Un aménagement de ces ouvrages serait alors à prévoir dans le cadre de la restauration

de ces zones. **Le SDAGE prévoit ainsi que la mobilisation de nouvelles capacités d'expansion des crues tiennent compte des impacts éventuels sur les activités existantes.**

ANNEXE AU RESUME : PRESENTATION SYNTHETIQUE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Les enjeux en matière d'eau, d'inondation et d'adaptation au changement climatique

Pour un territoire sain : réduire les pollutions et préserver la santé

L'amélioration de la qualité des eaux reste un enjeu majeur du bassin, à la fois en termes de santé humaine et de biodiversité

Poursuivre la baisse des pressions en macropolluants ponctuels particulièrement par temps de pluie et enrayer la hausse des nitrates et du phosphore diffus

On constate une baisse des pressions en macropolluants ponctuels (c'est-à-dire rejetés par un exutoire artificiel ponctuel comme une station d'épuration), grâce à des progrès nets sur la réduction des rejets des stations d'épuration, mais les efforts restent à poursuivre notamment par temps de pluie. L'assainissement non collectif, qui concerne presque la moitié des communes du bassin, engendre une pression faible et diffuse en macropolluants. La pression en macropolluants liée à l'industrie est en baisse. 23% des 1651 masses d'eau superficielles sont impactées de manière significative par les macropolluants ponctuels en 2019, et 27% le seraient en 2027, dans l'hypothèse de l'absence d'actions nouvelles.

Les pressions en nitrates diffus notamment d'origine agricole augmentent malgré une stabilisation des apports unitaires : on constate des évolutions positives dans les pratiques de fertilisation et d'élevage, mais le retournement des prairies entraîne un accroissement de la pression. 8,5% des masses d'eau cours d'eau et 47% des masses d'eau souterraine subissent une pression significative liée aux nitrates diffus, respectivement 15% et 47% d'ici 2027 dans l'hypothèse de l'absence d'actions nouvelles. La quasi-totalité du bassin est désignée comme zone vulnérable dans le cadre de la directive européenne « nitrates ».

Les pressions en phosphore d'origine diffuse liés à l'érosion de sols sont croissantes, alors qu'une baisse globale des flux de phosphore arrivés à la mer est observée grâce à l'amélioration des systèmes d'assainissement. Le nombre de masses d'eau superficielles impactées de manière significative par le phosphore diffus (11%) a doublé depuis le dernier état des lieux. Dans les eaux continentales, l'eutrophisation est stable voire en légère baisse, mais l'ensemble du bassin est désigné comme zone sensible à l'eutrophisation dans le cadre de la directive « eaux urbaines résiduaires ».

Faire baisser les pressions en micropolluants qui demeurent fortes

Les pressions en micropolluants ponctuels restent à surveiller, alors que la pression en micropolluants d'origine diffuse (produits phytosanitaires) poursuit sa hausse : bien qu'on note une stabilisation de l'usage des phytosanitaires, après une croissance soutenue, la dégradation des cours d'eau est persistante. 36% des masses d'eau de surface et 63% masses d'eau souterraines sont en pression significative liée aux phytosanitaires, respectivement 41% et 77% d'ici 2027, dans l'hypothèse de l'absence d'actions nouvelles.

Mieux protéger les milieux les plus vulnérables : têtes de bassins, eaux de baignade et conchylicoles, captages d'eau potable

Les têtes de bassin versant sont globalement préservées mais vulnérables. Leur préservation et leur restauration permettrait d'atteindre les objectifs de bon état fixés par la directive cadre sur l'eau.

La qualité des eaux de baignade (eau douce et littorale) est en amélioration grâce aux efforts d'assainissement et à des mesures de gestion actives mais les zones de baignades les plus sensibles le restent notamment par temps de pluie.

L'alimentation actuelle et future en eau potable est un enjeu majeur du bassin, même si la qualité de l'eau distribuée après traitement est globalement bonne. Il s'agit de maintenir dans le temps la disponibilité de la ressource (en qualité et quantité), alors que les tensions risquent de s'accroître avec le changement climatique et que de nombreux captages en eau souterraine sont impactés par les phytosanitaires. Des aires d'alimentation de captage et des programmes d'actions se mettent progressivement en place autour des captages prioritaires (les plus menacés).

Pour un territoire plus naturel et vivant : faire vivre les rivières, les milieux humides et la biodiversité en lien avec l'eau et aménager autrement pour limiter l'ampleur des crues

Enrayer la diminution et le morcellement des espaces naturels et favoriser la nature en ville, pour améliorer leur fonctionnement écologique et les services écosystémiques associés

La richesse écologique est affectée par les nombreuses pressions anthropiques. On observe une diminution et un morcellement des espaces naturels qui menacent leur fonctionnalité écologique. Afin de restaurer et protéger les écosystèmes, des actions de reconquête des milieux aquatiques ont été engagées, mais elles doivent encore être renforcées dans le but d'enrayer la perte de biodiversité. Les trames vertes et bleues établies dans les documents de planification, aux échelles régionales et locales, devraient concourir à maintenir et remettre en bon état les réservoirs de biodiversité.

Protéger et restaurer les habitats naturels liés aux cours d'eau et milieux aquatiques, dont la dégradation menace la biodiversité, restaurer les continuités écologiques et sédimentaires, enrayer le développement d'espèces invasives

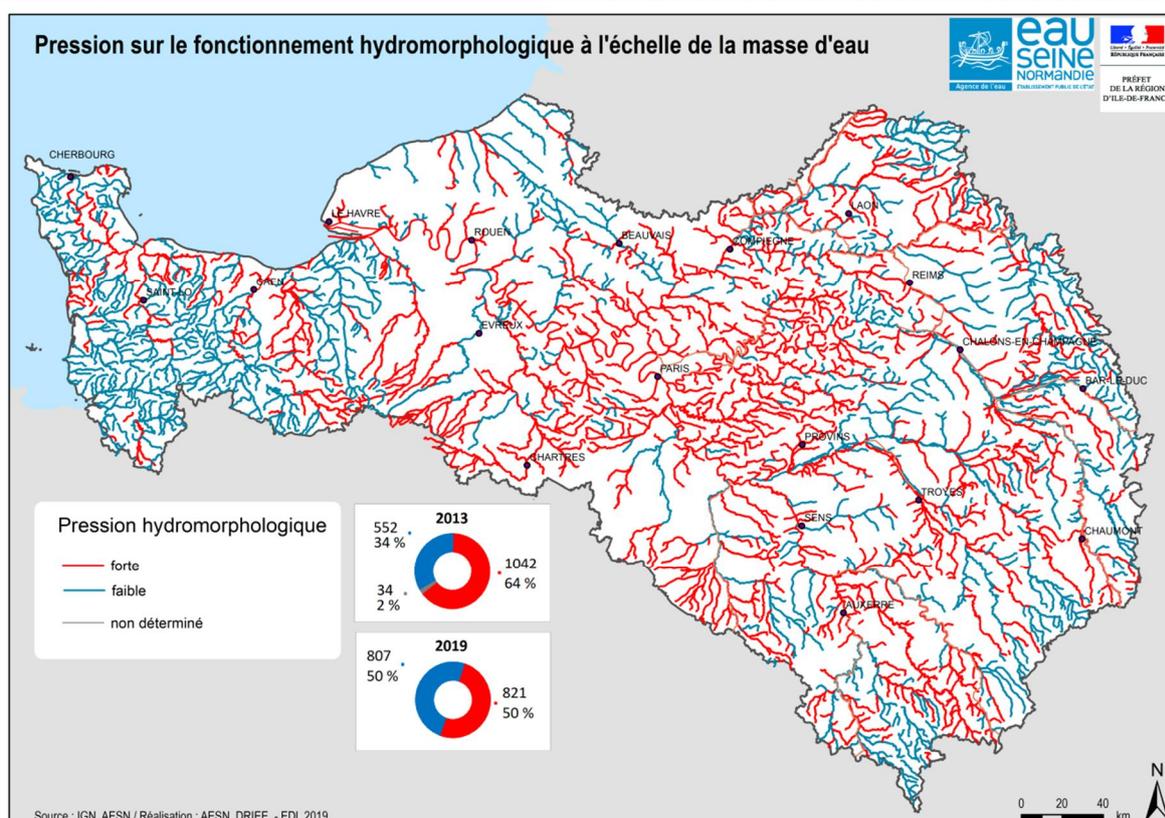
Les pressions hydromorphologiques restent très significatives sur le bassin même si on note de légères améliorations : la pression hydrologique est contrastée mais risque de s'aggraver sous l'effet du changement climatique, la pression sur les continuités écologiques est en régression, grâce à l'effacement ou l'équipement de nombreux ouvrages. Cependant la pression morphologique, composante la plus altérée, augmente. On observe la présence d'espèces invasives plus ou moins impactantes au sein des milieux aquatiques et humides du bassin. Le changement climatique pourrait aggraver la situation

Concilier une protection des zones d'expansion des crues et une maîtrise des conséquences des inondations sur les écosystèmes

Les zones d'expansion des crues essentielles, à maintenir et restaurer, régressent. Les inondations peuvent aussi entraîner des conséquences négatives sur les écosystèmes par transfert des pollutions.

Protéger les zones humides sièges de biodiversité et assurant de multiples fonctions écologiques, mais fragilisées et en diminution

24% de la superficie totale du bassin est en zone humide potentielle. Mais la pression qu'elles subissent se poursuit et leurs surfaces continuent de diminuer (50% des milieux humides ont été détruits au cours du siècle dernier), malgré des efforts de protection et un plan national d'action en faveur des zones humides.



Pour un territoire préparé, conscient, moins vulnérable et plus résilient : anticiper le changement climatique et gérer les inondations et les sécheresses

Gérer les eaux de manière équilibrée et économe et anticiper les situations de crise liées à sécheresse

Le bassin présente des ressources peu abondantes au regard de sa population et de ses activités, tout en étant fortement soumis aux inondations. On constate une forte pression quantitative sur la ressource en eau, liée à d'importants prélèvements en eau, globalement stables. Le changement climatique devrait entraîner la diminution des ressources en eau d'ici 2050, avec des conséquences sur leur qualité, alors même que la demande augmentera.

93% des nappes sont en bon état quantitatif, en légère baisse par rapport à 2013 mais au-delà localement des secteurs de nappes présentent des équilibres quantitatifs fragiles. Quelques cours d'eau présentent également un équilibre quantitatif fragile.

Historiquement le bassin a connu peu de situations de sécheresse, mais quelques zones présentent des tensions, et certaines sont classées en zone de répartition des eaux ZRE et des arrêts sécheresses sont de plus en plus fréquents.

Prévenir et gérer les inondations dans un bassin qui concentre des enjeux socio-économiques et environnementaux de dimension nationale

Le bassin est soumis à de nombreux types d'inondation (par débordement de cours d'eau, par ruissellement, par remontées de nappe et par submersion marine), qui peuvent considérablement affecter les personnes, les biens et activités économiques ainsi que l'environnement : 16 territoires à risques importants d'inondation (territoires aux enjeux les plus forts) – dont le TRI Ile-de-France –, qui rassemblent 42 % de la population et 56 % des emplois, ont été définis sur le bassin. L'aménagement des rivières et l'urbanisation en zone inondable augmentent la vulnérabilité des populations.

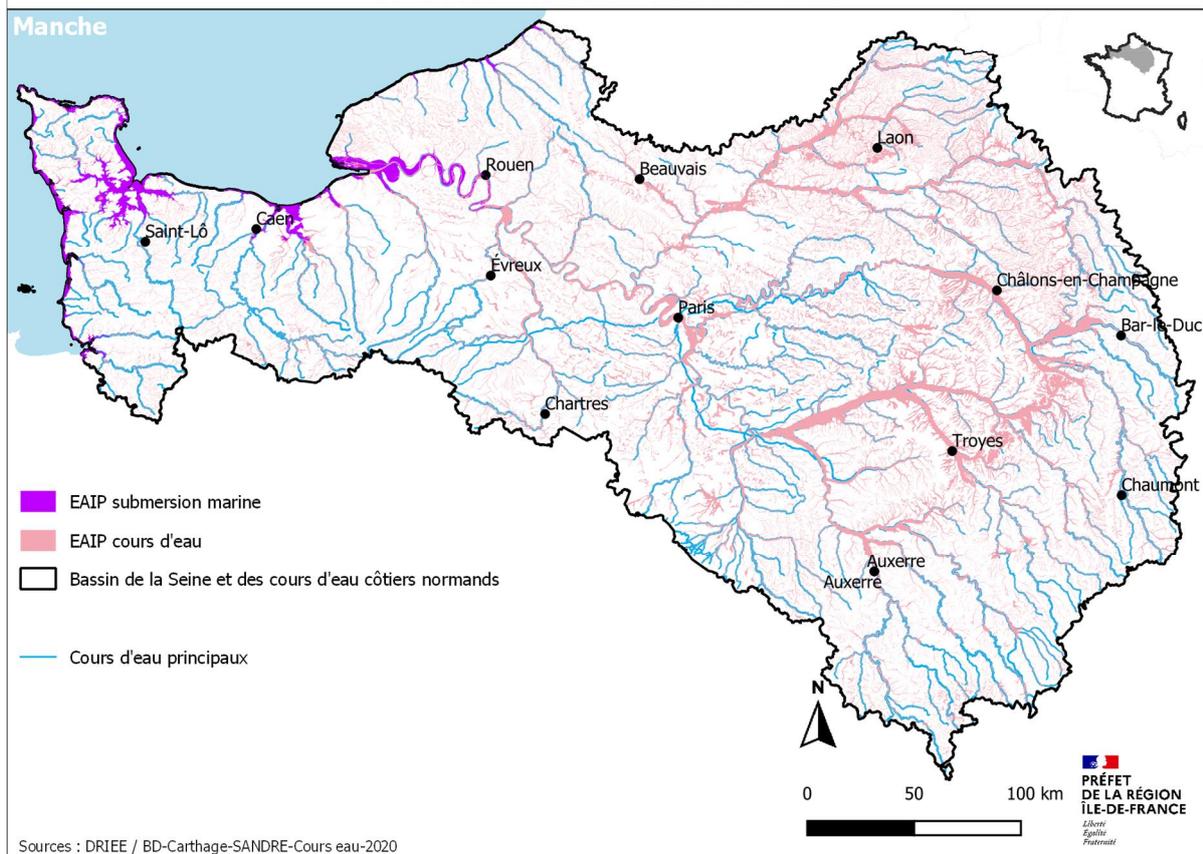
Le changement climatique devrait entraîner l'accroissement des épisodes pluvieux intenses et les ruissellements associés, les impacts sont plus incertains sur les crues de débordement de cours d'eau, même si on constate des crues majeures ces dernières années.

Les politiques et outils pour prévenir et limiter les inondations s'étoffent : amélioration de la connaissance, approche intégrée du risque avec les stratégies locales de gestion du risque inondation (SLGRI) et les programmes d'actions de prévention contre les inondations (PAPI), plans de prévention des risques (PPR) pour encadrer le développement en zone inondable, progression de l'organisation pour mieux anticiper et gérer les crises et de la culture du risque.

Prévenir les ruissellements dans les zones rurales, forestières et urbaines

L'accélération des phénomènes de ruissellement due à l'artificialisation et l'imperméabilisation des sols et aux pratiques culturales et sylvicoles intensives entraîne l'aggravation de l'intensité et de la soudaineté des inondations voire de leur ampleur, et d'autre part une augmentation de l'érosion des sols, qui peut conduire localement à des coulées de boues. Les ruissellements extrêmes conduisent également à des impacts sur les cours d'eau récepteurs accroissant la pression hydromorphologique, et la pression en polluants (notamment phosphore et polluants issus du lessivage des sols). Le changement climatique devrait aggraver le phénomène.

Enveloppes approchées des inondations potentielles (EAIP) cours d'eau et submersion marine du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands



Pour un littoral protégé : concilier les activités économiques et la préservation des milieux littoraux et côtiers

Atténuer l'impact des polluants sur les milieux et usages particuliers : pêche, conchyliculture, baignade

Les flux, globalement stables de nitrates des cours d'eau arrivant en mer ont des conséquences sur le littoral : eutrophisation, échouage d'algues... Les experts s'accordent pour dire que les changements climatiques, dont certains effets se font déjà sentir, vont impacter l'ensemble des mécanismes intervenant dans l'eutrophisation et en amplifier les symptômes.

La moitié des eaux littorales présente des pressions significatives liées aux stocks de micropolluants dans les sédiments.

Les flux microbiologiques à la mer sont en diminution, mais on observe des contaminations en temps de pluie. La qualité des eaux conchylicoles s'améliore mais reste fragile.

Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux naturels aquatiques et humides littoraux et marins ainsi que la biodiversité

L'important linéaire côtier permet le développement de milieux littoraux très divers, lieux d'échanges entre milieu d'eau douce et salée, constituant des biotopes d'une grande richesse, notamment propices aux poissons migrateurs amphihalins et oiseaux migrateurs. Mais des pressions anthropiques menacent ces milieux et les services écosystémiques associés.

Gérer les zones littorales touchées par l'érosion côtière et exposées aux risques de submersion marine et d'intrusion d'eaux salées par une gestion intégrée du trait de côte

L'érosion côtière et la montée du niveau marin requièrent, plus qu'une « simple » protection contre la mer, d'autant plus que le changement climatique devrait accroître ces risques. Cela nécessite une gestion intégrée du trait de côte, prenant en compte les écosystèmes, le développement des mesures de prévention voire de relocalisation des activités et zones d'habitats et localement l'amélioration des aménagements de protection.

Pour un territoire solidaire : renforcer les solidarités et la gouvernance pour mobiliser les porteurs de projets

Poursuivre la politique de bassin qui s'appuie sur la directive cadre sur l'eau, la directive inondation et les instances dédiées en Seine-Normandie

Une solidarité financière est installée depuis de nombreuses décennies. La contribution financière de chaque famille d'utilisateurs pour les services d'eau et d'assainissement a fortement augmenté depuis le dernier état des lieux du SDAGE, sauf pour les industriels.

Une organisation des compétences de l'eau en mutation

L'organisation des compétences dans le domaine de l'eau et des inondations évolue en profondeur suite aux dernières modifications législatives. L'un des enjeux est de renforcer et rationaliser l'implication du bloc communal dans la gestion de l'eau, ainsi que de conserver voire de renforcer la logique de bassin versant, indispensable à une gestion pertinente et durable de la ressource en eau. Le bassin a adopté une stratégie d'organisation des compétences locales de l'eau (SOCLE) porteuse d'ambitions au plus près des préoccupations de terrain.

Un territoire de plus en plus couvert et organisé par des SAGE, SLGRI et PAPI pour la territorialisation des politiques

15 des 16 territoires à risque important d'inondation sont couverts par une SLGRI approuvée. Elles sont mises en œuvre au travers de plans d'actions (dont la forme préférentielle est le programme d'actions de prévention contre les Inondations – PAPI). Une trentaine de schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) couvrent 40% du territoire du bassin Seine-Normandie, dont 22 sont mis en œuvre et 2 en révision (les autres étant en cours d'élaboration ou d'instruction).

Poursuivre l'amélioration des connaissances, la mobilisation des acteurs et citoyens et la culture du risque inondation

L'amélioration des connaissances spécifiques sur la qualité de l'eau, sur le fonctionnement des milieux aquatiques et sur l'impact du changement climatique se poursuit pour éclairer les décisions. On constate un renforcement de l'éducation à l'environnement et au développement durable.

Pour un territoire attractif : protéger et valoriser les paysages et patrimoines liés à l'eau

Les paysages de l'eau ou liés à l'eau subissent de nombreuses pressions anthropiques, sous l'influence desquelles ils évoluent en permanence, et de façons très diverses, pouvant aller de leur dégradation jusqu'à leur requalification voire leur mise en valeur. Les changements climatiques pouvant eux-mêmes jouer un rôle dans ces évolutions.

Un important patrimoine architectural et culturel est directement lié aux rivières et aux plans d'eau. Il y a un enjeu à le conserver et le valoriser, sans entraver les fonctionnalités écologiques des cours d'eau.

Les autres enjeux environnementaux du bassin

Prévenir et gérer les mouvements de terrains et risques technologiques

Le risque de mouvement de terrain est présent sur une grande partie du bassin, notamment les phénomènes de gonflement ou de retrait liés aux changements d'humidité des sols argileux. Les changements climatiques pourraient aggraver le phénomène.

De très nombreuses installations classées pour la protection de l'environnement et plus de 200 sites Seveso sont concentrés dans certains bassins industriels, les transports de matières dangereuses sont plus diffus. Des études de danger pour maîtriser les risques à la source et des plans de prévention des risques technologiques pour maîtriser l'urbanisation aux abords des sites à risques sont élaborés. Le bassin est également concerné par les risques dus à la présence d'établissements liés au nucléaire.

Protéger et restaurer les sols et sous-sols

Enrayer l'artificialisation des sols en lien avec la forte pression urbaine

L'urbanisation est forte et en hausse, supérieure à la tendance française. Le littoral, jusque récemment relativement préservé, connaît un regain d'urbanisation. Les projections d'ici 2027 prévoient une poursuite des déséquilibres en termes de pression démographique, avec une artificialisation et une imperméabilisation des sols en hausse, qui entraîneront une augmentation probable des pressions polluantes liées à l'aménagement du territoire. On constate une progression des outils de planification et outils fonciers pour un aménagement économe de l'espace.

Conserver et restaurer la qualité agronomique des sols agricoles

Les sols agricoles sont dégradés en raison d'une exploitation intensive quasi généralisée, générant pollution diffuse et érosion.

Gérer les sites et sols pollués et les sédiments pollués

Les pollutions industrielles rémanentes ont généré de nombreux sites et sols pollués. Certains sont requalifiés ; d'autres plus récemment découverts, pas encore, ils peuvent engendrer des pollutions des eaux.

Les sédiments de certains cours d'eau, marqués par l'activité industrielle, et des milieux estuariens peuvent être pollués par des métaux ou d'autres substances chimiques, issus des activités humaines. Remis en suspension naturellement (crues) ou par les activités humaines (dragages), ils sont susceptibles de contaminer les écosystèmes aquatiques terrestres et marins.

Économiser les ressources du sous-sol dont l'exploitation devrait s'accroître avec les projets du Grand Paris

Des dizaines de carrières sur le bassin permettent d'extraire divers matériaux. Parmi elles, on recense des carrières alluviales ou gravières, avec des conséquences sur l'environnement, mais leurs impacts sont cadrés par la réglementation et les schémas régionaux des carrières en cours d'élaboration : ils visent une gestion durable des matériaux ; ils doivent aussi travailler à développer le recyclage et l'emploi des matériaux alternatifs.

Le projet du Grand Paris devrait entraîner une augmentation conséquente des besoins en matériaux de construction à l'échelle du bassin sur les vingt prochaines années. Il va aussi engendrer de nombreuses excavations de terres qui vont devenir autant de déchets du BTP.

Réduire, réutiliser, recycler les déchets

La seule présence de l'Île-de-France contribue à faire du bassin Seine-Normandie une région fortement productrice de déchets de tous types. Des politiques de prévention et de réduction se mettent progressivement en place, notamment dans le cadre du plan régional de prévention et de gestion des déchets, encadrant la gestion de tous les types de déchets. Les déchets du BTP majoritaires, devraient augmenter jusqu'en 2025 (grands chantiers d'Île-de-France) puis diminuer grâce notamment aux mesures de prévention. Il en est de même pour les autres déchets des activités économiques. La production des déchets ménagers et assimilés, en diminution, devrait se stabiliser malgré l'augmentation prévue de la population. La production des déchets dangereux devrait globalement rester stable.

Les stations d'épuration produisent 260 000 t de boues dont la destination se répartit majoritairement entre épandage et compostage, mise en décharge, incinération, et méthanisation. Pour l'Île-de-France, 78 % des boues envoyées en épandage et en compostage le sont hors de la région.

Réduire les consommations d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre

Globalement en France, après une baisse de la consommation d'énergie finale depuis 2005, la tendance est à la hausse depuis 2014, avec à nouveau une baisse constatée en 2018. Cette tendance se vérifie notamment en Île-de-France et Normandie.

La production d'électricité est majoritairement nucléaire sur le bassin. La production en énergies renouvelables est en progression. La production hydroélectrique y est marginale, mais impactante : 0,6 % de la consommation électrique du bassin, 1% de la production hydro-électrique nationale, mais 10 % des masses d'eau de surface du bassin impactées. Le potentiel de développement est faible.

La baisse des émissions de gaz à effet de serre se poursuit sur le territoire. La récente loi énergie-climat (adoptée en novembre 2019) vise la neutralité carbone à l'horizon 2050.

Améliorer la qualité de l'air et prévenir les impacts des pollutions sur la santé

L'air présente une qualité très hétérogène sur le bassin : globalement satisfaisante sur les secteurs ruraux, fortement dégradée sur les secteurs les plus industrialisés et urbanisés avec des dépassements réguliers des seuils d'information ou d'alerte de la population.

Les émissions de polluants atmosphériques ont toutes baissé entre 2005 et 2015, entraînant mécaniquement une diminution de la contamination des eaux par les molécules notamment ubiquistes.

Des plans et programmes en œuvre pour améliorer la qualité de l'air dont l'impact sur la santé est avéré.

2. INTRODUCTION

Le SDAGE doit faire l'objet d'une évaluation environnementale au sens de la directive européenne relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement de juin 2001⁴, préalablement à son adoption.

La démarche et ses résultats sont restitués dans ce rapport environnemental, dont la composition est donnée par le code de l'environnement (article R.122-20). Le présent rapport environnemental est établi sur la base du projet de SDAGE 2022-2027 soumis à la consultation.

Si le plan du rapport environnemental du SDAGE ne respecte pas strictement l'ordre des alinéas du décret, tous les éléments listés au sein de ce même décret y sont néanmoins présents, selon la correspondance suivante :

Article R.122-20	Chapitres correspondants du présent rapport environnemental
<i>Le rapport environnemental, qui rend compte de la démarche d'évaluation environnementale, comprend un résumé non technique des informations prévues ci-dessous</i>	1/ Résumé non technique de l'évaluation environnementale
<i>1/ Une présentation générale indiquant de manière résumée les objectifs du [SDAGE] et son contenu, son articulation avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification et, le cas échéant, si ces derniers ont fait, feront ou pourront eux-mêmes faire l'objet d'une évaluation environnementale</i>	3/ Présentation du SDAGE 4/ L'articulation du SDAGE avec les autres documents, plans et programmes
<i>2/ Une description de l'état initial de l'environnement sur le territoire concerné, les perspectives de son évolution probable si le [SDAGE] n'est pas mis en œuvre, les principaux enjeux environnementaux de la zone dans laquelle s'appliquera le [SDAGE] et les caractéristiques environnementales des zones qui sont susceptibles d'être touchées par la mise en œuvre du [SDAGE]. Lorsque l'échelle du [SDAGE] le permet, les zonages environnementaux existants sont identifiés ;</i>	5/ L'état initial de l'environnement
<i>3/ Les solutions de substitution raisonnables permettant de répondre à l'objet du [SDAGE] dans son champ d'application territoriale. Chaque hypothèse fait mention des avantages et inconvénients qu'elle présente, notamment au regard des 1/ et 2/</i>	6/ Les solutions de substitution raisonnables et les motifs ayant conduit au choix du présent SDAGE
<i>4/ L'exposé des motifs pour lesquels le [SDAGE] a été retenu au regard des objectifs de protection de l'environnement</i>	
<i>5/ L'exposé des effets notables probables de la mise en œuvre du [SDAGE] sur l'environnement et notamment, s'il y a lieu, sur la santé humaine, la population, la diversité biologique, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, le bruit, le climat, le patrimoine culturel architectural et archéologique et les paysages [...] L'exposé de l'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000 mentionnée à l'article L. 414-4</i>	7/ L'analyse des effets probables de la mise en œuvre du SDAGE sur l'environnement et les mesures prises pour éviter, réduire, compenser les incidences négatives
<i>6/ La présentation successive des mesures prises pour</i> <ul style="list-style-type: none"> • éviter les incidences négatives sur l'environnement et la santé humaine du [SDAGE] ; • réduire l'impact des incidences mentionnées au a) n'ayant pu être évitées ; • compenser, lorsque cela est possible, les incidences négatives notables du [SDAGE] sur l'environnement et la santé humaine qui n'ont pu être évitées, ni suffisamment réduites. 	
<i>7/ La présentation des critères, indicateurs et modalités – y compris les échéances – retenus pour :</i> <ul style="list-style-type: none"> • vérifier après l'adoption du [SDAGE] la correcte appréciation des effets défavorables identifiés au 5/ et le caractère adéquat des mesures prises au titre du 6/ 	8/ Les critères et indicateurs permettant de suivre les effets du SDAGE

⁴ Directive européenne du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences des plans et programmes sur l'environnement transposée en droit français (Décret n°2005-608 du 27 mai 2005 / Décret n° 2012-616 du 2 mai 2012 / Décret n° 2016-1110 du 11 août 2016 / articles R122-17 à R122-24 code environnement)

<ul style="list-style-type: none"> • <i>identifier, après l'adoption du [SDAGE], à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et permettre, si nécessaire, l'intervention de mesures appropriées.</i> 	
<p><i>8/ Une présentation des méthodes utilisées pour établir le rapport environnemental [...]</i></p>	<p>4/ L'évaluation environnementale du SDAGE : objectifs et méthodes</p>
<p><i>9/ Le cas échéant, l'avis émis par l'Etat membre de l'Union européenne consulté conformément aux dispositions de l'article L. 122-9 du présent code.</i></p>	

3. PRESENTATION DU SDAGE

3.1. LE CONTEXTE LÉGISLATIF DE LA RÉVISION DU SDAGE

La mise en œuvre de la directive cadre européenne sur l'eau (DCE) de 2000 prévoit, pour chaque district hydrographique, la réalisation d'un plan de gestion qui précise les objectifs environnementaux visés pour l'ensemble des masses d'eaux (cours d'eau, plans d'eau, eaux souterraines, eaux côtières et eaux de transition) et les conditions de leur atteinte.

En France, l'application de la DCE (transposée en droit français par la loi du 21 avril 2004 - articles L. 212-1 et suivants du code de l'environnement) se fait à l'échelle des bassins. Le plan de gestion du bassin Seine et cours d'eau côtiers normands est constitué du SDAGE et du programme de mesures, qui énonce les actions pertinentes, en nature et en ampleur, pour permettre l'atteinte des objectifs fixés.

Le SDAGE est révisé tous les 6 ans. L'élaboration du SDAGE 2022-2027 s'appuie sur les conclusions de l'état des lieux du bassin adopté en 2019 par le Comité de bassin et les retours d'expérience des SDAGE précédents⁵.

3.2. LES ACTEURS DE L'ÉLABORATION DU SDAGE

Le SDAGE est élaboré dans chaque district hydrographique par le Comité de bassin qui arrête les grandes orientations dans le cadre des politiques nationales et européennes de l'eau. Dans le bassin Seine-Normandie, cette assemblée est composée de 185 membres, représentatifs de toutes les catégories d'acteurs de l'eau :

- 40 % d'élus des collectivités (communes et leurs groupements, départements, régions) ;
- 40 % de représentants des « usagers » de l'eau (industriels, agriculteurs, associations de défense de l'environnement, de pêche, de consommateurs) ;
- 20 % de représentants de l'État.

Le Comité de bassin se charge également de la consultation du public sur ce document à différents stades de son élaboration, en utilisant les facilités offertes par les nouvelles technologies de l'information (Internet), tout en prévoyant une consultation des documents dans au moins un lieu public (le siège de l'agence de l'eau Seine Normandie).

L'Agence de l'eau est en charge du secrétariat du Comité de bassin et de ses instances. Elle invite l'ensemble des acteurs à se mobiliser sur des objectifs partagés afin de gagner en cohérence et en efficacité, pour un retour au bon état des eaux du bassin. Elle anime la démarche de révision du SDAGE.

Afin de préparer ses travaux, le comité de bassin a institué cinq types de structures :

- Le bureau du Comité de bassin, composé de 10 membres et présidé par le président du comité de bassin. Il prend connaissance des travaux des différentes commissions et organise les séances plénières du Comité de bassin, en tenant compte du contexte de la politique de l'eau.
- La Commission permanente des programmes et de la prospective (C3P), qui propose au Comité de bassin tout élément concernant la politique d'intervention de l'Agence à court ou long terme et les projets de programmes pluriannuels. Elle rend un avis sur le programme d'intervention de l'Agence et propose des arbitrages au Comité de bassin pour les points concernant la programmation et le SDAGE.
- Six commissions territoriales (COMITER), correspondant aux six sous-bassins du territoire Seine-Normandie ont pour mission de proposer au Comité de bassin les priorités d'actions nécessaires à chaque sous-bassin et de veiller à l'application de ces propositions.
- Trois commissions thématiques, une relative au milieu naturel aquatique (COMINA), une commission du littoral et de la mer (COLIMER) et une commission politique territoriale, aménagement du territoire et inondation (COPTATI).
- Un Conseil scientifique, constitué de chercheurs reconnus dans diverses disciplines, donne des avis sur les enjeux et questionnements scientifiques concernant les orientations et les grands projets envisagés dans le bassin.

⁵ Le SDAGE 2016-2021 ayant été annulé le SDAGE adopté en 2010 pour la période 2010-2015 est actuellement le SDAGE en vigueur

3.3. LES OBJECTIFS ET LE CONTENU DU SDAGE

Le SDAGE fixe les objectifs et les orientations d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau. Les points essentiels du projet de SDAGE sont les objectifs environnementaux et les orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau.

3.3.1. Les objectifs environnementaux assignés au SDAGE par la législation et la réglementation

La directive cadre européenne sur l'eau (DCE)

Une politique européenne par grand bassin hydrographique

Depuis les années 1970, la politique publique de l'eau s'inscrit dans un cadre européen, indispensable pour la gestion des cours d'eau qui traversent plusieurs pays. La directive cadre sur l'eau (DCE) du 23 octobre 2000 (directive 2000/60) vise à donner une cohérence à l'ensemble de la législation avec une politique communautaire globale dans le domaine de l'eau. Elle définit un cadre pour la gestion et la protection des eaux par grand bassin hydrographique au plan européen avec une perspective de développement durable.

La DCE fixe des objectifs pour la préservation et la restauration de l'état des eaux superficielles (eaux douces et eaux côtières) et pour les eaux souterraines. L'objectif général est d'atteindre en 2015 le bon état des différents milieux sur tout le territoire européen. Il est cependant possible de disposer de dérogations à cet objectif, à savoir des reports de délais à 2021 ou 2027 (article 4.4 de la DCE) ou des objectifs moins stricts (article 4.5 de la DCE), dûment justifiés sur des critères techniques et socio-économiques.

La DCE arrive à échéance, son bilan souligne des retards dans l'atteinte des objectifs

La Commission européenne a rendu les résultats⁶ du « bilan de qualité » de la législation européenne sur l'eau, concluant que la directive-cadre sur l'eau est « adaptée à ses finalités », reconnaissant que les objectifs des directives sont « aussi pertinents aujourd'hui qu'ils étaient au moment de l'adoption de celles-ci, sinon plus » et que la DCE et ses directives filles ont conduit à « un niveau de protection des masses d'eau et de gestion des risques d'inondation plus élevé qu'il n'aurait été possible sans elles ».

Les résultats soulignent que le retard dans l'atteinte des objectifs de la DCE est « *en grande partie dû à l'insuffisance des financements, à la lenteur de la mise en œuvre et à l'intégration insuffisante des objectifs environnementaux dans les politiques sectorielles, et non à des insuffisances dans la législation* ».

Ces conclusions arrivent après deux années d'évaluation de la directive-cadre sur l'eau et, en écartant la possibilité d'une révision, requièrent des territoires de déployer tous les efforts pour atteindre les objectifs de la DCE d'ici 2027.

La DCE transcrite dans le code de l'environnement

Les objectifs environnementaux du SDAGE sont définis au IV de l'article L. 212-1 du code de l'environnement. Ils correspondent à :

- un bon état écologique et chimique pour les eaux de surface, à l'exception des masses d'eau artificielles ou fortement modifiées par les activités humaines ;
- un bon potentiel écologique et un bon état chimique pour les masses d'eau de surface artificielles ou fortement modifiées par les activités humaines ;
- un bon état chimique et un équilibre entre les prélèvements et la capacité de renouvellement pour les masses d'eau souterraines ;
- la prévention de la détérioration de la qualité des eaux ;

⁶ Le 10 décembre 2019, résumé du bilan disponible ici :

https://ec.europa.eu/environment/water/fitness_check_of_the_eu_water_legislation/documents/SWD_2019_440_F1_SWD_FITNESS_CHECK_EXECUTIVE_SUMMARY_FR_V4_P1_1058675.pdf

- des exigences particulières pour les zones protégées (baignade, conchyliculture et alimentation en eau potable, zones Natura 2000, zones vulnérables, zones sensibles...), notamment afin de réduire le traitement nécessaire à la production d'eau destinée à la consommation humaine.

La partie réglementaire du code de l'environnement (R.212-9) et la note technique relative aux objectifs nationaux de réduction des émissions, rejets et pertes de substances dangereuses dans les eaux de surface et à leur déclinaison dans les SDAGE complètent cette liste par des objectifs de réduction des rejets des substances prioritaires et de suppression, à terme, des rejets des substances dangereuses.

Le SDAGE doit indiquer les objectifs retenus ainsi que les délais dans lesquels ils seront atteints. Les justifications de reports de délais sont issues des évaluations économiques des programmes de mesures concertés avec les acteurs locaux.

3.3.2. Les orientations et dispositions du SDAGE et le programme de mesures (PDM)

La DCE entraîne un cycle vertueux d'amélioration continue : l'état des lieux, mis à jour à chaque révision, permet aux acteurs d'identifier dans le SDAGE les enjeux et les actions à mener, qui sont ensuite déclinées par un programme de mesures.

Les orientations fondamentales et dispositions du SDAGE

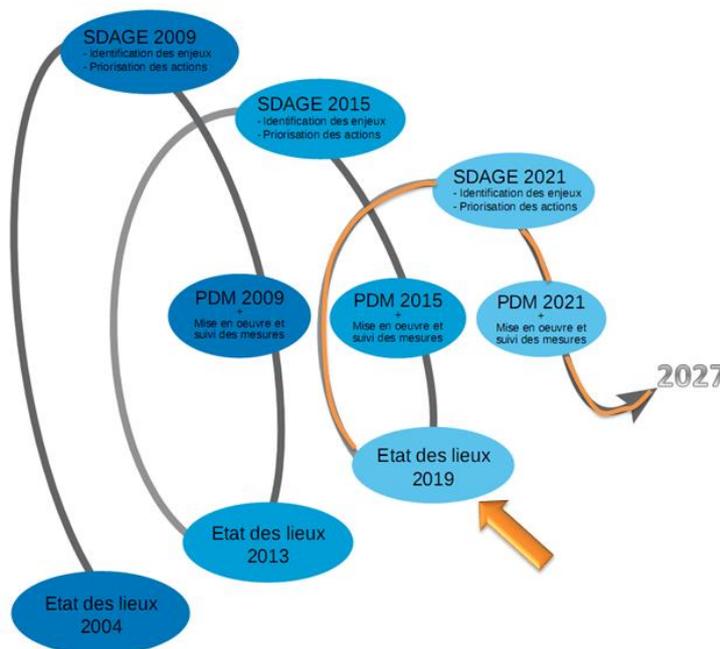
Il s'agit des grands principes d'actions sur lesquels les usagers se mettent d'accord pour répondre aux enjeux du bassin qui ont été soumis à la consultation du public en 2018-2019. Elles confèrent au SDAGE sa portée juridique dans la mesure où les programmes et décisions administratives dans le domaine de l'eau et les documents d'urbanisme doivent être compatibles avec le SDAGE.

Le SDAGE 2022-2027 est organisé en 5 orientations fondamentales, 28 orientations et 123 dispositions.

Les 4 premières orientations fondamentales sont structurées par les questions importantes soumises à la consultation du public et les pressions qui s'exercent sur les milieux et ressources. L'orientation fondamentale 5 aborde les enjeux spécifiques de la mer et du littoral. Les questions de gouvernance sont abordées de manière transversale dans chaque orientation. L'adaptation au changement climatique est également intégrée de manière transversale dans toutes les orientations, à partir de la stratégie de bassin adoptée en 2016.

Orientation fondamentale 1 : Pour un territoire vivant et résilient : des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée

- Orientation 1.1 Identifier et préserver les milieux humides et aquatiques continentaux et littoraux et les zones d'expansion des crues, pour assurer la pérennité de leur fonctionnement
- Orientation 1.2 Préserver le lit majeur des rivières et étendre les milieux associés nécessaires au bon fonctionnement hydromorphologique et à l'atteinte du bon état
- Orientation 1.3 Éviter avant de réduire, puis de compenser (séquence ERC) l'atteinte aux zones humides et aux milieux aquatiques afin de stopper leur disparition et leur dégradation
- Orientation 1.4 Restaurer les fonctionnalités de milieux humides en tête de bassin versant et dans le lit majeur, et restaurer les rivières dans leur profil d'équilibre en fond de vallée et en connexion avec le lit majeur
- Orientation 1.5 Restaurer la continuité écologique en privilégiant les actions permettant à la fois de restaurer le libre écoulement de l'eau, le transit sédimentaire et les habitats aquatiques
- Orientation 1.6 Restaurer les populations des poissons migrateurs amphihalins du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers Normands



- Orientation 1.7 Structurer la maîtrise d'ouvrage pour la gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations

Orientation fondamentale 2 : Réduire les pollutions diffuses en particulier sur les aires d'alimentation de captages d'eau potable

- Orientation 2.1 Préserver la qualité de l'eau des captages d'eau potable et restaurer celle des plus dégradés
- Orientation 2.2 Améliorer l'information des acteurs et du public sur la qualité de l'eau distribuée et sur les actions de protection de captage
- Orientation 2.3 Adopter une politique ambitieuse de réduction des pollutions diffuses sur l'ensemble du territoire du bassin
- Orientation 2.4 Aménager les bassins versants et les parcelles pour limiter le transfert des pollutions diffuses

Orientation fondamentale 3 : Pour un territoire sain : réduire les pressions ponctuelles

- Orientation 3.1 Réduire les pollutions à la source
- Orientation 3.2 Améliorer la collecte des eaux usées et la gestion du temps de pluie pour supprimer les rejets d'eaux usées non traitées dans le milieu
- Orientation 3.3 Adapter les rejets des systèmes d'assainissement à l'objectif de bon état des milieux
- Orientation 3.4 Réussir la transition énergétique et écologique des systèmes d'assainissement

Orientation fondamentale 4 : Pour un territoire préparé : assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face au changement climatique

- Orientation 4.1 Limiter les effets de l'urbanisation sur la ressource en eau et les milieux aquatiques
- Orientation 4.2 Limiter le ruissellement pour favoriser des territoires résilients
- Orientation 4.3 Adapter les pratiques pour réduire les demandes en eau
- Orientation 4.4 Garantir un équilibre pérenne entre ressources en eau et demandes
- Orientation 4.5 Définir les modalités de création de retenues et de gestion des prélèvements associés à leur remplissage, et de réutilisation des eaux usées
- Orientation 4.6 Assurer une gestion spécifique dans les zones de répartition des eaux
- Orientation 4.7 Protéger les ressources stratégiques à réserver pour l'alimentation en eau potable future
- Orientation 4.8 Anticiper et gérer les crises sécheresse

Orientation fondamentale 5 : Protéger et restaurer la mer et le littoral

- Orientation 5.1 Réduire les apports de nutriments (azote et phosphore) pour limiter les phénomènes d'eutrophisation littorale et marine
- Orientation 5.2 Réduire les rejets directs de micropolluants en mer
- Orientation 5.3 Réduire les risques sanitaires liés aux pollutions dans les zones protégées (de baignade, conchylicoles et de pêche à pied)
- Orientation 5.4 Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques littoraux et marins ainsi que la biodiversité
- Orientation 5.5 Promouvoir une gestion résiliente de la bande côtière face au changement climatique

Les orientations fondamentales et les dispositions sont présentées plus en détail dans le chapitre 7 relatif à l'explication des choix et en annexe au présent rapport.

Le programme de mesures (PDM)

Le programme de mesures est le volet opérationnel du SDAGE. Il identifie, pour chaque masse d'eau, les mesures nécessaires à l'atteinte des objectifs environnementaux fixés par le SDAGE, en tenant compte de l'ampleur des efforts à produire, des capacités financières et des conditions d'organisation des acteurs et des réalités de terrain.

Le programme de mesures décline les orientations et les dispositions du SDAGE et est établi conjointement au SDAGE notamment à la définition des objectifs environnementaux des masses d'eau, mais il n'est pas lui-même directement soumis à évaluation environnementale.

Il est présenté plus en détail dans le chapitre 7 relatif à l'explication des choix. Un résumé du programme de mesures est également joint au SDAGE au titre du document d'accompagnement n°3.

4. L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DU SDAGE : OBJECTIFS ET METHODES

4.1. CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE ET OBJECTIFS DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

La directive européenne du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences des plans et programmes sur l'environnement pose le principe d'une évaluation environnementale préalable à l'adoption (ou évaluation « ex-ante ») de ceux d'entre eux susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement, et qui fixent le cadre de décisions ultérieures. Les SDAGE répondent à cette définition et doivent en conséquence faire l'objet d'une telle évaluation, comme mentionné à l'article R.122-17 du code de l'environnement qui liste les différents plans et programmes concernés.

Cette évaluation environnementale a pour objectif de s'assurer de la pertinence des choix effectués au regard des enjeux environnementaux en appréciant de façon prévisionnelle les impacts positifs et négatifs, et en proposant le cas échéant les mesures visant à éviter, réduire ou compenser les incidences négatives. Dès lors qu'il fait l'objet d'une évaluation environnementale, le SDAGE doit aussi faire l'objet d'une évaluation d'incidences Natura 2000, en application de l'article R.414-19 du code de l'environnement.

Pour cela, l'évaluation environnementale doit être conduite conjointement à l'élaboration du schéma, pour que ses résultats et les recommandations qu'elle formule puissent être intégrés au schéma au fur et à mesure de son élaboration ; il s'agit d'une démarche de progrès itérative. La démarche et ses résultats sont restitués dans un rapport environnemental, dont la composition est donnée par l'article R.122-20 du code de l'environnement.

L'un des objectifs fondamentaux de l'évaluation environnementale est aussi de contribuer à informer les citoyens et les parties prenantes sur les enjeux et les résultats attendus des politiques mises en œuvre. A ce titre elle fait partie des éléments mis à disposition dans le cadre de la consultation du public. L'évaluation doit donc s'attacher à expliquer les choix qui auront été effectués, qu'ils s'agissent de choix d'ordre méthodologique pour la définition des objectifs, de choix relatifs à la stratégie du SDAGE, d'arbitrages rendus à l'issue de la concertation... Pour cela il est essentiel d'assurer tout au long du processus d'élaboration du schéma, la traçabilité des choix effectués. L'évaluation doit aussi contribuer à l'information de l'autorité environnementale qui rend un avis sur le projet de schéma.

L'évaluation doit aussi contribuer à vérifier la bonne articulation du SDAGE avec d'autres plans et programmes qui peuvent interagir avec lui.

Enfin, elle doit préparer le suivi de la mise en œuvre du schéma en identifiant les critères et indicateurs nécessaires.

4.2. LES MÉTHODES UTILISÉES POUR ÉTABLIR LE RAPPORT ENVIRONNEMENTAL

La démarche d'évaluation environnementale a été itérative et a pour cela été lancée en même temps que l'élaboration du SDAGE. Les évaluations environnementales du SDAGE et du PGRI ont par ailleurs été conduites conjointement, les deux documents comportant des parties communes, selon la même méthode et le même référentiel.

L'état initial de l'environnement a été établi principalement à partir de l'état des lieux du bassin (élaboré pour le SDAGE) et de l'évaluation préliminaire des risques d'inondation et son addendum de 2018 (élaboré pour le PGRI), complétés pour les enjeux autres que l'eau et les inondations d'éléments issus d'autres plans et programmes établis à l'échelle régionale en matière d'environnement (SRADDET, PRPGD, SRCE et SRCAE pour l'Île-de-France...). Il comporte un zoom relatif aux sites Natura 2000, avec l'identification des sites en lien avec l'eau s'appuyant sur la méthodologie nationale élaborée par le Muséum national d'histoire naturelle pour la constitution du registre de zones protégées de la DCE. L'état initial de l'environnement dégage et hiérarchise les enjeux environnementaux à l'échelle du bassin, ce qui constitue le référentiel d'évaluation. Pour les thématiques eau et inondations, les enjeux sont formulés à partir d'une synthèse des enjeux exprimés dans les documents

« questions importantes du bassin » soumis à la consultation du public entre novembre 2018 et mai 2019 d'une part pour le SDAGE, d'autre part pour le PGRI.

L'évaluation environnementale a ensuite consisté à analyser systématiquement les orientations et dispositions du SDAGE au regard de ces enjeux, pour identifier les incidences potentielles positives ou négatives. Le SDAGE étant un document à finalité environnementale les incidences négatives sont peu nombreuses et il s'agit plutôt de points de vigilance. Dans ce cas l'évaluation s'est assurée que le SDAGE comportait des mesures pour éviter, réduire ou compenser ces incidences négatives ; le cas échéant des mesures complémentaires ont été proposées. Cette démarche a été conduite *in itinere* sur les versions successives du projet de SDAGE et des échanges réguliers ont eu lieu avec le comité de pilotage composé de l'Agence de l'eau et de la DRIEE en charge de suivre les travaux d'évaluation environnementale. Le croisement entre les enjeux environnementaux et les dispositions du SDAGE fait ensuite l'objet d'une lecture transversale par enjeu environnemental d'une part et par orientation du SDAGE d'autre part, permettant d'apprécier les incidences cumulées. La méthode d'analyse et de restitution est présentée en détail dans le chapitre 8 relatif à l'analyse des incidences.

Il faut souligner que s'agissant d'un document d'orientation stratégique l'évaluation identifie des incidences potentielles qu'elle ne peut pas quantifier précisément. Elles dépendent en effet, d'une part de la mise en œuvre effective des dispositions au travers de programmes et décisions devant être compatibles avec le SDAGE, et d'autre part de la mobilisation des acteurs.

La démarche d'évaluation environnementale a par ailleurs été enrichie par la participation à titre d'observateur à plusieurs réunions de la Commission permanente des programmes et de la prospective du Comité de bassin et du groupe de travail SDAGE, ainsi qu'au séminaire « l'eau demain en Seine-Normandie » de septembre 2019 ayant initié la rédaction du SDAGE et à plusieurs séminaires thématiques (voir le détail du processus de révision du SDAGE dans le chapitre 7 relatif à l'explication des choix). Cela a permis de suivre le travail de révision du SDAGE, d'entendre les arguments échangés entre acteurs et d'apprécier au mieux le contenu des dispositions et les points sur lesquels les débats se focalisent. Cela a permis également de restituer dans le présent rapport les principaux points de débat et arbitrages rendus.

Enfin un travail approfondi d'analyse de la cohérence du SDAGE avec les autres plans et programmes, a été conduit, qu'il s'agisse de plans et programmes avec lesquels le SDAGE doit être compatible ou qu'il doit prendre en compte, ou de plans et programmes qui doivent eux-mêmes être compatibles avec le SDAGE. Ces éléments sont restitués dans le chapitre 5.

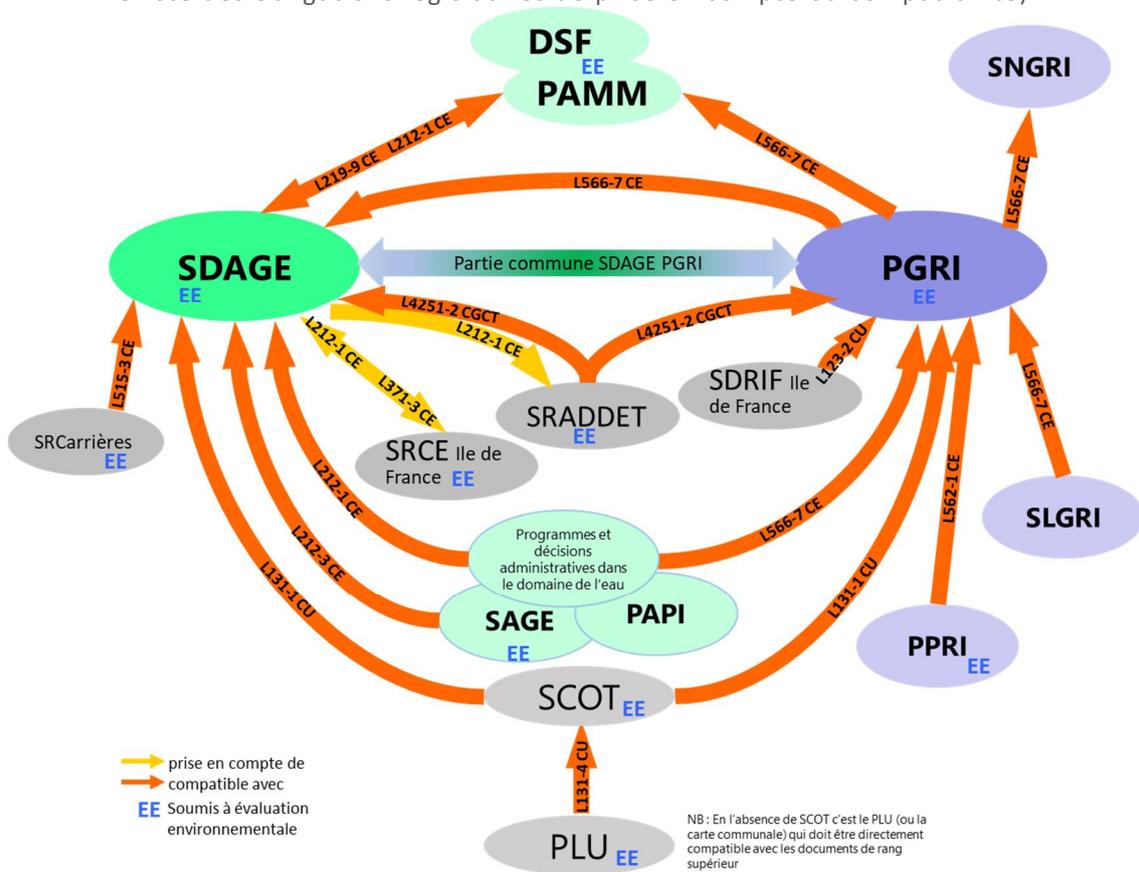
5. L'ARTICULATION DU SDAGE AVEC LES AUTRES DOCUMENTS, PLANS ET PROGRAMMES

5.1. VUE D'ENSEMBLE DE L'ARTICULATION DU SDAGE AVEC LES AUTRES PLANS ET PROGRAMMES

Cette rubrique vise à apprécier les conditions :

- de cohérence externe entre le SDAGE et le PGRI,
- de cohérence externe du SDAGE avec les documents qu'il doit prendre en considération, et avec ceux qui doivent les prendre en considération (voir schéma),
- de cohérence externe également avec d'autres plans et programmes qui peuvent interagir avec le SDAGE, sans pour autant que des liens explicites de compatibilité ou prise en compte soient exprimés dans la législation.

Articulation du SDAGE (et du PGRI) avec les autres plans et programmes (pour lesquels il existe des obligations législatives de prise en compte ou compatibilité)⁷



CE : code de l'environnement
 CGCT : code général des collectivités territoriales
 CU : code de l'urbanisme
 DSF : document stratégique de façade
 PAMM : plan d'actions pour le milieu marin
 PAPI : programme d'action de prévention des inondations
 PGRI : plan de gestion du risque inondation
 PLU : plan local d'urbanisme
 PPRI : plan de prévention du risque inondation
 SAGE : schéma d'aménagement et de gestion des eaux

SCOT : schéma de cohérence territoriale
 SDAGE : schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux
 SDRIF : schéma directeur de la Région d'Ile-de-France
 SLGRI : stratégie locale de gestion du risque inondation
 SNGRI : stratégie nationale de gestion du risque inondation
 SRADDET : schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires
 SRC : schéma régional des carrières
 SRCE : schéma régional de cohérence écologique

7 Pour favoriser sa lisibilité, ce schéma n'indique donc pas les liens entre les autres documents (ex : entre SAGE et SCOT)

5.2. L'ARTICULATION DU SDAGE AVEC LE PLAN DE GESTION DES RISQUES D'INONDATION (PGRI)

L'article L. 566-7 du code de l'environnement dispose que le PGRI est « compatible avec les objectifs de qualité et de quantité que fixent les SDAGE... ».

Le PGRI concrétise la mise en œuvre de la directive européenne du 23 octobre 2007 relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation, dite directive inondation. Ce texte a été transposé dans le droit français par la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement dite « Grenelle 2 ».

Le PGRI et le SDAGE sont deux documents de planification à l'échelle du bassin Seine-Normandie dont les champs d'action se recouvrent partiellement. Le SDAGE et son programme de mesures poursuivent l'objectif du « bon état » des masses d'eau au titre de la directive cadre sur l'eau (DCE), il s'agit de la restauration et de la préservation de la qualité de l'eau et des écosystèmes aquatiques.

Dans la mesure où le SDAGE et le PGRI ont vocation à s'imposer dans un rapport de compatibilité aux mêmes types de documents, le Ministère en charge de l'écologie a précisé la répartition des compétences entre les deux documents en matière de gestion du risque d'inondation :

Répartition des domaines d'intervention entre le SDAGE et le PGRI

Domaine d'intervention du PGRI	Domaines communs SDAGE/PGRI
L'aménagement du territoire et la réduction de la vulnérabilité au risque d'inondation	La préservation de la dynamique naturelle des cours d'eau
La conscience du risque d'inondation et l'information des citoyens	L'entretien des cours d'eau
La prévision des inondations et l'alerte	La maîtrise des ruissellements et de l'érosion
La préparation et la gestion de crise	La gouvernance à l'échelle des bassins versants
Le diagnostic et la connaissance relatifs aux enjeux soumis à un risque d'inondation et à leur vulnérabilité	
La connaissance des aléas	

Les domaines communs entre le SDAGE et le PGRI ont ainsi été centrés autour des enjeux d'articulation et des synergies entre la gestion des risques d'inondation et la gestion des milieux aquatiques ainsi que la maîtrise d'ouvrage et la coopération entre acteurs, rendues nécessaires, associées. Ces domaines font l'objet de dispositions communes au SDAGE et au PGRI, présentées dans le tableau suivant.

Dans le SDAGE, ces dispositions sont réparties dans les orientations fondamentales (OF) suivantes :

- OF 1 : Pour un territoire vivant et résilient : des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée ;
- OF 4 : Pour un territoire préparé : assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face au changement climatique ;
- OF 5 : Protéger la mer et le littoral.

Outre les dispositions relatives à la consolidation d'une maîtrise d'ouvrage adaptée et à la coopération nécessaire entre acteurs (OF1 : dispositions 1.7.1 et 1.7.2), les dispositions concernées mettent en exergue les points d'articulation nécessaires entre la gestion des risques d'inondation et :

- le recensement, la protection, la gestion adaptée voire la restauration des milieux humides et des espaces contribuant à ralentir et à stocker les écoulements d'eau (OF1 : dispositions 1.1.3, 1.1.5, 1.2.1, 1.4.3 et OF5 : dispositions 5.5.3 et 5.5.4) ;
- le renforcement de la résilience des territoires face au ruissellement (OF4 : dispositions 4.2.1, 4.2.2 et 4.2.3).

A noter que la question de la gestion des eaux pluviales est abordée dans les deux documents, mais avec une approche légèrement différente : de ce fait les dispositions considérées ne sont pas affichées comme communes au SDAGE et au PGRI.

PGRI		SDAGE	
N°	Titre de la disposition	Titre de la disposition	N°
1.C.1	Protéger les milieux humides et les espaces contribuant à limiter le risque d'inondation par débordement de cours d'eau ou par submersion marine dans les documents d'urbanisme	Protéger les milieux humides et les espaces contribuant à limiter le risque d'inondation par débordement de cours d'eau ou par submersion marine dans les documents d'urbanisme	1.1.3
1.C.1	Protéger les milieux humides et les espaces contribuant à limiter le risque d'inondation par débordement de cours d'eau ou par submersion marine dans les documents d'urbanisme	Adopter une approche intégrée face au risque de submersion	5.5.3
2.A.2	Recourir aux ouvrages de protection de manière raisonnée		
2.D.1	Recenser et catégoriser les milieux naturels et les espaces côtiers contribuant à limiter le risque de submersion marine		
2.D.2	Gérer de manière durable les milieux naturels et les espaces côtiers contribuant à limiter le risque de submersion marine		
2.D.3	Restaurer les milieux naturels et les espaces côtiers contribuant à limiter le risque de submersion marine		
1.C.4	Développer une planification de la gestion du trait de côte prenant en compte les risques d'inondation et de submersion et les enjeux de biodiversité	Développer une planification de la gestion du trait de côte prenant en compte les enjeux de biodiversité et les risques d'inondation et de submersion marine	5.5.4
2.C.1	Recenser et catégoriser les zones d'expansion des crues et les milieux humides concourant à la régulation des crues	Cartographier et préserver le lit majeur et ses fonctionnalités	1.2.1
2.C.2	Gérer de manière durable les zones d'expansion des crues et les milieux humides concourant à la régulation des crues	Gérer et entretenir les milieux humides de manière durable afin de préserver leurs fonctionnalités, la diversité des habitats et des espèces associés	1.1.5
2.C.3	Restaurer les zones d'expansion des crues et les milieux humides concourant à la régulation des crues	Restaurer les zones d'expansion des crues et les milieux humides concourant à la régulation des crues	1.4.3
2.E.1	Réaliser un diagnostic de l'aléa ruissellement à l'échelle du bassin versant	Réaliser un diagnostic de l'aléa ruissellement à l'échelle du bassin versant	4.2.2
2.E.2	Élaborer une stratégie et un programme d'actions de prévention et de lutte contre les ruissellements à l'échelle du bassin versant	Élaborer une stratégie et un programme d'actions limitant les ruissellements à l'échelle du bassin versant	4.2.3
4.H.2	Favoriser la mise en œuvre de la GEMAPI à une échelle hydrographique pertinente	Favoriser la mise en œuvre de la GEMAPI à une échelle hydrographique pertinente	1.7.1
4.H.3	Identifier les périmètres prioritaires d'intervention des EPAGE et des EPTB	Identifier les périmètres prioritaires d'intervention des EPAGE et des EPTB	1.7.2
4.H.5	Prendre en charge la compétence « maîtrise des eaux pluviales et de ruissellement ou lutte contre l'érosion des sols » à la bonne échelle	Prendre en charge la compétence « maîtrise des eaux pluviales et de ruissellement ou lutte contre l'érosion des sols » à la bonne échelle	4.2.1

5.3. LES DOCUMENTS AYANT UN LIEN DE COMPATIBILITÉ AVEC LE SDAGE

5.3.1. Le document stratégique de façade (DSF) Manche – Mer du Nord

SDAGE et plan d'action pour le milieu marin (PAMM) doivent être compatibles entre eux : Les objectifs environnementaux en vue de parvenir au bon état écologique du PAMM sont compatibles avec le SDAGE (article L. 219-9 du code de l'environnement) ; Le SDAGE est compatible avec les objectifs environnementaux définis par le PAMM (article L.212-1 du code de l'environnement).

Le PAMM étant fusionné avec le document stratégique de façade (DSF) depuis 2017, ses objectifs environnementaux notamment constituent désormais les objectifs stratégiques du DSF. On analysera donc ce document, même si les textes de lois n'expriment pas de lien de compatibilité ou de prise en compte entre SDAGE et DSF.

Le document stratégique de façade (DSF) décline la stratégie nationale de la mer et du littoral (adoptée en 2017) pour la façade maritime Manche Est – mer du Nord. La stratégie nationale est elle-même la réponse française aux deux directives cadres européennes : stratégie pour le Milieu marin⁸ (DCSMM) et planification de l'Espace maritime⁹ (DCPEM).

- Le DSF Manche Est-Mer du Nord doit comprendre à terme 4 parties. Les parties 1 - situation de l'existant, les enjeux et une vision pour l'avenir de la façade souhaitée en 2030 et 2- objectifs stratégiques sont élaborées et ont été adoptées par l'Etat en 2019, les parties 3- modalités d'évaluation et 4- plan d'action seront élaborées dans un deuxième temps, au plus tard en 2020 et 2021.

Le DSF comporte un volet environnemental important qui préexistait sous la forme du plan d'action pour le milieu marin (PAMM), et qui a pour objectif l'atteinte du bon état écologique du milieu marin à l'horizon 2020. Cet horizon aujourd'hui atteint et la révision des plans d'action tous les six ans ont amené la France à proposer de tenir cet objectif pour 2026.

Dans le tableau suivant sont mis en relation les objectifs stratégiques généraux du DSF¹⁰ avec les orientations et dispositions du futur SDAGE 2022-2027. Pour l'essentiel l'articulation se joue avec l'orientation fondamentale 5 du SDAGE : Protéger et restaurer la mer et le littoral, dont les orientations sont reprises dans ce tableau. Mais toutes les orientations visant à limiter les pressions en amont du littoral concourent également à plusieurs objectifs stratégiques du DSF.

Objectifs stratégiques généraux du DSF	SDAGE
1 - Maintenir ou rétablir le bon fonctionnement des écosystèmes marins en limitant les pressions anthropiques sur les espaces littoraux, côtiers et hauturiers.	Orientation 5.4 – Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques littoraux et marins ainsi que la biodiversité Orientation 1.5 – Restaurer la continuité écologique en privilégiant les actions permettant à la fois de restaurer le libre écoulement de l'eau, le transit sédimentaire et les habitats aquatiques
6 - Affirmer l'intérêt stratégique de la façade maritime en apports de matériaux aux grands projets d'infrastructures régionales et supra-régionales ainsi qu'à la filière du bâtiment et des travaux publics.	Les fonds marins concernés sont en dehors du périmètre du SDAGE (hors masse d'eaux littorales)
7 - Conforter le positionnement stratégique des ports dans le Range européen ; favoriser les coopérations portuaires ; moderniser les infrastructures et les équipements pour diversifier les activités tout en limitant les perturbations sur les milieux Cet objectif pourrait sembler incohérent avec les objectifs du SDAGE, mais il précise bien « tout en limitant les perturbations sur les milieux » ; il est par ailleurs	Orientation 5.2 – Réduire les rejets directs de micropolluants en mer (dont disposition « Limiter les apports en mer de contaminants issus des activités de dragage et d'immersion des sédiments ») Orientation 5.4 – Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques littoraux et marins ainsi que la biodiversité

8 Directive 2008/56/CE du Parlement européen et du Conseil du 17 juin 2008

9 Directive 2014/89/UE du Parlement européen et du Conseil du 23 juillet 2014

10 Ne sont repris ici que les objectifs du DSF pouvant avoir un lien avec le SDAGE

<p>« encadré » par l'objectif du DSF : 1 - Maintenir ou rétablir le bon fonctionnement des écosystèmes marins en limitant les pressions anthropiques... ;</p>	
<p>9 - Maintenir les activités agricoles et pastorales en zone littorale dans une perspective de développement durable et de structuration des espaces littoraux et infra-littoraux de la Manche et de la Mer du Nord</p>	<p>Orientation 5.5 – Promouvoir une gestion résiliente de la bande côtière face au changement climatique, dont disposition « Développer une planification de la gestion du trait de côte prenant en compte les enjeux de biodiversité »</p> <p>Orientation 5.4 – Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques littoraux et marins ainsi que la biodiversité : le maintien des activités agricoles et pastorales peut sous certaines conditions participer de la préservation de la biodiversité par la gestion / entretien des milieux auxquels elle contribue</p> <p>Mais en fait ce n'est pas évoqué dans SDAGE ce maintien des activités agricoles et pastorales en zone littorale ;</p> <p>L'orientation 5.4 – Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques littoraux et marins ainsi que la biodiversité ne cite jamais l'agriculture explicitement</p> <p>Le SDAGE souligne par ailleurs dans la disposition 5.5.2 – Caractériser le risque d'intrusion saline et le prendre en compte dans les projets d'aménagement : « <i>Les exploitants agricoles et leurs structures de conseil sont invités à adapter les pratiques et systèmes de manière à ne pas aggraver ce phénomène [d'intrusion saline] et à anticiper ces évolutions dans la conduite des exploitations</i> »</p>
<p>11 - Préserver les atouts environnementaux et les sites remarquables de la façade maritime qui conditionnent l'attractivité touristique de la Manche et de la Mer du Nord. Favoriser les loisirs littoraux et nautiques autour de l'éducation à la mer et de la découverte des milieux</p>	<p>Orientation 5.4 – Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques littoraux et marins ainsi que la biodiversité</p> <p>Orientation 5.5 – Promouvoir une gestion résiliente de la bande côtière face au changement climatique</p>
<p>13 - Sensibiliser au patrimoine maritime, culturel, industriel et naturel de la façade maritime Manche Est-mer du Nord</p>	<p>L'orientation 5.5 (Promouvoir une gestion résiliente de la bande côtière face au changement climatique) invite notamment au développement d'une gestion intégrée du trait de côté, dont on peut supposer qu'elle prévoit une sensibilisation au patrimoine</p>
<p>14 - Prévenir les pollutions telluriques impactant la qualité des eaux et les écosystèmes marins et littoraux</p>	<p>Orientation 5.1 – Réduire les apports de nutriments (azote et phosphore) pour limiter les phénomènes d'eutrophisation littorale et marine</p> <p>Orientation 5.2 – Réduire les rejets directs de micropolluants en mer</p> <p>Orientation 5.3 – Réduire les risques sanitaires liés aux pollutions dans les zones protégées (baignades, conchylicoles et de pêche à pied)</p> <p>Orientation 5.4 – Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques littoraux et marins ainsi que la biodiversité (notamment disposition relative à la réduction des déchets en mer et sur le littoral)</p> <p>Orientation fondamentale 2 Réduire les pollutions diffuses...</p> <p>Orientation fondamentale 3 Pour un territoire sain : réduire les pressions ponctuelles</p>
<p>15 - Définir, en application de la Stratégie Nationale de Gestion du Trait de Côte, une ou des stratégie(s) concertée(s) à la bonne échelle, de gestion des risques naturels en Manche Est-mer du Nord et maîtriser l'artificialisation de la façade maritime</p>	<p>Orientation 5.5 – Promouvoir une gestion résiliente de la bande côtière face au changement climatique : dispositions « Adopter une approche intégrée face au risque de submersion » et « Développer une planification de la gestion du trait de côte prenant en compte les enjeux de biodiversité »</p> <p>Orientation 5.4 – Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques littoraux et marins ainsi que la biodiversité (disposition « Limiter les perturbations et pertes physiques d'habitats liées à l'aménagement de l'espace littoral »)</p>

Dans le tableau suivant, sont mis en relation de cohérence les objectifs stratégiques environnementaux du DSF¹¹ avec les orientations et dispositions du futur SDAGE 2022-2027.

Objectifs stratégiques environnementaux du DSF	SDAGE
<p>D01 Oiseaux marins</p> <ul style="list-style-type: none"> Maintenir ou restaurer les habitats fonctionnels des oiseaux marins dans les zones humides littorales 	<p>Orientation 1.1 - Identifier et préserver les milieux humides et aquatiques continentaux et littoraux et les zones d'expansion des crues pour assurer la pérennité de leur fonctionnement</p> <p>Orientation 1.3 - Éviter avant de réduire, puis de compenser (séquence ERC) l'atteinte aux zones humides et aux milieux aquatiques afin de stopper leur disparition et leur dégradation</p> <p>Orientation 5.4 – Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques littoraux et marins ainsi que la biodiversité</p> <p>Orientation 5.5 – Promouvoir une gestion résiliente de la bande côtière face au changement climatique (notamment disposition « Développer une planification de la gestion du trait de côte prenant en compte les enjeux de biodiversité »)</p>
<p>D01 Poissons céphalopodes</p> <ul style="list-style-type: none"> Diminuer toutes les pressions qui affectent l'étendue et la condition des zones fonctionnelles halieutiques d'importance (ZFHi¹²) identifiées (dont frayères, nourriceries, voies de migration empruntées par les <u>espèces amphihalines</u> et récifales), essentielles à la réalisation du cycle de vie des poissons, céphalopodes et crustacés d'intérêt halieutique. 	<p>Orientation 1.6 Restaurer les populations des poissons migrateurs amphihalins du bassin de la Seine et des fleuves côtiers Normands</p> <p>Orientation 5.4 – Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques littoraux et marins ainsi que la biodiversité</p>
<p>D05 Eutrophisation</p> <ul style="list-style-type: none"> Réduire les apports de nutriments (nitrates et phosphates) notamment en provenance des fleuves débouchant sur des zones marines eutrophisées, et des petits fleuves côtiers, débouchant sur des zones marines sensibles du fait de leur confinement ou de la présence d'habitats sensibles* à ces apports Ne pas augmenter les apports de nutriments dans les zones peu ou pas impactées par l'eutrophisation 	<p>Orientation 5.1 – Réduire les apports de nutriments (azote et phosphore) pour limiter les phénomènes d'eutrophisation littorale et marine</p> <p>Orientation fondamentale 2 Réduire les pollutions diffuses...</p> <p>Orientation fondamentale 3 Pour un territoire sain : réduire les pressions ponctuelles</p>
<p>D07 Conditions hydrographiques</p> <ul style="list-style-type: none"> Assurer un volume d'eau douce suffisant en secteur côtier toute l'année, notamment en réduisant les niveaux de prélèvements d'eau (souterraine et de surface) au niveau du bassin versant 	<p>Orientation 4.3 - Adapter les pratiques pour réduire les demandes en eau</p> <p>Orientation 4.4 – Garantir un équilibre pérenne entre ressources en eau et demandes</p> <p>Orientation 5.4 – Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques littoraux et marins ainsi que la biodiversité (disposition : « Prendre en compte les habitats littoraux et marins dans la gestion quantitative de l'eau » , qui précise que la réduction des niveaux de prélèvements d'eau (souterraine et de surface) au niveau du bassin versant visée par l'orientation fondamentale 4 doit contribuer à assurer un volume d'eau douce suffisant en secteur côtier toute l'année)</p>

¹¹ Ne sont repris ici que les objectifs environnementaux du DSF pouvant avoir un lien avec le SDAGE

¹² définition ZFHi: L'importance d'une zone fonctionnelle est caractérisée par une forte concentration d'individus à un stade de vie donné sur un espace restreint. Elle contribue de manière conséquente au stade de vie suivant. Parmi les différentes catégories de zones fonctionnelles participant au cycle de vie des ressources halieutiques, trois catégories de zones fonctionnelles ont été retenues : les frayères, les nourriceries ainsi que les voies de migration empruntées par les espèces amphihalines et récifales.

<p>D08 Contaminants</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réduire les apports de contaminants dus aux apports pluviaux des communes, des agglomérations littorales et des ports • Réduire les rejets à la mer de contaminants d'origine terrestre 	<p>Les OF 2 (Réduire les pollutions diffuses....) et 3 (réduire les pressions ponctuelles) concourent globalement aux réductions visées par le DSF.</p> <p>Complétées d'orientations dans l'OF 5 dédiée au littoral : Orientation 5.2 – Réduire les rejets directs de micropolluants en mer</p> <p>Orientation 5.3 – Réduire les risques sanitaires liés aux pollutions dans les zones protégées (baignades, conchylicoles et de pêche à pied)</p>
<p>D09 Contaminants / questions sanitaires</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réduire les transferts directs de polluants microbiologiques en particulier vers les zones de baignade et les zones de production de coquillages • Réduire les apports et la présence des déchets d'origine terrestre retrouvés en mer et sur le littoral 	<p>Orientation 5.3 – Réduire les risques sanitaires liés aux pollutions dans les zones protégées (baignades, conchylicoles et de pêche à pied)</p> <p>Orientation 5.4 – Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques littoraux et marins ainsi que la biodiversité (notamment disposition « Réduire les quantités de macro et micro déchets en mer, en estuaire et sur le littoral afin de limiter leurs impacts sur les habitats, les espèces et la santé »)</p>

5.3.2. Les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE)

Le SAGE doit être compatible avec le SDAGE (article L212-3 du code de l'environnement).

Les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE), comme les SDAGE, sont issus de la loi n°92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau (articles L212-3 à L212-7 du Code de l'environnement).

- Le SAGE est un document de planification de la gestion équilibrée de la ressource en eau, établi à l'échelle d'un bassin versant, et élaboré en concertation avec l'ensemble des usagers de l'eau réunis au sein de la commission locale de l'eau (CLE).
- Le SAGE est à la fois une déclinaison locale des enjeux du SDAGE et l'expression d'une politique locale de l'eau. Le SAGE définit les actions nécessaires à l'atteinte de ses objectifs dans son plan d'aménagement et de gestion durable de la ressource en eau et des milieux aquatiques. La loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA) n°2006-1772 du 30 décembre 2006 et le décret n°2007-1213 du 10 août 2007, relatif aux SAGE et modifiant le code de l'environnement, viennent renforcer la portée des SAGE et en préciser les modalités de mise en œuvre : comme prévu à l'article L212-3, le SAGE doit être compatible ou rendu compatible avec le SDAGE dans un délai de trois ans suivant la mise à jour de ce dernier.

Une trentaine de SAGE couvrent 40% du territoire du bassin Seine-Normandie, dont 22 sont mis en œuvre et 2 en révision (les autres étant en cours d'élaboration ou d'instruction).

Les principaux objectifs des 32 SAGE approuvés ou en cours de révision¹³

Nom du SAGE	Objectifs
<p>Aisne Vesle Suipe Approuvé le 16/12/2013</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Satisfaire les besoins des usagers en maintenant le bon état quantitatif des eaux souterraines demandé par la DCE ▪ Garantir un niveau d'eau favorable à la vie dans les cours d'eau ▪ Atteindre le bon état chimique des eaux souterraines demandé par la DCE et défini dans le SDAGE et atteindre le bon état chimique et écologique des eaux superficielles demandé par la DCE et défini dans le SDAGE ▪ Préserver / reconquérir la qualité des eaux brutes ▪ Atteindre le bon état écologique demandé par la DCE vis-à-vis des conditions hydromorphologiques ▪ Protéger les espèces patrimoniales ▪ Garantir un niveau d'eau favorable à la vie dans les cours d'eau ▪ Réduire le risque d'inondations et coulées de boues ▪ Partager une vision globale pour la gestion de l'eau
<p>Armançon</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Obtenir l'équilibre durable entre les ressources en eaux souterraines et les besoins ▪ Maîtriser les étiages

¹³ Source : GEST'EAU ; Les SAGE en cours d'élaboration ou d'instruction n'ont pu être renseignés. Pour les SAGE en révision, ce sont les objectifs actuellement en vigueur qui sont indiqués.

Nom du SAGE	Objectifs
Approuvé le 06/05/2013	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Atteindre une bonne qualité des eaux souterraines ▪ Atteindre une bonne qualité écologique des cours d'eau et des milieux associés ▪ Maîtriser les inondations ▪ Maîtriser le ruissellement ▪ Restaurer les fonctionnalités des cours d'eau, milieux associés et zones humides ▪ Valoriser le patrimoine écologique, paysager, historique et touristique ▪ Clarifier le contexte institutionnel
Aure (instruction)	
Automne Approuvé le 10/03/2016	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Maîtriser les prélèvements : Produire une connaissance suffisante sur les ressources en eau souterraine et les besoins, Maîtriser l'évolution des prélèvements, Diminuer la pression sur les têtes de bassins versants ▪ Qualité : Accompagner l'amélioration des rejets ponctuels et concevoir les rejets futurs ; Améliorer la prise en charge des écoulements par temps de pluie ; Réduire les pollutions diffuses ▪ Potentiel écologique : Améliorer la qualité hydromorphologique des cours d'eau et préserver ceux-ci : Restaurer la continuité écologique et améliorer la qualité écologique ; Préserver et reconquérir les zones humides ; Sensibiliser les acteurs et les riverains aux bonnes pratiques et bannir les pratiques défavorables ▪ Maîtriser les risques d'inondation et de coulées de boue : Acquérir la connaissance et cartographier le risque ; Mettre en œuvre des actions de protection ; Assurer le suivi et limiter l'implantation dans les zones à risque ▪ Mettre en œuvre le SAGE : Pérenniser l'équipe de travail... ; Maintenir un dynamisme et une activité forte auprès des acteurs locaux et des populations ; Archiver l'information, la partager et préparer le SAGE suivant
Avre Approuvé le 27/12/2013	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gérer la rareté de la source : Encourager les économies d'eau, Optimiser les prélèvements, Diminuer la tension quantitative sur la nappe de la craie, Impliquer la Ville de Paris dans la préservation de la ressource, Sécuriser la distribution en eau potable ▪ Améliorer la qualité des eaux souterraines : Protéger tous les captages du bassin des pollutions ponctuelles, Renforcer la connaissance et l'action sur les aires d'alimentation de captages prioritaires, Réduire les teneurs en nitrates et produits phytosanitaires des eaux souterraines, Réduire la pollution diffuse de l'assainissement ▪ Sécuriser la distribution en eau potable ▪ Limiter les inondations et maîtriser les ruissellements et leurs impacts sur les populations ▪ Améliorer la qualité des eaux superficielles ▪ Préserver les zones humides ▪ Renaturer les milieux aquatiques ▪ Encourager une maîtrise d'ouvrage locale adaptée, Sensibiliser, former et informer, Favoriser une meilleure coordination des acteurs de l'eau
Bièvre Approuvé le 19/04/2017	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Faire en sorte que toutes les actions envisagées dans le cadre du SAGE puissent être mises en œuvre par un portage cohérent. ▪ Faciliter la cohérence et la compatibilité des documents d'urbanisme avec les orientations et les objectifs du SAGE. ▪ Atteindre le bon potentiel ou bon état écologique pour les masses d'eau selon les échéances fixées par le SDAGE ▪ Atteindre le bon potentiel ou bon état sur les masses d'eau selon les échéances fixées par le SDAGE ▪ Prévenir et gérer le risque d'inondations et submersions par débordements de réseaux ▪ Accompagner la valorisation et la restauration du patrimoine hydraulique, du petit patrimoine bâti et du patrimoine paysage
Brèche (élaboration)	
Cailly, Aubette, Robec Approuvé le 28/02/2014	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sécuriser les biens et les personnes face aux risques d'inondation et de ruissellement ▪ Garantir la pérennité en qualité et en quantité de la ressource en eau potable ▪ Développer une approche globale et équilibrée des milieux et écosystèmes liés à l'eau
Croult-Enghien-Vieille Mer Approuvé le 28/01/2020	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Redonner de la place à l'eau dans les dynamiques d'aménagement du territoire pour rendre visible l'eau et ses paysages en maîtrisant les risques ▪ Rééquilibrer les fonctions hydraulique, écologique et paysagère des cours d'eau, des infrastructures hydro-écologiques et des milieux aquatiques diffus pour soutenir la création d'un lien social ▪ Fixer une ambition pour la qualité des eaux superficielles ▪ Développer des usages créateurs de lien social autour de l'eau ▪ Engager la reconquête patrimoniale des eaux souterraines et la pérennisation de leurs usages ▪ Organiser et faire vivre la gouvernance du SAGE
6 Vallées (élaboration)	
Douve Taute Approuvé le 05/04/2016	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Atteindre le bon état des masses d'eau souterraines et superficielles et la bonne qualité des eaux brutes pour l'alimentation en eau potable, notamment vis-à-vis des paramètres nitrates et produits phytosanitaires ▪ Atteindre un classement B+ des zones conchylicoles et une qualité excellente sur l'ensemble des eaux de baignade.

Nom du SAGE	Objectifs
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Atteindre le bon état écologique en préservant, voire améliorant le cas échéant, la qualité morphologique des cours d'eau. ▪ Restaurer la continuité écologique, a minima sur les cours d'eau en liste 2 tout en proposant d'agir sur les autres cours d'eau selon les opportunités qui se présentent, afin d'améliorer la qualité des milieux aquatiques et de lutter contre les altérations de la qualité physico-chimique des eaux ▪ Atteindre le bon potentiel écologique dans les marais, veiller au maintien des usages actuels du marais ▪ Préservation et non dégradation des zones humides ▪ Garantir la qualité des milieux et des masses d'eau littorales tout en préservant la satisfaction des usages sur la Baie des Veys, notamment la conchyliculture, de manière coordonnée avec le SAGE Vire. ▪ Contribuer au maintien du bon état quantitatif des eaux souterraines et de la qualité des milieux, notamment en période d'étiage, tout en assurant une alimentation équilibrée des différents usages. ▪ Limiter l'impact du ruissellement sur la qualité des cours d'eau de l'ensemble du territoire du SAGE ▪ Définir une stratégie face au risque de submersion marine ▪ Veiller à l'organisation des maîtrises d'ouvrage locales pour un portage opérationnel des actions à une échelle adaptée et cohérente ; ▪ Garantir, à l'échelle de la Baie des Veys, une coordination et une compatibilité de l'ensemble des programmes opérationnels menés, au regard des objectifs et des orientations du SAGE sur l'atteinte du bon état et sur l'amélioration de la qualité microbiologique des eaux de la Baie. ▪ Poursuivre et développer l'animation, la communication et la sensibilisation pour mobiliser et faire prendre conscience aux acteurs locaux des enjeux du bassin.
<p>Iton Approuvé le 12/03/2012</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gérer le risque d'inondation <ul style="list-style-type: none"> ○ Contrôler et réduire la vulnérabilité ○ Contrôler et réduire l'aléa inondation / ruissellement ○ Mettre en place la gestion de crise et entretenir une culture du risque ▪ Préserver, gérer et exploiter la ressource en eau potable <ul style="list-style-type: none"> ○ Protéger la ressource et les captages ○ Optimiser l'utilisation de la ressource et stabiliser la consommation ○ Lutter contre les pollutions diffuses ○ Sécuriser la distribution d'eau potable ▪ Préserver et gérer les milieux aquatiques et humides <ul style="list-style-type: none"> ○ Atteindre une bonne qualité physico-chimique des eaux superficielles ○ Reconquérir la potentialité biologique de l'Iton ○ Préserver et reconquérir les zones humides ○ Améliorer la morphologie de l'Iton ○ Sensibiliser à la préservation des milieux naturels et de la ressource en eau ▪ Mettre en œuvre le SAGE <ul style="list-style-type: none"> ○ Faire émerger une maîtrise d'ouvrage adaptée
<p>Marne Confluence Approuvé le 02/01/2018</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Réussir l'impérieuse intégration de l'eau, des milieux et des continuités écologiques dans la dynamique de développement à l'œuvre sur le territoire Marne Confluence ▪ Améliorer la qualité de toutes les eaux du territoire Marne Confluence de façon à permettre le retour de la baignade en Marne en 2022, sécuriser la production d'eau potable et atteindre les exigences DCE ▪ Renforcer le fonctionnement écologique de la Marne en articulation avec son identité paysagère et la pratique équilibrée de ses usages ▪ Reconquérir les affluents et les anciens rus, avec une exigence écologique et paysagère pour en favoriser la (re)découverte et l'appropriation sociale ▪ Se réappropriier les bords de Marne et du Canal de Chelles pour en faire des lieux attractifs et concrétiser le retour de la baignade en 2022 dans le respect des identités paysagères et des exigences écologiques ▪ Coordonner, outiller et mobiliser les acteurs institutionnels, les usagers de l'eau et la population pour assurer la réussite du SAGE
<p>Mauldre Approuvé le 10/08/2015</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Assurer une cohérence et une coordination des actions sur le territoire du SAGE Reconquérir la qualité patrimoniale et biologique des cours d'eau ▪ Préserver et restaurer les zones humides et les mares ▪ Gérer quantitativement les eaux superficielles ▪ Fiabiliser le fonctionnement des systèmes épuratoires par tout temps ▪ Diminuer les concentrations en substances dangereuses et micropolluants par tout temps ▪ Améliorer la qualité des eaux souterraines ▪ Assurer l'équilibre ressources / besoins ▪ Lutter contre les inondations ▪ Valoriser le patrimoine aquatique et les usages liés à l'eau
<p>Nonette Approuvé le 15/12/2015</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Centraliser et partager la connaissance ▪ Pérenniser la concertation des acteurs du territoire et le dynamisme local ▪ Mettre en place une gouvernance adaptée ▪ Améliorer la connaissance de la qualité des eaux ▪ Poursuivre les efforts en assainissement collectif ▪ Améliorer l'assainissement des entreprises ▪ Renforcer le contrôle et la mise aux normes des dispositifs d'assainissement non collectif ▪ Réduire les autres sources de pollution

Nom du SAGE	Objectifs
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Garantir la distribution d'une eau de qualité pour tous ▪ Préserver et reconquérir les zones humides ▪ Préserver et restaurer les cours d'eau et les milieux aquatiques ▪ Rétablir la continuité écologique ▪ S'appuyer sur le patrimoine hydraulique pour valoriser les milieux naturels et aquatiques ▪ Limiter le ruissellement et l'érosion des sols ▪ Développer une gestion des eaux pluviales en zone urbanisée ▪ Lutter contre les risques d'inondation ▪ Gérer les ouvrages hydrauliques ▪ Améliorer la connaissance sur l'état quantitatif des masses d'eau ▪ Connaître et améliorer la gestion et l'organisation de l'AEP ▪ Encourager les économies d'eau
Oise-Aronde Approuvé le 27/11/2019	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Assurer une cohérence et une coordination des actions sur le territoire du SAGE ▪ Informer, sensibiliser la population et les usagers aux enjeux environnementaux ▪ Poursuivre les actions d'acquisition des connaissances, les centraliser et les valoriser ▪ Réduire les pollutions d'origine domestiques et urbaines ▪ Réduire les pollutions liées aux activités agricoles, aux activités industrielles ▪ Maîtriser les étiages ▪ Garantir un équilibre quantitatif entre les usages et la ressource en eau ▪ Préserver et reconquérir les fonctionnalités des milieux aquatiques et humides ▪ Préserver et reconquérir les fonctionnalités des cours d'eau ▪ Limiter l'érosion des sols et le ruissellement en milieu rural et urbain ▪ Maîtriser les inondations
Oise moyenne (instruction)	
Orge et Yvette Approuvé le 02/07/2014	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Atteindre le bon état écologique et chimique des eaux superficielles, Respecter le bon état chimique des eaux et les normes fixées sur les « polluants spécifiques de l'état écologique » ▪ Satisfaire les usages, la production d'eau potable en particulier et éviter toute dégradation des milieux aquatiques par les pollutions accidentelles ▪ Atteindre le bon état physico-chimique et chimique des eaux souterraines ▪ Non dégradation des cours d'eau, continuités écologiques et zones humides existant(e)s, Restaurer les fonds de vallée et les autres milieux humides, Sensibiliser les habitants aux enjeux liés à la préservation des milieux aquatiques et humides et concilier les usages ▪ Inondations et ruissellements : Réduire la vulnérabilité dans le lit majeur et préserver la capacité d'expansion de crue des cours d'eau du bassin, Entretenir la culture du risque Réduire l'impact du ruissellement des eaux pluviales en zones urbanisées et au niveau des terres agricoles ▪ Achever la sécurisation de l'alimentation et la protection des captages, améliorer a qualité des eaux brutes ▪ Assurer la cohérence du SAGE révisé avec les programmes d'action locaux ; diffuser, faire connaître le SAGE révisé
Orne amont Approuvé le 24/11/2015	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mieux connaître la qualité des eaux souterraine ▪ Contribuer au bon état des nappes d'eau souterraine ▪ Suivre/atteindre le bon état des masses d'eau vis-à-vis des nitrites ▪ Atteindre le bon état de l'Ure et de la Rânette (et de l'Orne si la dégradation de sa qualité vis-à-vis du phosphore est avérée) ▪ Limiter le risque d'eutrophisation de la masse d'eau de Rabodanges ▪ Mieux connaître et suivre la qualité des eaux ▪ Atteindre la norme de qualité des eaux distribuées dans les eaux brutes ▪ S'inscrire en priorité dans un objectif de reconquête de la qualité des ressources pour sécuriser l'alimentation en eau potable (en priorité par rapport à des actions curatives) ▪ Suivre les études et les travaux liés à la préservation de la ressource tant du point de vue qualitatif que quantitatif ▪ Affirmer la nécessité de sécuriser l'alimentation en eau potable ▪ Atteindre/Ne pas dégrader le bon état écologique en application de la DCE sur l'ensemble des cours d'eau du territoire ▪ Mieux connaître les zones humides, les préserver, les gérer/ restaurer ▪ Assurer le bon état des masses d'eau superficielles ▪ Contribuer au bon état des masses d'eau souterraines ▪ Prévenir et se protéger vis-à-vis du risque inondation, réduire la vulnérabilité et améliorer la conscience du risque ▪ Garantir le portage opérationnel des orientations du SAGE en phase de mise en œuvre tout en assurant une coordination et une cohérence à l'échelle du SAGE et du bassin de l'Orne ▪ Assurer la communication et la pédagogie nécessaires autour du projet de SAGE
Orne aval et Seulles Approuvé le 18/01/2013	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Préserver et mieux gérer la qualité des ressources en eau ▪ Assurer un équilibre quantitatif entre les prélèvements et la disponibilité de la ressource en eau ▪ Agir sur la morphologie des cours d'eau et la gestion des milieux aquatiques et humides pour améliorer leur état biologique ▪ Renforcer la prise en compte de la biodiversité côtière, estuarienne et marine

Nom du SAGE	Objectifs
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Limiter et prévenir le risque d'inondations ▪ Reconquérir la qualité des eaux souterraines et superficielles destinées à l'alimentation en eau potable ▪ Sécuriser l'alimentation en eau potable ▪ Préserver les usages des eaux côtières et estuariennes ▪ Restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques et préserver le patrimoine des milieux aquatiques ▪ Gérer les débits des cours d'eau en période d'étiage ▪ Limiter l'exposition des zones urbaines aux inondations par une gestion globale de bassin ▪ Développer la gestion intégrée des espaces littoraux ▪ Préserver la qualité des eaux souterraines et superficielles pour maintenir les activités économiques ▪ Limiter les risques sanitaires pour les activités de loisirs
Orne moyenne Approuvé le 12/02/2013	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Préserver et mieux gérer la qualité des ressources en eau ▪ Assurer un équilibre quantitatif entre les prélèvements et la disponibilité de la ressource en eau ▪ Agir sur l'hydromorphologie des cours d'eau et la gestion des milieux aquatiques et humides pour améliorer leur état biologique ▪ Limiter et prévenir le risque d'inondations
Petit et Grand Morin Approuvé le 21/10/2016	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Organiser la mise en œuvre du sage, améliorer la gouvernance, 1.3 mettre en place le volet communication ▪ Assurer les besoins en eau potable ▪ Atteindre le bon état des eaux ▪ Cours d'eau et milieux associés : atteindre et maintenir le bon état écologique des masses d'eau ▪ Identifier, caractériser, préserver et restaurer les zones humides ▪ Limiter le ruissellement et les apports d'eau artificiels a la rivière dans une optique de solidarité amont -aval ▪ Améliorer la gestion des crues et réduire la vulnérabilité des personnes et des biens ▪ Développer le volet communication de la gestion du risque inondation ▪ Améliorer la connaissance du fonctionnement des nappes d'eaux souterraines ▪ Promouvoir une gestion efficace et économe de la ressource en eau ▪ Garantir un niveau d'eau compatible entre la protection des marais de saint-gond et les usages agricoles ▪ Limiter l'impact et coordonner la pratique des activités nautiques
Risle et Charentonne Approuvé le 12/10/2016 Annulation par jugement TA de Rouen le 6 nov. 2018 Réflexion en cours pour une nouvelle procédure	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Préserver la richesse naturelle de la Risle maritime et concilier les différents usages ▪ Atteindre une "bonne" à "excellente" qualité physico-chimique des eaux superficielles ▪ Atteindre le bon état écologique des cours d'eau ▪ Préserver et reconquérir les zones humides en restaurant leur fonctionnalité ▪ Contrôle et réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens exposées au risque d'inondation ▪ Contrôle et réduction de l'aléa "inondation / ruissellement" ▪ Mise en place et/ou amélioration de la gestion de crise ▪ Entretien d'une culture du risque ▪ Maintien du bon état chimique des eaux souterraines ▪ Protection de la ressource et des captages ▪ Optimisation des ressources existantes et stabilisation de la consommation ▪ Organiser et poursuivre la recherche de nouvelles ressources ▪ Lutte contre les pollutions diffuses ▪ Sécuriser la distribution d'une eau de qualité ▪ Poursuivre l'amélioration de la collecte et du traitement des rejets d'assainissement ▪ Améliorer la maîtrise et la gestion des pollutions accidentelles et historiques ▪ Mettre en place une politique de collecte et de traitement des eaux pluviales ▪ Faire émerger une maîtrise d'ouvrage adaptée, Sensibiliser les populations aux enjeux de la préservation de la ressource en eau, des milieux aquatiques et humides associés
Sée et Côtiers Granvillais (élaboration)	
Sélune Approuvé le 20/12/2007	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Réduire les apports polluants : Limiter les pollutions agricoles, domestiques et industrielles ▪ Aménager le territoire pour améliorer la gestion qualitative et quantitative ▪ Préserver la faune et la flore des milieux aquatiques ▪ Assurer l'alimentation en eau potable des populations ▪ Le devenir des barrages ▪ Favoriser le développement des loisirs aquatiques ▪ Apprendre à vivre avec la crue ▪ Améliorer la connaissance ▪ Assurer la cohérence de la gestion de l'eau à l'échelle du bassin
Sienne, Soulles, côtiers ouest du Cotentin (élaboration)	
Vallée de la Bresle	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Préserver et améliorer l'état qualitatif des masses d'eau souterraine et de surface par la réduction des pressions polluantes à la source ▪ Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques ▪ Maîtriser le ruissellement et améliorer la gestion des inondations

Nom du SAGE	Objectifs
Approuvé le 18/08/2016	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gérer durablement la ressource en eau potable ▪ Faire vivre le SAGE
Vallée du Commerce Approuvé le 14/10/2015	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Préserver et restaurer les zones humides ▪ Rétablir la continuité écologique des cours d'eau ▪ Préserver et Restaurer la fonctionnalité et la biodiversité des cours d'eau ▪ Maîtriser les ruissellements et lutter contre les inondations ▪ Améliorer la qualité des eaux souterraines et de l'eau potable (réduire les pollutions diffuses et ponctuelles) ▪ Améliorer la gestion quantitative de la ressource en eau ▪ Améliorer la collecte et le traitement des rejets (améliorer l'assainissement, collectif et non collectif, l'assainissement des industriels et des artisans, a gestion des eaux pluviales) ▪ Améliorer la connaissance, communication, gouvernance
Vire Approuvé le 06/05/2019	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Animer et gouverner le SAGE ▪ Améliorer la qualité des eaux superficielles, souterraines et côtières ▪ Conforter la ressource en eau sur les aspects quantitatifs ▪ Réduire les risques liés aux inondations et aux submersions marines ▪ Aménager l'espace pour lutter contre les ruissellements et limiter les transferts ▪ Améliorer la fonctionnalité des milieux aquatiques ▪ Améliorer la qualité des milieux estuariens et marins
Yères (élaboration)	
Yerres Approuvé le 13/10/2011, en révision	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Améliorer la fonctionnalité écologique des cours d'eau et des milieux associés ▪ Améliorer la qualité des eaux superficielles et souterraines et prévenir toute dégradation ▪ Maîtriser le ruissellement et améliorer la gestion des inondations ▪ Améliorer la gestion quantitative de la ressource ▪ Restaurer et valoriser le patrimoine et les usages liés au tourisme et aux loisirs

On constate que globalement **les objectifs mis en avant dans les différents SAGE rencontrent ceux du projet de SDAGE 2022-2027.**

5.3.3. Les schémas régionaux des carrières (SRC)

Le schéma régional des carrières doit être compatible avec les dispositions des SDAGE (et SAGE) selon l'article L515-3 du code de l'environnement.

En 2014, la Loi ALUR a instauré la mise en place de schéma régionaux des carrières (SRC), qui complètent l'action initiée par les premiers schémas départementaux des carrières tout en tenant notamment compte des modifications intervenues depuis en matière de renforcement de la protection de l'environnement, notamment en :

- élargissant la planification du département à la région ;
- élargissant l'éventail des enjeux liés à l'extraction des minéraux (environnement, aménagement, transport, social, technico-économique) ;
- passant d'une logique « site par site » à une planification générale d'extraction, logistique comprise ;
- intégrant l'économie circulaire via l'utilisation des ressources secondaires ;
- élargissant la procédure de consultation (documents de planification agricole, plan déchets, schémas...);
- les rendant opposables aux documents d'urbanisme (SCOT, PLU...).

Comme évoqué dans la Disposition 1.1.1 « Identifier et préserver les milieux humides dans les documents de planification » du SDAGE, le Schéma Régional des Carrières (SRC) identifie et préserve les milieux naturels sensibles en particulier les forêts alluviales, les tourbières, les marais de toute nouvelle dégradation. Il assure la protection de la ressource en eau. Il fixe des objectifs afin de limiter les impacts de l'exploitation des carrières sur les milieux liés à l'eau et prévoit des orientations de remise en état et de réaménagement des sites (L. 515-3, code de l'environnement). Il tient compte des effets cumulés des pressions déjà existantes sur ces milieux. Le SRC prend également en considération les masses d'eau à enjeu migrateurs du PLAGEPOMI afin d'éviter les impacts directs ou indirects de futurs sites d'exploitation sur ces milieux.

La disposition 4.7.1 « Assurer la protection des nappes stratégiques » précise par ailleurs que les SRC doivent intégrer les enjeux de préservation sur le long terme des nappes stratégiques pour l'alimentation en eau potable future.

Le bassin Seine-Normandie est concerné par les schémas des carrières des régions qu'il couvre totalement ou partiellement. Ces schémas devaient légalement être mis en œuvre dès le 1^{er} janvier 2020, mais à ce jour aucun n'est finalisé, aussi l'analyse de la cohérence n'a pu être menée.

5.3.4. Les schémas régionaux d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET)

Le SDAGE détermine les aménagements et les dispositions nécessaires, comprenant la mise en place de la trame bleue figurant dans les SRADDET, pour prévenir la détérioration et assurer la protection et l'amélioration de l'état des eaux et milieux aquatiques, pour atteindre et respecter les objectifs de qualité et de quantité des eaux (article L212-1 IX du code de l'environnement).

Les objectifs et les règles du SRADDET sont compatibles avec les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis par les SDAGE (article L4251-2 du code général des collectivités publiques).

La loi n° 2015-991 du 7 août 2015 portant sur la nouvelle organisation territoriale de la République, dite loi NOTRe, a renforcé la compétence des Régions en matière d'aménagement du territoire en les désignant chef de filât sur ce domaine et en leur confiant l'élaboration du Schéma régional d'aménagement et de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET).

Le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) fixe les objectifs de moyen et long termes sur le territoire de la région « en matière d'équilibre et d'égalité des territoires, d'implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional, de désenclavement des territoires ruraux, d'habitat, de gestion économe de l'espace, d'intermodalité et de développement des transports, de maîtrise et de valorisation de l'énergie, de lutte contre le changement climatique, de pollution de l'air, de protection et de restauration de la biodiversité, de prévention et de gestion des déchets. » (Art. L. 4251-1.- du Code général des collectivités territoriales - CGCT).

- Le SRADDET est un schéma d'aménagement « intégrateur », c'est-à-dire qu'il inclut les éléments essentiels de cinq documents sectoriels énumérés par la loi dans le domaine des mobilités et de l'environnement : le schéma régional de l'inter-modalité (SRI), le schéma régional des infrastructures de transport (SRIT), le schéma régional climat air énergie (SRCAE), le schéma régional de cohérence écologique (SRCE), le plan de prévention et de gestion des déchets (PPGD).
- Un SRADDET est composé d'un rapport, qui comporte le diagnostic et les enjeux du territoire ainsi que la stratégie régionale ; d'un fascicule présentant les règles générales prescriptives et des mesures d'accompagnement ; et d'annexes (sans caractère opposable).

Le bassin Seine-Normandie couvre principalement 3 régions – Ile-de-France, Normandie et Grand Est –, en partie la Bourgogne-Franche Comté et les Hauts-de-France, dans une moindre mesure le Centre-Val de Loire et de façon plus marginale quelques communes en Bretagne et Pays de la Loire. Il est ainsi concerné principalement par 5 SRADDET, en cours de finalisation ou très récemment approuvés.

- L'Île-de-France fait en effet exception puisqu'elle n'est pas dotée d'un SRADDET mais d'un schéma directeur d'Ile-de-France (SDRIF), complété notamment d'un schéma régional de cohérence écologique et d'un schéma régional climat air énergie. → voir les paragraphes suivants : « SDRIF », « SRCE d'Ile-de-France » et « SRCAE d'Ile-de-France ».
- La compatibilité avec le SRADDET Centre-Val de Loire n'a pas été étudiée puisqu'une très petite partie de cette région fait partie du bassin Seine-Normandie.

Les tableaux suivants présentent les objectifs des SRADDET qui répondent à ceux du SDAGE.

Chaque SRADDET, dans son rapport environnemental, a fait la démonstration de sa compatibilité avec le SDAGE. Tous les SRADDET proposent des objectifs en lien avec la préservation des ressources en eau (approche quantitative et qualitative) et la lutte contre le changement climatique (et les risques exacerbés de sécheresse et inondations notamment). Les territoires concernés ciblent la préservation du littoral. Tous affichent des objectifs de préservation de la biodiversité et des milieux naturels, et ciblent le plus souvent explicitement les cours d'eaux et milieux aquatiques, les zones humides ou encore les prairies. Certains identifient clairement la préservation des zones d'expansion des crues dans le cadre de la lutte contre les inondations. Les objectifs d'économie du foncier, en concourant à préserver les milieux naturels, et les objectifs d'aménagement durable (qui tiennent compte de la ressource en eau et des risques naturels notamment) concourent à atteindre les objectifs du SDAGE.

Par ailleurs, le SDAGE traite bien de la continuité écologique pour la partie bleue de la trame verte et bleue des SRADETT.

SRADETT Grand Est

Le SRADETT Grand Est a été approuvé le 24 janvier 2020 par le préfet. Dans le cadre de son évaluation environnementale, sa compatibilité avec le SDAGE en vigueur a été démontrée. Elle est reprise ici, actualisée des évolutions du SDAGE.

SDAGE 2022-2027	SRADETT Grand Est
<p>Orientation fondamentale 1 : Pour un territoire vivant et résilient : des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée</p>	<p>Objectif 6 Protéger et valoriser le patrimoine naturel et la fonctionnalité des milieux : Une priorité est notamment accordée à la préservation des zones humides, prairies permanentes et milieux aquatiques ; objectif de zéro perte nette de surfaces en zones humides</p> <p>Dans le cadre de l'objectif 7. Préserver et reconquérir la Trame verte et bleue, le SRADETT vise à restaurer ou sauvegarder les continuités écologiques, notamment celles relatives aux cours d'eau : « résorber les obstacles aux continuités écologiques sur les cours d'eau » et « Les documents d'urbanisme doivent préserver les cours d'eau (fuseau de mobilité à préserver, etc.), les zones humides... ; l'objectif prévoit d'identifier, préserver et restaurer les zones humides</p> <p>Sous-tendus par les règles : 7/Décliner localement la Trame verte et bleue, 8/Préserver et restaurer la Trame verte et bleue</p> <p>Objectif 10. Améliorer la gestion qualitative et quantitative de la ressource en eau : « La préservation de la qualité de l'eau doit ainsi être une priorité pour l'ensemble des acteurs du Grand Est et notamment sur les secteurs et cours d'eau identifiés comme en mauvais état... Il convient pour cela de préserver les milieux aquatiques et réduire les pollutions d'origine domestique, industrielle et agricole en prenant en compte ces impératifs dans les choix d'aménagement et les modalités de gestion des espaces. » ; l'objectif prévoit notamment la préservation des zones humides</p> <p>Règle n°9 : préserver les zones humides (via notamment SCoT et PLU)</p> <p>Règle n°25 : Limiter l'imperméabilisation des sols, pour notamment préserver les fonctions hydrauliques des zones humides</p> <p>La préservation des zones d'expansion des crues est évoquée dans les objectifs 10. Améliorer la gestion qualitative et quantitative de la ressource en eau et 8. Développer une agriculture durable de qualité.... Sous-tendus par la règle n°19 : Préserver les zones d'expansions des crues : Les SCoT et PLU(i) identifient ces zones d'expansion de crue et inscrivent des dispositions permettant de préserver ces espaces de toute urbanisation nouvelle, remblaiement ou endiguement. ...</p> <p>Objectif 11. Economiser le foncier naturel, agricole et forestier</p>
<p>Orientation fondamentale 2 – Réduire les pollutions diffuses en particulier sur les aires d'alimentation de captages d'eau potable</p> <p>Orientation fondamentale 3 – Pour un territoire sain : réduire les pressions ponctuelles</p>	<p>Objectif 10. Améliorer la gestion qualitative et quantitative de la ressource en eau : La préservation de la qualité de l'eau ... priorité pour l'ensemble des acteurs du Grand Est et notamment sur les secteurs et cours d'eau identifiés comme en mauvais état ... Il convient pour cela de ... réduire les pollutions d'origine domestique, industrielle et agricole ... ; Concernant la production d'eau potable de qualité, la stratégie régionale privilégie la protection des aires d'alimentation de captage à la source plutôt que les traitements complexes</p> <p>Règle n°10 : Réduire les pollutions diffuses : <i>Afin de préserver la qualité des eaux servant notamment à la production d'eau potable, définir localement des dispositions concourant à la réduction des pollutions diffuses et ponctuelles de l'eau – en cohérence avec les SDAGE</i></p> <p>Objectif 8. Développer une agriculture durable de qualité ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maintenir et valoriser les prairies (pouvoir d'épuration de l'eau et de protection des captage) • Tripler la surface en agriculture biologique et signes de qualité d'ici 2030

	De façon plus générique les objectifs 6. Protéger et valoriser le patrimoine naturel et la fonctionnalité des milieux et 7. Préserver et reconquérir la Trame verte et bleue concourent à cette orientation
Orientation fondamentale 4 - Pour un territoire préparé : assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face au changement climatique	<p>Objectif 10. Améliorer la gestion qualitative et quantitative de la ressource en eau : ...dans les zones de risque inondation... les territoires... doivent poursuivre leurs actions en faveur... d'un aménagement permettant l'atténuation de leurs effets (préservation des zones d'expansion des crues, diminution de l'artificialisation des sols, ...) ; Objectif chiffré associé : Réduire de 20% les prélèvements d'eau d'ici à 2030 et optimiser son partage</p> <p>Règle n°11 : Réduire les prélèvements d'eau</p> <p>Objectif 8. Développer une agriculture durable de qualité indique : Anticiper les situations de stress sur la ressource en eau en privilégiant des cultures nécessitant moins d'eau et en développant les pratiques culturales permettant de réduire les prélèvements d'eau</p> <p>Objectif 12. Généraliser l'urbanisme durable pour des territoires attractifs et résilients :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adaptation au changement climatique et aux risques qu'il peut provoquer/accentuer : limitation de l'imperméabilisation du sol, ...baisse de la consommation d'espaces agricoles et naturels ; • Risques naturels à intégrer dans les modes d'urbanisation qui, eux-mêmes, ne devront pas concourir à l'aggravation des risques • Objectif quantitatif : végétaliser la ville et compenser 150% des nouvelles surfaces imperméabilisées en milieu urbain et 100% en milieu rural <p>Règle 25 Limiter l'imperméabilisation des sols (« définir les conditions permettant de limiter l'imperméabilisation des surfaces et de favoriser l'infiltration des eaux pluviales in situ... »)</p>
Orientation fondamentale 5 - Protéger et restaurer la mer et le littoral	Sans objet pour le SRADDET Grand Est qui ne possède pas de façade littorale

SRADDET Normandie

Le SRADDET Normandie a été adopté en décembre 2019 par le conseil régional et a été approuvé le 2 juillet 2020 par le préfet. Dans le cadre de son évaluation environnementale, sa compatibilité avec le SDAGE en vigueur a été démontrée. Elle est reprise ici, actualisée des évolutions du SDAGE et complétée d'une analyse plus fine de la cohérence.

L'articulation des orientations du SDAGE et des objectifs et règles du SRADDET est présentée dans le tableau ci-dessous.

- L'objectif 47 du SRADDET en particulier vise à « Préserver la qualité de l'eau et des milieux aquatiques, de la terre et de la mer » : il est décliné en quatre sous-objectifs, qui visent la mobilisation des acteurs, par bassin versant et par secteur du littoral, la prise en compte de la ressource en eau dans la planification et l'aménagement et la restauration des milieux anthropisés.
- Les SDAGE sont spécifiquement mentionnés dans les modalités de mise en œuvre des 2 règles concernant la thématique de l'eau et dans la déclinaison de l'objectif 64 « restaurer la continuité écologique du réseau hydrographique et les milieux naturels associés ».
- Ces tableaux montrent que les objectifs du SRADDET sont bien compatibles avec les orientations des SDAGE. Les règles du SRADDET déclinent certaines orientations des SDAGE qui relèvent de la compétence des documents d'urbanisme de rang inférieur s'articulant avec le SRADDET, notamment sur la gestion quantitative des ressources en eau, les risques naturels liés à l'eau, et la préservation des zones humides.

SDAGE 2022-2027	SRADDET Normandie
Orientation fondamentale 1 : Pour un territoire vivant et résilient : des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée	<p>Obj 64 / Restaurer la continuité écologique du réseau hydrographique et les milieux naturels associés</p> <p>Obj 47 / Préserver la qualité de l'eau et des milieux aquatiques, de la Terre à la Mer (prévoit notamment la préservation des zones humides et la restauration des milieux humides anthropisés)</p> <p>Règle 36 : « Identifier les zones humides impactées ou potentiellement impactées par les projets d'aménagement du territoire, afin de permettre la</p>

	<p><i>définition d'un programme en faveur de leur préservation et de leur restauration »</i></p> <p>Les règles 3 « <i>Les sites définis comme réservoirs de biodiversité doivent être identifiés dans les documents d'aménagement et d'urbanisme, pour faire l'objet d'un zonage approprié à leur protection, en privilégiant le classement en zone N (naturelle)</i> » et 4 : « <i>Déterminer les continuités écologiques prioritaires à préserver et à restaurer à l'échelle des SCOT, en s'appuyant sur les priorités identifiées dans le SRADDET</i> » concernent notamment les cours d'eau et milieux aquatiques associés</p> <p>Obj 5 / Favoriser une vision intégrée de la biodiversité dans l'aménagement du territoire</p> <p>Obj 46 / Limiter l'impact de l'urbanisation et des aménagements sur la biodiversité et les espaces naturels</p> <p>Obj 49/ Mobiliser les outils fonciers pour limiter l'artificialisation des sols et concilier les usages</p> <p>Règle 1 : <i>Édicter des orientations et objectifs favorables à la biodiversité en zones urbaines et péri-urbaines</i></p> <p>Règle 27 : « <i>Eviter et réduire l'imperméabilisation des sols</i> »</p> <p>Règle 21 : <i>Contribuer à l'objectif de division par deux, au niveau régional, entre 2020 et 2030, de la consommation des espaces agricoles, naturels et forestiers</i> ...</p> <p>Règle 22 « <i>Définir une stratégie de l'utilisation du foncier permettant de concilier les différents usages, de limiter la consommation de foncier et l'artificialisation des sols.</i> »</p> <p>Règle 25 : « <i>Définir les modalités de mise en œuvre d'une gouvernance commune des EPCL d'un même bassin versant et / ou d'une même cellule hydrosédimentaire pour permettre la gestion intégrée des ressources en eau et répondre aux exigences de la compétence GEMAPI</i> »</p>
<p>Orientation fondamentale 2 – Réduire les pollutions diffuses en particulier sur les aires d'alimentation de captages d'eau potable</p>	<p>Obj 47 / Préserver la qualité de l'eau et des milieux aquatiques, de la Terre à la Mer (dont sous-objectif « <i>planifier l'aménagement du territoire pour favoriser la préservation de la ressource en eau, aujourd'hui et demain</i> », qui prévoit notamment d'intervenir sur les périmètres de captage sensibles et stratégiques, les dispositifs de traitement des eaux, les modalités d'aménagement et la préservation des milieux humides)</p> <p>Obj 66/ Promouvoir les actions en faveur de la biodiversité dans les secteurs de grandes cultures : <i>maintenir les milieux interstitiels présents, favoriser leur création et leur mise en réseaux, compatible avec les pratiques agricoles ; préserver et favoriser le maintien et la création de prairies permanentes...</i></p> <p>A noter qu'aucune règle n'est en lien avec la pollution de l'eau ou la protection des captages</p>
<p>Orientation fondamentale 3 – Pour un territoire sain : réduire les pressions ponctuelles</p>	<p>Obj 47 / Préserver la qualité de l'eau et des milieux aquatiques, de la Terre à la Mer : sous-objectif « <i>Mobiliser et concerter les acteurs du territoire autour de la reconquête des ressources en eau de la Normandie</i> », qui vise notamment à travailler à l'amélioration du traitement des rejets industriels et domestiques, des eaux pluviales et de l'impact des pratiques agricoles</p>
<p>Orientation fondamentale 4 - Pour un territoire préparé : assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face au changement climatique</p>	<p>Obj 3 / Limiter les impacts du changement climatique</p> <p>Obj 48 / Réduire les risques naturels liés à l'eau et prévenir l'impact du changement climatique</p> <p>Obj 47 / Préserver la qualité de l'eau et des milieux aquatiques, de la Terre à la Mer</p> <p>Règles :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 : « <i>Pour l'identification des nouveaux secteurs de développement et zones constructibles, prendre en compte les conséquences du changement</i>

	<p><i>climatique en termes d'évolution des risques naturels et anticiper les besoins d'adaptation et de réduction de la vulnérabilité»</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 26 : « Réaliser un bilan de la ressource en eau afin de s'assurer de l'adéquation entre les développements projetés et la ressource disponible en intégrant les impacts attendus du changement climatique » • 25 « Définir les modalités de mise en œuvre d'une gouvernance commune des EPCI d'un même bassin versant pour permettre la gestion intégrée des ressources en eau et répondre aux exigences de la compétence GEMAPI »
Orientation fondamentale 5 - Protéger et restaurer la mer et le littoral	<p>Obj 10/ Protéger les espaces naturels littoraux</p> <p>Obj 62/ Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux littoraux</p> <p>Règle 5 : « Dans les zones littorales, rétro littorales et milieux estuariens, permettre les aménagements et les constructions uniquement s'ils sont adaptés aux risques naturels prévisibles à l'horizon de 2050 (inondation, submersion marine, érosion, recul du trait de côte) »</p> <p>Règle 2 : « Pour l'identification des nouveaux secteurs de développement et zones constructibles, prendre en compte les conséquences du changement climatique en termes d'évolution des risques naturels et anticiper les besoins d'adaptation et de réduction de la vulnérabilité. »</p>

SRADDET Bourgogne-Franche Comté

Le projet de SRADDET Bourgogne-Franche Comté a été arrêté en juin 2019. L'enquête publique s'est achevée en janvier 2020, il devrait donc être adopté dans le courant de l'année 2020 puis approuvé par le préfet. L'analyse a été menée sur cette version arrêtée et le rapport environnemental associé. Ce dernier démontrait la cohérence du SRADDET avec le SDAGE Seine-Normandie (« Le SRADDET définit des objectifs de protection des milieux naturels et de la ressource en eau qui concourent à l'atteinte des objectifs fixés par le SDAGE »), en soulignant toutefois que « l'absence de cible chiffrée ne permet pas d'assurer la cohérence de ces objectifs à ceux du SDAGE en termes de préservation de la qualité des eaux et des zones humides ».

SDAGE 2022-2027	SRADDET Bourgogne-Franche Comté
Orientation fondamentale 1 : Pour un territoire vivant et résilient : des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée	<p>Objectif 16 - Placer la biodiversité au cœur de l'aménagement : Agir en faveur de la biodiversité dans les documents d'urbanisme, via la TVB, Introduire la biodiversité dans tous les projets d'aménagement, Traiter conjointement biodiversité et adaptation au changement climatique (Désartificialiser certains espaces urbanisés, Préserver les milieux humides...)</p> <p>Objectif 17 - Préserver et restaurer les continuités écologiques (notamment prairies, zones humides, cours d'eau...)</p> <p>Règle 23 : « Les documents d'urbanisme déclinent localement la trame verte et bleue en respectant la nomenclature définie par les SRCE » ; Règle 24 : « Les documents d'urbanisme explicitent et prévoient les modalités de maintien, de préservation, de rétablissement ou d'amélioration de la fonctionnalité des milieux nécessaires à la conservation des réservoirs et corridors ; identifient les zones de dysfonctionnement des continuités écologiques... »</p> <p>Objectif 4 - Préserver la qualité des eaux et la gérer de manière économe : « les zones humides et l'ensemble des fonctions qu'elles remplissent dans le cycle de l'eau doivent faire l'objet d'une attention particulière et rapprochée »</p> <p>Règle 26 : « Les documents d'urbanisme identifient les milieux humides en vue de les préserver. Ils inscrivent la préservation de ces milieux dans la séquence Eviter-Réduire-Compenser »</p> <p>Objectif 1 - Généraliser les démarches stratégiques de planification pour tendre vers un objectif de zéro artificialisation ; et règle 3 « Les documents d'urbanisme mettent en œuvre des stratégies de réduction de la consommation de l'espace pour tendre vers un objectif de zéro artificialisation nette à horizon 2050... »</p> <p>Objectif 14 - Renouveler le modèle d'urbanisme pour une qualité urbaine durable</p>

<p>Orientation fondamentale 2 – Réduire les pollutions diffuses en particulier sur les aires d'alimentation de captages d'eau potable</p> <p>Orientation fondamentale 3 – Pour un territoire sain : réduire les pressions ponctuelles</p>	<p>Objectif 4 - Préserver la qualité des eaux et la gérer de manière économe</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agir en faveur d'une préservation et d'une restauration de la qualité des eaux : « ... poursuite des efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique, agricole et industrielle ... nécessaire pour préserver les fonctionnalités des milieux aquatiques » ; « Le SRADDET vise à favoriser la prise en compte par les SCoT (ou à défaut un PLUi) de la diminution des flux de pollutions par une maîtrise foncière et une politique d'aménagement adaptées pour permettre de limiter et dépolluer les eaux de ruissellement ou de station d'épuration avant retour au milieu. La lutte contre les pollutions par les substances dangereuses répond à des enjeux sanitaires, économiques et environnementaux de premier plan et les acteurs publics contribuent, au travers de leurs politiques à limiter le recours à ces matières. » • Agir sur ... les rejets polluants des acteurs économiques : « accompagner ces acteurs, au-delà des réglementations, dans des démarches vertueuses d'amélioration continue vers des process ... de limitation des polluants et des intrants et d'accroissement de l'épuration des rejets dans les cours d'eau » <p>Pas de règles en lien avec ces objectifs</p>
<p>Orientation fondamentale 4 - Pour un territoire préparé : assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face au changement climatique</p>	<p>Objectif 4 - Préserver la qualité des eaux et la gérer de manière économe</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le SRADDET vise à ce que les SCoT et PLUi n'accroissent pas les prélèvements d'eau sur des ressources fragiles en termes de quantité disponible • L'objectif visé par les SCoT/PLUi doit être la recherche d'un développement équilibré du territoire associant renouvellement de l'urbanisation et respect de l'intégrité des espaces naturels. La mise en œuvre du développement doit s'opérer en fonction des capacités d'accueil du territoire, notamment la disponibilité en eau de qualité suffisante pour permettre la production d'eau potable à coût raisonnable. • Agir en faveur d'une meilleure intégration des étiages et inondations : Une réflexion devra être menée en matière de gestion quantitative de l'eau lors des événements de fortes précipitations. De même, le besoin de recourir à des rétentions d'eau de pluie en période d'abondance tant pour limiter les risques d'exondation que pour effectuer des réserves en prévision des épisodes de sécheresse devra être pensé. Les territoires peuvent envisager de réserver du foncier à cet effet notamment dans leur document d'urbanisme. • Agir sur la réduction des consommations : accompagner les acteurs économiques, au-delà des réglementations, dans des démarches vertueuses d'amélioration continue vers des process économes en eau <p>Objectif 8 - Anticiper et accompagner les mutations nécessaires à l'adaptation au changement climatique : Favoriser l'appropriation des enjeux d'adaptation et le changement de comportement, Prévenir les risques naturels liés au changement climatique ou accentués par celui-ci en s'appuyant sur les outils d'aménagement et de planification existants, en particulier inondations</p> <p>Règle 16 « Les documents d'urbanisme déterminent les moyens de protéger les zones d'expansion de crues naturelles ou artificielles, les secteurs de ruissellement et les pelouses à proximité des boisements »</p> <p>Règle 17 « Les documents d'urbanisme s'assurent de la préservation des ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable dans la définition de leurs stratégies de développement »</p>
<p>Orientation fondamentale 5 - Protéger et restaurer la mer et le littoral</p>	<p>Sans objet pour le SRADDET Bourgogne-Franche-Comté qui ne possède pas de façade littorale</p>

SRADDET Hauts-de-France

Le projet de SRADDET Hauts-de-France a été adopté en janvier 2019 par le conseil régional, l'enquête publique s'est achevée en octobre 2019, il devrait donc être adopté dans le courant de l'année 2020 puis approuvé par le

préfet. L'analyse a été menée sur cette version arrêtée¹⁴ et le rapport environnemental associé, qui conclut notamment que « *Les principes des SDAGE étant repris dans le SRADET Hauts-de-France, son articulation avec ces schémas est donc assurée* ».

Le SRADET affiche plusieurs ambitions, traduites ensuite en objectifs (cf. tableau plus bas), qui concourent aux objectifs du SDAGE :

- Concilier impératifs de développement et préservation des ressources : « pour prévenir la détérioration et assurer la protection et l'amélioration de l'état des eaux et milieux aquatiques d'une part, pour atteindre et respecter les objectifs de qualité et de quantité des eaux d'autre part, la mise en place de la trame bleue figurant dans le SRADET devra concourir aux aménagements et aux dispositions prévus par le SDAGE »
- Développer les liens entre espaces ruraux et urbains : « ...les enjeux liés aux espaces sont multiples, conférant attractivité et qualité de vie à une région aux visages multiples : ralentissement de l'artificialisation des sols, développement de la nature en ville, soutien et promotion des systèmes de production agricole ...durables, lutte contre les pollutions notamment atmosphériques et de la ressource en eau, ... protection contre les risques naturels ... »
- Suite à l'enquête publique, il a été ajouté une ambition : « Veiller à l'impératif de préservation de la ressource en eau dans les zones à enjeu et protéger les zones de captage ».

Selon la région Hauts-de-France, si aucune règle générale n'a été posée sur l'eau dans le SRADET (le SDAGE s'imposant au SRADET), deux règles du fascicule conditionnent le développement au respect des ressources en eau et des zones humides :

- La règle 15 précise en effet que les extensions urbaines doivent être conditionnées (notamment) à la préservation des ressources en eau.
- La règle 43 précise que les Chartes de PNR/SCOT/PLU/PLUI identifient les zones humides présentes sur leur territoire, les prennent en compte et y transcrivent les objectifs régionaux de préservation et de remise en état des continuités écologiques.

SDAGE 2022-2027	SRADET Hauts-de-France
<p>Orientation fondamentale 1 : Pour un territoire vivant et résilient : des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée</p>	<p>Favoriser un aménagement équilibré des territoires</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réduire la consommation des surfaces agricoles, naturelles et forestières • Développer des modes d'aménagement innovants et prenant en compte les enjeux de biodiversité (notamment prise en compte des espaces de nature dans le développement urbain et périurbain et l'intégration de plus de nature dans les principes d'aménagement) ; Maitriser l'impact de l'aménagement sur l'accès à la ressource en eau et sa qualité : « <i>Le SRADET reprend à son compte les dispositions des SDAGE et PGRI relatives à la protection de la ressource en eau... propose plusieurs pistes de réflexion lors de l'élaboration des documents de planification locale :</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>S'assurer que la localisation du développement urbain et des infrastructures de transport répondent aux enjeux de préservation des milieux et de protection des ressources des SDAGE et PGRI</i> - <i>Viser une préservation de la fonctionnalité des zones humides et des cours d'eau, la qualité et la quantité des ressources dans l'aménagement des zones d'habitat et d'activités.</i> - <i>Utiliser dès que possible la TVB comme outil de protection des ressources, de préservation des zones inondables, de gestion des eaux pluviales et de prévention du ruissellement, et réciproquement...»</i> <p>Ces objectifs sont sous-tendus par les règles :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 14 : <i>Les SCoT traduisent l'objectif régional de réduction du rythme d'artificialisation maximum défini par le SRADET en déterminant au sein de leur périmètre des objectifs chiffrés de réduction de la consommation des espaces agricoles, naturels et forestiers.</i> • 15 : <i>Les SCoT & PLU doivent prioriser le développement urbain à l'intérieur des espaces déjà artificialisés. Les extensions urbaines doivent être conditionnées à la préservation et la restauration des espaces à enjeux au</i>

¹⁴ Le Conseil régional, contacté dans le cadre de cette étude, nous a toutefois fait part des ajustements apportés au projet depuis, concernant la partie relative à l'eau, dont nous avons bien entendu tenu compte

	<p><i>titre de la biodiversité ... une consommation limitée des espaces agricoles, naturels et forestiers, notamment par l'application du principe "Eviter, Réduire, Compenser"</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 24 : <i>Les SCoT & PLU doivent privilégier des projets d'aménagement favorisant ... la biodiversité en milieu urbain, ... l'adaptation au changement et à la gestion des risques climatiques, dont la gestion ... des inondations</i> <p>Maintenir et développer les services rendus par la biodiversité (Assurer la préservation et le maintien des continuités existantes, la restauration de continuités existantes dégradées et de continuités disparues..., Préserver et améliorer les services écosystémiques) : prairies, zones humides et cours d'eau en particulier sont explicitement visés ainsi que les milieux littoraux ;</p> <p>Objectifs dédiés aux sous-trames du SRCE :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Viser une non-réduction quantitative (en nombre et en surface) et qualitative des zones humides régionales • Préserver et restaurer la continuité écologique a minima longitudinale sur les cours d'eau réservoirs et corridors, ainsi que préserver la continuité transversale sur le lit majeur inondable lorsqu'elle existe, et la restaurer lorsque les conditions le permettent • Maintenir et restaurer, voire développer lorsqu'une opportunité le permet, les systèmes bocagers et les surfaces en prairies <p>La règle 43 précise que les Chartes de PNR/SCOT/PLU/PLUI identifient les sous-trames présentes sur le territoire (dont cours d'eau et zones humides) présentes sur leur territoire, les prennent en compte et y transcrivent les objectifs régionaux de préservation et de remise en état des continuités écologiques.</p>
<p>Orientation fondamentale 2 – Réduire les pollutions diffuses en particulier sur les aires d'alimentation de captages d'eau potable</p> <p>Orientation fondamentale 3 – Pour un territoire sain : réduire les pressions ponctuelles</p>	<p>Suite à l'enquête publique, il a été ajouté une ambition : « Veiller à l'impératif de préservation de la ressource en eau dans les zones à enjeu et protéger les zones de captage », qui complète l'orientation visant à agir « <i>pour la reconquête de la qualité de l'eau dans les territoires à enjeux, la protection des captages d'eau potable</i> »</p> <p>Cette orientation n'est cependant pas déclinée en d'objectif ni en règle dans le projet de SRADET analysé</p> <p>La règle 15 précise cependant que les extensions urbaines doivent être conditionnées (notamment) à la préservation des ressources en eau¹⁵.</p>
<p>Orientation fondamentale 4 - Pour un territoire préparé : assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face au changement climatique</p>	<p>Adapter les territoires au changement climatique (culture du risque ; Intégrer plus systématiquement dans l'urbanisme et l'aménagement la notion d'adaptation au dérèglement climatique)</p> <p>Maintenir et développer les services rendus par la biodiversité (dont la prévention des inondations)</p> <p>Développer des modes d'aménagement innovants et prenant en compte les enjeux de biodiversité et de transition énergétique (vise notamment la résilience)</p> <p>Règle générale 6 : « <i>Les SCoT / PLU / PLUI et PCAET développent une stratégie coordonnée et cohérente d'adaptation au changement climatique conçue pour : répondre aux vulnérabilités propres au territoire concerné et préparer la population et les acteurs économiques à la gestion du risque climatique ; préserver et restaurer des espaces à enjeux en travaillant notamment sur la résilience des espaces naturels, agricoles et forestiers. »</i></p> <p>Règle 24 : <i>Les SCoT et PLUI doivent privilégier des projets d'aménagement favorisant : ... l'adaptation au changement et à la gestion des risques climatiques, dont la gestion de la raréfaction de l'eau potable, des inondations et des pollutions de l'eau et la gestion des épisodes de forte chaleur ...</i></p>
<p>Orientation fondamentale 5 - Protéger et restaurer la mer et le littoral</p>	<p>Assurer un développement équilibré et durable du littoral : Assurer des conditions d'un accueil respectueux des équilibres sociaux, économiques et</p>

¹⁵ Dans la future version du SRADET, qui sera adoptée en 2020

	<p>environnementaux sur le littoral ; Encourager la gestion intégrée du trait de côte ; sous-tendu par la règle 10 : <i>Les SCoT / PLU / PLUI des territoires littoraux et les chartes de PNR présentant une façade maritime doivent porter une réflexion stratégique de gestion des risques littoraux comprenant des options d'adaptation aux risques de submersion marine et d'érosion côtière</i></p> <p>Objectif dédié à la sous-trame littorale du SRCE : Préserver la qualité des écosystèmes et de la biodiversité du littoral</p>
--	---

5.3.5. Le schéma directeur de la région Ile-de-France (SDRIF)

Le SDRIF n'a pas de rapport de compatibilité direct avec le SDAGE, mais leur cohérence a été analysée au même titre qu'elle l'a été pour les SRADDET dans le paragraphe précédent.

Le SDRIF répond aux orientations fondamentales 2 et 3 du SDAGE visant la diminution des pollutions ponctuelles et diffuses en contribuant à maîtriser les pollutions induites par l'assainissement et le ruissellement urbains. De plus, il préserve l'intégrité des zones humides des têtes de bassins-versants, des dépendances et des délaissés de rivières.

Le SDRIF, par ailleurs, préconise que la densification et l'extension urbaines soient adaptées aux possibilités d'alimentation locales en eau de manière à réduire les impacts quantitatifs sur la ressource. Il est en cela cohérent avec l'orientation fondamentale 4 du SDAGE : Pour un territoire préparé : assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face au changement climatique.

Les objectifs du SDRIF sont également cohérents avec ceux du SDAGE concernant la protection et la restauration des milieux aquatiques et humides (Orientation fondamentale 1 : Pour un territoire vivant et résilient...). Le SDRIF identifie le « fleuve vivant » en tant qu'élément géographique stratégique. Il contribue à restaurer la fonctionnalité des cours d'eau et de leurs annexes par la préservation, la restauration et la valorisation des milieux aquatiques et préconise le maintien et la reconquête des continuités et réseaux écologiques.

La compatibilité du SDRIF avec l'orientation fondamentale 4 (Pour un territoire préparé : assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face au changement climatique) s'exprime notamment par la préservation des grandes zones d'expansion des crues de l'urbanisation et le maintien voire le développement d'espaces de pleine terre permettant l'infiltration des eaux et limitant le ruissellement.

5.3.6. Le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) d'Ile-de-France

Le rapport de prise en compte SDAGE & SRCE est à double sens :

- Le SDAGE détermine les aménagements et les dispositions nécessaires, comprenant la mise en place de la trame bleue figurant dans le SRCE francilien pour prévenir la détérioration et assurer la protection et l'amélioration de l'état des eaux et milieux aquatiques, pour atteindre et respecter les objectifs de qualité et de quantité des eaux (article L212-1 du code de l'environnement).
- Le SRCE d'Ile-de-France prend en compte les éléments pertinents des SDAGE (article L371-3 du code de l'environnement).

A noter que depuis la Loi NOTRe, en dehors de l'Ile-de-France, les régions intègrent désormais leur SRCE dans le SRADDET, schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires.

Le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) est institué par la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (dite « Grenelle 2 »), traitant de la Trame verte et bleue et codifiés dans les articles L. 371-1 et suivants du code de l'environnement. Le SRCE est le document régional qui identifie les réservoirs de biodiversité et les corridors qui les relient entre eux.

Le SRCE d'Ile-de-France a été approuvé par le Conseil Régional et adopté par le préfet en 2013.

Le SDAGE 2022-2027 traite bien de la continuité écologique pour la partie bleue de la trame verte et bleue du SRCE francilien.

Le tableau suivant présente les éléments du SRCE qui répondent aux orientations du SDAGE. Les commentaires de la colonne SRCE sont pour l'essentiel extraits du rapport environnemental du SRCE, chapitre cohérence avec le SDAGE, actualisés et complétés par rapport au nouveau SDAGE.

SDAGE 2022-2027	SRCE Ile-de-France
<p>Orientation fondamentale 1 : Pour un territoire vivant et résilient : des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée</p> <p>Orientation 1.1 Identifier et préserver les milieux humides et aquatiques continentaux et littoraux et les zones d'expansion des crues pour assurer la pérennité de leur fonctionnement</p> <p>Orientation 1.2 Préserver le lit majeur des rivières et étendre les milieux associés nécessaires au bon fonctionnement hydromorphologique et à l'atteinte du bon état</p> <p>Orientation 1.3 Éviter avant de réduire, puis de compenser (séquence ERC) l'atteinte aux zones humides et aux milieux aquatiques afin de stopper leur disparition et leur dégradation</p> <p>Orientation 1.4 Restaurer les fonctionnalités de milieux humides en tête de bassin versant et dans le lit majeur, et restaurer les rivières dans leur profil d'équilibre en fond de vallée et en connexion avec le lit majeur</p> <p>Orientation 1.5 Restaurer la continuité écologique en privilégiant les actions permettant à la fois de restaurer le libre écoulement de l'eau, le transit sédimentaire et les habitats aquatiques</p> <p>Orientation 1.6 Restaurer les populations des poissons migrateurs amphihalins du bassin de la Seine et des fleuves côtiers Normands</p>	<p>D'une façon générale, le SRCE promeut la préservation et la restauration des milieux aquatiques et humides qui est l'une des sous-trames.</p> <p>Il précise que l'ensemble des cours d'eau d'Île-de-France sont à préserver et/ou restaurer, il identifie des corridors alluviaux (mixte de milieux aquatiques, formations herbacées et continuité boisées) et herbacés à préserver et/ou restaurer.</p> <p>Les orientations dédiées aux milieux aquatiques et les corridors humides concordent avec les objectifs du SDAGE :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Remettre les espèces au cœur de l'action en faveur des cours d'eau, des milieux humides et des milieux associés. • Assurer la libre circulation des espèces tant aquatiques que terrestres (poissons, odonates, chiroptères, etc.) et spécialement des migrateurs amphihalins et holobiotiques. • Reconquérir les têtes de bassin (restauration, constitution de ripisylve ...). • Rétablir la connectivité entre milieux terrestres et aquatiques : Milieux annexes et connexes (espaces de transition, milieux humides, champs d'expansion de crues...). • Stopper la disparition et la dégradation des zones humides : préserver, maintenir et protéger leurs fonctionnalités (biodiversité, hydraulique, épuratoire). • Renaturer les berges des cours d'eau, dont les grands axes fluviaux. • Lutter contre la faune et la flore invasive et exotique. • Assurer la formation de tous les acteurs pour la prise en compte des enjeux de continuité de la trame verte et bleue
<p>Orientation fondamentale 2 – Réduire les pollutions diffuses en particulier sur les aires d'alimentation de captages d'eau potable</p> <p>Orientation fondamentale 3 – Pour un territoire sain : réduire les pressions ponctuelles</p>	<p>Bien que la diminution des rejets polluants ne soit pas du ressort du SRCE, le plan d'action y fait cependant référence en ce qui concerne les rejets urbains et agricoles. Ainsi, il est notamment proposé la mise en place d'aménagements urbains qui favorisent l'infiltration des eaux pluviales, leur stockage et leur transport.</p> <p>La diminution des pollutions diffuses des milieux aquatiques n'est pas du ressort du SRCE. Cependant, il peut y participer indirectement puisqu'il promeut le recours à une agriculture moins consommatrice de produits chimiques. La réhabilitation de certaines zones humides peut aussi participer à une dépollution de l'eau.</p>
<p>Orientation fondamentale 4 - Pour un territoire préparé : assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face au changement climatique</p>	<p>Les actions du SRCE en faveur de la limitation de l'imperméabilisation et de l'infiltration, du maintien des zones humides auront un effet en réduisant la concentration des ruissellements. Les actions en faveur de la divagation des cours d'eau favorable à la biodiversité le seront également pour les zones d'expansion des crues. Il est probable que des actions visant à renaturer les berges pourront avoir un impact sur la prévention du risque</p>

	<p>d'inondation. Indirectement le SRCE peut concourir à la réduction du risque inondation</p> <p>Un certain nombre des actions mises en œuvre dans le cadre du SRCE peuvent participer indirectement à l'objectif de gestion équilibrée de la ressource, par exemple stopper la dégradation des zones humides ou renforcer des mesures d'incitation au bon usage de l'eau (formation grand public sur la trame bleue).</p>
Orientation fondamentale 5 - Protéger et restaurer la mer et le littoral	Sans objet pour le SRCE francilien, territoire sans façade littorale

5.3.7. Les SCOT et PLU

Les schémas de cohérence territoriale (SCOT) sont compatibles avec les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis par les SDAGE (article L131-1 8° du code de l'urbanisme). Par ailleurs en l'absence de SCOT, c'est le plan local d'urbanisme (PLU) (ou la carte communale) qui doit être directement compatible avec les documents de rang supérieur (article L131-7 du code de l'urbanisme).

La transposition en droit français de la directive européenne cadre sur l'eau de 2000 par la loi du 21 avril 2004 a introduit l'obligation de compatibilité des documents d'urbanisme (SCOT et en absence PLU, cartes communales) avec les SDAGE.

Dans le projet de SDAGE 2022-2027, de nombreuses dispositions s'adressent directement aux documents d'urbanisme. Elles sont rappelées dans le tableau ci-dessous par orientation fondamentale.

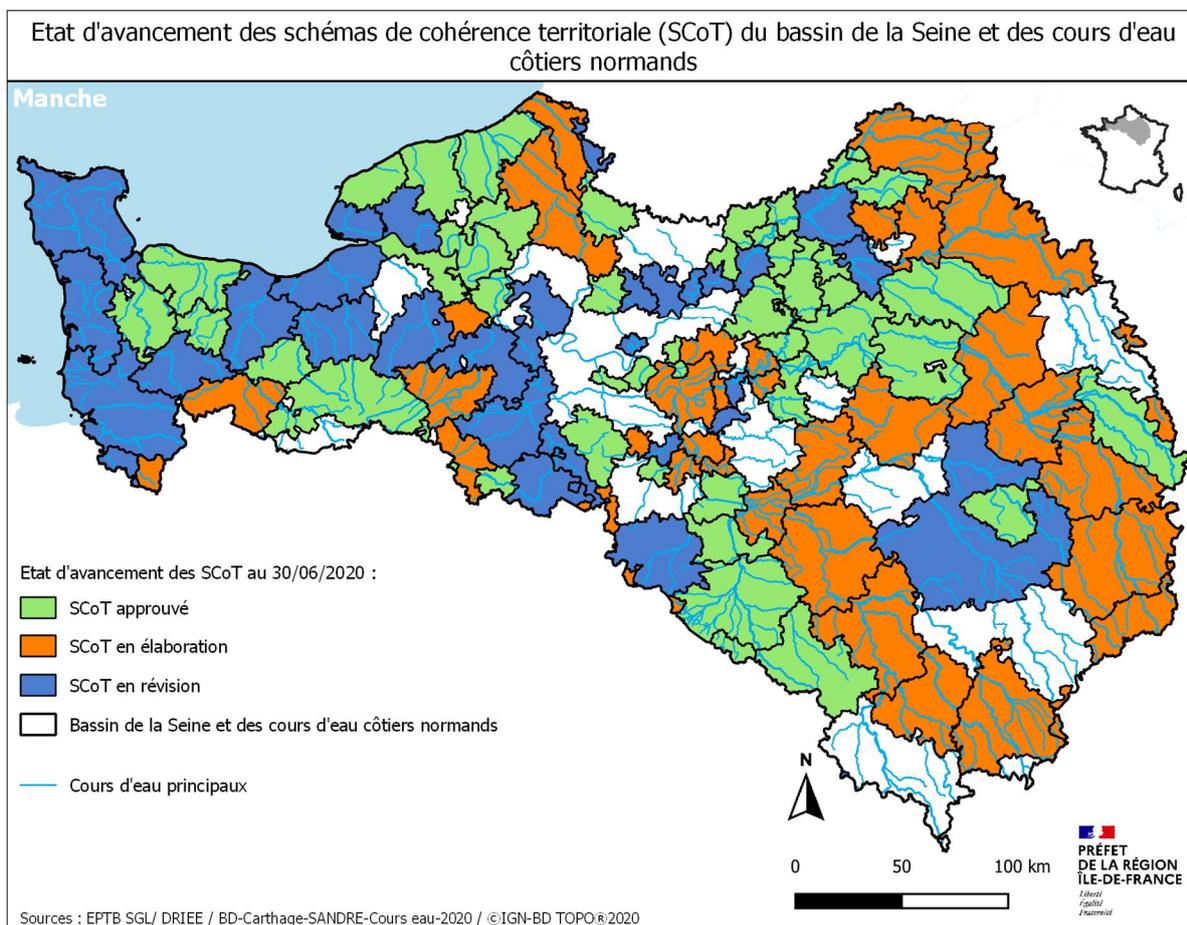
<p>OF1 Pour un territoire vivant et résilient : des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée</p> <p>1.1.2 Cartographier et protéger les zones humides dans les documents d'urbanisme</p> <p>1.1.3 Protéger les milieux humides et les espaces contribuant à limiter le risque d'inondation par débordement de cours d'eau ou par submersion marine dans les documents d'urbanisme</p> <p>1.2.1 Cartographier et préserver le lit majeur et ses fonctionnalités</p> <p>1.2.2 Cartographier, préserver et restaurer l'espace de mobilité des rivières</p>
<p>OF2 Réduire les pollutions diffuses en particulier sur les aires d'alimentation de captages d'eau potable</p> <p>2.1.2 Protéger les captages dans les documents d'urbanisme</p> <p>2.1.7 Lutter contre le ruissellement à l'amont des prises d'eau et des captages en zone karstique</p> <p>2.4.2 Développer et maintenir les éléments fixes du paysage qui freinent les ruissellements</p> <p>2.4.4 Limiter l'impact du drainage par des aménagements spécifiques</p>
<p>OF3 Pour un territoire sain : réduire les pressions ponctuelles</p> <p>3.2.1 Gérer les déversements dans les réseaux des collectivités et obtenir la conformité des raccordements aux réseaux</p> <p>3.2.2 Limiter l'imperméabilisation des sols et favoriser la gestion à la source des eaux de pluie dans les documents d'urbanisme, pour les secteurs ouverts à l'urbanisation</p> <p>3.2.3 Améliorer la gestion des eaux pluviales des territoires urbanisés</p> <p>3.2.5 Définir une stratégie d'aménagement du territoire qui prenne en compte tous les types d'événements pluvieux</p>
<p>OF4 Pour un territoire préparé : assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face au changement climatique</p> <p>4.1.1 Adapter la ville aux canicules</p> <p>4.1.3 Concilier aménagement et disponibilité des ressources en eau dans les documents d'urbanisme</p> <p>4.2.3 Élaborer une stratégie et un programme d'actions limitant les ruissellements à l'échelle du bassin versant</p>
<p>OF5 Protéger et restaurer la mer et le littoral</p> <p>5.4.3 Restaurer le bon état des estuaires</p> <p>5.5.2 Caractériser le risque d'intrusion saline et le prendre en compte dans les projets d'aménagement</p> <p>5.5.4 Développer une planification de la gestion du trait de côte prenant en compte les enjeux de biodiversité</p>

Une évaluation menée par l'Agence de l'Eau Seine—Normandie entre septembre 2013 et mars 2014 avait permis d'apprécier le niveau de compatibilité des documents d'urbanisme SCOT, PLU et cartes communales du bassin Seine-Normandie avec le SDAGE 2010-2015. Il en ressortait que les principales thématiques du SDAGE étaient inégalement abordées dans les documents d'urbanisme. Les dispositions des SCOT relatives aux enjeux de l'eau restaient souvent très générales, contribuant peu à traduire ou territorialiser le SDAGE au regard des enjeux locaux.

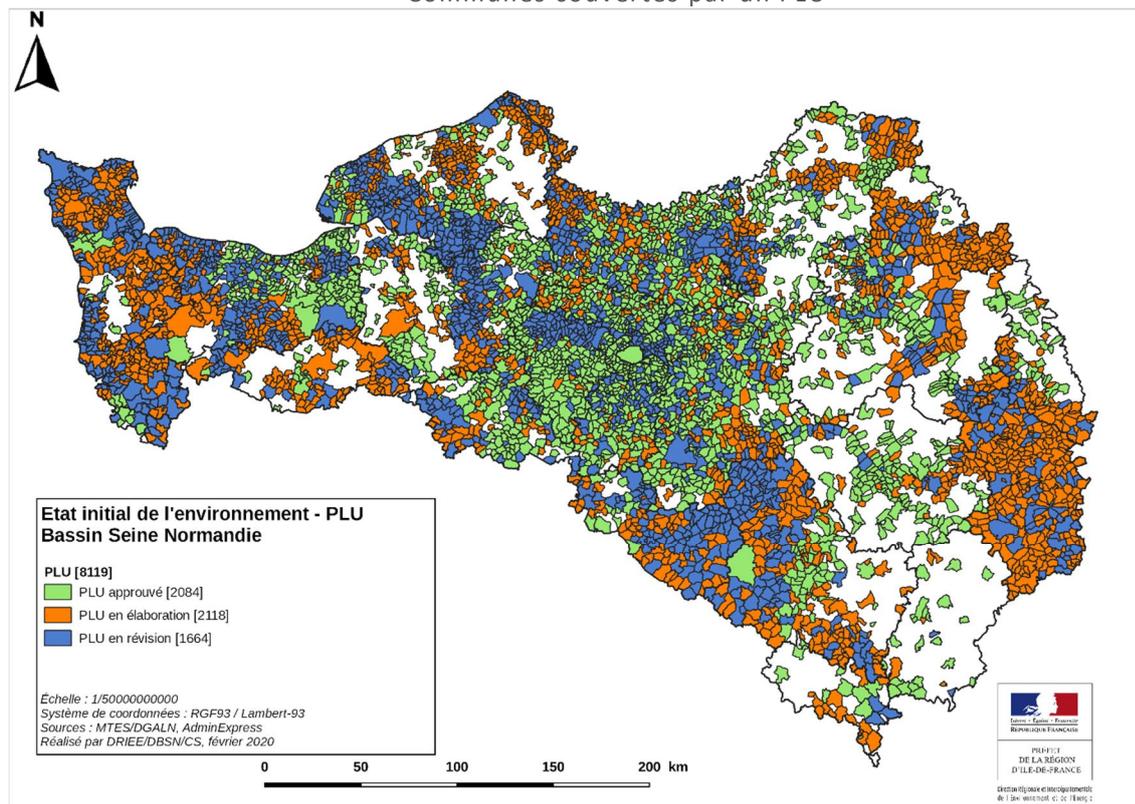
Le rapport annuel 2018 de l'autorité environnementale (AE) du CGEDD et des missions régionales de l'autorité environnementale (MRAE) indique que la question de l'eau, sujet pourtant a priori mieux connu et traité que d'autres ressources, fait cependant l'objet de recommandations récurrentes de la part de l'autorité environnementale dans les avis rendus sur les documents d'urbanisme, pointant son insuffisante prise en compte.

- Les recommandations portent sur : la protection des nappes souterraines en particulier stratégique ; la démonstration nécessaire d'un accès suffisant à la ressource et aux capacités d'assainissement, tenant compte du fonctionnement effectif des stations d'épuration, pour pouvoir urbaniser certains secteurs ; prise en compte de la fréquentation touristique et des impacts du changement climatique ; réduction de l'imperméabilisation des surfaces voire désimperméabilisation...
- Les MRAE examinent de plus en plus de PLU qui peinent à démontrer que les capacités d'assainissement et de l'accès à la ressource en eau sont cohérentes avec le projet de développement de la commune et à prendre en compte explicitement cette contrainte dans leur règlement.
- Par ailleurs, ce même rapport souligne le défaut de caractérisation et d'analyse des zones humides, en particulier sur les secteurs d'extension urbaine, où la démarche d'évitement-réduction-compensation en lien avec l'évaluation environnementale n'est pas menée et renvoyée à chaque projet, sans encadrement général.

L'agence de l'eau Seine-Normandie a publié une plaquette en 2019 « L'eau et l'aménagement des territoires : Contribution des documents d'urbanisme à une bonne gestion de l'eau sur le bassin Seine-Normandie » qui peut aider les territoires à mieux se saisir de ces questions.



Communes couvertes par un PLU



5.3.8. Les programmes d'actions nitrates (nationaux et régionaux)

« Les programmes et les décisions administratives dans le domaine de l'eau doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les dispositions des SDAGE » (article L212-1 du code de l'environnement) : Les programmes d'actions nitrates, au titre des « programmes et décisions administratives dans le domaine de l'eau », doivent donc être compatibles avec le SDAGE.

La directive n°91/676/CEE du 12 décembre 1991, dite directive « nitrates », vise la réduction et la prévention de la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole. Elle a notamment instauré des « zones vulnérables » (définies sur des critères de concentration en nitrates dans l'eau ou d'eutrophisation), dans lesquelles doivent être mis en œuvre des programmes d'action nitrates visant à restaurer la qualité des eaux et des milieux aquatiques. En France, un programme d'actions national (PAN) est établi sous la responsabilité des ministres chargés de l'agriculture et de l'environnement. Il est complété dans chaque région par un programme d'actions régional (PAR).

Leur mise en compatibilité avec le SDAGE, en particulier l'OF 2 (Réduire les pollutions diffuses) implique que ces programmes adoptent la trajectoire fixée par le SDAGE en matière de flux d'azote.

L'arrêté interministériel du 11 octobre 2016 modifiant l'arrêté du 19 décembre 2011 relatif au programme d'actions national à mettre en œuvre dans les zones vulnérables afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole, constitue le 6e programme d'actions national nitrates. Le PAN se compose de 8 mesures.

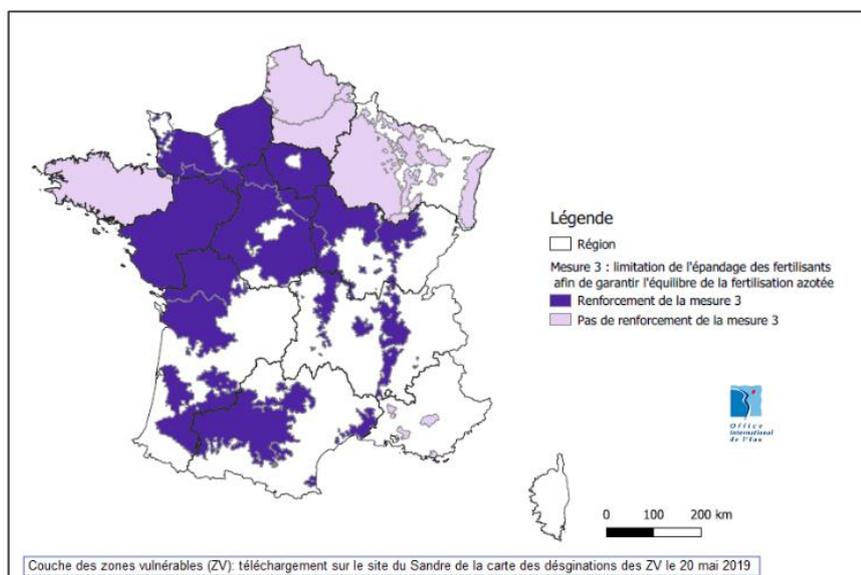
- Mesure 1 : Interdiction d'épandage des fertilisants azotés lors de périodes minimales définies
- Mesure 2 : Respect de modalités de stockage des effluents d'élevage
- Mesure 3 : Respect de modalités de limitation de l'épandage des fertilisants azotés, fondées sur un équilibre à la parcelle entre besoins prévisibles en azote des cultures et apports en azote de toutes natures
- Mesure 4 : Établissement de plans prévisionnels de fumure et du cahier d'enregistrement des pratiques
- Mesure 5 : Limitation de la quantité maximale d'azote issu des effluents d'élevage épandue annuellement sur chaque exploitation

- Mesure 6 : Respect de conditions d'épandage des fertilisants azotés par rapport aux cours d'eau, sur les sols en forte pente, détrempés, inondés, gelés ou enneigés
- Mesure 7 : Maintien d'une couverture végétale pour limiter les fuites d'azote au cours des périodes pluvieuses selon certaines exigences
- Mesure 8 : Mise en place et maintien d'une couverture végétale permanente le long de certains cours d'eau, selon certaines exigences

Les plans d'actions régionaux ont été adoptés en 2018 dans les 6 régions incluses ou à cheval sur le bassin.

- Les PAR permettent de renforcer la réglementation du PAN tout en s'adaptant au contexte des différentes régions françaises. Ainsi, lorsque les caractéristiques pédoclimatiques, agricoles, ainsi que les enjeux propres à chaque zone vulnérable ou partie de zone vulnérable l'exigent, le PAR peut renforcer les mesures 1, 3, 7 et 8 du PAN sur tout ou partie de la zone vulnérable.
- De plus, des mesures supplémentaires peuvent être présentes sur des Zones d'Actions Renforcées. Ce renforcement de certaines mesures de manière adaptée à chaque région favorise la préservation des milieux aquatiques et est donc bénéfique pour la biodiversité associée à ces milieux.
- La mesure 1 vise à prévenir la pollution des eaux par les nitrates pendant les périodes présentant le risque le plus élevé et pendant lesquelles le couvert végétal peut être insuffisant pour absorber l'azote disponible. Le PAN fixe les périodes minimales pour lesquelles l'épandage des divers types de fertilisants azotés est interdit, selon le type de culture. Les PAR peuvent renforcer ces dates.

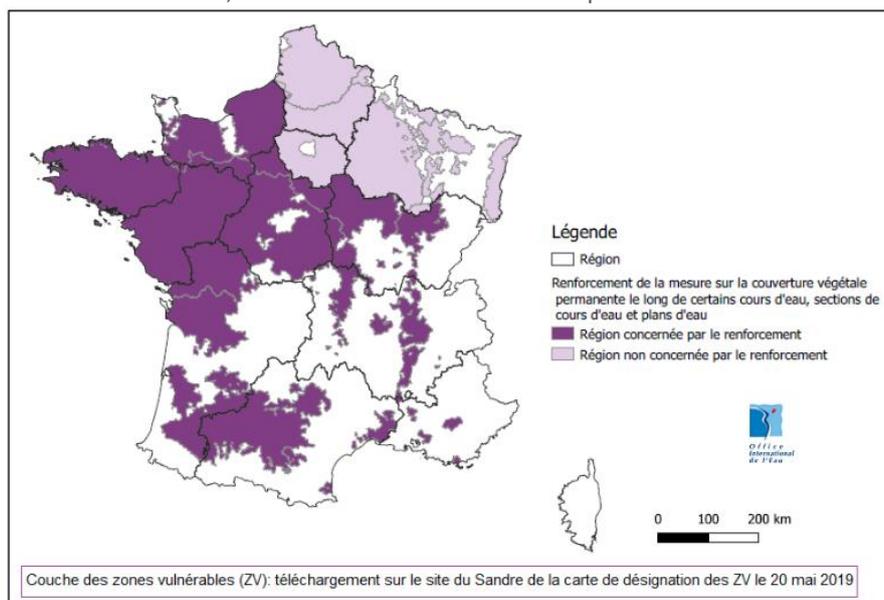
Renforcement régional de la mesure 3 du PAN¹⁶



- La mesure 7 - Couverture des sols en période pluvieuse – peut être modulée par le PAR : type de couvert, exceptions...
- Enfin le PAR peut renforcer la mesure 8 - Maintien de bandes végétalisées permanentes le long des cours d'eau et plans d'eau : étendre l'obligation de couverture à des cours d'eau, sections de cours d'eau et plans d'eau non ciblés par le PAN, ou imposer une largeur de bande végétalisée plus importante, comme en Normandie qui impose 10 mètres de large, ajouter certaines mesures concernant la gestion et l'entretien de ces bandes végétalisées.

¹⁶ Carte extraite de la SYNTHÈSE THÉMATIQUE - Lutter contre les pollutions azotées et préserver les milieux aquatiques : mesures des Sixièmes Programmes d'Actions Régionaux nitrates – OIEau novembre 2019

Renforcement de la mesure sur la couverture végétale permanente le long de certains cours d'eau, sections de cours d'eau et plans d'eau¹⁷



Les orientations et dispositions de l'orientation fondamentale 2 « Réduire les pollutions diffuses ... » du SDAGE et les objectifs du programme national et des PAR sont cohérents.

- Le SDAGE précise dans sa disposition 2.3.1 un certains nombres de points relatifs aux PAR, en suggérant qu'ils soient complétés par des mesures de maintien et d'extension de la ripisylve et de mise en place de zones tampons ; la prescription d'une largeur minimale des bandes végétalisées au-delà de 5 mètres, autant que nécessaire pour protéger les cours d'eau et les zones d'infiltration rapide et les pentes fortes ; l'exigence du maintien des prairies permanentes voire de leur extension ; le renforcement du suivi de l'azote dans le sol.

5.4. LA COHÉRENCE DU SDAGE AVEC LES AUTRES PLANS ET PROGRAMMES

5.4.1. Le plan de gestion des poissons migrateurs (PLAGEPOMI)

Le Code de l'environnement fixe un cadre unique et cohérent de la gestion des poissons migrateurs vivant alternativement dans les eaux douces et dans les eaux salées, de part et d'autre de la limite de salure des eaux jusqu'à la limite transversale de la mer. Ces modalités de gestion sont définies à l'échelle du bassin dans le plan de gestion des poissons migrateurs (PLAGEPOMI), élaboré par le comité de gestion des poissons migrateurs (COGEPOMI) et arrêté par le Préfet coordonnateur de bassin.

Le PLAGEPOMI 2016-2021 a été arrêté en 2016. Il fournit le cadre juridique aux mesures nécessaires à la pérennité des espèces migratrices et à leur exploitation à travers un encadrement de la pêche dans les différents départements du bassin et des prescriptions particulières concernant la protection et la restauration des milieux aquatiques.

Le PLAGEPOMI 2022-2027 est élaboré en parallèle du SDAGE 2022-2027 et en cohérence avec lui, en particulier avec son OF 1 (Pour un territoire vivant et résilient : des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée). Les mesures de gestion du plan 2022-2027 porteront principalement sur :

- Préserver les habitats des poissons migrateurs amphihalins

¹⁷ Source : 6e programmes d'actions régionaux nitrates

- Restaurer les fonctionnalités et les connexions au sein des milieux aquatiques continentaux et estuariens, et avec la mer
- Encadrer la pêche pour assurer la pérennité des populations de migrateurs
- Assurer le suivi des populations et le développement des connaissances sur les différentes espèces
- Accompagner la mise en œuvre du plan de gestion »

5.4.2. Le Plan « Anguilles »

Le règlement européen (CE) n° 1100/ 2007 du 18 septembre 2007 institue des mesures de reconstitution du stock d'anguilles européennes. Dans ce cadre, chaque état membre doit élaborer un plan de gestion, dont l'objectif est d'assurer un taux d'échappement d'anguille argentée (anguille dévalant vers la mer pour s'y reproduire) correspondant à 40 % à la biomasse pristine.

La mise en œuvre de ce règlement a conduit à l'écriture d'un plan national de gestion de l'anguille (PGA) décliné en volets spécifiques dans les bassins hydrographiques. Ce plan a été remis à la Commission européenne qui l'a approuvé par une décision du 15 février 2010.

L'approche défendue par le plan de gestion de la France est d'agir sur les principaux facteurs anthropiques de mortalité et de dérangement de l'anguille que sont (liste non hiérarchisée) la pêche, le turbinage, le braconnage, les pollutions (eau, sédiments) et les pertes d'habitat (barrages à la colonisation et à la migration, disparition des zones humides).

L'orientation fondamentale 1 : « Pour un territoire vivant et résilient : des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée » concoure clairement à ces objectifs et plusieurs orientations et dispositions visent explicitement les poissons migrateurs.

- Orientation 1.5 Restaurer la continuité écologique en privilégiant les actions permettant à la fois de restaurer le libre écoulement de l'eau, le transit sédimentaire et les habitats aquatiques
- Orientation 1.6 Restaurer les populations des poissons migrateurs amphihalins du bassin de la Seine et des fleuves côtiers Normands

L'orientation 5.4 – Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques littoraux et marins ainsi que la biodiversité concoure également aux objectifs du plan anguille.

Toutes les orientations et dispositions du SDAGE qui concourent à réduire les pollutions, regroupées au sein des orientations fondamentales 2 (Réduire les pollutions diffuses ...) et 3 (Réduire les pressions ponctuelles) participent également à atteindre les objectifs du plan anguilles.

5.4.3. Le Plan national d'adaptation au changement climatique (PNACC) et la stratégie d'adaptation du bassin Seine-Normandie

La loi 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement a instauré un **plan national d'adaptation au changement climatique** (PNACC). Il présente par secteur d'activités les actions à mettre en œuvre au niveau national ; celles-ci devant être territorialisées de façon spécifique dans chaque région au travers les SRADDET qui intègrent les SRCAE¹⁸ et localement via les plans climat-air-énergie territoriaux (PCAET).

Un second PNACC 2016-2022 a été adopté pour viser une adaptation effective dès le milieu du XXI^{ème} siècle à un climat régional cohérent avec une hausse de température de +1,5 à 2°C au niveau mondial par rapport au XIX^{ème} siècle.

Le SDAGE vise des objectifs communs avec le PNACC via l'ensemble de ses orientations fondamentales (OF).

- L'OF 1 « Pour un territoire vivant et résilient : des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée » : ses orientations et dispositions concourent à l'amélioration de la qualité des milieux contribuant à leur résilience et facilitant le déplacement des espèces en période d'étiage sévère, la préservation des fonctions de régulation des inondations des zones humides et des zones d'expansion de crues (et

18 Exception faite de l'Ile-de-France, déjà évoquée, qui est doté d'un SDRIF (et non d'un SRADDET) et à côté d'un SRCAE

donc prévention de l'aggravation des inondations), la contribution des milieux aquatiques et humides à la régulation quantitative de la ressource et à la régulation thermique

- Les OF 2 « Réduire les pollutions diffuses en particulier sur les aires d'alimentation de captages d'eau potable » et 3 « Pour un territoire sain » : réduire les pressions ponctuelles : leurs orientations et dispositions concourent à l'amélioration de la qualité des milieux aquatiques, contribuant à leur résilience, au maintien d'une ressource souterraine en bon état, à une meilleure résilience des systèmes agricoles dans les aires d'alimentation des captages, à une contribution au rafraîchissement des espaces urbains par la gestion alternative des eaux pluviales, à une maîtrise des inondations et ruissellements
- L'OF 4 « Pour un territoire préparé : assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face au changement climatique » : ses orientations et dispositions concourent à une présence accrue de la nature et de l'eau en milieu urbain et donc à son rafraîchissement, à la maîtrise de la pression de prélèvement et l'amélioration de la recharge des nappes pour faire face aux étiages plus sévères et sécheresses, à la prévention de l'aggravation du risque de ruissellement, à la maîtrise des impacts des ouvrages de retenue et de la réutilisation des eaux usées sur les étiages des cours d'eau, à la préservation des nappes stratégiques pour le futur, à l'anticipation des situations de crise liées à la sécheresse
- L'OF 5 « Protéger et restaurer la mer et le littoral » : ses orientations et dispositions concourent à l'amélioration de la résilience des milieux littoraux et aquatiques, et des usages sensibles (conchyliculture), à la préservation des milieux littoraux contribuant à limiter la submersion marine, anticipation des effets de la salinisation sur les milieux et les ressources en eau

Le bassin Seine-Normandie est doté d'une **stratégie d'adaptation au changement climatique** adoptée par le comité de bassin et le préfet coordonnateur de bassin fin 2016. Le réchauffement climatique exige en effet de concevoir les activités autrement, dans un environnement qui va changer, afin de rendre les territoires plus résilients et solidaires, sachant s'adapter aux événements climatiques extrêmes comme aux mutations profondes et progressives.

S'il est bien entendu nécessaire en premier lieu de réduire très fortement les émissions de gaz à effet de serre pour limiter l'ampleur de ces perturbations, il est également indispensable dès maintenant d'organiser l'adaptation aux modifications inéluctables du climat, et c'est l'objet de cette stratégie d'adaptation. Elle est structurée en 5 axes qui visent des objectifs communs avec le SDAGE :

- Prévenir les risques d'inondations et de coulées de boue par ruissellement : réduire la vulnérabilité des territoires en favorisant lorsque cela est possible, l'infiltration à la source ; zones d'expansion des crues, couverture des sols adaptée, en complément des mesures plus classiques de gestion des aléas par des ouvrages et des mesures de gestion du risque (systèmes de prévision, diffusion de la culture du risque).
- Protéger la biodiversité et les services écosystémiques : atteindre et maintenir une bonne santé écologique des cours d'eau grâce au respect des débits minimum biologiques, recréer des espaces de mobilité des cours d'eau et diversifier les habitats et les écoulements.
- Anticiper les conséquences de l'élévation du niveau de la mer : restaurer la mobilité naturelle du trait de côte et des estuaires en limitant les ouvrages artificialisant les côtes ; gestion intégrée du trait de côte, développement des connaissances, dialogue sur la relocalisation des activités et des biens, menacés par la submersion marine...
- Réduire la dépendance à l'eau et assurer un développement humain moins consommateur d'eau.
- Préserver la qualité de l'eau.

Le SDAGE de son côté fait le lien avec cette stratégie d'adaptation dans sa partie introductive et rappelle que pour faire face au défi du changement climatique, sont privilégiées des mesures sans regret, multifonctionnelles pour l'environnement, atténuantes pour le climat et solidaires entre les différents territoires et acteurs et évitant la maladaptation. Il précise « *La plupart des mesures qui permettent de restaurer la biodiversité, d'accroître la résilience des territoires face aux événements extrêmes, ou encore de diminuer de manière drastique les émissions de gaz à effet de serre, ont souvent également un effet positif sur l'eau.* ». Les 5 réponses stratégiques considérées prioritaires par le comité d'experts scientifiques qui a accompagné la démarche sont : Favoriser l'infiltration à la source et végétaliser la ville ; Restaurer la connectivité et la morphologie des cours d'eau et des milieux littoraux ; Co-produire des savoirs climatiques locaux ; Développer les systèmes agricoles et forestiers durables ; Réduire les pollutions à la source.

5.4.4. Le schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE) d'Ile-de-France

Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE) a été instauré par l'article 68 de la Loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement. Ses modalités d'élaboration sont

précisées par le décret n°2011-678 du 16 juin 2011 relatif aux schémas régionaux du climat, de l'air et de l'énergie. Co-élaboré par le Préfet de région et le Président de la Région, il doit servir de cadre stratégique régional pour faciliter et coordonner les actions menées localement en faveur du climat, de l'air et de l'énergie, tout en contribuant à l'atteinte des objectifs nationaux dans ces domaines.

Depuis l'adoption de la loi NOTRe, seule l'Île-de-France dispose encore d'un SRCAE, puisque dans les autres régions il est désormais intégré dans le SRADDET. Les objectifs et orientations du SRCAE Île-de-France sont organisés par grands secteurs - bâtiments, transports, urbanisme et aménagement, activités économiques, agriculture, modes de consommation durable – et par grands domaines : énergies renouvelables et de récupération, consommations électriques, qualité de l'air et adaptation au changement climatique.

Plusieurs orientations et objectifs du SRCAE visent les mêmes objectifs que le SDAGE :

- L'orientation « L'accroissement de la résilience du territoire face aux effets du changement climatique, » est cohérente avec l'OF 4 du SDAGE « Pour un territoire préparé : assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face au changement climatique », via notamment les orientations : Prendre en compte les effets du changement climatique dans l'aménagement urbain ; Réduire les consommations d'eau pour assurer la disponibilité et la qualité de la ressource ; Assurer la résilience des écosystèmes face aux effets du changement climatique.
- Les objectifs liés à l'aménagement et l'urbanisme offrent un cadre favorable à la protection des milieux et des ressources, en visant une densification (moins d'artificialisation), la préservation et la valorisation des ressources et des espaces naturels, la prise en compte des risques et des aléas. Ils concourent aux OF 1 (Pour un territoire vivant et résilient) et 4 (Assurer la résilience des territoires...) du SDAGE.
- Les objectifs liés à l'agriculture visent notamment une réduction des consommations énergétiques et des émissions de gaz à effet de serre liées aux intrants dans les exploitations (dont fertilisants) et visent donc les techniques de maîtrise de la fertilisation et les changements de systèmes, en cohérence avec l'OF 2 du SDAGE « Réduire les pollutions diffuses ».

Les orientations du SRCAE relatives au bâtiment, à l'industrie, aux modes de consommation durable n'ont pas de lien direct avec le SDAGE.

Le SDAGE quant à lui concourt à la réduction des consommations d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre, à l'amélioration du bilan carbone ou encore à la qualité de l'air : cf. l'analyse des incidences, conclusion par enjeux environnementaux (Réduire les consommations d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre et Améliorer la qualité de l'air).

5.4.5. Le plan micropolluants

Après un plan 2016-2021, un nouveau plan micropolluants 2022-2027 est en préparation, élaboré par les ministères en charge de l'Écologie, de la Santé et de l'Agriculture, avec l'appui des parties prenantes concernées : il traite des polychlorobiphényles (PCB), micropolluants, résidus de médicaments, microplastiques. Il vise à réduire les émissions de polluants et préserver ainsi la qualité des eaux et la biodiversité. Il a pour but de protéger à la fois les eaux de surface continentales et littorales, les eaux souterraines, le biote, les sédiments et les eaux destinées à la consommation humaine, afin de répondre aux objectifs de bon état des eaux fixés par la DCE et participe également à ceux de la directive cadre stratégie pour le milieu marin (DCSMM) en limitant l'apport de polluants via les cours d'eau du milieu marin

Des orientations fondamentales du SDAGE traitent en particulier des micropolluants en cohérence avec le plan national :

- OF 2- Réduire les pollutions diffuses : réduction de l'usage des phytosanitaires (voire suppression dans les jardins, espaces verts et infrastructures)
- OF 3- réduire les pressions ponctuelles, qui comprend plusieurs dispositions visant explicitement les micropolluants (réduction à la source notamment)

Par ailleurs le SDAGE présente en annexe 3 des objectifs de réduction ou suppression de micropolluants.

5.4.6. Le Plan Écophyto II+

La réduction de l'usage des produits phytopharmaceutiques constitue une attente citoyenne forte et une nécessité pour préserver la santé et la biodiversité. Le plan Écophyto II+ matérialise les engagements pris par le Gouvernement et apporte une nouvelle impulsion pour atteindre l'objectif de réduire les usages de produits

phytopharmaceutiques de 50% d'ici 2025 et de sortir du glyphosate d'ici fin 2020 pour les principaux usages et au plus tard d'ici 2022 pour l'ensemble des usages.

- Le plan Écophyto II+ vient renforcer le plan précédent (plan Ecophyto II), en intégrant les actions prévues par le plan d'actions du 25 avril 2018 sur « les produits phytopharmaceutiques et une agriculture moins dépendante aux pesticides » d'une part, et celles du « plan de sortie du glyphosate » annoncé le 22 juin 2018 d'autre part.
- Le plan Ecophyto II+ répond aussi à une obligation européenne fixée par la directive 2009/128/CE instaurant un cadre d'action communautaire pour parvenir à une utilisation des pesticides compatible avec le développement durable, qui prévoit que les États membres « adoptent des plans d'action nationaux pour fixer leurs objectifs quantitatifs, leurs cibles, leurs mesures et leurs calendriers en vue de réduire les risques et les effets de l'utilisation des pesticides sur la santé humaine et l'environnement et d'encourager l'élaboration et l'introduction de la lutte intégrée contre les ennemis des cultures et des méthodes ou des techniques de substitution en vue de réduire la dépendance à l'égard de l'utilisation des pesticides. »

Le plan Ecophyto II+ se décline en six axes qui visent à :

- faire évoluer les pratiques et les systèmes ;
- amplifier les efforts de recherche, développement et innovation ;
- réduire les risques et les impacts des produits phytopharmaceutiques sur la santé humaine et sur l'environnement ;
- supprimer l'utilisation de produits phytopharmaceutiques partout où cela est possible dans les jardins, les espaces végétalisés et les infrastructures ;
- encourager, en favorisant une mobilisation des acteurs, la déclinaison territoriale du Plan en cohérence avec les contraintes et potentialités locales, renforcer l'appropriation du Plan par les acteurs du territoire et des filières et veiller à la cohérence des politiques publiques ;
- s'appuyer sur une communication dynamique et des approches participatives, pour instaurer un débat citoyen constructif quant à la problématique des produits phytopharmaceutiques, et instaurer une gouvernance simplifiée.

Le SDAGE s'inscrit dans les objectifs du plan Ecophyto II+ en particulier à travers l'orientation fondamentale 2 - Réduire les pollutions diffuses, qui vise notamment la réduction de l'usage des phytosanitaires (voire suppression dans les jardins, espaces verts et infrastructures), ainsi que les objectifs quantifiés de réduction des micropolluants qu'il définit.

5.4.7. Le plan national d'action en faveur des milieux humides

Un 3^{ème} Plan national d'action en faveur des zones humides a été déployé en 2014-2018 centré sur la dimension fonctionnelle des milieux humides. Il vise à poursuivre une action spécifique sur ces milieux, concernés par de nombreuses politiques (eau, biodiversité mais aussi urbanisme, risques naturels et paysages), de disposer rapidement d'une vision globale de leur situation et de mettre au point une véritable stratégie de préservation et de reconquête qui associe l'ensemble des acteurs mobilisés.

Le SDAGE comporte une orientation fondamentale (1 « Pour un territoire vivant et résilient : des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés...») dédiée à l'identification, la préservation, la restauration et la gestion des milieux humides et de leurs fonctionnalités. On peut donc conclure a priori à une bonne cohérence entre SDAGE et plan national d'action en faveur des milieux humides.

Au-delà, toutes les orientations et dispositions des orientations fondamentales 2 et 3 (réduire les pollutions diffuses et ponctuelles) contribuent indirectement à la préservation de la qualité et des fonctionnalités des zones humides. De même, certaines orientations (orientations 4.4, 4.6 à 4.7) de l'orientation fondamentale 4 (Assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau ...) visant la gestion quantitative de la ressource en eau, participent au maintien de l'alimentation en eau des zones humides, notamment en tête de bassin.

Il est à noter que le rapport parlementaire « Terres d'eau, Terres d'avenir - Faire de nos zones humides des territoires pionniers de la transition écologique »¹⁹ a été remis au ministre de la Transition écologique fin janvier 2019 : il va constituer la base principale du prochain Plan national en faveur des milieux humides. Parmi les propositions, non actées à ce stade, figurent :

¹⁹ Rapport de Mme F. Tuffnell, députée de la Charente-Maritime, et de M. J. Bignon, sénateur de la Somme

- Mener une action résolue et structurée de sensibilisation sur ces bienfaits inestimables
- Compléter de manière significative le réseau de milieux humides protégés de manière réglementaire, contractuelle ou foncière, comme pôles de sensibilisation du public aux services rendus par ces milieux et outils de développement touristique des territoires concernés
- Le doublement, en dix ans, du nombre des zones humides françaises « d'importance internationale » désignées au titre de la convention de Ramsar
- Le « programme national de restauration de 100 000 ha de tourbières » que la Mission propose au gouvernement de lancer rapidement
- Faire émerger des « projets de terres d'eau » partenariaux à l'échelle la plus pertinente (bassins-versants, bassins de vie...) :
- Adapter les normes régissant les zones humides aux particularités géographiques locales, tout en s'appuyant sur une socle national rénové et complété (cf. ambiguïté de la définition légale des zones humides)
- Améliorer les instruments et la diffusion de la connaissance topographique des terres d'eau ; les communes et intercommunalités devront disposer des outils d'urbanisme leur permettant d'identifier avec précision les milieux humides qu'elles souhaitent préserver à leur échelle de proximité et de connaissance citoyenne
- Par ailleurs plusieurs propositions complémentaires autour du financement et de la fiscalité les complètent : Mettre en place le paiement pour services environnementaux dans le cadre de la réforme de la politique agricole commune, et notamment « sanctuariser dans le budget des agences de l'eau, les sommes consacrées à la préservation, à la gestion et à la restauration des zones humides, avec un objectif de non-régression » ; étudier la faisabilité d'un fonds stratégique d'investissement alimenté par la taxe carbone au profit des zones humides ; travailler à une fiscalité redistributive ; Utiliser deux dispositifs déjà mis en œuvre avec succès en milieu montagnard : Mettre en place un signe d'origine des productions (type « miel de montagne ») et l'outil de gestion foncière originale que sont les « Associations Foncières Pastorales »

5.4.8. Les Plans Régionaux de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD)

La loi portant Nouvelle Organisation Territoriale de la République (NOTRe) a confié les compétences relatives à la planification de la prévention et de la gestion des déchets aux régions qui doivent établir des Plans Régionaux de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD). Ils contiennent :

- un état des lieux de la prévention et de la gestion des déchets et une prospective à termes de six ans et de douze ans,
- des objectifs en matière de prévention, de recyclage et de valorisation des déchets,
- une planification de la prévention et de la gestion des déchets à termes de six ans et de douze ans,
- un Plan Régional d'Actions en faveur de l'Économie Circulaire (PRAEC).

Le bassin est concerné par les PRPGD des régions qu'ils recouvrent : les PRPGD Grand Est, Normandie, Bourgogne Franche-Comté, Centre Val de Loire ont été adoptés en 2019, les autres - Ile-de-France, Hauts-de-France devraient être adoptés en 2020. Le Centre Val de Loire étant moins concerné par le bassin Seine-Normandie, la Bretagne et les Pays de la Loire de façon marginale, l'analyse n'a pas été menée avec ces PRPGD.

Plusieurs types d'objectifs des PRPGD s'articulent avec ceux du SDAGE :

- La valorisation des boues issues des stations d'épuration des eaux usées (en lien avec la disposition 3.4.1 du SDAGE : Valoriser les boues des systèmes d'assainissement) mais également des déchets issus du pré-traitement de ces stations.
- La lutte contre les déchets en milieu aquatique et marin (en lien avec la disposition 5.4.5 du SDAGE : Réduire les quantités de macro et micro-déchets en mer, en estuaire et sur le littoral ... mais également 5.2.1 – Recommander pour chaque port un plan de gestion environnementale, qui évoque les déchets)
- La lutte contre les déchets dangereux qui contribue à la reconquête de la qualité de l'eau et l'atteinte des objectifs de bon état des masses d'eau (en lien avec la disposition 3.1.1 : Privilégier la réduction à la source des micropolluants et effluents dangereux, qui évoque les déchets liquides dangereux)
- La gestion des sédiments dont le dragage est nécessaire dans les ports, canaux, rivières et plans d'eau, pour assurer le transport fluvial et portuaire mais également participer à l'entretien et la restauration des milieux naturels aquatiques : ces sédiments sont considérés comme des déchets dès lors que leur gestion à terre doit être envisagée (en lien avec la disposition 5.2.4 – Limiter les apports en mer de contaminants issus des activités de dragage et d'immersion des sédiments ; et en complément la disposition 3.1.1 : Privilégier la réduction à la source des

micropolluants et effluents dangereux : elle précise notamment « Améliorer la gestion des sédiments de curage en privilégiant la valorisation ; en particulier restreindre le rejet en mer à proximité des zones d'usage sensible »).

A noter que les PRPGD doivent aussi préciser l'identification des installations permettant de collecter et de traiter les déchets produits lors des inondations, en distinguant ceux dont la production trouve sa cause dans le caractère exceptionnel de la situation et ceux dont la collecte et le traitement peuvent se voir affectés par cette situation. Les précisions concernant l'organisation de la collecte sont coordonnées avec les dispositions relatives à la sécurité civile prises notamment par les communes et leurs groupements. Mais c'est le PGRI, et non le SDAGE, qui aborde cette gestion des déchets en cas d'inondation.

Presque tous les PRPGD abordent la valorisation des boues des stations d'épuration des eaux usées, en reprenant des objectifs similaires : priorité au retour au sol des boues (épandage, compostage), développement de la méthanisation, et principe de proximité (éviter les transports de boues).

- Ces trois objectifs sont clairement mis en avant au sujet des boues des STEP dans les PRPGD Normandie, Grand Est et Bourgogne-Franche Comté ; en Ile-de-France et Hauts-de-France, les boues ne sont pas explicitement citées dans les objectifs de valorisation matière
- Seul le PRPGD Hauts-de-France dispose d'objectifs relatifs la valorisation des déchets issus du pré-traitement des stations d'épuration

La lutte contre les déchets en milieu aquatique et marin est évoqué dans les 2 PRPGD littoraux mais avec des objectifs plus soutenus et détaillés en Hauts-de-France. Les autres PRPGD n'évoquent pas les déchets aquatiques.

- Le PRPGD Normandie « prévoit le soutien et la promotion des actions de nettoyage du littoral et de lutte contre les macro-déchets en milieu aquatique »
- Le PRPGD Hauts-de-France y consacre une orientation (16 Réduire les déchets dans les milieux aquatiques, littoraux et marins) et de nombreuses actions : inventaires, action en amont sur les réseaux de gestion des eaux pluviales, sécurisation du transport et stockage de produits dangereux dans les ports, contrôle des navires, généraliser un volet « déchets marins » dans les Schémas halieutiques et de mise en valeur de la mer, veiller à l'inscription des ports régionaux dans les démarches « Ports propres en France », « Ecoport », ou « port de plaisance exemplaire...

Tous les PRPGD consacrent des objectifs à la lutte contre les déchets dangereux. Parmi eux, les sédiments issus du dragage & curage sont évoqués dans les PRPGD Normandie, Hauts-de-France et Bourgogne-Franche Comté et font l'objet d'objectifs et actions dédiées.

5.4.9. Le plan d'action national sur l'assainissement non collectif

L'assainissement non collectif (ANC) est un sujet complexe des points de vue technique, réglementaire et organisationnel avec de fortes implications financières pour les particuliers. S'il s'agit d'une technique d'assainissement à part entière, des installations mal conçues, mal installées ou mal entretenues peuvent présenter un risque pour la santé ou pour l'environnement. C'est pourquoi l'Etat a pris des dispositions législatives et réglementaires pour l'encadrer. Un premier Plan d'actions national sur l'assainissement non collectif (PANANC) a été élaboré et mis en œuvre par les ministères chargés de la santé et de l'environnement sur la période 2009-2013. Il a permis d'agir sur différents leviers mobilisables : fonctionnement des services, prescriptions techniques pour la fabrication des dispositifs d'ANC, utilisation par les particuliers... Dans la continuité, un deuxième plan 2014-2019 visait à rendre l'assainissement non collectif (ANC) plus efficace et moins complexe pour le particulier en améliorant l'application des normes de façon à encourager son développement et prévenir les risques d'investissements inadaptés ou trop coûteux tout en gardant les mêmes exigences environnementales. Un troisième plan est en cours de préparation, a priori en continuité des précédents, sans modification majeure.

Le SDAGE aborde l'assainissement non collectif au travers l'orientation 3.3 – Adapter les rejets des systèmes d'assainissement à l'objectif de bon état des milieux : il invite les communes et leurs groupements compétents à s'assurer de la mise en conformité des installations d'assainissement non collectif d'ici 2024²⁰. L'orientation 5.3 – Réduire les risques sanitaires liés aux pollutions dans les zones protégées (baignades, conchylicoles et de pêche à pied) évoque la sensibilisation des usagers et acteurs économiques à leur obligation et la nécessité d'avoir un dispositif d'assainissement individuel conforme.

²⁰ sur les masses d'eau risquant de ne pas atteindre le bon état ou le bon potentiel en 2027 du fait des rejets de l'assainissement ; sur les périmètres réglementaires de protection des captages d'eau potable et sur les zones d'usages sensibles à la pollution microbiologique

Par ailleurs se prépare **un plan national pour l'assainissement collectif**, qui devrait sortir en 2020, pour répondre aux enjeux suivants : consolider et pérenniser les progrès accomplis et les bénéfices sanitaires et environnementaux qu'ils ont permis, dans un contexte de changement climatique ; satisfaire, dans les meilleurs délais et sur l'ensemble du territoire, aux exigences réglementaires minimales de la directive dites « eaux résiduaires urbaines » ; répondre aux objectifs de bon état des masses d'eau souterraines, continentales et littorales réceptrices des rejets urbains suivant le calendrier fixé dans les SDAGE ; améliorer le service rendu aux usagers de l'assainissement collectif.

5.4.10. Le Plan national santé-environnement (PNSE)

L'élaboration d'un plan national santé environnement (PNSE), sa déclinaison en régions et sa mise à jour tous les cinq ans ont été inscrites dans le code de la santé publique (article L. 1311-6).

Le 3ème PNSE 2015-2019 arrivant à échéance, un 4^{ème} plan « Mon environnement, ma santé - 2020-2024 » est en cours d'élaboration. Copiloté par les ministères de la Transition écologique et de la Santé, ce plan aura vocation à fédérer les plans thématiques en santé environnement et mobilisera l'ensemble des acteurs du territoire. Il s'articulera autour de quatre grands axes :

- Mieux connaître les expositions et les effets de l'environnement sur la santé des populations (« exposome21 ») ;
- Informer, communiquer et former les professionnels et les citoyens ;
- Réduire les expositions environnementales affectant notre santé ;
- Démultiplier les actions concrètes menées dans les territoires

C'est l'un des grands enjeux du SDAGE, que de concourir à un territoire sain : toutes les orientations qui concourent à faire baisser les pressions en macropolluants, nitrates et phosphore, micropolluants, et à mieux protéger les milieux les plus vulnérables (têtes de bassins, eaux de baignade et conchylicoles, captages d'eau potable) contribuent ainsi à un environnement plus sain.

5.4.11. Les autres documents d'aménagement

Les contrats de développement territoriaux (CDT) en Ile-de-France

La loi du 3 juin 2010 dite Grand Paris ambitionne de dynamiser le territoire francilien par le développement des infrastructures et la construction de 70 000 nouveaux logements par an. Le projet cherche également à favoriser le développement économique et l'emploi notamment dans les domaines de la recherche, de l'innovation, de l'industrie en lien avec les pôles de compétitivité et le pôle de Saclay.

Les contrats de développement territorial (CDT) sont des instruments de planification et de programmation introduits spécifiquement par cette loi, des contrats non financiers d'urbanisme, d'habitat, de transport et de développement économique. Ils sont initiés par la définition de périmètres d'études, un ensemble de communes d'un seul tenant et sans enclave, puis par la signature d'un accord-cadre entre les parties prenantes (collectivités locales, État, Société du Grand Paris, etc.), qui préfigurent globalement les projets portés par le Contrat, sans toutefois avoir de portée juridique. À l'issue de la signature de l'accord-cadre, la procédure progressive de mise en œuvre du Grand Paris se poursuit avec l'élaboration des Contrats et la conduite simultanée de leur évaluation environnementale ex-ante. Les évaluations environnementales sont les lieux privilégiés d'intégration des problématiques environnementales et en particulier de celles liées à l'eau.

Sur les 21 projets initialement identifiés, 16 CDT ont été validés - dont 14 CDT signés - et couvrent près de 30 % de la population francilienne et 72 communes (sur les 131 communes de la Métropole du Grand Paris)²².

La gestion de la ressource en eau n'est pas spécifiquement abordée dans la loi du Grand Paris, mais le Préfet de Région a engagé une réflexion sur la durabilité du Grand Paris, avec un volet spécifique sur les ressources en eau (impacts prévisionnels, mesures pour en limiter les impacts). La DRIEE a publié une note d'enjeux sur l'eau en juillet 2012. Cette note indique que le Grand Paris doit constituer une vitrine pour une ville respectueuse de la

21 Introduit dans le code de la santé publique, le concept d'exposome propose de considérer globalement les expositions tout au long de la vie de l'individu. Il doit permettre de mieux comprendre et agir sur la survenue des maladies chroniques et la possibilité pour chacun d'évoluer dans un environnement favorable à sa santé

22 Source : <http://www.prefectures-regions.gouv.fr/ile-de-france/Region-et-institutions/Portrait-de-la-region/Le-Grand-Paris/La-declinaison-territoriale-du-Grand-Paris/La-declinaison-strategique-les-contrats-de-developpement-territorial>

ressource en eau, et précise que le développement ne doit plus seulement être traité de manière sectorielle, mais rechercher toutes les synergies techniques possibles entre gestion de l'eau, énergie, aménagement urbain...

L'étude sur l'intégration du grand cycle de l'eau dans le Grand Paris (AESN-2014) a notamment conclu les points suivants :

- Le Grand Paris, tel que défini par la loi de 2010, doit satisfaire aux exigences du développement durable, c'est-à-dire notamment privilégier la gestion des eaux pluviales « à la source » et la protection de la biodiversité.
- Dans ce cadre, les CDT, qui sont les outils d'aménagement des territoires, fixent un cadre et relaient territorialement la nécessaire intégration de la trame verte et bleue et de la gestion des eaux pluviales dans les projets d'aménagement.
- En ce sens ils relaient bien, même si c'est de façon très générale certaines orientations du SDAGE.

La directive territoriale d'aménagement (DTA) de l'estuaire de la Seine

Les DTA ont été instituées par la loi d'orientation pour l'aménagement et le développement du territoire (LOADT) du 4 février 1995 et complétées par la loi d'orientation pour l'aménagement et le développement durable du territoire (LOADDT) du 25 juin 1999 ainsi que par la loi solidarité et renouvellement urbains (SRU) du 13 décembre 2000. Elles fixent sur certaines parties du territoire les orientations fondamentales de l'État en matière d'aménagement et d'équilibre entre les perspectives de développement, de protection et de mise en valeur des territoires ainsi que ses principaux objectifs de localisation des grandes infrastructures de transport, des grands équipements et de préservation des espaces naturels, des sites et des paysages. La loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement a remplacé les DTA par les directives territoriales d'aménagement et de développement durable (DTADD), les DTA antérieures restant en vigueur.

Le bassin Seine-Normandie est concerné par la DTA Estuaire de la Seine, qui a été approuvée par décret en Conseil d'État le 10 juillet 2006. Contrairement aux autres documents d'urbanisme, le code de l'urbanisme ne prévoit pas expressément la compatibilité des DTA avec les SDAGE. Toutefois, une cohérence est assurée entre les orientations d'aménagement de la DTA et les orientations du SDAGE sur le territoire de l'estuaire de la Seine, une zone emblématique au croisement de tous les enjeux du bassin.

L'objectif 2 de la DTA « Préserver et mettre en valeur le patrimoine naturel et les paysages, prendre en compte les risques » rencontre particulièrement les orientations 1 et 4 du SDAGE (Pour un territoire vivant et résilient : des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée et Pour un territoire préparé : assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face au changement climatique).

Le réseau hydrographique du bassin est composé de 55 000 km de cours d'eau et regroupe 2 entités distinctes : le bassin de la Seine et les fleuves côtiers normands.

- La majeure partie du réseau hydrographique du bassin converge vers la Seine. Le fleuve parcourt près de 780 km entre sa source sur le plateau de Langres et son estuaire. Il draine un bassin versant de 78 000 km², soit plus de 80 % du bassin. Ses principaux affluents sont l'Yonne, la Marne et l'Oise. Son réseau hydrographique n'offre pas de grosses capacités d'écoulement faute de pentes. Les nombreuses convergences facilitent la conjonction des ondes de crues, notamment en région parisienne, et l'écoulement des eaux est fortement influencé par l'aménagement des lits, l'imperméabilisation des sols urbains, les prises d'eau et restitutions, les barrages sur les cours supérieurs (lacs réservoirs Marne, Seine Aube et Pannecière).
- Le littoral du bassin s'étend sur 640 km. La façade maritime normande abrite une trentaine de fleuves côtiers, avec un chevelu hydrographique particulièrement dense dans l'ex-Basse-Normandie. Il s'agit de cours d'eau aux faibles nappes d'accompagnement, donc relativement sensibles aux épisodes de sécheresse et aux crues par débordement, avec des pentes plus importantes que dans le bassin de la Seine.
- Le bassin compte un total de 1781 masses d'eau, dont 1651 « masses d'eau cours d'eau » (tronçons de rivière homogènes), 57 masses d'eau souterraines (nappes), 27 masses d'eau littorales et 46²³ masses d'eau correspondant à des plans d'eau douce. 3 des masses d'eau souterraines sont transdistricts. De plus on compte 6 masses d'eau transdistricts rattachées aux bassins voisins, à qui en incombe le rapportage européen.

6.1.2. Le bassin Seine-Normandie : une forte activité humaine, en croissance

Des dynamiques démographiques et urbaines contrastées, une artificialisation des sols en hausse

La géologie et le climat ont favorisé l'occupation des vallées et la domestication des rivières. Le bassin est fortement urbanisé autour de la région Ile-de-France et des grands cours d'eau : 18,7 millions d'habitants, soit près de 30 % de la population métropolitaine, vivent sur le bassin. La région Ile-de-France concentre à elle seule 65 % de la population de ce territoire, ce qui induit une pression très forte sur le plus petit des grands fleuves français. D'autres agglomérations sont aussi fortement peuplées (Caen, Rouen, Le Havre). Sur le bassin Seine-Normandie, 10,2% du territoire est artificialisé contre 9,3% en moyenne en France. La tendance d'artificialisation du bassin (+1,1% entre 2010 et 2015) est supérieure à la tendance française (+0,8% annuel selon le CGDD²⁴).

- Les dynamiques d'évolutions sont disparates avec des départements qui gagnent en population (par exemple Essonne, Eure, Seine et Marne, Hauts de Seine, Yvelines, Seine-Saint Denis...) et d'autres qui en perdent (par exemple Aisne, Ardennes, Haute-Marne, Meuse, Nièvre, Orne...).
- Hormis les zones urbaines du Havre et de Caen notamment, le littoral était jusque récemment relativement préservé par l'évolution de l'urbanisation. D'après le réseau d'observation du littoral Normand et Picard, hormis dans le Calvados, les communes littorales du bassin connaissent un regain d'urbanisation.

Des outils de planification et outils fonciers pour un aménagement économe de l'espace qui se renforcent

La question foncière prend depuis plusieurs années une importance décisive au sein des stratégies d'aménagement du territoire. Plusieurs lois inscrivent la lutte contre l'étalement urbain parmi les priorités nationales et renforcent le rôle des documents d'urbanisme, comme leviers principaux de la gestion économe de l'espace : ils fixent en effet des orientations en matière d'organisation des territoires et des grands équilibres entre espaces urbains et à urbaniser, espaces ruraux, naturels, agricoles, et forestiers.

- En Île-de-France, le Schéma Directeur de la Région Île-de-France (SDRIF) et le projet du Grand Paris prônent la recherche d'un équilibre satisfaisant entre l'étalement urbain en grande couronne et la densification sur les secteurs déjà urbanisés.

23 Depuis l'état des lieux 2019, l'effacement du barrage de Vezins sur la Sélune a conduit à fusionner la masse d'eau du plan d'eau avec la masse d'eau de la Sélune. Le référentiel des masses d'eau compte donc une masse d'eau de moins qu'à l'état des lieux.

24 Commissariat général au développement durable, service du ministère de la Transition écologique, plus communément appelé ministère de l'environnement

- Dans les autres régions, les schémas régionaux d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) qui seront approuvés courant 2020, fixent les objectifs de moyen et long termes notamment en termes de gestion économe de l'espace.

SDRIF et SRADDET s'imposent aux documents d'urbanisme que sont les schémas de cohérence territoriale (SCOT), les plans locaux d'urbanisme (PLU) et cartes communales. Le SCOT s'impose lui-même aux PLU et cartes communales. Ils doivent arrêter des objectifs chiffrés de modération de la consommation d'espace et de lutte contre l'étalement urbain, en cherchant notamment à densifier les enveloppes déjà urbanisées.

- La Loi de Modernisation de l'agriculture et de la pêche de juillet 2010 s'inscrit dans l'objectif de réduire de moitié le rythme de consommation des terres agricoles d'ici 2020. Les commissions départementales de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers (CDPENAF) ont été mises en place dans ce cadre.
- La loi ALUR de 2014 réaffirme le principe d'utilisation économe des espaces et vise particulièrement à limiter l'étalement urbain et le mitage des espaces naturels, agricoles et forestiers, ainsi que l'ouverture de nouvelles zones à l'urbanisation. L'ordonnance de juin 2020 relative à la modernisation des schémas de cohérence territoriale renforce ces objectifs et fait de la gestion économe de l'espace le fil rouge du SCOT.
- Le plan national biodiversité de juillet 2018 réaffirme l'objectif de réduire de manière significative la consommation de foncier naturel, agricole et forestier à des fins d'urbanisation et fixe l'objectif de « zéro artificialisation nette » à terme.
- Les SAFER accompagnent les collectivités dans leur politique de maintien des terres agricoles et de protection de l'environnement (préservation des espaces naturels, de la ressource en eau et des paysages, restructuration forestière, mise en place de trames vertes...), notamment via des portages fonciers.

Des aménagements de qualité au sein des tissus urbains existants en progression, ils peuvent concourir à une certaine densification et attractivité

Des projets urbains de qualité et attractifs (y compris financièrement) sont nécessaires pour maîtriser l'étalement urbain et éviter que les gens n'aillent chercher toujours plus loin des centres-villes une maison individuelle entourée d'un jardin. De nombreux programmes et appels à projets nationaux ont été lancés en ce sens.

- Les écoquartiers, quand ils allient renouvellement urbain, formes urbaines globalement plus denses et qualité environnementale des aménagements, constituent un début de réponse. La démarche ÉcoQuartier, portée par le Ministère de la cohésion des territoires et des relations avec les collectivités territoriales, aboutit chaque année à labelliser de nouveaux quartiers qui doivent respecter un référentiel. Plus de 130 écoquartiers labellisés sur le bassin, dont une centaine en Ile-de-France.
- Cette démarche de labellisation d'écoquartiers fait partie du plan national « ville durable » qui vise l'émergence d'une nouvelle façon de concevoir, construire et gérer la ville, en y intégrant des préoccupations sociales et environnementales. Il comporte également les démarches d'éco-cités à l'échelle d'agglomérations (12 à l'échelle du bassin) et le plan « nature en ville ».
- D'autres programmes nationaux visent à renforcer l'attractivité dans le tissu urbain existant : plan national Action cœur de ville, programme de revitalisation des centres-bourgs.
- La nécessité de « construire la ville sur la ville », pour densifier et éviter l'artificialisation des sols, se concrétise aussi dans le projet du Grand Paris qui sera notamment l'occasion de densifier le tissu urbain autour de 68 gares.
- Toutes ces dynamiques concourent à la transition écologique, qui trouve également traduction au travers d'une dizaine de contrats de transition écologique (CTE), lancés en 2018 et signés entre l'État et des territoires du bassin Seine-Normandie. Ils visent à démontrer par l'action que l'écologie est un moteur de l'économie et à développer l'emploi local par la transition écologique (structuration de filières, création de formations), en agissant avec tous les acteurs du territoire, publics comme privés. Ils visent aussi à accompagner de manière opérationnelle les situations de reconversion industrielle d'un territoire.

Un important bassin économique, industriel, portuaire et touristique

Le bassin produit 39% de la richesse nationale, mesurée par le PIB (produit intérieur brut). L'essentiel de cette richesse se concentre en Ile-de-France.

- Le bassin accueille plus d'1/4 du secteur industriel français, principalement dans le BTP, l'assemblage d'équipements mécaniques et électroniques, l'industrie pharmaceutique, l'agroalimentaire et l'automobile. Sur la vallée de la Seine, l'industrie pétrochimique est largement présente sur les secteurs de Rouen et Le Havre. Le déclin de certains secteurs industriels, comme la chimie et la sidérurgie, induit localement une baisse de pressions sur l'eau. A l'inverse, certains secteurs comme celui des industries agroalimentaires ou de la gestion des déchets sont en nette progression, induisant localement des pressions.

- Paris (33,8 millions d'arrivées hôtelières²⁵) et la Baie du Mont-Saint-Michel sont les 2 premières destinations touristiques du pays. Le tourisme fluvial concerne près de 7 millions de passagers annuels dont 98% en Ile-de-France. Les zones littorales concentrent également une forte population touristique – 11 millions de nuitées en 2018²⁶ - et certaines communes littorales doublent leur population en période estivale. Ce tourisme est à la fois source de pressions (rejets d'eaux usées, prélèvements supplémentaires pour l'eau potable, artificialisation des sols) et motif de protection environnementale car la demande touristique est directement liée à un paysage de qualité et à des espaces naturels protégés.
- L'estuaire de la Seine a fait l'objet d'importants aménagements portuaires (artificialisant le lit et les berges) destinés à permettre la navigation et l'installation d'équipements de stockage notamment. Ainsi HAROPA est le plus grand système portuaire de France : Il rassemble l'activité portuaire de l'axe Seine avec les grands ports maritimes du Havre, de Rouen et le port de Paris. Le trafic fluvial sur le bassin est le plus important de France (50% du fret fluvial français).

Le bassin Seine-Normandie, un des greniers à blé de l'Europe et une grande région de pêche et conchyliculture

Environ 60 % du bassin est occupé par des terres agricoles²⁷. 66% des surfaces cultivées sont des céréales et des oléoprotéagineux²⁸. On trouve de l'élevage bovin en amont du bassin et en Normandie

- La répartition de la SAU par Orientation technico-économique des exploitations (OTEX) montre que la surface en grandes cultures a augmenté entre 2010 et 2016, tandis que la superficie toujours en herbe diminuait de 18 %, au profit de grandes cultures plus rentables.
- La taille moyenne des parcelles (4,4 ha) est supérieure à la moyenne nationale (3 ha). Les parcelles de plusieurs dizaines d'hectares, fréquemment rencontrées dans le paysage du bassin, sont susceptibles d'induire de plus fortes pressions en termes d'apports en engrais et phytosanitaires, voire d'érosion, en fonction des types de labours pratiqués.
- L'ensemble des choix agronomiques dominants sur le bassin (simplification des rotations, spécialisation des exploitations, retournement des prairies) induisent un emploi des engrais azotés et phosphorés plus important que la moyenne, et en croissance depuis 2008 même si la tendance semble se stabiliser depuis 2013. L'utilisation de produits phytosanitaires²⁹, après avoir augmenté entre 2008 et 2015 (presque 6000 doses utiles par 1000 ha de SAU), a amorcé une baisse (à confirmer étant donné une augmentation des ventes de produits en 2018, probablement conjoncturelle par anticipation sur l'augmentation de la redevance pollution diffuse au 1^{er} janvier 2019). Parmi les substances les plus vendues : le glyphosate et prosulfocarbe.
- Même si l'agriculture biologique occupe encore une surface marginale (3,85% de la SAU du bassin en 2018), et moindre en proportion qu'au niveau national (7,5 %³⁰), elle connaît une forte progression (environ +150% de surface depuis 2010).

La Normandie est la deuxième région de pêche en France (en volume), et également une grande région productrice de coquillages.

²⁵<http://pro.visitparisregion.com/chiffres-tourisme-paris-ile-de-france/frequentation-touristique-paris/Bilans/Bilan-de-l-annee-touristique-2017-a-Paris-Ile-de-France-fevrier-2018>

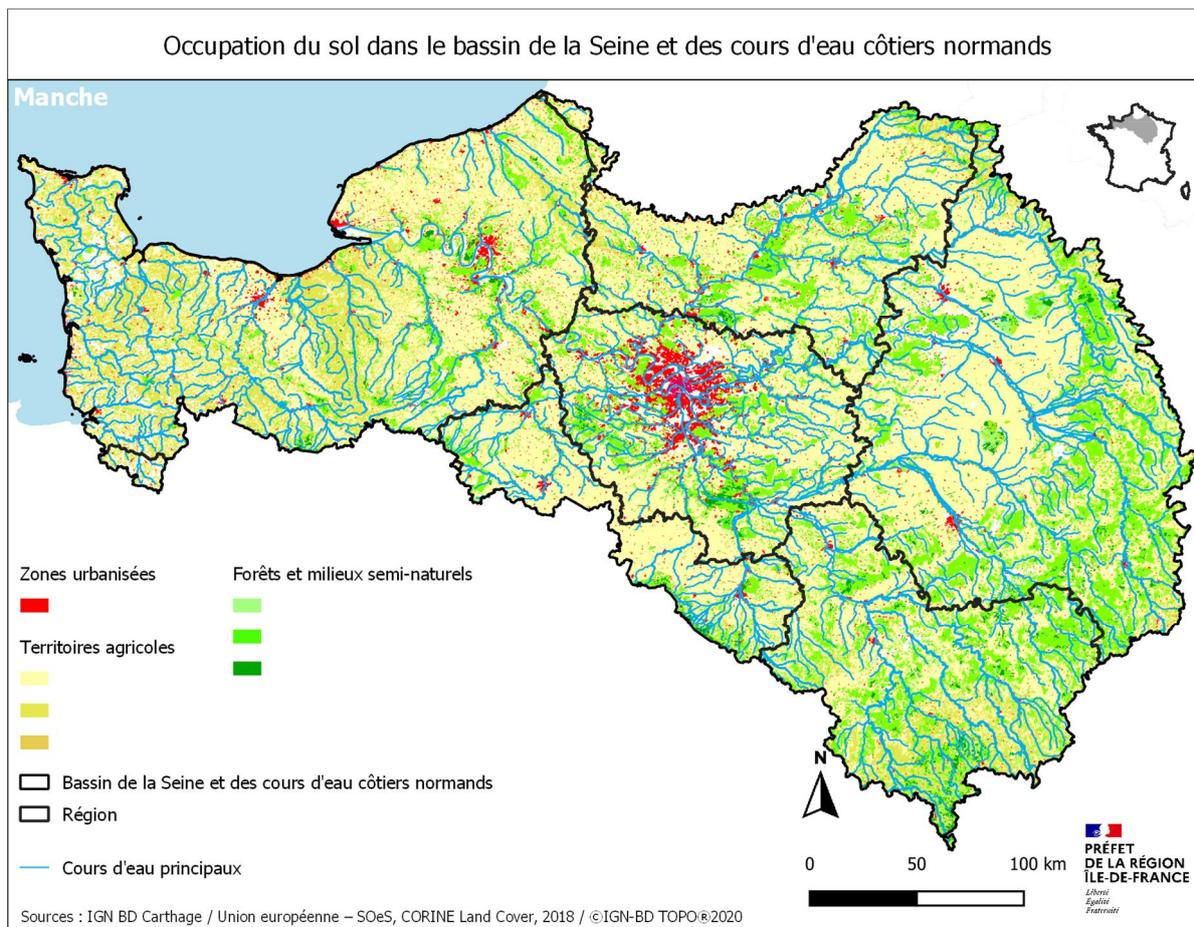
²⁶ INSEE

²⁷ Etat des lieux 2013 p.87

²⁸ Etat des lieux 2019 p.9

²⁹ Exprimés en NODU – nombre de doses utiles

³⁰ <https://agriculture.gouv.fr/infographie-lagriculture-biologique-en-france>



6.1.3. Les impacts attendus sur le bassin liés au changement climatique

Ce paragraphe résume l'annexe 2 de la stratégie d'adaptation au changement climatique du bassin Seine-Normandie, qui présente les données scientifiques sur les effets du changement climatique sur le bassin.

« Sur le bassin Seine-Normandie, tous les acteurs de l'eau et tous les territoires sont ou seront prochainement affectés par le changement climatique : les collectivités en termes de ruissellements et d'îlots de chaleur urbains, les industriels en termes de refroidissement et de rejet, les agriculteurs en matière de sécheresse hydrique des sols, de raccourcissement des cycles culturaux, d'adaptation des cultures, d'érosion accrue, et in fine l'ensemble de la population en termes d'inondations (par ruissellement, par érosion côtière, par submersion marine ou par débordement), de coulées de boues, d'accès à l'eau potable... ». Extrait de l'introduction à la stratégie d'adaptation au changement climatique du bassin Seine-Normandie

Les effets du changement climatique sur le bassin sont multiples³¹. À l'occasion de l'élaboration de la stratégie d'adaptation au changement climatique du bassin Seine-Normandie, un diagnostic scientifique sur les effets du changement climatique sur les ressources en eau a été établi. Ainsi, concernant le bassin Seine-Normandie, les projections climatiques régionales indiquent :

- Une baisse des précipitations estimée à -6 % d'ici 2050 et de l'ordre de -12 % à l'horizon 2100 surtout en été.
- Une augmentation très probable en fin de siècle de la fréquence des événements de fortes pluies pouvant induire du ruissellement urbain et des coulées de boues et avoir des conséquences sur la qualité de l'eau (en ruisselant, l'eau se charge de matières en suspension et de polluants).
- Une augmentation de l'évapotranspiration potentielle (ETP) de l'ordre de 16 % à l'horizon 2050 et de 23 % à l'horizon 2100.

31 Les chiffres correspondent à des valeurs moyennes de plusieurs scénarios climatiques.

- Une baisse des débits des cours d'eau de l'ordre de 10 à 30 % à l'horizon 2070-2100 et une aggravation significative des étiages sévères. Une baisse de la recharge des nappes qui représente environ 16 % de la recharge annuelle d'ici 2050 et 30 % d'ici 2100.
- Une augmentation des sécheresses inhabituellement fortes et étendues surtout en été et en automne à partir de 2050 et des sécheresses probables en toutes saisons, sans retour à la normale par rapport au climat actuel à partir de 2080.
- Une réponse incertaine concernant le risque d'inondations par débordement : les conclusions des simulations sur les crues sont encore insuffisantes pour pouvoir en tirer des projections pour le risque d'inondations par débordement de cours d'eau.
- Une augmentation moyenne de la température de l'eau d'environ 2 °C à l'horizon 2100.
- Parallèlement à la hausse des températures, le dernier rapport du GIEC met en avant la fonte de la cryosphère (glaciers...) et la montée du niveau marin. En fin de siècle, selon les différents scénarios et les aires géographiques, la hausse pourrait être de 30 cm à 1 m. Avec cette hausse, une personne sur dix dans le monde pourrait être directement impactée par la montée des eaux. Cela impactera le trait de côte, les milieux associés, les nappes littorales et les estuaires et évidemment, toutes les activités présentes. La remontée du niveau marin consécutive au changement climatique accentue par ailleurs les risques d'intrusions salines, représentant un risque majeur de pollution pour les aquifères littoraux qui sont des réservoirs stratégiques.

Des conséquences sur la biodiversité et le vivant : Le changement climatique entraînera des conséquences sur le développement végétal, la faune terrestre, aquatique et marine, les forêts ou encore la santé.

- Le changement climatique devrait modifier les phases de développement végétal saisonnières et les aires de répartition géographiques des plantes, avec des répercussions en chaîne sur les écosystèmes terrestres et aquatiques. Les espèces végétales les moins thermophiles et résistantes à la sécheresse seraient donc plus encore menacées
- Le climat plus doux et humide favorise la progression vers le nord de la France de certaines espèces nuisibles à la santé humaine, telles que la chenille processionnaire du pin ainsi que l'implantation ou le développement d'espèces végétales exotiques nuisibles à la santé humaine et à la biodiversité (berce du Caucase, ambrosie...).
- Les émissions de dioxyde de carbone entraînent une acidification des océans. Plus l'acidité augmente, plus la formation d'une coquille ou d'un squelette demande de l'énergie aux animaux et plantes marines. Ils deviennent donc plus vulnérables et ont des problèmes pour grandir et se reproduire, ce qui déstabilise toute la chaîne alimentaire. En affectant les animaux à coquilles, l'acidification peut conduire à une dégradation de la qualité de l'eau et des sédiments, faute d'animaux filtreurs tels que les moules et les huîtres qui nettoient quotidiennement de grands volumes d'eau.
- Les évolutions climatiques entraînent des conséquences en termes de flux migratoires des oiseaux, ce qui peut induire des problèmes de reproduction lorsque ces changements ne coïncident pas avec les pics d'abondance de leurs proies.
- Un scénario de réchauffement des eaux de + 2°C montre que l'estuaire resterait favorable pour la majorité des poissons migrateurs présents aujourd'hui ou historiquement et constituerait même une zone refuge pour la faune littorale et marine. Pour ce qui concerne l'impact sur les poissons, on peut souligner que le bassin de la Seine n'est pas le territoire où les effets seraient les plus marqués, même si certaines espèces seraient impactées du fait de la raréfaction des zones de refuge. On constate néanmoins un début de turn-over, avec des poissons d'eau froide qui partent et des poissons d'eau chaude qui arrivent³².
- Pour les forêts, la hausse des températures et de dioxyde de carbone dans l'atmosphère ainsi que les changements dans les précipitations ont des impacts notables, qui affectent le développement, la survie, la reproduction et la répartition des espèces et des essences, changeant ainsi l'abondance des parasites, prédateurs ou compétiteurs. Les insectes et les maladies sont les premiers indicateurs de changements locaux, régionaux ou plus globaux.
- En termes de santé, les températures caniculaires, auxquelles nous serons de plus en plus exposés notamment avec les phénomènes d'îlots de chaleur urbains, contribuent directement à la mortalité par maladies cardiovasculaires ou respiratoires, en particulier chez les personnes âgées ou fragiles. La teneur de l'air en ozone et d'autres polluants, qui exacerbent les maladies cardiovasculaires et respiratoires, augmente aussi avec la température.
- En ce qui concerne l'évolution qualitative prévisible des ressources en eau, elle pourrait être responsable d'une augmentation des maladies à transmission hydrique (virales, bactériennes dont la légionellose, parasitaires) via le réseau d'eau potable, les tours aéro-réfrigérantes (systèmes de climatisation) ou le contact avec les eaux superficielles et des toxi-infections alimentaires collectives liées à la consommation de produits de la pêche.

32 Le changement climatique sur les côtes de Normandie – DREAL Normandie, présentation pour le COLIMER 27/11/2019

6.2. LES ENJEUX EAU ET INONDATION

Ce chapitre est structuré suivant les questions importantes qui se posent sur le bassin, et qui doivent faire l'objet d'une attention particulière des instances et de l'Agence pour l'élaboration des projets de SDAGE et de PGRI : ces questions ont été soumises à la consultation du public et des assemblées du bassin entre novembre 2018 et mai 2019. Une thématique a été ajoutée par rapport à ces questions importantes soumises au public : les paysages et patrimoines liés à l'eau.

Sauf indication contraire, les informations et données présentées dans ce chapitre sont essentiellement issues de l'état des lieux du SDAGE publié en décembre 2019 et de l'évaluation préliminaire des risques d'inondation éditée en 2011 et ayant fait l'objet d'un addendum en 2018.

6.2.1. Poursuivre l'amélioration de l'état global des masses d'eau

Un système d'observation et des réseaux de mesure permettant une meilleure connaissance, à affiner cependant pour certains polluants

Même si les capacités d'analyse s'améliorent (on est passé de 500 stations opérationnelles de surveillance des milieux aquatiques et littoraux en 2009 à 2 500 aujourd'hui), du chemin reste à parcourir pour la connaissance de micropolluants de type métaux ou produits organiques chimiques chlorés utilisés dans les processus industriels, insolubles dans l'eau et que l'on retrouve dans les différents organismes de la chaîne alimentaire, ou encore de phytosanitaires, de molécules médicamenteuses, etc.

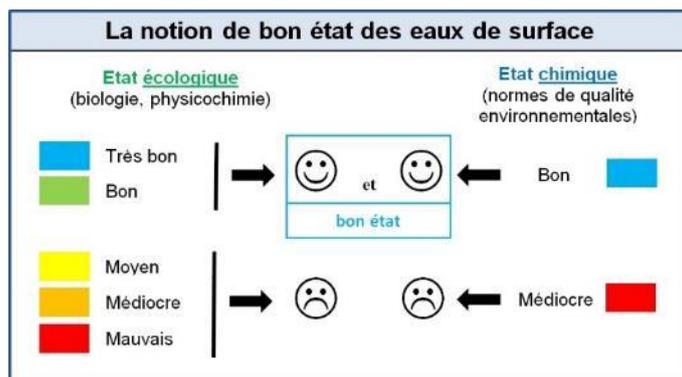
- La révision des réseaux de surveillance et des programmes analytiques associés est effectuée de façon régulière, pour tenir compte des progrès de connaissances sur le fonctionnement des différents milieux et sur les polluants les affectant ou susceptibles de se retrouver dans les milieux aquatiques.
- Les réseaux sous responsabilité des Agences de l'eau assurent la surveillance de l'état chimique des eaux souterraines et de l'état écologique et chimique des eaux de surface en réponse à la directive-cadre sur l'eau (DCE), de la pollution des eaux par les nitrates (directive "Nitrates" 1991) et les phytosanitaires (plan national ECOPHYTO).
- Des campagnes plus "ponctuelles" sont également réalisées pour un spectre très large des molécules afin d'obtenir un aperçu de la contamination potentielle du bassin. Il s'agit des SPAS (Substances Pertinentes A Surveiller) pour les eaux de surface et de la campagne dite "Photographique" pour les eaux souterraines. Les listes des substances à rechercher sont fixées au niveau national et sont réglementaires.
- Les réseaux de contrôle de surveillance (RCS) à vocation pérenne, donnent un aperçu général de l'état du bassin et permettant d'évaluer les tendances d'évolution. Les réseaux de contrôle opérationnel (RCO) destinés à suivre la pollution (relations pression/ impact) et évaluer l'effet d'actions et sont situés sur les masses d'eau à risque.
- Contrairement à celui des cours d'eau, le réseau des points en eau souterraines évolue plus souvent notamment à cause de la fermeture de captages d'eau potable dû à la pollution. En effet, les captages représentent la majorité des points de suivi qualité. Depuis la mise en place des réseaux, environ 10 % des stations DCE remplacées sont dus à l'abandon de captages.
- Le réseau opérationnel doit être révisé après chaque Etat des lieux (du SDAGE) et s'adapter aux pressions ponctuelles ou diffuses définies. Cette révision est basée sur l'analyse spatiale des pollutions et des pressions correspondantes.

Une majorité d'eaux superficielles en état écologique et chimique moyen, une progression du nombre de masses d'eau en bon et très bon état : une certaine amélioration mais trop lente

Les cours d'eau et canaux représentent la majorité des masses d'eau du bassin Seine Normandie (1651 sur 1781).

L'évaluation de l'état de ces masses d'eau de surface résulte du croisement entre l'état chimique (défini sur la base des concentrations d'une quarantaine de substances chimiques dangereuses ou prioritaires) et l'état écologique (évalué à partir de paramètres relatifs à la biologie, l'hydromorphologie, la physico-chimie soutenant les éléments biologiques). Pour les masses d'eau fortement modifiées ou artificielles, on n'évalue pas l'état écologique mais le potentiel écologique.

Par ailleurs, l'évaluation de l'état des masses d'eau utilise, conformément à la directive cadre sur l'eau, la « règle du paramètre le plus déclassant » : par exemple, une masse d'eau avec un état biologique moyen sera au mieux en état écologique moyen, même si les autres paramètres sont en bon état.



32% des masses d'eau de surface sont en bon ou très bon état écologique

Il faut noter qu'un changement dans les critères d'évaluation³³, introduit en 2019, ne permet pas de comparer directement ces résultats avec ceux de 2013. Depuis 2013, à critères d'évaluation constants, la part de masses d'eau en bon ou très bon état passe de 38 à 41% soit une progression de 8%³⁴. Dans le même temps la part des masses d'eau en état médiocre ou mauvais baissent de 17 à 14%.

- Avec les nouvelles règles d'évaluation, la part des masses d'eau en bon ou très bon état est de 32% et la part de masses d'eau en état médiocre ou mauvais est de 25%.

Cet état biologique est notamment lié à l'état physico-chimique des cours d'eau, qui s'est amélioré depuis le dernier état des lieux du SDAGE.

- Le taux de masses d'eau en bon état physico-chimique s'est amélioré de 5% pour atteindre près de 60% notamment du fait d'une amélioration du traitement des rejets urbains.

Mais par ailleurs l'utilisation des phytosanitaires en agriculture dégrade ce critère. Deux herbicides de grande culture – méta-zachlore et diflufenicanil – contribuent au déclassement de près d'un quart des cours d'eau et sont les seuls paramètres déclassants pour près de 65% d'entre eux.

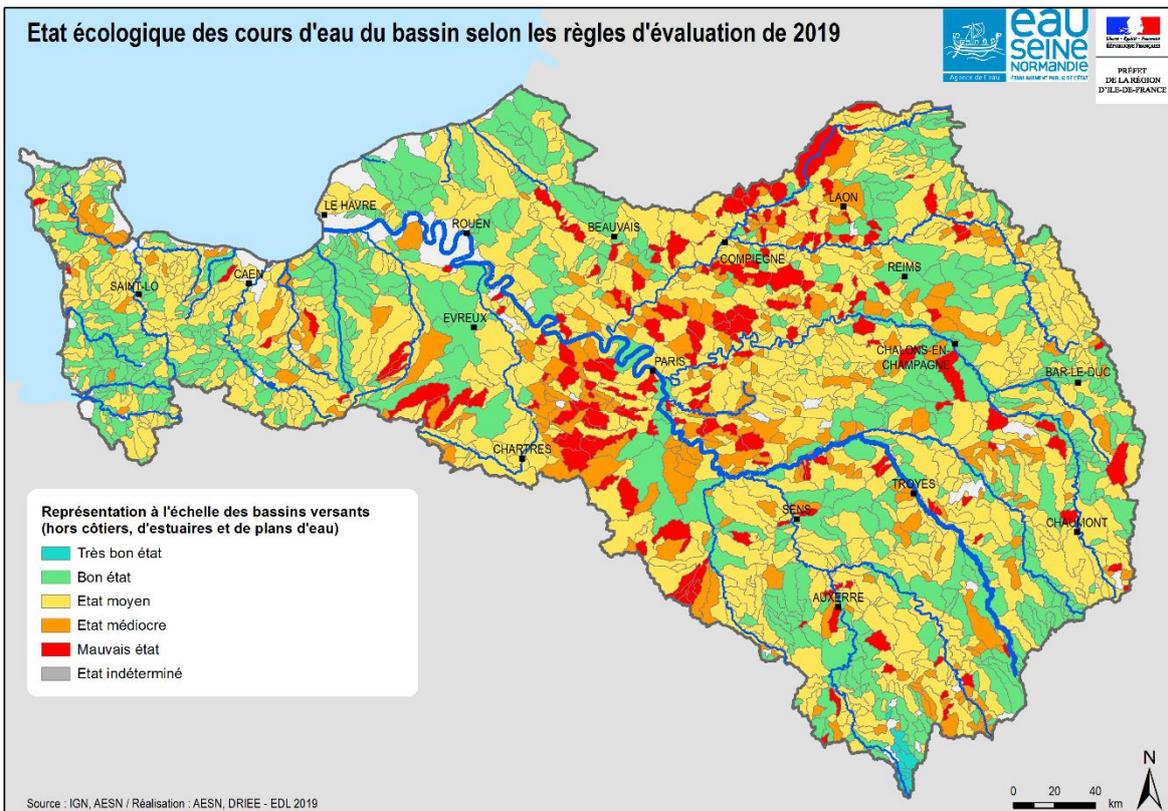
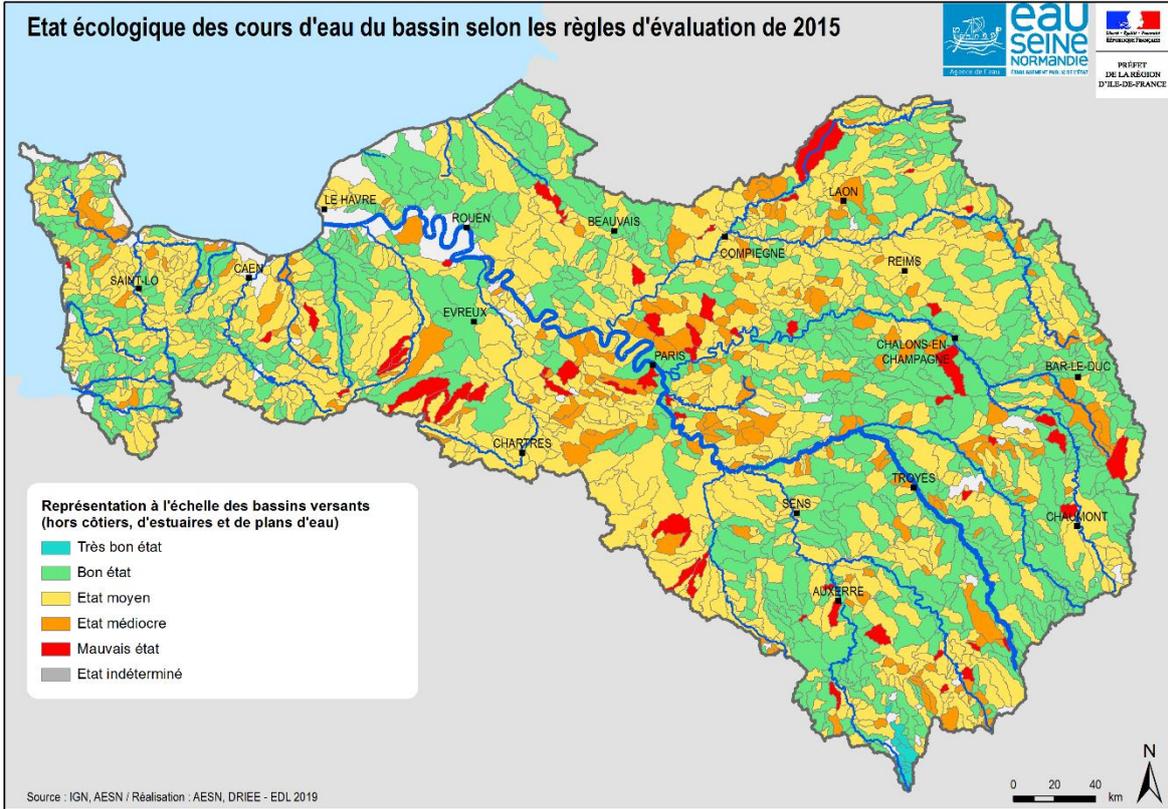
L'état biologique des cours d'eau dépend également de leur état hydromorphologique, aux évolutions contrastées. → Voir chapitre « Des cours d'eau et milieux aquatiques dont la biodiversité est menacée... » / L'état biologique des cours d'eau dépend notamment de leur état hydromorphologique, aux évolutions contrastées

Les règles d'évaluation de l'état des eaux de surface ont évolué depuis l'état des lieux de 2013 afin d'intégrer les progrès de la connaissance scientifique et de s'harmoniser entre États membres de l'Union européenne, en adaptant les méthodes et indices comparables pour l'évaluation du bon état. Ces améliorations permettent notamment de mieux cibler les actions à engager.

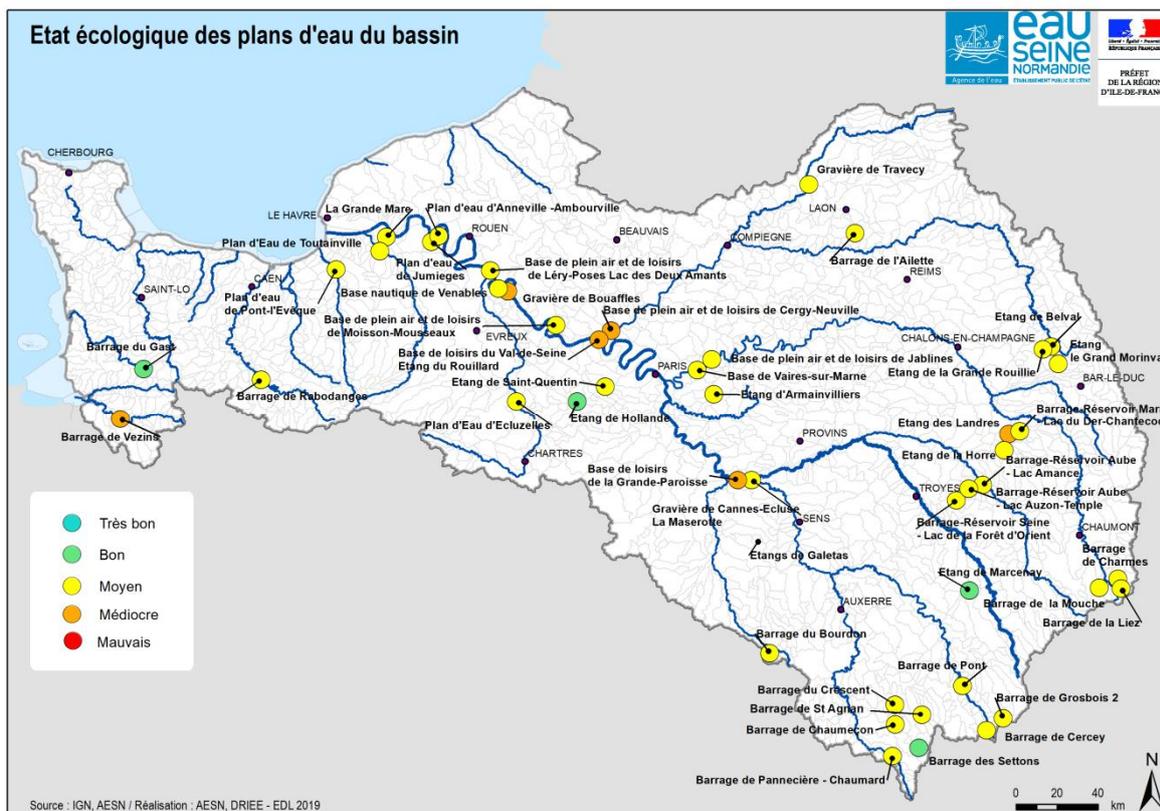
- Le changement le plus important par rapport à 2015 porte sur l'indicateur de qualité biologique et plus précisément sur l'indicateur « macro-invertébrés ». Il concerne l'évaluation de l'état écologique des eaux de surface.
- La liste des polluants spécifiques intégrée dans l'évaluation de l'état écologique et certaines valeurs-seuils évoluent également.
- L'évaluation de l'état chimique prend en compte la mise à jour européenne des listes de substances et de leurs normes de qualité environnementale.
- Afin d'évaluer les progrès accomplis, l'état des masses d'eau est évalué à la fois avec les anciennes règles et avec les nouvelles, dans l'état des lieux du SDAGE.

33 Les nouvelles règles de surveillance, établies pour mieux répondre aux critères de la DCE, intègre désormais plus la contamination du vivant à travers les données analysées sur la biote (ensemble des organismes vivants). Elles conduisent à déclasser certaines masses d'eau.

34 On passe de 627 (2013) à 677 (2019) masses d'eau en bon ou très bon état, soit une augmentation de 50 masses d'eau correspondant à 3% de l'ensemble des masses d'eau superficielles



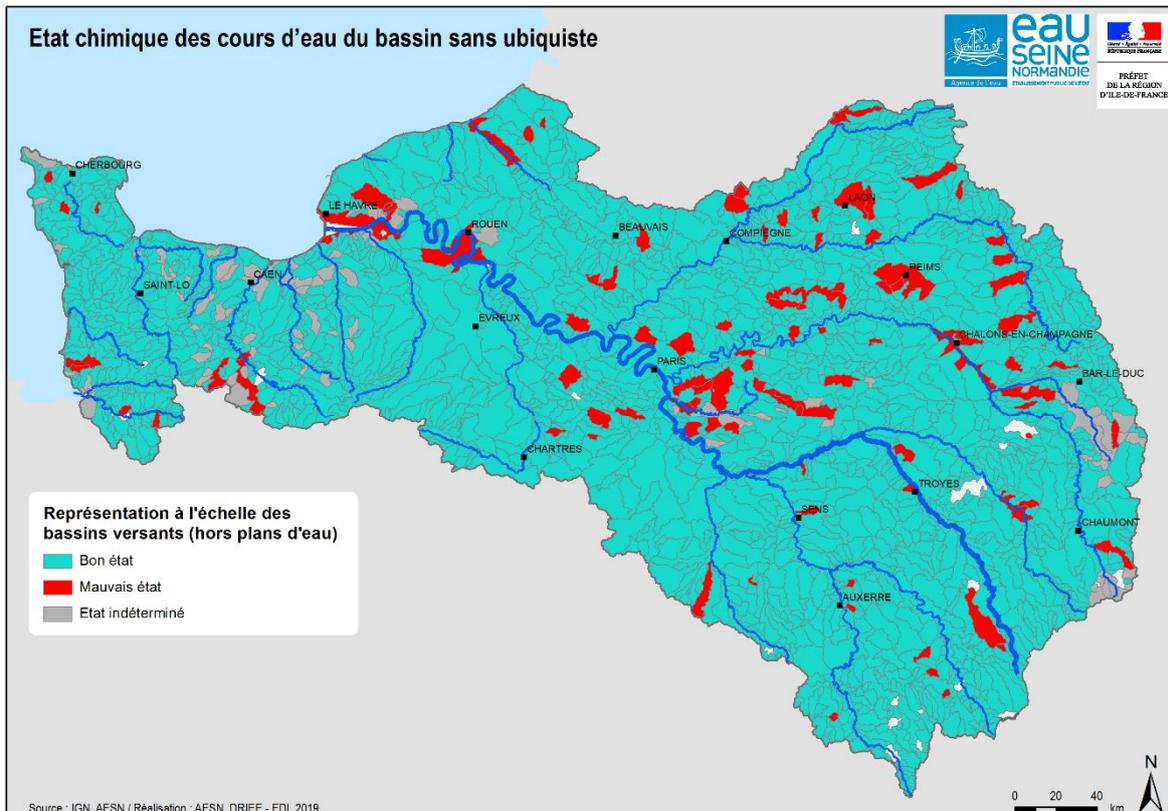
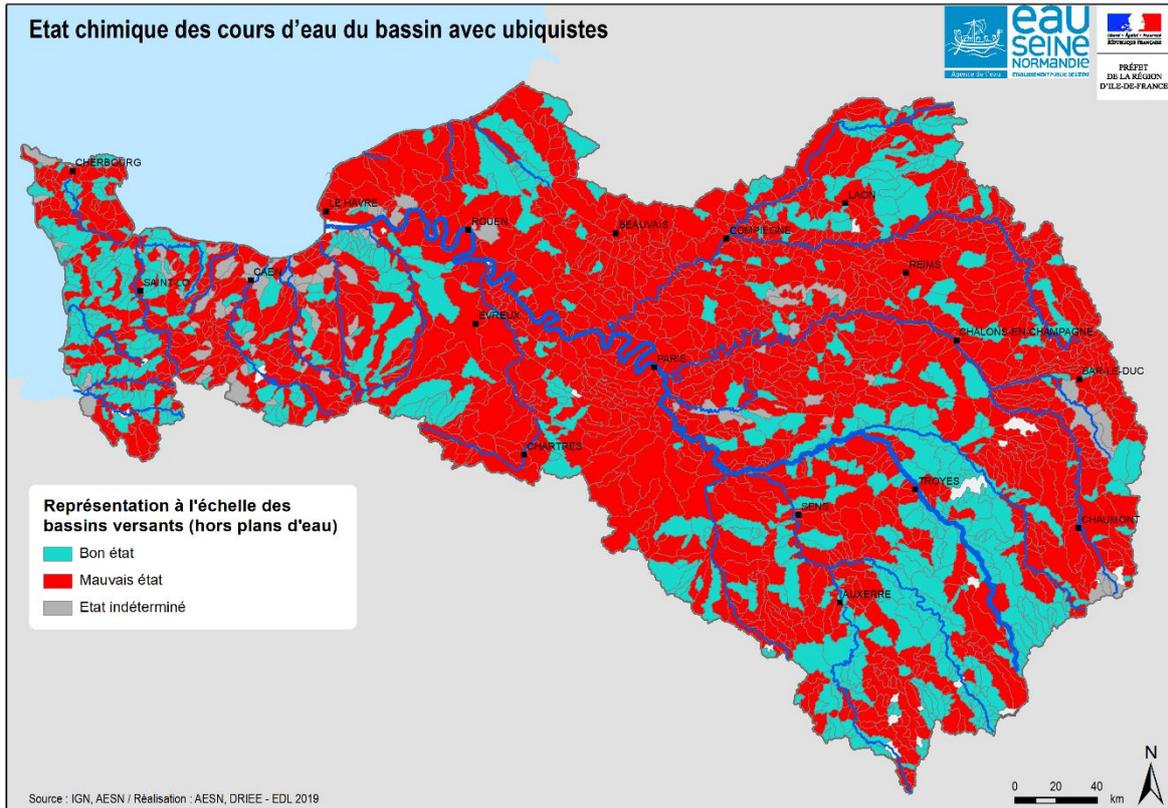
L'état écologique des plans d'eau évolue de façon contrastée. Le changement d'indicateurs en 2019 renforce cette dégradation : on passe ainsi de 9 à 4 plans d'eau (sur 46) en bon état écologique. On note toutefois une amélioration de l'état des plans d'eau les plus dégradés qui passent majoritairement en état moyen.



32% des masses d'eau de surface sont en bon état chimique en 2019, une situation stable

Ce chiffre monte à 90% si on fait abstraction des polluants dits ubiquistes, que l'on retrouve dans tous les compartiments environnementaux (air, sols, eau), en particulier les HAP (hydrocarbures aromatiques polycycliques³⁵). Cet état chimique reste stable malgré une augmentation du nombre de paramètres pris en compte par rapport au précédent état des lieux du SDAGE (2013).

35 Issus de la combustion des carburants domestiques, du charbon, du bois, des aciéries ou des alumineries, ou encore des incinérateurs, ces HAP sont émis dans l'air avant de se retrouver dans les eaux. La politique de l'eau a donc peu de portée sur leur production, d'où l'intérêt de considérer le bon état sans ubiquistes afin de guider l'action.



L'état écologique des masses d'eau superficielles en 2019 reste éloigné des objectifs du précédent SDAGE

Le SDAGE définit pour chaque masse d'eau et pour chaque catégorie d'état une échéance d'atteinte du bon état (ou bon potentiel). Par défaut, cette échéance était 2015, conformément à la directive cadre sur l'eau, mais pouvait être reportée en 2021 ou 2027 si l'objectif initial était inatteignable.

Les tableaux suivants montrent l'état des masses d'eau superficielles, puis les objectifs qui étaient fixés dans le précédent SDAGE.

Eaux de surface continentales : % cours d'eau	Etat des lieux 2013	Etat des lieux 2019	
		(règles anciennes)	(règles nouvelles)
% masses d'eau en très bon & bon état écologique	38	41	32
% masses d'eau en bon état chimique (avec HAP)	31		32
% masses d'eau en bon état chimique (sans HAP)	92		90

Eaux de surface continentales : cours d'eau et plans d'eau	SDAGE 2010-2015			SDAGE 2016-2021		
	Objectif 2015	Objectif 2021	Objectif 2027	Objectif 2015	Objectif 2021	Objectif 2027
% masses d'eau en très bon & bon état écologique	68,6	95,8	100	42	62	100
% masses d'eau en bon état chimique (avec HAP)	64,2	91,1	100	33	33	100
% masses d'eau en bon état chimique (sans HAP)	64,2	91,1	100	91	91	100

L'état des masses d'eau littorales (côtières et de transition) reste globalement stable

→ voir paragraphe « Pour un littoral protégé.../ L'état des masses d'eau littorales (côtières et de transition) reste globalement stable »

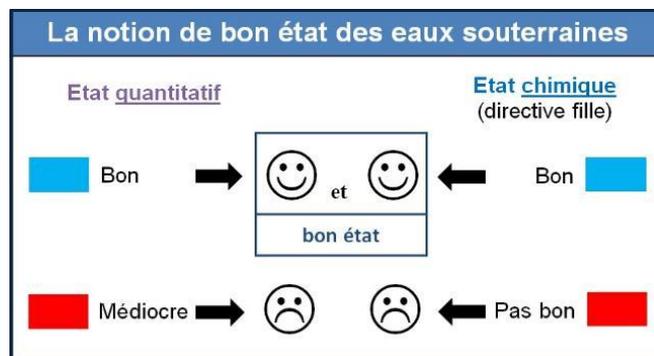
Une progression lente et difficile de l'état des masses d'eaux souterraines

Malgré une légère amélioration liée à la résorption progressive de substances désormais interdites d'utilisation, l'état chimique des eaux souterraines est médiocre sur le bassin, alors que l'état quantitatif reste bon dans l'ensemble avec cependant des tensions quantitatives locales. Par l'intermédiaire de sources ou en soutenant l'étiage des rivières, la majorité des eaux souterraines du bassin rejoignent naturellement les eaux superficielles, influençant de ce fait la qualité et le débit des cours d'eau.

Pour mémoire, l'état des eaux souterraines est caractérisé par l'état quantitatif et l'état chimique.

28% des 57 masses d'eaux souterraines sont aujourd'hui de bonne qualité.

- 30% sont en bon état chimique. Elles étaient 23% en 2013. Si on raisonnait à paramètres inchangés, on serait à 31% de bon état chimique. Des améliorations sont notamment visibles dans les nappes de la craie au nord de la Seine-Maritime.
- 93% des nappes sont en bon état quantitatif, en légère baisse par rapport à 2013 (96%) mais des tensions locales sont identifiées : Le déséquilibre entre les prélèvements et les apports est fort dans la plaine de Caen, la craie du Neubourg, la craie de Champagne sud et centre ainsi qu'une partie de l'isthme du Cotentin.



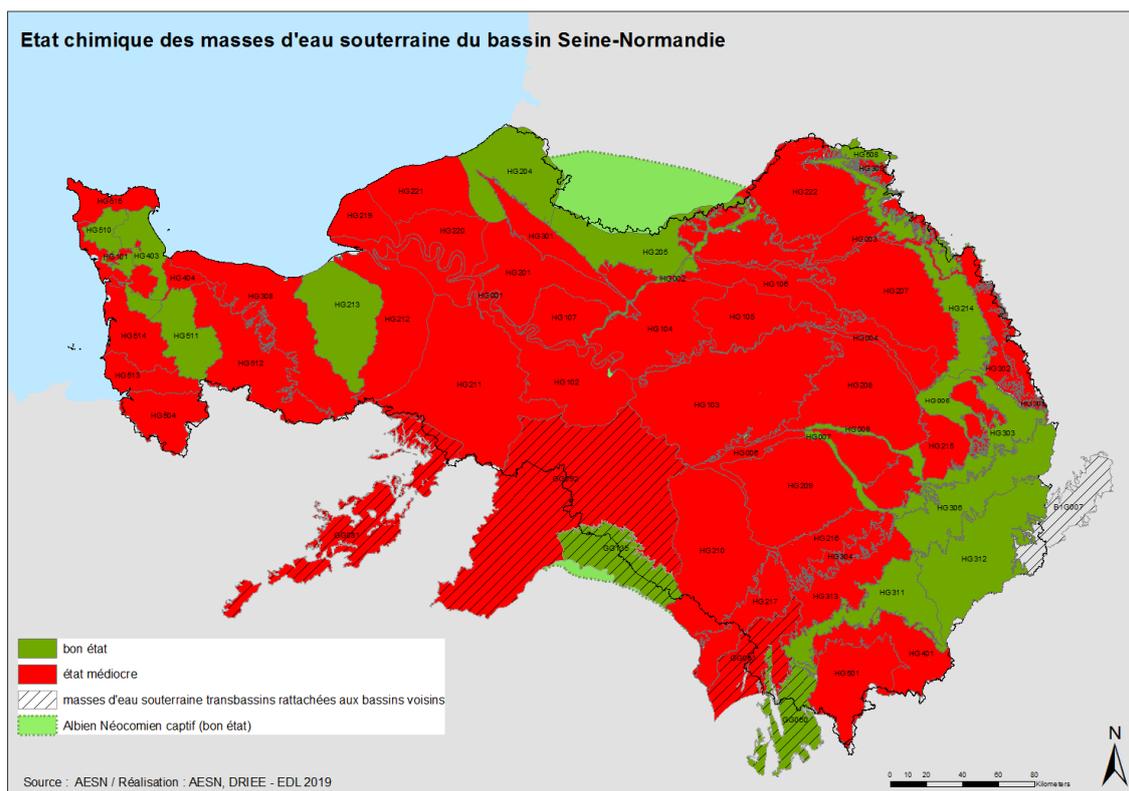
Les nappes d'eau souterraines réagissent avec inertie aux actions de prévention réalisées du fait du temps d'infiltration qui peut être de plusieurs années. Les principaux polluants présents dans les eaux souterraines du

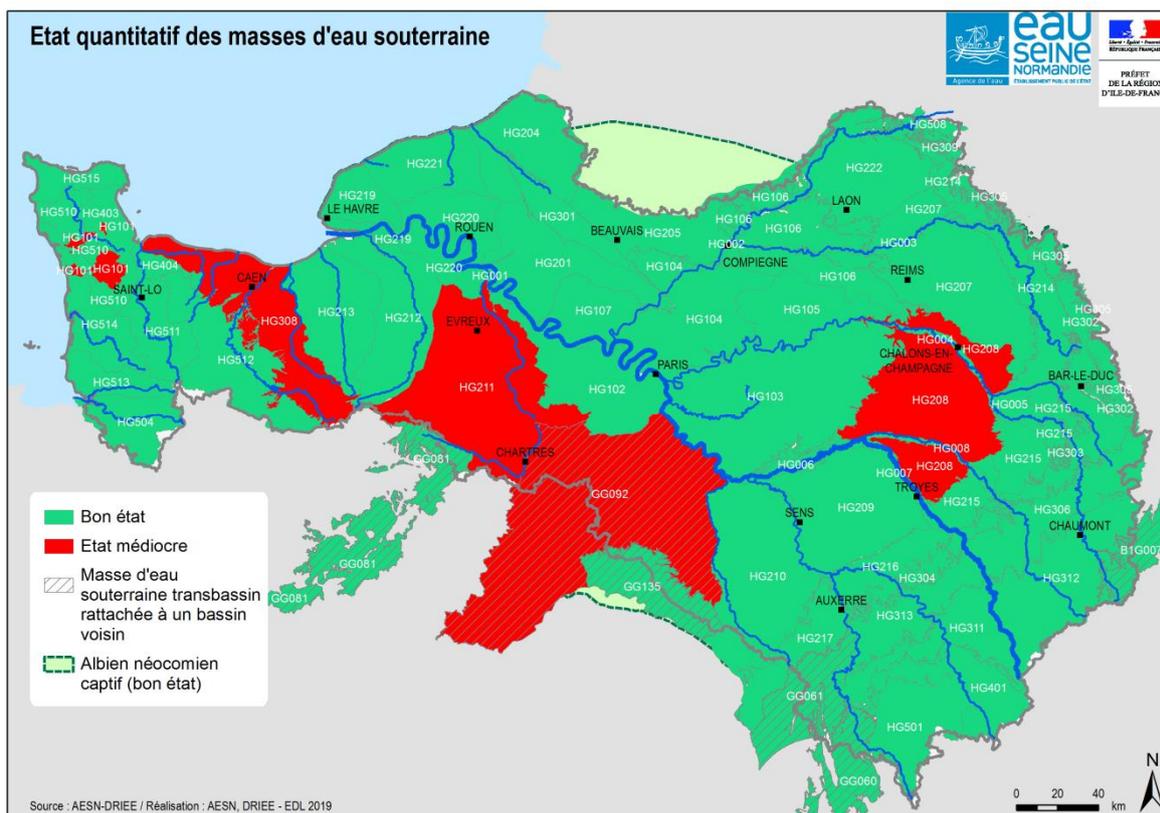
bassin sont les nitrates (fertilisants) et les produits phytosanitaires, majoritairement d'origine agricole (dont certains ne sont aujourd'hui plus utilisés). Plus des deux tiers des masses d'eau relèvent une présence excessive de phytosanitaires et environ un tiers est concerné par la présence de nitrates.

L'état des masses d'eau souterraines en 2019 est proche des objectifs du précédent SDAGE.

Eaux souterraines	Etat des lieux 2013	Etat des lieux 2019 (règles nouvelles)
% masses d'eau en bon état chimique	28	30
% masses d'eau en bon état quantitatif	96	93

Eaux souterraines	SDAGE 2010-2015			SDAGE 2016-2021		
	Objectif 2015	Objectif 2021	Objectif 2027	Objectif 2015	Objectif 2021	Objectif 2027
% masses d'eau en bon état chimique	35,8	81,1	100	30	32	100
% masses d'eau en bon état quantitatif	100	100	100	97	100	100





6.2.2. Pour un territoire sain : réduire les pollutions et préserver la santé

L'amélioration de la qualité des eaux reste un enjeu majeur du bassin, à la fois en termes de santé humaine et de biodiversité. En effet :

- L'eau est un bien consommé et utilisé (pêche, baignade, ...) par l'homme : sa qualité doit donc être bonne afin de garantir qu'elle n'ait pas d'impact négatif sur la santé humaine.
- L'eau est aussi un milieu de vie abritant des écosystèmes riches : la qualité physico-chimique de l'eau, mais également la qualité morphologique des cours d'eau, plans d'eau et littoraux doivent donc être satisfaisantes afin de garantir le maintien de la biodiversité.

Poursuivre la baisse des pressions en macropolluants ponctuels particulièrement par temps de pluie et enrayer la hausse des nitrates et du phosphore diffus

Les macropolluants recouvrent les matières organiques, les composés azotés et phosphorés et les matières en suspension. Leurs effets sur les milieux aquatiques et les eaux souterraines sont de diverses natures : chute de la teneur en oxygène de l'eau, eutrophisation des eaux, colmatage du fond des rivières, perturbation de la production d'eau potable par la turbidité et la toxicité des nitrates et nitrites au-delà d'une certaine concentration.

Une baisse des pressions en macropolluants ponctuels mais des efforts à poursuivre par temps de pluie

Les pressions ponctuelles par les macropolluants proviennent :

- Des rejets des stations de traitement des eaux usées des collectivités et des rejets dits « urbains dispersés » liés aux temps de pluie, aux dysfonctionnements des réseaux d'assainissement, à l'assainissement non collectif (ANC) ou à l'absence d'assainissement.

- Des rejets des industries non raccordées aux systèmes d'assainissement collectif et des rejets des industries raccordées dont les flux rejetés sont comptabilisés avec les rejets des stations de traitement des eaux usées des collectivités

Malgré une augmentation de la pollution brute due à l'accroissement de la population du bassin, la pression liée aux rejets ponctuels de macropolluants par les stations de traitement des collectivités et des industries continue de diminuer grâce aux efforts d'amélioration et de fiabilisation de la collecte et des traitements engagés depuis plusieurs années. La majorité des flux rejetés dans le milieu naturel provient des eaux non traitées issues directement des systèmes d'assainissement des collectivités (déversoirs d'orage, fuites des réseaux, dysfonctionnements). Il s'agit d'un mélange d'eaux domestiques, industrielles et pluviales. La gestion des systèmes de collecte et de transport et la pollution par temps de pluie restent les enjeux majeurs.

Des progrès nets sur la réduction des rejets des stations d'épuration mais des efforts à poursuivre notamment par temps de pluie pour réduire les rejets « urbains dispersés »

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

- Le bassin Seine-Normandie compte plus de 2 700 stations de traitements des eaux usées. La majorité de leurs effluents et surtout des flux de pollution associés sont rejetés en masse d'eau superficielle, essentiellement au niveau des grandes agglomérations.
- À l'échelle du bassin, l'essentiel des flux est généré par un nombre réduit de rejets. Par exemple, pour la pollution carbonée, les 27 stations de traitement des eaux usées des collectivités de plus de 100 000 Équivalents Habitants (EH) représentent 1% des stations mais plus de 75% des flux.
- Pour autant le reste des flux, issus d'une multitude de points de rejets d'épuration liée à un habitat dispersé, certes souvent de faible débit, peuvent être impactants à très impactants selon les milieux dans lesquels ils sont déversés (souvent de petits cours d'eau).

Ces rejets proviennent également, par temps de pluie, directement des réseaux d'assainissement

- Si les flux sont acheminés via un réseau unitaire (qui ne sépare pas les eaux pluviales des eaux usées), ils peuvent être directement rejetés (via les déversoirs d'orage ou en raison de dysfonctionnement & fuites du réseau) dans les cours d'eau et les impacter (ces rejets de temps de pluie représentent plus de 75% du total des flux rejetés pour la DBO5 et plus de 50% pour la DCO, hors flux issus de l'agriculture). Le fonctionnement par temps de pluie des réseaux unitaires s'est amélioré (renouvellement du réseau, mise en conformité des branchements, amélioration de la gestion) mais reste à parfaire sur l'ensemble du bassin.
- Via les réseaux séparatifs pluviaux, la majorité des effluents (normalement, et sauf inversion de branchement, composés uniquement d'eaux pluviales) est déversée sans traitement dans les cours d'eau. Ils peuvent néanmoins, compte tenu du niveau de pollution des eaux récoltées, suivant leur origine, impacter les cours d'eau. Les réseaux séparatifs pluviaux restent par ailleurs un patrimoine méconnu.

Plusieurs facteurs peuvent expliquer cette tendance à la baisse :

- La mise en application de l'arrêté du 21 juillet 2015³⁶ relatif à l'assainissement permet un suivi renforcé et une meilleure gestion par les collectivités de leur système d'assainissement. Ces progrès sont amenés à se confirmer dans les années à venir notamment avec la mise en place de diagnostic permanent.
- L'amélioration des rendements des stations d'épuration via la mise en place de systèmes de traitement performants notamment pour les stations importantes.
- L'amélioration des rendements de la station Seine-Aval emporte la tendance globale du bassin³⁷. Sa capacité nominale représente en effet 7,5 millions d'équivalent-habitants, soit près du tiers de celle de la totalité du bassin

36 Arrêté du 21 juillet 2015 relatif aux systèmes d'assainissement collectif et aux installations d'assainissement non collectif, à l'exception des installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5

37 Cette amélioration est temporairement compromise par l'incendie survenu à l'été 2019. Le temps des travaux de remise en état de la station, le traitement sera moins poussé dans certaines situations. Cela risque d'entraîner une moindre qualité qui pourrait être visible lors des prochaines évaluations des masses d'eaux concernées.

Seine-Normandie. Les travaux engagés depuis plusieurs années se traduisent par une amélioration de la qualité de la masse d'eau réceptrice notamment pour l'ammonium.

Une pression faible et diffuse en macropolluants liés à l'assainissement non collectif concernant pourtant presque la moitié des communes

Dans des zones peu densément peuplées, principalement à l'est du bassin, sur les bassins versants en tête de rivière, ainsi que sur une frange centrale située entre l'agglomération parisienne et la zone littorale, 1,3 million d'habitants traitent leurs eaux usées individuellement par des systèmes d'assainissement non collectif.

Bien que quasiment la moitié des communes du bassin soient totalement en assainissement non-collectif, cela représente uniquement 7% de la population. Les rejets de l'assainissement non-collectif restent marginaux à l'échelle du bassin par rapport aux autres sources de pollution.

Une pression en macropolluants liée à l'industrie en baisse

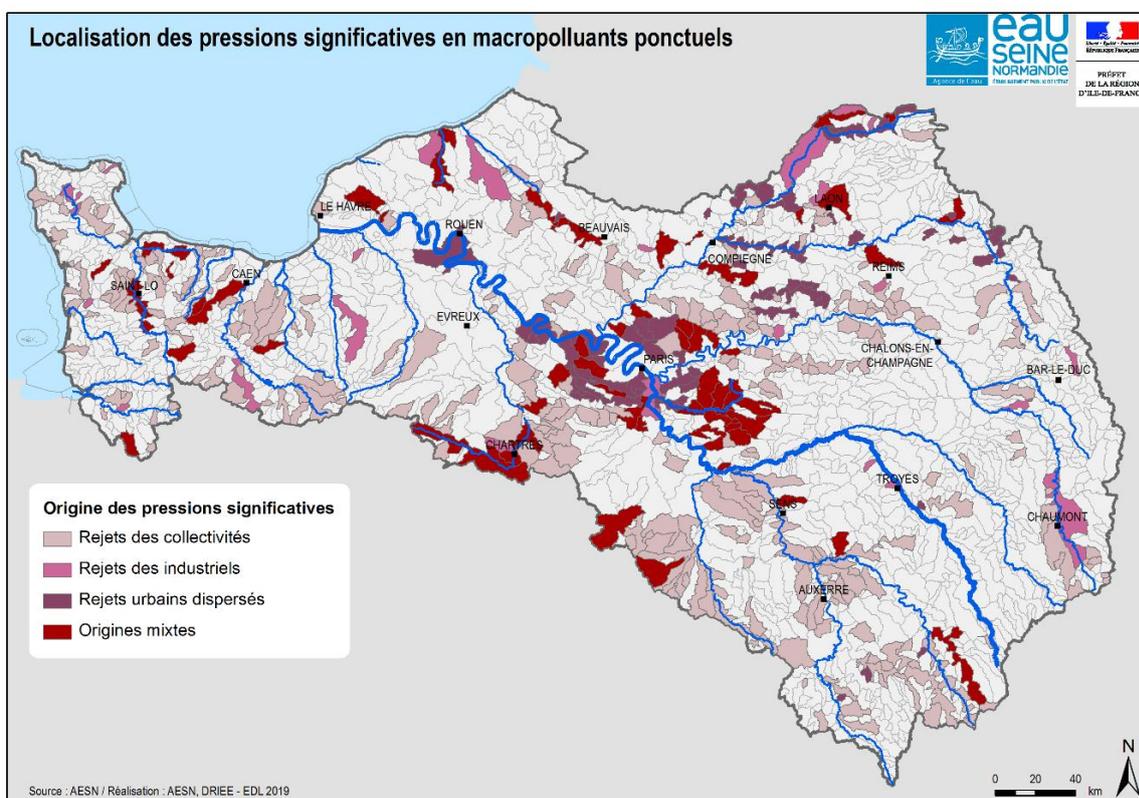
Quasiment la moitié des sites industriels sont raccordés à un système d'assainissement collectif public. Pour les autres, qui traitent leur rejet en direct, l'essentiel des flux est généré par un nombre réduit de rejets : selon le paramètre considéré, 5 à 13% des rejets représentent 80% des flux rejetés. Les industries chimiques, papetières et agro-alimentaires représentent les principaux flux à l'échelle du bassin.

La baisse des pressions en macropolluants industriels s'explique par la fermeture de plusieurs grands sites industriels dont certains représentaient des émissions importantes, et la diminution des rejets liés à l'augmentation du nombre d'industries ayant mis en place un suivi régulier de leurs rejets.

393 masses d'eau superficielles impactées de manière significative par les macropolluants ponctuels en 2019

Les pollutions liées aux rejets ponctuels de matières organiques, matières azotées et matières phosphorées constituent une cause de dégradation de l'état des eaux pour presque un quart des masses d'eau de surface. Aucune masse d'eau côtière ou nappe n'est concernée.

A noter que parmi elles, 99 masses d'eau cours d'eau ont été identifiées comme subissant des pressions ponctuelles significatives de type « urbain dispersé », c'est-à-dire liées aux rejets urbains de temps de pluie. Elles sont majoritairement localisées sur les très petits bassins versants et les pressions sont le fait principalement de petites stations.



Les pressions en nitrates diffus notamment d'origine agricole augmentent malgré une stabilisation des apports unitaires

La pression des nitrates diffus, d'origine agricole, persiste malgré des apports en azote minéral stabilisés et fractionnés. Le retournement des prairies et les effets de lessivage plus importants en sont les causes principales.

Des évolutions positives dans les pratiques de fertilisation et d'élevage

Les pratiques de fertilisation et de réduction de leurs impacts ont évolué positivement avec la mise en œuvre des programmes d'actions nitrates issus de la directive nitrates³⁸.

- Par exemple, depuis les années 70, le fractionnement des apports d'azote sur blé tendre s'est largement généralisé sur le bassin avec 3 apports par campagne sur la période récente, ce qui permet d'adapter les besoins de la culture à son stade de développement.

De la même façon, l'implantation de cultures intermédiaires piège à nitrate (CIPAN) s'est développée au gré de la réglementation. Elles permettent d'absorber les nitrates excédentaires du sol, empêchant ainsi le lessivage des nitrates en période de pluie d'automne.

Enfin la gestion des effluents d'élevage (lisier et fumier) a été améliorée via des moyens de stockage plus étanches et des règles d'épandage.

Mais le retournement des prairies entraîne un accroissement de la pression en nitrates diffus

La diminution forte des prairies permanentes (de 37% de la SAU en 1970 à 19% actuellement) au profit de grandes cultures (blé tendre, colza) est à l'origine d'un accroissement de la pression en nitrates diffus : d'une part du fait du relargage de nitrates au moment du retournement de la prairie, d'autre part du changement d'assolement.

141 masses d'eau de cours d'eau et 27 masses d'eau souterraine en pression significative liée aux nitrates diffus

Toutes les masses d'eau cours d'eau dont l'état écologique est déclassé par les nitrates (supérieur au seuil de 50 milligrammes par litre) sont considérées comme soumises à des pressions significatives³⁹ en nitrates diffus et la part des nitrates diffus d'origine agricole y représente au minimum 74% des nitrates totaux. On compte deux fois plus de cours d'eau dégradés par les nitrates (141 en 2019 soit 8,5%) que dans le dernier état des lieux (67 en 2013).

- A noter que le seuil de 50 milligrammes par litre est une norme sanitaire mais qu'un certain nombre d'espèces vivant dans les cours d'eau sont sensibles à des doses beaucoup plus faibles. Ce seuil permet par ailleurs de tracer le niveau de contamination au niveau des captages en eau potable → cf. paragraphe « Mieux protéger les milieux les plus vulnérables/ Aires d'alimentation et captages pour l'alimentation en eau potable »

Comme le montrent les études et modélisations, les flux d'azote à l'entrée de l'estuaire de la Seine proviennent majoritairement du lessivage des sols agricoles essentiellement sous forme de nitrates.

Les zones humides liées aux ripisylves éliminent 18% des apports diffus de nitrates avant qu'ils n'atteignent les cours d'eau.

La teneur en nitrates des cours d'eau est également influencée par celle des nappes étant donné l'importance des échanges nappes-rivières sur le bassin. Sachant que la qualité des nappes évolue le plus souvent lentement⁴⁰, il est probable que les apports forts des années 1980 se fassent encore ressentir en termes d'impacts. Cela montre l'intérêt d'une baisse globale des apports au-delà de l'action rétentrice des bandes enherbées ou des cultures intermédiaires.

Les flux de nitrates des cours d'eau arrivent en mer et contribuent au phénomène d'eutrophisation littorale → cf. chapitre « Pour un littoral protégé ... »

38 Directive n° 91/676/CEE du 12/12/91 concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir de sources agricoles, dite « Directive Nitrates »

39 Une pression significative est une pression qui dégrade l'état des masses d'eau

40 La pollution actuelle des nappes souterraines provient de 20 à 30 années d'épandage d'engrais. Même si l'on arrête aujourd'hui de fertiliser les sols, il faudrait attendre plusieurs décennies avant de retrouver une situation normale.

La quasi-totalité du bassin désignée comme zone vulnérable dans le cadre de la directive nitrates

La directive européenne dite « nitrates » vise à protéger les eaux contre la pollution par les nitrates diffus d'origine agricole. Elle comporte des mesures visant la surveillance des eaux superficielles et souterraines, la désignation de zones vulnérables (pour la protection de la ressource en eau en vue de la production d'eau potable et la lutte contre l'eutrophisation des eaux douces et des eaux côtières), l'élaboration de codes de bonnes pratiques agricoles, l'adoption de programmes d'actions et l'évaluation des actions mises en œuvre.

La quasi-totalité du bassin est classée en zone vulnérable.

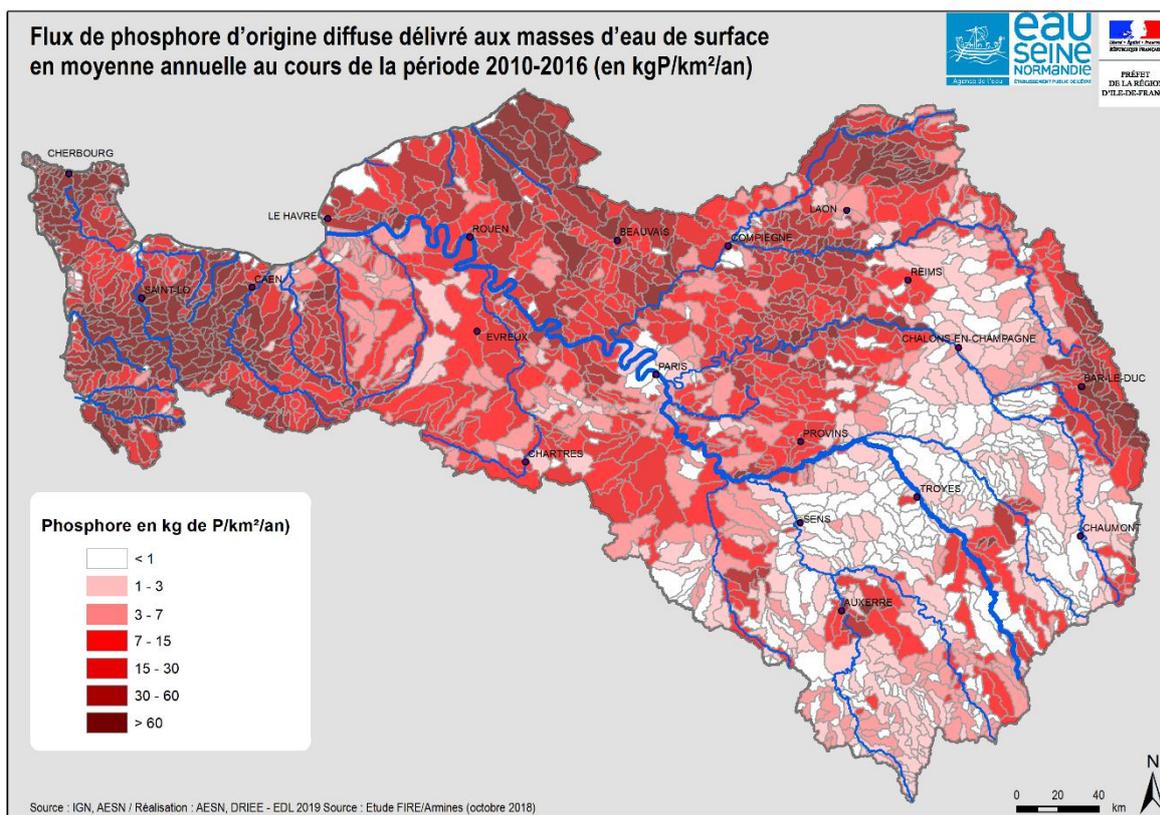


Des pressions croissantes en phosphore d'origine diffuse malgré une baisse globale des flux de phosphore arrivés à la mer

Le phosphore d'origine diffuse, qui vient principalement de l'érosion de sols riches en phosphore du fait d'apports passés, impacte plus de masses d'eau que lors du dernier état des lieux. C'est probablement dû à un accroissement de l'érosion. Ce phosphore peut être à l'origine de phénomènes d'eutrophisation des eaux continentales.

Des apports en phosphore liés à l'érosion de sols chargés en phosphore rémanent et aux stations de traitement des eaux usées (STEU)

Les sources prépondérantes de phosphore diffus sont les stocks de phosphore constitués des surplus accumulés au fil de plusieurs décennies de fertilisation intensive dans la deuxième moitié du XXe siècle (ces apports agricoles sont aujourd'hui en forte baisse). Le mécanisme principal responsable des apports diffus de phosphore vers les eaux de surface est l'érosion des sols. Les secteurs sujets à forte érosion, comme la Normandie ou l'Oise, sont donc les plus émettrices de phosphore diffus. Actuellement, les pratiques agricoles aboutissent plutôt à réduire lentement le stock considérable de phosphore accumulé dans les sols.



Par ailleurs, les STEU, malgré une efficacité d'abattement du phosphore des eaux usées supérieure à 75 %, apportent ponctuellement, à l'échelle du bassin de la Seine, le même ordre de grandeur que les apports diffus. En 30 ans, les flux de phosphore à la mer ont été divisés par 4 (grâce à la diminution de ces apports ponctuels).

Le nombre de masses d'eau superficielles impactées de manière significative par le phosphore diffus a doublé ainsi que le nombre de masses d'eau déclassées depuis le dernier état des lieux

334 masses d'eau sont déclassées par le phosphore. Parmi elles, 189 le sont du fait d'une pression significative liée au lessivage des sols, qui entraîne année après année une quantité croissante de phosphore dans les eaux. Sur les 334 masses déclassées par le phosphore, Les autres sont déclassées du fait de rejets ponctuels).

Les manifestations du phosphore dans les eaux continentales : une eutrophisation stable voire en légère baisse

L'eutrophisation est influencée par les nitrates et le phosphore, mais en eau douce c'est le phosphore qui est déterminant. Si les concentrations en phosphore apparaissent encore élevées dans certaines zones du bassin, les observations ne montrent aucune manifestation d'eutrophisation de grande ampleur géographique en cours d'eau et plan d'eau, en dehors de quelques phénomènes localisés (et d'épisodes de prolifération ponctuelle de cyanobactéries dans certains plans d'eau). Cela illustre les bénéfices des politiques publiques : interdiction des phosphates dans les lessives, mise en œuvre de la directive Eaux Résiduaires Urbaines, actions de rétablissement de l'hydrodynamisme, de restauration des zones humides et ripisylves...

L'ensemble du bassin désigné comme zone sensible à l'eutrophisation dans le cadre de la directive « eaux urbaines résiduaires »

Le classement en zone sensible est destiné à protéger les eaux de surface des phénomènes d'eutrophisation, la ressource en eau destinée à la production d'eau potable prélevée en rivière, les eaux côtières destinées à la baignade ou à la production de coquillages.

Le classement d'un territoire en zone sensible implique des normes sur les rejets des stations d'épuration sur les paramètres phosphore ou azote, voire bactériologique.

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

Faire baisser les pressions en micropolluants qui demeurent fortes

Les apports de micropolluants concernent des substances très diverses, de toxicité très variable pouvant générer des effets toxiques immédiats et/ou des effets chroniques se mesurant sur le long terme. Ils présentent un danger pour la santé et l'environnement à faibles doses. Il s'agit d'éléments métalliques et de substances organiques de synthèse (phytosanitaires, hydrocarbures aromatiques polycycliques - HAP, polychlorobiphényles - PCB, organohalogénés volatils - OHV....). Les substances dites « dangereuses » au sens de la DCE en font partie.

Les pollutions par ces substances affectent toutes les eaux du bassin, avec des situations très hétérogènes selon les secteurs, en lien avec l'importance de l'industrialisation et de l'urbanisation mais aussi avec l'utilisation importante des phytosanitaires au titre des usages agricoles.

- De façon globale, les restrictions ou interdictions d'usage (au niveau national ou européen) permettent de limiter, dès la source, les pressions vers les milieux aquatiques. Néanmoins, toutes les substances ne sont pas concernées par ces restrictions et les niveaux de pression de substances prioritaires voire dangereuses prioritaires au titre de la DCE restent encore élevés pour certains paramètres.
- Du chemin reste à parcourir pour la connaissance et la réduction de l'usage de micropolluants de type métaux ou produits organiques chimiques chlorés utilisés dans les processus industriels, insolubles dans l'eau et que l'on retrouve dans les différents organismes de la chaîne alimentaire, ou encore sur la prévention et le traitement des pollutions agricoles issues de l'usage de pesticides.
- Les émissions de micropolluants peuvent être ponctuelles dans le cas des rejets industriels vers le milieu naturel, des rejets de stations de traitement des eaux usées (STEU), des rejets urbains de temps de pluie de déversoirs d'orage, des sites pollués. Elles peuvent aussi être diffuses, comme les émissions agricoles de pesticides.

Ces pollutions affectent également les sédiments → Voir paragraphe « Des sédiments pollués susceptibles de contaminer les écosystèmes aquatiques terrestres et marins » dans le chapitre « Les enjeux du bassin en matière de sols et sous-sols »

Les pressions en micropolluants ponctuels restent à surveiller

Dans les eaux superficielles continentales les micropolluants rejetés sont essentiellement des métaux et métalloïdes en termes de flux, mais ce sont les substances organiques telles que les HAP (hydrocarbure aromatique polycyclique), nonylphénols ou DEHP (un phtalate) qui sont les plus retrouvées. Près de 15 % des masses d'eau de surface subissent une pression identifiée due à des rejets de micropolluants des industries ou des stations de traitement des eaux usées (STEU), réparties sur l'ensemble du bassin.

- Les HAP sont le principal facteur déclassant de l'état chimique des cours d'eau. 32% des portions de rivières (masses d'eau) sont en bon état chimique mais elles seraient 90% sans les HAP. Les principales sources d'émission dans l'air des HAP sont le chauffage (principalement au charbon, mais aussi au bois ou au fuel domestique) et les véhicules automobiles. Le ruissellement urbain joue un rôle important dans leur transmission vers les milieux aquatiques.
- Les principaux métaux rejetés sont le zinc, le cuivre, l'aluminium, le nickel, le manganèse... Ces dernières années les industriels ont réalisé de nombreux efforts pour réduire ces émissions et celles liées aux autres micropolluants, notamment sous l'impulsion des évolutions réglementaires.
- De nombreux micropolluants sont observés en sortie de station d'épuration urbaine : métaux, phytosanitaires, nonylphénols, HAP...
- Les réseaux d'assainissement par temps de pluie peuvent également rejeter des eaux non traitées, dans lesquelles se retrouvent également des micropolluants.

Pour les eaux souterraines, 3 masses d'eau ressortent ainsi avec une pression issue de contaminations ponctuelles principalement historiques par le tétrachlorure de carbone (masse d'eau du socle du bassin versant des cours d'eau côtiers, FRHG515), la somme des tri- et tétrachloroéthylène (Alluvions de la Seine moyenne et aval, FRHG001) ou plus récemment la N-nitrosomorpholine (Craie altérée de la pointe de Caux, FRHG219).

Pour les eaux de surface côtières et de transition, 10 masses d'eau côtières et 3 masses d'eau de transition (sur 27) présentent des pressions significatives liées aux micropolluants d'origine ponctuelle. → cf. chapitre « Pour un littoral protégé ... »

Par ailleurs, le suivi **de la contamination par les micro- et nanoplastiques ainsi que par les nanoparticules**, doit progresser.

- Ce suivi n'est pas encore intégré dans les programmes de surveillance des directives européennes alors qu'ils suscitent de nombreuses inquiétudes. Compte tenu de l'augmentation de la production de ces molécules, il est

probable qu'une proportion croissante soit disséminée dans les milieux naturels, et susceptible d'impacter les écosystèmes et la santé humaine.

- La production mondiale de plastiques⁴¹ dépasse 300 millions de tonnes par an, auxquels s'ajoutent plus de 60 millions sous forme de fibres y compris textiles. Les transferts aux océans des plastiques sont estimés entre 4 à 10 millions de tonnes annuellement. Des microplastiques sont retrouvés partout, dans l'air, l'eau du robinet, la bière, le miel, le sel ou les produits de la mer. Les retombées atmosphériques sont généralisées, avec des flux plus faibles par temps sec. La toxicité pour l'homme pose de plus en plus question et commence tout juste à être étudiée. Aujourd'hui, aucune information n'existe sur le niveau d'exposition des populations.
- Sur le bassin Seine-Normandie, les microplastiques et nanoparticules font actuellement l'objet de programmes de recherche⁴², au niveau de la métrologie, de la détermination des sources, des flux, des niveaux de contamination des différents milieux aquatiques terrestres et marins, de la détermination des risques écotoxicologiques et sanitaires associés, afin de pouvoir répondre aux interrogations. Cela pourrait justifier l'application du principe de précaution dans la production et l'utilisation de ces composés, en attendant les résultats des recherches. Cependant ce sont des polluants majoritairement ubiquistes et les actions préventives et curatives ne peuvent pas reposer uniquement sur la politique de l'eau.
- Les stations d'épuration permettent d'éliminer 90 % à 95 % des fibres (plastiques, textiles....), ce qui pose la question de leur présence dans les boues. Leur accumulation dans les sédiments pose également question.

La pression en micropolluants d'origine diffuse (produits phytosanitaires) poursuit sa hausse

Une stabilisation de l'usage des phytosanitaires après une croissance soutenue, mais une dégradation persistante des cours d'eau et eaux souterraines

L'utilisation de phytosanitaires⁴³ par les acteurs du bassin semble se stabiliser après une hausse constante jusqu'à 2014 (à confirmer étant donné une augmentation des ventes de produits en 2018, probablement conjoncturelle par anticipation sur l'augmentation de la redevance pollution diffuse au 1er janvier 2019).

598 masses d'eau de surface sur 1651 se trouvent en pression significative⁴⁴ du fait des phytosanitaires, soit plus d'un tiers des masses d'eau superficielles du bassin. 26% des 1651 masses d'eau superficielles sont déclassées du fait de cette pression. 36 masses d'eau souterraines sur 57 se trouvent également en pression significative.

Il est nécessaire de poursuivre l'effort pour inverser la tendance, notamment dans le cadre du plan national Ecophyto II+.

Ces masses d'eau souterraines comprennent des captages pour l'alimentation en eau potable qui peuvent donc également être impactés par les phytosanitaires → cf. chapitre « Mieux protéger les milieux les plus vulnérables / captages en eau potable »

Diminuer la pollution microbiologique et ses effets sur la santé humaine

La contamination microbiologique affecte principalement le milieu littoral et dans une moindre mesure des eaux de surface. D'origine humaine ou animale, elle arrive via les eaux usées urbaines et eaux pluviales, les élevages et les eaux de ruissellement des terres agricoles, la navigation (eaux usées des bateaux), le tourisme balnéaire, etc. Lorsque la pollution microbiologique affecte des eaux de surface sources d'alimentation en eau potable, elle peut engendrer des conséquences graves sur la santé.

Pour plus d'information sur les zones conchylicoles → voir chapitre « Pour un littoral protégé... »

Pour plus d'information sur les zones de baignade sur le littoral et en eau douce → voir au sein de ce chapitre le paragraphe « Mieux protéger les milieux les plus vulnérables »

41 Source : note du conseil scientifique du Comité de bassin Seine-Normandie (novembre 2017)

42 conduits par les équipes du Programme interdisciplinaire de recherche sur l'environnement (PIREN) Seine, du Groupement d'intérêt public (GIP) Seine Aval et de l'Observatoire des polluants urbains (OPUR)

43 Mesurée par le nombre de doses unités achetées par des acteurs du bassin, grandeur qui module la quantité par l'efficacité du produit

44 Une pression significative est une pression qui dégrade l'état des masses d'eau

Mieux protéger les milieux les plus vulnérables : têtes de bassins, eaux de baignade et conchylicoles, captages d'eau potable

Certains milieux sont plus fragiles et nécessitent une surveillance et une prévention particulière : les têtes de bassin versant, ces petits ruisseaux issus des sources « *qui font les grandes rivières* » étant davantage sensibles aux pollutions de toute sorte et aux altérations des écosystèmes ; les aires d'alimentation de captages d'eau potable essentielles à la satisfaction de cet usage prioritaire ; ou encore les zones de baignade, de loisirs nautiques et de conchyliculture, pour éviter les contaminations par des virus, parasites ou bactéries, en particulier par temps de pluie.

Des têtes de bassin versant vulnérables, dont la préservation et la restauration permettrait d'atteindre les objectifs de bon état fixés par la Directive Cadre sur l'Eau

En France métropolitaine, les têtes de bassin versant occupent un rôle primordial dans le fonctionnement du cycle de l'eau et représentent près de 70% du linéaire de cours d'eau⁴⁵. Les cours d'eau et les zones humides qui constituent ce réseau participent, en l'absence de fortes altérations, à l'approvisionnement en eau et à la régulation des crues, au transport et la rétention des sédiments, à l'épuration de l'eau et sont de véritables réservoirs de biodiversité. La préservation et la restauration de ces milieux s'inscrivent dans une logique de solidarité amont-aval. Du fait de leur petit gabarit les cours d'eau en tête de bassin sont fortement influencés par les conditions locales (géologie, relief, climat ...) et sont particulièrement vulnérables.

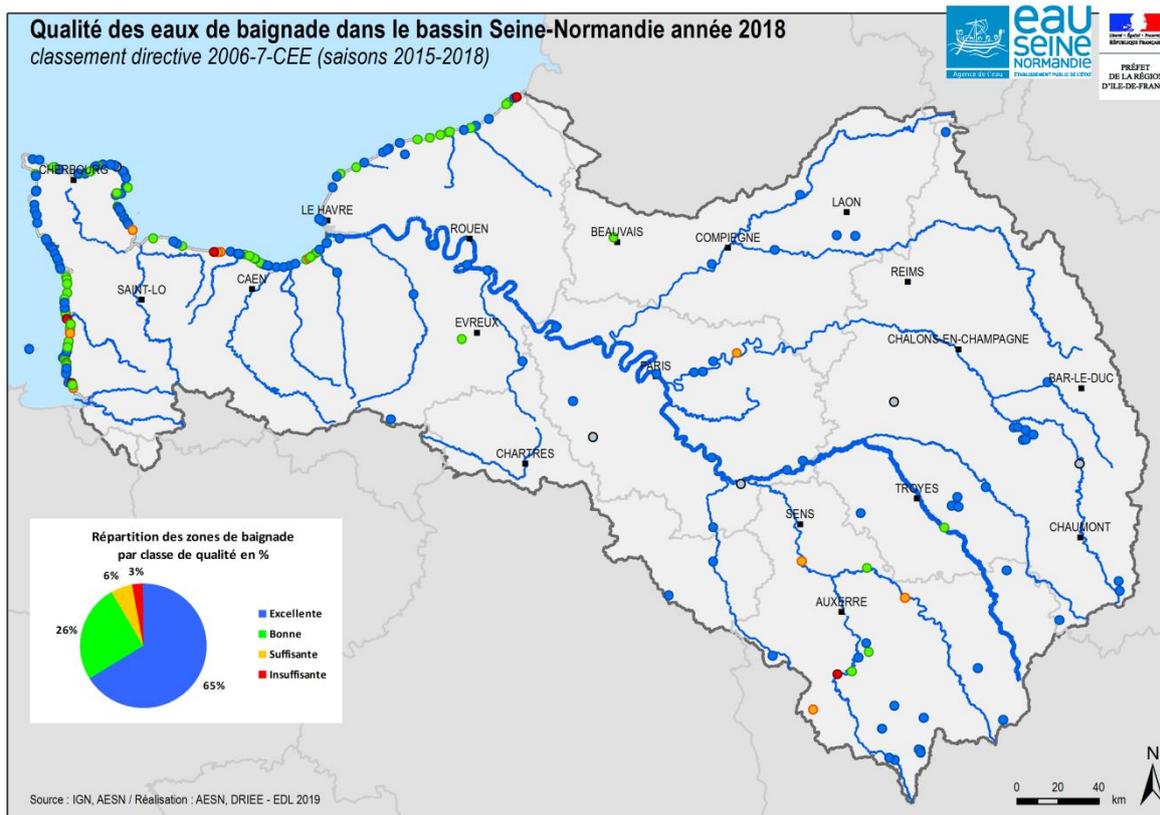
Ces milieux sont globalement préservés et épargnés des pressions et il y a un enjeu à les maintenir ainsi. Mais certaines têtes de bassin versant sont fragilisées par des pressions diverses (pratiques agricoles et sylvicoles, dégradation et destruction de zones humides, urbanisation - transfert de polluants, imperméabilisation, enterrement de cours d'eau...) et méritent une attention particulière pour restaurer leurs nombreuses fonctions éco-systémiques.

Des eaux de baignade (eau douce et littorale) en amélioration grâce aux efforts d'assainissement et à des mesures de gestion active, mais les zones de baignades les plus sensibles le restent notamment par temps de pluie

La qualité microbiologique des eaux de baignade est appréciée suivant des seuils de qualités différents entre eaux douces et eaux de mer et un classement annuel basé sur 4 années. Les résultats montrent une tendance à l'amélioration depuis 2013 ; toutefois les interdictions temporaires de baignade sont en hausse sur le littoral.

- Pour 2018, plus de 91% des sites sont en qualité « bonne » ou « excellente » pour le bassin Seine Normandie. Le nombre de plages classées en qualité insuffisante passe de 6 à 3 en eau de mer et de 7 à 1 en eau douce en 2018.
- Les principales améliorations sont essentiellement le résultat des travaux réalisés sur l'assainissement collectif (stations et réseaux) et concernent le littoral (stations d'épuration de Saint Valéry en Caux, Veules les Roses, Le Tréport,...). La maîtrise de l'accès du bétail aux cours d'eau a également contribué à cette amélioration.
- Les arrêtés municipaux d'interdiction temporaire de baignade permettent d'éviter les risques sanitaires et contribuent aussi à limiter les déclassements. Ils sont en hausse - 59 jours d'interdiction préventive en 2013 et 106 jours en 2017 - ce qui montre que les secteurs sensibles restent vulnérables aux événements météorologiques.
- Le nouvel enjeu des baignades en milieu urbain (Seine, Marne, Essonne,...), porté par la dynamique de l'organisation des Jeux Olympiques et Paralympiques à Paris en 2024, a déjà permis la mise en place d'une première baignade parisienne ouverte au public depuis 2017 sur le bassin de la Villette, classée en excellente qualité.

45 Source : AFB



Des eaux conchylicoles qui s’améliorent mais restent fragiles

Pour plus d’information sur les zones conchylicoles → voir chapitre « Pour un littoral protégé... »

Des captages et aires d’alimentation de captages pour l’alimentation en eau potable à protéger

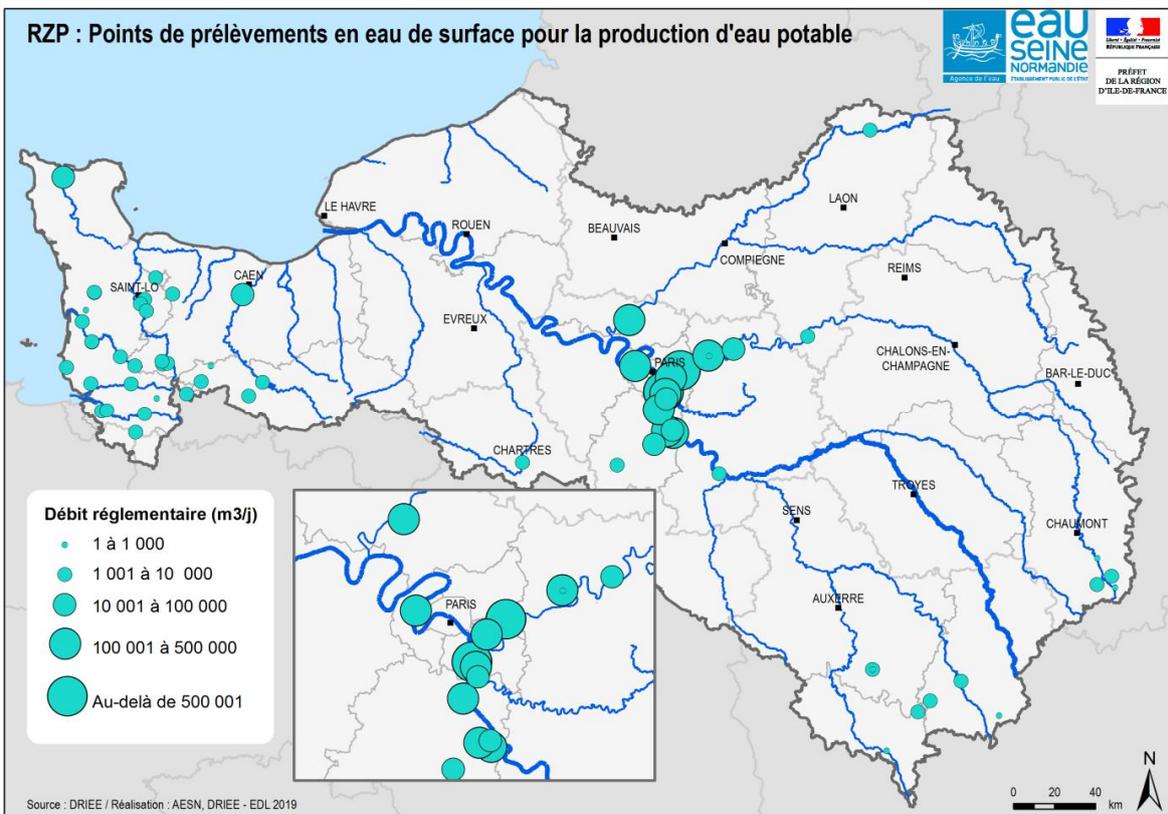
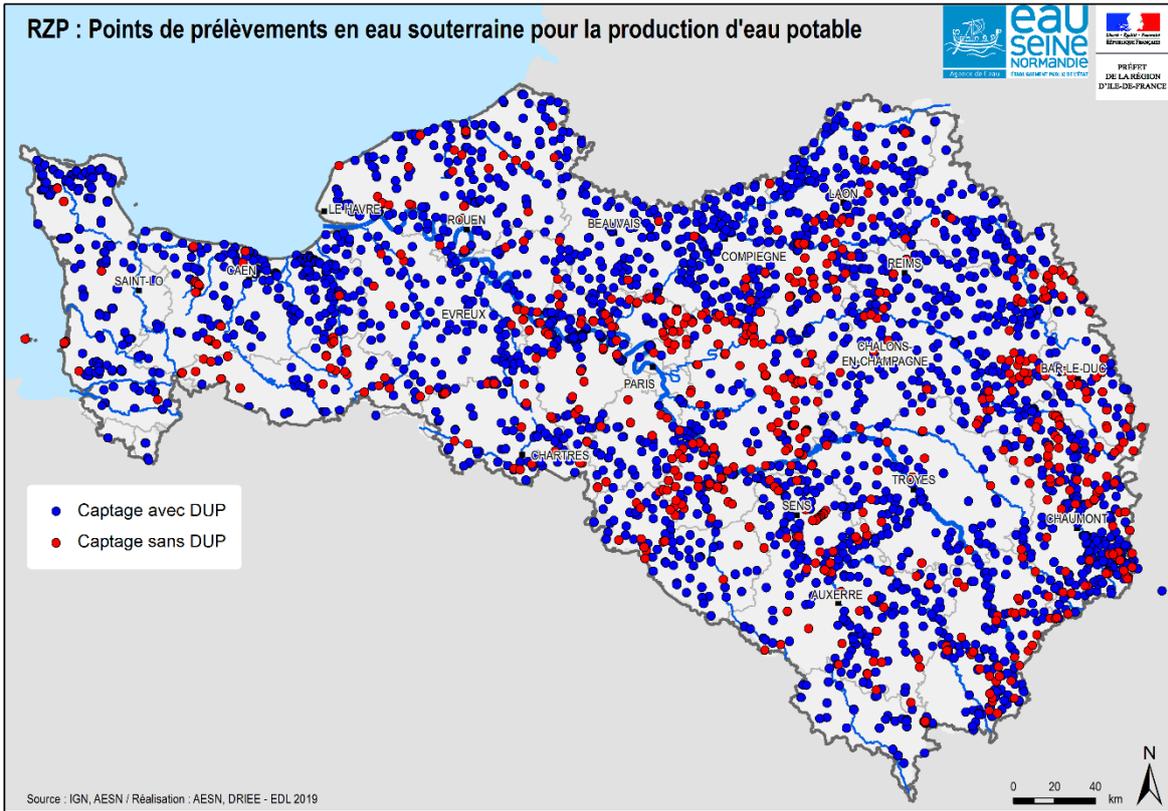
L’alimentation actuelle et future en eau potable, un enjeu majeur du bassin

L’usage eau potable est stratégique sur le bassin Seine-Normandie, notamment en raison de l’importance de la population. La préservation et la protection de la ressource en eau pour garantir l’alimentation en eau potable des générations actuelles et futures constituent ainsi un enjeu majeur du bassin.

- Les prélèvements pour l’eau potable proviennent à 60 % des nappes souterraines, le reste provenant des eaux superficielles. L’alimentation en eau potable représente 79% du volume total prélevé, hors refroidissement industriel.
- On compte sur le bassin 3982 points de prélèvement en nappe destinés à la production d’eau potable et 65 points de captages en rivière ou en lac⁴⁶. 81% de ces points disposent d’une déclaration d’utilité publique (DUP) relative aux périmètres de protection, dans lequel les usages du sol et activités sont réglementés.

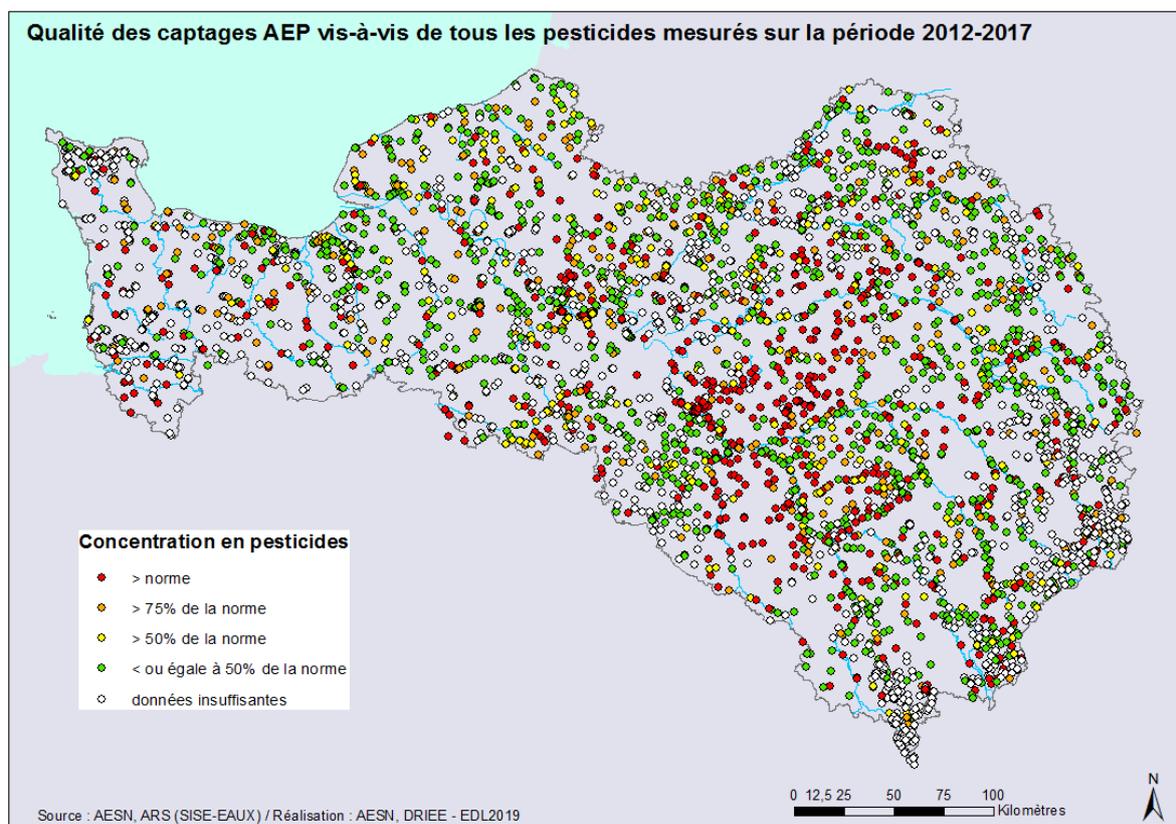
Depuis 2007, sur l’ensemble du bassin, plus de 300 points de captage ont été abandonnés à cause de la dégradation de la qualité de l’eau dans le milieu naturel. Par ailleurs, la majorité des points de captage d’alimentation en eau potable ont dépassé le seuil de vigilance vis-à-vis des nitrates (25 mg/l).

46 D’après la base de données SISE-Eaux du Ministère de la Santé



Des captages en eau souterraine impactés par les phytosanitaires

Une analyse de la contamination par les phytosanitaires des points de prélèvements en eaux souterraines et eaux de surface a été réalisée. Sur la base des données des Agences Régionales de Santé et de l'AESN, la carte suivante présente le niveau de contamination des captages pour l'alimentation en eau potable par les phytosanitaires. Certaines substances sont d'ores et déjà interdites mais sont encore présentes dans les eaux destinées à la consommation humaine.



Des aires d'alimentation de captages autour des captages « prioritaires »

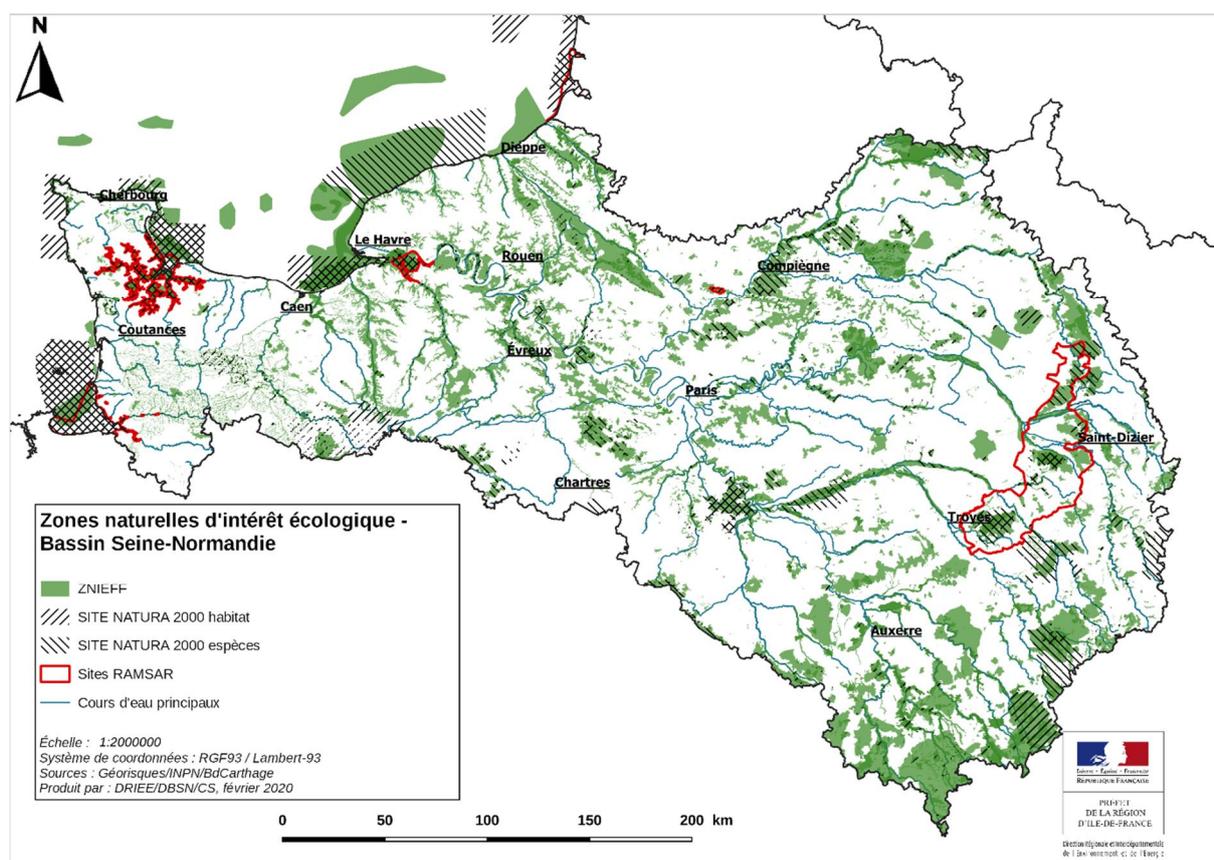
Au-delà des périmètres de protection, le Grenelle de l'environnement, puis les Conférences environnementales pour la transition écologique, ont impulsé une action forte de protection des captages les plus menacés en France par les pollutions diffuses (1000 ainsi identifiés), notamment les nitrates et les produits phytosanitaires. Autour de ces captages prioritaires doivent être mises en place des aires d'alimentation de captage (AAC), afin d'y engager des actions préventives contre les pollutions diffuses en particulier.

- Sur 378 captages prioritaires sur le bassin Seine-Normandie, 55,5 % font l'objet d'un plan d'action validé, 13,5 % sont concernés par un plan d'action en cours d'élaboration, 26 % ne sont pas encore dotés de plan d'action. Pour 5 % la démarche a été reconsidérée en raison d'une problématique d'abandon de captage et/ou d'interconnexion.

6.2.3. Pour un territoire plus naturel et vivant : faire vivre les rivières, les milieux humides et la biodiversité en lien avec l'eau et aménager autrement pour limiter l'ampleur des crues

Enrayer la diminution et le morcellement des espaces naturels pour améliorer leur fonctionnement écologique

Si le bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands est un territoire très peuplé et très urbanisé, il présente aussi des régions naturelles de grande importance, de par l'existence de zones humides, de milieux et de paysages diversifiés, de voies de migrations d'oiseaux... Toutefois cette richesse écologique est affectée par les nombreuses pressions exercées par les activités humaines. En effet, l'étalement urbain, le développement des infrastructures, les pratiques agricoles intensives engendrent la diminution et le morcellement des espaces naturels, et menacent donc leur fonctionnalité écologique. Afin de restaurer et protéger les écosystèmes, des actions de reconquête des milieux aquatiques ont été engagées, mais elles doivent encore être renforcées dans le but d'enrayer la perte de biodiversité.



Les milieux naturels du bassin offrent une grande variété d'écosystèmes remarquables - vallées et zones humides, forêts, secteurs bocagers, littoral (falaises, marais, estuaires, ...) – qui font l'objet de différentes réglementations et dispositifs de protection, attestant de leur richesse :

- 1 Parc national des forêts de Champagne et Bourgogne, dernier parc national créé, en partie amont du bassin de la Seine
- 59 réserves biologiques (38 km²)
- 21 réserves naturelles nationales - 156 km² (dont 3 en aires marines protégées)
- 138 arrêtés de protection de biotope - 144 km² (dont 1 en aire marine protégée)

- 3 964 zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (3 547 ZNIEFF de type 1 et 417 ZNIEFF de type 2 qui occupent environ 1/4 de la surface du bassin), auxquelles s'ajoutent une quarantaine de ZNIEFF en aires marines protégées).
- 278 sites occupant 18% de la superficie du bassin au titre du réseau européen Natura 2000, qui vise à la fois la préservation de la diversité biologique et la valorisation du patrimoine naturel des territoires (dont 29 en aires marines protégées).
- des aires marines protégées (AMP) : ce sont des espaces délimités en mer qui répondent à des objectifs de protection de la nature à long terme, non exclusif d'un développement économique maîtrisé, pour lequel des mesures de gestion sont définies et mises en œuvre. (Cf. chiffres cités précédemment entre parenthèses, qui ne concernent que la façade normande, auxquels s'ajoutent : le Mont Saint-Michel en tant que bien inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO, les îles Chausey en tant que domaine public maritime confié au Conservatoire du littoral, 2 zones humides RAMSAR et 9 zones marines protégées de la convention Oslo-Paris - OSPAR).

Le territoire est traversé par 6 voies de migrations (une quinzaine de voies sur le territoire français) d'importance nationale pour l'avifaune. Cette situation s'explique par la diversité et la qualité des milieux aquatiques, où font halte les oiseaux en route pour le Sud. Le bassin abrite donc un grand nombre d'espèces mais aussi d'effectifs : les trois quarts des 105 espèces d'oiseaux d'eau nichant en France et 94 espèces d'oiseaux d'eau (sur 116 en France) viennent y hiverner. La moitié des oiseaux migrateurs traversant le territoire français sont recensés dans le bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands.

Les forêts, surtout présentes à l'Est du bassin et en périphérie de la région parisienne, jouent un rôle important pour le maintien de la biodiversité bien sûr, mais ont aussi un rôle social et participent à la lutte contre l'accroissement de l'effet de serre puisqu'elles interviennent dans le cycle du carbone. À contrario, le développement de peupleraies dans les vallées humides, a un impact négatif puisqu'il contribue à modifier les caractéristiques du sol, notamment en l'asséchant.

Les espaces naturels littoraux, qui subissent déjà les pressions liées à l'industrialisation et à l'urbanisation, sont également soumis à une fréquentation touristique très forte sur certains secteurs, notamment sur le littoral bas-normand, qui peut constituer une menace non négligeable si elle n'est pas bien gérée. → voir chapitre « Pour un littoral protégé... »

Si l'agriculture intensive conduit à une réduction de la biodiversité sur les vastes plateaux et plaines de Champagne-Ardenne ou d'Île-de-France, l'abandon de l'agriculture peut aussi engendrer une perte de biodiversité sur certains secteurs tels que les coteaux calcaires dans les grandes vallées (de la Seine notamment), en raison de leur enrichissement.

Le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) en Ile-de-France et les nouveaux SRADDET⁴⁹ dans chacune des régions couvertes par le bassin Seine-Normandie identifient, dans l'objectif de leur maintien ou de leur remise en bon état les réservoirs de biodiversité qui concentrent l'essentiel du patrimoine naturel, ainsi que les corridors écologiques qui sont indispensables à la survie et au développement de la biodiversité : l'ensemble compose la trame dite verte et bleue. La trame bleue est composée de cours d'eaux, milieux aquatiques, milieux marins et milieux humides associés qu'il s'agit de maintenir et de remettre en bon état, notamment en termes de continuités.

Protéger et restaurer les habitats naturels liés aux cours d'eau et milieux aquatiques, dont la dégradation menace la biodiversité, restaurer les continuités écologiques et sédimentaires, enrayer le développement d'espèces invasives

L'état biologique des cours d'eau dépend notamment de leur état hydromorphologique (hydrologie, morphologie, continuité) aux évolutions contrastées

Les cours d'eau sont des milieux dynamiques dont le fonctionnement dépend de l'hydrologie (débits...), la morphologie (forme du lit et des berges...) et des continuités longitudinale et latérale, qui ont un impact sur la

49 Un SRCE en Ile-de-France ; dans les autres régions le SRCE fait désormais partie du SRADDET, schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires ; les SRADDET devraient être approuvés courant 2020.

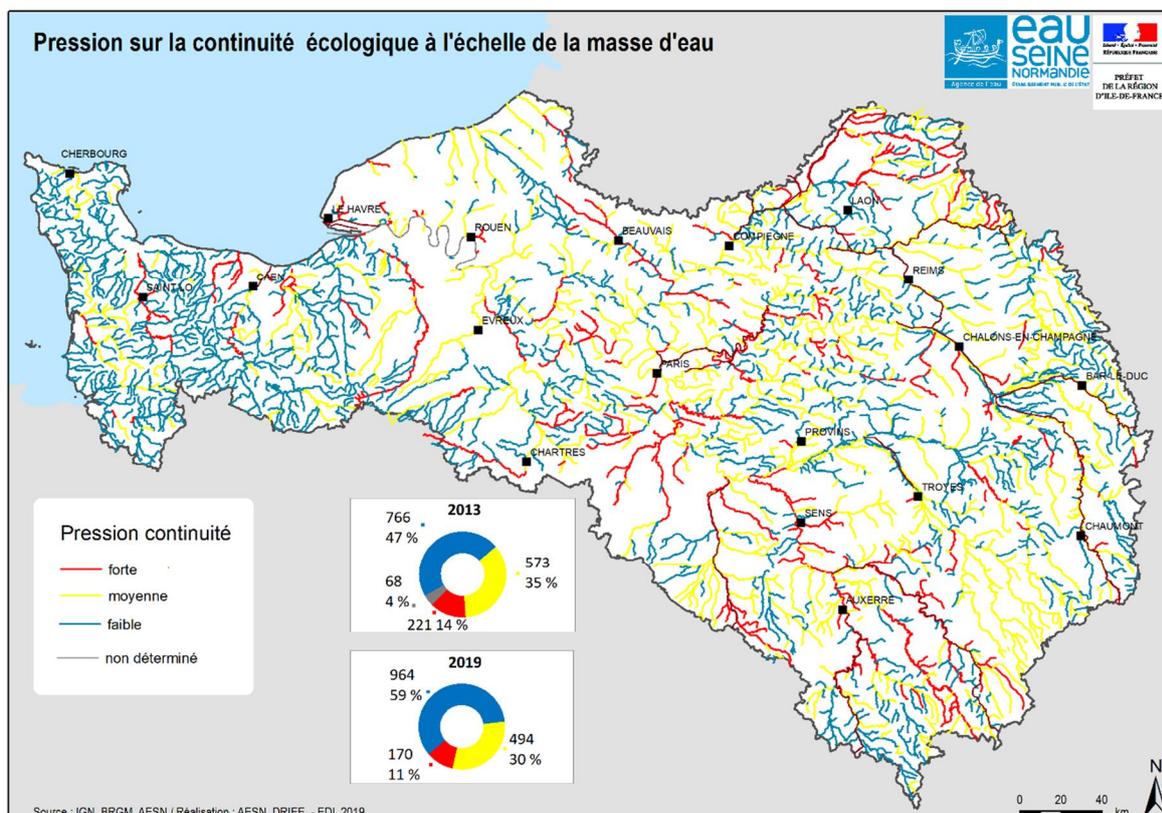
circulation des poissons et des sédiments : ces trois composantes déterminent l'hydromorphologie du cours d'eau. Les activités humaines font pression en instaurant des obstacles à l'écoulement, en recalibrant ou rectifiant la rivière, en exploitant les granulats du lit majeur, en artificialisant les berges, ou encore en déconnectant la rivière de son lit majeur, mais aussi, au-delà du cours d'eau, en drainant des zones humides, en imperméabilisant des sols...

Les conséquences sont multiples : pertes de zones de nurricerie et de reproduction pour les espèces aquatiques, accumulation des sédiments qui ne peuvent plus circuler, perte de linéaire à exploiter par les espèces migratrices, aggravation du risque d'inondation. De ce point de vue, les cours d'eau et grands estuaires du bassin Seine-Normandie sont très touchés.

La pression hydrologique est majoritairement stable sur le bassin et s'exerce sur 56 % des masses d'eau cours d'eau. Elle diminue sur 20 % des masses d'eau et s'accroît sur 24 % d'entre elles par rapport au précédent état des lieux du SDAGE.

- La pression sur l'hydrologie rend compte du drainage agricole et de l'impact de l'urbanisation et de l'imperméabilisation des sols qui ont deux effets majeurs sur l'hydrologie par réduction/suppression de l'infiltration de l'eau dans les sols, et par concentration et accélération des écoulements. Ainsi, en période sèche, les sols et les nappes superficielles n'ont plus de réserves en eau, le soutien du débit des cours d'eau et l'humidité des zones humides ne sont plus assurés. La vie aquatique, et plus largement la biodiversité, en sont affectées et la capacité de dilution des rejets est réduite. Lors des épisodes pluvieux, l'eau arrive plus vite dans les rivières, cela représente un risque d'augmentation très rapide des débits et des débordements.
- Influencée par l'urbanisation ainsi que par les prélèvements, cette pression s'exerce en particulier au niveau des grandes agglomérations, de la région Île-de-France, en Grand Est et en Normandie.

En termes de continuités écologiques, si la très forte densité des ouvrages reste un frein majeur au transit sédimentaire et à la circulation des poissons (plus de 12 000 obstacles recensés au référentiel des obstacles à l'écoulement), **la pression diminue globalement sur le bassin**, avec une stabilité sur 45 % des masses d'eau et une diminution de cette pression sur 33 % d'entre elles, en particulier en Normandie grâce à l'effacement ou l'équipement de nombreux ouvrages.



- Onze espèces de poissons amphihalins, soit la quasi-totalité des espèces migratrices ouest européennes, sont originellement présentes dans le bassin Seine-Normandie. En effet le bassin est traversé par des axes de migrations

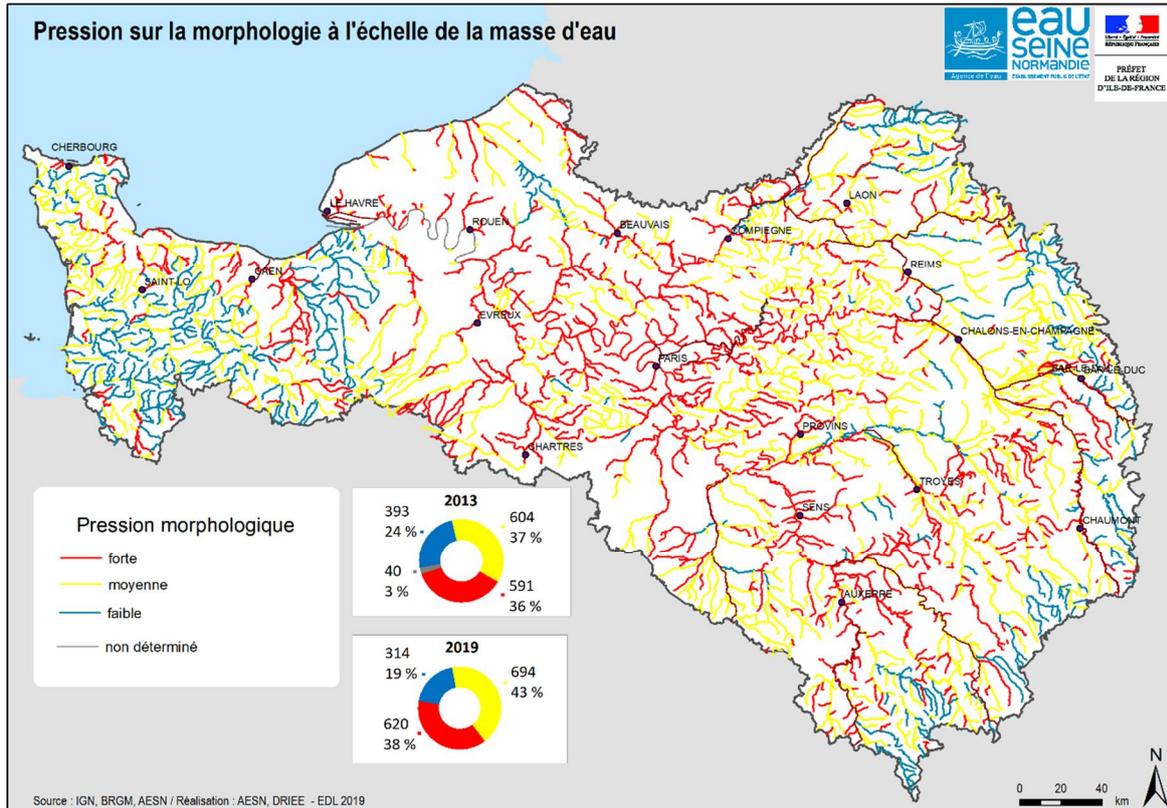
d'importance nationale pour les poissons migrateurs amphihalins : Seine, Oise, Marne, Yonne. D'autres secteurs sont prioritaires pour l'anguille : affluents de la Seine, Côtiers normands. Cependant ces espèces ont subi un déclin important lié essentiellement à l'aménagement des cours d'eau, mais également à la pollution et à la pêche⁵⁰.

- Les efforts effectués dans le cadre de divers outils et plan de gestion (stratégie nationale des poissons migrateurs, plan de gestion des poissons migrateurs – PLAGEPOMI - Seine-Normandie 2016-2021, plan Anguille 2010, SDAGE, SRCE, etc.) pour améliorer la qualité des milieux aquatiques, réduire les diverses pressions et restaurer les continuités favorisent le retour à des conditions favorables pour ces espèces.
- Les trames vertes et bleues nationales et régionales (SRCE et SRADDET) sont élaborées en complémentarité avec le classement des cours d'eau (au titre du L. 214-17 du code de l'Environnement) en liste 1 (pas de création de nouveaux ouvrages) et liste 2 (rétablissement de la continuité écologique sur les ouvrages existants). Selon les arrêtés de classement signés le 4 décembre 2012 par le préfet coordonnateur de bassin, les linéaires de cours d'eau classés en liste 1 et en liste 2 représentent respectivement 11 600 km et 8 970 km soit 21% et 16% du linéaire total des cours d'eau du bassin.
- Pour répondre aux objectifs environnementaux et réglementaires (objectifs DCE, article L. 214-17, plan Anguille), il est nécessaire d'inventorier l'ensemble des obstacles du territoire : c'est l'objet du recensement des obstacles à l'écoulement. Au niveau du bassin Seine-Normandie, on recense en 2017 un peu plus de 12 000 ouvrages susceptibles d'altérer le transport sédimentaire et biologique.
- Entre 2013 et 2018, 500 barrages ou anciens aménagements affectant le fonctionnement des cours d'eau ont été supprimés ou équipés sur le bassin Seine Normandie permettant le déplacement naturel des poissons et des sédiments ainsi que le développement d'activités nautiques. 4 500 km de cours d'eau ont ainsi été restaurés. Des espèces emblématiques des eaux courantes de bonne qualité du bassin comme la truite de mer, le saumon, la truite commune ou le chabot, viennent recoloniser les rivières.

La pression morphologique est la composante la plus altérée sur le bassin, elle concerne 80 % des masses d'eau et augmente à l'échelle globale : stable sur 40 % des masses d'eau, la morphologie s'améliore sur 28 % et se dégrade sur 32 % d'entre-elles notamment du fait de l'urbanisation.

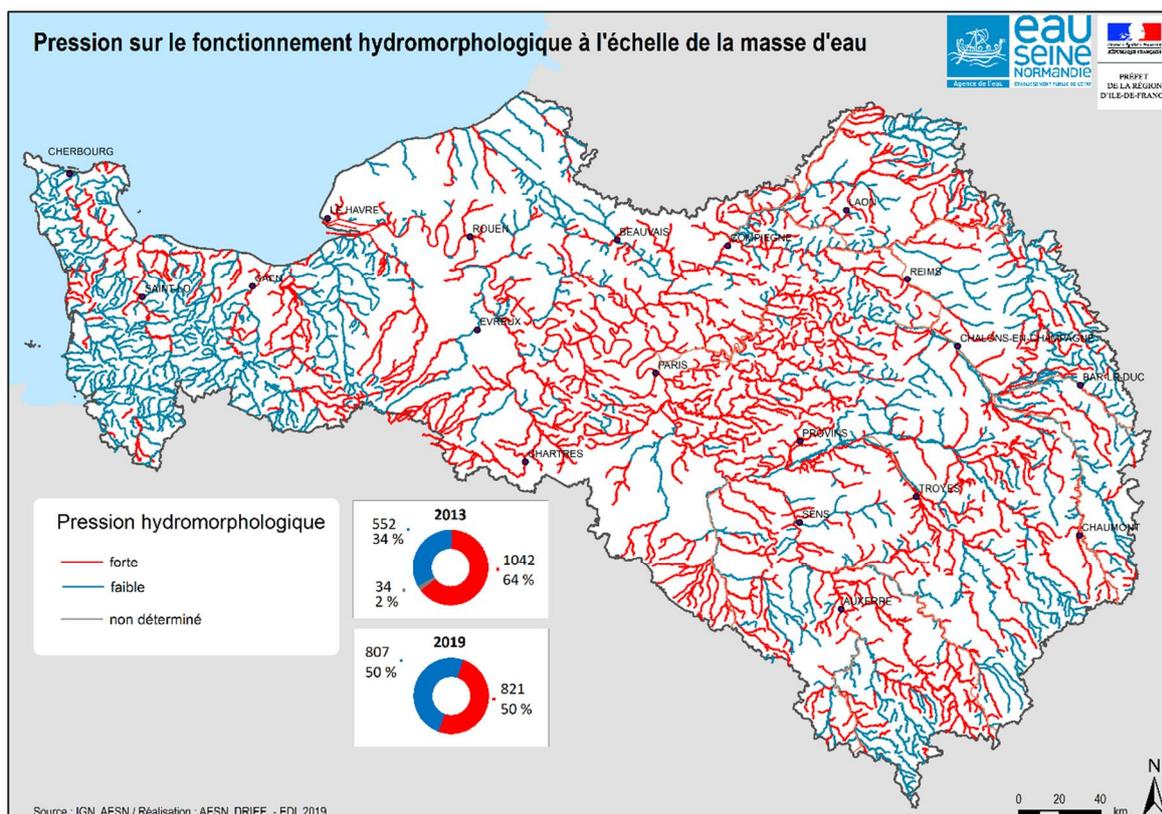
- Les aménagements hydrauliques lourds réalisés par le passé tels que les recalibrages, curages et rectifications des cours d'eau sont les causes de cette altération aujourd'hui observée sur l'ensemble du bassin et y compris au niveau des têtes de bassin de petits et très petits cours d'eau. Cette altération touche plus particulièrement les axes aménagés (Seine, Marne, Oise, Yonne) ainsi que les zones fortement urbanisées.
- Sur le bassin, les travaux de restauration de la morphologie du lit réalisés depuis 2013 ont porté sur plus de 2 500 km au total (5% du linéaire du bassin). Il convient de rester vigilant sur les projets d'aménagements ou d'extension urbaine qui pourraient aggraver la pression morphologique et masquer les effets de travaux de restauration déjà réalisés.

50 Source : document cadre « Orientations nationales pour la préservation et la remise en état des continuités écologiques »



En conclusion, les pressions hydromorphologiques restent très significatives sur le bassin même si on note de légères améliorations.

- Pour une même masse d'eau, chacune des composantes – morphologie, hydrologie, continuité - peut évoluer de manière divergente et les dynamiques d'évolution des pressions sont contrastées géographiquement. Cela explique la faible évolution de l'indicateur global à l'échelle du bassin.
- Un gros effort de restauration a toutefois déjà été fait sur les cours d'eau : aujourd'hui, près de 500 km de linéaire de la Seine, et près de 1.000 km des cours d'eau côtiers normands, sont accessibles au saumon de l'Atlantique.
- Les secteurs non altérés sont rares et concernent quelques petites et très petites masses d'eau sur l'ouest de la Normandie et en amont du bassin principalement sur l'amont de l'Yonne. L'amélioration du fonctionnement hydromorphologique reste un enjeu majeur pour l'atteinte du bon état écologique. Elle peut influencer tous les indices biologiques, ainsi que la qualité physico-chimique des cours d'eau et leur capacité d'auto-épuration. Elle est essentielle pour la vie aquatique et la résilience du territoire face au changement climatique.



Des espèces invasives plus ou moins impactantes au sein des milieux aquatiques et humides du bassin

Aucun recensement exhaustif et homogène des espèces invasives globalement ou par espèces n'a été réalisé sur l'ensemble du bassin. Cependant, un recensement bibliographique et une collecte des études locales réalisés en 2006 a révélé la présence d'invasions biologiques plus ou moins fortes et impactantes au sein des milieux aquatiques et humides du bassin Seine-Normandie.

- Si le bassin Seine Normandie paraît relativement épargné, on note néanmoins la présence d'espèces invasives - ragondin, rat musqué, écrevisse américaine, renouée du Japon et solidage - sur l'ensemble du bassin, avec un impact souvent important sur la biodiversité, les milieux ou les usages. Ces espèces très présentes continuent de proliférer et d'augmenter leur aire de répartition géographique.
- D'autres espèces dont les populations sont encore isolées ou ponctuelles sont responsables de nuisances pouvant être conséquentes : il s'agit, pour les espèces végétales, de la Jussie, des asters américains, ou du myriophylle du Brésil et pour les espèces animales des corbicules et des moules zébrées. Ces espèces sont en phase de colonisation et une action d'éradication sur les petites stations est préconisée en vue d'empêcher leur extension d'aire d'habitat et ainsi l'apparition d'impacts très importants sur les milieux dont la gestion se révèle chère et difficile.
- Des travaux plus précis d'identification de la distribution géographique de ces espèces invasives doivent être entrepris pour préserver les milieux aquatiques et orienter la politique de gestion concertée.

On peut supposer qu'étant donné la difficulté à éradiquer ces espèces, leur pression diffuse lentement.

Concilier une protection des zones d'expansion des crues et une maîtrise des conséquences des inondations sur les écosystèmes

Des zones d'expansion des crues essentielles, à maintenir et restaurer, qui pourtant régressent

Il est nécessaire de protéger les zones d'expansion des crues, qui apportent une contribution essentielle au fonctionnement écologique des cours d'eau et à la biodiversité associée. Par ailleurs, ces zones réduisent l'ampleur des crues faibles à moyennes et des ruissellements en contribuant au stockage et à l'écrêtement des crues.

On constate cependant qu'entre 40 et 80 % des zones humides et zones d'expansion des crues ont disparu sur le bassin ces 2 derniers siècles⁵¹.

Des inondations qui peuvent entraîner des conséquences négatives sur les écosystèmes par transfert des pollutions

Dans le cadre de l'évaluation préliminaire des risques d'inondation (EPRI) sur le bassin Seine-Normandie, les zones Natura 2000 et les ZNIEFF situées dans l'enveloppe approchée des inondations potentielles (EAIP) et pouvant être contaminées, en cas de crue, par des sources de pollutions elles-mêmes inondées en amont (industrie, etc.), ont été identifiées. La lutte contre les inondations doit donc tenir compte de cet aspect. Les zones les plus concernées sont une large partie du littoral, la Seine amont et aval et la région parisienne ainsi que l'Oise aval. → voir chapitre « Pour un territoire préparé, conscient... Prévenir et gérer les inondations... »

Ces impacts négatifs ne doivent cependant pas masquer l'intérêt des crues pour certains écosystèmes en particulier les zones humides de fonds de vallée et les forêts alluviales. Comme déjà évoqué, les zones d'expansion des crues doivent faire l'objet d'une protection et d'une reconquête dans le but de préserver leurs rôles dans la régulation des débits des cours d'eau en période de crue.

Protéger les zones humides sièges de biodiversité et assurant de multiples fonctions écologiques, mais fragilisées et en diminution

La pression sur les zones humides se poursuit, leurs surfaces continuent de diminuer

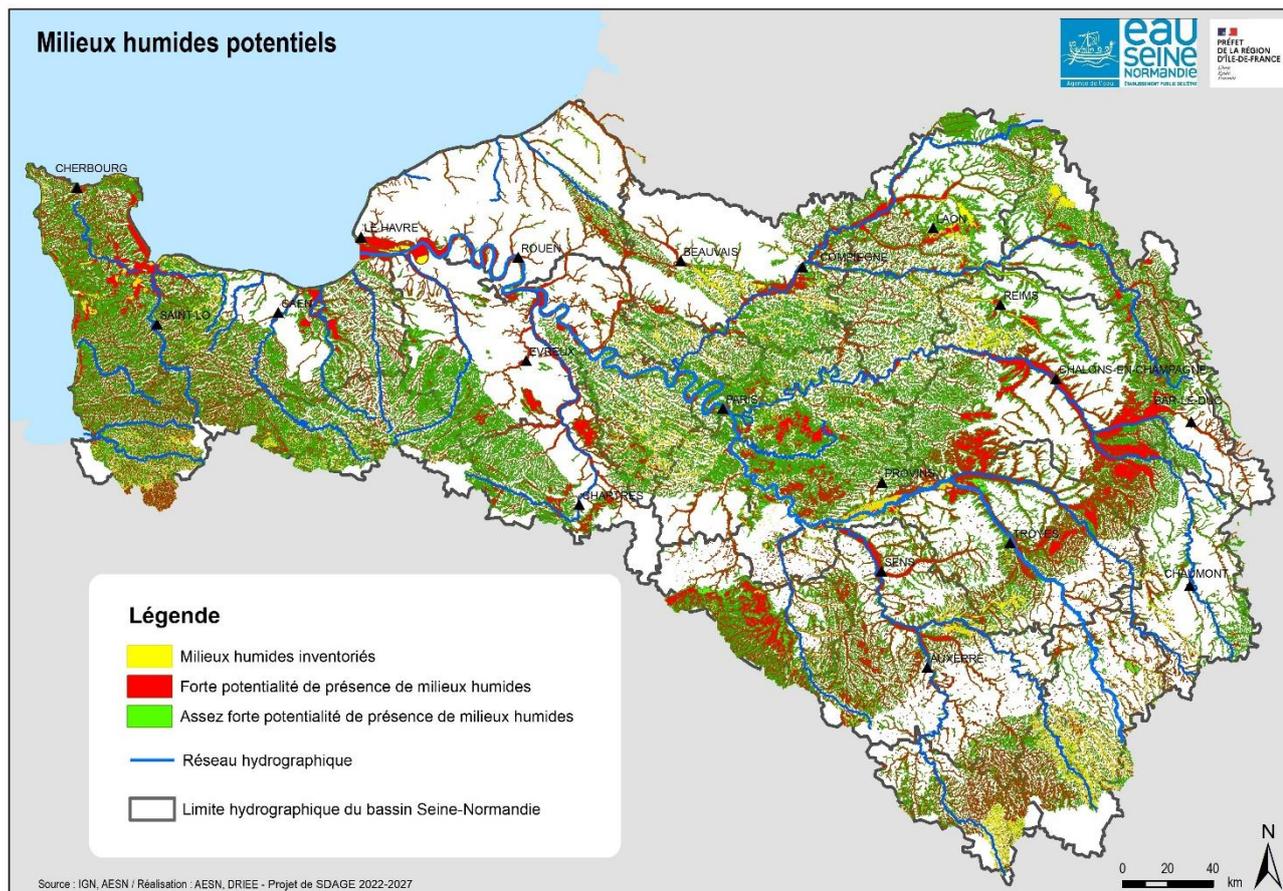
Écosystèmes riches et complexes, les zones humides jouent un rôle fondamental pour la préservation de la diversité biologique, pour l'équilibre quantitatif de la ressource et pour le maintien de sa qualité. Elles abritent de nombreuses espèces rares et en danger. En France, la moitié des oiseaux et un tiers des espèces végétales dépendent de leur existence.

- Les zones humides potentielles du bassin Seine-Normandie couvrent environ 2,3 millions hectares, soit 24% de la superficie du bassin. Elles englobent une grande diversité de milieux : prairies, marais, tourbières, forêts alluviales, mares, vasières littorales...

Les surfaces en zones humides continuent de diminuer, du fait de pressions urbaines, agricoles et liées aux gravières.

- 50% des milieux humides ont été détruits au cours du siècle dernier.
- Les pressions dues aux activités humaines (drainage, artificialisation...) peuvent conduire soit à la disparition de la zone humide et donc à une destruction de l'ensemble de ses fonctions, soit à une dégradation d'une ou plusieurs composantes induisant une perte d'une partie des services rendus.
- L'urbanisation sur les zones humides potentielles a progressé de 7,9 % de 2013 à 2017. Les plus fortes progressions sont observées dans le Cotentin, de l'aval de l'Île-de-France jusqu'au littoral ainsi que sur les grandes vallées : Oise, Aisne, Marne, Loing, Yonne et Seine en amont de Paris. L'urbanisation s'accompagne d'un étalement des surfaces imperméabilisées (routes, bâtiments, parkings...) qui fragmentent et altèrent ces milieux.
- La pression des cultures agricoles reste forte. Les surfaces de prairies permanentes et temporaires diminuent.
- La pression liée à l'extraction de granulats a été évaluée par les surfaces de carrières nouvellement actives depuis 2011 au sein de l'enveloppe des milieux humides potentiels : Les vallées alluviales sont les plus touchées et ces nouvelles extractions viennent se cumuler à celles existantes. Les unités hydrographiques de l'Eure Aval et de la Bassée Voulzie représentent la moitié des nouvelles surfaces actives, puis ce sont les vallées de la Marne, de l'Aisne et de l'Oise qui sont également concernées.

51 source : étude sur le fonctionnement hydrologique du bassin de la Seine – 2016



Des zones humides remarquables mais des ZHIPE et ZSGE non définies dans les SAGE

Le bassin Seine-Normandie comporte 5 zones humides identifiées au titre de la convention de RAMSAR, d'intérêt majeur et reconnues internationalement pour la protection des oiseaux : Étangs de la Champagne Humide, Baie du Mont Saint Michel, Marais du Cotentin et du Bessin, Baie des Veys et Baie de Somme pour partie. Il comporte en outre une multitude de zones d'intérêt national ou local comme l'estuaire de la Seine et la plaine de la Bassée en vallée de Seine. Elles sont réparties sur tout le bassin, mais sont surtout représentées sur la frange littorale.

Certains plans d'eau résultant de l'implantation de barrages réservoirs ont acquis un intérêt écologique, puisqu'ils sont devenus des sites favorables aux oiseaux migrateurs et hivernants, parfois avec une importance majeure au niveau européen pour certaines espèces (grues cendrées, canards siffleurs, ...). C'est notamment le cas des lacs de la forêt d'Orient dans l'Aube.

Des Zones humides d'intérêt Environnemental Particulier (ZHIPE) et des Zones Stratégiques pour la Gestion de l'Eau (ZSGE) peuvent être définies mais ces outils n'ont pas été mobilisés sur le territoire.

- Les ZHIPE sont des zones dont le maintien ou la restauration présente un intérêt pour la gestion intégrée du bassin versant ou une valeur touristique, écologique, paysagère et cynégétique particulière.
- Délimitées au sein des ZHIPE, sur proposition préalable d'un SAGE approuvé, des zones stratégiques pour la gestion de l'eau (ZSGE) doivent contribuer de manière significative à la protection de la ressource en eau potable ou à la réalisation des objectifs du SAGE. Dans ces zones, des servitudes d'utilité publique peuvent être mises en place afin de restreindre certains usages incompatibles avec la préservation de ces zones humides.

Un plan national d'action en faveur des zones humides

Un 3^{ème} plan national d'action en faveur des zones humides a été déployé sur la période 2014-2018, centré sur la dimension fonctionnelle des milieux humides. Il visait à poursuivre une action spécifique sur ces milieux concernés par de nombreuses politiques (eau, biodiversité mais aussi urbanisme, risques naturels et paysages), à disposer rapidement d'une vision globale de leur situation et à mettre au point une véritable stratégie de préservation et de reconquête qui associe l'ensemble des acteurs mobilisés. Entre 2013 et 2018, 2 000 hectares de milieux humides ont été acquis en vue de leur protection grâce au financement de l'Agence de l'eau et des acteurs du territoire⁵².

Dans le cadre du plan interministériel pour la biodiversité, un rapport parlementaire « terres d'eau, terres d'avenir » pour la préservation des zones humides a été publié en janvier 2019. Parmi les recommandations, l'amélioration de la cartographie de ces zones, la territorialisation de leur gestion, la sensibilisation des élus concernés et des citoyens. Le rapport préconise aussi de faire de ces « terres d'eau » des zones prioritaires pour l'expérimentation des paiements pour services environnementaux (PSE).

Zoom sur les sites Natura 2000 du bassin Seine-Normandie

Ce paragraphe reprend le paragraphe équivalent de l'état initial de l'environnement du rapport environnemental du SDAGE 2016-2021, établi en 2014. En effet le nombre de sites Natura 2000 n'a pas évolué aussi l'analyse reste pertinente. Soulignons toutefois que les surfaces d'un certain nombre de SIC ou ZSC ont pu évoluer, à la hausse ou à la baisse, probablement lors du passage de SIC à ZSC, qui ont pu révéler le besoin de continuité entre des sites, ou la prise en compte additionnelle d'habitats associés aux cours d'eau, par exemple. Pour information la surface totale des SIC et ZSC est supérieure de 18 000 ha environ à la surface utilisée en 2014 (soit une différence d'environ 3%). 4 sites concentrent les augmentations de surface : Littoral Cauchois, Bassin de la Souleuvre, Le Petit Morin de Verdolot à Saint-Cyr-sur-Morin, Marais du Cotentin et du Bessin - Baie des Veys.

Le réseau européen Natura 2000 est un réseau de sites écologiques qui vise à la fois la préservation de la diversité biologique et la valorisation du patrimoine naturel des territoires. Le maillage de sites s'étend sur toute l'Europe de façon à rendre cohérente cette initiative de préservation des espèces et des habitats naturels. Deux directives européennes - directive "Oiseaux" et directive "Habitats faune flore" - établissent la base réglementaire de ce grand réseau écologique européen. Les sites désignés au titre de ces deux directives forment le réseau Natura 2000. Sur les sites Natura 2000, les activités socio-économiques ne sont pas interdites, mais les Etats membres doivent veiller à prévenir toute détérioration des sites et prendre les mesures de conservation nécessaires pour maintenir ou remettre les espèces et habitats protégés dans un état de conservation favorable. Deux types de sites interviennent dans le réseau Natura 2000 : les ZPS et les ZSC (préalablement inscrites comme SIC). Pour chaque site est établi un document d'objectifs (DOCOB).

- Les Zones de Protection Spéciales (ZPS) visent la conservation des espèces d'oiseaux sauvages figurant à l'annexe I de la directive "Oiseaux" ou qui servent d'aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais à des oiseaux migrateurs.
- Les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) visent la conservation des types d'habitats et des espèces animales et végétales figurant aux annexes I et II de la Directive "Habitats". Pour les déterminer, chaque État inventorie les sites potentiels sur son territoire qui après approbation par la Commission européenne, sont inscrits comme site d'intérêt communautaire (SIC) et intégrés au réseau Natura 2000. Un arrêté ministériel désigne ensuite le site comme ZSC, lorsque son document d'objectif est terminé et approuvé.
- Le bassin Seine-Normandie comprend 278 sites Natura 2000 totalisant environ 1,7 millions d'hectares, soit 18% de sa surface : 48 ZPS sur plus d'un million d'hectares et 230 SIC et ZSC sur environ 663 000 ha. ZPS et ZSC peuvent se chevaucher.
- Un peu plus de 10% des sites Natura 2000 se trouvent soit entièrement soit partiellement en mer mais en termes de surface cela représente plus d'un tiers de la surface totale.

Typologie des sites Natura 2000 en sein du bassin Seine-Normandie

Les sites Natura 2000 sont des zones protégées pouvant être impactées par le SDAGE. Pour déterminer les effets possibles du SDAGE sur ces sites, il est tout d'abord nécessaire de distinguer les sites Natura 2000 susceptibles d'avoir un lien à l'eau.

- Cette sélection est réalisée en appliquant la méthode nationale d'élaboration du Registre des Zones Protégées (RZP). Ce dernier délimite « toutes les zones situées dans le district qui ont été désignées comme nécessitant une protection spéciale dans le cadre d'une législation communautaire spécifique concernant la protection des eaux de

⁵² Eau, changement climatique et biodiversité, communiqué de presse du comité de bassin, 2017

surface et des eaux souterraines ou la conservation des habitats et des espèces directement dépendants de l'eau » (Coïc et al., 2010).

- La méthode prend en compte trois critères de caractérisation des sites Natura 2000 : le type de milieu, le type d'habitats et le type d'espèces. Après application de ces critères de sélection, il ressort que sur les 230 SIC et ZSC du bassin Seine-Normandie, 161 ont un lien avec la ressource en eau, et 39 sur les 48 ZPS. A noter que la totalité des surfaces de ces sites n'est pas nécessairement des milieux en lien avec l'eau.

Description générale des sites Natura 2000 du bassin Seine-Normandie

	SIC et ZSC	ZPS
Milieux naturels (% de recouvrement des sites)		
Mer, Bras de mer	37 %	32 %
Forêts caducifoliées	17 %	23 %
Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	11 %	4 %
Habitats spécifiques (% de recouvrement des sites)		
Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine	25 %	/
Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum	5 %	
Espèces déterminantes à la désignation comme sites Natura 2000		
Classes (nombre d'espèces)	Invertébrés (18), Mammifères (14), Plantes (11), Poissons (9), Amphibiens (2)	Oiseaux (189)
Espèces les plus rencontrées	Grand murin, Murin à oreille échançrées, Grand rhinolophe, Chabot commun	Martin-pêcheur d'Europe, Bondrée apivore, Busard Saint-Martin, Pie-grièche écorcheur
Pourcentage d'espèces rares	12 %	1 %
Pourcentage d'espèces isolées	4 %	1 %

Une typologie permet de distinguer 3 types de sites Natura 2000 selon les liens qu'ils ont avec les différents types de masses d'eau :

- Natura 2000 de type 1, en lien avec le milieu littoral et marin,
- Natura 2000 de type 2, en lien avec les cours d'eau et leur nappe alluviale,
- Natura 2000 de type 3, en lien avec les zones humides ou avec les plans d'eau isolés.

Nombre de sites Natura 2000 liés à l'eau en fonction de leur type

Lien à l'eau	Littorales Type 1	Alluviales Type 2	Zones humides ou plans d'eau Type 3	Pas de lien à l'eau
Nombre SIC & ZSC	17	87	57	69
Nombre ZPS	8	4	27	9

Une analyse des pressions qui s'exercent sur les zones Natura 2000 a ensuite été appliquée sur les différents types de sites précédemment définis. Cette analyse a été réalisée en distinguant 5 types d'enjeux dans l'état initial auxquels correspondent différentes pressions s'exerçant sur les milieux et les espèces des sites Natura 2000 :

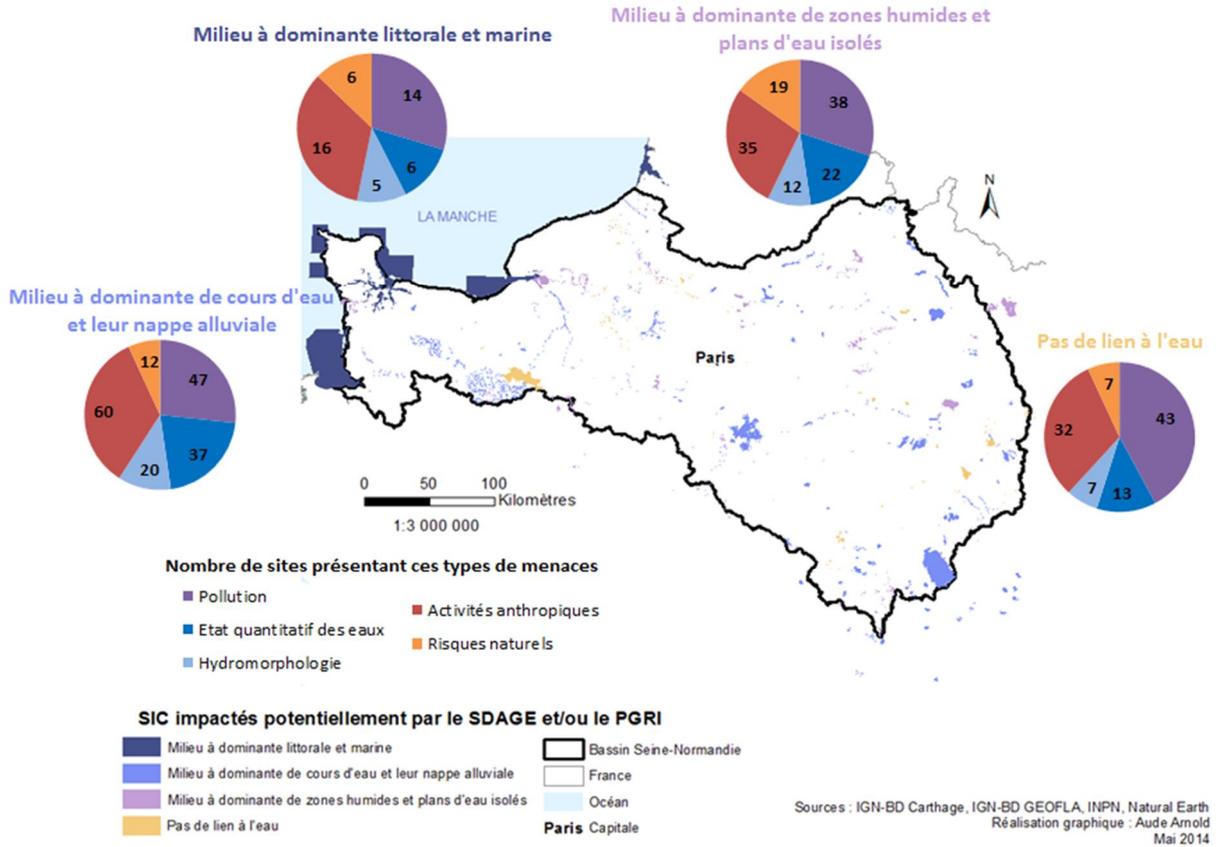
- pollution (pollutions ponctuelles des eaux, pollutions diffuses – fertilisation –, eutrophisation, déchets,...),
- état quantitatif des eaux (pressions de prélèvements dans les eaux superficielles ou souterraines, comblement, engorgement...),
- hydromorphologie (modification du fonctionnement hydrographique – obstacles, rectification des lits mineurs des cours d'eau, extraction de matériaux – sable, graviers, sédiments, canalisation,...),
- activités anthropiques (pêche, aquaculture, sports nautiques, zones portuaires,...),
- risques naturels (élimination des structures végétales favorisant le ruissellement et l'érosion, les inondations,...).

La catégorie de menaces la plus fréquente est celle relative aux activités anthropiques. Les menaces relatives aux pollutions sont également très présentes sur les sites Natura 2000.

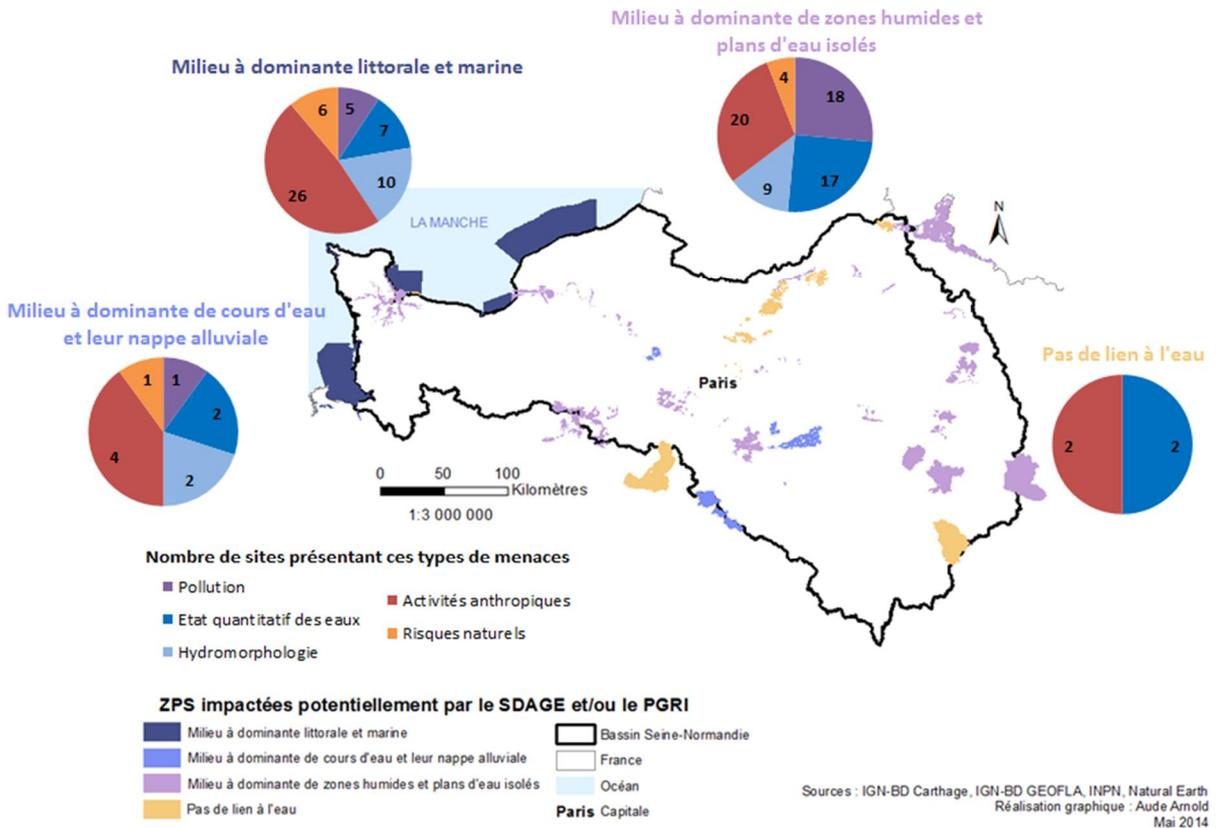
Sites d'intérêt communautaire et zones de protection spéciale en lien avec l'eau



Typologie des SIC & ZSC



Typologie des Zones de Protection Spéciales



6.2.4. Pour un territoire préparé, conscient, moins vulnérable et plus résilient : anticiper le changement climatique et gérer les inondations et les sécheresses

Gérer les eaux de manière équilibrée et économe et anticiper les situations de crise liées à sécheresse

Un bassin dont les ressources sont peu abondantes au regard de sa population et de ses activités tout en étant fortement soumis aux inondations

La pression quantitative exercée sur la ressource en eau est très forte sur le bassin, en lien avec sa population et son industrialisation très importantes. Cette pression s'exerce de plusieurs façons :

- en termes de consommation bien sûr : les volumes prélevés pour la consommation domestique, industrielle et agricole sont très importants compte tenu du poids de la population et des activités, et répartis de manière hétérogène sur le bassin ;
- mais également en termes d'aménagement : l'urbanisation, l'industrialisation et l'agriculture intensive ont conduit à des interventions multiples sur les eaux superficielles. Les fonctionnements hydrologiques ont ainsi été profondément modifiés par l'artificialisation et les ouvrages, avec pour conséquence une augmentation des phénomènes d'inondation.

Sur le bassin, gérer quantitativement la ressource en eau signifie :

- Gérer la ressource en eau de façon continue et équilibrée dans le temps, de manière à prévenir une surexploitation qui pourrait être préjudiciable pour les générations futures ;
- Gérer et mieux anticiper les risques d'inondations mais également de sécheresse.

Au-delà de l'aspect purement quantitatif, le bassin est confronté à un enjeu de disponibilité de la ressource en eau. En effet, si les ressources sont relativement abondantes, leur qualité est souvent dégradée. Elles ne peuvent parfois donc plus être utilisées pour certains usages comme l'alimentation en eau potable. Seule une partie de la ressource peut ainsi répondre au besoin en eau potable qui est considérable sur le bassin.

Une forte pression quantitative sur la ressource en eau du bassin : gérer la rareté

Le bassin Seine-Normandie présente des ressources peu abondantes au regard de sa population et de son activité économique et industrielle. La pression quantitative exercée sur la ressource en eau y est donc très forte et il y a donc un enjeu à la gérer de façon continue et équilibrée dans le temps, de manière à prévenir une surexploitation qui pourrait être préjudiciable pour les générations futures.

Certaines masses d'eau souterraines sont très sollicitées et « vidées » plus vite qu'elles ne se rechargent (→ voir également paragraphe « Une progression difficile pour les nappes d'eaux souterraines »), et certains cours d'eau connaissent des tensions quantitatives régulières en période d'étiage, notamment dues aux pressions exercées par les besoins humains.

Les études d'impact du changement climatique sur le bassin Seine-Normandie montrent une tendance globale à la diminution des ressources en eau d'ici 2050, qui a également des conséquences sur leur qualité, alors même que la demande augmentera, notamment du fait de l'augmentation de la température de l'air.

D'importants prélèvements en eau, globalement stables

A l'échelle du bassin Seine-Normandie, près de 3 milliards de m³ sont prélevés chaque année, majoritairement sur les cours d'eau (65% des prélèvements se font dans les cours d'eau contre 35% dans les eaux souterraines).

- L'alimentation en eau potable représente l'usage principal avec 53% des prélèvements. Viennent ensuite le refroidissement industriel avec 33%, l'industrie avec 11%, puis l'irrigation avec 3% des prélèvements totaux du bassin, mais concentrée sur la très courte période estivale.
- La moitié des prélèvements en eau de surface sert au refroidissement industriel qui en restitue plus de 99% au milieu, mais avec une température plus élevée. L'eau souterraine est surtout utilisée par les irrigants (93% de leurs prélèvements) et pour l'alimentation en eau potable (48% des besoins).

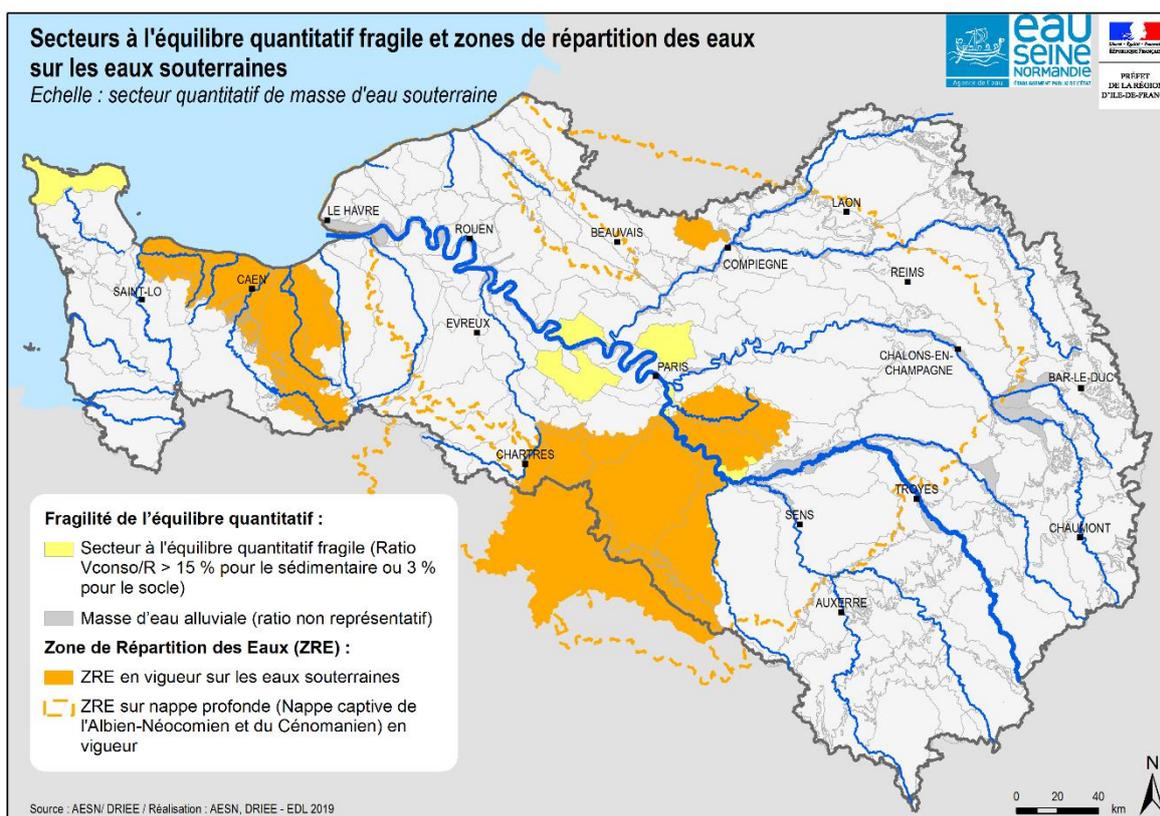
93% des nappes sont en bon état quantitatif, en légère baisse par rapport à 2013 mais des secteurs de nappes présentant des équilibres quantitatifs fragiles sont identifiés.

La majorité des nappes sont en bon état quantitatif, cependant le ratio a légèrement baissé (de 96% en 2013 à 93% aujourd'hui).

- 4 masses d'eau sont en état quantitatif médiocre lié à un déséquilibre entre les prélèvements et les apports, dans la plaine de Caen, la craie du Neubourg, la craie de Champagne sud et centre ainsi qu'une partie de l'isthme du Cotentin. En revanche les deux masses d'eau « craie picarde » et « craie du sénonais et pays d'Othe » ont vu leur état s'améliorer.

L'étendue très importante des masses d'eau souterraine du bassin masque des déséquilibres locaux. Une vigilance doit être portée sur des secteurs où l'équilibre quantitatif est fragile et sur lesquels les tensions pourraient s'accroître dans les prochaines années en raison des probables baisses du débit des cours d'eau et de la recharge des nappes, liées au changement climatique.

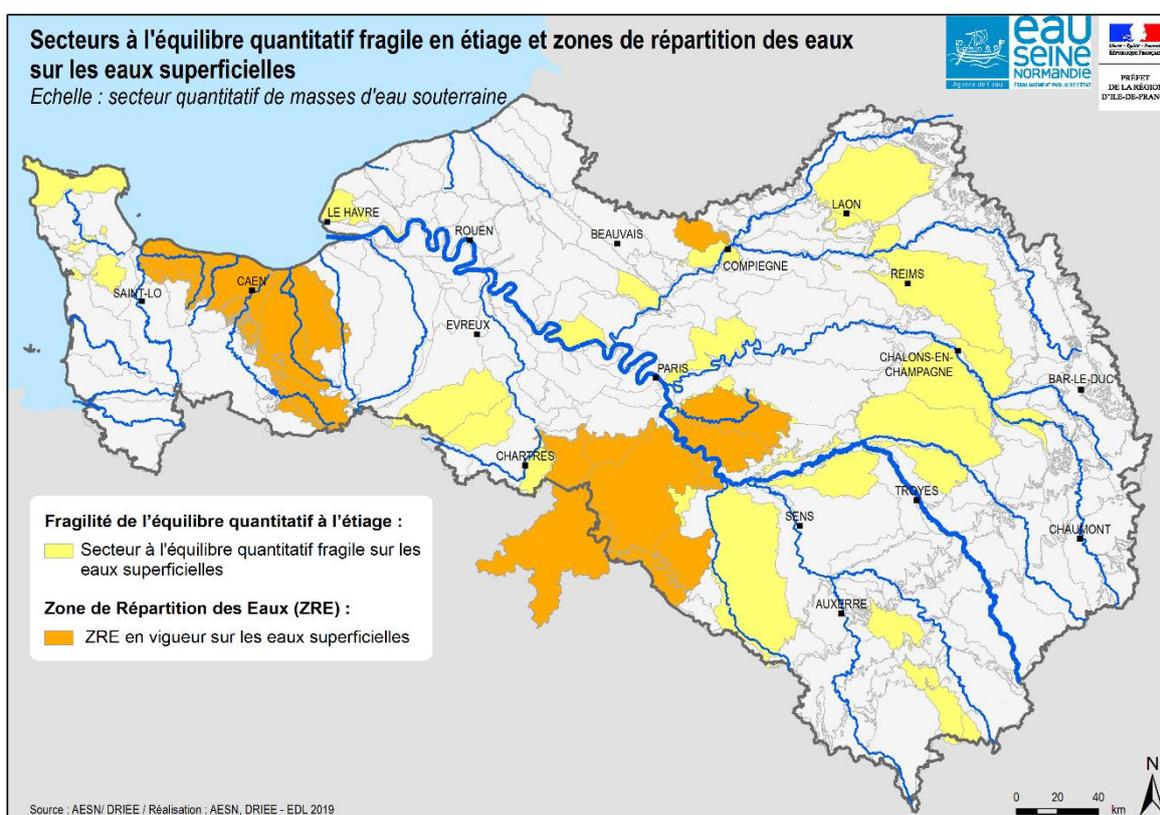
- Certains secteurs des nappes du Tertiaire du centre du bassin (Croult, Seine Mantoise, Mauldre, Vaucouleurs) présentent un ratio significativement déséquilibré entre les prélèvements et la recharge des nappes. On peut l'attribuer de manière structurelle à une forte demande en eau et une recharge assez faible des nappes. A l'Ouest, la pointe du Cotentin est aussi identifiée avec une fragilité quantitative du fait de la réserve limitée des aquifères en domaine de socle.
- Globalement sur le reste du bassin, même si des fragilités peuvent être constatées très localement, le niveau de recharge actuel des nappes par les précipitations hivernales permet de maintenir un équilibre satisfaisant des eaux souterraines.
- Des zones de répartition des eaux (ZRE) sont établies, par le préfet coordonnateur de bassin, dans les secteurs d'insuffisance quantitative chronique des ressources en eau par rapport aux besoins : cela permet d'assurer une gestion plus fine des demandes de prélèvements grâce à un abaissement des seuils de déclaration et d'autorisation de prélèvements.



Quelques masses d'eau de surface également au fragile équilibre quantitatif

Les débits des cours d'eau en étiage sont impactés aussi bien par les prélèvements directement réalisés en rivière que par les prélèvements en nappe libre dès lors que nappe et rivière sont connectées. Les cours d'eau des secteurs à l'équilibre quantitatif fragile sont très sensibles aux prélèvements anthropiques, et ce d'autant plus qu'ils ont des débits naturels faibles à l'étiage. Il peut en résulter des impacts sur leurs fonctionnalités hydrologiques, hydromorphologiques et leurs caractéristiques écologiques.

- L'arc crayeux à l'Est du bassin (du Loing à l'Oise) présente de nombreux secteurs à l'équilibre quantitatif fragile à l'étiage. Sur ces secteurs, malgré un équilibre au niveau des eaux souterraines, les prélèvements peuvent affecter le débit des cours d'eau.
- Au centre du bassin, les zones de fragilité quantitative concernent l'aval du bassin de l'Yerres, de la Seine-Mantoise, de l'Aronde, de l'Esches et de la Marne aval.
- À l'Ouest, l'Isthme et la pointe du Cotentin présentent des bassins fragiles comme la Taute ou la Sèves (affluent de la Douve). C'est le cas aussi pour le secteur de l'Avre ou de la Lézarde.
- Au Sud, seul le bassin versant du Serein présente une fragilité quantitative marquée.



Anticiper les situations de crise liées à sécheresse, qui devraient s'intensifier

Si historiquement le bassin Seine-Normandie a connu peu de situations de sécheresse et dispose de ce fait d'une « culture de la sécheresse » assez peu développée, certaines zones connaissent des tensions sur la ressource, par exemple la Beauce ou le bassin de l'Aronde. Ces zones où existent des déséquilibres structurels entre ressources et besoins ont été identifiées dans le SDAGE, certaines ont été classées en ZRE. Par ailleurs, en fonction des conditions météorologiques, hydrologiques et hydrogéologiques, des arrêtés sécheresse sont pris chaque été par les préfets de département pour gérer les épisodes de sécheresse au jour le jour en imposant une réduction des prélèvements : au cours des 8 dernières années, un minimum de 56 arrêtés pris par an (en 2014), un maximum de 359 (en 2011), et une moyenne de 184 (source DRIEE).

Une récente étude⁵³ décrit des situations plausibles de sécheresses critiques sur le bassin dans les prochaines décennies. Ces perspectives sont d'autant plus préoccupantes que les usages de l'eau en Seine-Normandie sont déjà importants au regard des ressources et que d'après les évolutions récentes, les prélèvements en eau pourraient encore s'accroître à l'avenir.

- Les prélèvements agricoles sont en augmentation tendancielle mais varient beaucoup d'une année sur l'autre selon le climat. Aujourd'hui, une faible part d'agriculteurs irrigue sur le bassin, mais les surfaces irriguées sont en augmentation (+ 4,6 % entre 2000 et 2016⁵⁴).
- Les prélèvements pour l'AEP représentent à eux seuls environ 10% de la ressource annuelle, et plus de 20% en été. Si on ajoute à cela les autres prélèvements, on atteint un taux de prélèvement estival fort, dans la limite des seuils acceptables pour un fonctionnement soutenable tels que définis par les scientifiques.

Compte tenu de l'évolution démographique du bassin et en particulier de l'Île-de-France avec la constitution du Grand Paris, la diminution projetée des débits une grande partie de l'année peut rendre problématiques les prélèvements pour l'eau potable.

- La seule région Ile-de-France devrait passer de 12 à 13 millions d'habitants d'ici 2050 selon les projections de l'INSEE (soit une augmentation de la demande pour l'AEP d'environ 80 M m³/an). Même si les consommations en eau potable des villes ont eu tendance à faiblement baisser ou à se stabiliser ces dernières décennies, les grandes villes seront le lieu de phénomènes d'îlots de chaleur urbains qui pourraient induire des demandes de pointe en eau accrues.

Ainsi, il semble important d'envisager dès maintenant l'adaptation à des situations de sécheresses plus fréquentes et parfois particulièrement fortes et prolongées.

Certaines pratiques de gestion du sol et les retenues d'eau peuvent aggraver les effets des sécheresses

Les conséquences des sécheresses peuvent être amplifiées du fait des pratiques du sol. Un sol en bonne santé, riche en matière organique et en biodiversité, non dégradé par les labours trop profonds ou les traitements, dispose d'une meilleure réserve d'eau, résiste mieux aux sécheresses et permet aux plantes de bien s'enraciner et de constituer leur réserve d'eau.

Les retenues d'eau, permettant d'irriguer les cultures ou pour d'autres usages, ont toutefois des effets négatifs pour les cours d'eau : perturbation des transports sédimentaires dans les cours d'eau, assèchement de l'aval des bassins versants avec une réduction jusqu'à 20-30% du débit annuel, concentrations de certains polluants qui peuvent être relargués par la suite (phosphore ou pesticides) et développement d'une dépendance à l'eau qui limite la capacité d'adaptation du secteur agricole.

Des recommandations du conseil scientifique pour s'adapter à de possibles situations de sécheresses intenses et prolongées sur le bassin

Le conseil scientifique⁵⁵ du bassin Seine Normandie a émis un avis sur l'évolution des sécheresses et des risques associés dans les prochaines décennies et recommande une gestion de la sécheresse non par l'offre (mobiliser des ressources supplémentaires pour faire face aux besoins) mais par la demande (diminuer la consommation d'eau) : réduction des consommations en AEP, lutte contre les fuites des réseaux, choix des variétés et pratiques culturales et efficacité de l'irrigation en agriculture.

Prévenir et gérer les inondations dans un bassin qui concentre des enjeux socio-économiques et environnementaux de dimension nationale

Risque naturel le plus important sur le bassin, les inondations concernent la plupart des plaines et des vallées à des degrés divers et pour des types d'inondation différents. Ces phénomènes sont aggravés par le développement urbain, l'artificialisation des sols et l'intensification des pratiques agricoles. Les démarches de connaissance et d'amélioration de la prévention de ce risque sont nombreuses sur le bassin.

53 Réalisée par le CERFACS : Centre de recherche fondamentale et appliquée spécialisé dans la modélisation et la simulation numériques (Toulouse)

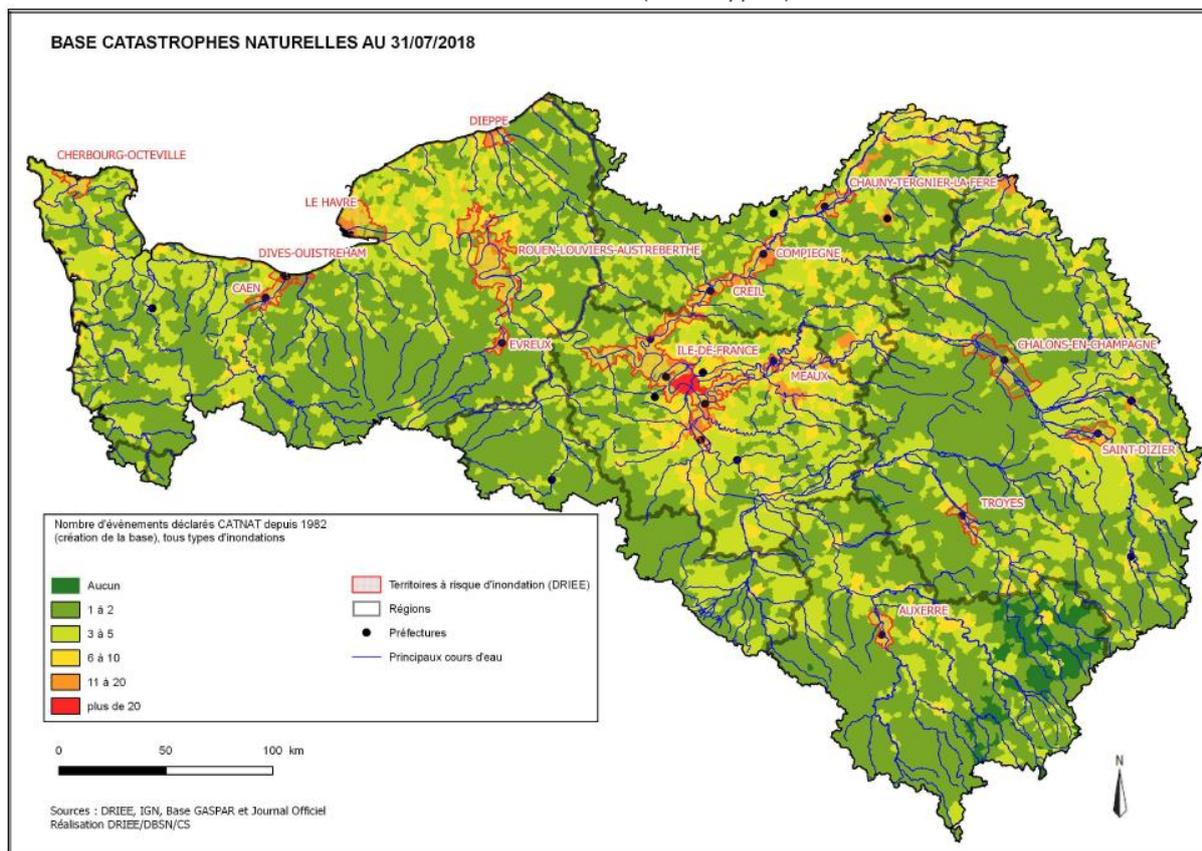
54 Source : Agreste Île-de-France ; Numéro 149 - Septembre 2019 ; Irrigation : une pratique mesurée à l'échelle du bassin Seine-Normandie

55 Assemblée placée auprès du comité de bassin Seine-Normandie depuis 2004. Composée d'une équipe pluridisciplinaire de chercheurs et d'experts, sa mission est de donner à ce dernier des avis sur les enjeux et questionnements relatifs aux orientations de long terme et aux grands projets envisagés sur le bassin dans le domaine de l'eau.

Un bassin soumis à de nombreux types d'aléas d'inondation

Le bassin est confronté à différents types d'aléas d'inondation : débordement de cours d'eau, ruissellement, remontées de nappe et submersion marine (pour ce dernier type voir chapitre « Pour un littoral protégé.../des zones littorales touchées par l'érosion et exposées au risque de submersion marine »). Ces phénomènes d'inondations sont contrastés : submersion rapide sur le littoral, débordement lent de la Seine. Ils peuvent se cumuler ou se combiner.

Localisation des communes du bassin déclarées en catastrophes naturelles depuis 1982 pour des inondations (tous types)



Événements historiques remarquables sur le bassin Seine-Normandie

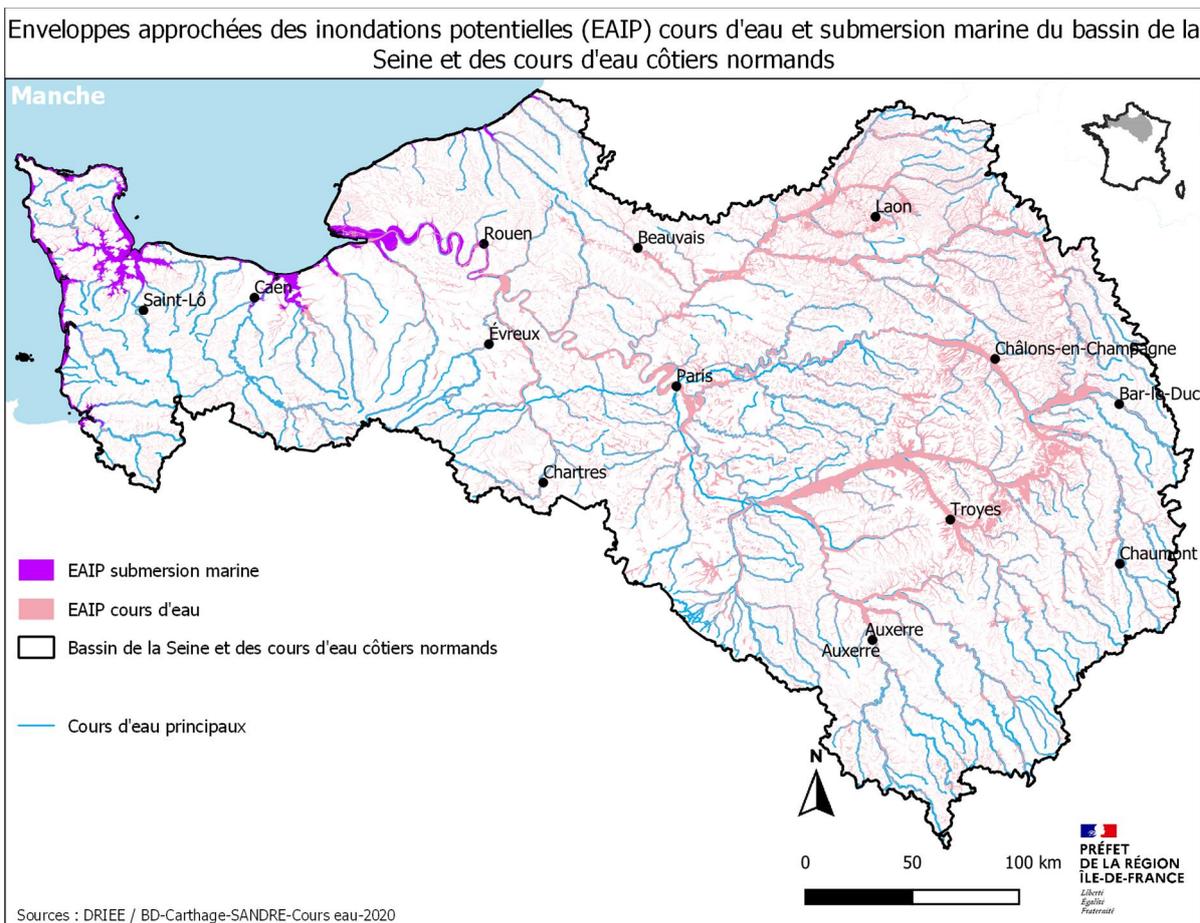
Régime hydro-climatique	Type de submersion	Événement	Date
Régime océanique	Débordement de cours d'eau	Crue de la Seine et de ses affluents de janvier 1910	Janvier 1910
Régime océanique	Submersion marine	Tempêtes de février 1990 sur la Côte d'Albâtre et la Côte Ouest de la Manche provoquant des submersions marines	Février 1990
Orage d'été	Débordement de cours d'eau et ruissellement	Crue du 16-17 juin 1997 de St-Martin-de-Boscherville	juin 1997
Régime océanique	Remontée de nappe	Inondation de mars-avril 2001 sur la Normandie, Picardie	Mars-avril 2001
Régime océanique	Débordement de cours d'eau et ruissellement	Crues du bassin du Loing, des affluents de la Seine et de la Marne en Île-de-France, orages et ruissellements localisés	Mai-juin 2016
Régime océanique	Débordement de cours d'eau	Inondations du bassin de la Seine et de la Marne	Janvier-février 2018

- Les vallées de la Seine et de ses grands affluents sont touchées par des crues lentes (durée de propagation de 5 à 6 jours) et de très grande échelle, liées au débordement des cours d'eau dès que les sols sont saturés, le plus souvent sous l'effet des perturbations océaniques hivernales. Ce type d'inondation ne représente qu'un danger indirect

pour la vie humaine mais est toutefois redoutable en raison des débordements qu'elles provoquent dans la région parisienne fortement peuplée et urbanisée.

- Des crues rapides peuvent également apparaître sur le bassin et peuvent être plus dangereuses pour les vies humaines :
 - en amont, notamment lors d'événements pluvieux intenses ou à l'occasion d'une fonte brutale du manteau neigeux. Les petits bassins versants présentant des temps de concentration très faibles sont sujets à ce type de crues ;
 - en Normandie, lors d'épisodes pluvieux prolongés entraînant des ruissellements dans les secteurs de plateaux dont le sol est imperméable, générant des coulées de boues dans les talwegs ;
 - dans des secteurs urbanisés et fortement imperméabilisés : ces inondations sont occasionnées par des épisodes pluvieux intenses provoquant le débordement des réseaux d'assainissement.
- Par ailleurs, le bassin présente des phénomènes de remontées de nappe, Les secteurs crayeux de l'amont des bassins versants de l'Oise, de l'Aisne, de la Marne, la Seine, le Loing et l'Eure et également le bassin de la Dives et l'amont du bassin de l'Orne ressortant comme les zones les plus sensibles.

Le changement climatique est susceptible de modifier les aléas d'inondation par ruissellement et par submersion marine, notamment leur intensité et leur fréquence. Pour la submersion marine, selon des études conduites dans le cadre du PIREN Seine⁵⁶, le changement climatique aurait comme principal effet d'aggraver le risque, plus particulièrement sur les rivages de la Manche, et dans les secteurs estuariens. Pour le ruissellement, l'accroissement des épisodes pluvieux intenses sous l'effet du changement climatique est susceptible d'aggraver le risque. En revanche, en l'état actuel des connaissances, il n'est pas possible de prévoir les impacts du changement climatique sur les crues de débordement de cours d'eau.



Les inondations peuvent considérablement affecter les personnes, les biens et activités économiques du bassin ainsi que l'environnement

Le bassin Seine-Normandie est très vulnérable au risque d'inondation : 5,1 millions de personnes, soit près de 30% de la population du bassin sont situés en zone potentiellement inondable. Compte tenu de l'importance et de la densité des enjeux situés en zone inondable, les conséquences d'une inondation du type de celle de janvier 1910 seraient catastrophiques pour les personnes et l'activité économique du territoire.

Des conséquences sur la vie et la santé

- Depuis 1950, 26 décès ont été causés directement par des inondations sur le bassin.
- Un tiers des communes du bassin possèdent plus de 25% de leur population en zone potentiellement inondable. La région parisienne qui abrite la plus grande concentration de population compte près de 3,4 millions de personnes potentiellement impactées par des inondations. Sur le littoral, près de 200 000 habitants du bassin sont soumis au risque de submersion et dans 12 communes littorales plus de 75% de la population est potentiellement en zone submersible.
- À ce constat s'ajoutent les effets des inondations sur la santé et la salubrité publique. Elles sont susceptibles de porter gravement atteinte aux systèmes de production et d'alimentation en eau potable, ainsi qu'aux systèmes d'assainissement et de traitement des déchets.
- Le réseau de santé est particulièrement vulnérable aux phénomènes de crues généralisées. Près de 800 établissements de santé du bassin sont situés en zone inondable, ce qui est susceptible d'engendrer des situations particulièrement délicates dans le cadre de la gestion de crise, notamment en ce qui concerne l'accessibilité des établissements, la gestion des blessés et éventuellement l'évacuation des bâtiments.

Des conséquences socio-économiques et patrimoniales

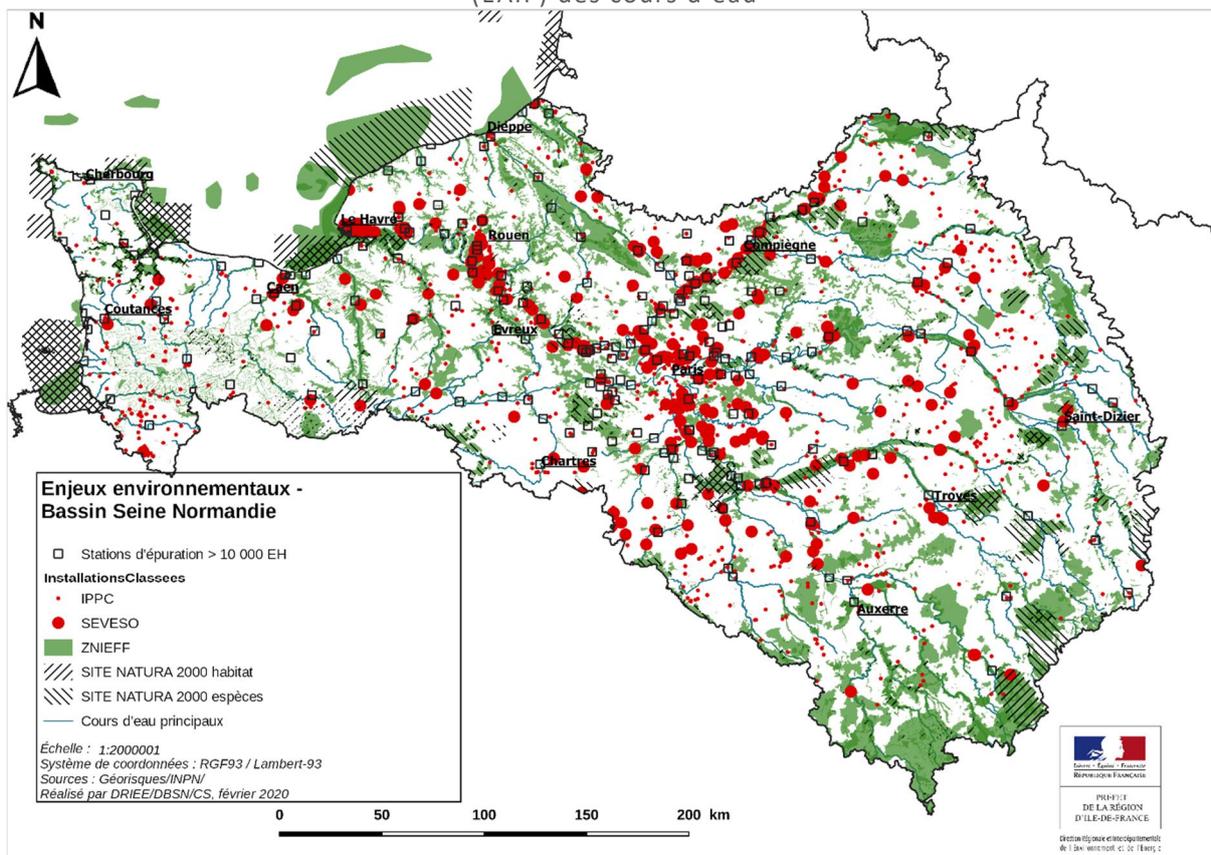
- Les inondations ont aussi des conséquences économiques majeures : le bassin Seine-Normandie accueille un quart des établissements industriels français et autour de 10 millions d'emplois. Environ 4 millions sont situés en zone potentiellement inondable, dont près de 75 % travaillent en Île-de-France. Les conséquences économiques d'une crue majeure sur le bassin de la Seine seraient donc de dimension nationale, voire européenne. Outre la densité du tissu économique, l'axe Seine concentre les principaux lieux de pouvoirs économiques, financiers et politiques du pays et aussi une forte densité de réseaux électriques, de télécommunication et de transports. 4 à 5 millions de personnes seraient impactées par le dysfonctionnement voire l'arrêt complet des réseaux.
- Sur le littoral, environ 200 000 emplois permanents sont susceptibles d'être touchés par des submersions marines. Les activités maritimes sont particulièrement exposées aux inondations dont les conséquences seraient d'ampleur nationale. C'est en particulier le cas de l'activité des ports maritimes et fluviaux.
- L'économie agricole est également menacée par les inondations, notamment certains vignobles de renommée mondiale. Le vignoble Chablis (Bourgogne-Franche-Comté) ou de Champagne (Grand Est) sont particulièrement exposés aux ruissellements.
- Le patrimoine culturel (patrimoine bâti, collections des musées, ...) peut être impacté. Sa vulnérabilité est approchée à travers l'identification du bâti remarquable⁵⁷ dans l'enveloppe approchée des inondations potentielles (EAIP) : châteaux, églises, chapelles et bâtiments religieux divers.

Des impacts environnementaux

- Les crues peuvent engendrer des impacts environnementaux importants : l'inondation de certains sites industriels ou pollués présente une menace pour l'environnement, en particulier pour les zones écologiques sensibles (Sites Natura 2000, ZNIEFF...). Véhiculés par l'eau, les produits dangereux stockés peuvent se répandre largement dans l'environnement.
- Dans certaines conditions, le dysfonctionnement des stations d'épuration pourrait impliquer le déversement de quantités considérables d'effluents urbains non traités. À l'échelle du bassin, près de 600 stations d'épuration de grande taille (supérieure à 2000 équivalents habitants) pourraient être concernées.
- Mais ces éventuels impacts environnementaux négatifs ne doivent cependant pas masquer l'intérêt des crues pour certains écosystèmes en particulier les zones humides (→ voir paragraphe « Pour un territoire naturel et vivant.../Concilier une protection des zones d'expansion des crues et une maîtrise des conséquences des inondations sur les écosystèmes)

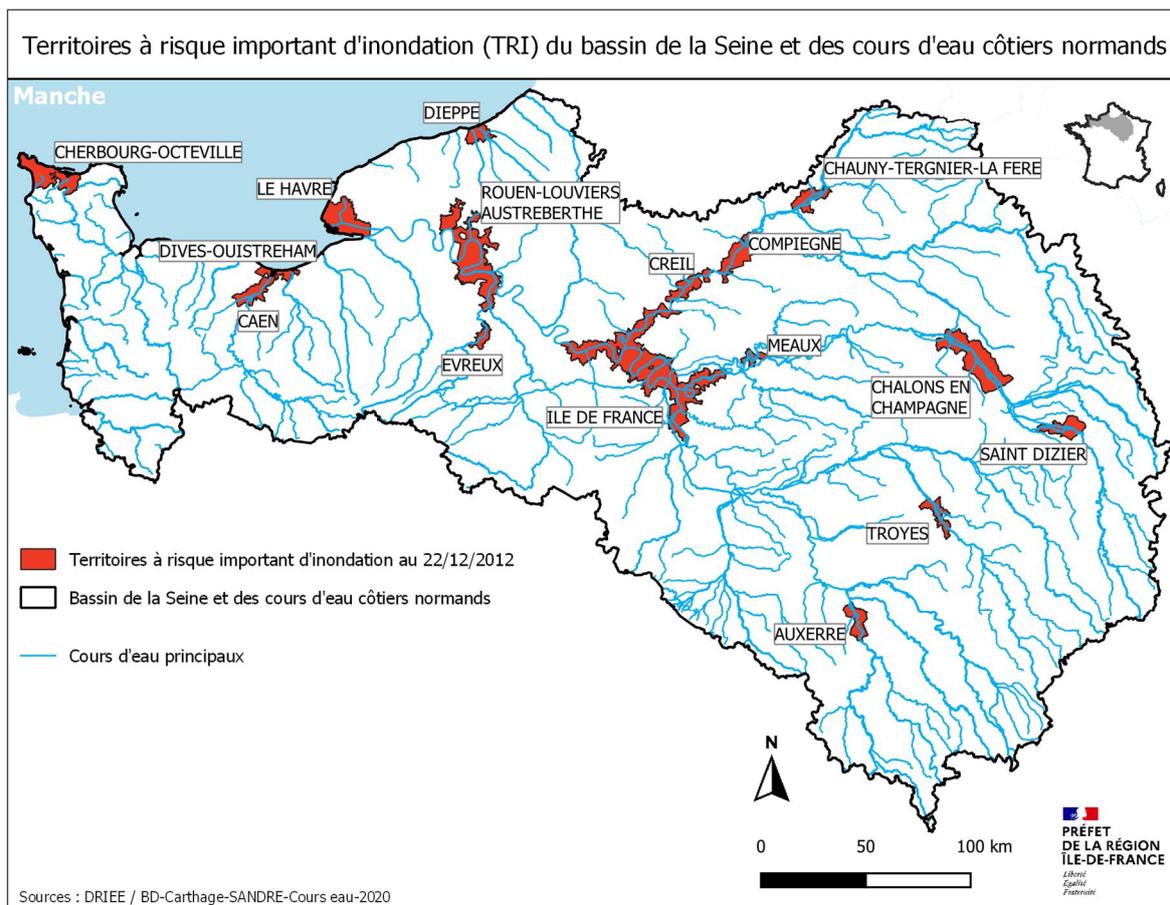
57 Indicateur restrictif car il ne tient notamment pas compte du patrimoine non bâti : œuvres d'art et documents dans les musées non considérés comme bâtiments remarquables.

Enjeux environnementaux compris dans l'enveloppe approchée des inondations potentielles (EAIP) des cours d'eau



16 territoires aux enjeux les plus forts : les territoires à risques importants d'inondation (TRI)

16 territoires abritant les enjeux exposés les plus forts ont été définis en 2012 : les territoires à risques importants d'inondation (TRI). Au total ils concernent 372 communes. Ils concentrent 42 % de la population et 56 % des emplois du bassin. À l'échelle de chacun de ces territoires, une stratégie locale de gestion des risques d'inondation (SLGRI) est élaborée et mise en œuvre par les parties prenantes au premier rang desquelles les collectivités territoriales, en lien avec l'État. Elles rassemblent au total 62 % de la population et 75 % des emplois exposés aux risques d'inondation sur le bassin. À ce jour, 14 SLGRI ont été approuvées à l'échelle du bassin Seine-Normandie.



L'aménagement des rivières et l'urbanisation en zone inondable augmentent la vulnérabilité des populations

Les conséquences des événements naturels extrêmes sont amplifiées par les pratiques d'aménagement des territoires : l'endiguement des cours d'eau, les obstacles à l'écoulement des rivières, la disparition des zones humides, les constructions en zones inondables, l'artificialisation des sols sont autant de facteurs qui accélèrent et amplifient les crues vers l'aval. L'endommagement des infrastructures essentielles de transports, télécommunications, gestion de l'eau ou de l'électricité présentes sur ces zones aurait des conséquences bien au-delà de la zone inondée, par effet dominos.

Une politique et des outils qui s'étoffent pour prévenir et limiter les inondations

Suite à la forte mobilisation nationale et européenne concernant le risque d'inondation ces dernières années, on a assisté à un renforcement de la politique et des outils de prévention et de gestion des risques d'inondation.

Une amélioration de la connaissance, préalable indispensable

- De nombreuses vallées à risque du bassin sont couvertes par un Atlas des Zones Inondables (AZI).
- Une évaluation préliminaire des risques d'inondation (EPRI) a été réalisée et approuvée par le Préfet coordonnateur de bassin en 2011, en application de la directive européenne relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation en préalable à l'élaboration du plan de gestion des risques d'inondation (PGRI). Elle a été actualisée en 2018 par un addendum.
- Sur les 16 TRI du bassin, la connaissance a beaucoup progressé avec la réalisation de cartographies des surfaces inondables et des enjeux exposés (logements, emplois, activités sensibles, réseaux...). Ces cartographies, élaborées par les services de l'État, ont été approuvées en 2013 et 2014 après une consultation locale et avis des préfets concernés sur le bassin. Elles sont mises à jour selon l'évolution de la connaissance. En novembre 2017, les cartes du TRI Ile-de-France ont ainsi été mises à jour sur les communes situées le long de l'Oise pour prendre en compte les données topographiques récentes et l'influence de l'ouvrage de Longueil-Sainte-Marie pour la crue fréquente. En décembre 2019, les cartes du TRI Auxerre ont été mises à jour pour tenir compte des nouvelles connaissances acquises sur le risque inondation (modélisation des crues de l'Yonne, données LIDAR, enjeux...).

- Les grands axes du bassin Seine-Normandie et les secteurs prioritaires du littoral sont aujourd'hui quasi intégralement couverts par des plans de prévention des risques (PPR inondation et PPR littoraux). Ils cartographient les zones inondables et permettent l'organisation de l'aménagement. Voir plus loin § sur les PPR
- Cependant, au-delà des zones directement inondables, la connaissance des zones indirectement impactées par les inondations, par la perturbation des réseaux structurants (coupure d'électricité, d'eau, isolement de quartiers...), mais aussi des réseaux de services (santé, alimentation, collecte des déchets...) reste à améliorer et à partager plus largement.
- Des premiers diagnostics de vulnérabilité des bâtiments et des entreprises ont été menés, mais peu ont été suivis d'actions concrètes de réduction de vulnérabilité techniques (surélévation du matériel électrique pour éviter qu'il ne soit inondé, étanchéité des sols et murs des sous-sols et rez-de-chaussée...) ou organisationnelles (plan de gestion de crise, plan de continuité d'activités, formation du personnel...). La vulnérabilité des bâtiments et services utiles à la gestion de crise reste globalement mal connue et il est nécessaire de réaliser des diagnostics pour choisir et mettre en place les bonnes mesures de réduction des risques.

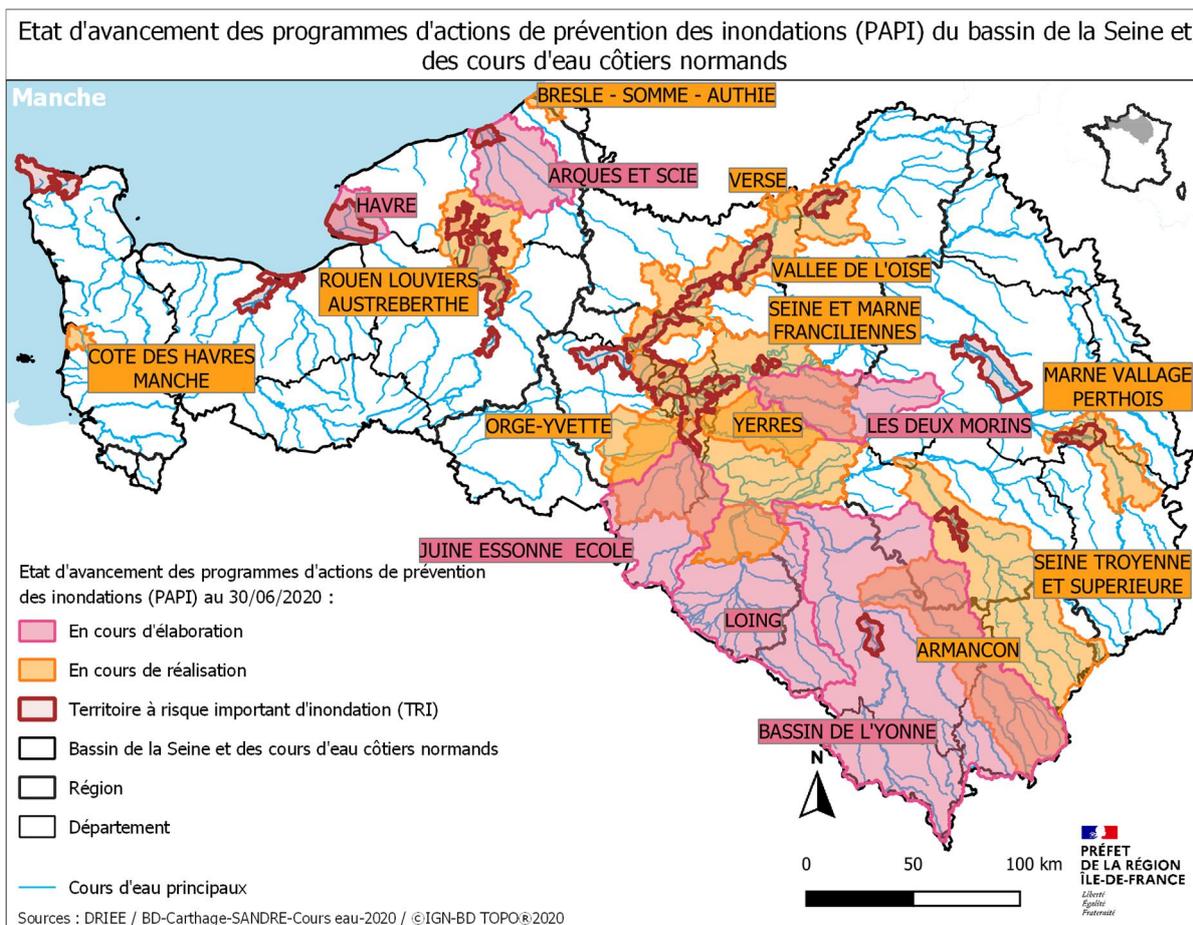
Une approche intégrée du risque avec les stratégies locales de gestion du risque inondation (SLGRI) et les programmes d'actions de prévention contre les inondations (PAPI)

Chaque TRI donne lieu à l'élaboration d'une stratégie locale de gestion des risques d'inondation (SLGRI) qui est mise en œuvre via un plan d'actions (dont la forme préférentielle est le Programme d'Actions de Prévention contre les Inondations - PAPI). Le PAPI est un outil contractuel entre l'État et les collectivités. Il peut être mis en place sur le périmètre d'un TRI mais également au-delà.

- Lancés en 2002, les Programmes d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) visent à promouvoir une gestion intégrée des risques d'inondation en vue de réduire les conséquences dommageables sur la santé humaine, les biens, les activités économiques et l'environnement. Le dispositif PAPI permet la mise en œuvre d'une politique globale des inondations, pensée à l'échelle du bassin de risque. Ce dispositif a été initié pour traiter le risque inondation de manière globale, à travers des actions combinant gestion de l'aléa (réhabilitation de zones d'expansion de crues, ralentissement dynamique, ouvrages de protection...) et réduction de la vulnérabilité des personnes, des biens et des territoires (limitation de l'urbanisation des zones inondables, réduction de la vulnérabilité des constructions, amélioration de la prévision et de la gestion des crises...) mais aussi la culture du risque (information préventive, pose de repères de crue, démarches de mise en sûreté et de sauvegarde...). Ces programmes sont définis et animés en concertation avec l'ensemble des acteurs locaux sur un périmètre de territoire adapté aux risques d'inondation visés.
- A l'échelle du bassin on compte 15 SLGRI⁵⁸ et de nombreux PAPI. Le premier appel à projets (2002-2006) avait permis le montage de 9 PAPI sur le bassin. Le retour d'expérience national de ce premier appel à projets a donné lieu à une refonte du dispositif, mettant l'accent sur la portée stratégique de ces programmes qui se limitaient parfois à un dispositif de co-financement d'ouvrages. 9 projets de PAPI ont été labellisés pour le bassin lors du second appel à projets (2011-2017). D'ampleur variée, le montant total de ces programmes d'actions s'élève à près de 125 millions d'euros. 2 projets de confortement de digues (plans submersions rapides) ont également été validés. Un nouveau cahier des charges, dénommé « PAPI 3 », a été approuvé à l'occasion de la publication du rapport d'expertise sur les raisons de la gravité des inondations en mai-juin 2016. Il s'applique aux dossiers de PAPI reçus pour instruction en préfecture depuis le 1er janvier 2018. Au 30 juin 2020, 6 PAPI ont été labellisés pour le bassin dans le cadre de ce troisième appel à projet.
- Ainsi, à ce jour, à l'échelle du bassin Seine-Normandie, les PAPI en cours ou en préparation sont :
 - les PAPI labellisés – en cours : Seine et Marne franciliennes, Armançon, Seine Troyenne et supérieure, Yerres, Orge-Yvette, Verse, Vallée de l'Oise, Marne Vallage et Perthois (Saint-Dizier), Rouen-Louviers-Austreberthe, Cote des Havres Manche et Loing ;

58 Une seule SLGRI retenue pour les deux TRI de Caen et de Dives-Ouistreham dans une logique amont/aval

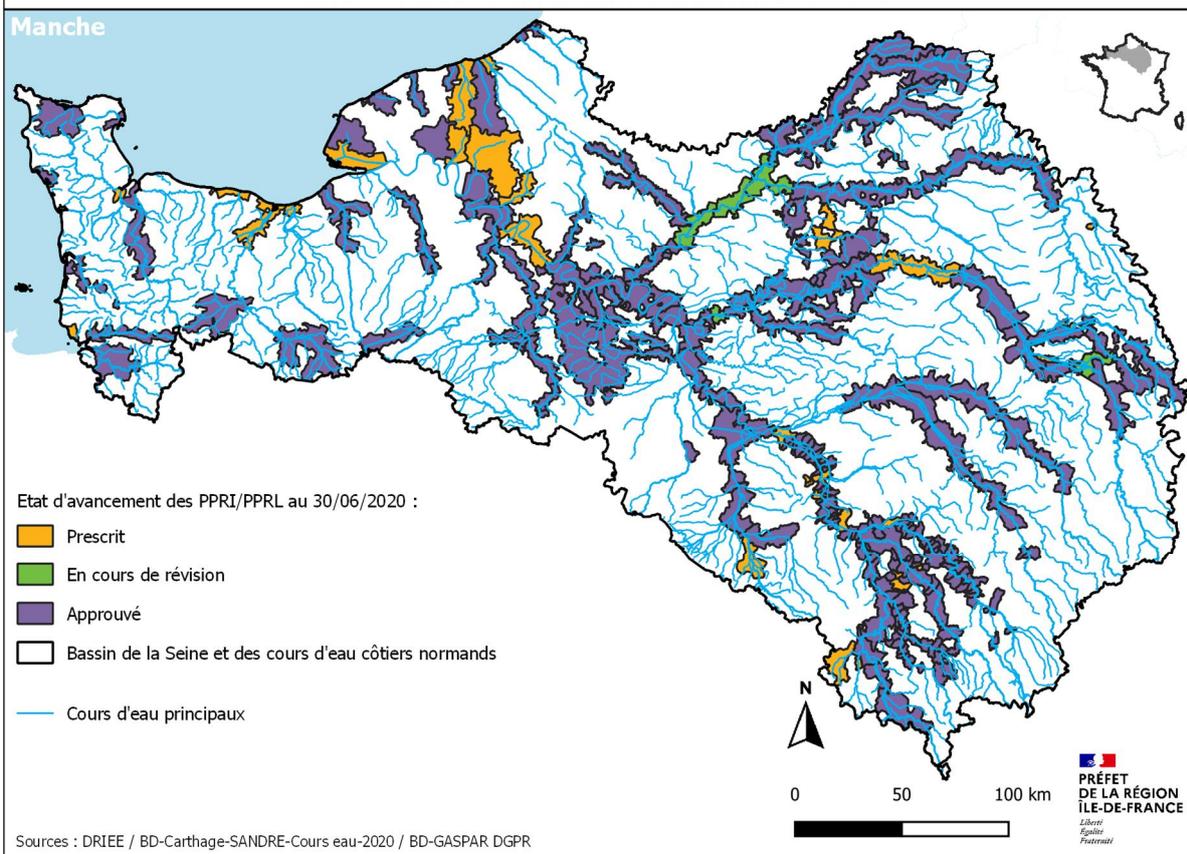
- les PAPI en cours d'élaboration ou de labellisation (à des stades différents d'avancement) : Petit et Grand Morin, Essonne-Juine-École, Châlons-en-Champagne, Yonne, Havre et Arques et Scie.



Des plans de prévention des risques (PPR) pour encadrer le développement en zone inondable

Les plans de prévention du risque inondation (PPRI) définissent comment prendre en compte le risque dans l'occupation des sols, notamment pour maîtriser l'urbanisation en zone inondable et préserver les champs d'expansion des crues dans certaines zones. À l'échelle du bassin Seine-Normandie, la quasi-totalité du linéaire des grands axes fluviaux (Seine, Marne, Oise, Yonne) et l'ensemble des TRI du bassin disposent de PPRI approuvés (à l'exception de quelques communes où les PPR sont en cours d'élaboration). 25% des communes du bassin (chiffre incluant les PPR littoraux) sont ainsi concernées par ces contraintes d'aménagement. Ces PPRI s'imposent aux documents d'urbanisme. Ils sont annexés en tant que servitude aux plans locaux d'urbanisme (PLU).

Etat d'avancement des plans de prévention des risques d'inondation (PPRI) et des risques littoraux (PPRL) du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands

**Surveillance, alerte, gestion de crise et d'après-crise**

- Le bassin est doté depuis décembre 2005 d'un Schéma Directeur de prévision des crues (actualisé en 2012), qui définit l'organisation de la surveillance, de la prévision et de la transmission de l'information sur les crues dans l'ensemble du bassin, et assure la cohérence des dispositifs de l'État et des collectivités territoriales.
- La prévision des crues des cours d'eau les plus importants est assurée par le réseau « Vigicrues » géré par l'Etat. Des bulletins d'alerte Vigicrues flash sont par ailleurs mis en place pour certaines communes sur d'autres cours d'eau. Ils permettent de disposer d'alertes sur la base des précipitations constatées. Le service « avertissement pluies intenses à l'échelle des communes » (APIC) est également proposé par Météo-France.
- En mars 2016 un exercice de grande ampleur pour se préparer à une crue majeure en Île-de-France a permis de mieux anticiper et coordonner la gestion de crise lors de la crue de mai-juin de la même année.
- Pour renforcer la préparation à la crise, les exercices de sécurité civile sont importants pour anticiper les impacts d'une inondation et la coordination des nombreux acteurs qui seront sollicités pour y faire face. Ces exercices, tout comme les retours d'expérience après une inondation, restent à développer avec les communes pour contribuer à leurs plans communaux de sauvegarde (PCS) et aux documents d'information et de communication sur les risques majeurs (DICRIM). Il en est de même avec les services publics et les entreprises pour leurs plans de continuité d'activité (PCA). Chacune des phases de la crise nécessite une attention particulière.
- La gestion de l'après crise présente encore des marges de progrès. En effet la capacité des territoires à prévoir et à anticiper le retour à la normale des activités post inondation et la prévention des pollutions. Les crues de plaines qui sont lentes et longues nécessitent de s'organiser pour pouvoir tenir dans le temps et gérer l'après-crise, notamment dans la prise en charge des sinistrés et de leur accompagnement dans la durée. La gestion des déchets générés est également un axe de travail à améliorer.

Informier et sensibiliser pour mieux vivre avec les inondations : la culture du risque

Développer la conscience des risques d'inondation et entretenir la mémoire du risque sont des facteurs essentiels de prévention. La culture de la prévention « prévenir plutôt que subir » est également essentielle. Le Plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) encourage les actions de communication suscitant la conscience du risque d'inondation et encourage à savoir vivre avec ce risque.

- Différentes actions de sensibilisation ont été identifiées et les 47 plus innovantes récompensées, à l'occasion d'un Grand Prix culture du risque inondation organisé à l'échelle du bassin en 2017. Les actions peuvent s'appuyer sur les outils d'information préventive réglementaires (document d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM), information des acquéreurs et des locataires (IAL), pose de repères de crues...) mais aussi sur des formes plus originales impliquant directement les habitants à différentes échelles : balades urbaines, expositions, jeux de rôle, pièces de théâtre...
- Les maires diffusent des informations de type réglementaire sur les risques d'inondation, mais cela ne suffit pas pour toucher tous les publics et engager toutes les actions nécessaires. Un accompagnement pédagogique reste à développer en particulier en impliquant davantage le citoyen et les acteurs économiques.
- Le soutien aux programmes d'éducation à la citoyenneté dans le domaine de l'eau et des risques, intégrant les enjeux du changement climatique est une piste. Quelques formations scolaires sur ce thème existent mais non généralisées. Par ailleurs, des collectivités et entreprises assurent une formation auprès de leurs agents sur le risque d'inondation. Ce type d'initiative reste à développer. Les programmes pédagogiques et les manifestations culturelles liées à l'eau peuvent aussi être des outils et des opportunités pour communiquer sur le risque d'inondation.

La rupture d'un ouvrage hydraulique (barrage, système d'endiguement ou aménagement hydraulique) peut entraîner un sur-risque

L'implantation des barrages réservoirs dans le bassin amont du bassin de la Seine (lac-réservoir Seine, lac-réservoir Marne, lac-réservoir Aube et barrages du Morvan) a constitué une mesure concrète de lutte contre les inondations pour l'agglomération parisienne et, par la même, d'une partie de la région Grand Est (dont en particulier Troyes et Saint-Dizier) En effet, ces aménagements ont permis une régulation des cours d'eau (rétention hivernale et soutien d'étiage estival). À noter qu'ils ont néanmoins engendré un risque « technologique » de rupture de barrage.

- On recense 154 barrages classés sur le bassin Seine-Normandie dont 8 ouvrages classés A, en Bourgogne-Franche Comté et Grand Est (les plus importants) (ex. : Barrages de la chaîne de la Cure, barrage de Grosbois, barrage de Pannecièrre, et les lacs réservoirs). Ils sont classés suivant les enjeux qu'ils représentent pour la sécurité publique.

Concernant les ouvrages hydrauliques jouant un rôle dans la protection contre les inondations, la loi MAPTAM et le décret n°2015-526 du 12 mai 2015 dit « décret digues » sont venus modifier radicalement l'organisation antérieure. Ainsi, si historiquement une multiplicité d'acteurs s'est impliquée dans la gestion des digues (collectivités territoriales et leurs groupements, État, associations syndicales de propriétaires, propriétaires privés individuels, opérateurs industriels, etc), le 1^{er} janvier 2018, l'EPCI à fiscalité propre (FP) est devenu **gestionnaire légitime** des ouvrages de protection, le cas échéant par convention avec le propriétaire. Le décret n°2015-526 du 12 mai 2015 dit « décret digues » qualifie 2 types d'ouvrages de protection, les systèmes d'endiguement et les aménagements hydrauliques.

- **Les systèmes d'endiguement** : les digues doivent désormais être organisées en « système d'endiguement ». Il appartient ainsi désormais aux EPCI-FP compétents de définir les zones qu'ils souhaitent protéger des inondations, les ouvrages assurant cette protection, organisés en systèmes d'endiguement et d'annoncer les performances (niveau de protection) qu'elles assignent à ces ouvrages. À l'échelle du bassin Seine-Normandie, les enjeux de définition des systèmes d'endiguement, au regard des digues antérieurement classées, se situent autour de Troyes, Saint-Dizier, Châlons-en-Champagne, Compiègne, Creil, Chauny-Tergnier-La-Fère, la Métropole francilienne, sur la Seine aval (en aval de Rouen) ainsi que sur la façade littorale : la Manche, le Calvados (autour de Caen essentiellement) et la Seine-Maritime (autour de Dieppe essentiellement). À ce jour, aucune demande d'autorisation d'un système d'endiguement n'a été déposée dans le bassin. L'état d'avancement des réflexions est variable selon les territoires.
- **Les aménagements hydrauliques** : il s'agit de barrages classés ou non, qui participent à la protection d'une zone exposée aux risques d'inondation (barrages écrêteurs de crue ou les casiers de rétention de crue). Il appartient également désormais aux EPCI-FP compétents de définir les ouvrages auxquels elles souhaitent attribuer cette fonction et le niveau de protection qu'elles assignent à ces ouvrages. À ce jour, aucune demande d'autorisation d'un aménagement hydraulique n'a été déposée dans le bassin.

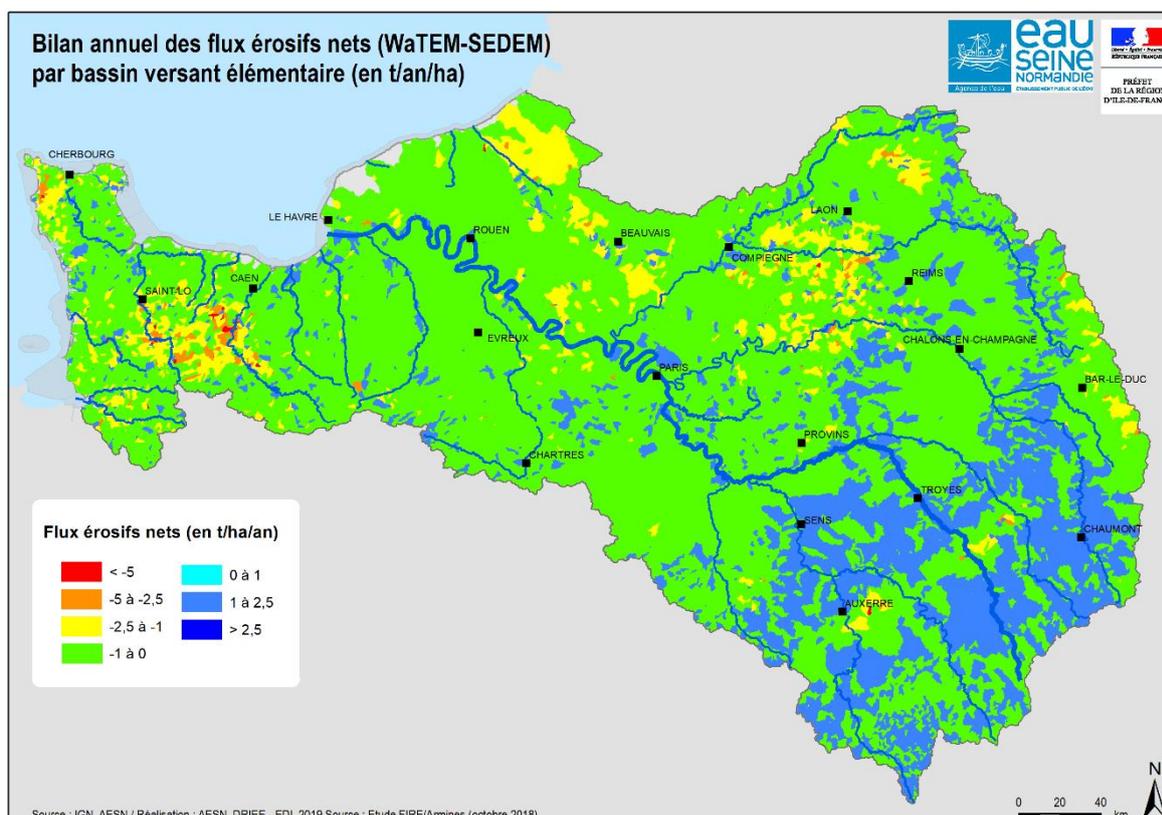
La rupture de digues et barrages peut être instantanée, dans le cas d'ouvrages maçonnés, ou progressive, dans le cas d'ouvrages en remblai, et à l'origine de conséquences catastrophiques du fait de la formation d'une onde de submersion et d'une élévation brutale et rapide du niveau de l'eau à l'aval. La prévention, et notamment l'inspection et la surveillance des ouvrages, permet de déceler les éventuelles anomalies ou faiblesses, et d'y apporter les remèdes adéquats. L'entretien et la surveillance des ouvrages sont de la responsabilité du gestionnaire pour les barrages, de la collectivité pour les systèmes d'endiguement et aménagements hydrauliques qu'elle retient, du propriétaire foncier pour les digues non retenues (code civil). Pour les plus

importants d'entre eux, la loi impose la réalisation d'une étude de danger débouchant sur un programme d'actions visant à réduire les risques.

Prévenir les ruissellements dans les zones rurales, forestières et urbaines

L'accélération des phénomènes de ruissellement due à l'artificialisation et l'imperméabilisation des sols liées à l'urbanisation, et aux pratiques culturales et sylvicoles intensives, a pour conséquence d'une part l'aggravation de l'intensité et de la soudaineté des inondations, voire de leur ampleur, et d'autre part une augmentation de l'érosion des sols, qui peut conduire localement à des coulées de boues. Les ruissellements extrêmes conduisent également à des impacts sur les cours d'eau récepteurs (berges érodées, lits érodés et/ou colmatés par les apports de matières en suspension) accroissant la pression hydromorphologique, et la pression en polluants (notamment phosphore et polluants issus du lessivage des sols). L'érosion hydrique des sols est un phénomène naturel mais il est amplifié par les actions humaines et touche fortement le bassin.

- Les coulées de boues sont de plus en plus fréquentes, en lien avec les modifications des pratiques culturales (suppression des haies, talus et fossés qui freinaient et filtraient les ruissellements, extension des grandes cultures, retournement des prairies, sols nus en hiver, intensification des pratiques viticoles...) et l'extension des surfaces imperméabilisées. Elles affectent plus particulièrement les secteurs présentant un relief vallonné – l'ex Haute-Normandie est particulièrement touchée - ainsi que les coteaux viticoles (région de Reims, Auxerrois), en raison de leur sensibilité très forte au ruissellement.



Anticiper l'adaptation nécessaire au changement climatique

Le bassin Seine-Normandie est doté d'une stratégie d'adaptation au changement climatique du bassin adoptée par le comité de bassin et le préfet coordonnateur de bassin fin 2016. Le changement climatique exige en effet de concevoir les activités autrement, dans un environnement qui va changer, afin de rendre les territoires plus résilients et solidaires, sachant s'adapter aux événements climatiques extrêmes comme aux mutations profondes et progressives.

→ Voir chapitre du rapport environnemental « L'articulation du SDAGE avec les autres documents, plans et programmes / Le PNACC et la stratégie d'adaptation du bassin Seine-Normandie
Et Le chapitre : Les impacts attendus sur le bassin liés au changement climatique

6.2.5. Pour un littoral protégé : concilier les activités économiques et la préservation des milieux littoraux et côtiers

Le littoral du bassin Seine-Normandie est caractérisé par la richesse de ses milieux naturels et estuariens (Seine, Orne, havres du Cotentin) et par la présence d'activités économiques fondées (et pesante) sur l'environnement (ports, extraction de granulats, pêche, navigation, production d'énergie, défense, cf. chapitre « Le bassin Seine-Normandie : une forte activité humaine »), qu'il est parfois difficile de concilier avec la bonne qualité des eaux et des milieux. À ceci, s'ajoutent les phénomènes naturels d'érosion côtière et de montée du niveau marin qui rendent urgente l'élaboration de stratégies de gestion et d'adaptation du littoral.

Le littoral est aussi concerné par l'ensemble des enjeux décrits précédemment pour le bassin, en particulier la réduction des pollutions et la préservation des rivières et milieux humides.

Améliorer l'état des masses d'eau littorales (côtières et de transition)

L'état des masses d'eau littorales (côtières⁵⁹ et de transition⁶⁰) reste globalement stable, avec une majorité de masses d'eau en bon ou très bon état écologique, hormis les masses d'eau de transition, mais elles présentent un état chimique globalement dégradé.

69 % des masses d'eau littorales sont globalement en bon ou très bon état, une situation relativement stable

L'évaluation de l'état des masses d'eau littorales (qui regroupent les masses côtières et de transition) résulte, comme pour les autres eaux de surface, du croisement entre l'état chimique et l'état écologique.

Les masses d'eau littorales présentent un état globalement stable par rapport à l'état des lieux précédent du SDAGE, mais des indices d'évolution positive sont à confirmer. Les méthodologies d'évaluation et les temps de résilience importants ne permettront de confirmer ces évolutions que sur le moyen terme. Malgré tout, des points noirs subsistent. Les échouages d'algues, localement importants sur le littoral, et les quantités de microalgues en suspension sont des signes d'eutrophisation, en lien avec la pression en éléments nutritifs issus des bassins versants. Les communautés de poissons en estuaire apparaissent fortement perturbées, de même que certains herbiers sous-marins. Ce dernier constat s'explique essentiellement par les pressions hydromorphologiques, notamment portuaires, et les activités humaines. L'état chimique est marqué par des déclassements liés aux PCB, aux molécules industrielles et aux phytosanitaires.

69 % des masses d'eau côtières sont en état écologique bon ou très bon

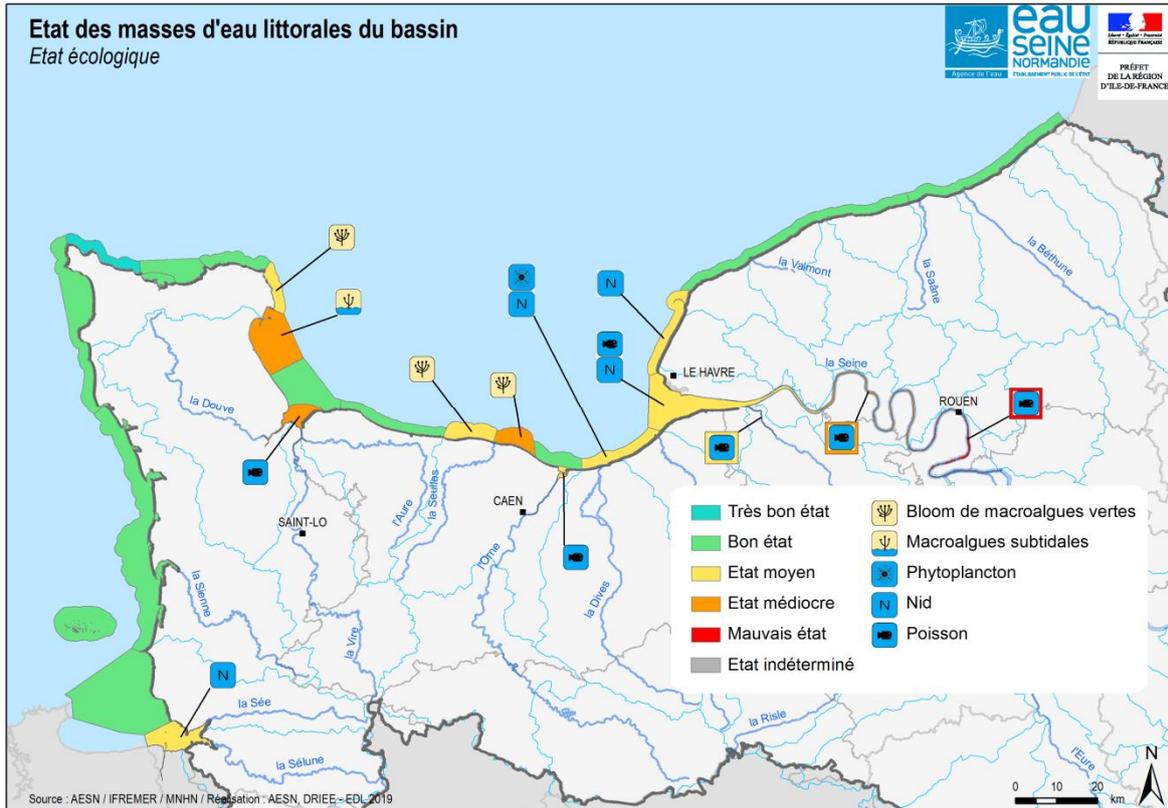
13 des 19 masses d'eau côtières sont en bon ou très bon état écologique. Il s'agit notamment des côtes ouest et nord du département de la Manche. Ce sont des masses d'eau à grande inertie dont l'état évolue peu d'une période d'évaluation à l'autre. Les principaux enjeux demeurent l'eutrophisation marine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

L'ensemble des masses d'eau de transition (ou estuaires) en état écologique moyen à mauvais

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

59 Une masse d'eau côtière est une partie distincte et significative des eaux de surface située entre la ligne de base servant pour la mesure de la largeur des eaux territoriales et une distance d'un mille marin.

60 Eaux de surface situées à proximité des embouchures de rivières ou de fleuves, qui sont partiellement salines en raison de leur proximité des eaux côtières mais qui restent fondamentalement influencées par des courants d'eau douce



L'état chimique des masses d'eau littorales reste stable à 15% de bon état, la dégradation étant essentiellement liés aux PCB, polluant historique.

- Les PCB, molécules ubiquistes, dégradent 70 % des masses d'eau littorales. On y trouve en particulier le PCB118 qui provient majoritairement de la mobilisation de sédiments dans la Seine. Malgré une absence de rejets actuels (le rejet des PCB ayant été interdit dès 1987) et une lente diminution des concentrations, la présence de PCB reste un fort enjeu sur le bassin Seine-Normandie, du fait d'un « héritage » des pollutions historiques stockées dans les sédiments.
- Les autres paramètres déclassants sont des molécules d'origine industrielle ou des phytosanitaires.
- L'analyse fine des chroniques montre des tendances à la baisse de la concentration de plusieurs molécules dans le biote (Cd, Pb, HCH, DDT, PCB, TBT) ; la présence de certaines de ces molécules dans le sédiment reste un facteur de risque pour certaines masses d'eau.
- Ces résultats font ressortir l'impact diffus des contaminants chimiques sur l'écosystème (sans oublier les microplastiques).



Les objectifs du précédent SDAGE ne sont pas atteints

Eaux côtières et transition	Etat des lieux 2013	Etat des lieux 2019 (règles nouvelles)
% masses d'eau en très bon & bon état écologique	50	44
% masses d'eau en bon état chimique (avec HAP)	54	15

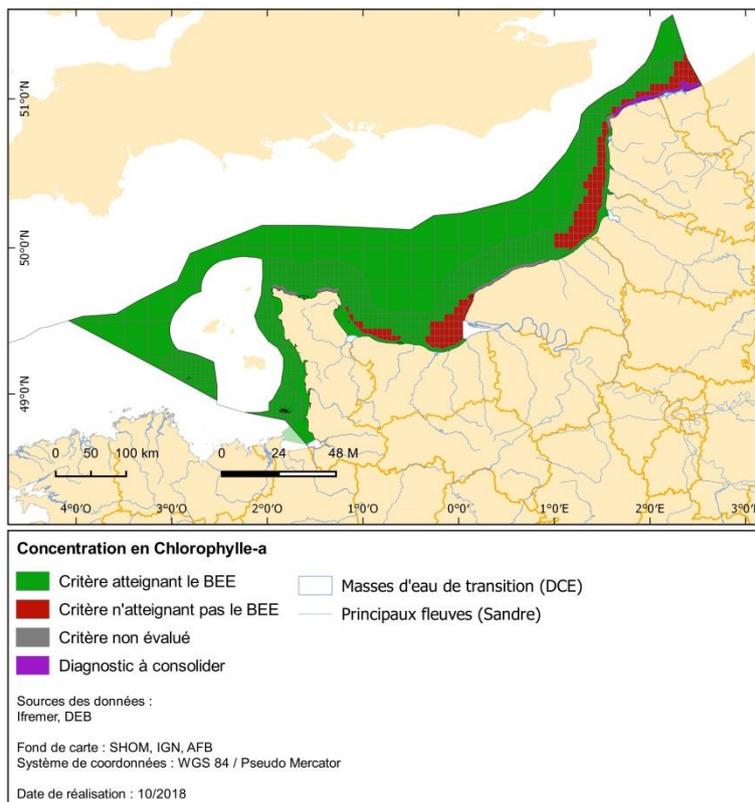
Eaux côtières et transition	SDAGE 2010-2015			SDAGE 2016-2021		
	Objectif 2015	Objectif 2021	Objectif 2027	Objectif 2015	Objectif 2021	Objectif 2027
% masses d'eau en très bon & bon état écologique	53,8	84,6	100	52	59	100
% masses d'eau en bon état chimique (avec HAP)				56	67	100
% masses d'eau en bon état chimique (sans HAP)	69,2	84,6	100			

Atténuer l'impact des polluants sur les milieux et usages particuliers : pêche, conchyliculture, baignade

Les flux, globalement stables, de nitrates des cours d'eau arrivent en mer et ont des conséquences sur le littoral : eutrophisation, échouage d'algues...

Les flux d'azote qui arrivent en Baie de Seine provoquent des déséquilibres aux impacts préoccupants, comme des échouages d'algues et des développements épisodiques de micro-algues toxiques. Les flux de nitrates transitant par les fleuves, à l'origine de problèmes d'eutrophisation marine, montrent très peu d'évolution au cours des 20 dernières années sur le bassin. La Seine représente quantitativement la source principale, mais les apports de nitrates par les fleuves de la baie du Mont-Saint-Michel constituent également un enjeu. Dans l'objectif de limiter l'eutrophisation, la stratégie de façade maritime prévoit de fixer des objectifs de concentration en nitrates à l'exutoire des principaux fleuves. Ces objectifs seront pris en compte dans le SDAGE. Par ailleurs les experts s'accordent pour dire que les changements climatiques, dont certains effets se font déjà sentir, vont impacter l'ensemble des mécanismes intervenant dans l'eutrophisation et en amplifier les symptômes⁶¹.

- Les apports fluviaux sont la principale source de nitrates en milieu côtier suivi des apports atmosphériques (environ 20% des apports totaux en azote entre 1995 et 2008). En flux bruts, la Seine reste le fleuve le plus contributeur avec 75% des apports de nitrates sur la façade. Compte tenu de l'étendue du panache de la Seine, ces apports touchent une très grande partie de la Baie de Seine voire la mer du Nord. La Carte suivante illustre ce phénomène à travers la présence de chlorophylle a, un marqueur d'eutrophisation.



- D'autres fleuves présentent des flux (et/ou des flux spécifiques) élevés comme la Risle, l'Orne ou bien encore la Sélune, la Sée, ou la Veules.
- L'évolution globale des flux de nitrates sur la façade entre 1995 et 2015 (en s'affranchissant des variations de débit) montre une stabilité, en dehors de quelques cas particuliers (par ex. variations interannuelles fortes sur la Vire).
- Si plus aucun cas extrême de type anoxie n'est constaté, d'autres manifestations de l'eutrophisation restent toujours bien présentes sur la façade. Les échouages d'algues vertes, dont la décomposition peut poser problème

61 Les ministères en charge de l'Environnement et de l'Agriculture ont mandaté le CNRS en partenariat avec l'INRA, l'IFREMER et l'IRSTEA pour réaliser une expertise scientifique collective (ESCo) sur l'eutrophisation.

(gaz toxique) ne régressent pas et une tendance à la hausse est même observée sur certains sites emblématiques, comme la côte de Nacre ou l'est de la baie des Veys. Par ailleurs, les déséquilibres des nutriments provoquent la prolifération de certaines espèces de phytoplancton, productrices de toxines qui contaminent les bivalves. Ces phénomènes apparaissent essentiellement à l'embouchure de la Seine mais peuvent se diffuser.

La moitié des eaux de surface côtières et de transition présentent des pressions significatives liées aux micropolluants d'origine ponctuelle

10 masses d'eau côtières et 3 masses d'eau de transition (sur 27) présentent des pressions significatives liées aux micropolluants d'origine ponctuelle. Elles constituent en effet l'exutoire des eaux continentales de la Seine et des fleuves côtiers Normands. À ce titre elles sont directement placées sous l'influence des pressions ponctuelles et diffuses en micropolluants issues de l'amont du bassin.

- Pour les masses d'eau douce estuariennes de la Seine, les pressions ponctuelles significatives sont liées aux métaux (aluminium, zinc et cuivre) et aux cyanures, en lien avec les rejets industriels et domestiques issus des stations d'épuration, ainsi qu'au ruissellement urbain de temps de pluie.
- Pour les autres masses d'eau de transition et les masses d'eau côtières, le lien entre leur état et les pressions ponctuelles est plus difficile à faire, en raison principalement du phénomène de marée et de la dilution. Néanmoins, elles sont sous l'influence de l'estuaire de la Seine : la présence à l'amont de pressions ponctuelles significatives sur l'ensemble de la Seine aval, associée à des stocks de contaminants – historiques ou non (PCB, plomb, HAP) – présents dans les sédiments fluviaux et marins, montre qu'il existe des pressions significatives issues de l'estuaire et de la baie de Seine, jusqu'à la côte du Bessin à l'ouest et jusqu'au nord du pays de Caux à l'est.

Des flux microbiologiques à la mer en diminution

La contamination microbiologique affecte les eaux littorales. D'origine humaine ou animale, elle arrive via les eaux usées urbaines et eaux pluviales, les élevages et les eaux de ruissellement des terres agricoles, la navigation (eaux usées des bateaux), le tourisme balnéaire, etc.

La durée de vie microbienne dans l'environnement étant limitée, les sources d'émissions sont localisées à proximité immédiate ou rapprochée du littoral (jusqu'à 30 km en amont via les fleuves côtiers ou la Seine).

Les risques sont sanitaires, via la consommation de coquillages filtreurs, qui peuvent concentrer les microorganismes présents dans l'eau, la baignade, mais aussi environnementaux et économiques via les maladies infectieuses qui peuvent affecter directement les activités aquacoles. L'enjeu est donc d'assurer en toutes circonstances des conditions de salubrité permettant de maintenir les usages.

- La contamination bactériologique entre en compte dans l'évaluation de l'atteinte des objectifs liés aux zones protégées pour la baignade, la conchyliculture et la pêche à pied des bivalves filtreurs, même si elle n'est pas prise en compte dans l'évaluation de l'état des eaux selon les critères de la DCE.
- Des seuils réglementaires adaptés à la baignade et la conchyliculture existent pour la bactérie *Escherichia coli* et les *entérocoques fécaux*. Ce sont tous les deux des germes témoins de contamination fécale, indicateurs d'un risque sanitaire d'origine bactérienne, mais qui rendent toutefois compte de manière peu satisfaisante des risques d'origine virale ou parasitaire.

Des flux en diminution mais des contaminations observées en temps de pluie

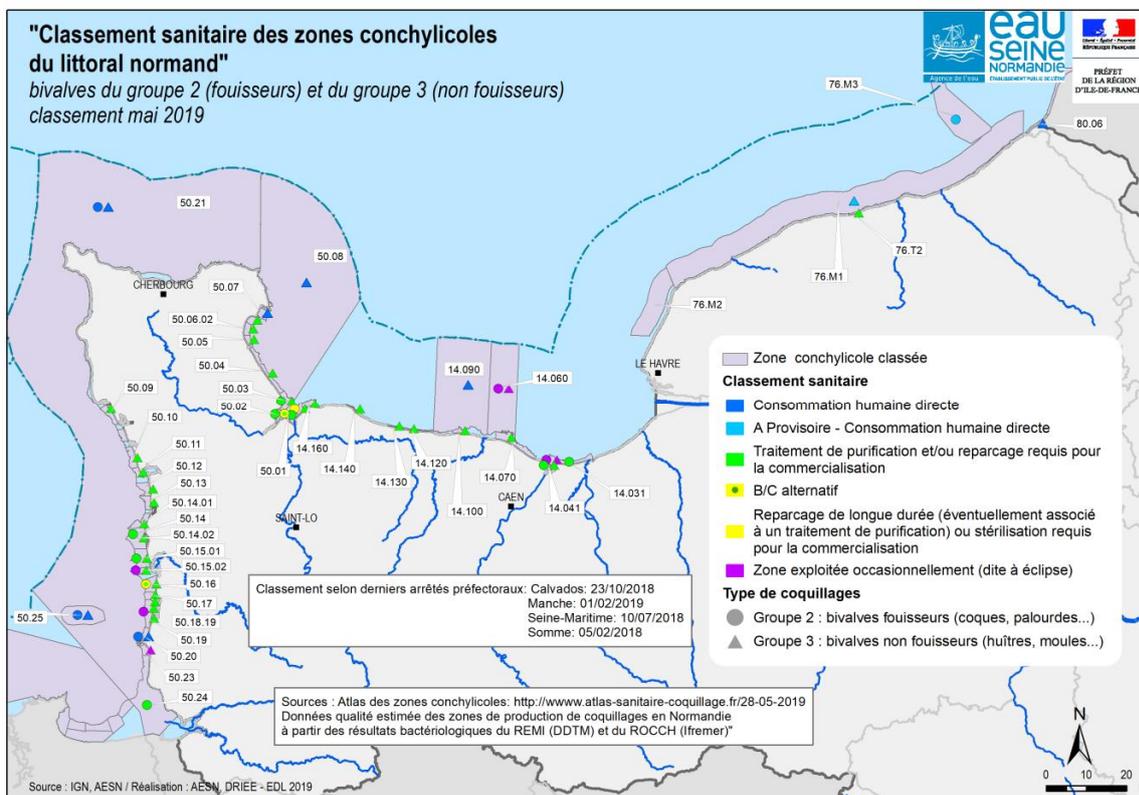
Les flux microbiologiques à la mer sont en diminution malgré une augmentation des capacités des stations d'épuration urbaines et donc des débits de rejet. Si certains secteurs sont toujours à risques ou restent fragiles, il existe plusieurs secteurs dont la qualité microbiologique des cours d'eau s'est améliorée. Les contaminations sont surtout observées en temps de pluie et peuvent avoir pour origine le ruissellement urbain, les débordements de réseaux d'assainissement ou le ruissellement sur parcelles pâturées.

Sur la bande côtière, bien que les 337 stations d'épuration (capacité de traitement totale de 2,4 millions d'équivalent-habitants) soient en capacité d'éliminer plus de 99% des germes, des contaminations microbiennes surviennent encore, associées à des épisodes de fortes pluies et de débordement des ouvrages de collecte des eaux usées.

Des eaux conchylicoles qui s'améliorent mais restent fragiles

Si la majorité des 47 zones conchylicoles a été classée de bonne (22%) à moyenne (69%), 2% ont été classés en mauvaise qualité et plusieurs secteurs ont fait l'objet d'interdiction de récolte de coquillages, principalement à l'embouchure de fleuves côtiers et de zones portuaires.

- Le Plan d'action pour le milieu marin (PAMM) Manche - Mer du Nord cherche à répondre notamment à trois enjeux : le maintien des niveaux de contamination dans les produits de la mer en deçà des seuils fixés par les normes sanitaires en vigueur, la lutte contre la dissémination et l'émergence d'agents infectieux dans les installations aquacoles et les stocks naturels d'espèces de mollusques et de poissons, l'atteinte d'une qualité au moins suffisante pour l'ensemble des eaux de baignade.
- Le nombre d'alertes du réseau de contrôle microbiologique des zones de production de coquillages semble repartir à la hausse depuis 2013, année particulièrement peu impactée en termes de contamination microbiologique des coquillages. Cette légère tendance montre la fragilité de certains secteurs exposés aux flux microbiologiques.



Pour la qualité des eaux de baignade → Voir paragraphe « Mieux protéger les milieux les plus vulnérables / Des eaux de baignade (eau douce et littorale) en amélioration grâce à des mesures de gestion actives »

Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux naturels aquatiques et humides littoraux et marins ainsi que la biodiversité

Les informations suivantes sont extraites des profils environnementaux des anciennes régions Haute et Basse Normandie, sauf mention contraire.

Un important linéaire côtier provoquant des zones d'échanges mer / terre, propices aux poissons migrateurs amphihalins et oiseaux migrateurs

La Normandie dispose d'un important linéaire côtier qui permet le développement de milieux littoraux très divers, lieux d'échanges entre milieux d'eau douce et salée, constituant des biotopes d'une grande richesse.

- On distingue ainsi :
 - des écosystèmes du plateau continental immergé et profond, les bancs de maërl et les îles ;
 - des fonds peu profonds avec les zones rocheuses où s'installent les algues (ex : grands herbiers de laminaires) et les fonds vaseux ou sableux (ex : herbiers de zostères) ;
 - des zones d'estrans que la mer découvre avec les rochers et les grandes grèves ;
 - des havres, des baies, des estuaires (dont l'important estuaire de la Seine) avec leurs vasières et prés salés ;
 - des hauts de plages et de grands massifs dunaires ;
 - des falaises de nature variée ;
 - des marais maritimes.

- Côté continent, les fleuves côtiers sont le domaine des grands poissons prédateurs qui chassent dans des eaux plus ou moins profondes, en amont des estuaires. Les milieux sont fortement végétalisés, très riches en matières organiques. Les eaux y sont naturellement turbides et relativement chaudes en été (de 16 à 20°).
- Côté mer, les milieux vivent au rythme des marées. Plus ou moins chenalisés par la nature elle-même ou, plus souvent, par l'homme, les flux d'eau douce des grands fleuves côtiers se déversent sur de larges estrans. En ex Basse-Normandie par exemple La Sée, la Sélune, le Couesnon, la Taute et la Vire continuent ainsi à marée basse leurs parcours dans les sédiments marins de la Baie du Mont Saint-Michel et de la Baie des Veys. Les petits fleuves côtiers traversent généralement l'estran par tout un réseau complexe de chenaux permettant d'importants échanges entre milieux marins et fluviaux. Les nutriments apportés par les nappes et les fleuves confèrent à ces espaces (estran, slikkes et schorres) une très haute valeur alimentaire pour la biodiversité. Le littoral normand est ainsi un maillon clé des chaînes trophiques de la mer de la Manche.
- L'estuaire de Seine en particulier constitue une importante zone de transition terre-fleuve-mer d'un intérêt biologique remarquable, aux milieux diversifiés très favorables notamment à l'avifaune et la reproduction des poissons, mais ayant subi une forte artificialisation et à l'origine de forts conflits d'usage. Son fonctionnement détermine la qualité des eaux marines de tout le littoral normand et au-delà.

Les milieux sont riches en poissons et oiseaux migrateurs.

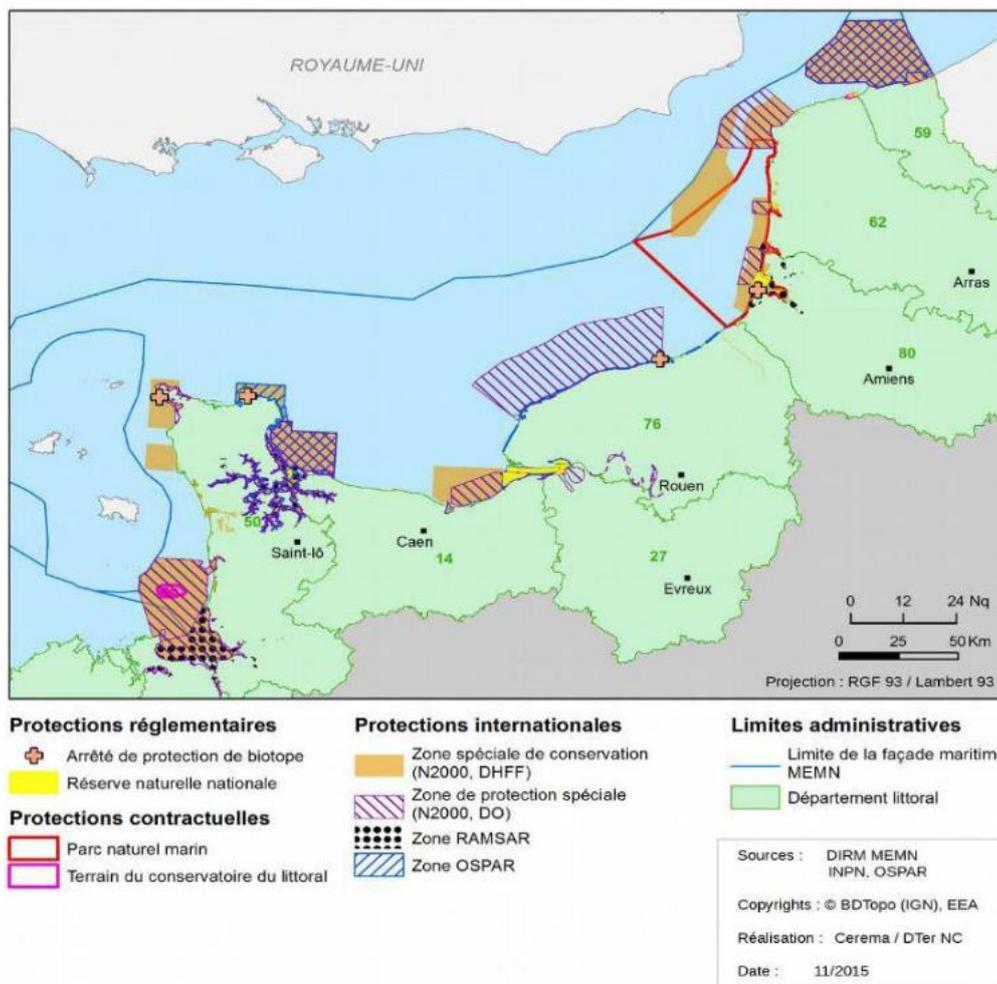
- Les milieux normands sont particulièrement riches en poissons migrateurs dont le cycle de vie se déroule dans deux milieux différents, en eau marine et en eau douce (poissons amphihalins). C'est pourquoi la suppression des barrages et des obstacles à la circulation des poissons migrateurs constitue un enjeu prégnant pour la région.
- La Normandie accueille des colonies d'oiseaux de mer tant sur les îles que sur les falaises (Bessin et Hague). Les oiseaux d'eau (canards, limicoles) et des milieux humides (bergeronnette flavéole, tarier des prés, Phragmite des joncs...) sont bien représentés sur les grands estuaires et les zones de marais.

Les cartes suivantes donnent un aperçu de la biodiversité dans les eaux marines et littorales, qui sont sous influence directe des rejets issus des fleuves et de la bande côtière⁶².

L'important enjeu de préservation des habitats littoraux et marins et des espaces naturels et prairies arrière-littoraux fait l'objet d'un développement important dans le document stratégique de façade (→ pour en savoir plus sur le DSF voir chapitre 3. L'articulation du SDAGE avec les autres documents, plans et programmes). Ils permettent de maintenir des espaces fonctionnels rétro-littoraux afin de disposer d'une zone tampon entre les bassins versants et le littoral (régulation de la qualité de l'eau, protection contre les submersions) et de préserver les supports de biodiversité.

62 Cartes extraites du document stratégique de façade (DSF) Manche-mer du Nord

Les protections de l'environnement marin et littoral



Des pressions anthropiques menacent ces milieux et les services écosystémiques associés

L’artificialisation des sols constitue une cause extrêmement importante de destruction des milieux naturels ou semi-naturels, notamment littoraux puisque les communes littorales du bassin connaissent un regain d’urbanisation⁶³.

Les continuités écologiques des cours d’eau accueillant des poissons amphihalins sont entravées par de nombreux ouvrages (digues, portes à flots...).

63 Cf. présentation du bassin Seine-Normandie en introduction, paragraphe « Des dynamiques démographiques et urbaines contrastées, une artificialisation des sols en hausse »

Ouvrages faisant obstacle à la marée dans les estuaires ou les marais littoraux⁶⁴

En conséquence du changement climatique, des bouleversements s’amorcent en termes de biodiversité : la transgression marine (envahissement durable de zones littorales par la mer) va redessiner la morphologie des côtes basses et un turn-over biologique a déjà débuté en Mer de la Manche (les espèces d’eau froide sont amenées à quitter nos côtes alors que d’autres espèces d’eau chaude font des incursions en Manche).

Par ailleurs, les « polders agricoles », c’est-à-dire les terres agricoles anciennement gagnées sur le littoral et donc sous le niveau de la mer, devraient perdre en rentabilité à l’avenir. Par exemple au niveau de la côte Est du Cotentin, 19 000 ha de terres agricoles sont exposés aux risques littoraux⁶⁵. Leur reconversion en zone naturelle ou conchylicole par exemple pourrait générer davantage de plus-value pour le territoire⁶⁶.

Gérer les zones littorales touchées par l’érosion côtière et exposées aux risques de submersion marine et d’intrusion d’eaux salées par une gestion intégrée du trait de côte

L’érosion côtière et la montée du niveau marin : la protection contre la mer ne doit pas demeurer le seul élément constitutif de l’action publique

Le littoral normand est de plus en plus fragilisé par des phénomènes naturels tels que l’érosion des dunes et des falaises et la montée du niveau de la mer : celle-ci pourrait atteindre 1m d’ici 2100, et coûter 12 milliards d’euros pour gérer les conséquences de la submersion marine, de remontée de nappes phréatiques ou d’intrusion d’eaux salées dans les eaux souterraines, rien que pour les départements de la Manche et du Calvados. Face aux limites des aménagements de protection (digues, épis, etc.), voire à leurs effets perturbant le transit de sédiments le long des côtes et générateur d’érosion, il est nécessaire d’envisager de gérer la côte autrement.

- Sur le littoral, on observe des phénomènes d’érosion / sédimentation au niveau du trait de côte : sur la côte sableuse de la façade Ouest du Cotentin, l’érosion peut atteindre 4 à 6 mètres par an. En Seine-Maritime, l’érosion

64 Carte extraite du document : Le changement climatique sur les côtes de Normandie - DREAL Normandie – présentation à la COLIMER - 27/11/2019

65 Présentation du projet de stratégie locale de gestion durable de la Côte Est du Cotentin à la COLIMER - 27/11/2019

66 Le changement climatique sur les côtes de Normandie - DREAL Normandie – présentation à la COLIMER - 27/11/2019

des falaises par l'action conjointe de la mer et des eaux continentales conduit à un recul significatif voire à des effondrements de falaises, qui nourrissent, après désagrégation de la craie, le cordon de galets qui sous l'action de la houle se déplace le long de la côte, vers le Nord. Les obstacles que représentent les avancées de ports stoppent le transit des galets, et créent à la fois des zones d'accumulation et des zones déficitaires qui accentuent l'érosion marine. 74% du trait de côte de Seine-Maritime est soumis à érosion (source : DSF).

- Le littoral du bassin Seine Normandie est soumis au risque de submersion marine qui peut entraîner l'inondation rapide (quelques heures) des zones littorales les plus basses. Les submersions passées, par exemple celle de la tempête Xynthia (février 2010) ont causé de très nombreux dommages, notamment en Normandie. La montée du niveau de la mer liée au changement climatique augmente ce risque d'inondation par submersion dans de nombreux secteurs de la vallée de la Seine, dans les petits estuaires et sur une partie du littoral normand, notamment des côtes basses du calvados et du Cotentin⁶⁷.
- Les risques de submersion marine et d'érosion du trait de côte sont traités au sein de Plans de Prévention des Risques Littoraux (PPRL) : l'important linéaire côtier normand fait l'objet de 13 PPRL dont certains sont multi-risques, prescrits dans les secteurs à enjeux. L'évolution du trait de côte fait également l'objet de toutes les attentions, tant du côté de l'État que des collectivités locales qui multiplient les initiatives en termes d'observations et d'études. La côte ouest du Cotentin, dans la Manche, est particulièrement exposée.

Une nécessaire gestion intégrée du trait de côte

Les effets pervers des aménagements de protection face à la mer, qui peuvent accentuer l'érosion des côtes et procurer un sentiment factice de sécurité, posent la question des modes de gestion face au risque de submersion marine. Recréer des espaces tampons en supprimant, lorsque cela est pertinent, certaines digues pour reconnecter la terre et la mer permet aussi de protéger les villes et les infrastructures. La progression de la mer implique parfois le recul des activités humaines menacées et donc l'acceptation de ce changement par les populations qui doivent être accompagnées dans cette évolution. Plus globalement, il s'agit de tendre vers une gestion intégrée du trait de côte, qui prenne en compte l'ensemble des enjeux (risques, biodiversité, aménagement, économie...).

- La Stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte (2012) engage l'État et les collectivités territoriales dans une démarche de connaissance et d'élaboration de stratégies locales partagées. Cette politique publique accompagne l'observation et l'identification des territoires à risque, encourage les stratégies partagées de gestion des risques et la recomposition spatiale du territoire, et encadre le financement des mesures.
- Des stratégies locales voient le jour sur le bassin : par exemple le projet de stratégie de la Côte Est du Cotentin, ce territoire présentant à la fois une urbanisation en front de mer et des zones basses littorales, un trait de côte largement endigué mais des ouvrages sous-dimensionnés pour faire face à l'élévation du niveau marin et 19 000 ha de surfaces agricoles exposés aux risques littoraux...

6.2.6. Pour un territoire solidaire : renforcer les solidarités et la gouvernance pour mobiliser les porteurs de projets

En France, la gestion par grands bassins versants garantit une vision globale et une échelle d'action et de décision pertinente au regard du cycle de l'eau. Cela intègre la nécessaire solidarité entre l'amont et l'aval, entre milieu urbain et milieu rural, entre la terre et la mer. L'agence de l'eau est l'instrument financier qui, par le prélèvement de taxes et le versement de subventions, permet la réalisation, par les acteurs privés ou publics, d'actions favorables à la gestion du bien commun qu'est l'eau. Le Comité de bassin permet de définir une vision partagée des enjeux entre tous les acteurs et définit les moyens nécessaires pour répondre à ces enjeux.

Poursuivre la politique de bassin qui s'appuie sur la directive cadre sur l'eau (DCE), la directive inondation et les instances dédiées en Seine-Normandie

Le SDAGE est la traduction, à l'échelle du bassin Seine-Normandie, de la DCE

En France, les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) sont la transcription de la directive européenne cadre sur l'eau (DCE) de 2000. Institués par la loi sur l'eau de 1992, ces documents de planification ont évolué suite à la DCE. Ils fixent pour six ans les orientations qui permettent d'atteindre les objectifs attendus en matière de « bon état des eaux ». Ils sont au nombre de 12, un pour chaque « bassin » de la France métropolitaine (7) et d'outre-mer (5). Les programmes de mesures (PDM) qui y sont associés sont les actions opérationnelles à réaliser pour atteindre les objectifs des SDAGE au niveau de chaque bassin. Les pays

67 Note introductive au séminaire SDAGE-gestion de la bande côtière – 27/11/2019 – AESN – Commission littoral et mer

membres doivent rendre compte du respect de la DCE et de la mise en œuvre des plans de gestion (SDAGE pour la France) : c'est le rapportage.

La DCE définit la notion de « bon état des eaux », vers lequel doivent tendre tous les États membres, dont la France. L'objectif initial était d'atteindre en 2015 un bon état général tant pour les eaux souterraines que pour les eaux superficielles, y compris les eaux estuariennes et côtières. Si cette échéance ne pouvait être atteinte dans les délais, il était possible de demander une dérogation pour repousser l'échéance à 2021 voire 2027.

La mise en œuvre de la DCE s'effectue selon un cycle de six ans, qui va donc s'achever avec le 3^{ème} cycle 2022-2027.

Le PGRI est la traduction, à l'échelle du bassin Seine-Normandie, de la directive inondation

Le plan de gestion du risque inondation (PGRI) est la concrétisation en France de la mise en œuvre de la Directive européenne du 23 octobre 2007 relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation (dite directive inondation). C'est un document de planification inscrit dans le même cycle de gestion de 6 ans que le SDAGE. Par ailleurs, le PGRI décline à l'échelle du bassin Seine-Normandie la stratégie nationale de gestion du risque d'inondation (SNGRI) prévue par la loi Grenelle 2.

Un premier PGRI a été établi pour la période 2016-2021 en s'appuyant sur l'évaluation préliminaire du risque d'inondation (EPRI) arrêté le 20 décembre 2011 par le Préfet coordonnateur de bassin. Il fait l'objet d'une mise à jour en 2019-2020 pour aboutir au PGRI 2022-2027.

Un plan Seine dédié à ce fleuve majeur à l'échelle du bassin Seine-Normandie

Le Plan Seine couvre la Seine et ses affluents. C'est un projet qui implique l'ensemble des acteurs de l'eau du bassin. Il met en perspective les différentes actions, en développant leurs impacts positifs à l'échelle du bassin et en maîtrisant leurs effets cumulés, notamment en matière de biodiversité, au profit d'une gestion durable du fleuve.

Le premier Plan Seine a été établi pour la période 2007-2013 à l'échelle de l'ensemble du bassin hydrographique de la Seine. Il promouvait une vision intégrée de l'eau et traitait en particulier de quatre enjeux : inondations, qualité de l'eau, qualité des milieux et développement durable.

Un second Plan Seine a été défini pour la période 2015-2020. Il se concrétise par un contrat de plan interrégional État-Régions (CPIER) dans lequel l'État et les Régions s'engagent à soutenir financièrement, en complément du Fonds européen de développement économique régional (FEDER) du bassin Seine Normandie, des actions sur la connaissance et l'animation au niveau du bassin, l'adaptation au changement climatique, la gestion du risque inondation ainsi que la continuité écologique.

Une solidarité financière inter-usagers installée depuis des décennies, dont la transparence en termes de récupération des coûts progresse

Dans un but d'améliorer la transparence du financement de l'eau et pour savoir qui supporte les coûts des services et des dommages sur l'environnement, la Directive Cadre sur l'Eau impose pour chaque bassin de rendre compte de la manière dont les coûts associés aux services de l'eau sont pris en charge par ceux qui les génèrent pour quatre grandes catégories d'usagers : les ménages, les activités économiques « assimilées domestiques », l'industrie et l'agriculture.

L'analyse de la récupération des coûts pour les services de l'eau montre que si globalement « l'eau paye l'eau » pour les ménages et les activités économiques assimilées domestiques, des efforts restent à fournir pour les industries et l'agriculture. La contribution financière de chaque famille d'usagers pour les services d'eau et d'assainissement a fortement augmenté depuis le dernier état des lieux du SDAGE.

- Les ménages du bassin payent au total 3,8 milliards d'euros⁶⁸ par an pour les services d'eau et d'assainissement (collectif et autonome) qu'ils utilisent (2,9 milliards lors du dernier état des lieux du SDAGE).
- Une contribution croissante des usagers domestiques et autres usagers des services d'eau potable et assainissement : la capacité d'autofinancement de ces services s'est améliorée notamment grâce à la hausse du

68 Tous les chiffres de ce paragraphe sur la solidarité financière sont des moyennes annuelles 2013-2016 – ils sont issus de l'annexe dédiée dans l'état des lieux 2019 du SDAGE

volume des recettes liée à la tarification, tendance similaire au niveau national. En effet, pour faire face à la baisse des aides publiques, les services augmentent les prix de l'eau afin d'augmenter leurs recettes et leur capacité d'autofinancement.

- Les investissements sont en hausse concernant les services publics d'eau et d'assainissement mais peut-être restent-ils insuffisants pour entretenir et renouveler le patrimoine réseaux à hauteur des besoins.
- Les petites activités économiques assimilées domestiques payent au total 956 millions d'euros par an pour les services d'eau et d'assainissement collectif (663 lors du dernier état des lieux) dont ils bénéficient.
- Les industriels payent 1056 millions d'euros par an pour le prélèvement d'eau et l'assainissement⁶⁹ (1038 lors du dernier état des lieux). Sur ce total 710 millions correspondent à des dépenses propres et 273 millions d'euros sont versés aux services d'eau et d'assainissement collectifs via les factures d'eau.
- L'agriculture utilise quasi exclusivement l'eau de façon autonome sans passer par une organisation collective pour l'irrigation et la gestion des effluents d'élevage. Les dépenses propres correspondantes s'élèvent à 263 millions d'euros par an, auxquels s'ajoutent les redevances publiques (TGAP et prélèvement). En contrepartie, les agriculteurs bénéficient d'aides et de transferts en provenance de l'Agence de l'eau, de l'AFB, de la PAC, et de coûts évités liés aux intrants provenant de l'épandage des boues d'épuration.

Par ailleurs, **les usagers payent des surcoûts liés aux dégradations environnementales** dont ils ne sont pas toujours directement responsables. Par exemple, en cas de déplacement d'un captage d'eau potable ou de mise en place de traitements complémentaires de l'eau du fait de pollutions atteignant les nappes.

- D'autres dégradations environnementales ne sont purement et simplement pas prises en compte par le système fiscal assis sur l'utilisation de l'eau, ni par les usagers eux-mêmes. Elles constituent une dette environnementale, exprimée comme la somme qu'il faudrait dépenser pour revenir au bon état. Ces dégradations représentent des pertes nettes de services écosystémiques qui sont, in fine, dommageables à tous.

Le montant total des coûts environnementaux liés à la dégradation de la ressource payés par les usagers ou constituant la dette environnementale contractée par le bassin Seine-Normandie s'élèverait à au moins 1,5 milliard d'euros par an.

Une organisation des compétences de l'eau en mutation

L'organisation des compétences dans le domaine de l'eau et des inondations évolue en profondeur suite aux dernières modifications législatives

L'un des enjeux des réformes (lois MAPTAM⁷⁰, NOTRe⁷¹...) est de clarifier la répartition des compétences entre collectivités territoriales. Dans le domaine de l'eau, il s'agit de renforcer et rationaliser l'implication du bloc communal dans la gestion du petit et du grand cycle de l'eau. Un enjeu complémentaire est de conserver voire de renforcer la logique de bassin versant, indispensable à une gestion pertinente et durable de la ressource en eau.

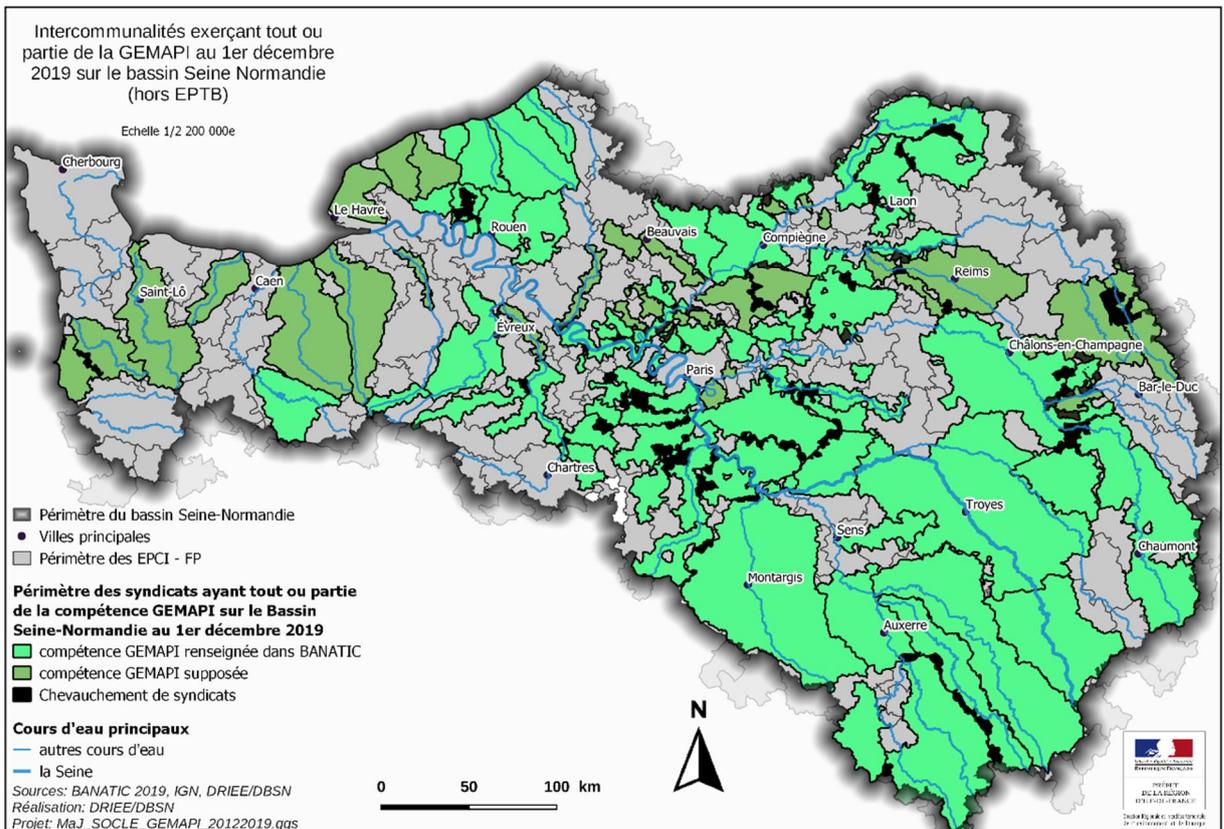
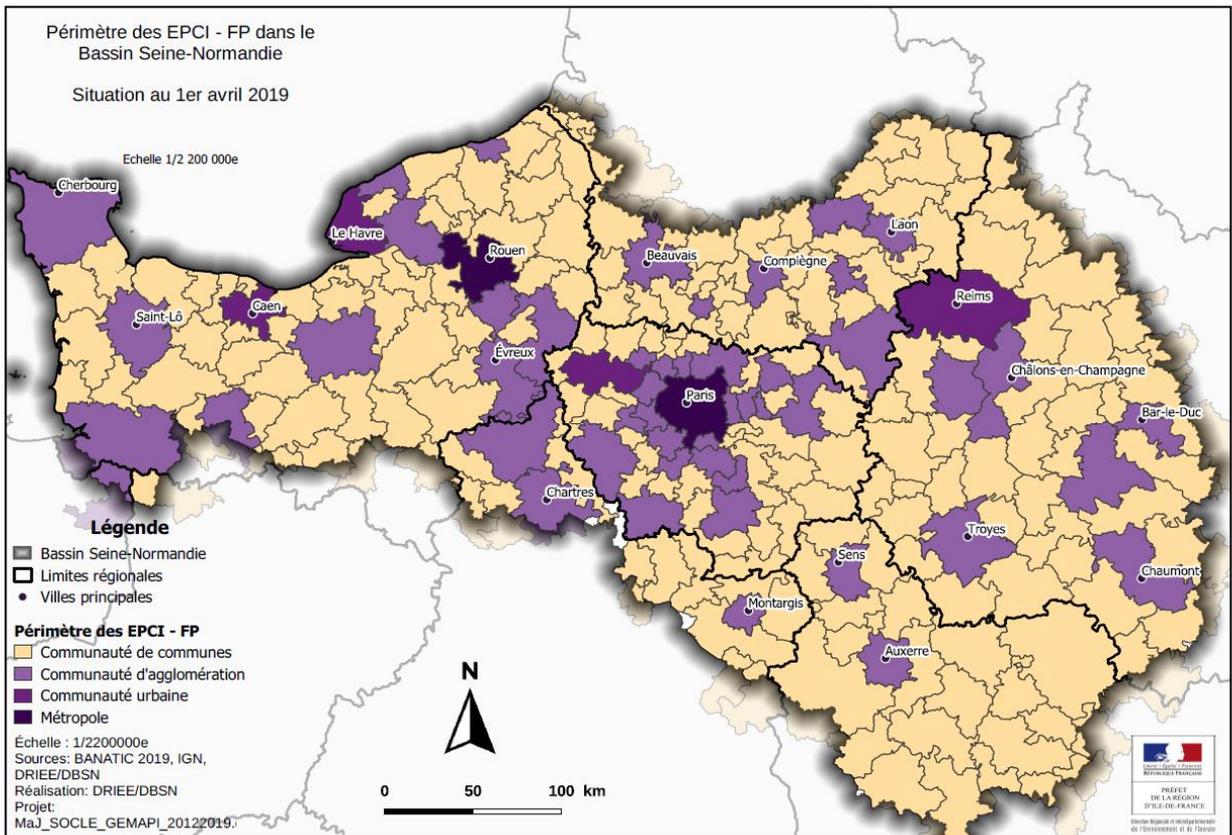
- La loi de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles (MAPTAM) de 2014 attribue au bloc communal une compétence exclusive et obligatoire relative à la gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations (GEMAPI). Cette compétence obligatoire est exercée par les Établissements publics de coopération intercommunale à fiscalité propre (EPCI-FP) depuis le 1er janvier 2018. Celles-ci l'exercent soit en propre, soit par transfert à un syndicat mixte dédié. On compte près d'une centaine de syndicats compétents au titre de la GEMAPI sur le bassin, contre plus de 500 structures auparavant.
- Cette loi institue également le statut d'EPAGE qualifiant les syndicats mixtes qui exercent les missions de la compétence GEMAPI sur un périmètre hydrographique cohérent. En août 2020, on compte 2 EPAGE sur le bassin Seine-Normandie (Le Loing et les sources de la Seine) et 2 en constitution (Seine supérieure Champenoise et Yerres). La loi institue également la possibilité d'instaurer une « taxe GEMAPI ».
- Prévu initialement par la loi NOTRe pour le 1er janvier 2020, le transfert des compétences « eau et assainissement » du bloc communal aux EPCI-FP peut, suite à la loi du 3 août 2018⁷², être reporté sous certaines conditions pour les communautés de communes au 1er janvier 2026 au plus tard. Globalement, on pouvait estimer à près de 20 % les communautés de communes exerçant la compétence eau potable et à près de 34 % celles exerçant la compétence assainissement collectif mi 2019.

69 en comptant les industriels connectés aux services collectifs et les industriels autonomes

70 Loi de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles (2014)

71 Loi portant nouvelle organisation territoriale de la République (2015)

72 Loi n° 2018-702 du 3 août 2018 relative à la mise en œuvre du transfert des compétences eau et assainissement aux communautés de communes



L'adoption d'une Stratégie d'Organisation des Compétences Locales de l'Eau (SOCLE) porteuse d'ambitions au plus près des préoccupations de terrain

Le bassin a adopté une Stratégie d'organisation des compétences locales de l'eau (SOCLE)

Pour accompagner et faciliter ce processus, la loi a instauré pour chaque grand bassin hydrographique l'élaboration d'une Stratégie d'organisation des compétences locales de l'eau (SOCLE), dans l'objectif de disposer d'un état des lieux de la répartition des compétences de l'eau et de proposer des évolutions le cas échéant. La SOCLE du bassin Seine-Normandie a été arrêtée par le préfet coordonateur de bassin le 5 mars 2018. Elle vise notamment à fournir un appui méthodologique aux réflexions locales pour accompagner la consolidation des organisations et leurs capacités à répondre durablement aux enjeux de gestion de l'eau identifiés notamment par le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE), le Plan de gestion du risque inondations (PGRI) ou encore de la stratégie d'adaptation au changement climatique du bassin Seine-Normandie. Il s'agit par exemple du renouvellement des réseaux, de la préservation de la ressource en eau, de la conformité des stations d'épuration, de la prévention des inondations ou encore de la restauration des milieux aquatiques. La SOCLE est mise à jour dans le cadre de l'élaboration du SDAGE et constitue le document d'accompagnement n°8.

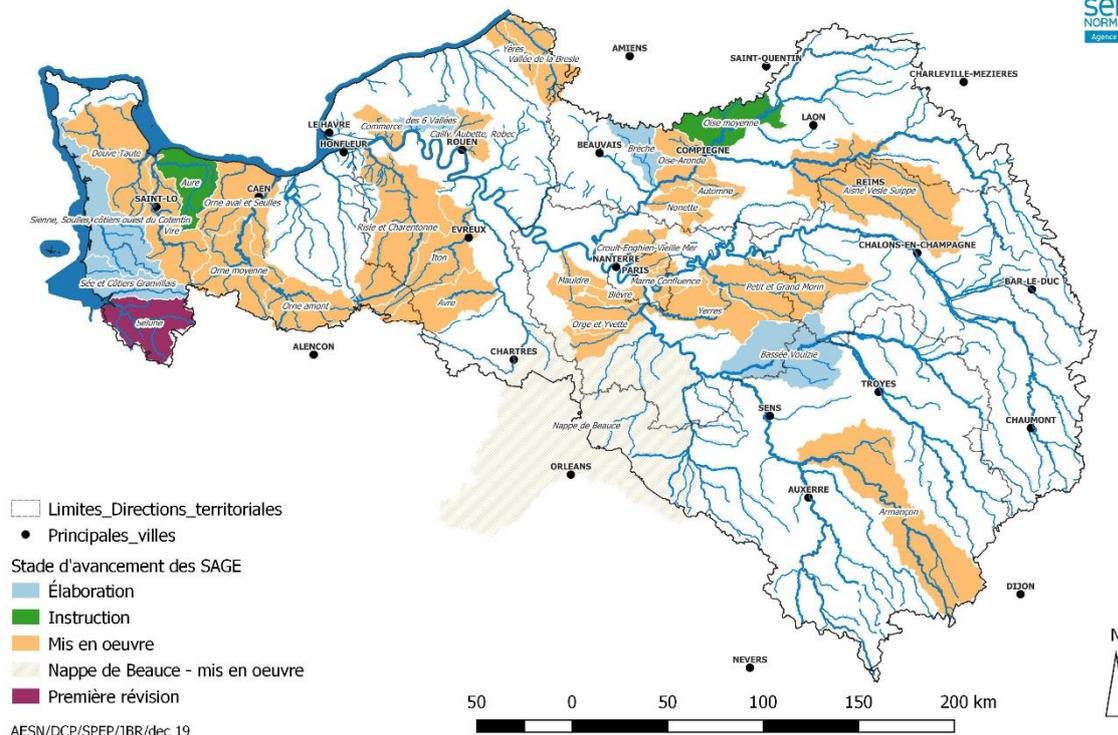
Des établissements publics territoriaux de bassin (EPTB) qui ne couvrent que l'amont du bassin

2 EPTB – Entente Oise-Aisne et Seine et grands lacs - couvrent 2 grands bassins hydrographiques représentant environ 60% du bassin Seine Normandie : ils ont vocation à améliorer et mettre à disposition la connaissance au niveau de leur territoire et à appuyer la mise en place du nouveau cadre organisationnel évoqué (SOCLE, GEMAPI, maîtrises d'ouvrages locales...) et des programmes d'actions nécessaires. A noter que la partie ouest du bassin, dont l'aval de la Seine, n'est pas couverte par ce type de structure.

Un territoire de plus en plus couvert par des SAGE, SLGRI et PAPI pour la territorialisation des politiques

Le SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux), élaboré collectivement par une commission locale de l'eau (CLE) a pour objectif d'établir sur un périmètre hydrographique cohérent une gestion concertée et équilibrée de la ressource en eau et des milieux aquatiques. Il est un outil privilégié au service de la gouvernance locale de l'eau. Les SAGE constituent de plus un document juridique sur lequel chacun peut s'appuyer pour s'assurer que les enjeux de l'eau sont bien pris en compte dans les projets d'aménagement, notamment urbains, et plus largement dans toute décision administrative. Une trentaine de SAGE couvrent 40% du territoire du bassin Seine-Normandie, dont 22 sont mis en œuvre et 2 en révision (les autres étant en cours d'élaboration ou d'instruction). Voir aussi le chapitre 5.3.2 sur les SAGE.

Schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) du bassin Seine-Normandie - décembre 2019



15 des 16 territoires à risques importants d'inondations - TRI (cf. « Pour un territoire préparé, conscient, moins vulnérable / Une politique et des outils qui s'étoffent pour prévenir et limiter les inondations ») – sont couverts par une stratégie locale de gestion des risques d'inondation (SLGRI) approuvée. Pour un TRI, la SLGRI est cours de finalisation. Ces stratégies, élaborées par l'Etat et les collectivités en lien avec les acteurs locaux de la prévention, sont des projets de territoire pour une démarche intégrée et multi-partenariale de gestion des risques d'inondation. Elles fixent des objectifs réalistes et sont mises en œuvre au travers de plans d'actions (dont la forme préférentielle est le Programme d'Actions de Prévention contre les Inondations – PAPI : démarche collective engagée à l'échelle opérationnelle et construite en concertation). D'autres territoires (hors TRI) peuvent être couverts par un PAPI.

Voir également paragraphe « Pour un territoire préparé, conscient.../ Prévenir et gérer les inondations... » qui évoque les PAPI

Poursuivre l'amélioration des connaissances, la mobilisation des acteurs et citoyens et la culture du risque inondation

Pour la culture du risque inondation → voir Informer et sensibiliser pour mieux vivre avec les inondations : la culture du risque

L'amélioration des connaissances spécifiques sur la qualité de l'eau, sur le fonctionnement des milieux aquatiques et sur l'impact du changement climatique se poursuit pour éclairer les décisions

Mieux gérer les ressources en eau et les milieux aquatiques suppose de mieux comprendre les processus non seulement écologiques et physico-chimiques, mais aussi socio-économiques, déterminant l'évolution de ces ressources et de ces milieux. Ces connaissances permettent d'établir, de conduire et d'évaluer efficacement les politiques menées, mais également d'éclairer les acteurs de la gestion équilibrée de l'eau quant à la pertinence et aux incidences des actions qu'ils vont entreprendre.

Si la connaissance s'est améliorée sur un certain nombre de sujets, d'autres restent encore à approfondir pour mieux apprécier les enjeux les concernant et bâtir des plans d'actions les mieux adaptés.

- Globalement, l'amélioration des connaissances renforce la fiabilité de l'expertise de l'état actuel des masses d'eau. Mais si de nombreux sujets (rejets organiques, azotés, phosphorés, etc.) font l'objet de suivi depuis de nombreuses années et permettent effectivement à la fois de cerner les enjeux et de proposer des solutions pertinentes, d'autres nécessitent plus d'investigations.
- Les substances dangereuses sont les plus difficiles à suivre : elles sont nombreuses et diverses, de nouvelles molécules sont régulièrement mises sur le marché, le suivi requiert de chercher des doses très faibles. L'effet cocktail de l'accumulation de ces polluants est par ailleurs mal appréhendé sur la qualité des milieux et sur les impacts sur les organismes vivants.
- Le SDAGE Seine Normandie a élaboré une liste complémentaire de substances pour lesquelles il est nécessaire d'assurer une veille et des compléments d'études en termes de surveillance des milieux, mais aussi indirectement pour inventorier et surveiller les rejets, pertes et émissions de substances.
- La pression azotée nette d'origine agricole n'est pas une grandeur aisément mesurable. Elle correspond au flux de nitrate lixivié sous les sols agricoles et susceptible de rejoindre les milieux par ruissellement ou infiltration. Sa caractérisation à l'échelle du bassin demande la mobilisation d'une grande quantité d'informations difficilement disponibles à fine échelle (sols et pratiques agricoles notamment), et le recours à la modélisation pour simuler le comportement du système « sol-culture-plante ». Des travaux sont en cours dans le cadre du programme PIREN-Seine. Ils permettront à terme d'améliorer la connaissance de cette pression nette en azote agricole et des phénomènes de transferts vers les nappes et les cours d'eau.
- Au niveau des contaminants microbiens sur les eaux littorales, il faut poursuivre le diagnostic des sources encore présentes de contamination et leur réduction, notamment dans les secteurs à enjeux socio-économiques et de santé importants, avec l'aide des études de « profils de vulnérabilité » des zones conchylicoles (et de pêche à pied de bivalves) réalisées et d'ores et déjà en cours de révision pour certaines.
- Aucun recensement exhaustif et homogène des espèces invasives globalement ou par espèces n'a été réalisé sur l'ensemble du bassin. Un recensement bibliographique et une collecte des études locales réalisées sur le bassin ont néanmoins été menés en 2006, montrant la présence parfois forte et impactante de telles espèces : des travaux plus précis d'identification de la distribution géographique de ces espèces invasives doivent être entrepris pour préserver les milieux aquatiques et orienter la politique de gestion concertée.
- Des recherches sur les impacts du changement climatique ont lieu en France et sur le bassin depuis au moins une quinzaine d'années : le projet REXHYSS (suite du projet GICC-Seine, 2009) dont les résultats sont récapitulés dans la brochure du PIREN consacrée au changement climatique, le projet Explore 2070 (2010) qui propose des stratégies d'adaptation pour les milieux aquatiques sur l'ensemble du territoire français, le projet Climaware (adaptation de la gestion des lacs-réservoirs de la Seine), des thèses, le travail de l'IRSTEA, le rapport sur Le climat de la France au XXIème siècle sous la direction de Jean Jouzel (2014), les travaux HYCARRE en Bourgogne, l'expertise collective du GIPSA sur les effets possibles du changement climatique sur les écosystèmes estuariens (2010), les travaux de Lemoine sur l'impact sur l'estuaire de l'élévation du niveau marin (2015), le projet ANR Oracle étudiant les effets de l'occupation des sols...

Enfin, les instances de bassin s'appuient sur les travaux d'un conseil scientifique pluridisciplinaire : il donne des avis sur les enjeux et questionnements scientifiques concernant les orientations et les grands projets envisagés dans le bassin

Une amélioration de l'acquisition et de la diffusion de l'information environnementale

Face à l'organisation complexe et multipartite du cycle de l'eau, il est essentiel que chaque maillon du dispositif soit conscient des enjeux environnementaux, et les intègre dans ses pratiques, tant professionnelles que personnelles. Faire de l'ensemble des acteurs des éco-citoyens par rapport à leurs usages de la ressource en eau est donc un enjeu majeur pour le bassin.

Le préalable à la mise en œuvre d'une bonne gouvernance est la mise à disposition des acteurs d'une information de qualité.

De nombreux acteurs sont engagés dans l'amélioration de la connaissance environnementale, chacun dans sa spécialité et de plus en plus dans le cadre de démarches partenariales, permettant la mutualisation des moyens et le partage des données. La diffusion et un accès à l'information plus facile permettent de développer une culture commune de l'environnement et de ses enjeux et de mettre chaque citoyen et professionnel devant ses responsabilités. Ces acteurs agissent au niveau national, régional, départemental...et contribuent à la mise à disposition des données auprès du public et des acteurs socio-économiques.

Un renforcement de l'éducation à l'environnement et au développement durable et du travail avec les éco-citoyens

Pour informer et sensibiliser le plus efficacement possible l'opinion publique, les équipes de l'Agence coopèrent et soutiennent financièrement des acteurs de terrain, les associations spécialisées dans l'éducation à l'environnement qui font vivre de multiples projets éducatifs pour les enfants comme pour les adultes.

En complément, l'Agence met à disposition des outils pédagogiques, pour organiser des classes d'eau. Elle a par ailleurs réalisé de nombreux outils en partenariat, par exemple le jeu en ligne « POLU PALO ».

Les associations de protection de la nature et de l'environnement constituent un mouvement de citoyens actifs et jouent un vrai rôle pour améliorer la gestion de l'eau dans le bassin (préservation des espaces naturels, gestion des risques d'inondations...). Qu'elles soient régionales, départementales ou locales, l'Agence de l'eau Seine-Normandie collabore régulièrement avec elles.

6.2.7. Pour un territoire attrayant : protéger et valoriser les paysages et patrimoines liés à l'eau

Préserver des paysages diversifiés et de qualité, menacés par la banalisation

Les grands paysages des différentes régions du bassin présentent une réelle diversité, liée à la variété géologique des sous-sols (couches alternativement tendres ou résistantes des bassins sédimentaires, socle cristallin du massif du Morvan et du Cotentin), à la variété des micro-climats (en lien avec l'altitude et la distance à la mer), mais aussi et fortement du fait des différentes occupations du sol (zones urbaines continues, bourgs, espaces cultivés, prairies, espaces de nature).

L'eau et les milieux aquatiques, du fait de leur importance géographique, de leur rôle historiquement structurant dans l'établissement des activités humaines, de leur état plus ou moins aménagé ou naturel, de leur qualité écologique et visuelle, et enfin des ambiances qu'ils génèrent, **sont une composante essentielle des grands paysages du bassin mais aussi des paysages de proximité** lesquels jouent un rôle déterminant dans la qualité et le cadre de vie offert aux habitants.

Comme les milieux naturels, les paysages de l'eau ou liés à l'eau subissent de nombreuses pressions, anthropiques (urbanisation, pratiques culturelles, déprise agricole, activités industrielles...), sous l'influence desquelles ils évoluent en permanence, et de façons très diverses. Les changements climatiques peuvent eux-mêmes jouer un rôle dans ces évolutions.

- On trouve à l'Ouest du bassin des paysages vallonnés, parcourus d'innombrables rivières et souvent organisés en bocages, ainsi que les côtes basses et sablonneuses du Calvados. Des sites exceptionnels sont classés en Patrimoine Mondial de l'UNESCO et/ou Opération Grand Site, comme la Baie du Mont St Michel. Puis le plateau crayeux du Crétacé forme sur le littoral les grandes falaises de Seine-Maritime, bordées de plages de galets. Vers l'intérieur des terres, s'étend le vaste plateau agricole ou boisé d'Île-de-France, avec des grands paysages qui se banalisent et s'uniformisent lorsque l'on se rapproche de la région parisienne très fortement urbanisée. Pour autant, dans l'intimité des tissus urbains, des paysages de proximité de grande qualité, notamment liés à l'eau (rivières urbaines d'Île-de-France et canaux parisiens), existent et font l'objet d'attentions croissantes de la part des acteurs territoriaux. À l'Est du bassin enfin, le massif du Morvan, recouvert de forêts, apporte une touche de relief.
- L'étalement urbain, s'il touche de manière particulièrement forte la région parisienne, est un phénomène généralisé. Il conduit à la création de lotissements dans les villages, à l'implantation des zones commerciales et d'activités en périphérie des villes, qui contribuent à la banalisation des paysages, et touche également les zones rurales.
- Les 11 Parcs Naturels Régionaux du bassin, développent pour la plupart des politiques et des programmes d'actions en faveur du maintien des paysages et de la biodiversité. Le nouveau Parc national des forêts de Champagne et Bourgogne concourra également à cet objectif. Le Conservatoire du Littoral quant à lui acquiert des parcelles du littoral menacées par l'urbanisation ou dégradées pour en faire des sites restaurés, aménagés, accueillants dans le respect des équilibres naturels.
- L'inventaire des paysages est réalisé au travers les atlas de paysage élaborés à l'échelle départementale ou régionale. Ils permettent l'identification des unités paysagères et l'évaluation de leurs dynamiques et de leurs enjeux. La quasi-totalité du bassin est couverte par les atlas des paysages. Ils constituent des outils de connaissance permettant de préserver les paysages, notamment lors de l'élaboration de grands projets d'aménagement. Le territoire du SAGE Marne Confluence s'est en outre doté à son échelle d'un Plan des Paysages de l'eau, outil

opérationnel qui donne des objectifs de qualité paysagère pour le territoire et vise la réalisation d'actions de protection et de reconquête des paysages de l'eau (cours d'eau, zones humides, gestion des eaux pluviales).

- Les documents d'urbanisme (SCOT et PLUi) doivent également contribuer à la préservation des paysages, et peuvent participer à la connaissance des paysages à une échelle plus fine.

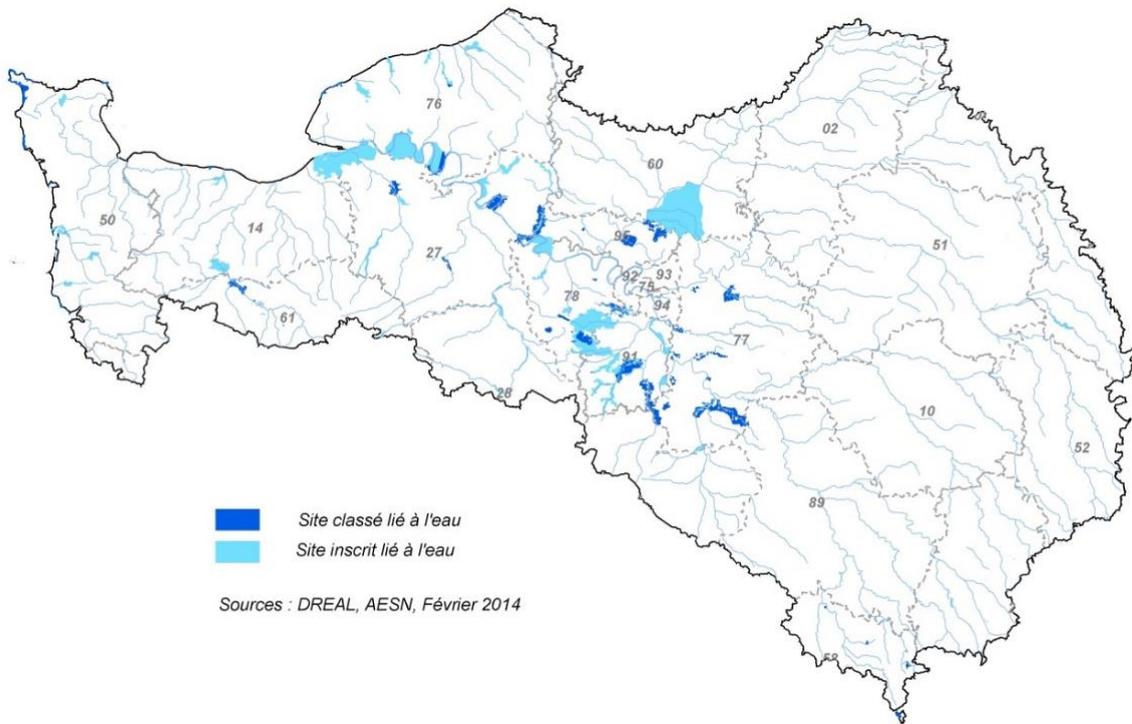
Conserver et valoriser un patrimoine architectural et culturel lié à l'eau sans entraver les fonctionnalités écologiques

Un important patrimoine architectural et culturel est directement lié aux rivières et aux plans d'eau (ponts, moulins, lavoirs, écluses...) : ces éléments patrimoniaux qui jouent localement un rôle paysager certain, et créent un sentiment d'appartenance fort pour les habitants, peuvent en revanche parfois **pénaliser le fonctionnement écologique des cours d'eau et plans d'eau**, par exemple pour les ouvrages en travers du lit en faisant obstacle à l'écoulement des eaux et des sédiments et au franchissement des espèces animales. L'enjeu concernant ces ouvrages est donc de concilier au mieux les préoccupations patrimoniales, paysagères et écologiques.

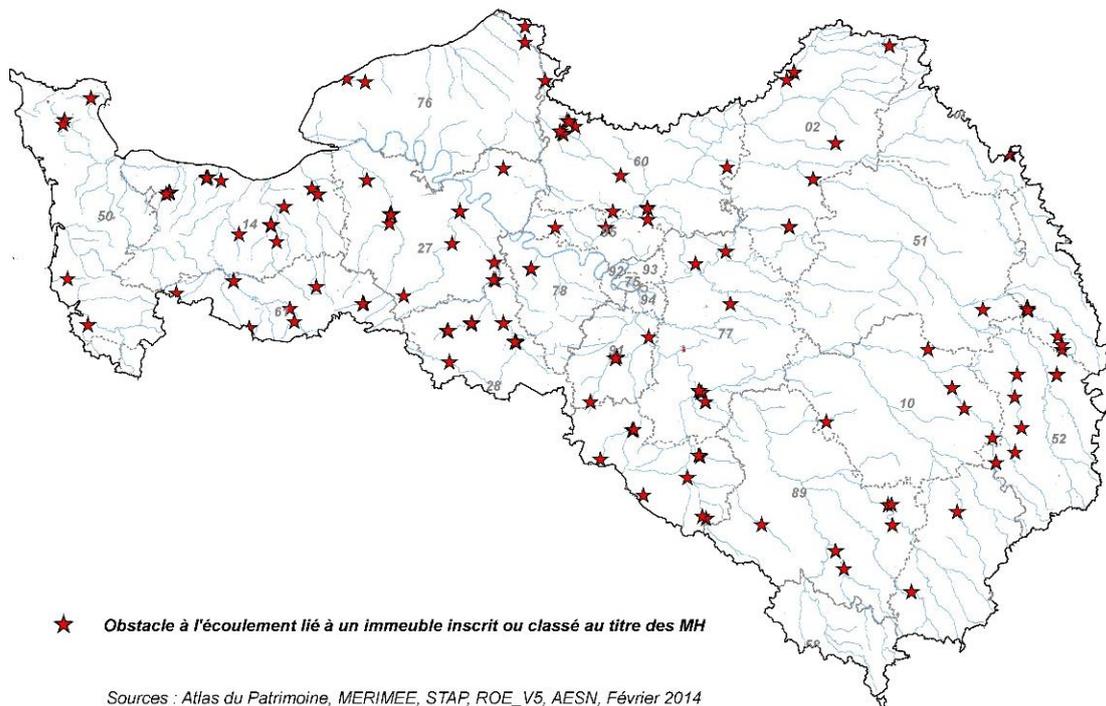
- Le contexte hydrologique du bassin, offrant quantité d'eau et régularité des débits, a favorisé l'implantation de très nombreux moulins sur les rivières depuis le Moyen Âge et notamment aux 18^{ème} et 19^{ème} siècles pendant l'essor industriel.
 - Le nombre très important d'ouvrages sur le bassin (12 000 environ) constituent des obstacles à la continuité biologique et au transport des sédiments.
 - Les vannages agricoles, qui permettaient d'inonder les prairies, ont presque tous disparus : Ils subsistent à l'état de vestiges qui peuvent être éliminés ou, au contraire, restaurés dans certains cas pour reconstituer des zones d'expansion de crues fonctionnelles.
 - Les propriétaires de moulins font valoir qu'ils permettent à un patrimoine architectural et culturel de ne pas disparaître et qu'il y a lieu de maintenir les niveaux d'eau pour respecter le droit des tiers. L'argument de la préservation du patrimoine architectural ne doit pas obérer les autres enjeux. Le maintien des vannes fermées en permanence est en contradiction avec les anciens règlements et usages, et a des effets nocifs et durables sur les milieux aquatiques, notamment en termes d'envasement.
 - Les effets cumulés des ouvrages apparaissent clairement comme la cause principale du maintien de nombreux cours d'eau dans un état médiocre. Mieux gérer les ouvrages et réduire leurs effets négatifs sur les milieux aquatiques sont donc des objectifs majeurs.
- 5% (525) des immeubles protégés au titre des monuments historiques du bassin sont liés à l'eau⁷³ : un peu moins de la moitié est constituée d'édifices isolés (pont, fontaine, moulin, aqueduc, lavoir...) ; l'autre moitié correspond à de vastes propriétés (château, abbaye, manoir...) comportant des éléments bâtis liés à l'eau participant pleinement à leur valeur patrimoniale et protégés en tant que tel (miroir d'eau, douves, fontaine, moulin, réseau hydraulique...). Outre Paris, les secteurs à forte densité de tels immeubles sont dans les départements normands (Calvados, Manche), de la couronne parisienne (Seine et Marne, Oise, Yvelines) et de l'est du bassin (Aisne, Haute-Marne, Yonne).
 - 285 sites protégés au titre de la loi de 1930 sont liés à l'eau (cf. carte ci-dessous), représentant 3 200 km² (3% de la surface du bassin) : un tiers de la surface de ces sites est classée. La plupart de ces sites sont assez étendus (de quelques hectares à plusieurs dizaines de milliers : rives, vallée, plan d'eau, ensemble de dunes ou de falaises en littoral...) ; les petits sites (abords de moulins, sources, ponts, cascade ...) représentant moins d'un site sur cinq.
 - Les sites les plus vastes se répartissent principalement sur les vallées de la Seine (boucles, rives) et de ses affluents (Vallée de la Nonette, de Chevreuse, de l'Orvanne, de la Rémarde, de la Juine...) et sur le littoral (Baie du Mont St Michel, Côte de Grâce, presqu'île du Cotentin...). De nombreux petits sites naturels sont situés en amont des cours d'eau (Tufière de Rolampont, Gorges de Narvau, cascade de Mortain...).
- Environ 200 ouvrages permettant l'alimentation en eau des monuments historiques ont été recensés (cf. carte ci-dessous), sur les 12 000 ouvrages inscrits au Recensement des Obstacles à l'Écoulement (ROE).
- Plus de 1000 ouvrages sont situés dans des sites inscrits ou classés, dont la valeur patrimoniale est fortement liée à l'eau.

73 Les analyses concernant le patrimoine lié à l'eau ont été faite en régie par l'AESN en 2013, à partir du croisement de plusieurs sources de données : Ministère de la Culture : Base Mérimée, Atlas des Patrimoines, SIG des Services Territoriaux de l'Architecture et du Patrimoine ; Office français de la Biodiversité : Référentiel des Obstacles à l'Écoulement

Sites protégés liés à l'eau



Obstacles à l'écoulement des eaux permettant l'alimentation en eau d'un monument historique



6.3. LES AUTRES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX DU BASSIN

6.3.1. Les enjeux du bassin en matière de risques (autres qu'inondation, ruissellement et coulées de boues)

Sont traités ici les risques autres que :

- inondations → traités dans le chapitre « Pour un territoire préparé, conscient, moins vulnérable.../ Prévenir et gérer les inondations... »
- ruissellements et coulées de boues → traité dans le chapitre « Pour un territoire préparé, conscient, moins vulnérable et plus résilient .../ Prévenir les ruissellements dans les zones rurales et urbaines »
- submersion marine et érosion littorale → traité dans le chapitre « Pour un littoral protégé.../Des zones littorales touchées par l'érosion côtière et exposées au risque de submersion marine »

Un risque de mouvement de terrain sur une grande partie du territoire

Le bassin est touché par le risque de mouvement de terrain sur une grande partie de son territoire. Il comprend l'affaissement de cavités souterraines notamment par dissolution, les phénomènes de gonflement ou de retrait liés aux changements d'humidité des sols argileux, ainsi que les phénomènes de tassement de sols compressibles.

- La fréquence de ce risque sur le bassin est essentiellement liée à la présence importante d'anciennes carrières souterraines de matériaux de construction (gypse, calcaire, craie). L'exploitation ancienne du sous-sol a en effet laissé de nombreux vides sous le territoire du bassin. Dès la fin de leur exploitation, ces carrières connaissent une évolution lente qui se traduit par des effondrements et des fontis. Ce risque touche aussi bien l'espace urbain que l'espace rural, et de manière particulièrement forte l'Île-de-France, l'Oise, l'Aisne et la Marne. La variation du niveau des nappes d'eaux souterraines peut être un facteur aggravant de ces phénomènes.
- En Normandie, le risque de mouvements de terrain est lié aux anciennes exploitations de sable, d'argile et de silex, mais surtout de marnes. Ces anciennes marnières sont à l'origine d'effondrements, le plus souvent suite à des épisodes pluvieux, en particulier dans l'Eure et dans le pays de Caux.

Prévenir et gérer des risques technologiques et nucléaires très présents

Le territoire du bassin compte plusieurs milliers d'établissements industriels présentant un risque car ils mettent en œuvre des produits dangereux ou présentant des risques notables d'incendie, d'explosion ou de dissémination de substances toxiques dans l'air ou dans l'eau. Les effets potentiels d'un éventuel accident sont conditionnés par la taille et la nature des unités industrielles de fabrication ou de stockage de produits dangereux ou toxiques, mais également par leur lieu d'implantation, à proximité des populations ou de cours d'eau par exemple.

De très nombreuses ICPE et sites Seveso concentrés dans certains bassins industriels, des transports de matières dangereuses plus diffus

- La région parisienne, la vallée de la Seine en aval de Paris jusqu'à son estuaire au Havre, les vallées des grands affluents tels que l'Oise sont des secteurs fortement industrialisés et donc soumis à des risques technologiques importants. Le reste du territoire est également concerné, mais dans une mesure moindre, la concentration des établissements à risques étant plus faible.
- Plus de 200 sites SEVESO sont implantés sur le bassin, avec une concentration importante en Île-de-France (94 sites SEVESO dont 37 sites « seuil haut »⁷⁴, les plus dangereux) et en Normandie (86 sites SEVESO dont 49 seuil haut). S'y ajoutent des milliers d'Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) soumises à autorisation car utilisant des produits dangereux ou présentant des risques importants d'incendie, d'explosion ou de dissémination de substances toxiques (près de 2 900 en Île-de-France et également près de 2 900 en Normandie⁷⁵). Les accidents technologiques touchant les ICPE peuvent occasionner des pollutions de l'eau.
- Pour les établissements Seveso, des plans de secours sont établis : un Plan d'Urgence Interne (PUI) par l'exploitant, un Plan Particulier d'Intervention (PPI) – organisation des secours – par le préfet et un Plan Communal de Sauvegarde (PCS) réalisé par la commune
- Un second type de risque plus diffus est lié au transport de matières dangereuses (hydrocarbures, gaz et produits chimiques). Potentiellement explosives, inflammables ou polluantes en cas d'infiltration dans le sol, dans l'eau ou de dissémination dans l'air, ces matières dangereuses transitent à travers le bassin par voie routière, mais aussi par

74 Source : DRIEE, référencement déc. 2018

75 Source : <http://www.installationsclassées.developpement-durable.gouv.fr/>

voies ferroviaires, fluviales et souterraines (canalisation de fluides sous pression ou équipements sous pression – ESP-). Les réseaux en sont particulièrement denses en Île-de-France (plusieurs dizaines de milliers de km⁷⁶), Normandie (près de 2 300 km) et Hauts-de-France. Globalement, le transport des matières dangereuses reste le moins bien connu des risques technologiques existants et celui dont les responsabilités sont le moins établies par sa nature « mobile ».

Des études de danger pour maîtriser les risques à la source et des PPRT pour maîtriser l'urbanisation aux abords des sites à risques

- **Des études de danger et une surveillance de l'État pour maîtriser les risques à la source** : toutes les ICPE soumises à autorisation, dont les sites Seveso, ont obligation de réaliser une étude de danger pour identifier les risques liés à l'installation et mettre en place des mesures de réduction de l'aléa. Sur la base de ces études, les établissements Seveso doivent mettre en place une politique de prévention des accidents majeurs, avec notamment des dispositions de nature organisationnelle visant à minimiser les risques mais également à en limiter les conséquences. Pour les établissements Seveso seuil haut, ces dispositions prennent la forme d'un système de gestion de la sécurité : il définit l'organisation, les fonctions des personnels, les procédures et les ressources qui permettent de déterminer et de mettre en œuvre la politique de prévention des accidents majeurs.
- **Des plans de prévention des risques technologiques (PPRT) pour maîtriser l'urbanisation aux abords des sites à risques** : La loi du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages est venue renforcer les dispositions existantes en tirant les enseignements notamment de l'explosion de l'usine AZF de Toulouse en septembre 2001. Elle a pour objectif d'éloigner les habitations des sites Seveso seuil haut au travers la maîtrise de l'urbanisation, qui permet d'éviter les nouvelles constructions dans les zones exposées et par la mise en œuvre de mesures pour résorber progressivement les situations historiques d'usines enclavées en milieu urbain. Sont ainsi instaurés des servitudes d'utilité publique et des PPRT qui ont pour objectif de limiter l'exposition de la population aux conséquences des accidents. On compte 27 PPRT en Île-de-France et 21 en Normandie⁷⁷. Ces PPRT ne prennent toutefois pas en compte les risques inondation ou de submersion marine.

Un risque nucléaire présent

Le bassin est également concerné par les risques dus à la présence d'établissements liés au nucléaire. Ces risques (événement susceptible de provoquer des rejets, des phénomènes d'irradiation ou de contamination humaine ou de l'environnement) concernent plus particulièrement l'Aube avec la centrale nucléaire de Nogent sur Seine et le centre de stockage de déchets radioactifs de Soulaing-Dhuys ; la Seine-Maritime avec les centrales de Paluel et Penly, ainsi que la Manche, avec l'usine de traitement des combustibles irradiés de la Hague, la centrale nucléaire de Flamanville et le centre ANDRA de stockage en surface de déchets radioactifs à vie courte et de faible et moyenne activité. L'usine de la Hague est notamment à l'origine de rejets radioactifs dans le milieu naturel, et notamment de rejets liquides dans la mer et dans l'atmosphère, le plus important de France notamment pour l'iode ou le tritium. Des sites disséminés existent également : de nombreux sites utilisent des sources radioactives pour leur activité tel que les centres de radiologie.

76 Source : <http://www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/risques-technologiques-accidentels-r242.html>

77 Source : DRIEE Ile-de-France et DREAL Normandie

6.3.2. Les enjeux du bassin en matière de sols et sous-sols

Le bassin est un territoire dont l'occupation du sol est contrastée, entre secteurs très ruraux où des zones naturelles ou semi-naturelles sont encore bien présentes, et secteurs densément peuplés où l'artificialisation des sols est quasi-totale, en région parisienne notamment.

Au même titre que l'eau, le sol et le sous-sol constituent un patrimoine et une ressource économique de première importance qu'il est nécessaire de préserver :

- Les sols, supports des espaces naturels, doivent être protégés de l'artificialisation et du morcellement ;
- La qualité agronomique des sols doit être préservée pour la production agricole ;
- L'exploitation des ressources du sol et du sous-sol pour les matériaux est à gérer de manière durable.

Enrayer l'artificialisation des sols en lien avec la forte pression urbaine

Les choix opérés en matière d'aménagement au cours des dernières décennies ont conduit à l'étalement urbain, au développement d'infrastructures de transport, avec pour conséquence une artificialisation des sols toujours plus importante (voir chapitre « Des dynamiques démographiques et urbaines contrastées, une artificialisation des sols en hausse »).

Cette artificialisation a des effets importants et le plus souvent irréversibles sur les modes d'écoulement des eaux, conduisant à des modifications profondes des fonctionnements hydrologiques, à l'accélération des phénomènes de ruissellement et d'érosion des sols (voir paragraphe « Pour un territoire préparé, conscient.../ Prévenir les ruissellements... ») et à des atteintes aux milieux naturels.

Des sols agricoles dégradés en raison d'une exploitation intensive quasi généralisée, générant pollution diffuse et érosion

Le sol abrite de très nombreux organismes dont l'activité assure directement ou indirectement sa fertilité. Au-delà de sa fonction de support de production, le sol remplit également plusieurs fonctions environnementales telles que celle de filtre et de lieu de stockage de l'eau et des polluants.

Or, les pressions exercées par les cultures intensives participent à la dégradation et à l'appauvrissement des sols : l'utilisation de pesticides et de fertilisants chimiques favorise les rendements mais les matières actives nuisent à la biodiversité des sols ; ces intrants s'infiltrent et polluent les nappes souterraines ; le tassement par des passages répétés d'engins diminue les quantités d'air, d'eau et d'espace disponible pour les racines et organismes, ce qui déstructure le sol et encourage le ruissellement.

Ces pratiques intensives impactent le bon fonctionnement des sols et encouragent des pratiques toujours plus intensives pour pallier cette dégradation.

→ Voir également les paragraphes « Contexte / Le bassin Seine-Normandie est un des greniers à blé de l'Europe » et « Pour un territoire préparé, conscient, moins vulnérable .../Prévenir les ruissellements dans les zones rurales, forestières et urbaines »

De nombreux sites et sols pollués

Les pollutions industrielles rémanentes, dues aux dépôts de déchets ou aux aires de stockage des produits de fabrication, laissent des sols pollués et peuvent être à l'origine de dégradation des eaux souterraines. La gestion des sites et sols pollués impose de conserver une mémoire des pollutions. Plusieurs outils y contribuent.

- Des inventaires régionaux (base de données BASIAS) des sites industriels et activités de service, en activité ou non, pouvant avoir occasionné une pollution des sols, sont réalisés sur la base de l'examen d'archives. Cet inventaire contient plus de 30 000 sites en Île-de-France et près de 13 000 en Normandie⁷⁸.
- Un second inventaire, Basol, recense les sites pollués ou potentiellement pollués qui appellent une action de l'administration. Il indique 607 sites en Île-de-France et 556 en Normandie⁷⁹. Parmi eux, près de 500 font l'objet d'une surveillance au titre des eaux souterraines. Une partie de ces sites pollués a été requalifiée alors que d'autres ont été découverts plus récemment.

78 Source : base de données Basias

79 Source : base de données Basol

- En 2014 la loi ALUR⁸⁰ a permis de franchir une étape dans la prise en compte de la pollution des sols dans les processus d'aménagement, par la création de secteurs d'informations des sols (SIS), qui recensent les terrains où la connaissance de la pollution des sols justifie, notamment en cas de changement d'usage, la réalisation d'études de sols et de mesures de gestion de la pollution. A titre d'exemple, en Île-de-France, près de 900 sites pourraient être concernés par un projet de SIS.

Des sédiments pollués susceptibles de contaminer les écosystèmes aquatiques terrestres et marins

Les sédiments de certains cours d'eau marqués par l'activité industrielle et des milieux estuariens peuvent être pollués par des métaux ou d'autres substances chimiques, issus des activités humaines. Remis en suspension naturellement (crues) ou par les activités humaines (dragages...), ils sont susceptibles de contaminer les écosystèmes aquatiques terrestres et marins.

- La contamination est plus importante et localisée en Île-de-France et au niveau de l'axe de la Seine et de l'Oise. Les sédiments de l'estuaire et la Baie de Seine sont particulièrement contaminés par les métaux (Cu, Cd, Zn et Ag). Le mercure et le plomb sont présents sur l'ensemble de la façade maritime. On observe une augmentation du cuivre et une diminution progressive du zinc depuis 2004. À noter que d'une manière générale on observe une tendance à la baisse de l'ensemble des polluants historiques dans les estuaires et sur le littoral (PCB, métaux, lindane...).
- Au niveau des ports, si des efforts ont été engagés ces dernières années pour réduire les rejets issus des activités d'exploitation et de services, il y a néanmoins un manque de recul concernant la gestion des sédiments issus du dragage des ports et chenaux de navigation et pour lesquels l'évacuation en mer reste la solution majoritairement retenue. Le dragage est nécessaire au maintien ou au rétablissement du transport fluvial et maritime mais contribue à la remobilisation des sédiments et donc à la libération dans l'environnement des substances chimiques qu'ils contiennent. La qualité des sédiments est largement tributaire des apports de contaminants provenant des bassins versants, la situation étant très différente d'un site à l'autre. On constate globalement une contamination plus forte des sédiments dans des secteurs qui ne font pas l'objet de dragages fréquents.
- Sur la côte normande, on compte 17 sites d'immersion dont 5 qui reçoivent régulièrement des sédiments. Entre 2005 et 2011, ont été immergés 70 Mt de matières sèches, soit 10 Mt en moyenne /an. 94% des sédiments immergés concernent les sites des 2 grands ports maritimes, viennent ensuite pour des quantités nettement inférieures les sites exploités par le port de Caen Ouistreham et par la centrale de Penly.
- À l'image des quantités immergées de matières sèches, celles de substances chimiques montrent une grande variabilité interannuelle. Ici aussi les immersions sont effectuées par les grands ports maritimes de Rouen et du Havre (entre 89 et 98% du total suivant les substances).
- Il convient aussi de signaler l'existence de stocks résiduels importants de sédiments dans de nombreux ports mais aussi dans les rivières lentes navigables et les canaux, parfois fortement contaminés et qui sont laissés au fond tant qu'aucun impératif économique ou technique ne nécessite leur dragage.

Une exploitation intense du sous-sol qui devrait s'accroître avec les projets du Grand Paris

Des dizaines de carrières sur le bassin permettent d'extraire divers matériaux. Parmi elles, des carrières alluviales ou gravières fournissent des matériaux pour répondre à un fort besoin des secteurs du bâtiment et de la construction d'infrastructures. Cette exploitation soutenue a des conséquences sur l'environnement : consommation d'espaces, transformation des paysages, possibles atteintes irréversibles sur la ressource en eau (perturbation des écoulements et risque de pollution) et sur les écosystèmes. En effet, les zones alluvionnaires sont souvent des zones aquifères importantes (stockage et filtration d'une ressource potentielle en eau potable) détruites après l'exploitation des granulats (non renouvelables). Connectées à ces zones aquifères, des zones humides remarquables sont également atteintes, avec une perte générale de biodiversité. Le projet du Grand Paris devrait entraîner une augmentation conséquente des besoins en matériaux de construction à l'échelle du bassin sur les vingt prochaines années.

Des schémas régionaux des carrières sont en cours d'élaboration. Instaurés par la loi ALUR en 2014, ils remplaceront les anciens schémas départementaux des carrières : ils participent à la mise en œuvre de la stratégie nationale de gestion durable des granulats terrestres et marins et des matériaux et substances de carrières de 2012, en déclinant trois de ses objectifs : répondre aux besoins et optimiser la gestion des ressources

80 Loi pour l'accès au logement et un urbanisme rénové

de façon économe et rationnelle ; inscrire les activités extractives dans l'économie circulaire ; développer le recyclage et l'emploi des matériaux alternatifs.

- Plus de 20 millions de tonnes de granulats produites à l'échelle du bassin⁸¹ à partir de roches dites meubles (granulats alluvionnaires, granulats marins et autres sables), 17 millions de t à partir de roches massives (roches calcaires et éruptives) et environ 6,5 millions de t à partir de granulats de recyclage (principalement émis par l'Île-de-France) : soit 13% de la production nationale (jusqu'à 24% de la production nationale de granulats de recyclage). A l'échelle du bassin, la production a plus recours aux granulats de roches meubles (granulats alluvionnaires, de granulats marins et d'autres sables – 46% de la production des granulats) et de recyclage (15%) qu'à l'échelle nationale (respectivement 37% et 8%)
- L'implantation des carrières alluvionnaires en bord de fleuve favorise l'utilisation du transport fluvial, ainsi 30 % des matériaux circulant dans la région Île-de-France sont acheminés par la voie d'eau.
- En parallèle, la production de matériaux de recyclage dits alternatifs réalisée à proximité des centres urbains, au plus près des gisements de déconstruction, s'élève à 5 millions de tonnes par an en Île-de-France et contribue pour près de 21% à la production nationale. Cette production a pour débouchés les chantiers routiers essentiellement (viabilité).
- Le projet du Grand Paris prévoit la construction de 70 000 logements par an pendant 20 ans ainsi que la construction de bureaux et de nouvelles gares et lignes de transport ferré. Les matériaux de construction extraits dans les carrières franciliennes et d'autres régions sont mobilisés pour répondre à la demande. Les objectifs en termes de production de logement et les travaux liés au réseau de transport vont entraîner une augmentation des besoins en matériaux de construction sur les vingt prochaines années qui pourraient atteindre près de 38 millions de tonnes par an⁸².
- En complément ce même projet va engendrer de nombreuses excavations de terres qui vont devenir autant de déchets du BTP (→ voir chapitre déchets)

6.3.3. Les enjeux du bassin en matière de déchets

Ce chapitre a été rédigé principalement sur la base du PRPGD Île-de-France et dans une moindre mesure sur la base du PRPGD Normandie (voir aussi chapitre 5.4.8 qui évoque les PRPGD). En effet, le poids important de l'Île-de-France en termes d'habitants et d'activités économiques engendre des chiffres relatifs aux déchets prépondérants à l'échelle du bassin Seine-Normandie. La Normandie accueille quant à elle les autres grandes collectivités (Caen, Rouen, Le Havre) et une part prépondérante de l'activité économique et industrielle du Bassin.

Un nouveau cadre législatif qui introduit un plan unique « déchets » à l'échelle régionale et des objectifs de prévention, réduction et valorisation

La loi sur la Transition Énergétique pour la Croissance Verte (TECV) a renforcé les objectifs nationaux en matière de prévention et de gestion des déchets. Parmi les objectifs inscrits dans le code de l'environnement, citons notamment :

- La réduction de 10% des quantités de déchets ménagers et assimilés produits par habitant et la réduction des quantités de déchets d'activités économiques, notamment de ceux issus du secteur du bâtiment et des travaux publics, d'ici 2020 (par rapport à 2010),
- Une progression dans le tri à la source des déchets organiques pour le service public, jusqu'à sa généralisation pour tous les producteurs de déchets d'ici à 2025,
- L'augmentation de la quantité de déchets valorisés sous forme de matière, notamment organique, en orientant vers ces filières de valorisation 55% en masse des déchets non dangereux non inertes en 2020 et 65% en masse en 2025,
- L'extension des consignes de tri à l'ensemble des emballages plastiques avant 2022,
- La valorisation sous forme de matière de 70% des déchets du secteur du bâtiment et des travaux publics en 2020,
- La réduction de 30% des quantités de déchets non dangereux non inertes admis en installation de stockage en 2020 et de 50% en 2025 (par rapport à 2010),

81 Source UNICEM, l'industrie française des granulats, édition 2019 (données 2017) ; les chiffres indiqués couvrent l'Île-de-France, la Normandie et l'ex-Champagne-Ardenne uniquement

82 Source : DRIEE

- La progression vers la tarification incitative : avec un objectif national de 15 millions d'habitants en 2020 et 25 millions en 2025.

Chaque région élabore actuellement ou vient d'adopter un Plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD), qui se substitue aux plans spécifiques pré-existants (déchets du BTP, déchets des ménages, déchets dangereux...) et qui décline régionalement les objectifs de la Loi TECV.

Le PRPGD place ainsi la prévention au cœur du système, tout en visant l'amélioration continue du traitement des déchets que l'on n'a pas pu éviter de produire, en privilégiant les modes les moins impactants. Le PRPGD comporte un plan d'action dédié en faveur de l'économie circulaire.

De la même façon, l'organisation du transport des déchets de façon à le limiter en distance et en volume selon un principe de proximité, l'organisation de la gestion des déchets sans mettre en danger la santé humaine et sans nuire à l'environnement et le respect du principe d'autosuffisance restent d'actualité.

Il est à noter que la présence de macro et micro-déchets dans les rivières et in fine dans la mer sont une source de pollution visuelle, voire chimique et peuvent impacter les habitats naturels et la biodiversité associée. Les actions de prévention des déchets peuvent donc concourir à atteindre le bon état des eaux.

Dans un bassin fortement producteur de déchets, appliquer la hiérarchie « réduire, réutiliser, recycler »

La seule présence de l'Île-de-France contribue à faire du bassin Seine-Normandie une région fortement productrice de déchets de tous types

L'Île-de-France produit un peu plus de 34 millions de tonnes de déchets, pour l'essentiel des déchets du BTP. Les projections du PRPGD, en tenant compte de ses mesures de réduction, prévoient une production de presque 37 millions de tonnes en 2031.

- 31 millions de tonnes de déchets inertes issus des chantiers du bâtiment et des travaux publics produits en 2015 en Île-de-France (5 millions de t en Normandie). Ils sont principalement composés de déblais liés aux terrassements (fondations, parkings, transports souterrains...) et de bétons issus de la déconstruction et de la rénovation. Avec l'ensemble des chantiers à venir en Île-de-France, le PRPGD prévoit une augmentation de la production jusqu'en 2025 puis un retour à une production de l'ordre de 22 MT à l'horizon 2031 grâce notamment aux mesures de prévention. En effet la gestion de près de 23 millions de mètres cubes de terres excavées produites par les chantiers du Grand Paris, soit au total plus de 45 millions de tonnes de déchets de chantiers, entraînera une augmentation du tonnage de déchets du BTP sur la région, qui devront être accueillis en installations de stockage de déchets inertes (ISDI), en aménagements et en carrières, en considérant les évolutions de la réglementation et les documents de planification franciliens⁸³. Actuellement, en Île-de-France, 70% des déchets inertes environ sont traités et parmi eux, 30% partent en carrières, 22% sont stockés et 20% environ recyclés.
- 5,5 millions de tonnes de déchets ménagers et assimilés ont été produits, collectés et traités sous la responsabilité des collectivités compétentes en 2015 en Île-de-France (2,2 millions en Normandie). Ces déchets, principalement produits par les habitants (restes alimentaires, encombrants, emballages, papiers, bois, textiles...), comprennent une part de déchets d'activités dits « assimilés ». En Île-de-France, le ratio de collecte en kilos par habitant et par an a diminué de presque 4% entre 2010 et 2016. Les actions de prévention permettront de stabiliser la production malgré l'augmentation prévue de la population. L'Île-de-France a les résultats de collecte sélective parmi les plus bas de France.
- 8,5 millions de tonnes de déchets d'activités économiques non dangereux non inertes (dont déchets agricoles) produits en 2015 en Île-de-France (1,9 millions en Normandie). En Île-de-France, en termes d'évolution, le développement économique coïncide avec l'augmentation de la production de déchets. Le PRPGD prévoit de la stabiliser et de la réduire dès 2025 grâce aux mesures de prévention.
- D'autres déchets produits par les activités économiques (y compris BTP) et les ménages sont classés comme dangereux : 900 000 tonnes en Île de France en 2015 (770 000 en Normandie). Ils requièrent une attention particulière du fait de leur impact sur la santé et l'environnement. Il s'agit notamment de terres polluées, d'amiante, de solvants... Cette production devrait globalement rester stable à l'horizon 2025 et 2031 en Ile-de-France compte tenu de la réduction de certains flux qui compensera l'augmentation des autres.

Des politiques de prévention et de réduction qui progressent

Des **plans de prévention des déchets ménagers et assimilés** qui ne couvrent pas encore 100% de la population comme la réglementation l'exige.

- Initialement volontaires mais devenus obligatoires depuis, les programmes locaux de prévention des déchets (PLPD) indiquent les objectifs de réduction des quantités de déchets et les mesures mises en place pour les atteindre. 81% de la population francilienne et 60% de la population normande sont couverts.
- 5 collectivités ont adopté le nouveau dispositif de Territoire Zéro Déchet, Zéro Gaspillage (TZDZG), non réglementaire, en Île-de-France et 7 en Normandie (1/3 de la population normande couverte).
- Certains territoires normands se sont engagés dans un Contrat d'Objectifs Déchets et Economie Circulaire (CODEC) ou un contrat d'objectifs et de performance.
- Dans ce cadre, de nombreuses actions sont menées : développement du compostage individuel, du réemploi et de la réutilisation, lutte contre le gaspillage alimentaire, éco-exemplarité...

En Île-de-France, peu de territoires ont mis en place une **tarification incitative** : ils couvrent 2% de la population francilienne (à titre de comparaison 7% de la population nationale couverte), mais d'autres collectivités, couvrant environ 40% de la population, sont en cours de réflexion pour sa mise en œuvre.

En Île-de-France, des mesures sont mises en œuvre pour la **réduction de la production des déchets d'activités économiques (DAE)** : actions de sensibilisation et de communication auprès des entreprises, réalisation d'un diagnostic « déchets », réflexions sur l'écoconception...menées par les CCI, les chambre de métiers et de l'artisanat ou les entreprises elles-mêmes. En Normandie il existe encore très peu d'informations sur l'engagement des acteurs économiques dans la prévention des déchets. Le recensement de l'existant est pourtant un enjeu majeur si l'on veut pouvoir développer les bonnes pratiques sur le territoire.

Des objectifs nationaux très ambitieux parfois difficiles à atteindre

La Chambre Régionale des Comptes rappelle dans son rapport 2017 que l'Île-de-France est « loin des objectifs portés par la Loi TECV avec un recours encore essentiel à l'incinération ».

- La valorisation énergétique des déchets ménagers et assimilés (DMA) franciliens en 2015 et 2016 est trois fois plus importante que le recyclage (pour les déchets collectés par le Service Public de Gestion des Déchets). En 2016, 64% des DMA sont incinérés, 14% recyclés, 10% stockés et 7% compostés.
- La loi TECV fixe un objectif ambitieux au niveau national de 55 % de valorisation matière et organique en 2020 et 65 % en 2025. Cet objectif, compte tenu du retard pris par l'Île-de-France en matière de valorisation matière et organique ainsi que des fortes contraintes territoriales locales, n'est pas réaliste à l'échéance 2025. C'est pourquoi le PRPGD, a décliné cet objectif en conservant l'ambition des 65 % mais en la décalant dans le temps. L'objectif régional est donc d'atteindre en termes de valorisation matière et organique 55 % à l'horizon 2020, 60% en 2025 et 65% en 2031.
- Pour aller vers une réduction drastique du stockage des déchets non dangereux non inertes, l'Île-de-France possède l'atout de l'existence historique sur son territoire de réseaux de chaleurs et d'un parc d'incinérateurs très performant. Dans le respect de la hiérarchie des modes de traitement, l'utilisation de ces potentiels est un enjeu très spécifique à l'Île-de-France. Les orientations du PRPGD à ce sujet prévoient notamment une réflexion sur les incinérateurs de boues pour systématiser l'atteinte du niveau de performance énergétique de 65%.
- Pour les déchets inertes du BTP, le PRPGD a retenu des objectifs visant à privilégier le recyclage par rapport au réaménagement de carrières ou à l'élimination. Le plan retient un objectif de 70 % de valorisation matière des déchets non dangereux de l'activité BTP en 2025 et 71 % en 2031.
- 59% des DAE sont valorisés matière pour un objectif réglementaire de 65% en 2025. 34% sont stockés et 6% valorisés énergétiquement.
- Les déchets dangereux franciliens sont majoritairement traités en Île-de-France et dans les régions limitrophes, et valorisés à 50% (recyclage, régénération...).

Les sous-produits du traitement des eaux

Le traitement de l'eau pour la rendre potable et l'épuration des eaux usées génèrent la production de déchets organiques (principalement des boues d'assainissement et dans de moindres quantités des boues de potabilisation et les matières de vidange issues de l'assainissement non collectif) et non organiques (ex. : résidus de pré-traitements des stations d'épuration : refus de dégrillage, sables et graisses).

Sur l'année 2018, la production de boues par les systèmes de traitement d'assainissement est de l'ordre de 260 000 tonnes de matières sèches, majoritairement épandues (35%) et compostées (30%), le reste étant enfouis

en décharge (15%), incinéré (10%) ou méthanisé (moins de 5%). L'enfouissement est utilisé comme filière de secours pour la gestion des boues lorsque des problèmes de pollutions ont été détectés ou qu'un souci est rencontré avec une filière de traitement. En Île-de-France, 78 % des boues envoyées en épandage et en compostage sont traitées hors de la région pour des raisons de surfaces disponibles et de filières acceptant les boues.

- Les boues issues des stations d'épuration des eaux usées des collectivités et des industries peuvent contenir de nombreuses substances qui correspondent aux résidus des milliers de produits chimiques utilisés dans les activités humaines. Des normes ont été mises en place pour contrôler la composition des boues avant épandage, notamment pour les éléments traces métalliques (Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn). Ces normes sont respectées, notamment à travers les processus de contrôle liés aux plans d'épandage.
- Pour les boues issues des traitements de potabilisation de l'eau, sans réglementation spécifique, elles sont soit pré-traitées in situ (concentration par épaissement et/ou déshydratation après conditionnement) pour former des terres de décantation, soit rejetées au réseau d'assainissement et se retrouvent alors dans les boues des eaux usées. Les terres de décantation suivent quatre filières de traitement : épandage agricole, comblement de carrières, cimenteries, élimination en installation de stockage.
- Le PRPGD normand donne la priorité aux principes suivants concernant la gestion des boues de station d'épuration urbaines et industrielles non dangereuses : favoriser une valorisation de proximité, l'épandage et la méthanisation et un suivi sur les débouchés (terrains pour épandage, débouchés des sous-produits et amendements). Le PRPGD francilien traite lui globalement des flux de déchets organiques, sans zoomer sur les boues. Il préconise notamment d'améliorer la traçabilité, de réduire l'incinération, de favoriser l'épandage...

Les déchets produits lors des inondations et la gestion des déchets en période d'inondation

Le PGRI aborde notamment la préparation à la gestion de crise liée aux inondations. Dans les réflexions concernant le prolongement du fonctionnement et le retour à la normale du territoire, la question de la gestion des déchets, produits massivement lors d'une inondation, mérite une attention particulière. La collecte et l'élimination de ces déchets doivent être anticipées pour être réalisées dans les meilleures conditions sanitaires et environnementales. Dans ce cadre le PGRI adopte plusieurs dispositions :

- Les acteurs concernés (collectivités, etc.) sont invités à identifier, parmi les réseaux susceptibles d'être impactés de manière directe ou indirecte lors d'une inondation, les réseaux de collecte et d'élimination des déchets (disposition 4.B.2) ;
- Les communes sont invitées à prévoir un volet concernant la gestion des déchets produits en situation exceptionnelle⁸⁴ dans leur PCS (disposition 3.B.2) ;
- Dresser, à l'issue d'un épisode d'inondation, un bilan de la gestion des déchets produits à cette occasion : les Plans régionaux de prévention et de gestion des déchets pourront être revus sur la base de ces bilans (disposition 3.C.4)..

Les PRPGD évoquent à la fois la gestion de ces déchets exceptionnellement produits lors des inondations, mais également la gestion des déchets « classiques » lors d'un épisode d'inondation, les systèmes de collecte et de traitement pouvant se trouver affectés par cette situation.

- En Île-de-France par exemple, 56 % de la capacité des incinérateurs se situe en zone inondable.
- Exemples de mesures identifiées dans les PRPGD du bassin : aménagement de zones de regroupement temporaire des déchets ; réalisation de bilan post catastrophe de la gestion des déchets ; définition et évaluation des déchets produits en situation exceptionnelle ; identification des sites de stockage temporaire des déchets produits en situation exceptionnelle

⁸⁴ Les déchets produits en situation exceptionnelle comprennent ceux dont la production trouve sa cause dans le caractère exceptionnel de la situation et ceux dont la collecte et le traitement se voient affectés par cette situation

6.3.4. Les enjeux du bassin en matière d'air, énergie et effet de serre

Ce chapitre a été rédigé principalement sur la base des données relatives à l'Île-de-France, son important poids en termes d'habitants et d'activités économiques engendrant des chiffres relatifs à l'énergie et aux émissions de polluants ou de gaz à effet de serre prépondérants à l'échelle du bassin. La Normandie accueille quant à elle les autres grandes collectivités (Caen, Rouen, Le Havre) et une part prépondérante de l'activité économique et industrielle du bassin.

Poursuivre la baisse des émissions pour maintenir voire améliorer une qualité de l'air (satisfaisante en milieu rural mais préoccupante en zones urbaines et industrielles) et prévenir les impacts de ces pollutions sur la santé

Les cycles de l'eau et de l'air étant intimement liés (évaporation, pluie), les pollutions de l'un peuvent affecter la qualité de l'autre. Les enjeux liés à la qualité de l'air peuvent donc potentiellement impacter ceux attachés à l'eau.

L'impact de la qualité de l'air sur la santé est aujourd'hui avéré et il s'agit d'une préoccupation importante de la population.

L'air présente une qualité très hétérogène sur le bassin : globalement satisfaisante sur les secteurs ruraux, la qualité est dégradée sur les secteurs les plus industrialisés et urbanisés tels que l'Île-de-France ou la vallée de la Seine en Normandie, avec des dépassements réguliers des seuils d'information ou d'alerte de la population. Les émissions de polluants ont cependant toutes baissé entre 2005 et 2015.

- **En milieu urbain**, c'est le **secteur des transports** qui est aujourd'hui le principal responsable des émissions polluantes dans l'air (oxydes d'azote, poussières en suspension). En effet, les déplacements sont en augmentation continue, en lien avec l'étalement urbain, la croissance du parc automobile, la mobilité accrue des personnes et enfin l'importance des transports de marchandises. La qualité de l'air dans les grandes agglomérations, et en particulier l'agglomération parisienne, est donc fortement dégradée par les émissions dues aux transports.
- La contribution du **secteur résidentiel** (chauffage) à la pollution atmosphérique est en milieu urbain plus diffuse mais bien réelle. Elle vient s'ajouter aux impacts des transports et de l'industrie.
- Dans les zones urbaines, les transports, les activités industrielles et le chauffage urbain sont également sources d'émissions **d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)**, qui ont des effets néfastes sur la santé humaine, sur la qualité de l'eau, et sur l'état des milieux.
- La pollution photochimique à l'ozone (polluant secondaire qui se forme à partir des émissions de précurseurs que sont les oxydes d'azote et les COVNM sous l'action du rayonnement solaire) est récurrente et provoque des **pics de pollution** dans des conditions météorologiques spécifiques. Ce sont les secteurs ruraux, éloignés des sites d'émission, qui peuvent être touchés plus particulièrement, du fait du cycle de formation de l'ozone.
- Le secteur industriel a, hors accident, nettement réduit ses émissions, grâce à notamment à une meilleure maîtrise des consommations énergétiques, au développement de technologies propres, à l'amélioration des systèmes de dépollution et à l'anticipation des épisodes de pic de pollution liée à des conditions météorologiques défavorables à la dispersion. Comme les rejets dans l'air de métaux lourds et de dioxines, les émissions de dioxyde de soufre (SO₂) ont ainsi été réduites, mais les régions où sont implantées un grand nombre d'industries lourdes présentent encore localement des concentrations importantes (secteur de Rouen par exemple).
- En zone rurale, le secteur de l'agriculture a un impact non négligeable sur la qualité de l'air. En effet, il est le principal responsable des rejets d'ammoniac (en particulier issus des élevages) et de composés organiques volatils (COV).
- Deux campagnes de mesures Airparif sur les phytosanitaires dans l'air (2006 et 2014⁸⁵) ont montré que zones urbaines et rurales sont autant touchées, principalement par des herbicides et fongicides : le nombre de composés a néanmoins baissé entre les 2 campagnes, ainsi que la moyenne des teneurs (-70% environ), sauf pour le Métolachlore⁸⁶. Il n'existe toujours pas de réglementation dans l'air pour ces produits, ni de dispositif de surveillance.

85 Pesticides des villes et pesticides des champs : une double problématique en Île-de-France. Communiqué de presse Airparif 2016

86 Cette hausse peut être imputable à l'arrêt de plusieurs autres herbicides depuis 2006, qui ont renforcé son utilisation

- En Île-de-France, les émissions baissent : -37% d'émissions d'oxydes d'azote (NOx) entre 2005 et 2015, -29% pour les PM10⁸⁷, -36% pour les PM2,5, -40% pour les COVNM⁸⁸, -66% pour le dioxyde de soufre (SO₂), -15% pour l'ammoniac (NH₃)⁸⁹.
- Le plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA) fixe des objectifs de réduction pour les principaux polluants. Par ailleurs, chaque région est dotée d'un volet climat-air-énergie dans leur SRADDET⁹⁰ : ils définissent des orientations dans chacune des trois thématiques, climat, air et énergie, en prenant en compte les possibles interactions entre elles.
- Des Plans de Protection de l'Atmosphère (PPA) sont élaborés dans toutes les agglomérations de plus de 250 000 habitants, mais également dans les zones où les valeurs limites de qualité de l'air sont ou risquent d'être dépassées. Des Plans de Déplacement Urbain (PDU) établis pour les agglomérations de plus de 100 000 habitants visent à diminuer les déplacements automobiles au profit de modes moins polluants pour la qualité de l'air (transports collectifs, modes actifs...).

Réduire les consommations énergétiques

Après un réel « virage » vers une baisse de la consommation d'énergie finale pris depuis 2005, la tendance fluctue depuis 2014

Globalement en France, après une baisse de la consommation d'énergie finale depuis 2005, la tendance est à la hausse depuis 2014, avec à nouveau une baisse constatée en 2018⁹¹. Cette tendance se vérifie notamment en Île-de-France et Normandie⁹².

- Les consommations énergétiques restent très importantes sur le bassin (à titre indicatif en Île-de-France, 24 millions de tonnes équivalent pétrole – tep d'énergie finale en 2017, 9,7 en Normandie), en lien avec sa population et sa forte industrialisation. De la même manière que les émissions de polluants dans l'air, les consommations énergétiques sont très hétérogènes sur le territoire, et sont en lien étroit avec les choix d'aménagement du territoire. La hiérarchie des principaux consommateurs diffère selon les régions : en Île-de-France, le secteur résidentiel et tertiaire arrive en tête (48% des consommations d'énergie finale en 2017) puis les transports (44%), la part de l'industrie ayant diminué pour atteindre 8% ; en Normandie, c'est l'industrie qui domine (39%), puis le résidentiel et tertiaire (33%) suivi des transports (25%).
- En Île-de-France, la consommation d'énergie finale a augmenté de 5% sur la période 2014-2017 : tous les secteurs y ont contribué (industrie +19%, résidentiel et tertiaire +8%) sauf les transports, restés stables, et l'agriculture qui a diminué sa consommation (-12%). Alors qu'en Normandie elle a légèrement baissé (-1%) principalement par une baisse des consommations énergétiques industrielles.
- Dans les deux régions, les principales énergies consommées sont les produits pétroliers (environ 45%), l'électricité et le gaz.

Une production d'électricité majoritairement nucléaire, des énergies renouvelables en développement

L'électricité est principalement produite par des centrales nucléaires, thermiques et marginalement hydroélectriques

L'électricité produite dans le bassin doit permettre d'alimenter plusieurs millions d'habitants, ainsi que les collectivités et les industries. Sa production est assurée par 3 types de centrales : nucléaire, thermique et hydroélectrique. Toutes ces productions ont pour point commun le fait d'utiliser l'eau des fleuves et rivières soit pour entraîner les turbines, soit pour refroidir les condenseurs. Ce sont les centrales nucléaires qui assurent la majorité des besoins annuels, mais le recours aux centrales thermiques notamment est nécessaire aux heures de pointe.

- Le bassin comprend quatre sites de production d'électricité d'origine nucléaire, situés en Grand Est (centrale de Nogent sur Seine) et en Normandie (centrales de Paluel, Penly et Flamanville) ainsi qu'un site en construction, l'EPR

87 PM10 : « Particulate matter » ou particules en suspension dans l'air dont le diamètre est inférieur à 10 micromètres ; les PM 2,5 ont un diamètre est inférieur à 2,5 micromètres

88 Composé Organiques Volatils Non Méthaniques

89 Source : Bilan 2015 des émissions atmosphériques – Ile-de-France – Airparif, publié en avril 2019

90 Les régions étaient toutes dotées d'un SRCAE. Les SRCAE sont désormais intégrés au SRADDET, sauf en Ile-de-France.

91 Source : Observatoire climat énergie (<https://www.observatoire-climat-energie.fr/energie/consommation-denergie/>)

92 Source : Service de la donnée et des études statistiques (SDES) du Ministère de l'environnement

de Flamanville. Les centrales thermiques sont plutôt réparties sur l'ensemble du bassin et les centrales hydrauliques essentiellement en têtes de bassin, notamment dans le Morvan mais aussi sur certains cours d'eau normands.

- La production hydroélectrique sur le bassin est marginale, mais impactante : 0,6 % de la consommation électrique du bassin, 1% de la production hydro-électrique nationale, mais 10 % des masses d'eau de surface du bassin impactées. La majeure partie de la production actuelle est concentrée sur quelques sites : 10 % des 400 ouvrages existants assurent les 2/3 du productible. Le potentiel de développement du bassin est très limité et passe avant tout par l'optimisation de l'existant : + 1% de la production hydro-électrique nationale possible (0,5 % par optimisation, 0,5 % par création) ; les SRCAE n'en font pas une priorité et privilégient l'optimisation⁹³.

Estimation de la productibilité hydroélectrique existante et potentielle des régions Île-de-France et Normandie⁹⁴

		Puissance (MW)	Production (GWh/an)
Existant		63	183
Potentiel technique	Equipement de seuils existants	12	42
	Développement de nouveaux sites	marginale	marginale

D'autres énergies renouvelables se développent

- Les énergies renouvelables représentent moins de 5% de l'énergie finale consommée sur le territoire francilien. Les principales sources renouvelables sont actuellement par ordre d'importance les déchets (essentiellement les ordures ménagères qui sont incinérées dans des unités avec récupération de la chaleur produite soit dans des réseaux de chaleur soit sous forme électrique), la biomasse (majoritairement pour le chauffage domestique dans des foyers ouverts, et via 80 chaufferies) et la géothermie profonde alimentant 29 réseaux de chaleur (50 installations de géothermie soumises à autorisation sont exploitées en Île-de-France)⁹⁵. Seulement 5 parcs éoliens sont en exploitation.
- La géothermie profonde en Île-de-France correspond à l'exploitation des nappes souterraines situées à plus de 200 mètres du sol. La principale nappe exploitée est celle du Dogger. Dans une moindre mesure, la nappe de l'Albien et du Néocomien est également exploitée par quelques installations. Le SRCAE francilien vise de multiplier par 4 cette production géothermale de chaleur à l'horizon de 2050.
- La production d'énergies renouvelables augmente globalement, dans toutes les régions françaises. En Normandie, le SRADDET affiche des objectifs à échéance 2026 de développement de l'éolien marin et hydrolien, et de légère augmentation de l'hydraulique. On assiste par ailleurs à une volonté de massification de l'éolien marin en dehors des eaux côtières, fortement portée par les pouvoirs publics.
- D'autres initiatives se développent ou sont en cours de maturation : solaire flottant, hydroliennes, production d'énergie à base d'algues
- Le développement des énergies renouvelables contribue à la lutte contre le réchauffement climatique, mais il doit se faire en restant attentif à ses impacts potentiellement négatifs en particulier sur la biodiversité, les milieux aquatiques & marins et les ressources en eau.

Poursuivre la baisse des émissions de gaz à effet de serre

Entre 1990 et 2017, la France a diminué ses émissions de gaz à effet de serre (GES) de 15 % malgré l'augmentation dans le même temps de celles induites par les transports. Cette réduction résulte de la baisse significative des émissions des secteurs de l'industrie manufacturière et de l'industrie de l'énergie. Le dioxyde de carbone (CO₂), provenant majoritairement de l'utilisation d'énergie fossile, représente 70 % des émissions françaises de GES⁹⁶.

93 Éléments extraits du document : « évaluation de la mise en œuvre de l'action de l'agence de l'eau Seine Normandie en matière de restauration de la continuité écologique note de synthèse février 2017 » de l'agence de l'eau Seine-Normandie

94 Source existant : service de la donnée et des études statistiques du Ministère de la transition écologique ; source potentiel : Connaissance du potentiel hydroélectrique français, Synthèse 2013 (Direction Générale de l'Énergie et du Climat Direction de l'Eau et de la Biodiversité) ; les données n'étant disponibles qu'à l'échelle des régions, les chiffres présentés sont pour les seules régions Île-de-France et Normandie entièrement incluses dans le bassin Seine-Normandie.

95 <http://www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/energies-renouvelables-et-de-recuperation-a3432.html>

96 <https://ree.developpement-durable.gouv.fr/themes/defis-environnementaux/changement-climatique/emissions-de-gaz-a-effet-de-serre/article/panorama-des-emissions-francaises-de-gaz-a-effet-de-serre>

Les émissions directes et indirectes de gaz à effet de serre en Île-de-France en 2015 représentent 41 millions de tonnes⁹⁷. Elles ont baissé de 21% en 10 ans.

- Le secteur résidentiel est le plus contributeur aux émissions de gaz à effet de serre du territoire francilien avec 34 %, suivi par le transport routier (30 %). Les deux principaux contributeurs suivants sont le tertiaire (14%) et l'industrie (11%). Les autres secteurs contribuent pour moins de 5 % chacun.
- La baisse des émissions directes et indirectes de GES a été de 7 % entre 2005 et 2010, et de 15 % entre 2010 et 2015. On enregistre une baisse de 22 % pour le secteur résidentiel, 5 % pour le transport routier, 50 % pour l'industrie, et 14 % pour le secteur tertiaire. Concernant de plus faibles émissions, les baisses dans les secteurs des déchets (-29 %) et des plateformes aéroportuaires (-10 %) sont également notables. L'évolution des émissions de gaz à effet de serre, directement liées aux consommations d'énergie, est plus faible que celle des polluants atmosphériques (NOx, particules...), dont la baisse est accrue par les améliorations technologiques de dépollution. Ces dernières ne jouent pas sur les émissions de gaz à effet de serre.

La récente loi énergie-climat (adoptée en novembre 2019) et la nouvelle stratégie nationale bas carbone (SNBC adoptée en avril 2020) visent la neutralité carbone à l'horizon 2050. Ce principe suppose de ne pas émettre plus de gaz à effet de serre que le pays ne peut en absorber, ce qui signifie que la France va devoir diviser ses émissions de gaz à effet de serre par un facteur supérieur à six par rapport à 1990.

97 Source : Bilan 2015 des émissions atmosphériques – Ile-de-France, publié en décembre 2018

6.4. EN CONCLUSION : LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX DU BASSIN SEINE-NORMANDIE ET LEURS PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION

Ce chapitre résume les enjeux présentés dans les chapitres précédents de l'état initial de l'environnement, en caractérisant la situation actuelle, sa tendance d'évolution entre les 2 états des lieux du SDAGE (2013-2019) et les perspectives d'évolution au-delà en cas d'absence d'actions nouvelles⁹⁸ et/ou en raison du changement climatique.

En introduction, il présente l'évolution tendancielle du contexte d'ici 2027, puis les projections de ces évolutions sur l'état des masses d'eau (ces éléments sont extraits de l'état des lieux 2019 du SDAGE) au même horizon.

6.4.1. Évolution tendancielle du contexte d'ici 2027

Le scénario tendanciel décrit ci-après « en l'absence d'actions nouvelles » ne tient pas compte, par construction, des mesures prises récemment au niveau national (assises de l'eau, plan biodiversité, Ecophyto 2 renforcé) qui auront un impact favorable sur ces tendances. Il s'agit d'une synthèse du paragraphe dédié dans l'état des lieux 2019 du SDAGE.

Hausse de population et poursuite des déséquilibres en termes de pression démographique, artificialisation en hausse, entraînant une augmentation probable des pressions polluantes liées à l'aménagement du territoire : D'ici 2027, la population du bassin devrait continuer d'augmenter. En termes de pression démographique locale, les déséquilibres que connaît aujourd'hui le bassin pourraient s'amplifier et l'imperméabilisation des sols continuer de s'accroître (voiries nouvelles, habitations, espaces économiques et commerciaux) et avec elle les pressions en micropolluants, macropolluants et hydromorphologiques. Sans action supplémentaire en matière d'assainissement, les rejets des collectivités augmenteraient également. En revanche, leurs prélèvements devraient stagner ou continuer à diminuer légèrement du fait des efforts menés en matière d'économie d'eau, même si les vagues de chaleur, susceptibles de s'accroître avec le changement climatique pourraient entraîner ponctuellement des pics de consommation.

Concernant les **activités économiques**, si le déclin de certains secteurs industriels comme la sidérurgie et la métallurgie risque de se poursuivre, d'autres secteurs sont en croissance tendancielle, comme l'industrie agro-alimentaire et la santé.

Globalement, les **pressions industrielles** relatives aux prélèvements et macropolluants devraient poursuivre leur baisse d'ici 2027. L'évolution concernant les micropolluants est plus incertaine car il est possible qu'on les détecte davantage, du fait d'une connaissance améliorée.

L'agriculture pourrait être marquée par l'augmentation tendancielle de l'évapotranspiration avec le changement climatique, et en conséquence une diminution des volumes d'eau naturellement disponibles et une possible demande croissante d'irrigation. Le contexte pourrait par ailleurs induire une poursuite du retournement des prairies au profit de cultures exigeantes en eau en été, comme le maïs, et de la disparition des haies par agrandissement des parcelles et exploitations. Malgré une stabilisation de l'usage des nitrates à la parcelle, cela pourrait également se traduire par une augmentation de leur pression globale sur les milieux. En termes de phytosanitaires, les tendances futures risquent d'être à l'augmentation, en lien notamment avec la diminution du nombre d'exploitations et l'augmentation de leur taille, le changement climatique, la concurrence internationale et la mise en place d'accords de libre-échange touchant également les barrières non tarifaires⁹⁹. Les attentes vis-à-vis de la future Politique Agricole Commune sont donc fortes compte-tenu de l'impact du scénario tendanciel agricole sur l'état des eaux du bassin.

98 Nous nous référons ici au scénario présenté dans l'état des lieux du SDAGE, qui projette à 2027 les tendances d'évolution (qualité de l'eau, pressions...) si aucune action supplémentaire n'est engagée

99 Les accords de libre-échange peuvent par exemple se traduire par une remise en cause des normes européennes sur les produits phytosanitaires afin de faciliter l'export de produits agricoles qui ne respectent pas les mêmes normes ; ainsi en juillet 2019, au sein de l'OMC, « le Canada a violemment critiqué les évolutions récentes de la réglementation de l'UE sur les pesticides, décrites comme des précautions excessives nuisant au libre-échange des produits agricoles » (article du Monde, 23/09/2019).

6.4.2. Une forte dégradation de la qualité des eaux est à craindre en 2027 si aucune action supplémentaire n'est engagée : un risque de non atteinte des objectifs environnementaux

Qu'est-ce que le risque de non atteinte des objectifs environnementaux ?

L'évaluation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux à l'horizon 2027 (RNAOE), pour une masse d'eau donnée, consiste à évaluer les pressions significatives en 2027, en tenant compte de l'évolution prévisible des pressions sur les milieux (par exemple l'augmentation de la population) et des actions déjà engagées ou terminées par les maîtres d'ouvrage. Les actions non engagées ne sont pas prises en compte. Une pression est dite significative si son impact est cause de dégradation de l'état de la masse d'eau.

- L'approche retenue est calée sur l'évaluation des impacts des pressions qui s'exercent actuellement sur les milieux et leur projection à 2027. Ainsi, le RNAOE permet d'identifier les masses d'eau et les pressions sur lesquelles cibler les actions à mener pour améliorer ou préserver la qualité des eaux, malgré l'évolution défavorable du contexte socio-économique et climatique à cet égard.
- Cette évaluation ne préjuge pas de ce que sera effectivement l'état des eaux en 2027, dans la mesure où il s'agit d'une approche en termes de risque, et est par conséquent dotée d'un certain niveau d'incertitude. Elle ne préjuge pas non plus des objectifs qui seront affichés dans le SDAGE 2022-2027, ceux-ci résulteront des mesures à mettre en œuvre (en cohérence avec les moyens disponibles) et de leur efficacité à réduire les pressions significatives identifiées à un niveau suffisant. Selon les cas, une masse d'eau en risque de non atteinte des objectifs environnementaux à l'horizon 2027 dans l'état des lieux pourra être affichée en objectif de bon état en 2027 dans le SDAGE. Cela signifiera que l'on estime avoir les moyens de mettre en œuvre les actions correctives nécessaires d'ici là.

Un risque de non atteinte des objectifs environnementaux à l'horizon 2027

La trajectoire tendancielle à 2027 « si aucune action nouvelle n'est mise en place » par rapport à aujourd'hui montre qu'en raison des facteurs de pressions importants qui devraient augmenter sur le bassin d'ici à 2027, l'état des eaux aurait tendance à se dégrader.

On passerait de 32 % des masses d'eau cours d'eau en bon état écologique en 2019 à seulement 18 % en 2027 ; ce qui signifie que 82% sont identifiées comme étant en risque de non atteinte des objectifs en 2027 en raison, dans l'ordre, de l'altération de l'hydromorphologie (profil des rivières), de la présence de phytosanitaires, et de rejets de macropolluants ponctuels issus des stations d'épuration.

- 61% des cours d'eau impactés de manière significative par les pressions hydromorphologiques en 2027 si rien de plus n'est fait, 41% par les phytosanitaires, 27% par les macropolluants d'origine ponctuelle, 15% par les nitrates d'origine diffuse et 12% par les phosphores d'origine diffuse, 10% par les micropolluants

Alors qu'aujourd'hui la progression de l'état des masses d'eaux souterraines est lente et difficile (30% en bon état chimique contre 23% en 2013 et 93% en bon état quantitatif), en 2027, 84 % des masses d'eau souterraines risquent de ne pas atteindre le bon état, du fait, dans l'ordre, des phytosanitaires, des nitrates diffus, puis de déséquilibres quantitatifs.

- 77% des nappes impactées de manière significative par les phytosanitaires en 2027 si rien de plus n'est fait, 47% par les nitrates d'origine diffuse, 23% par les prélèvements

66% des masses d'eau littorales risquent de ne pas atteindre le bon état en 2027, d'abord du fait de micropolluants ponctuels puis d'apports azotés

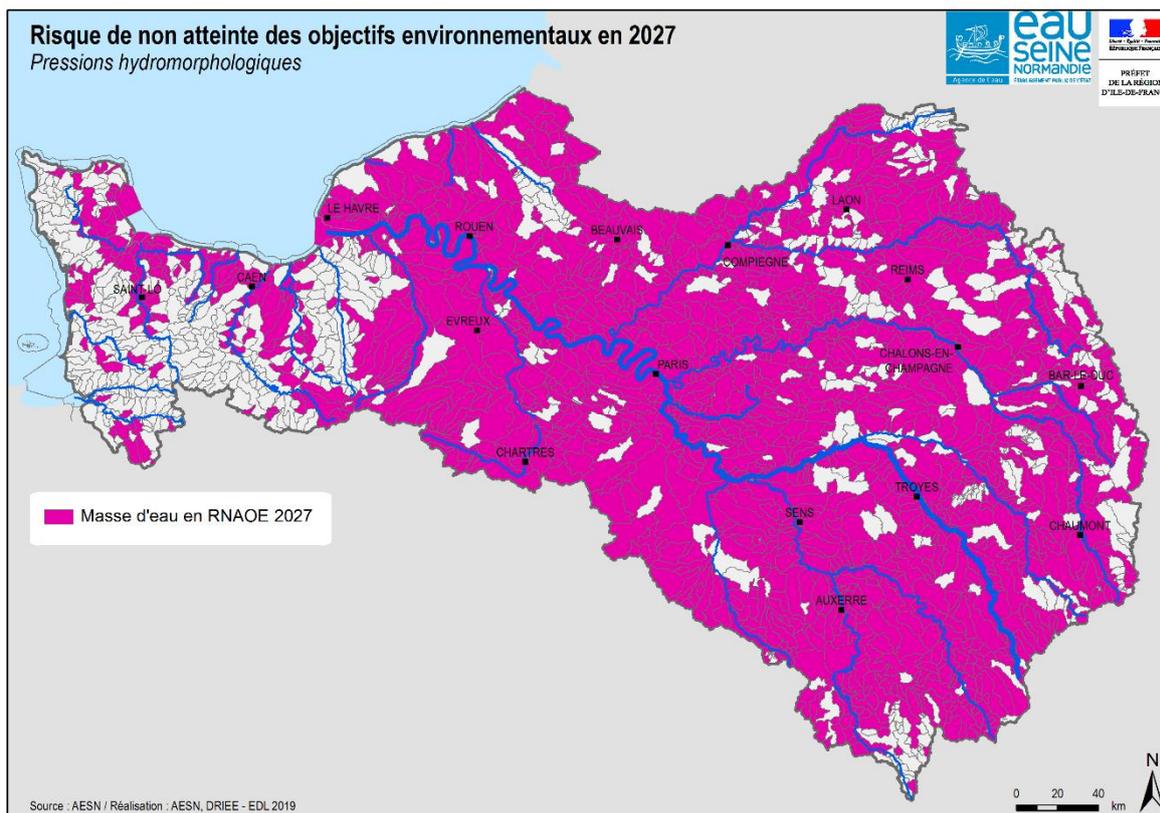
Les efforts doivent donc être poursuivis pour conserver l'acquis et, au-delà, pour accroître le nombre de masses d'eau en bon état, et améliorer encore la qualité des milieux. Cela rendra en outre les milieux plus résilients face au changement climatique et améliorera la qualité de vie et la santé des habitants du bassin, en permettant ainsi un développement durable.

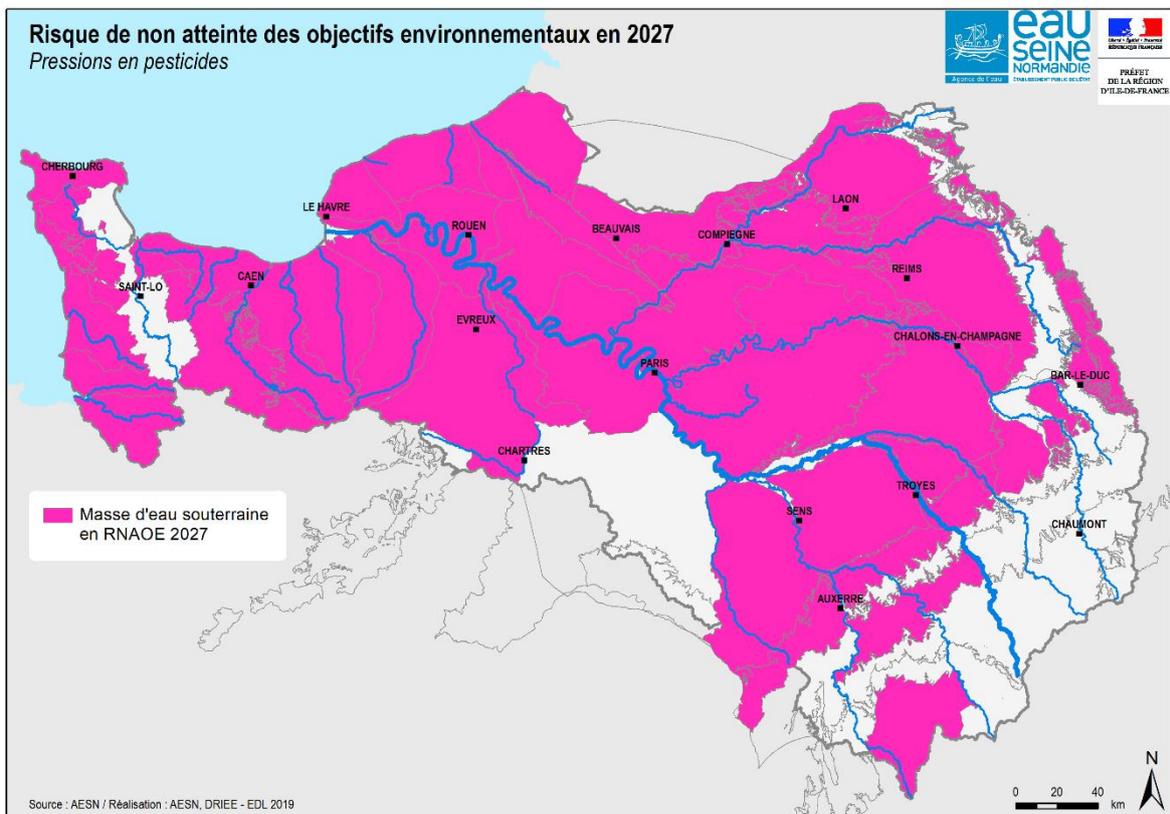
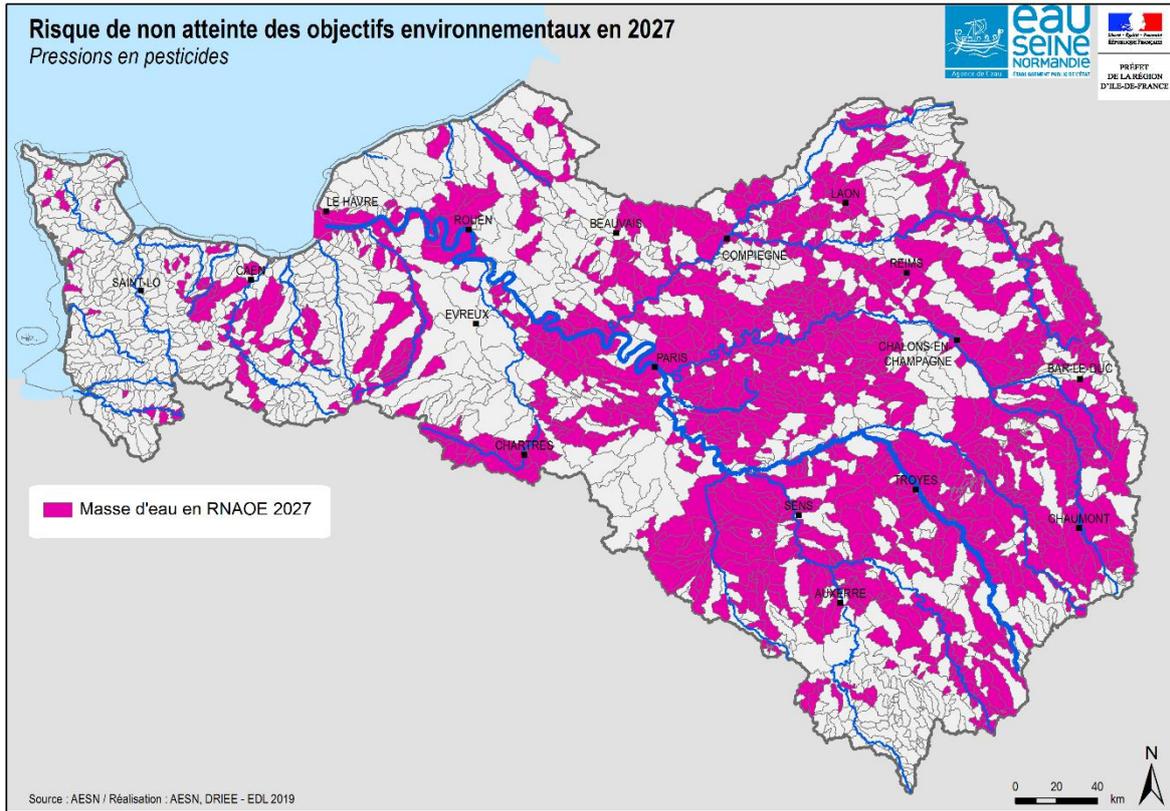
Nombre de masses d'eau (par type) qui pourrait être impactées de manière significative par une ou plusieurs pressions, si aucune action supplémentaire n'était engagée, en comparaison avec les pressions significatives actuelles

Pressions cause de dégradation	Concernant les 1651 masses d'eau superficielles continentales (hors plan d'eau concernées)		Concernant les 27 masses d'eau de transition et cotière		Concernant les 57 masses d'eau souterraines	
	2019	projection 2027	2019	projection 2027	2019	projection 2027
Pressions hydromorphologiques (1)	744	1005	2	2		
Phytosanitaires	598	671	3	3	36	44
Macropolluants ponctuels	390	454	1	0	0	0
Nitrates diffus	141	254	10	10	27	32
Phosphore diffus	189	204	0	0	—	—
Micropolluants ponctuels	131	159	19	14	3	3
Prélèvements	—	—	—	—	4	13

(1) : Pression sur l'hydrologie, la continuité de l'écoulement, la morphologie, hors masses d'eau fortement modifiées

Les cartes suivantes sont extraites de l'état des lieux 2019 du SDAGE.





6.4.3. Les enjeux environnementaux et leurs perspectives d'évolution

Les enjeux environnementaux sont résumés ici selon le même plan que l'état initial de l'environnement. La colonne de droite donne une appréciation globale de l'importance de l'enjeu (par des pictogrammes) au regard de la situation actuelle (satisfaisante ou non), des tendances observées sur la période récente, en particulier depuis l'état des lieux 2013 du SDAGE (amélioration ou dégradation de la situation) et enfin les perspectives d'évolution à l'horizon 2027 en l'absence d'actions nouvelles.

Légende

Situation actuelle		Tendances observées sur la période récente	
	situation satisfaisante		amélioration de la situation (2013-2019)
	situation nécessitant attention ou vigilance		situation stable
	situation non satisfaisante voire alarmante		dégradation de la situation
	situation contrastée		évolution contrastée ou manque de données
Perspectives d'évolution à l'horizon 2027			
			risque d'aggravation en l'absence d'actions nouvelles et en prenant en compte l'évolution des pressions, et/ou en raison du changement climatique

Pour un territoire sain : réduire les pollutions et préserver la santé

<p>Poursuivre la baisse des pressions en macropolluants ponctuels particulièrement par temps de pluie et enrayer la hausse des nitrates et du phosphore diffus</p> <p>Une baisse des pressions en macropolluants ponctuels - Des progrès nets sur la réduction des rejets des stations d'épuration - mais des efforts à poursuivre notamment par temps de pluie. Une pression faible et diffuse en macropolluants liés à l'assainissement non collectif concernant pourtant presque la moitié des communes. La pression en macropolluants liée à l'industrie est en baisse; 393 masses d'eau superficielles sur 1651 impactées de manière significative par les macropolluants ponctuels en 2019 (23%) D'ici 2027, dans l'hypothèse de l'absence d'actions nouvelles, 27% des cours d'eau impactés de manière significative par les macropolluants d'origine ponctuelle</p> <p>Les pressions en nitrates diffus notamment d'origine agricole augmentent malgré une stabilisation des apports unitaires. Des évolutions positives dans les pratiques de fertilisation et d'élevage, mais le retournement des prairies entraîne un accroissement de la pression en nitrates diffus. 141 masses d'eau cours d'eau (63 en 2013) soit 8,5% et 27 masses d'eau souterraine sur 57 (47%) en pression significative liée aux nitrates diffus. La quasi-totalité du bassin désignée comme zone vulnérable dans le cadre de la directive Nitrates. D'ici 2027, dans l'hypothèse de l'absence d'actions nouvelles, 15% des cours d'eau et 47% des masses d'eau souterraines impactés de manière significative par les nitrates diffus.</p> <p>Des pressions croissantes en phosphore d'origine diffuse même si une baisse globale des flux de phosphore arrivés à la mer est observée : Des apports liés à l'érosion de sols chargés en phosphore rémanent et aux stations de traitement des eaux usées (STEU). Le nombre de masses d'eau superficielles impactées de manière significative</p>	    
--	---

<p>par le phosphore diffus (189 – 11%) a doublé ainsi que le nombre de masses d’eau déclassées (334) depuis le dernier état des lieux. Dans les eaux continentales, une eutrophisation stable voire en légère baisse. L’ensemble du bassin désigné comme zone sensible à l’eutrophisation dans le cadre de la directive « eaux urbaines résiduaires.</p> <p>D’ici 2027, dans l’hypothèse de l’absence d’actions nouvelles, 12% des cours d’eau impactés de manière significative par les phosphores diffus.</p>	
<p>Faire baisser les pressions en micropolluants qui demeurent fortes</p> <p>Les pressions en micropolluants ponctuels restent à surveiller, la pression en micropolluants d’origine diffuse (produits phytosanitaires) poursuivant sa hausse. Une stabilisation de l’usage des phytosanitaires après une croissance soutenue, mais une dégradation persistante des cours d’eau. De nombreuses masses d’eau en pression significative liée aux phytosanitaires : 36% des masses d’eau de surface et 63% masses d’eau souterraines.</p> <p>D’ici 2027, dans l’hypothèse de l’absence d’actions nouvelles, 41% des cours d’eau et 77% des masses d’eau souterraines impactés de manière significative par les phytosanitaires.</p>	 
<p>Mieux protéger les milieux les plus vulnérables : têtes de bassins, eaux de baignade et conchylicoles, captages d’eau potable.</p> <p>Des têtes de bassin versant globalement préservés mais vulnérables. Leur préservation et leur restauration permettrait d’atteindre les objectifs de bon état fixés par la Directive Cadre sur l’Eau.</p> <p>Des eaux de baignade (eau douce et littorale) en amélioration grâce aux efforts d’assainissement et à des mesures de gestion actives mais les zones de baignades les plus sensibles le restent notamment par temps de pluie</p> <p>Des aires d’alimentation et captages pour l’alimentation en eau potable à protéger, notamment autour des captages « prioritaires ». L’alimentation actuelle et future en eau potable, un enjeu majeur du bassin : besoin de maintenir dans le temps la disponibilité de la ressource (en qualité et quantité) pour assurer l’alimentation en eau potable, alors que les tensions risquent de s’accroître avec le changement climatique. Des captages d’eau potable en eau souterraine impactés par les phytosanitaires.</p> <p>Une qualité de l’eau distribuée après traitement globalement bonne.</p> <p>Des masses d’eau à préserver pour leur utilisation dans le futur comme ressource d’eau potable.</p>	    

Pour un territoire plus naturel et vivant : faire vivre les rivières, les milieux humides et la biodiversité en lien avec l'eau et aménager autrement pour limiter l'ampleur des crues

<p>Enrayer la diminution et le morcellement des espaces naturels et favoriser la nature en ville, pour améliorer leur fonctionnement écologique et les services écosystémiques associés.</p> <p>Une richesse écologique affectée par les nombreuses pressions anthropiques, une diminution et un morcellement des espaces naturels qui menacent leur fonctionnalité écologique.</p> <p>Afin de restaurer et protéger les écosystèmes, des actions de reconquête des milieux aquatiques ont été engagées, mais elles doivent encore être renforcées dans le but d'enrayer la perte de biodiversité. Les trames vertes et bleues (SRCE et SRADDET) devraient concourir à maintenir et remettre en bon état les réservoirs de biodiversité</p> <p>Protéger et restaurer les habitats naturels liés aux cours d'eau et milieux aquatiques, dont la dégradation menace la biodiversité, restaurer les continuités écologiques et sédimentaires, enrayer le développement d'espèces invasives</p> <p>Les pressions hydromorphologiques restent très significatives sur le bassin même si on note de légères améliorations : une pression hydrologique aujourd'hui contrastée, risquant de s'aggraver sous l'effet du changement climatique, une pression en régression sur les continuités écologiques grâce à l'effacement ou l'équipement de nombreux ouvrages</p> <p>Mais une pression morphologique, composante la plus altérée, qui augmente.</p> <p>Des espèces invasives plus ou moins impactantes au sein des milieux aquatiques et humides du bassin, le changement climatique pourrait aggraver la situation.</p>	      
<p>Concilier une protection des zones d'expansion des crues et une maîtrise des conséquences des inondations sur les écosystèmes.</p> <p>Des zones d'expansion des crues essentielles, à maintenir et restaurer, qui pourtant régressent.</p> <p>Des inondations qui peuvent entraîner des conséquences négatives sur les écosystèmes par transfert des pollutions.</p>	 
<p>Protéger les zones humides sièges de biodiversité et assurant de multiples fonctions écologiques, mais fragilisées et en diminution</p> <p>24% de la superficie totale du bassin est en zone humide potentielle, y compris des zones humides remarquables (dont certaines d'intérêt reconnu au niveau international). Mais la pression sur les zones humides se poursuit et leurs surfaces continuent de diminuer, malgré des efforts de protection et un plan national d'action en faveur des zones humides.</p>	 

Pour un territoire préparé, conscient, moins vulnérable et plus résilient : anticiper le changement climatique et gérer les inondations et les sécheresses

<p>Gérer les eaux de manière équilibrée et économe et anticiper les situations de crise liées à sécheresse</p> <p>Un bassin dont les ressources sont peu abondantes au regard de sa population et de ses activités tout en étant fortement soumis aux inondations.</p> <p>Une forte pression quantitative sur la ressource en eau du bassin : D'importants prélèvements en eau, globalement stables, mais le changement climatique devrait entraîner la diminution des ressources en eau d'ici 2050, avec des conséquences sur leur qualité, alors même que la demande augmentera.</p> <p>93% des nappes sont en bon état quantitatif, en légère baisse par rapport à 2013 mais des secteurs de nappes présentent des équilibres quantitatifs fragiles. Quelques masses d'eau de surface également au fragile équilibre quantitatif.</p> <p>Historiquement un bassin qui a connu peu de situations de sécheresse, mais des zones de tensions, certaines classées ZRE, des arrêtés sécheresses de plus en plus récurrents... Et des sécheresses qui devraient s'intensifier.</p>	    
<p>Prévenir et gérer les inondations dans un bassin qui concentre des enjeux socio-économiques et environnementaux de dimension nationale</p> <p>Un bassin soumis à de nombreux types d'inondation, les inondations pouvant considérablement affecter les personnes, les biens et activités économiques ainsi que l'environnement : 16 TRI, dont le TRI Île-de-France, qui rassemblent 70 % de la population et 72 % des emplois exposés aux risques sur le bassin. L'aménagement des rivières et l'urbanisation en zone inondable augmentent la vulnérabilité des populations.</p> <p>Des impacts incertains du changement climatique sur les crues de débordement de cours d'eau mais des crues importantes ces dernières années.</p> <p>Une politique et des outils qui s'étoffent pour prévenir et limiter les inondations : amélioration de la connaissance, progression de l'organisation pour mieux anticiper et gérer les crises et de la culture du risque.</p> <p>La rupture de digues et barrages, une probabilité faible mais de lourdes conséquences potentielles.</p>	   
<p>Prévenir les ruissellements dans les zones rurales, forestières et urbaines</p> <p>L'accélération des phénomènes de ruissellement due à l'artificialisation et l'imperméabilisation des sols et aux pratiques culturales et sylvicoles intensives entraîne l'aggravation de l'intensité et de la soudaineté des inondations voire de leur ampleur, et d'autre part une augmentation de l'érosion des sols, qui peut conduire localement à des coulées de boues). Les ruissellements extrêmes conduisent également à des impacts sur les cours d'eau récepteurs accroissant la pression</p>	 

<p>hydromorphologique, et la pression en polluants (notamment phosphore et polluants issus du lessivage des sols). Le changement climatique devrait aggraver le phénomène.</p>	
--	--

Pour un littoral protégé : concilier les activités économiques et la préservation des milieux littoraux et côtiers

<p>Atténuer l'impact des polluants sur les milieux et usages particuliers : pêche, conchyliculture, baignade</p> <p>Les flux, globalement stables, de nitrates des cours d'eau arrivant en mer et ont des conséquences sur le littoral : eutrophisation, échouage d'algues...</p> <p>La moitié des eaux de surface côtières et de transition présentent des pressions significatives liées aux stocks sédimentaires de micropolluants.</p> <p>Des flux microbiologiques à la mer en diminution, mais des contaminations observées en temps de pluie. Des eaux conchylicoles qui s'améliorent mais restent fragiles.</p>	
<p>Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux naturels aquatiques et humides littoraux et marins ainsi que la biodiversité</p> <p>Un important linéaire côtier provoquant des zones d'échanges mer / terre, propices aux poissons migrateurs amphihalins et oiseaux migrateurs mais des pressions anthropiques menacent ces milieux et les services écosystémiques associés.</p>	
<p>Gérer les zones littorales touchées par l'érosion côtière et exposées aux risques de submersion marine et d'intrusion d'eaux salées par une gestion intégrée du trait de côte</p> <p>L'érosion côtière et la montée du niveau marin : l'impuissance à court moyen terme face au changement climatique d'une stratégie de « tout protection »</p> <p>Une nécessaire gestion intégrée du trait de côte, prenant en compte les écosystèmes, le développement des mesures de prévention voire de relocalisation des activités et zones d'habitats et localement l'amélioration des aménagements de protection.</p> <p>Le changement climatique devrait accroître ces risques.</p>	

Pour un territoire solidaire : renforcer les solidarités et la gouvernance pour mobiliser les porteurs de projets

<p>Poursuivre la politique de bassin qui s'appuie sur la directive cadre sur l'eau (DCE), la directive inondation et les instances dédiées en Seine-Normandie</p> <p>Le SDAGE est la traduction à l'échelle du bassin versant Seine-Normandie de la DCE et le PGRI de la directive inondation.</p> <p>Une solidarité financière installée depuis de nombreuses décennies et en évolution : globalement « l'eau paye l'eau » pour les ménages et les activités économiques assimilées, mais des efforts restent à produire pour les industries et l'agriculture. La contribution financière de chaque famille d'utilisateurs pour les services d'eau et d'assainissement a fortement augmenté depuis le dernier état des lieux du SDAGE sauf pour les industriels.</p>	
<p>Une organisation des compétences de l'eau en mutation</p> <p>L'organisation des compétences dans le domaine de l'eau et des inondations évolue en profondeur suite aux dernières modifications législatives. L'adoption d'une Stratégie d'Organisation des Compétences Locales de l'Eau (SOCLE) porteuse d'ambitions au plus près des préoccupations de terrain.</p>	

<p>Un territoire de plus en plus couvert et organisé par des SAGE, SLGRI et PAPI (territorialisation des politiques)</p>	
<p>Poursuivre l'amélioration des connaissances, la mobilisation des acteurs et citoyens et la culture du risque inondation</p> <p>L'amélioration des connaissances spécifiques sur la qualité de l'eau, sur le fonctionnement des milieux aquatiques et sur l'impact du changement climatique se poursuit pour éclairer les décisions.</p> <p>Une amélioration de l'acquisition et de la diffusion de l'information environnementale.</p> <p>Un renforcement de l'éducation à l'environnement et au développement durable et du travail avec les éco-citoyens.</p>	

Pour un territoire attrayant : protéger et valoriser les paysages et patrimoines liés à l'eau

<p>Préserver des paysages diversifiés et de qualité, menacés par la banalisation</p> <p>Les paysages de l'eau ou liés à l'eau subissent de nombreuses pressions anthropiques, sous l'influence desquelles ils évoluent en permanence, et de façons très diverses, pouvant aller de leur dégradation jusqu'à leur requalification voire leur mise en valeur. Les changements climatiques pouvant eux-mêmes jouer un rôle dans ces évolutions.</p>	
<p>Conserver et valoriser un patrimoine architectural et culturel lié à l'eau sans en entraver les fonctionnalités écologiques</p> <p>Un important patrimoine architectural et culturel est directement lié aux rivières et aux plans d'eau, et peut, localement, en pénaliser le fonctionnement écologique.</p>	

Prévenir et gérer mouvements de terrains, risques technologiques et nucléaires

<p>Un risque de mouvement de terrain sur une grande partie du territoire. Les changements climatiques pourraient aggraver le phénomène</p>	
<p>Prévenir et gérer des risques technologiques et nucléaires très présents</p> <p>De très nombreuses ICPE et sites Seveso concentrés dans certains bassins industriels, des transports de matières dangereuses plus diffus.</p> <p>Des études de danger pour maîtriser les risques à la source et des PPRT pour maîtriser l'urbanisation aux abords des sites à risques.</p> <p>Le bassin est également concerné par les risques dus à la présence d'établissements liés au nucléaire.</p>	

Protéger et restaurer sols et sous-sols

<p>Enrayer l'artificialisation des sols en lien avec la forte pression urbaine</p> <p>Une forte urbanisation en région Île-de-France et aux abords des grands cours d'eau. Des évolutions démographiques disparates, certains départements gagnant de la population d'autres en perdant. Une artificialisation en hausse, supérieure à la tendance française. Le littoral, jusque récemment relativement préservé, connaît un regain d'urbanisation.</p> <p>D'ici 2027 : hausse de population et poursuite des déséquilibres en termes de pression démographique, artificialisation et imperméabilisation des sols en hausse, entraînant une augmentation probable des pressions polluantes liées à l'aménagement du territoire.</p> <p>Des outils de planification et outils fonciers pour un aménagement économe de l'espace qui se renforcent, des aménagements urbains de qualité en progression.</p>	 
<p>Conserver et restaurer la qualité agronomique des sols agricoles, dégradés en raison d'une exploitation intensive quasi généralisée, générant pollution diffuse et érosion.</p>	
<p>De nombreux sites et sols pollués, dont certains requalifiés, d'autres plus récemment découverts, pouvant engendrer des pollutions des eaux.</p>	
<p>Des sédiments pollués susceptibles de contaminer les écosystèmes aquatiques terrestres et marins lorsque remis en suspension naturellement (crues) ou par les activités humaines (dragages...).</p>	
<p>Une exploitation intense du sous-sol</p> <p>Des dizaines de carrières sur le bassin permettent d'extraire divers matériaux. Parmi elles, des carrières alluviales ou gravières, avec des conséquences sur l'environnement, mais des impacts cadrés par des réglementations et des Schémas régionaux des carrières en cours d'élaboration : ils visent une gestion durable des granulats et des matériaux et substances de carrières ; ils doivent aussi travailler à développer le recyclage et l'emploi des matériaux alternatifs.</p> <p>Le projet du Grand Paris va accroître la demande en matériaux.</p>	

Réduire, réutiliser, recycler déchets

<p>Dans un bassin fortement producteur de déchets, appliquer la hiérarchie « réduire, réutiliser, recycler »</p> <p>La seule présence de l'île-de-France contribue à faire du bassin Seine-Normandie une région fortement productrice de déchets de tous types. Des politiques de prévention et de réduction qui progressent.</p> <p>Des déchets du BTP majoritaires, en augmentation jusqu'en 2025 (grands chantiers d'île-de-France) puis en diminution grâce notamment aux mesures de prévention du PRPGD.</p> <p>Des déchets ménagers et assimilés en diminution, les actions de prévention permettront de stabiliser la production malgré l'augmentation prévue de la population.</p> <p>Des déchets des activités économiques qui augmentent avec l'activité mais une stabilisation puis réduction prévue dès 2025 grâce aux mesures de prévention.</p> <p>Des déchets dangereux dont la production devrait globalement rester stable.</p>	 
<p>Les sous-produits du traitement des eaux : 260 000 t de boues d'assainissement dont la destination se répartit majoritairement entre épandage et compostage, puis mise en décharge, incinération, et méthanisation. Pour l'île-de-France, 78 % des boues envoyées en épandage et en compostage sont traitées hors de la région.</p>	

Réduire les consommations d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre

<p>Réduire les consommations énergétiques fluctuantes</p> <p>Après un réel « virage » vers une baisse de la consommation d'énergie finale, pris depuis 2005, la tendance fluctue depuis 2014.</p> <p>Une production d'électricité majoritairement nucléaire ; des énergies renouvelables en progression ; peu de production hydroélectrique et peu de potentiel de développement.</p>	
<p>Poursuivre la baisse des émissions de gaz à effet de serre produites sur le territoire</p>	

Améliorer la qualité de l'air et prévenir les impacts des pollutions sur la santé

<p>Poursuivre la baisse des émissions pour maintenir voire améliorer une qualité de l'air satisfaisante en milieu rural et préoccupante en zones urbaines et industrielles</p> <p>Les émissions de polluants atmosphériques ont toutes baissé entre 2005 et 2015, entraînant mécaniquement une diminution de la contamination des eaux par les molécules notamment ubiquistes.</p> <p>L'air présente une qualité très hétérogène sur le bassin : globalement satisfaisante sur les secteurs ruraux, fortement dégradée sur les secteurs les plus industrialisés et urbanisés avec des dépassements réguliers des seuils d'information ou d'alerte de la population.</p> <p>Des plans et programmes en œuvre pour améliorer la qualité de l'air dont l'impact sur la santé est avéré.</p>	  
--	---

7. LES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES ET LES MOTIFS AYANT CONDUIT AU CHOIX DU PRESENT SDAGE

7.1. UNE RÉVISION DU SDAGE MENÉE DE FAÇON PARTICIPATIVE

Pour répondre aux objectifs de la DCE, et contribuer notamment aux exigences de la Directive Cadre Stratégique sur les Milieux Marins, le bassin Seine et cours d'eau côtiers normands comme les autres bassins français se doit de réviser son SDAGE.

L'exercice de planification que constitue la révision du SDAGE s'inscrit nécessairement dans une perspective dynamique. Les choix d'interventions, s'ils ont pour finalité la préservation de la ressource en eau et des milieux aquatiques, doivent être effectués :

- en intégrant les éléments de contexte d'ordre socio-économique, liés au développement des territoires,
- en tenant compte du niveau d'organisation des acteurs, de la disponibilité des compétences techniques et des moyens financiers requis,
- en recherchant systématiquement, compte tenu de l'état de l'art, un moindre impact environnemental avec, pour les impacts qui ne peuvent être évités, des mesures d'accompagnement efficaces à définir pour la réduction, et le cas échéant la compensation, de ces impacts.

Conformément à la DCE, les orientations du projet de SDAGE visent des objectifs :

- de qualité des eaux de surface et souterraines,
- de quantité des eaux de surface et souterraines,
- de protection des zones protégées au titre de la santé et de la protection des habitats et des espèces,
- de réduction ou de suppression des rejets de substances prioritaires dangereuses,
- ainsi que des objectifs spécifiques liés aux zones de protection des prélèvements d'eau destinés à la consommation humaine.

En parallèle de la révision du SDAGE, le programme de mesures – PDM – fait lui-même l'objet d'une révision de façon à déterminer la nature et l'importance des mesures et des financements à mettre en place pour l'atteinte des objectifs environnementaux visés. Cette double révision est menée de façon participative, au sein des Instances de Bassin, associant l'ensemble des parties prenantes, dans le cadre d'un processus progressif et itératif.

7.1.1. Consultation du public sur les « questions importantes » correspondant aux grands enjeux du Bassin

En application des directives européennes « cadre sur l'eau » et « inondation » transposées en droit français (article L. 566-11 du code de l'environnement), le public est régulièrement consulté à différentes étapes de la mise en œuvre des politiques publiques liées à l'eau et qui reposent sur un SDAGE et un PRGI, élaborés respectivement par les comités de bassin et l'État. Ces phases d'association du public pour préparer la révision de ces documents de planification sont prévues par le code de l'environnement.

- Du 2 novembre 2018 au 2 mai 2019, les habitants de chaque bassin ont ainsi été consultés et leurs contributions ont participé à alimenter les orientations du SDAGE et du PRGI pour la période 2022-2027. Pour le bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands, le questionnaire sur les grands enjeux de l'avenir de l'eau a été organisé par l'agence de l'eau Seine-Normandie et la Direction régionale et interdépartementale de l'Environnement et de l'Énergie d'Île-de-France, en qualité d'opérateurs du Comité de bassin et de l'État, et a été soumis à la consultation du public sur une plateforme commune www.consultation-eau.fr. Cette plateforme numérique dédiée a été conçue de façon ergonomique, pédagogique, avec des contenus adaptés à la cible du grand public pour en faciliter la lecture et la compréhension. Cet outil a été également étudié pour reprendre les codes des réseaux sociaux et proposer l'interaction sur les avis rédigés par les répondants avec la possibilité de « liker/disliker » (j'aime/j'aime pas).
- Les 1415 avis et contributions recueillis et traités au terme de cette consultation ont été examinés en comité de bassin et ont contribué à alimenter les orientations du SDAGE 2022-2027. Les enjeux présentés à la consultation du public traduisent les principales préoccupations qui concernent les habitants du bassin, que ce soit pour la santé publique, l'accès à l'eau potable, la qualité de l'eau, la préservation du patrimoine naturel, la lutte contre les pollutions ou encore l'adaptation au changement climatique et la gestion des inondations et des sécheresses.

7.1.2. Actualisation des connaissances : élaboration participative de l'état des lieux du SDAGE

Dès 2017, la méthodologie d'élaboration de l'état des lieux 2019 a été définie. Durant l'année 2018 les analyses des milieux et des pressions effectués par les services de l'agence de l'eau et de l'État à partir de dizaines de milliers de données collectées sur l'ensemble des masses d'eau du bassin ont été mises en forme. Un scénario de l'évolution de ces pressions d'ici à 2027 a également été élaboré. Ces résultats ont été soumis, pour consultation, aux membres du comité de bassin et aux organismes à compétence technique locale : associations, collectivités, acteurs économiques... Toutes les parties prenantes concernées ont été sollicitées pour faire part de leurs observations sur ces analyses, ce qui a permis de les affiner de février à avril 2019. L'état des lieux a ensuite été finalisé afin d'être présenté au comité de bassin pour adoption le 4 décembre 2019¹⁰⁰.

Cette démarche participative profondément remaniée par rapport à l'exercice précédent, a été saluée par l'ensemble des acteurs qui y ont participé et par le Conseil Scientifique. La mise en place du portail Géo-Seine-Normandie, un outil cartographique accessible en ligne et rassemblant par unités hydrographiques cohérentes des données sur l'état et les pressions, données pouvant être enrichies par les acteurs du terrain, a permis d'affiner l'analyse ainsi que son appropriation donc sa légitimité. Par ailleurs l'état des lieux 2019 se fonde davantage sur des données issues de mesures in situ plutôt que sur des modélisations ou des dires d'experts que le précédent. Le travail métrologique effectué a produit des résultats plus précis. L'état des lieux 2019 est ainsi un outil pédagogique qui permet à chacun de mesurer le travail à accomplir et de s'appropriier les enjeux de bon état écologique fixés par la directive cadre sur l'eau (DCE).

7.1.3. Élaboration participative du SDAGE

Une élaboration initiée par un séminaire participatif et innovant « l'eau demain en Seine-Normandie » le 12 septembre 2019

Le séminaire a rassemblé une centaine de personnes représentatives des acteurs du Bassin, pour apprendre à se connaître, à s'écouter, et à dégager collectivement des avis, des sujets, et des orientations prioritaires...

- Débats non enregistrés, animation originale et conviviale de type « town hall meeting » (13 tables), avec un mot d'ordre « soyez libres »
- Un temps de débat très amont par rapport à la rédaction du SDAGE, ouvert, sans documents préparatoires : « un espace d'expression libre » pour guider la rédaction à venir et consolider sa pertinence
- Partir de l'état des lieux du SDAGE, du cadre réglementaire et des objectifs à atteindre, pour dégager les orientations prioritaires « du point de vue des acteurs réunis » pour atteindre une bonne qualité des eaux en 2027 et les freins et leviers correspondants
- Des contributions et une production riches et variées destinées à aider à rédiger un SDAGE stratégique, ramassé, focalisé sur les priorités
- Une énergie dynamisante transmise au collectif de rédaction

6 séminaires thématiques d'approfondissement et de clarification des ambitions, objectifs et leviers du SDAGE

Ces séminaires ont porté sur les sujets prioritaires les plus complexes issus du séminaire participatif du 12 septembre 2019.

Séminaires thématiques	dates	sujets post séminaire SDAGE du 12 sept. 2019
Séminaire gestion de la bande côtière	27 novembre 2019 après-midi	Préparer les territoires résilients aux extrêmes/passer au crible du CC toute décision, pour anticiper les effets du CC sur les activités économiques et l'environnement. Prévenir et lutter contre les inondations et les submersions marines et leurs conséquences et aux solutions à mettre en œuvre. Acquérir et partager les connaissances sur les effets du CC et la gestion de la ressource notamment à l'échelle locale. Responsabiliser les citoyens sur les objectifs environnementaux et sur les moyens d'y parvenir par leurs comportement/ former les citoyens à la culture de l'eau.

100 <http://www.seine-normandie.eaufrance.fr/planification-et-programmation/le-sdage-pdm/letat-des-lieux-2019/elaboration-de-letat-des-lieux/>

Séminaire micropolluants diffus (phytosanitaires), eau potable et santé	28 novembre 2019 après-midi	Encourager la transition agricole pour réduire l'usage des intrants et en particulier les phytosanitaires par rapport aux ressources disponibles (eau) et aux enjeux d'intérêt général (biodiversité, CC). Encourager le développement de l'agriculture biologique (50 à 100% sur les captages). Responsabiliser les citoyens sur les objectifs environnementaux et sur les moyens d'y parvenir par leurs comportements/ former les citoyens à la culture de l'eau.
Séminaire sécheresse	16 janvier 2020 matin	Préparer les territoires résilients aux extrêmes/passer au crible du CC toute décision, pour anticiper les effets du CC sur les activités économiques et l'environnement. Acquérir et partager les connaissances sur les effets du CC et la gestion de la ressource notamment à l'échelle locale. Responsabiliser les citoyens sur les objectifs environnementaux et sur les moyens d'y parvenir par leurs comportements/ former les citoyens à la culture de l'eau.
Séminaire ZH & continuité écologique	29 janvier 2020 matin et après-midi	Regagner la fonctionnalité des rivières et des zones humides notamment sur les têtes de bassin. Limiter, voire stopper l'artificialisation nette des sols - mieux appliquer la séquence ERC. Responsabiliser les citoyens sur les objectifs environnementaux et sur les moyens d'y parvenir par leurs comportements/ former les citoyens à la culture de l'eau.
Séminaire inondations	04 février 2020 matin	Prévenir et lutter contre les inondations à leurs conséquences et aux solutions à mettre en œuvre. Préparer les territoires résilients aux extrêmes. Passer au crible du CC toute décision, pour anticiper les effets du CC sur les activités économiques et l'environnement. Acquérir et partager les connaissances sur les effets du CC et la gestion de la ressource notamment à l'échelle locale. Responsabiliser les citoyens sur les objectifs environnementaux et sur les moyens d'y parvenir par leurs comportements. Former les citoyens à la culture de l'eau.
Séminaire eutrophisation marine et flux de nutriments	06 février 2020 après-midi	Encourager la transition agricole. Responsabiliser les citoyens sur les objectifs environnementaux et sur les moyens d'y parvenir par leurs comportements. Former les citoyens à la culture de l'eau pour réduire l'usage des intrants et en particulier les phytosanitaires par rapport aux ressources disponibles (eau) et aux enjeux d'intérêt général (biodiversité, CC). Encourager le développement de l'agriculture biologique (50 à 100% sur les captages). Responsabiliser les citoyens sur les objectifs environnementaux et sur les moyens d'y parvenir par leurs comportements/ former les citoyens à la culture de l'eau.

Ils ont réuni les membres des commissions thématiques et groupes de travail du comité de bassin concernés par les sujets traités, à chaque fois une trentaine d'acteurs, invités à réagir à des propositions de rédaction formulées par l'Agence de l'eau et les services de l'État concernant les ambitions, objectifs et leviers, des éléments de connaissance, et des propositions d'orientations ou de dispositions possibles.

Des propositions affinées par le groupe de travail (GT) SDAGE et la Commission permanente des programmes et de la prospective (C3P) du Comité de bassin

Les 6 séminaires thématiques ont donné lieu à des propositions qui ont ensuite été discutées dans le cadre d'un groupe de travail SDAGE (réunissant des représentants des collectivités, des usages, de l'État et du Conseil scientifique), puis de la Commission permanente des programmes et de la prospective (C3P) du Comité de bassin. Cette commission est composée des présidents et vice-présidents des commissions et groupes du Comité de bassin, ainsi que des administrateurs de l'Agence de l'eau. Ce processus a débouché sur des « synthèses conclusives » rendues publiques et qui ont constitué les mandats de rédaction du SDAGE.

Le GT SDAGE et la C3P se sont réunis respectivement 4 et 6 fois entre octobre 2019 et juin 2020.

La rédaction et la finalisation du projet de SDAGE

À partir de ces propositions, l'Agence de l'eau et la DRIEE ont rédigé un projet de SDAGE, qui a été soumis à la relecture du groupe de travail SDAGE élargi à plusieurs volontaires de la C3P. Il a été également relu par les services de l'État chargés d'appliquer les réglementations, ainsi que par un cabinet juridique qui a accompagné le processus d'élaboration, afin de veiller à ce que le projet de SDAGE réponde à l'arrêté définissant le contenu du SDAGE et n'outrepasse pas le droit. Le CEREMA, pour son expertise sur les documents d'urbanisme, a également été sollicité pour relire les dispositions adressées aux documents d'urbanisme.

Le projet de SDAGE amendé de ces relectures a été présenté et débattu lors de 2 réunions de la C3P et d'une réunion du Comité de bassin en juin 2020.

Une participation du Conseil scientifique au processus d'élaboration du SDAGE

Le Conseil scientifique (CS) accompagne le comité de bassin notamment en termes prospectifs en l'éclairant et l'alertant sur les conséquences possibles des choix, des ambitions et objectifs qu'il est amené à prendre. Il a ainsi été associé aux différents temps d'échanges et de rédaction du futur SDAGE 2022-2027 : réunion de lancement, séminaires thématiques, groupes de travail, relecture commentée des orientations fondamentales du projet de SDAGE. Le CS a ainsi pu formuler à la C3P un certain nombre de remarques et suggestions. Tout en soulignant le besoin de « rupture » vis-à-vis du fonctionnement de nos sociétés pour retrouver un bon état de l'eau et des milieux aquatiques, il recommandait une meilleure prise en compte des enjeux transversaux (dérèglements climatiques, artificialisation des sols, biodiversité), plus de prévention et de sobriété dans tous les usages impactant l'eau et les milieux aquatiques et humides, le développement des solutions fondées sur la nature..., ainsi que la cohérence des politiques publiques indispensable pour atteindre les objectifs de la politique de l'eau. Nombre de ces recommandations ont été prises en considération par les rédacteurs du SDAGE. Le Conseil scientifique rendra son avis sur le projet de SDAGE lors de son adoption par le Comité de bassin.

7.2. LES PRINCIPALES QUESTIONS MISES EN DÉBAT ET LES ARBITRAGES RENDUS AU FIL DE LA RÉDACTION

Les paragraphes qui suivent présentent les choix effectués au fil de la rédaction participative du SDAGE, d'une part pour fixer les objectifs environnementaux, d'autre part pour établir les orientations fondamentales et leur déclinaison en orientations et dispositions. Les principes retenus pour établir le programme de mesures, qui accompagne le SDAGE, sont également présentés.

7.2.1. Les objectifs environnementaux

Les objectifs relatifs à l'état des masses d'eau

La Directive cadre sur l'eau (DCE) adoptée le 23 octobre 2000 prévoyait que l'ensemble des masses d'eau soit en bon état en 2015. Elle reconnaissait néanmoins que ce bon état serait difficile à atteindre pour un certain nombre de masses d'eau en Europe. Elle prévoyait des possibilités de dérogations pour cause de conditions naturelles, de faisabilité technique ou de coûts disproportionnés : le report d'échéance ou l'atteinte d'un objectif moins strict. Le report d'échéance était initialement limité à deux cycles de la directive soit 2021, et au plus tard 2027. Il reste toutefois encore possible au-delà, dans quelques cas limités, lorsque le risque de non atteinte du bon état ou bon potentiel est le fait de substances introduites plus récemment dans les critères du bon état ou pour lesquelles les exigences ont été renforcées (par la directive de 2013 concernant les substances prioritaires). Ce type de dérogation est également possible lorsque le risque de non atteinte du bon état ou bon potentiel est le fait de conditions naturelles liées à l'inertie des milieux malgré la mise en œuvre de toutes les mesures nécessaires à son atteinte d'ici 2027.

Pour le bassin de la Seine et des côtiers normands, en raison de l'importance des pressions qui s'exercent sur certains cours d'eau et certaines nappes, et du fait de l'inertie des milieux concernés, l'atteinte du bon état ou bon potentiel en 2027 n'est effectivement pas possible pour toutes les masses d'eau, et des dérogations de report d'échéance ou d'objectif moins strict sont proposées (cf. tableau ci-dessous, le détail par masse d'eau étant donné en annexe 2 du projet de SDAGE). Ces dérogations résultent du choix de mesures établissant le meilleur compromis entre les contraintes techniques de réalisation des travaux, les caractéristiques naturelles des masses d'eau et notamment leur inertie, et les moyens financiers mobilisables. A noter que les masses d'eau en objectif moins strict nécessiteront encore des mesures après 2027, pour atteindre le bon état ultérieurement, contrairement aux masses d'eau en report d'échéance pour « conditions naturelles ».

Objectifs fixés par le projet de SDAGE 2022-2027

	Etat écologique	Etat chimique avec ubiquistes	Etat chimique sans ubiquistes
Masses d'eau superficielles continentales (y compris plans d'eau et canaux)			
<i>Rappel bon état ou bon potentiel état des lieux 2019</i>	32 %	32 %	90 %
Masses d'eau en objectif de bon état ou bon potentiel en 2027	52 %	36 %	95 %
Masses d'eau en dérogation*	48 %	64 %	5 %
dont masses d'eau en dérogation d'objectif (objectif moins strict en 2027) pour au moins 1 paramètre	48 %	1 %	1 %
dont masses d'eau en report de l'échéance d'atteinte du bon état au-delà de 2027	2 %	63 %	4 %
Masses d'eau superficielles littorales			
<i>Rappel bon état ou bon potentiel état des lieux 2019</i>	48 %	15 %	74 %
Masses d'eau en objectif de bon état ou bon potentiel en 2027	52 %	41 %	89 %
Masses d'eau en dérogation*	48 %	59 %	11 %
dont masses d'eau en dérogation d'objectif (objectif moins strict en 2027) pour au moins 1 paramètre	48 %	7 %	7 %
dont masses d'eau en report de l'échéance d'atteinte du bon état au-delà de 2027	0 %	59 %	7 %
	Etat chimique	Etat quantitatif	
Masses d'eau souterraines			
<i>Rappel bon état ou bon potentiel état des lieux 2019</i>	30 %	93 %	
Masses d'eau en objectif de bon état en 2027	32 %	100 %	
Masses d'eau en dérogation*	68 %	0 %	
dont masses d'eau en dérogation d'objectif (objectif moins strict en 2027) pour au moins 1 paramètre	65%	0%	
dont masses d'eau en report de l'échéance d'atteinte du bon état au-delà de 2027	44%	0%	

* Une masse d'eau peut cumuler plusieurs types de dérogation

Les objectifs de chaque masse d'eau ont ainsi été établis après avoir, dans un premier temps évalué l'effort à produire pour atteindre l'objectif de bon état partout, puis dans un second évalué la difficulté à mettre en œuvre ces mesures et les prioriser. Ce travail de priorisation, s'inscrivant dans le cadre des dérogations possibles, a été établi en concertation avec les acteurs locaux lors de l'élaboration du programme de mesures (voir plus loin). Cette concertation avait débuté dès la définition du risque de non atteinte des objectifs environnementaux dans le cadre de l'état des lieux 2019. Ce processus a permis d'assurer la cohérence entre objectifs et mesures pour chaque masse d'eau.

Concernant l'état des cours d'eau, ces travaux ont abouti à classer les masses d'eau en 5 niveaux d'ambition et à prioriser les mesures, à partir de l'écart au bon état et de la facilité avec laquelle les actions peuvent être engagées :

- stabilisation du bon état (la masse d'eau est en bon état, mais ce résultat est fragile et fluctue dans le temps autour de la limite du bon état; il convient de surveiller les pressions qui pourraient dégrader la masse d'eau et la faire « sortir » durablement du bon état),
- atteinte du bon état (la masse d'eau n'est pas en bon état mais les mesures correctrices peuvent être mises en œuvre pendant le cycle pour permettre l'atteinte le bon état en 2027),
- pas de risque de non atteinte du bon état (toutes les pressions sont sous contrôle, ce qui permet de garantir l'objectif de bon état de la masse d'eau dans la durée),
- trajectoire de reconquête du bon état (la masse d'eau n'est pas en bon état et la mise en œuvre des mesures semble difficile, au point de compromettre l'atteinte du bon état en 2027 voire plus tard sans un investissement très conséquent),
- approfondissement de la connaissance (les connaissances sont jugées insuffisantes pour déterminer l'état de la masse d'eau ou les actions à mettre en œuvre).

Les masses d'eau relevant des 3 premiers niveaux d'ambition ont toutes pour objectif le bon état écologique ou le bon potentiel en 2027. C'est également le cas pour quelques masses d'eau des deux dernières catégories

lorsque les mesures ont néanmoins été jugées réalisables et suffisamment efficaces. Au final, 52% des masses d'eau visent un bon état écologique en 2027, et 48% visent un objectif moins strict en 2027, pour un ou plusieurs éléments de qualité identifiés. Les éléments justifiant un objectif moins strict sont par ordre décroissant d'importance les pesticides (505 masses d'eau sur les 1651 masses d'eau cours d'eau), les paramètres biologiques à cause de l'hydromorphologie (444 masses d'eau), les nitrates d'origine agricole (123 masses d'eau), la physico-chimie pour des problématiques de macropolluants ponctuels (pression forte/débit, problématique pluviale, assainissement non collectif) (69 masses d'eau), le phosphore d'origine agricole (62 masses d'eau). L'annexe 2 du SDAGE présente les paramètres concernés par les dérogations pour chaque masse d'eau. Si l'objectif de 52% apparaît au premier abord moins ambitieux que celui qui était affiché dans le SDAGE 2016-2021 de 62% de masses d'eau en bon état écologique en 2021, il faut tenir compte dans cette comparaison du changement de référentiel pour l'établissement des objectifs, et du fait qu'aujourd'hui seulement 32% des masses d'eau sont en bon état écologique. L'objectif poursuivi correspond donc à une augmentation attendue de 20% du nombre de masses d'eau en bon état écologique à l'échéance 2027, cet objectif résultant d'un cadrage de la Ministre en charge de la transition écologique. Concernant l'état chimique ce sont principalement les substances ubiquistes qui déclassent les masses d'eau : aussi l'objectif 2027 n'est que de 36% de masses d'eau en bon état en les prenant en compte, mais de 95% si non, ces objectifs étant légèrement supérieurs à ceux du SDAGE 2016-2021.

Pour les masses d'eau littorales, l'objectif est également de 52% de masses d'eau en bon état écologique en 2027, les principales causes de dérogation étant les nitrates et paramètres hydrobiologiques. Concernant l'état chimique les objectifs sont de 41% (avec ubiquistes) et 89% (sans ubiquistes) de masses d'eau en bon état.

L'évolution de la qualité des **masses d'eau souterraines** est dépendante des stocks de polluants accumulés au fil du temps dans les sols et la zone non-saturée, et du temps de transfert de ces polluants vers les nappes. Les temps de transfert et processus d'adsorption/désorption/dégradation ne permettent pas d'améliorer la qualité des eaux souterraines d'ici 2027, même si un effort conséquent est attendu pour se placer sur une trajectoire d'amélioration, dont les effets ne pourront être observés qu'ultérieurement. Aussi l'objectif du SDAGE 2022-2027 est de conserver au moins 30% de masses d'eau souterraines en bon état chimique en 2027. Le bon état quantitatif est en revanche visé pour toutes les masses d'eau.

L'élaboration des objectifs du SDAGE a également été guidée par les orientations suivantes fixées par le cadrage ministériel :

- À l'issue de la période 2022-2027, plus aucune masse d'eau ne doit être déclassée par les pollutions dites « classiques » provenant des stations d'épuration ;
- Les pressions agricoles doivent faire l'objet de mesures prioritaires dans l'optique de restaurer la qualité de l'eau brute nécessaire à l'alimentation en eau potable des populations ;
- Des actions permettant de restaurer un maximum de cours d'eau d'ici 2027 doivent être prévues et tous les seuils figurant sur la liste des ouvrages prioritaires (établie dans le cadre du plan d'action pour un déploiement apaisé de la continuité écologique) doivent être rendus franchissables ;
- Des projets de territoire pour la gestion des eaux (PTGE) doivent être déployés dans toutes les zones en forte tension sur la ressource en eau.

Les objectifs de réduction de certaines substances

En complément des objectifs de bon état des masses d'eau le **SDAGE définit des objectifs de suppression ou de réduction de certains micropolluants** (en annexe 3 du SDAGE). La Directive cadre sur l'eau exige en effet de réduire progressivement la pollution due aux substances prioritaires et d'arrêter ou de supprimer progressivement les émissions, rejets et pertes de substances dangereuses prioritaires. 73 substances ou familles de substances sont visées par le SDAGE 2022-2027 : ce sont les micropolluants caractérisant l'état chimique des eaux superficielles du bassin et les polluants spécifiques de l'état écologique, parmi lesquels figurent les substances prioritaires et dangereuses prioritaires ; il s'agit de métaux, hydrocarbures, solvants, pesticides... Les objectifs de réduction ou suppression sont fixés au regard de l'inventaire des émissions établies sur des données de 2016 et figurant dans les documents d'accompagnement du SDAGE. Ils s'inscrivent dans la continuité de ceux du SDAGE précédent, ajustés pour prendre en compte les échéances de la DCE et les objectifs d'autres politiques nationales, notamment le plan Ecophyto II+.

- Les substances « dangereuses prioritaires » dont l'échéance ultime de la DCE est la suppression en 2021 (ainsi que la catégorie autres polluants de l'état chimique) ont un objectif de réduction de 100% à atteindre pour les émissions résiduelles observées. C'est aussi le cas de l'anthracène (dont l'échéance ultime est 2028, soit un an après l'échéance de ce SDAGE).

- Les substances « dangereuses prioritaires » dont l'échéance ultime de suppression est 2033 ont un objectif 2027 intermédiaire à 30 % de réduction.
- Les « substances prioritaires » présentent des objectifs de 10%, 30 % voire 50%, fonction du niveau et du type d'émissions considérée, des possibilités envisageables d'actions, du caractère dispersé, diffus des apports ou des sources, des dates d'entrée dans la liste des « substances prioritaires » de la DCE ; le 50% est privilégié là où des mesures plus ciblées peuvent être envisagées (composés organiques de type benzène et dérivés, organiques halogénés volatils).
- Les polluants spécifiques de l'état écologique ont un objectif de 10% ou 30% selon leur période de sélection (1er cycle ou second cycle). Le métazachlore et le diflufenicanil sont des pesticides (herbicides de grande culture) de cette catégorie particulièrement déclassant pour les masses d'eau de surface (24% de masses d'eau déclassées au total) : un objectif plus ambitieux de 50 % est ainsi proposé pour réduire leur impact sur les masses d'eau de surface. Les xylènes présentent également un objectif de 50% pour les mêmes raisons que le benzène.

Des objectifs quantifiés sont également définis quant à la **réduction des concentrations en nitrates** pour réduire les risques d'eutrophisation littorale et marine (voir plus loin dans le paragraphe relatif à l'orientation 2).

Organisation territoriale pour atteindre les objectifs

Pour l'atteinte des objectifs, une organisation territoriale adaptée constitue un atout pour la mise en œuvre des actions. Les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) constituent un levier local particulièrement efficace. Sur le bassin, les territoires où l'élaboration d'un SAGE a été jugé nécessaire ont été définis pour répondre aux enjeux forts et au besoin de concertation (chapitre 4.2 du SDAGE : Objectifs en matière de couverture du bassin par des SAGE).

7.2.2. Les orientations fondamentales et les dispositions du SDAGE

Le processus de révision du SDAGE décrit ci-dessus a permis de requestionner l'ensemble des questions importantes pour le bassin et les ambitions portées par le SDAGE en réponse. Est présentée ici, par orientation fondamentale, une synthèse des principaux sujets ayant fait débat au cours de ce processus et/ou pour lesquels des points d'inflexion significatifs ont été donnés par rapport au SDAGE précédent.

Sur la forme, les évolutions apportées visent à rendre le document plus ciblé et opérationnel. Les dispositions ont été réorganisées en 5 orientations fondamentales et 28 orientations et leur nombre réduit de 195 à 123. Les 4 premières orientations fondamentales sont structurées par les questions importantes soumises à la consultation du public (voir plus haut) et les pressions qui s'exercent sur les milieux et ressources : hydromorphologie et zones humides (OF1), pollutions diffuses (OF2), pollutions ponctuelles (OF3), gestion quantitative (OF4). L'orientation fondamentale 5 aborde les enjeux spécifiques de la mer et du littoral. Les questions de gouvernance sont abordées de manière transversale dans chaque orientation. L'adaptation au changement climatique est également intégrée de manière transversale dans toutes les orientations, à partir de la stratégie de bassin adoptée en 2016.

Compte tenu de la portée juridique du SDAGE, qui s'impose dans un rapport de compatibilité à des décisions administratives dans le domaine de l'eau et des plans et programmes, sans créer de droit nouveau, les dispositions du SDAGE ne peuvent pas toujours fixer des contraintes et formulent pour certaines des recommandations, en « invitant » les différents acteurs à faire ou en leur demandant de « veiller à ». L'animation de la mise en œuvre du SDAGE en vue de la mobilisation des acteurs sera donc un levier essentiel de sa bonne application.

Orientation fondamentale 1 : Pour un territoire vivant et résilient : des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée

Cette orientation vise la préservation et la restauration des fonctionnalités des milieux aquatiques et des milieux humides, qui constituent un levier majeur du bon état des masses d'eau.

Un des principaux points de débat a porté sur la **mise en œuvre de la séquence éviter – réduire – compenser (ERC) pour les zones humides, et en particulier sur les modalités de compensation** (orientation 1.3). Au regard des pressions toujours fortes qui s'exercent sur les zones humides et conduisent à leur disparition, le SDAGE 2022-2027 réaffirme le principe d'équivalence fonctionnelle selon lequel les compensations doivent être

établies, en s'appuyant sur la méthodologie nationale d'évaluation des fonctions des zones humides de l'office français de la biodiversité (OFB) et du muséum national d'histoire naturelle (MNHN) : cela devrait permettre d'assurer une meilleure qualité des mesures de compensation. Il précise également que les compensations doivent porter en priorité sur des milieux altérés pour un véritable gain écologique. Les ratios de compensation exigés sont augmentés par rapport au SDAGE précédent. L'objectif poursuivi est « zéro perte nette de biodiversité » comme instauré par la loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages de 2016.

Ce sont notamment les ratios de compensation qui ont fait débat au regard des impacts possibles des surfaces dédiées à la compensation sur le foncier agricole, ou à l'inverse de leur insuffisance pour rendre le recours à la compensation dissuasif et privilégier l'évitement. Le conseil scientifique a également souligné que les solutions préventives devraient être davantage mises en avant et l'accent mis plus fortement sur l'évitement de la séquence ERC. Les ratios de compensation ont au final été augmentés à 150% au minimum si la compensation s'effectue dans l'unité hydrographique impactée et 200% en dehors, les compensations devant être réalisées en dehors des terres agricoles sauf accord des propriétaires et exploitants ; le SDAGE insiste par ailleurs sur la nécessaire qualité des mesures. Pour accompagner la mise en œuvre de la séquence ERC, une disposition a été ajoutée (1.3.2) visant notamment l'établissement de chartes par les acteurs locaux relative à la mise en œuvre de la séquence ERC sur les milieux naturels et agricoles en particulier pour les grands projets. L'importance de la sensibilisation et de la formation des acteurs aux enjeux des milieux humides a également été soulignée et fait l'objet d'une disposition spécifique.

A noter par ailleurs que si certains objectifs généraux et certaines orientations, portant notamment sur l'amélioration des connaissances, visent l'ensemble des milieux humides, les dispositions contraignantes du SDAGE (sur la protection dans les documents d'urbanisme, la séquence ERC...) ne concernent que les zones humides au sens de la définition législative et réglementaire du code de l'environnement.

Concernant le **rétablissement des continuités écologiques** (orientations 1.5 et 1.6), le constat que la grande densité d'ouvrages est un frein majeur au transit sédimentaire et à la circulation des poissons, notamment migrateurs, et les objectifs d'amélioration de la continuité sont largement partagés. Les actions de restauration devront porter en priorité sur les obstacles identifiés comme prioritaires (environ 730) au titre du plan d'action pour une politique apaisée de la restauration de la continuité écologique (instruction du ministère en charge de l'écologie d'avril 2019). La discussion a notamment porté sur l'introduction dans le SDAGE 2022-2027 d'une cible pour la valeur du taux d'étagement (rapport entre la somme des hauteurs des chutes artificielles créées en étiage par les obstacles transversaux et le dénivelé naturel du cours d'eau) pour l'ensemble du bassin (orientation 1.5). Le choix d'une même cible pour l'ensemble du bassin (au maximum 30%) a été questionné ainsi que le fait que pour certains cours d'eau l'atteinte de cet objectif ne suffit pas à permettre la remontée des poissons migrateurs. Au final le SDAGE indique que le taux d'étagement doit être le plus bas possible et ne pas dépasser 30% pour les masses d'eau à enjeux pour les poissons migrateurs et pour les masses d'eau naturelles en risque de non-atteinte des objectifs environnementaux pour l'hydromorphologie. L'objectif de réduction du taux d'étagement doit être fixé par les SAGE et programmes pluriannuels de restauration et d'entretien de rivière.

Les discussions ont également porté sur l'opportunité des précisions introduites dans le SDAGE pour permettre le maintien ou la restauration des continuités lors du renouvellement des concessions des installations hydrauliques et l'équipement d'ouvrages pour la production hydro-électrique (dispositions 1.5.4 et 1.6.2) : ces dispositions qui précisent ou explicitent les obligations réglementaires ont été maintenues.

Au-delà des questions de continuité longitudinale, **les préoccupations liées à l'hydromorphologie** (qui constitue le premier risque de déclassement des masses d'eau du bassin à l'horizon 2027) dans sa globalité (continuités latérales, fuseaux de mobilité, zones d'expansion des crues, ripisylves...) et à sa gouvernance (notamment compétence GEMAPI et planification) ont fait l'objet de discussions et se traduisent dans de nombreuses dispositions du SDAGE.

Orientation fondamentale 2 : Réduire les pollutions diffuses en particulier sur les aires d'alimentation de captages d'alimentation en eau potable

Cette orientation vise à réduire les pollutions diffuses (principalement nitrates et phytosanitaires, ainsi que phosphore). Cela concerne les aires d'alimentation des captages d'eau potable, en particulier pour les captages sensibles aux pollutions diffuses et parmi eux les captages prioritaires, mais aussi l'ensemble du bassin Seine-Normandie, la quasi-totalité étant désigné en zone vulnérable aux nitrates et la totalité en zone sensible à l'eutrophisation.

Globalement les dispositions relatives aux pollutions diffuses résultent d'un compromis entre les contraintes que cela engendre pour la profession agricole et les attentes exprimées par certains acteurs, d'un changement de système plus radical et généralisé vers l'agro-écologie, en particulier les associations environnementales, mais aussi le conseil scientifique.

Une évolution par rapport au SDAGE précédent et un point de débat **concerne la réduction des flux de nitrates arrivant à la mer pour lutter contre l'eutrophisation des eaux littorales** (chapitre 4.1.5 du SDAGE). En effet compte tenu des concentrations actuelles, des stocks d'azote dans les sols et dans les nappes et de la faisabilité socio-économique des actions à conduire, les cibles de concentrations visées (réduction de 50% par rapport à la référence 1985, soit 12 mg/l de nitrates) par la convention OSPAR de 1992 (convention Oslo-Paris pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du nord-est) ne pourront être atteints à l'horizon 2027 pour la totalité des cours d'eau du bassin. Si cette valeur cible n'est pas remise en cause, c'est l'échéance à laquelle elle pourrait être atteinte qui a fait débat, dépendant de la vitesse de l'évolution des pratiques agricoles et de l'inertie des milieux. Le SDAGE propose au final une trajectoire progressive pour l'atteinte à long terme (2050) de concentrations de l'ordre de 12 mg/l de nitrates en baie de Seine, avec des paliers en 2033 et 2039, et le constat d'une décroissance en 2027 sans valeur cible. Cela s'inscrit en cohérence avec les objectifs environnementaux du premier document stratégique de façade (DSF) Manche Est - Mer du Nord adopté en 2019. Pour apprécier le suivi de cette trajectoire et la contribution effective que chacun des cours d'eau du bassin y apporte, ainsi que leur évolution, le SDAGE prévoit le renforcement du suivi des flux d'azote qui interviennent dans le cycle cultural (via notamment la mesure du reliquat d'azote en entrée et sortie d'hiver). Les programmes d'actions régionaux « nitrates » relatifs aux zones vulnérables qui sont un des principaux leviers de lutte contre la pollution diffuse par les nitrates doivent être rendus compatibles avec les cibles et les orientations du SDAGE (orientation 2.3). Ces programmes régionaux déclinent et précisent le programme national. Il a été souligné au cours de l'élaboration du SDAGE que le programme national devrait être plus prescriptif pour être une contribution déterminante à l'atteinte des cibles visés.

La politique de protection des captages (orientation 2.1) est également renforcée avec la généralisation de la délimitation d'aires d'alimentation des captages à tous les captages du bassin (au-delà des seuls captages sensibles et prioritaires) et leur protection dans les documents d'urbanisme, la mise en œuvre de programmes d'actions sur les captages prioritaires mais également sensibles ainsi que la mise en place de stratégies foncières sur ces mêmes captages. Le rôle des SAGE en la matière est également renforcé.

Le SDAGE 2022-2027 introduit également des dispositions nouvelles ou renforcées, même s'il ne s'agit pour certaines que d'incitations, concernant le développement des cultures à bas niveaux d'intrants en soulignant le nécessaire lien avec le développement des filières et les stratégies alimentaires des territoires (via les projets alimentaires territoriaux), ainsi que le développement des paiements pour services environnementaux. La mise en place de plans d'action visant les zones soumises à érosion est également prévue.

Orientation fondamentale 3 : Pour un territoire sain : réduire les pressions ponctuelles

Cette orientation vise à réduire les pollutions (macropolluants et micropolluants) ponctuelles, c'est à dire apportées par les rejets des stations d'épuration et des réseaux d'assainissement des collectivités et des industriels.

Des investissements très importants ayant été réalisés pour réduire les rejets des stations d'épuration, **le SDAGE 2022-2027 porte l'effort davantage sur les rejets provenant des réseaux de collecte en particulier par temps de pluie, par la gestion alternative des eaux pluviales**. Il renforce les dispositions visant à limiter l'imperméabilisation (orientation 3.2), en invitant les collectivités à utiliser dans leur document d'urbanisme les outils que le code de l'urbanisme met à leur disposition (densification des zones déjà urbanisées, part minimale de surfaces non imperméabilisés ou éco-aménageables, performances environnementales renforcées). Il introduit **la compensation des surfaces nouvellement imperméabilisées**. Cela s'inscrit en cohérence avec l'objectif de « zéro artificialisation nette » du plan biodiversité de 2018. Les discussions ont principalement porté sur l'échelle d'application de la compensation qui n'est pas projet par projet (échelle projet) mais s'applique à travers les documents d'urbanisme (échelle territoire), et sur les ratios de compensation. Le taux retenu est de 150% en milieu urbain et 100% en milieu rural, en s'appuyant sur les ratios proposés par la stratégie d'adaptation au changement climatique du bassin Seine-Normandie et introduits par le SRADDET Grand Est adopté en 2019 (et sur lesquels s'appuie également le SDAGE Rhin-Meuse). L'infiltration dans des espaces de pleine-terre et la déconnection des eaux pluviales des réseaux de collecte ont été mis en avant comme les moyens principaux

d'atteinte de cet objectif. Le SDAGE vise également à accélérer l'établissement des zonages pluviaux, en conditionnant les aides publiques aux travaux de création et d'extension de réseaux d'eaux usées à la réalisation de ce zonage.

La réduction des rejets de substances est également maintenue (voire également plus haut les objectifs quantifiés en la matière).

Orientation fondamentale 4 : Pour un territoire préparé : assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face au changement climatique

Cette orientation vise à anticiper les effets du changement climatique sur les ressources et les milieux, tant la diminution des précipitations efficaces et l'aggravation des sécheresses conduisant à une raréfaction de la ressource, que l'augmentation de la fréquence et l'intensité des épisodes de forte pluie engendrant des désordres liés au ruissellement et aux inondations.

Face à la diminution de la ressource, le SDAGE 2022-2027 renforce les dispositions visant à réduire les demandes en eau (orientation 4.2), en cohérence avec les objectifs nationaux de réduction des prélèvements fixés par les Assises de l'eau en 2019 (10% en 5 ans et 25% en 15 ans) ; il renforce le rôle des SAGE et promeut les projets de territoire pour la gestion de l'eau (PTGE) pour assurer l'équilibre entre ressources et demandes en eau (orientation 4.3). La concertation a notamment conduit à renforcer les dispositions visant à réduire les consommations d'eau des activités économiques et celles pour l'irrigation. Un point de débat a concerné les dispositions nouvelles introduites pour **encadrer le développement des retenues d'eau et l'accompagner d'une politique de sobriété**. Le conseil scientifique a notamment souligné que la question des sécheresses devrait donner lieu à des changements de comportement profonds de tous pour des usages plus sobres en eau. La création de retenues ne peut entièrement résoudre le problème, réduit la disponibilité en eau pour les milieux, n'encourage pas la sobriété, et le stockage en surface n'est pas à l'abri d'une évaporation accrue par le changement climatique. Il recommande que le stockage souterrain soit privilégié par rapport au stockage en surface grâce à une utilisation des sols permettant l'alimentation naturelle des nappes. La discussion a porté sur les aspects suivants qui ont été maintenus dans le projet de SDAGE : création de retenues uniquement dans le cadre d'une concertation locale (via les SAGE ou PTGE dans les zones où la ressource en eau est sous-tension), réduction des prélèvements en limitant le volume à 80% du volume annuel maximal prélevé dans le milieu auquel la retenue se substitue (cela n'étant toutefois au final appliqué que dans les zones de répartition des eaux), conditions de remplissage limité aux eaux superficielles et en période excédentaire.

L'orientation fondamentale 4 comporte des dispositions renforcées par rapport au précédent SDAGE pour **limiter les effets de l'urbanisation sur la ressource en eau et les milieux aquatiques** (orientation 4.1), complémentaires de celles figurant dans les orientations fondamentales 1 et 3. Il s'agit d'adapter la ville aux canicules par une gestion appropriée de la ressource et des milieux, de renforcer le rôle des SAGE pour préserver l'infiltration, et des documents d'urbanisme pour concilier l'aménagement et la disponibilité des ressources.

Enfin cette orientation comporte un **volet relatif à la prévention du ruissellement commun avec le PGRI**, renforçant les outils dont doivent se doter les territoires en la matière : diagnostic, stratégie et programme d'actions. Elle traite également des dispositions relatives aux zones de répartition des eaux (ZRE) et à la gestion des situations de crise.

Orientation fondamentale 5 : Protéger et restaurer la mer et le littoral

En complément des orientations concernant l'ensemble du bassin vers lesquelles elle renvoie, cette orientation traite d'enjeux spécifiques au littoral et à la mer tout en précisant que les activités en amont sur l'ensemble du bassin ont des incidences potentielles sur le littoral. Hormis ceux évoqués précédemment (cf. flux de nitrates notamment), la concertation n'a pas fait émerger de points de débat majeurs.

Les dispositions relatives à la réduction des rejets directs de micropolluants en mer sont renforcées en lien avec le Document stratégique de la façade Manche Est-Mer du Nord (DSF), notamment celles visant les contaminations liées aux activités de dragage et de clapage. En complément de l'orientation fondamentale 1, Les dispositions relatives à la protection des habitats marins et à la restauration du bon état des estuaires sont précisées. Enfin les dispositions pour une gestion globale et résiliente de la bande côtière face au changement climatique (orientation 5.5) sont également renforcées et précisées (conjointement avec le PGRI pour celles relatives à la submersion marine et aux stratégies locales) : le SDAGE introduit notamment la possibilité d'un

conditionnement des financements publics à la prise en compte de repères relatifs au changement climatique et renforce la prise en compte du risque d'intrusion saline.

7.2.3. Le programme de mesures

Le programme de mesures est le volet opérationnel du SDAGE. Il identifie, pour chaque masse d'eau, les mesures nécessaires à l'atteinte des objectifs environnementaux fixés par le SDAGE, en tenant compte de l'ampleur des efforts à produire, des capacités financières et des conditions d'organisation des acteurs et des réalités de terrain.

La définition des mesures permettant d'atteindre le bon état répond aux risques de non atteinte identifiés dans l'état des lieux : amélioration des rejets d'assainissement, de la gestion des eaux pluviales et éventuellement de l'assainissement industriel pour le risque macropolluants et micropolluants ponctuels, travaux de restauration de rivières pour le risque hydromorphologie, développement de l'agroécologie sur les bassins des masses d'eau de surface ou souterraines présentant des risques sur les pesticides et/ou les nitrates ou le phosphore diffus...

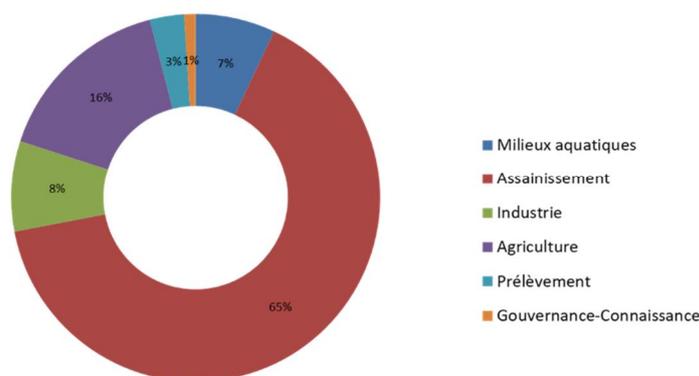
Deux catégories de mesures sont distinguées :

- les mesures de base répondent aux exigences minimales découlant de l'application des directives européennes ou de la réglementation de base nationale,
- les mesures complémentaires sont mises en œuvre en fonction des enjeux locaux, de façon incitative ou obligatoire pour lever des pressions qui sont à l'origine du risque de non-atteinte des objectifs environnementaux.

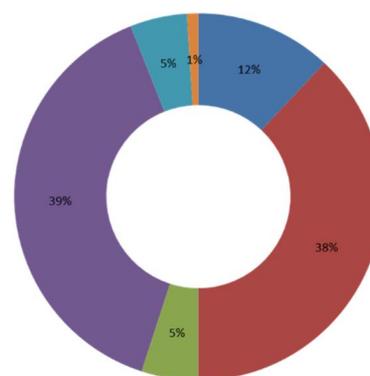
Ce sont des mesures d'ordre technique ponctuelles, des mesures de programmation locale d'un ensemble de mesures d'ordre technique, des mesures d'ordre législatif et réglementaire, des mesures de contrôle de l'application de la réglementation, des mesures d'ordre économique et fiscal, des mesures de gouvernance et organisationnelles, des mesures d'amélioration de la connaissance, des mesures de formation et d'animation.

En préalable à l'élaboration du programme de mesures, le coût financier d'un programme permettant en théorie d'atteindre le bon état ou le bon potentiel de toutes les masses d'eau du bassin a été évalué en grande masse à 13 milliards d'euros d'investissement sur 6 ans (les coûts de fonctionnement, dont l'animation, n'étant pas pris en compte). Dans un second temps, la méthode de priorisation évoquée plus haut, basée sur la distance au bon état et le niveau de difficulté des mesures à mettre en œuvre, a permis d'établir le coût d'investissement pour atteindre les objectifs fixés dans le SDAGE 2022-2027 à environ 6,2 milliards d'euros, soit un montant équivalent à celui du programme de mesures 2016-2021, mais avec une répartition différente. Une ambition plus forte est prévue pour les domaines de l'agriculture, des milieux, du pluvial et de la sobriété en eau, en cohérence avec les risques identifiés à 2027 dans le cadre de l'état des lieux de 2019 et pour améliorer la résilience des territoires en vue des changements climatiques.

Répartition des coûts du PDM 2016-2021



Répartition des coûts du PDM 2022-2027



Le programme d'intervention de l'Agence de l'eau Seine-Normandie permet le financement d'une grande partie du programme de mesures. Ainsi le 11^{ème} programme (2019-2024) prévoit de contribuer au financement d'environ 6,3 milliards d'euros de travaux. Il sera révisé en 2021 pour prendre en compte le SDAGE et le PDM 2022-2027. Le 12^{ème} programme de l'agence de l'eau (2025-2032) prendra le relais pour couvrir la deuxième moitié du programme de mesures 2022-2027.

8. L'ANALYSE DES EFFETS PROBABLES DE LA MISE EN ŒUVRE DU SDAGE SUR L'ENVIRONNEMENT ET LES MESURES PRISES POUR EVITER, REDUIRE, COMPENSER LES INCIDENCES NEGATIVES

8.1. MÉTHODE D'ANALYSE DES INCIDENCES

L'analyse des incidences est effectuée au regard du référentiel d'enjeux environnementaux présenté en synthèse de l'état initial de l'environnement et rappelé dans le tableau ci-dessous. La formulation des enjeux eau et inondation résulte d'une synthèse des « questions importantes » soumises à la consultation du public en 2018-2019, d'une part pour le SDAGE, d'autre part pour le PGRI.

Les enjeux en matière d'eau et d'inondation et d'adaptation au changement climatique	
Pour un territoire sain : réduire les pollutions et préserver la santé	Poursuivre la baisse des pressions en macropolluants ponctuels particulièrement par temps de pluie et enrayer la hausse des nitrates et du phosphore diffus
	Faire baisser les pressions en micropolluants (ponctuels et diffus) qui demeurent fortes
	Mieux protéger les milieux les plus vulnérables (têtes de bassins, eaux de baignade et conchylicoles, captages d'eau potable)
Pour un territoire plus naturel et vivant : faire vivre les rivières, les milieux humides et la biodiversité en lien avec l'eau et aménager autrement pour limiter l'ampleur des crues	Enrayer la diminution et le morcellement des espaces naturels et favoriser la nature en ville, pour améliorer leur fonctionnement écologique et les services écosystémiques associés
	Protéger les habitats naturels liés aux cours d'eau et milieux aquatiques, dont la dégradation menace la biodiversité, enrayer le développement d'espèces invasives, restaurer les continuités écologiques et sédimentaires
	Concilier une protection des zones d'expansion des crues et une maîtrise des conséquences des inondations sur les écosystèmes
	Protéger les zones humides sièges de biodiversité et assurant de multiples fonctions écologiques, mais fragilisées et en diminution
Pour un territoire préparé, conscient, moins vulnérable et plus résilient : anticiper le changement climatique et gérer les inondations et les sécheresses	Gérer les eaux de manière équilibrée et économe et anticiper les situations de crise liées à la sécheresse
	Prévenir et gérer inondations (débordement, remontée nappes) dans un bassin qui concentre des enjeux socio-économiques et environnementaux de dimension nationale
	Prévenir les ruissellements dans les zones rurales, forestières et urbaines
Pour un littoral protégé : concilier les activités économiques et la préservation des milieux littoraux et côtiers	Atténuer l'impact des polluants sur les milieux et usages particuliers : pêche, conchyliculture, baignade
	Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux naturels aquatiques et humides littoraux et marins ainsi que la biodiversité
	Gérer les zones littorales touchées par l'érosion côtière et exposées aux risques de submersion marine et d'intrusion d'eaux salées par une gestion intégrée du trait de côte
Pour un territoire solidaire : renforcer les solidarités et la gouvernance pour mobiliser les porteurs de projets	
Pour un territoire attractif : protéger et valoriser les paysages et patrimoines liés à l'eau	
Les autres enjeux environnementaux	
Prévenir et gérer mouvements de terrains, risques technologiques et nucléaires	
Protéger et restaurer sols et sous-sols	
Réduire, réutiliser, recycler déchets	
Réduire les consommations d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre	
Améliorer la qualité de l'air et prévenir les impacts des pollutions sur la santé	

Chacune des 28 orientations du SDAGE et des dispositions qu'elle contient est analysée au regard de chacun des enjeux. Pour chaque « couple » orientation du SDAGE / enjeu, les questions suivantes ont été renseignées :

- L'orientation, a-t-elle par le jeu des acteurs concernés, une incidence potentielle sur l'enjeu ?
- Si oui, cette incidence est positive ou négative ?
- Si oui cette incidence est-elle directe (via les actions préventives ou curatives mise en œuvre en application du SDAGE) ou indirecte (via les actions de connaissance, sensibilisation, information, formation, mobilisation des acteurs prévues par le SDAGE) ?
- Si oui, cette incidence concerne-t-elle l'ensemble du bassin ou un secteur de manière spécifique ?

On distingue par ailleurs si l'incidence concerne un enjeu explicitement visé par l'orientation ou un autre enjeu. Compte tenu de la nature même du SDAGE, ses effets sont majoritairement des effets permanents et de long terme.

L'analyse est restituée dans des fiches par orientation, figurant en annexe. Chaque fiche :

- rappelle les intitulés de l'orientation fondamentale, de l'orientation analysée et des dispositions correspondantes ;
- identifie pour chaque enjeu, les incidences potentielles, par un codage et un commentaire l'explicitant ; en cas d'incidences négatives ou points de vigilance les mesures prévues sont présentées ;
- résume en synthèse la contribution de l'orientation à l'adaptation au changement climatique.

Le tableau ci-après donne une vue d'ensemble des incidences, et le chapitre suivant expose globalement la synthèse des incidences potentielles du SDAGE pour chaque enjeu environnemental.

Le codage utilisé dans les fiches et le tableau ci-après est le suivant :

<i>Codage</i>	<i>Signification</i>
+	Incidence positive directe sur un enjeu visé par l'orientation
+	Incidence positive directe sur un enjeu autre que celui(ceux) visé(s) par l'orientation
(+)	Incidence positive indirecte via des actions de connaissance, sensibilisation, information, formation, mobilisation
-	Incidence négative potentielle ou point de vigilance
+/-	Dans certains cas les incidences d'une même orientation peuvent être positives ou négatives selon les modalités de mise en œuvre, ou une incidence positive peut être accompagnée d'un point de vigilance
L	Pour les orientations ne concernant pas la totalité du bassin mais seulement certaines parties
	Pas d'incidence

Quand une même orientation a à la fois des incidences directes et indirectes, seules les incidences directes sont décrites de manière détaillée.

8.2. TABLEAU DE SYNTHÈSE DES INCIDENCES

Orientations	Enjeux eau, inondation et adaptation au changement climatique													Autres enjeux environnementaux					
	Territoire sain		Territoire plus naturel et vivant					Territoire préparé, conscient, moins vulnérable et plus résilient		Littoral protégé			Territoire solidaire	Territoire attractant	Mouvement de terrains, risques technologiques et nucléaires	Sols et sous-sols (artificialisation, qualité, pollution, carrières)	Déchets, dont boues de STEP	Energie et émissions GES	Qualité de l' air et santé
	Macropolluants ponctuels, nitrates et phosphore diffus	Micropolluants	Milieux les plus vulnérables (dont nappes AEP) et ,sensibles pollutions microbiologiques	Espaces naturels nature en ville, fonctionnement écologique, services écosystémiques	Habitats naturels cours d' eau, milieux aquatiques, continuités (yc Natura 2000)	Zones expansion crues, maîtrise conséquences inondations sur écosystèmes	Zones et milieux humides (yc Natura 2000)	Gestion équilibrée et économe, sécheresse	Inondations (débordement, remontée nappes)	Ruissellements	Impacts polluants et usages (pêche, conchyliculture, baignade)	Milieux aquatiques et humides littoraux (yc Natura 2000)	Gestion trait de côte (érosion côtière, submersion marine et intrusion d' eaux salées)	Solidarités et gouvernance, connaissance, mobilisation acteurs et citoyens					
Orientation fondamentale 1 Pour un territoire vivant et résilient : des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée																			
1.1 Identifier et préserver les milieux humides et aquatiques continentaux et littoraux et les zones d'expansion des crues, pour assurer la pérennité de leur fonctionnement	+		+	+	+	+	+	+			+	+	+	+		+/-		+	
1.2 Préserver le lit majeur des rivières et étendre les milieux associés nécessaires au bon fonctionnement hydromorphologique et à l'atteinte du bon état	+		+	+	+	+	+	+		+					+	+		+	
1.3 Éviter avant de réduire, puis de compenser (séquence ERC) l'atteinte aux zones humides et aux milieux aquatiques afin de stopper leur disparition et leur dégradation	+				+	+	+	+			+			+	+			+	

Orientations	Enjeux eau, inondation et adaptation au changement climatique													Autres enjeux environnementaux						
	Territoire sain			Territoire plus naturel et vivant				Territoire préparé, conscient, moins vulnérable et plus résilient			Littoral protégé			Territoire solidaire	Territoire attractant	Mouvement de terrains, risques technologiques et nucléaires	Sols et sous-sols (artificialisation, qualité, pollution, carrières)	Déchets, dont boues de STEP	Energie et émissions GES	Qualité de l' air et santé
	Macropolluants ponctuels, nitrates et phosphore diffus	Micropolluants	Milieux les plus vulnérables (dont nappes AEP) et ,sensibles pollutions microbiologiques	Espaces naturels nature en ville, fonctionnement écologique, services écosystémiques	Habitats naturels cours d' eau, milieux aquatiques, continuités (yc Natura 2000)	Zones expansion crues, maîtrise conséquences inondations sur écosystèmes	Zones et milieux humides (yc Natura 2000)	Gestion équilibrée et économe, sécheresse	Inondations (débordement, remontée nappes)	Ruissellements	Impacts polluants et usages (pêche, conchyliculture, baignade)	Milieux aquatiques et humides littoraux (yc Natura 2000)	Gestion trait de côte (érosion côtière, submersion marine et intrusion d' eaux salées)	Solidarités et gouvernance, connaissance, mobilisation acteurs et citoyens	Paysages et patrimoine liés à l' eau					
1.4 Restaurer les fonctionnalités de milieux humides en tête de bassin versant et dans le lit majeur, et restaurer les rivières dans leur profil d'équilibre en fond de vallée et en connexion avec le lit majeur	+		+/-	+	+	+	+	+			+		+	+				+		
1.5 Restaurer la continuité écologique en privilégiant les actions permettant à la fois de restaurer le libre écoulement de l'eau, le transit sédimentaire et les habitats aquatiques					+/-	+/-		+/-			+		+	+/-				-		
1.6 Restaurer les populations des poissons migrateurs amphihalins du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers Normands					+						+		+					-		
1.7 Structurer la maîtrise d'ouvrage pour la gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations					(+)	(+)	(+)	(+)					(+)	+						

Orientations	Enjeux eau, inondation et adaptation au changement climatique														Autres enjeux environnementaux					
	Territoire sain			Territoire plus naturel et vivant				Territoire préparé, conscient, moins vulnérable et plus résilient			Littoral protégé			Territoire solidaire	Territoire attractant	Mouvement de terrains, risques technologiques et nucléaires	Sols et sous-sols (artificialisation, qualité, pollution, carrières)	Déchets, dont boues de STEP	Energie et émissions GES	Qualité de l' air et santé
	Macropolluants ponctuels, nitrates et phosphore diffus	Micropolluants	Milieux les plus vulnérables (dont nappes AEP) et ,sensibles pollutions microbiologiques	Espaces naturels nature en ville, fonctionnement écologique, services écosystémiques	Habitats naturels cours d' eau, milieux aquatiques, continuités (yc Natura 2000)	Zones expansion crues, maîtrise conséquences inondations sur écosystèmes	Zones et milieux humides (yc Natura 2000)	Gestion équilibrée et économe, sécheresse	Inondations (débordement, remontée nappes)	Ruissellements	Impacts polluants et usages (pêche, conchyliculture, baignade)	Milieux aquatiques et humides littoraux (yc Natura 2000)	Gestion trait de côte (érosion côtière, submersion marine et intrusion d' eaux salées)	Solidarités et gouvernance, connaissance, mobilisation acteurs et citoyens	Paysages et patrimoine liés à l' eau					
Orientation fondamentale 2 Réduire les pollutions diffuses en particulier sur les aires d'alimentation de captages d'eau potable																				
2.1 Préserver la qualité de l'eau des captages d'eau potable et restaurer celle des plus dégradés	+	+	+	+	+	+			+					+	+		+	+	+	
2.2 Améliorer l'information des acteurs et du public sur la qualité de l'eau distribuée et sur les actions de protection de captage	(+)	(+)	(+)											+						
2.3 Adopter une politique ambitieuse de réduction des pollutions diffuses sur l'ensemble du territoire du bassin	+/-	+/-	+/-	+	+	+				+				+	+		+	+	+	
2.4 Aménager les bassins versants et les parcelles pour limiter le transfert des pollutions diffuses	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				+	+		+	+		
Orientation fondamentale 3 Pour un territoire sain : réduire les pollutions ponctuelles																				
3.1 Réduire les pollutions à la source		+	+		+	+					+	+		+			+	+	+	

Orientations	Enjeux eau, inondation et adaptation au changement climatique														Autres enjeux environnementaux					
	Territoire sain			Territoire plus naturel et vivant				Territoire préparé, conscient, moins vulnérable et plus résilient			Littoral protégé			Territoire solidaire	Territoire attractif	Mouvement de terrains, risques technologiques et nucléaires	Sols et sous-sols (artificialisation, qualité, pollution, carrières)	Déchets, dont boues de STEP	Energie et émissions GES	Qualité de l'air et santé
	Macropolluants ponctuels, nitrates et phosphore diffus	Micropolluants	Milieux les plus vulnérables (dont nappes AEP) et sensibles pollutions microbiologiques	Espaces naturels nature en ville, fonctionnement écologique, services écosystémiques	Habitats naturels cours d'eau, milieux aquatiques, continuités (yc Natura 2000)	Zones expansion crues, maîtrise conséquences inondations sur écosystèmes	Zones et milieux humides (yc Natura 2000)	Gestion équilibrée et économe, sécheresse	Inondations (débordement, remontée nappes)	Ruissellements	Impacts polluants et usages (pêche, conchyliculture, baignade)	Milieux aquatiques et humides littoraux (yc Natura 2000)	Gestion trait de côte (érosion côtière, submersion marine et intrusion d'eaux salées)	Solidarités et gouvernance, connaissance, mobilisation acteurs et citoyens	Paysages et patrimoine liés à l'eau					
3.2 Améliorer la collecte des eaux usées et la gestion du temps de pluie pour supprimer les rejets d'eaux usées non traitées dans le milieu	+	+	+	+	+		+	+	+	+				+	+/-	-		+		
3.3 Adapter les rejets des systèmes d'assainissement à l'objectif de bon état des milieux	+	+	+		+					+	+							-	-	
3.4 Réussir la transition énergétique et écologique des systèmes d'assainissement	+																+/-	+	+	
Orientation fondamentale 4 Pour un territoire préparé : assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face au changement climatique																				
4.1 Limiter les effets de l'urbanisation sur la ressource en eau et les milieux aquatiques	+	+		+			+		+					+	+			+		
4.2 Limiter le ruissellement pour favoriser des territoires résilients	+		+	+	+		+	+	+	+				+	+			+		
4.3 Adapter les pratiques pour réduire les demandes en eau				+	+		+					+		+	+			+		

Orientations	Enjeux eau, inondation et adaptation au changement climatique														Autres enjeux environnementaux					
	Territoire sain			Territoire plus naturel et vivant				Territoire préparé, conscient, moins vulnérable et plus résilient			Littoral protégé			Territoire solidaire	Territoire attractant	Mouvement de terrains, risques technologiques et nucléaires	Sols et sous-sols (artificialisation, qualité, pollution, carrières)	Déchets, dont boues de STEP	Energie et émissions GES	Qualité de l'air et santé
	Macropolluants ponctuels, nitrates et phosphore diffus	Micropolluants	Milieux les plus vulnérables (dont nappes AEP) et sensibles pollutions microbiologiques	Espaces naturels nature en ville, fonctionnement écologique, services écosystémiques	Habitats naturels cours d'eau, milieux aquatiques, continuités (yc Natura 2000)	Zones expansion crues, maîtrise conséquences inondations sur écosystèmes	Zones et milieux humides (yc Natura 2000)	Gestion équilibrée et économe, sécheresse	Inondations (débordement, remontée nappes)	Ruissellements	Impacts polluants et usages (pêche, conchyliculture, baignade)	Milieux aquatiques et humides littoraux (yc Natura 2000)	Gestion trait de côte (érosion côtière, submersion marine et intrusion d'eaux salées)	Solidarités et gouvernance, connaissance, mobilisation acteurs et citoyens	Paysages et patrimoine liés à l'eau					
4.4 Garantir un équilibre pérenne entre ressources en eau et demandes	+	+			+		+	+					+	+						
4.5 Définir les modalités de création de retenues et de gestion des prélèvements associés à leur remplissage, et de réutilisation des eaux usées					+			+						+						
4.6 Assurer une gestion spécifique dans les zones de répartition des eaux					+L		+L	+L						+L						
4.7 Protéger les ressources stratégiques à réserver pour l'alimentation en eau potable future			+L		+L		+L	+L						+L			+L			
4.8 Anticiper et gérer les crises sécheresse								(+)						+						
Orientation fondamentale 5 Protéger et restaurer la mer et le littoral																				
5.1 Réduire les apports de nutriments (azote et phosphore) pour limiter les phénomènes d'eutrophisation littorale et marine	+										+	+								

Orientations	Enjeux eau, inondation et adaptation au changement climatique											Autres enjeux environnementaux								
	Territoire sain			Territoire plus naturel et vivant				Territoire préparé, conscient, moins vulnérable et plus résilient			Littoral protégé			Territoire solidaire	Territoire attractant	Mouvement de terrains, risques technologiques et nucléaires	Sols et sous-sols (artificialisation, qualité, pollution, carrières)	Déchets, dont boues de STEP	Energie et émissions GES	Qualité de l' air et santé
	Macropolluants ponctuels, nitrates et phosphore diffus	Micropolluants	Milieux les plus vulnérables (dont nappes AEP) et ,sensibles pollutions microbiologiques	Espaces naturels nature en ville, fonctionnement écologique, services écosystémiques	Habitats naturels cours d' eau, milieux aquatiques, continuités (yc Natura 2000)	Zones expansion crues, maîtrise conséquences inondations sur écosystèmes	Zones et milieux humides (yc Natura 2000)	Gestion équilibrée et économe, sécheresse	Inondations (débordement, remontée nappes)	Ruissellements	Impacts polluants et usages (pêche, conchyliculture, baignade)	Milieux aquatiques et humides littoraux (yc Natura 2000)	Gestion trait de côte (érosion côtière, submersion marine et intrusion d' eaux salées)	Solidarités et gouvernance, connaissance, mobilisation acteurs et citoyens	Paysages et patrimoine liés à l' eau					
5.2 Réduire les rejets directs de micropolluants en mer											+	+		+			+			
5.3 Réduire les risques sanitaires liés aux pollutions dans les zones protégées (de baignade, conchylicoles et de pêche à pied)			+								+			+						
5.4 Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques littoraux et marins ainsi que la biodiversité												+	+	+	+			+		
5.5 Promouvoir une gestion résiliente de la bande côtière face au changement climatique												+	+	+	+					

8.3. ANALYSE DES INCIDENCES PAR ENJEU ENVIRONNEMENTAL

Les paragraphes qui suivent synthétisent, par enjeu environnemental, les incidences du SDAGE. Compte tenu de l'objet même du SDAGE, les incidences attendues sont très majoritairement positives. Ponctuellement quelques incidences potentiellement négatives ou points de vigilance sont toutefois relevés, ainsi que les mesures prévues par le SDAGE pour les éviter ou les réduire.

8.3.1. Les enjeux en matière d'eau et d'inondation et d'adaptation au changement climatique

Pour un territoire sain : réduire les pollutions et préserver la santé

La réduction des pollutions et de leurs impacts sur les milieux, les ressources et la santé est un enjeu central du SDAGE. De très nombreuses orientations du SDAGE 2022-2027 y concourent et doivent contribuer à l'atteinte des objectifs de bon état. Sont traités conjointement ici les 3 enjeux relatifs à la réduction des pollutions et à la santé.

Poursuivre la baisse des pressions en macropolluants ponctuels particulièrement par temps de pluie et enrayer la hausse des nitrates et du phosphore diffus - Faire baisser les pressions en micropolluants qui demeurent fortes - Mieux protéger les milieux les plus vulnérables (têtes de bassins, eaux de baignade et conchylicoles, captages d'eau potable)

Le SDAGE distingue les actions de réduction des pollutions diffuses (orientation fondamentale 2) de celles visant les pollutions ponctuelles (orientation fondamentale 3).

Les pollutions diffuses visées par le SDAGE sont essentiellement les pollutions par les nitrates et phytosanitaires, ainsi que le phosphore, dont la réduction passe principalement par l'évolution des pratiques agricoles (orientations 2.1, 2.2 et 2.3) et la limitation du transfert de polluants vers les cours d'eau et les nappes par le ruissellement, l'érosion et le drainage (orientation 2.4). Sont ainsi visés le développement de l'agriculture biologique, de la couverture des sols en automne, des cultures à bas niveau d'intrants, le maintien ou le développement des prairies, bandes enherbées, zones tampons, la réduction de l'utilisation des phytosanitaires... La mise en œuvre de ces orientations doit se traduire dans les programmes d'actions régionaux nitrates (orientation 2.3), la quasi-totalité du bassin étant en zone vulnérable au titre de la directive nitrates, et dans les programmes d'action des captages prioritaires et sensibles (orientation 2.1). Pour tous les captages, la protection de la ressource doit aussi se traduire par la définition des aires d'alimentation des captages et leur prise en compte dans les documents d'urbanisme. Pour les points de prélèvement sensibles aux pollutions diffuses et parmi eux les captages prioritaires, des programmes d'actions et des stratégies foncières adaptées doivent être établies (orientation 2.1). La maîtrise des risques de pollution est également un objectif pour les nappes identifiées par le SDAGE comme stratégiques pour l'alimentation en eau potable future (orientation 4.7).

Les pollutions ponctuelles (macropolluants et micropolluants) considérées sont principalement celles liées à la gestion des eaux usées et pluviales. Des investissements très importants ayant été réalisés ces dernières années pour améliorer les stations d'épuration, le SDAGE porte maintenant l'effort davantage sur les rejets provenant des réseaux de collecte et surtout en temps de pluie, par la gestion à la source des eaux pluviales pour les détourner des systèmes d'assainissement (orientation 3.2). Cela passe par la planification (documents d'urbanisme, schémas directeurs d'assainissement, zonages pluviaux) et les projets d'aménagement, dans l'objectif de limiter l'imperméabilisation des sols. Les collectivités en charge de l'urbanisme sont en outre invitées à prévoir la compensation de l'imperméabilisation de nouvelles surfaces par la désimperméabilisation (à hauteur de 150% en milieu urbain et 100% en milieu rural) dans le cadre de leurs documents d'urbanisme. Plus globalement en matière d'assainissement, le SDAGE demande d'adapter les rejets des collectivités et des activités industrielles et agricoles dans les milieux récepteurs aux objectifs de bon état des masses d'eau (orientation 3.3), en prenant en compte les effets cumulés et le changement climatique, notamment la baisse attendue du débit des cours d'eau. Le SDAGE rappelle aussi les enjeux de l'assainissement non collectif et fixe des objectifs de mise en conformité (orientation 3.3). Les pollutions microbiologiques sont aussi spécifiquement visées au titre de leurs impacts sur les zones sensibles du littoral (baignades, conchylicoles et de pêche à pied) (orientation 5.3). Des dispositions sont en outre dédiées à la réduction à la source des micropolluants et

substances dangereuses (pour lesquelles le SDAGE définit par ailleurs des objectifs quantifiés de réduction – voir plus haut), qu'ils proviennent des entreprises ou des ménages, qu'ils soient directs dans les systèmes d'assainissement ou le milieu naturel, ou indirect via les boues d'épuration et les sites pollués (orientation 3.1). Cela nécessite aussi d'en renforcer la surveillance et d'améliorer les connaissances sur les contaminants chimiques.

La limitation du ruissellement, que ce soit au titre de la limitation du transfert des pollutions diffuses, de la gestion alternative des eaux pluviales ou de la prévention des inondations devrait aussi contribuer à prévenir les « chocs » polluants liés aux apports de matières en suspension lors d'épisodes pluvieux sur les cours d'eau ou nappes superficielles vulnérables. Enfin, la préservation et la restauration des milieux aquatiques et des milieux humides (voir enjeux suivants) contribuent également, par le maintien ou le développement de leurs capacités auto-épuration, à l'amélioration de la qualité des eaux (orientations 1.1 à 1.4).

A noter un point de vigilance relatif aux impacts de la couverture des sols en automne que préconise le SDAGE (voir ci-dessus) : si les cultures intermédiaires pièges à nitrates (CIPAN) ont pour objectif de réduire la pollution par les nitrates, le risque de pollution par les herbicides dans les cas où leur destruction chimique est possible (cas d'exemptions à l'interdiction prévues par la réglementation nationale) doit être pris en compte. Le SDAGE prévoit ainsi (via la mise en compatibilité avec le SDAGE des programmes d'action régionaux relatifs aux zones vulnérables) qu'en cas d'exemption à l'interdiction de destruction chimique des CIPAN et des repousses prévue par la réglementation nationale, la mise en œuvre par l'agriculteur de pratiques ou d'aménagements pour limiter les pollutions et pour réduire les cas d'exemption. Il est par ailleurs demandé la réalisation d'un bilan de ces exemptions.

Pour un territoire plus naturel et vivant : faire vivre les rivières, les milieux humides et la biodiversité en lien avec l'eau et aménager autrement pour limiter l'ampleur des crues

La protection et la restauration des milieux aquatiques et humides, participant du bon état écologique des masses d'eau, est un enjeu central du SDAGE, principalement abordé par l'orientation fondamentale 1. A souligner que l'ensemble de ses dispositions devraient contribuer à une meilleure résilience des milieux aquatiques et humides vis-à-vis du changement climatique.

Enrayer la diminution et le morcellement des espaces naturels et favoriser la nature en ville, pour améliorer leur fonctionnement écologique et les services écosystémiques associés

La protection et la restauration des milieux aquatiques et humides, qui sont détaillées dans les enjeux suivants, va globalement contribuer à enrayer la diminution et le morcellement des espaces naturels et donc améliorer leur fonctionnement écologique et les services écosystémiques associés. Le SDAGE donne en la matière un rôle important aux SAGE dans la prise en compte de la trame verte et bleue, par l'identification, la préservation et la restauration des éléments qui la composent (frayères, habitats naturels, ripisylves, forêts alluviales, prairies humides permanentes) (orientation 1.1).

Au-delà, de nombreuses orientations du SDAGE (orientations 2.1, 2.3, 2.4, 4.1, 4.2, 4.3) visent à faire évoluer les pratiques agricoles (maintien / développement des prairies, agroforesterie...) et à maintenir ou renforcer les éléments fixes du paysage, notamment pour la prévention des pollutions diffuses ou la limitation du ruissellement : ces orientations contribueront aussi à davantage de biodiversité dans les espaces agricoles.

Dans les espaces urbains, la gestion à la source des eaux pluviales, la compensation des surfaces imperméabilisées par la désimpermeabilisation et la renaturation, l'établissement de surfaces écoaménageables (orientation 3.2) et le renforcement de la place de la nature et de l'eau pour les adapter à la chaleur et les rendre plus résilients (orientation 4.1) contribueront également à y développer la biodiversité.

Protéger les habitats naturels liés aux cours d'eau et milieux aquatiques, dont la dégradation menace la biodiversité, enrayer le développement d'espèces invasives, restaurer les continuités écologiques et sédimentaires

L'orientation fondamentale 1 répond directement à cet enjeu en fixant des objectifs d'amélioration de la fonctionnalité écologique des cours d'eau : actions sur l'hydromorphologie, préservation de l'espace de mobilité

des cours d'eau, des ripisylves, des connexions latérales, restauration de méandres... (orientations 1.2 et 1.4). Ces actions doivent s'inscrire dans une approche globale via des programmes d'actions de restauration des milieux humides et du fonctionnement hydrologique à établir par unité hydrographique. Le SDAGE vise aussi à maîtriser les pressions qui s'exercent au sein du lit majeur des cours d'eau, par l'application de la séquence « éviter – réduire – compenser » aux projets d'aménagement (orientation 1.3), en encadrant la création de nouveaux plans d'eau et en maîtrisant les espèces exotiques envahissantes (orientation 1.2).

Le SDAGE vise aussi la restauration de la continuité longitudinale des cours d'eau pour les déplacements des sédiments et des espèces aquatiques, rétablissant ainsi le cycle de vie des espèces migratrices (orientations 1.5 et 1.6). Cela passe par la suppression ou l'aménagement d'ouvrages longitudinaux ou latéraux (le SDAGE fixant un objectif pour le taux d'étagement), dans l'objectif de 5000 km de cours d'eau restaurés sur le bassin Seine-Normandie en 2027, mais aussi en encadrant l'équipement d'ouvrages pour la production hydro-électrique en précisant les dispositions réglementaires relatives au classement des cours d'eau et à l'attribution ou au renouvellement des concessions hydro-électriques. Le SDAGE prévoit aussi des dispositions pour la gestion des stocks de poissons migrateurs amphihalins et des actions de protection et restauration de leurs milieux, en privilégiant les espèces autochtones (orientation 1.6). Un point de vigilance est à souligner quant aux effets que le rétablissement des continuités écologiques (notamment la suppression d'ouvrages) pourrait avoir localement sur la morphologie du lit et des berges des cours d'eau ainsi que sur l'alimentation en eau des zones humides adjacentes. L'orientation 1.5 prévoit toutefois que la restauration des continuités s'inscrive dans des programmes pluriannuels de restauration et d'entretien de rivières, en prenant en compte l'ensemble des fonctions et usages des cours d'eau, en évaluant notamment les impacts sur les zones humides et les débits des cours d'eau, et en prévoyant un suivi à long terme des impacts des travaux.

Au-delà, toutes les actions qui visent à limiter le ruissellement pour ses impacts sur les inondations, la gestion des eaux pluviales, le transfert des pollutions diffuses (orientations 2.1, 2.3, 2.4, 3.2, 4.2) contribuent à la qualité des habitats aquatiques en les protégeant du colmatage par les matières en suspension. Les actions relatives à la gestion quantitative (orientations 4.3 à 4.7) contribuent au maintien du débit des cours d'eau nécessaire à la vie biologique et celles visant la réduction des pollutions à l'amélioration des conditions de vie des espèces des milieux aquatiques.

Concilier une protection des zones d'expansion des crues et une maîtrise des conséquences des inondations sur les écosystèmes

En complément des actions sur l'hydromorphologie, le SDAGE fixe des orientations visant à l'identification, la préservation, la gestion et la restauration des zones d'expansion des crues qui participent du fonctionnement écologique des cours d'eau et de la prévention des inondations (orientations 1.1, 1.2, 1.4). A noter que les dispositions relatives aux zones d'expansion des crues sont communes avec le PGRI et que le PGRI aborde plus spécifiquement les conséquences des inondations sur les écosystèmes. Voir aussi plus loin l'enjeu sur la prévention des inondations.

A noter un point de vigilance relatif au risque de pollution en cas de submersion des captages qui seraient éventuellement situés dans les zones d'expansion de crues restaurées ce qui induit une nécessité de traiter ces ouvrages pour éviter ce risque. Le SDAGE prévoit pour cela que la mobilisation de nouvelles capacités d'expansion des crues tienne compte des impacts éventuels sur les activités existantes.

Enfin, la structuration de maîtrises d'ouvrage adaptées que prévoit le SDAGE (orientation 1.7) devrait aussi permettre une meilleure articulation des actions de gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations.

Protéger les zones humides sièges de biodiversité et assurant de multiples fonctions écologiques, mais fragilisées et en diminution

L'orientation fondamentale 1 répond directement à cet enjeu avec des dispositions visant à l'identification, la préservation, la restauration et la gestion des milieux humides et de leurs fonctionnalités (orientations 1.1, 1.2, 1.4). Cela passe par les documents de planification, SRADDET, SDRIF, Schémas régionaux des carrières et documents d'urbanisme, le rôle que doivent jouer ces derniers dans la protection des zones humides étant clairement affirmé. Le rôle des SAGE est également précisé, en termes de cartographie et protection des zones humides, et plus largement de la trame verte et bleue. Les collectivités sont invitées à mobiliser le dispositif de ZHIEP (zones humides d'intérêt environnemental particulier) et les servitudes pour la protection des zones humides. La gestion des zones humides passe aussi par des pratiques agricoles compatibles et la mobilisation

d'outils tels que les mesures agro-environnementales et climatiques, les paiements pour services environnementaux... (orientation 1.1). Ces actions doivent s'inscrire dans une approche globale via des programmes d'actions de restauration des milieux humides et du fonctionnement hydrologique à établir par unité hydrographique (orientation 1.4).

Le SDAGE vise aussi à maîtriser les pressions qui s'exercent sur les zones humides en limitant les prélèvements dans les nappes et rivières contribuant à leur fonctionnement, en encadrant la création de nouveaux plans d'eau et en maîtrisant les espèces exotiques envahissantes (orientation 1.2). Le SDAGE précise les modalités d'application de la séquence « éviter – réduire – compenser » aux projets d'aménagement, et notamment les ratios de compensation à prévoir dans certains cas, au minimum de 150% de la surface affectée, 200% si la compensation s'effectue en dehors de l'unité hydrographique impactée (orientation 1.3).

Au-delà, le maintien ou le développement des prairies prévu dans les orientations de réduction des pollutions diffuses (orientations 2.1 à 2.4) pourront aussi contribuer à la préservation de milieux humides. Les actions relatives à la gestion quantitative (orientations 4.4, 4.6 à 4.7) participeront aussi au maintien de l'alimentation en eau des zones humides.

Pour un territoire préparé, conscient, moins vulnérable et plus résilient : anticiper le changement climatique et gérer les inondations et les sécheresses

Gérer les eaux de manière équilibrée et économe et anticiper les situations de crise liées à la sécheresse

Il s'agit d'un enjeu central du SDAGE et c'est l'objectif de l'orientation fondamentale 4, pour l'atteinte du bon état quantitatif des eaux souterraines et des objectifs d'étiage et débits de crise des cours d'eau. Le SDAGE vise ici directement l'adaptation au changement climatique, en particulier la diminution des précipitations efficaces et l'aggravation des sécheresses conduisant à une raréfaction de la ressource. Les orientations du SDAGE concernent, d'une part, l'amélioration de la recharge des nappes (orientation 4.1), via notamment la définition de zones d'infiltration dans les SAGE et une occupation des sols et des pratiques agricoles favorables à l'infiltration dans ces zones. Le SDAGE (orientation 4.5) encadre les projets de retenue et leurs modalités de remplissage, afin qu'elles ne pénalisent pas l'hydrologie des cours d'eau. Au-delà, la préservation des milieux humides et zones d'expansion des crues (orientations 1.1, 1.3, 1.4) contribue également à la recharge des nappes et au soutien d'étiage des cours d'eau ; l'amélioration de la fonctionnalité écologique des cours d'eau (orientations 1.2 et 1.4) contribue à leur équilibre quantitatif. Les dispositions du SDAGE qui visent à maîtriser le ruissellement pour ses impacts sur les inondations, la gestion des eaux pluviales, le transfert des pollutions diffuses (orientations 2.4, 3.2, 4.2) favorisent également l'infiltration de l'eau dans les sols et les nappes.

D'autre part, l'orientation fondamentale 4 fixe des objectifs de maîtrise de la pression de prélèvements, par une adaptation du développement urbain aux capacités des ressources en prenant en compte les effets du changement climatique (orientation 4.1) et la réduction des prélèvements des différentes catégories d'usagers (orientation 4.3) : eau potable, usages industriels et agricoles. Le SDAGE cherche à garantir un équilibre pérenne entre ressources et demandes en eau par des démarches locales et concertées (orientation 4.4), notamment via les SAGE et PTGE et la définition des volumes maximaux prélevables ; cela concerne prioritairement les secteurs au déséquilibre quantitatif avéré (zones de répartition des eaux - ZRE) ou en équilibre fragile, mais aussi l'ensemble du bassin afin de maintenir une vigilance. Un certain nombre de dispositions visent plus spécifiquement la gestion des ZRE (nappe du Champigny, nappe de Beauce, Albien-néocomien, Bajo-bathonien, Aronde) (orientation 4.6) ainsi que la protection et la gestion des nappes identifiées comme stratégiques pour l'alimentation en eau potable future (orientation 4.7).

Enfin le SDAGE (orientation 4.8) prévoit d'améliorer les dispositifs de gestion de crise (cohérence interdépartementale, concertation).

Prévenir et gérer inondations (débordement, remontée nappes) dans un bassin qui concentre des enjeux socio-économiques et environnementaux de dimension nationale - Prévenir les ruissellements dans les zones rurales, forestières et urbaines

Ces enjeux sont également des enjeux centraux du SDAGE et ils sont partagés avec le plan de gestion des risques d'inondation (PGRI). Les orientations relatives à la maîtrise des aléas sont ainsi communes au SDAGE et au PGRI, tandis que la réduction de la vulnérabilité et la gestion de crise ne sont abordées que par le PGRI. Le SDAGE vise

ici aussi l'adaptation au changement climatique, plus particulièrement l'augmentation probable de la fréquence et de l'intensité des épisodes de forte pluie engendrant des désordres liés au ruissellement.

La maîtrise des aléas concerne d'une part le débordement des cours d'eau et d'autre part le ruissellement. C'est l'orientation fondamentale 1 (orientations 1.1, 1.2, 1.4) qui traite du débordement des cours d'eau avec la préservation ou la restauration des zones d'expansion des crues et milieux humides qui stockent l'eau, notamment par leur prise en compte dans les documents d'urbanisme. Les actions qui visent l'hydromorphologie et la restauration des fonctionnalités naturelles des cours d'eau (renaturation, reméandrage, reconnexion d'annexes hydrauliques ou d'anciens méandres...) contribuent aussi à ralentir les écoulements et prévenir les inondations. Un point de vigilance est à souligner quant aux effets que le rétablissement des continuités écologiques prévu par ailleurs par le SDAGE (notamment la suppression d'ouvrages) pourrait avoir localement sur les conditions d'expansion des crues notamment dans les zones agricoles. Le SDAGE (orientation 1.5) prévoit toutefois que la restauration des continuités s'inscrive dans des programmes pluriannuels de restauration et d'entretien de rivières, en prenant en compte l'ensemble des fonctions et usages des cours d'eau, en évaluant notamment les impacts sur les zones humides et les débits des cours d'eau, et en prévoyant un suivi à long terme des impacts des travaux.

C'est l'orientation fondamentale 4 (orientation 4.2) qui traite en premier lieu de la prévention des risques liés au ruissellement. Il s'agit de prendre en compte cet enjeu à la bonne échelle (en lien avec la compétence de gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations - GEMAPI), par l'élaboration de diagnostics, stratégies et programmes d'actions. Les leviers à mobiliser sont les techniques d'hydraulique douce (haies, talus, bandes enherbées, fascines...), des pratiques agricoles adaptées, les zonages pluviaux et documents d'urbanisme. Les orientations visant à favoriser l'infiltration et la rétention de l'eau dans les zones urbaines, par la maîtrise de l'imperméabilisation et la gestion des eaux pluviales à la source (orientation 3.2) contribuent à la fois à la prévention du ruissellement et à la réduction des pollutions. Outre la mobilisation des outils existants que sont les schémas directeurs de gestion des eaux pluviales (SDGEP), les zonages pluviaux et documents d'urbanisme, le SDAGE invite les collectivités à prévoir la compensation de l'imperméabilisation de nouvelles surfaces par la désimperméabilisation. La prévention de certaines pollutions diffuses qui est abordée dans l'orientation fondamentale 2 passe aussi par la maîtrise du ruissellement (orientations 2.1 et 2.4).

A souligner enfin que la structuration de maîtrises d'ouvrage adaptées que prévoit le SDAGE (orientation 1.7) devrait aussi permettre une meilleure articulation des actions de gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations.

Pour un littoral protégé : concilier les activités économiques et la préservation des milieux littoraux et côtiers

Atténuer l'impact des polluants sur les milieux et usages particuliers : pêche, conchyliculture, baignade

Toutes les orientations qui contribuent à la réduction des pollutions diffuses (orientation fondamentale 2) et ponctuelles (orientation fondamentale 3) sur l'ensemble du bassin Seine-Normandie participent de la réduction des pollutions des eaux littorales, en particulier celles visant les apports en nutriments à l'origine de l'eutrophisation ou contribuant à la réduction de la pollution microbologique.

L'orientation fondamentale 5, dédiée aux enjeux du littoral et de la mer, complète et précise les autres orientations, en ce qui concerne :

- la réduction des apports en nutriments, et plus particulièrement des flux d'azote qui parviennent au littoral, pour limiter l'eutrophisation (orientation 5.1) ;
- les micropolluants (orientation 5.2), en ciblant les ports (par une approche globale avec un plan de gestion environnementale pour chaque port), les rejets directs en mer ou estuaire (y compris ceux des installations de carénage) et les activités de dragage et d'immersion des sédiments en mer ;
- la pollution microbologique des zones sensibles (zones de baignade, conchylicoles et de pêche à pied), en visant principalement l'établissement des profils de vulnérabilité et les rejets dans ces zones (orientation 5.3) ; à noter que pour la baignade les dispositions s'appliquent également aux baignades en cours d'eau et plans d'eau.

Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux naturels aquatiques et humides littoraux et marins ainsi que la biodiversité

Les dispositions de l'orientation fondamentale 1 relatives aux milieux humides et aquatiques qui s'appliquent à l'ensemble du bassin concernent aussi les milieux estuariens et littoraux ; elles visent aussi la continuité fleuve mer pour les poissons migrateurs amphihalins. Les actions de réduction des pollutions participent également à l'amélioration de l'état de ces milieux.

L'orientation fondamentale 5 les complète et précise par des dispositions visant à :

- la préservation des habitats marins par la création d'aires protégées, le renforcement de leur prise en compte dans l'aménagement du littoral, la réduction des quantités de macro et micro déchets (orientation 5.4) ;
- l'amélioration des fonctions écologiques des estuaires et de la qualité de leurs peuplements piscicoles, via l'établissement de programmes d'actions et la prise en compte dans les documents d'urbanisme (orientation 5.4) ;
- et plus généralement, l'identification, la préservation, la gestion et la restauration des milieux naturels et espaces côtiers participant à limiter le risque submersion (orientation 5.5).

Gérer les zones littorales touchées par l'érosion côtière et exposées aux risques de submersion marine et d'intrusion d'eaux salées par une gestion intégrée du trait de côte

Comme pour les inondations des cours d'eau pour lesquels elle prévoit la protection des zones d'expansion de crues, l'orientation fondamentale 1 prévoit la protection des milieux humides et espaces contribuant à limiter le risque de submersion marine, et notamment leur prise en compte dans les documents d'urbanisme. L'orientation fondamentale 5 du SDAGE (orientation 5.5) renvoie par ailleurs aux orientations du PGRI visant une approche intégrée face au risque submersion, et invite (conjointement avec le PGRI) les collectivités à élaborer des stratégies locales de gestion de la bande côtière intégrant le changement climatique.

Le SDAGE aborde également la problématique de l'intrusion saline à la fois pour protéger les habitats naturels littoraux en garantissant des apports d'eau douce suffisant et anticiper les incidences que cela pourrait voir sur les nappes et notamment celles utilisées pour l'alimentation en eau potable (orientations 5.4 et 5.5).

Pour un territoire solidaire : renforcer les solidarités et la gouvernance pour mobiliser les porteurs de projets

De très nombreuses dispositions, au sein de toutes les orientations fondamentales, visent à renforcer la solidarité et la gouvernance en matière de gestion des ressources et des milieux. Cela contribue indirectement à tous les autres enjeux.

Le SDAGE prévoit ainsi dans de très nombreux domaines le développement ou le renforcement d'approches concertées, de stratégies globales et programmes d'intervention, ou la meilleure coordination des dispositifs existants, et cela à des échelles de territoire pertinentes. Cela concerne notamment la préservation et la restauration de la fonctionnalité des milieux humides et aquatiques et des continuités écologiques (orientations 1.3, 1.4, 1.5, 1.6), la réduction des pollutions diffuses (orientation 2.1, 2.4), la gestion des eaux pluviales (orientation 3.2), du ruissellement (orientation 4.2), la gestion quantitative des ressources (orientations 4.4, 4.5, 4.6, 4.7), les dispositifs de gestion de crise sécheresse (orientation 4.8), la gestion de la bande côtière (orientation 5.5). Le SDAGE invite aussi à la constitution de maîtrises d'ouvrage structurées aux échelles adaptées pour la mise en œuvre de la compétence GEMAPI, notamment via les EPAGE et EPTB (orientation 1.7), ainsi qu'à la prise de compétence ruissellement/érosion par les collectivités (en lien avec la GEMAPI) (orientation 4.2). A noter que le rôle des SAGE est systématiquement précisé lorsqu'ils sont concernés par la déclinaison des dispositions du SDAGE. Par ailleurs, le chapitre 4.2 du SDAGE indique les territoires où il est important de procéder à l'élaboration d'un SAGE.

La solidarité financière devrait également être améliorée, le SDAGE invitant notamment à une réflexion pour la mise en cohérence des redevances entre les différents usages (orientation 4.3) et au développement des paiements pour services environnementaux (orientations 2.1 et 2.3).

Le SDAGE devrait contribuer à renforcer la mobilisation des acteurs, de nombreuses dispositions prévoyant le développement de l'information, sensibilisation voire formation. Cela concerne les citoyens, les élus, les agriculteurs, services de l'État, et en particulier la préservation des milieux aquatiques et humides et l'application de la séquence « éviter – réduire – compenser » (orientations 1.1, 1.3), la protection des aires d'alimentation de captage et la réduction des pollutions diffuses (orientations 2.1, 2.2, 2.3), la réduction à la source des micropolluants (orientation 3.1), les pollutions microbiologiques du littoral (orientation 5.3).

Enfin l'amélioration des connaissances, de la surveillance et le développement de la recherche figurent aussi parmi les objectifs du SDAGE. Cela concerne par exemple les zones humides (orientation 1.1), le cycle de l'azote dans les sols et les cultures à bas niveau d'intrants (orientation 2.3), les micropolluants (orientation 3.1), le rôle des apports en nutriments vis-à-vis de l'eutrophisation et des échouages d'algues (orientation 5.1), les pollutions microbiologiques du littoral et les macro et micro plastiques (orientations 5.3, 5.4).

Pour un territoire attrayant : protéger et valoriser les paysages et patrimoines liés à l'eau

Les paysages ne sont pas un enjeu explicitement porté par le SDAGE, mais un certain nombre de ses orientations sont susceptibles d'avoir des incidences positives en la matière. Il s'agit notamment de toutes les dispositions visant la préservation ou la restauration des milieux aquatiques et humides, ces milieux participant à la diversité et la qualité des paysages (orientations 1.1 à 1.4, 5.4 et 5.5 pour les espaces littoraux). Un point de vigilance est toutefois à souligner concernant la restauration des continuités écologiques des cours d'eau, les suppressions ou modifications d'ouvrages pouvant dans certains cas altérer les perceptions paysagères, notamment lorsque ces ouvrages ont un caractère patrimonial. L'orientation 1.5 rappelle toutefois que ces projets doivent être menés dans le respect du patrimoine et des paysages et en associant les acteurs locaux et riverains.

L'évolution des pratiques agricoles requise par les orientations visant la lutte contre les pollutions diffuses, la prévention du ruissellement ou la maîtrise des besoins en eau des cultures (orientations 2.1, 2.3, 2.4, 4.2, 4.3), notamment le maintien ou le développement des prairies, l'agroforesterie, la préservation ou le développement des éléments fixes du paysage (haies...), participe également de la diversité des paysages.

Dans les espaces urbains, la gestion à la source des eaux pluviales (orientation 3.2) et les dispositions visant à adapter la ville aux canicules (orientation 4.1) par le renforcement de la place de l'eau et de la nature ont également des incidences positives sur la qualité paysagère et le cadre de vie. Il faut toutefois souligner une nécessaire vigilance quant à la conception et à la gestion des dispositifs de gestion des eaux pluviales en proximité des habitations pour en assurer la pérennité et l'appropriation par les habitants. Le SDAGE prévoit pour cela (orientation 3.1) de sensibiliser et mobiliser les usagers, notamment sur la question de la gestion des eaux pluviales.

8.3.2. Les autres enjeux environnementaux

Prévenir et gérer mouvements de terrains, risques technologiques et nucléaires

Les enjeux relatifs aux risques autres que les inondations, le ruissellement et les coulées de boue associées (traités plus haut) ne sont pas impactés par le SDAGE. Il faut juste noter un point de vigilance concernant les dispositions en vue de la gestion alternative des eaux pluviales (orientation 3.2) pouvant aggraver les désordres liés à la présence de gypse dans le sous-sol ou au retrait gonflement des argiles, ce dernier étant susceptible de s'aggraver sous l'effet du réchauffement climatique. Ce point de vigilance n'est pas mentionné dans le SDAGE (mais dans le PGRI qui aborde également la gestion des eaux pluviales). Ces contraintes devront être prises en compte lors de l'élaboration des zonages pluviaux par les collectivités et au niveau des projets d'aménagement.

A noter que les risques de pollution liés aux industries ne sont pas traités dans cette rubrique, mais plus haut dans celle relative aux pollutions.

Protéger et restaurer sols et sous-sols

Les sols et sous-sols ne sont pas des enjeux explicitement visés par le SDAGE, mais plusieurs orientations ont des incidences sur ces enjeux, majoritairement positives.

En premier lieu, l'évolution des pratiques agricoles requise par les orientations visant la lutte contre les pollutions diffuses, la prévention du ruissellement, l'amélioration des capacités d'infiltration des sols ou la maîtrise des

besoins en eau des cultures (orientations 2.1, 2.3, 2.4, 4.1, 4.2, 4.3), notamment le maintien ou le développement des prairies, le développement de l'agriculture biologique, l'agroforesterie... devraient aussi contribuer à l'amélioration de la qualité et la vie des sols.

L'épandage des boues d'épuration préconisée par le SDAGE (orientation 3.4) devrait aussi contribuer à l'amélioration de la qualité agronomiques des sols. Une vigilance est toutefois nécessaire quant à la qualité de ces boues, d'autant que leur quantité pourrait sensiblement augmenter avec la poursuite de l'amélioration des performances des systèmes d'assainissement (orientation 3.3). Le SDAGE prévoit des actions visant la réduction des micropolluants à la source et devant réduire la contamination des boues d'épuration (orientation 3.1).

En matière de pollution des sols, le SDAGE prévoit des dispositions concernant les sols pollués exerçant une pression sur les milieux aquatiques, visant à en renforcer la surveillance et en réduire l'impact (orientation 3.1).

Concernant l'exploitation des ressources du sous-sol, le SDAGE rappelle et précise les objectifs des schémas régionaux des carrières (qui doivent être compatibles avec le SDAGE) relatifs à la protection des milieux naturels sensibles (en particulier les forêts alluviales, les tourbières, les marais, les prairies permanentes) et la prise en compte de certains enjeux particuliers : masses d'eau à enjeu migrateur du PLAGEPOMI, espaces de mobilité des cours d'eau, nappes stratégiques (orientation 1.1, 1.2, 4.7). Cela pourrait aussi contribuer à une gestion plus économe des ressources en matériaux alluvionnaires. Le transfert d'exploitation vers d'autres gisements pourrait toutefois générer d'autres incidences, cela devant être pris en compte dans les schémas régionaux des carrières.

Réduire, réutiliser, recycler déchets

La gestion des déchets n'est pas un enjeu du SDAGE. Cependant, quelques orientations visant à limiter l'impact de certains déchets sur la pollution des ressources et milieux pourront toutefois avoir des incidences positives plus globales sur la gestion de ces déchets. Il s'agit des déchets liquides dangereux (orientation 3.1), des déchets issus des activités portuaires avec l'élaboration de plans de gestion environnementaux des ports (orientation 5.2) et des déchets qui impactent le littoral et la mer (orientation 5.4).

Concernant les boues d'épuration, si la poursuite de l'amélioration de l'épuration des eaux usées (orientation 3.3) pourrait contribuer à sensiblement augmenter les quantités de boues produites, le SDAGE invite à en développer la valorisation, la priorité étant la valorisation matière (orientation 3.4) (voir aussi l'enjeu sol ci-dessus). Sont aussi favorisés dans certaines situations les toilettes sèches et la collecte séparative des urines. De manière plus générale, le SDAGE invite à la promotion du recyclage des matériaux et de l'écologie industrielle dans les projets relatifs à la gestion de l'eau (orientation 3.4).

Réduire les consommations d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre

Il ne s'agit pas d'un enjeu central du SDAGE, mais il y porte une attention avec en particulier une orientation dédiée à la transition énergétique et écologique des systèmes d'assainissement (orientation 3.4). Outre la valorisation, notamment énergétique, des boues et sous-produits d'épuration des eaux usées, elle invite à la promotion de l'écologie industrielle, à la réduction des consommations d'énergie fossile (par exemple via la récupération de chaleur des eaux usées), de projets bas carbone. Cela devrait contribuer à compenser l'augmentation des besoins en énergie que devrait induire la poursuite de l'amélioration de l'épuration des eaux usées (orientation 3.3). A noter également que la gestion des eaux pluviales à la source (orientation 3.2) est plus économe en énergie que le recours aux réseaux. Par ailleurs la réduction des consommations d'eau recherchée par le SDAGE devrait aussi contribuer à maîtriser les besoins en énergie des systèmes d'alimentation en eau.

Concernant la production d'électricité d'origine hydraulique, la restauration des continuités écologiques des cours d'eau prévue par le SDAGE (orientations 1.5 et 1.6) pourrait en limiter les possibilités de développement. Le potentiel des cours d'eau du bassin Seine-Normandie est toutefois relativement faible et l'orientation 1.5 précise que les programmes de restauration sont établis pour trouver le meilleur équilibre entre les politiques relatives aux continuités écologiques, au patrimoine et à la production hydroélectrique ; et qu'ils doivent être compatibles avec les orientations de la programmation pluriannuelle de l'énergie.

Enfin, en matière de bilan carbone, la préservation et la restauration des milieux humides (orientations 1.1 à 1.4) contribuent à maintenir voire renforcer les capacités de stockage du carbone de ces milieux. Le maintien ou le développement des prairies et l'évolution de certaines pratiques agricoles en vue de la lutte contre les pollutions diffuses contribueront aussi à améliorer le stockage du carbone par les sols et les prairies.

Améliorer la qualité de l'air et prévenir les impacts des pollutions sur la santé

La qualité de l'air n'est pas un enjeu du SDAGE. On peut toutefois relever que les orientations qui visent à réduire l'utilisation des produits phytosanitaires pour réduire les pollutions diffuses des ressources et milieux aquatiques, en particulier dans les aires d'alimentation des captages (orientations 2.1 et 2.3), auront également des effets sur la pollution de l'air par ces substances.

Par ailleurs, au titre de la lutte contre les micropolluants (orientation 3.1), le SDAGE préconise l'utilisation de matériaux moins polluants pour les projets architecturaux et aménagements urbains ; cela pourra aussi avoir un effet bénéfique sur la qualité de l'air.

8.4. SYNTHÈSE DES INCIDENCES NÉGATIVES OU POINTS DE VIGILANCE ET MESURES PRISES POUR LES ÉVITER, RÉDUIRE OU COMPENSER

Très peu d'orientations du SDAGE génèrent des incidences négatives significatives, il s'agit davantage de points de vigilance qui sont récapitulés ci-dessous, ainsi que les mesures qui ont été prévues au cours de l'élaboration du SDAGE pour y répondre. Ces mesures permettront d'éviter ou de réduire fortement les incidences, leur nature ne nécessitant pas la mise en œuvre de mesures de compensation.

Orientations du SDAGE	Incidences ou points de vigilance ¹⁰¹	Mesures
1.1 Préserver les milieux humides et aquatiques continentaux et littoraux et les zones d'expansion des crues pour assurer la pérennité de leur fonctionnement (disposition 1.1.1)	+ Précisions relatives aux secteurs à enjeu (milieux naturels sensibles, masses d'eau enjeu migrateur) à prendre en compte pour l'implantation des carrières (via les Schémas régionaux des carrières) / - Incidences éventuelles des transferts d'exploitation vers d'autres gisements	Le SDAGE rappelle les objectifs des schémas régionaux des carrières qui doivent définir les conditions d'implantation des carrières en prenant en compte la protection des paysages, des sites et des milieux naturels sensibles, la préservation de la ressource en eau. Cela s'applique à tous les gisements, y compris les gisements de substitution aux ressources alluvionnaires et doit contribuer à limiter les impacts de leur exploitation.
1.4 Restaurer les fonctionnalités de milieux humides en tête de bassin versant et dans le lit majeur, et restaurer les rivières dans leur profil d'équilibre en fond de vallée et en connexion avec le lit majeur (disposition 1.4.3)	- Point de vigilance relatif au risque de pollution en cas de submersion des captages qui seraient situés dans les zones d'expansion de crues restaurées.	Le SDAGE prévoit que la mobilisation de nouvelles capacités d'expansion des crues tienne compte des impacts éventuels sur les activités existantes.
1.5 Restaurer la continuité écologique en privilégiant les actions permettant à la fois de restaurer le libre écoulement de l'eau, le transit sédimentaire ainsi que les habitats aquatiques et des populations de poissons migrateurs	+/- Incidences potentielles sur la morphologie du lit et des berges, ainsi que sur les zones humides adjacentes de la suppression d'ouvrages pour le rétablissement des continuités écologiques +/- Modification potentielle des conditions d'expansion des crues (sites, durée, hauteur) notamment dans les zones agricoles suite à la suppression d'ouvrages pour le rétablissement des continuités écologiques +/- Modification des perceptions paysagères locales due aux modifications des ouvrages, notamment à caractère patrimonial, mais projets menés	L'orientation 1.5 prévoit que la restauration des continuités s'inscrive dans des programmes pluriannuels de restauration et d'entretien de rivières, en prenant en compte l'ensemble des fonctions et usages des cours d'eau, en évaluant notamment les impacts sur les zones humides et les débits des cours d'eau, et en prévoyant un suivi à long terme des impacts des travaux. Le SDAGE précise aussi que les projets de restauration de la continuité écologique sont menés dans le respect des règles relatives à la gestion du patrimoine historique et des paysages.

101 Quand les incidences sont positives (+) ou négatives (-), l'incidence positive est également rappelée ici

	<p>dans le respect du patrimoine et des paysages</p> <p>- Limitation potentielle de la production d'électricité d'origine hydraulique</p>	<p>Le potentiel des cours d'eau du bassin Seine-Normandie est toutefois relativement faible et l'orientation 1.5 précise que les programmes de restauration sont établis pour trouver le meilleur équilibre entre les politiques relatives aux continuités écologiques, au patrimoine et à la production hydroélectrique ; et qu'ils doivent être compatibles avec les orientations de la programmation pluriannuelle de l'énergie.</p>
<p>2.3 Adopter une politique ambitieuse de réduction des pollutions diffuses sur l'ensemble du territoire du bassin</p>	<p>+ Réduction des pollutions diffuses, via la mise en compatibilité des programmes d'actions régionaux nitrates avec le SDAGE (notamment ripisylve, bandes végétalisées, zones tampons, maintien voir extension prairies permanentes), la couverture des sols en automne, la généralisation de la suppression des usages non agricoles des produits phytosanitaires / - Risque de pollution par les herbicides dans les cas où la destruction chimique des cultures intermédiaires pièges à nitrates (CIPAN) est possible (cas d'exemptions à l'interdiction prévues par la réglementation nationale)</p>	<p>En cas d'exemption à l'interdiction de destruction chimique des CIPAN et des repousses prévue par la réglementation nationale, le SDAGE demande (via la mise en compatibilité avec le SDAGE des programmes d'action régionaux relatifs aux zones vulnérables) la mise en œuvre par l'agriculteur de pratiques ou d'aménagements pour limiter les pollutions et pour réduire les cas d'exemption. Il est par ailleurs demandé la réalisation d'un bilan de ces exemptions.</p>
<p>3.2 Améliorer la collecte des eaux usées et la gestion du temps de pluie pour supprimer les rejets d'eaux usées non traitées dans le milieu</p>	<p>+ Contribution à la qualité paysagère des espaces urbains, via la gestion à la source des eaux pluviales / - Vigilance relative à la conception et à la gestion de ces dispositifs et à leur appropriation par les habitants</p>	<p>Le SDAGE prévoit par ailleurs (orientation 3.1) de sensibiliser et mobiliser les usagers, notamment sur la question de la gestion des eaux pluviales.</p>
	<p>- Vigilance vis-à-vis de l'infiltration des eaux pluviales dans les secteurs à risque (sous-sol présentant du gypse, ou retrait gonflement des argiles)</p>	<p>Le SDAGE n'évoque pas ce point de vigilance (à noter toutefois que le PGRI qui traite également de la gestion des eaux pluviales aborde ce point). Ces contraintes liées au sous-sol devront être prises en compte lors de l'élaboration des zonages pluviaux et au niveau des projets d'aménagement.</p>
	<p>- Augmentation de la production de boues d'épuration</p>	<p>Le SDAGE prévoit des actions visant la réduction des micropolluants à la source et</p>

<p>3.3 Adapter les rejets des systèmes d'assainissement à l'objectif de bon état des milieux</p>		<p>devant réduire la contamination des boues d'épuration (orientation 3.1). Il invite à en développer la valorisation, la priorité étant la valorisation matière (orientation 3.4).</p>
	<p>- Augmentation des besoins en énergie des systèmes d'assainissement</p>	<p>Le SDAGE invite à la promotion de l'écologie industrielle, à la réduction des consommations d'énergie fossile (par exemple via la récupération de chaleur des eaux usées), de projets bas carbone.</p>

8.5. ANALYSE DES INCIDENCES NATURA 2000

Rappel du cadre réglementaire

L'évaluation des incidences Natura 2000 est instaurée par le droit de l'Union européenne (directive « habitats, faune, flore » de 1992) pour prévenir les atteintes aux objectifs de conservation (des habitats naturels, habitats d'espèces, espèces végétales et animales) des sites Natura 2000, désignés au titre des directives « habitats » (zones spéciales de conservation – ZSC) ou « oiseaux » (zones de protection spéciales – ZPS). L'article R414-19 du code de l'environnement stipule que tous les plans et programmes soumis à évaluation environnementale doivent également faire l'objet d'une évaluation des incidences Natura 2000, c'est donc le cas du SDAGE. L'article R122-20 (5°b) du code de l'environnement précise que cette évaluation des incidences Natura 2000 est intégrée au rapport environnemental des plans et programmes soumis à évaluation environnementale.

La démarche d'évaluation des incidences Natura 2000 a donc été conduite conjointement à l'évaluation environnementale. L'évaluation des incidences Natura 2000 vise en effet à approfondir l'évaluation environnementale, plus globale, au regard des enjeux ayant conduit à la désignation des sites Natura 2000, et à répondre aux spécificités et principes de l'évaluation des incidences Natura 2000. Elle est ciblée sur l'analyse des effets sur les espèces animales et végétales et habitats d'intérêt communautaire qui ont présidé à la désignation des sites Natura 2000. Elle doit être conclusive sur l'atteinte ou non aux objectifs de conservation des sites Natura 2000 concernés. Elle est proportionnée à l'importance du plan ou du programme et aux enjeux de conservation des habitats et espèces en présence. Elle est progressive, avec un premier temps d'évaluation, dite préliminaire, qui permet d'identifier toutes les situations pour lesquelles l'absence d'impact significatif est facilement démontrable ou évidente. L'évaluation doit ensuite être approfondie dans les cas où l'absence d'incidence n'est pas facilement démontrable ou évidente.

Les sites Natura 2000 du bassin Seine-Normandie ont été présentés et décrits dans l'état initial de l'environnement. Y sont identifiés les sites plus spécifiquement en lien avec l'eau, en application de la méthodologie utilisée pour établir le registre des zones protégées intégré au SDAGE qui liste les sites où le maintien et l'amélioration de l'état des eaux constitue un facteur important de leur protection. Cela concerne 70% des sites désignés au titre de la directive « habitats » et 80% de ceux désignés au titre de la directive « oiseaux ». Sont distinguées trois catégories de sites, selon qu'ils concernent le milieu littoral et marin, les cours d'eau et leur nappe alluviale, les zones humides ou plans d'eau isolés. Les principales pressions qui s'exercent sur les sites Natura 2000 sont également identifiées.

Compte tenu de la nature et de la portée géographique du SDAGE, il ne s'agit pas ici de conduire une analyse site par site, mais d'apprécier comment globalement les orientations du SDAGE sont susceptibles d'impacter, positivement ou négativement, les sites Natura 2000 et les enjeux de conservation des habitats naturels et espèces qui les composent.

Des effets majoritairement positifs par une meilleure protection des habitats naturels liés à l'eau et une réduction des pressions qui s'y exercent

Toutes les orientations et dispositions du SDAGE qui ont des effets sur les habitats naturels des cours d'eau et de leur lit majeur, des zones humides, des milieux littoraux, et les espèces qui leur sont inféodées, sont susceptibles d'avoir des effets sur les sites Natura 2000 comportant ces types de milieux. Et ces effets, tels qu'exposés dans l'analyse qui précède relative aux incidences du SDAGE sur les différents enjeux environnementaux (et détaillés dans les fiches situées en annexe), sont très majoritairement positifs.

Ce sont principalement les orientations fondamentales 1 (pour l'ensemble des milieux) et 5 (pour les milieux littoraux et marins) qui visent à la préservation et la restauration des milieux aquatiques et humides, ainsi que des continuités écologiques (voir plus haut pour le détail de l'analyse), et dont bénéficieront donc les sites Natura 2000 comportant ces types de milieux.

Au-delà, toutes les orientations qui visent à réduire les pollutions (orientations fondamentales 2 et 3), en particulier les pollutions diffuses, vont contribuer à réduire les pressions sur les milieux aquatiques et humides et améliorer les conditions de vie des espèces de ces milieux, les pollutions étant l'une des principales menaces identifiées sur les sites Natura 2000. Les orientations relatives à la gestion quantitative (orientation fondamentale 4) contribuent au maintien du débit des cours d'eau nécessaire à la vie biologique et au maintien de l'alimentation en eau des zones humides.

Le SDAGE vise également à encadrer les aménagements et activités anthropiques qui sont également identifiées comme des menaces importantes pour les sites Natura 2000. Il encadre notamment la création de nouveaux plans d'eau et précise les modalités d'application de la séquence « éviter – réduire – compenser » aux projets d'aménagement. Il comporte aussi des orientations pour la maîtrise des espèces exotiques envahissantes.

Quelques points de vigilance

Un seul des points de vigilance relevés plus haut concerne des incidences négatives potentielles du SDAGE sur les milieux aquatiques et humides, et donc possiblement sur les sites Natura 2000. Il s'agit des effets que le rétablissement des continuités écologiques des cours d'eau (notamment la suppression d'ouvrages) pourrait avoir localement sur la morphologie de leurs lit et berges. L'orientation 1.5 du SDAGE prévoit toutefois que la restauration des continuités s'inscrive dans des programmes pluriannuels de restauration et d'entretien de rivières, en prenant en compte l'ensemble des fonctions et usages des cours d'eau, et en prévoyant notamment un suivi à long terme des impacts des travaux. Cela devrait donc contribuer à éviter ou réduire fortement ce risque.

En conclusion, le SDAGE ne devrait pas avoir d'incidences négatives sur les sites Natura 2000 et les objectifs de conservation des habitats et des espèces qui ont conduit à leur désignation. Sa mise en œuvre devrait au contraire avoir des effets bénéfiques sur le réseau Natura 2000, en complémentarité avec les actions spécifiques à ces sites, en particulier celles définies dans les documents d'objectifs (DOCOB) de chaque site. Par ailleurs, au titre de la DCE, les objectifs des directives « habitats » et « oiseaux » précédemment citées sont intégrés aux objectifs environnementaux par la prise en compte des sites Natura 2000 dans le registre des zones protégées (article L. 212-1 IV 5 du code de l'environnement).

9. LES CRITERES ET INDICATEURS PERMETTANT DE SUIVRE LES EFFETS DU SDAGE

L'évaluation environnementale du SDAGE 2022-2027 doit aussi prévoir le suivi, au cours de la mise en œuvre du SDAGE, des incidences potentielles qu'elle a identifiées, en particulier les incidences négatives. Le code de l'environnement (article R122-20(7°)) prévoit en effet que le rapport environnemental présente les critères, indicateurs et modalités-y compris les échéances-retenues, pour, après l'adoption du SDAGE, d'une part vérifier la correcte appréciation des effets défavorables identifiés et le caractère adéquat des mesures prises, et d'autre part, identifier à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et permettre, si nécessaire, l'intervention de mesures appropriées.

Indépendamment de l'évaluation environnementale, un dispositif de suivi du SDAGE est prévu par la législation.

- D'une part, en application de la directive cadre sur l'eau un programme de surveillance de l'état des eaux doit être établi pour chaque district hydrographique. Il concerne les eaux de surface et les eaux souterraines, la qualité des eaux et l'état quantitatif. Le dernier programme de surveillance du bassin Seine-Normandie a été arrêté en janvier 2016 et un nouveau programme est prévu à échéance 2021.
- D'autre part un dispositif de suivi destiné à évaluer la mise en œuvre du SDAGE doit être mis en œuvre et porter a minima sur 14 thématiques définies par l'arrêté du 17 mars 2006 modifié en 2020 relatif au contenu des SDAGE. La dernière version du tableau de bord pour le bassin Seine-Normandie a été publiée en 2016.

Un résumé du programme de mesures et le dispositif de suivi sont présentés dans les documents d'accompagnement du SDAGE. Les indicateurs du dispositif de suivi sont rappelés dans le tableau ci-dessous.

Intitulé de l'indicateur		Indicateur national ou indicateur de bassin
Les indicateurs d'atteinte des objectifs		
1	Évaluation de l'état des eaux et atteinte des objectifs des eaux de surface : État et potentiel écologique des masses d'eau de surface	national
2	Évolution de l'état des différents éléments de qualité de l'état écologique aux sites de contrôle	national
3	Concentrations en nitrates dans les masses d'eau de surface	bassin
4	Dépassement des objectifs de quantité aux points nodaux	national
5	Évaluation de l'état des eaux et atteinte des objectifs des eaux souterraines : État des masses d'eau souterraine	national
6	Nombre de captages AEP sensibles à la pollution diffuse d'origine agricole	bassin
7	Réduction des émissions de chacune des substances prioritaires	national
Les indicateurs d'évolution des pressions		
8	Conformité aux exigences de collecte et de traitement des eaux résiduaires urbaines	national
9	Flux d'ammonium et de matières en suspension à Poses, aux principales confluences et à l'aval des fleuves côtiers Normands	bassin
10	Bilans annuels d'azote et de phosphore en agriculture	bassin
11	Flux de nitrates et de phosphore à Poses, aux principales confluences (Yonne, Aube, Marne, Aisne, Oise, Eure) et à l'aval des fleuves côtiers normands	bassin
12	Évaluation de l'état des eaux de baignades : Nombre de sites de baignades par classe de qualité des eaux : excellente, bonne, suffisante et insuffisante	national
13	Évaluation des eaux conchylicoles : Nombre de site conchylicoles en classe « A », « B » ou « C »	national
14	Somme annuelle des jours d'alerte ou d'interdiction pour l'usage conchylicole pour la microbiologie par zone de classement	bassin
15	Délimitation des aires d'alimentation de captages et réalisation des plans d'action Degré d'avancement de la protection des aires d'alimentation des captages prioritaires	national
16	Nombre de captages AEP abandonnés par département et cause de l'abandon	bassin
17	Restauration de la continuité écologique au droit des ouvrages situés sur les cours d'eau classés au titre du 2° de l'article L214-17 du code de l'environnement	national
18	Accessibilité et fréquentation des cours d'eau par un ou des poissons migrateurs	national
19	Évolution de la surface en zones humides délimitée réglementairement (ZHIEP, ZHGSE)	bassin
20	Évolution de la production de granulats	bassin

Intitulé de l'indicateur		Indicateur national ou indicateur de bassin
21	Volumes d'eau prélevés en eau souterraine et en eau de surface et leur ventilation par secteur d'activité	national
22	Nombre de nappes passant sous le seuil critique par an normalisé avec le contexte climatique	bassin
23	Évolution du nombre de départements passant sous le seuil d'alerte une fois dans l'année	bassin
Les indicateurs relatifs à la gouvernance		
24	Développement des SAGE et des contrats de rivière	national
25	Couverture des zones de répartition des eaux par des organismes uniques de gestion collective	national
26	Évolution du nombre de classes d'eau et répartition par public visé	bassin
27	Récupération des coûts par services	national
28	Évolution du prix de l'eau	bassin
29	Structuration des collectivités en EPAGE et EPTB	bassin

Ces indicateurs permettront de suivre l'atteinte des objectifs du SDAGE. Ils permettront aussi d'alerter sur le fait que malgré le SDAGE tel indicateur d'état se dégrade ou tel indicateur de pression augmente.

Quelques indicateurs complémentaires mériteraient d'être suivis à l'échelle du bassin compte tenu de l'importance de certains enjeux que l'évaluation environnementale et le SDAGE lui-même identifient comme majeurs : préservation des zones humides, restauration de l'hydromorphologie des cours d'eau, préservation des zones d'expansion de crues, prévention du ruissellement. La composition de tels indicateurs n'a pas abouti à ce stade compte tenu de la difficulté à disposer de données homogènes ou mobilisables sur l'ensemble du bassin. Cependant des indicateurs permettent de suivre partiellement ces enjeux à l'image du compartiment continuité de l'hydromorphologie. Des études spécifiques viennent également préciser les évolutions au cours des cycles de gestion à l'image des études sur les zones humides¹⁰² ou des études engagées sur les zones d'expansion des crues à l'amont du bassin Seine-Normandie.

Par ailleurs sont indiquées ci-dessous les modalités de suivi proposées pour les questions sur lesquelles l'évaluation environnementale a relevé de possibles incidences négatives ou points de vigilance. Ces indicateurs seront à renseigner à la même fréquence que le tableau de bord du SDAGE.

Orientations du SDAGE	Incidences	Modalités de suivi
1.1 Préserver les milieux humides et aquatiques continentaux et littoraux et les zones d'expansion des crues pour assurer la pérennité de leur fonctionnement	+ Précisions relatives aux secteurs à enjeu à prendre en compte pour l'implantation des carrières (via les Schémas régionaux des carrières) / - Incidences éventuelles des transferts d'exploitation vers d'autres gisements	L'indicateur n°20 du tableau de bord du SDAGE relatif à la production de granulats intègre la répartition par type de ressources, permettant d'apprécier le report vers d'autres gisements ou les matériaux issus du recyclage
1.5 Restaurer la continuité écologique en privilégiant les actions permettant à la fois de restaurer le libre écoulement de l'eau, le transit sédimentaire ainsi que les habitats aquatiques et des populations de poissons migrateurs	+/- Incidences potentielles sur la morphologie du lit et des berges de la suppression d'ouvrages pour le rétablissement des continuités écologiques	L'orientation 1.5 prévoit que la restauration des continuités s'inscrive dans des programmes pluriannuels de restauration et d'entretien de rivières, et prévoit un suivi à long terme des impacts des travaux. L'exploitation et la consolidation de ces suivis à l'échelle du bassin permettra d'apprécier les éventuelles incidences, ce qui ne nécessitera que ces programmes soient dotés d'un jeu d'indicateurs communs.
	+/- Modification potentielle des conditions d'expansion des crues (sites, durée, hauteur) notamment dans les zones agricoles suite à la suppression d'ouvrages pour le rétablissement des continuités écologiques	
	+/- Modification des perceptions paysagères locales due aux	

102 Études sous maîtrise d'ouvrage de l'Agence de l'eau visant, d'une part, l'évolution des zones humides du bassin Seine-Normandie, et d'autre part, l'analyse des données du registre parcellaire graphique au sein des zones potentiellement humides du bassin

	modifications des ouvrages, notamment à caractère patrimonial, mais projets menés dans le respect du patrimoine et des paysages	
	- Limitation potentielle de la production d'électricité d'origine hydraulique	Nombre et puissance des installations hydro-électriques installées / désinstallées / interdites sur les cours d'eau du bassin, dont sur les cours d'eau classés en liste 1 et 2
3.2 Améliorer la collecte des eaux usées et la gestion du temps de pluie pour supprimer les rejets d'eaux usées non traitées dans le milieu	+ Contribution à la qualité paysagère des espaces urbains, via la gestion à la source des eaux pluviales / - Vigilance relative à la conception et à la gestion de ces dispositifs et à leur appropriation par les habitants	Prévoir un dispositif d'évaluation participatif sur quelques sites du bassin représentatifs de l'évolution des dispositifs et de leurs usages
	- Vigilance vis-à-vis de l'infiltration des eaux pluviales dans les secteurs à risque (sous-sol présentant du gypse, ou retrait gonflement des argiles)	Il s'agit d'une vigilance à avoir localement mais ne nécessitant pas de suivi consolidé à l'échelle du bassin
3.3 Adapter les rejets des systèmes d'assainissement à l'objectif de bon état des milieux	- Augmentation de la production de boues d'épuration	Volumes de boues produites par les dispositifs de traitement des eaux usées et destination de ces boues : valorisation agricole, compostage, valorisation énergétique...
	- Augmentation des besoins en énergie des systèmes d'assainissement	Mise en place un suivi des projets de récupération d'énergie sur les dispositifs d'assainissement : nombre de projets et énergie produite (cf. disposition 3.4.3)

10. ANNEXES : ANALYSE DÉTAILLÉE DES INCIDENCES PAR ORIENTATION DU SDAGE

Orientation fondamentale 1 : Pour un territoire vivant et résilient : des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée

Orientation 1.1 Identifier et préserver les milieux humides et aquatiques continentaux et littoraux et les zones d'expansion des crues, pour assurer la pérennité de leur fonctionnement

Orientation 1.2 Préserver le lit majeur des rivières et étendre les milieux associés nécessaires au bon fonctionnement hydromorphologique et à l'atteinte du bon état

Orientation 1.3 Éviter avant de réduire, puis de compenser (séquence ERC) l'atteinte aux zones humides et aux milieux aquatiques afin de stopper leur disparition et leur dégradation

Orientation 1.4 Restaurer les fonctionnalités de milieux humides en tête de bassin versant et dans le lit majeur, et restaurer les rivières dans leur profil d'équilibre en fond de vallée et en connexion avec le lit majeur

Orientation 1.5 Restaurer la continuité écologique en privilégiant les actions permettant à la fois de restaurer le libre écoulement de l'eau, le transit sédimentaire et les habitats aquatiques

Orientation 1.6 Restaurer les populations des poissons migrateurs amphihalins du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers Normands

Orientation 1.7 Structurer la maîtrise d'ouvrage pour la gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations

Cette orientation fondamentale compte 33 dispositions réparties dans 7 orientations. Elle vise la préservation et la restauration des fonctionnalités des milieux aquatiques et des milieux humides, qui constituent un levier majeur du bon état des masses d'eau. Cela passe par la préservation et la restauration des milieux humides et zones d'expansion de crues, des espaces qui contribuent au bon état écologique des eaux et à la biodiversité dans le lit majeur des cours d'eau et des continuités écologiques latérales, ainsi que par des actions sur l'hydromorphologie des rivières, la restauration des continuités écologiques longitudinales pour permettre le transit sédimentaire, la circulation des poissons migrateurs amphihalins et la restauration de leurs populations. Les zones humides notamment devront être cartographiées et protégées dans les documents d'urbanisme. Cette orientation vise également à mieux encadrer les impacts des projets sur les milieux humides et aquatiques en précisant les modalités d'application de la séquence « éviter – réduire – compenser », y compris les ratios de compensation à prévoir. Elle encadre également la création de nouveaux plans d'eau dans le lit majeur des cours d'eau et les milieux humides.

Cette orientation fondamentale répond donc en premier lieu aux enjeux relatifs aux milieux aquatiques et aux milieux humides, en particulier dans les zones sensibles que sont les têtes de bassin versant et y compris pour les milieux littoraux, aux zones d'expansion des crues et au morcellement des espaces naturels (« pour un territoire plus naturel et vivant »). L'amélioration des fonctionnalités écologiques des lits majeurs participe également de la prévention des inondations en ralentissant les écoulements. La préservation et la restauration des milieux aquatiques et humides contribuent également à l'amélioration de leur rôle épuratoire (et donc aux enjeux de réduction des pollutions) et à l'équilibre quantitatif des cours d'eau et nappes souterraines. Un point de vigilance est à souligner quant aux effets que le rétablissement des continuités écologiques (notamment la suppression d'ouvrages) pourrait avoir localement sur la morphologie du lit et des berges des cours d'eau, et sur les conditions d'expansion des crues. L'orientation 1.5 prévoit toutefois que la restauration des continuités s'inscrive dans des programmes pluriannuels de restauration et d'entretien de rivières, en prenant en compte l'ensemble des fonctions et usages des cours d'eau, en évaluant notamment les impacts sur les zones humides et les débits des cours d'eau et en prévoyant un suivi à long terme des impacts des travaux. Un autre point de vigilance est relatif au risque de pollution en cas de submersion des captages qui seraient éventuellement situés dans les zones d'expansion de crues restaurées ce qui induit une nécessité de traiter ces ouvrages pour éviter ce risque. Le SDAGE prévoit pour cela que la mobilisation de nouvelles capacités d'expansion des crues tienne compte des impacts éventuels sur les activités existantes.

La restauration écologique des cours d'eau, de leur lit majeur et des milieux humides, est un facteur de qualité paysagère pour les territoires. Les suppressions ou modifications d'ouvrages sur les cours d'eau, pourraient cependant, dans certains cas, altérer les perceptions paysagères, notamment lorsque ces ouvrages ont un caractère patrimonial. L'orientation 1.5 rappelle toutefois que ces projets doivent être menés dans le respect du patrimoine et des paysages et en associant les acteurs locaux et riverains.

En termes de gouvernance, plusieurs dispositions au sein de cette orientation fondamentale contribuent à renforcer la mobilisation des acteurs, notamment via de la formation, ainsi qu'une plus grande cohérence territoriale des politiques et actions. Une orientation est par ailleurs dédiée à la structuration des maîtrises d'ouvrage pour la gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations (compétence GEMAPI).

Concernant les autres enjeux environnementaux que ceux relatifs à l'eau et aux inondations, il faut souligner des effets positifs par le maintien voire le renforcement des capacités de stockage du carbone des milieux humides, un encadrement des possibilités d'implantation des carrières dans les milieux sensibles (en précisant les milieux concernés en lien avec les schémas régionaux des carrières) qui pourrait contribuer à une utilisation plus rationnelle des ressources alluvionnaires (avec toutefois une nécessaire vigilance sur le report sur d'autres ressources non renouvelables). Enfin la restauration des continuités écologiques des cours d'eau pourrait limiter les possibilités de développement de production d'électricité d'origine hydraulique. Le potentiel des cours d'eau du bassin Seine-Normandie est toutefois relativement faible et l'orientation 1.5 précise que les programmes de restauration sont établis pour trouver le meilleur équilibre entre les politiques relatives aux continuités écologiques, au patrimoine et à la production hydroélectrique ; et qu'ils doivent être compatibles avec les orientations de la programmation pluriannuelle de l'énergie.

Enfin de manière transversale, ces orientations participeront à l'adaptation au changement climatique par une plus grande résilience des milieux et des espèces aquatiques face aux sécheresses et étiages sévères, par le maintien des rôles de régulation quantitative et de régulation thermique des milieux aquatiques et humides.

<i>Orientation fondamentale</i>	1 Pour un territoire vivant et résilient : des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée
<i>Orientation</i>	1.1 Identifier et préserver les milieux humides et aquatiques continentaux et littoraux et les zones d'expansion des crues, pour assurer la pérennité de leur fonctionnement
<i>Dispositions</i>	1.1.1 Identifier et préserver les milieux humides dans les documents régionaux de planification 1.1.2 Cartographier et protéger les zones humides dans les documents d'urbanisme 1.1.3 Protéger les milieux humides et les espaces contribuant à limiter le risque d'inondation par débordement de cours d'eau ou par submersion marine dans les documents d'urbanisme (PGRI 1.C.1) 1.1.4 Cartographier les milieux humides, protéger et restaurer les zones humides et la trame verte et bleue dans les SAGE 1.1.5 Gérer et entretenir les milieux humides de manière durable afin de préserver leurs fonctionnalités, la diversité des habitats et des espèces associées (PGRI 2.C.2) 1.1.6 Former les élus, les porteurs de projets et les services de l'État à la connaissance des milieux humides en vue de faciliter leur préservation et leur restauration

<i>Enjeux</i>		<i>Incidences → et mesures si incidences négatives ou vigilance</i>
Enjeux eau, inondation et adaptation au changement climatique		
Pour un territoire sain	Diminuer macropolluants ponctuels, enrayer hausse nitrates et phosphore diffus	+ Maintien du rôle épuratoire des milieux humides
	Diminuer micropolluants	
	Protéger milieux les plus vulnérables (dont nappes utilisées pour l'AEP) et sensibles aux pollutions microbiologiques	+ Préservation des têtes de bassins versants, via l'identification de la trame verte et bleue par les SAGE
Pour un territoire plus naturel et vivant	Enrayer diminution et morcellement espaces naturels et favoriser la nature en ville, pour améliorer leur fonctionnement écologique et les services écosystémiques associés	+ Préservation des continuités écologiques, via l'identification de la trame verte et bleue par les SAGE
	Protéger habitats naturels cours d'eau et milieux aquatiques, restaurer les continuités (yc Natura 2000)	+ Préservation des milieux aquatiques, via l'identification de la trame verte et bleue par les SAGE
	Concilier protection zones expansion crues et maîtrise conséquences inondations sur écosystèmes	+ Identification, préservation, gestion et restauration des zones d'expansion des crues
	Protéger les zones et milieux humides (yc Natura 2000)	+ Identification, préservation et gestion des milieux humides et de leurs fonctionnalités, notamment via les documents de planification, les documents d'urbanisme, les SAGE, les pratiques agricoles
Pour un territoire préparé, conscient, moins vulnérable et plus résilient	Assurer une gestion équilibrée et économe, anticiper sécheresse	+ Contribution des milieux humides et zones d'expansion des crues à la recharge des nappes et au soutien d'étiage des cours d'eau
	Prévenir et gérer inondations (débordement, remontée nappes)	+ Prévention des inondations, par la préservation et la gestion des espaces participant au ralentissement des écoulements (zones d'expansion des crues, milieux humides)
	Prévenir ruissellements	
Pour un littoral protégé	Atténuer impacts polluants et usages (pêche, conchyliculture, baignade)	
	Préserver et restaurer milieux aquatiques et humides littoraux (yc Natura 2000)	+ Préservation des milieux littoraux contribuant à limiter la submersion marine
	Gérer de manière intégrée le trait de côte (érosion côtière, submersion marine et intrusion d'eaux salées)	+ Prévention de la submersion marine et de l'érosion, par la préservation et la gestion des milieux humides littoraux
Pour un territoire solidaire	Renforcer solidarités et gouvernance (organisation compétence, territorialisation politiques, connaissance, mobilisation acteurs et citoyens)	+ Formation des élus, porteurs de projets et services de l'État + Amélioration de la connaissance des zones humides
Pour un territoire attrayant	Protéger et valoriser paysages et patrimoine liés à l'eau	+ Préservation de la diversité des paysages liés aux milieux humides
Autres enjeux environnementaux		

Prévenir et gérer mouvement de terrains, risques technologiques et nucléaires	
Protéger et restaurer sols et sous-sols (artificialisation, qualité agronomique, sols et sédiments pollués, carrières)	+ Précisions relatives aux secteurs à enjeu (milieux naturels sensibles, masses d'eau enjeu migrateur) à prendre en compte pour l'implantation des carrières (via les Schémas régionaux des carrières) - Incidences éventuelles des transferts d'exploitation vers d'autres gisements (→ <u>Le SDAGE rappelle les objectifs des schémas régionaux des carrières qui doivent définir les conditions d'implantation des carrières en prenant en compte la protection des paysages, des sites et des milieux naturels sensibles, la préservation de la ressource en eau. Cela s'applique à tous les gisements, y compris les gisements de substitution aux ressources alluvionnaires et doit contribuer à limiter les impacts de leur exploitation.</u>)
Réduire, réutiliser, recycler déchets, dont boues de STEP	
Réduire consommations d'énergie et émissions GES	+ Maintien des capacités de stockage du carbone des milieux humides
Améliorer qualité de l'air et prévenir impacts des pollutions sur la santé	
<i>Contribution à l'adaptation au changement climatique : amélioration de la qualité des milieux contribuant à leur résilience, préservation des fonctions de régulation des inondations des zones humides et des zones d'expansion de crues, contribution des milieux aquatiques et humides à la régulation thermique</i>	

<i>Orientation fondamentale</i>	1 Pour un territoire vivant et résilient : des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée
<i>Orientation</i>	1.2 Préserver le lit majeur des rivières et étendre les milieux associés nécessaires au bon fonctionnement hydromorphologique et à l'atteinte du bon état
<i>Dispositions</i>	1.2.1 Cartographier et préserver le lit majeur et ses fonctionnalités (PGRI 2.C.1 et 2.C.2) 1.2.2 Cartographier, préserver et restaurer l'espace de mobilité des rivières 1.2.3 Promouvoir et mettre en œuvre le principe de non dégradation et de restauration des connexions naturelles entre le lit mineur et le lit majeur 1.2.4 Éviter la création de nouveaux plans d'eau dans le lit majeur des rivières, les milieux humides, sur les rivières ou en dérivation et en tête de bassin 1.2.5 Limiter les prélèvements dans les nappes et rivières contribuant au fonctionnement des milieux humides 1.2.6 Éviter l'introduction et la propagation des espèces exotiques envahissantes ou susceptibles d'engendrer des déséquilibres écologiques

<i>Enjeux</i>		<i>Incidences → et mesures si incidences négatives ou vigilance</i>
Enjeux eau, inondation et adaptation au changement climatique		
Pour un territoire sain	Diminuer macropolluants ponctuels, enrayer hausse nitrates et phosphore diffus	+ Amélioration potentielle des capacités auto-épuration des cours d'eau
	Diminuer micropolluants	
Pour un territoire plus naturel et vivant	Protéger milieux les plus vulnérables (dont nappes utilisées pour l'AEP) et sensibles aux pollutions microbiologiques	+ Préservation de la naturalité des têtes de bassins par l'évitement de la création de plans d'eau artificiels
	Enrayer diminution et morcellement espaces naturels et favoriser la nature en ville, pour améliorer leur fonctionnement écologique et les services écosystémiques associés	+ Préservation des continuités écologiques en évitant les déconnexions entre lit mineur et lit majeur et lutte contre les espèces exotiques envahissantes
	Protéger habitats naturels cours d'eau et milieux aquatiques, restaurer les continuités (yc Natura 2000)	+ Amélioration de la fonctionnalité des cours d'eau, par la préservation de leur espace de mobilité, en évitant les déconnexions entre lit mineur et lit majeur, en encadrant la création de nouveaux plans d'eau, en maîtrisant les espèces exotiques envahissantes
	Concilier protection zones expansion crues et maîtrise conséquences inondations sur écosystèmes	+ Identification, préservation, gestion et restauration des zones d'expansion des crues
Pour un territoire préparé, conscient, moins vulnérable et plus résilient	Protéger les zones et milieux humides (yc Natura 2000)	+ Préservation des milieux humides, en encadrant la création de nouveaux plans d'eau, en limitant les prélèvements dans les nappes et rivières contribuant à leur fonctionnement, en maîtrisant les espèces exotiques envahissantes
	Assurer une gestion équilibrée et économe, anticiper sécheresse	+ Limitation des prélèvements pour maintenir l'alimentation en eau des zones humides + Contribution de la fonctionnalité écologique des cours d'eau à leur équilibre quantitatif
	Prévenir et gérer inondations (débordement, remontée nappes)	+ Prévention des inondations, par l'identification, la préservation, la gestion et la restauration des zones d'expansion des crues, et par l'amélioration de la fonctionnalité des cours d'eau
Pour un littoral protégé	Prévenir ruissellements	
	Atténuer impacts polluants et usages (pêche, conchyliculture, baignade)	+ Réduction des pollutions via l'amélioration des capacités auto-épuration des cours d'eau
	Préserver et restaurer milieux aquatiques et humides littoraux (yc Natura 2000)	
Pour un territoire solidaire	Gérer de manière intégrée le trait de côte (érosion côtière, submersion marine et intrusion d'eaux salées)	
	Renforcer solidarités et gouvernance (organisation compétence, territorialisation politiques, connaissance, mobilisation acteurs et citoyens)	

Pour un territoire attractif	Protéger et valoriser paysages et patrimoine liés à l'eau	+ Préservation de la diversité des paysages liés aux milieux aquatiques
Autres enjeux environnementaux		
Prévenir et gérer mouvement de terrains, risques technologiques et nucléaires		
Protéger et restaurer sols et sous-sols (artificialisation, qualité agronomique, sols et sédiments pollués, carrières)		+ Rappel de la réglementation relative à la prise en compte de l'espace de mobilité des cours d'eau dans l'implantation des carrières
Réduire, réutiliser, recycler déchets, dont boues de STEP		
Réduire consommations d'énergie et émissions GES		+ Maintien des capacités de stockage du carbone des milieux humides
Améliorer qualité de l'air et prévenir impacts des pollutions sur la santé		
<i>Contribution à l'adaptation au changement climatique : amélioration de la qualité des milieux contribuant à leur résilience, prévention de l'aggravation des inondations par la préservation des zones d'expansion de crues</i>		

<i>Orientation fondamentale</i>	1 Pour un territoire vivant et résilient : des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée
<i>Orientation</i>	1.3 Éviter avant de réduire, puis de compenser (séquence ERC) l'atteinte aux zones humides et aux milieux aquatiques afin de stopper leur disparition et leur dégradation
<i>Dispositions</i>	1.3.1 Mettre en œuvre la séquence ERC en vue de préserver la biodiversité liée aux milieux humides (continentaux et littoraux) des altérations dans les projets d'aménagement 1.3.2 Accompagner la mise en œuvre de la séquence ERC sur les compensations environnementales 1.3.3 Former les porteurs de projets, les collectivités, les bureaux d'études à la séquence ERC

<i>Enjeux</i>		<i>Incidences → et mesures si incidences négatives ou vigilance</i>
Enjeux eau, inondation et adaptation au changement climatique		
Pour un territoire sain	Diminuer macropolluants ponctuels, enrayer hausse nitrates et phosphore diffus	+ Maintien du rôle épuratoire des milieux humides
	Diminuer micropolluants	
Pour un territoire plus naturel et vivant	Protéger milieux les plus vulnérables (dont nappes utilisées pour l'AEP) et sensibles aux pollutions microbiologiques	
	Enrayer diminution et morcellement espaces naturels et favoriser la nature en ville, pour améliorer leur fonctionnement écologique et les services écosystémiques associés	
	Protéger habitats naturels cours d'eau et milieux aquatiques, restaurer les continuités (yc Natura 2000)	+ Préservation des milieux aquatiques, par l'application de la séquence ERC aux projets d'aménagement
	Concilier protection zones expansion crues et maîtrise conséquences inondations sur écosystèmes	
Pour un territoire préparé, conscient, moins vulnérable et plus résilient	Protéger les zones et milieux humides (yc Natura 2000)	+ Préservation des milieux humides, par l'application de la séquence ERC aux projets d'aménagement
	Assurer une gestion équilibrée et économe, anticiper sécheresse	+ Contribution des milieux humides à la recharge des nappes et au soutien d'étiage des cours d'eau
	Prévenir et gérer inondations (débordement, remontée nappes)	
Pour un littoral protégé	Prévenir ruissellements	
	Atténuer impacts polluants et usages (pêche, conchyliculture, baignade)	
	Préserver et restaurer milieux aquatiques et humides littoraux (yc Natura 2000)	+ Préservation des milieux aquatiques et humides, par l'application de la séquence ERC aux projets d'aménagement
Pour un territoire solidaire	Gérer de manière intégrée le trait de côte (érosion côtière, submersion marine et intrusion d'eaux salées)	
	Renforcer solidarités et gouvernance (organisation compétence, territorialisation politiques, connaissance, mobilisation acteurs et citoyens)	+ Formation des porteurs de projets, collectivités et bureaux d'études + Cohérence et exigence de proximité territoriale des mesures de compensation
Pour un territoire attractif	Protéger et valoriser paysages et patrimoine liés à l'eau	+ Préservation de la diversité des paysages liés aux milieux humides
Autres enjeux environnementaux		
Prévenir et gérer mouvement de terrains, risques technologiques et nucléaires		
Protéger et restaurer sols et sous-sols (artificialisation, qualité agronomique, sols et sédiments pollués, carrières)		
Réduire, réutiliser, recycler déchets, dont boues de STEP		
Réduire consommations d'énergie et émissions GES		+ Maintien des capacités de stockage du carbone des milieux humides
Améliorer qualité de l'air et prévenir impacts des pollutions sur la santé		

Contribution à l'adaptation au changement climatique : maintien de la qualité des milieux contribuant à leur résilience, maintien de la fonction de régulation quantitative des milieux humides et aquatiques, contribution des milieux humides à la régulation thermique

<i>Orientation fondamentale</i>	1 Pour un territoire vivant et résilient : des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée
<i>Orientation</i>	1.4 Restaurer les fonctionnalités de milieux humides en tête de bassin versant et dans le lit majeur, et restaurer les rivières dans leur profil d'équilibre en fond de vallée et en connexion avec le lit majeur
<i>Dispositions</i>	1.4.1 Établir et conduire des programmes de restauration des milieux humides et du fonctionnement hydromorphologique des rivières par unité hydrographique 1.4.2 Restaurer les connexions latérales lit mineur-lit majeur pour un meilleur fonctionnement des cours d'eau 1.4.3 Restaurer les zones d'expansion des crues et les milieux humides concourant à la régulation des crues (PGRI 2.C.3) 1.4.4 Élaborer une stratégie foncière pour pérenniser les actions de protection, d'entretien et restauration des milieux humides littoraux et continentaux

<i>Enjeux</i>		<i>Incidences → et mesures si incidences négatives ou vigilance</i>
Enjeux eau, inondation et adaptation au changement climatique		
Pour un territoire sain	Diminuer macropolluants ponctuels, enrayer hausse nitrates et phosphore diffus	+ Amélioration potentielle des capacités auto-épuration des cours d'eau + Renforcement du rôle épuratoire des milieux humides
	Diminuer micropolluants	
	Protéger milieux les plus vulnérables (dont nappes utilisées pour l'AEP) et sensibles aux pollutions microbiologiques	+ Les têtes de bassins versants font partie des secteurs identifiés à enjeux pour la restauration des milieux aquatiques et humides - Vigilance quant au risque de pollution en cas de submersion des captages qui seraient éventuellement situés dans les zones d'expansion de crues restaurées (→ <u>Le SDAGE prévoit que la mobilisation de nouvelles capacités d'expansion des crues tiennent compte des impacts éventuels sur les activités existantes.</u>)
Pour un territoire plus naturel et vivant	Enrayer diminution et morcellement espaces naturels et favoriser la nature en ville, pour améliorer leur fonctionnement écologique et les services écosystémiques associés	+ Préservation des continuités écologiques en restaurant les connexions entre lit mineur et lit majeur
	Protéger habitats naturels cours d'eau et milieux aquatiques, restaurer les continuités (yc Natura 2000)	+ Restauration des milieux aquatiques (hydromorphologie, libre écoulement, résilience face au changement climatique, reméandrage, préservation espaces de mobilité, ripisylves, connexions latérales) pour contribuer au bon état écologique
	Concilier protection zones expansion crues et maîtrise conséquences inondations sur écosystèmes	+ Restauration de zones d'expansion des crues
	Protéger les zones et milieux humides (yc Natura 2000)	+ Restauration des milieux humides, y compris pour leur fonction de régulation des crues
Pour un territoire préparé, conscient, moins vulnérable et plus résilient	Assurer une gestion équilibrée et économe, anticiper sécheresse	+ Contribution des milieux humides et zones d'expansion des crues à la recharge des nappes et au soutien d'étiage des cours d'eau, contribution de la fonctionnalité écologique des cours d'eau à leur équilibre quantitatif
	Prévenir et gérer inondations (débordement, remontée nappes)	+ Prévention des inondations, par la restauration des espaces participant au ralentissement des écoulements (zones d'expansion des crues, milieux humides) et l'amélioration de la fonctionnalité des cours d'eau
	Prévenir ruissellements	
Pour un littoral protégé	Atténuer impacts polluants et usages (pêche, conchyliculture, baignade)	
	Préserver et restaurer milieux aquatiques et humides littoraux (yc Natura 2000)	+ Restauration des milieux aquatiques et humides estuariens
	Gérer de manière intégrée le trait de côte (érosion côtière, submersion marine et intrusion d'eaux salées)	

Pour un territoire solidaire	Renforcer solidarités et gouvernance (organisation compétence, territorialisation politiques, connaissance, mobilisation acteurs et citoyens)	+ Approche intégrée et concertée à l'échelle des unités hydrographiques (programmes de restauration, stratégie foncière)
Pour un territoire attractif	Protéger et valoriser paysages et patrimoine liés à l'eau	+ Contribution des milieux aquatiques et humides restaurés à la diversité paysagère
Autres enjeux environnementaux		
Prévenir et gérer mouvement de terrains, risques technologiques et nucléaires		
Protéger et restaurer sols et sous-sols (artificialisation, qualité agronomique, sols et sédiments pollués, carrières)		
Réduire, réutiliser, recycler déchets, dont boues de STEP		
Réduire consommations d'énergie et émissions GES		+ Renforcement du rôle de stockage carbone des milieux humides
Améliorer qualité de l'air et prévenir impacts des pollutions sur la santé		
<i>Contribution à l'adaptation au changement climatique : amélioration de la qualité des milieux contribuant à leur résilience, fonction de régulation quantitative des zones humides et des zones d'expansion de crues, contribution des milieux aquatiques et humides à la régulation thermique</i>		

<i>Orientation fondamentale</i>	1 Pour un territoire vivant et résilient : des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée
<i>Orientation</i>	1.5 Restaurer la continuité écologique en privilégiant les actions permettant à la fois de restaurer le libre écoulement de l'eau, le transit sédimentaire et les habitats aquatiques
<i>Dispositions</i>	1.5.1 Prioriser les actions de restauration de la continuité écologique sur l'ensemble du bassin au profit du bon état des cours d'eau et de la reconquête de la biodiversité 1.5.2 Diagnostiquer et établir un programme de restauration de la continuité sur une échelle hydrologique pertinente 1.5.3 Privilégier les solutions ambitieuses de restauration de la continuité écologique en associant l'ensemble des acteurs concernés 1.5.4 Rétablir ou améliorer la continuité écologique à l'occasion de l'attribution ou du renouvellement des autorisations et des concessions des installations hydrauliques 1.5.5 Rétablir les connexions terre-mer en traitant les ouvrages « verrous » dans le cadre de projets de territoire multifonctionnels

<i>Enjeux</i>		<i>Incidences → et mesures si incidences négatives ou vigilance</i>
Enjeux eau, inondation et adaptation au changement climatique		
Pour un territoire sain	Diminuer macropolluants ponctuels, enrayer hausse nitrates et phosphore diffus	
	Diminuer micropolluants	
	Protéger milieux les plus vulnérables (dont nappes utilisées pour l'AEP) et sensibles aux pollutions microbiologiques	
Pour un territoire plus naturel et vivant	Enrayer diminution et morcellement espaces naturels et favoriser la nature en ville, pour améliorer leur fonctionnement écologique et les services écosystémiques associés	
	Protéger habitats naturels cours d'eau et milieux aquatiques, restaurer les continuités (yc Natura 2000)	+ Rétablissement de la continuité écologique des cours d'eau, rétablissement du cycle de vie des espèces aquatiques migratrices +/- Morphologie du lit et des berges (→ L'orientation 1.5 prévoit que la restauration des continuités s'inscrive dans des programmes pluriannuels de restauration et d'entretien de rivières, en prenant en compte l'ensemble des fonctions et usages des cours d'eau, en évaluant notamment les impacts sur les zones humides et les débits des cours d'eau, et en prévoyant un suivi à long terme des impacts des travaux.)
	Concilier protection zones expansion crues et maîtrise conséquences inondations sur écosystèmes	
	Protéger les zones et milieux humides (yc Natura 2000)	+/- Modification des conditions d'alimentation en eau des zones humides (→ <u>Idem ci-dessus</u>)
Pour un territoire préparé, conscient, moins vulnérable et plus résilient	Assurer une gestion équilibrée et économe, anticiper sécheresse	
	Prévenir et gérer inondations (débordement, remontée nappes)	+/- Modification des conditions d'expansion des crues (sites, durée, hauteur) notamment dans les zones agricoles (→ <u>Idem ci-dessus</u>)
	Prévenir ruissellements	
Pour un littoral protégé	Atténuer impacts polluants et usages (pêche, conchyliculture, baignade)	
	Préserver et restaurer milieux aquatiques et humides littoraux (yc Natura 2000)	+ Rétablissement de la continuité écologique estuarienne fleuve mer, rétablissement du cycle de vie des espèces aquatiques migratrices
	Gérer de manière intégrée le trait de côte (érosion côtière, submersion marine et intrusion d'eaux salées)	
Pour un territoire solidaire	Renforcer solidarités et gouvernance (organisation compétence,	+ Approche cohérente à une échelle hydrographique pertinente (programmes de restauration prenant en compte les ouvrages prioritaires)

	territorialisation politiques, connaissance, mobilisation acteurs et citoyens)	
Pour un territoire attractif	Protéger et valoriser paysages et patrimoine liés à l'eau	+/- Modification des perceptions paysagères locales due aux modifications des ouvrages, notamment à caractère patrimonial, mais projets menés dans le respect du patrimoine et des paysages (→ <u>Idem ci-dessus + Le SDAGE précise que les projets de restauration de la continuité écologique sont menés dans le respect des règles relatives à la gestion du patrimoine historique et des paysages.</u>)
Autres enjeux environnementaux		
Prévenir et gérer mouvement de terrains, risques technologiques et nucléaires		
Protéger et restaurer sols et sous-sols (artificialisation, qualité agronomique, sols et sédiments pollués, carrières)		
Réduire, réutiliser, recycler déchets, dont boues de STEP		
Réduire consommations d'énergie et émissions GES		- Limitation potentielle de la production d'électricité d'origine hydraulique (→ <u>Le potentiel des cours d'eau du bassin Seine-Normandie est toutefois relativement faible et l'orientation 1.5 précise que les programmes de restauration sont établis pour trouver le meilleur équilibre entre les politiques relatives aux continuités écologiques, au patrimoine et à la production hydroélectrique ; et qu'ils doivent être compatibles avec les orientations de la programmation pluriannuelle de l'énergie.</u>)
Améliorer qualité de l'air et prévenir impacts des pollutions sur la santé		
<i>Contribution à l'adaptation au changement climatique : amélioration de la fonctionnalité des milieux contribuant à leur résilience et facilitant le déplacement des espèces en période d'étiage sévère</i>		

<i>Orientation fondamentale</i>	1 Pour un territoire vivant et résilient : des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée
<i>Orientation</i>	1.6 Restaurer les populations des poissons migrateurs amphihalins du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers Normands
<i>Dispositions</i>	<p>1.6.1 Assurer la montaison et la dévalaison au droit des ouvrages fonctionnels</p> <p>1.6.2 Éviter l'équipement pour la production hydroélectrique des ouvrages existants situés sur des cours d'eau classés en liste 1 et particulièrement sur les axes à enjeux pour les migrateurs</p> <p>1.6.3 Améliorer la connaissance des migrateurs amphihalins et des pressions les affectant en milieux aquatiques continentaux et marins</p> <p>1.6.4 Veiller à la préservation des stocks de poissons migrateurs amphihalins entre les milieux aquatiques continentaux et marins</p> <p>1.6.5 Intégrer les dispositions du plan de gestion des poissons migrateurs du bassin Seine-Normandie dans les SAGE</p> <p>1.6.6 Établir et mettre en œuvre des plans de gestion piscicole à une échelle pertinente</p> <p>1.6.7 Promouvoir une gestion patrimoniale naturelle en faveur des milieux et non fondée sur les peuplements piscicoles</p>

<i>Enjeux</i>		<i>Incidences → et mesures si incidences négatives ou vigilance</i>
Enjeux eau, inondation et adaptation au changement climatique		
Pour un territoire sain	Diminuer macropolluants ponctuels, enrayer hausse nitrates et phosphore diffus	
	Diminuer micropolluants	
	Protéger milieux les plus vulnérables (dont nappes utilisées pour l'AEP) et sensibles aux pollutions microbiologiques	
Pour un territoire plus naturel et vivant	Enrayer diminution et morcellement espaces naturels et favoriser la nature en ville, pour améliorer leur fonctionnement écologique et les services écosystémiques associés	
	Protéger habitats naturels cours d'eau et milieux aquatiques, restaurer les continuités (yc Natura 2000)	+ Rétablissement de la continuité écologique des cours d'eau et rétablissement du cycle de vie des espèces aquatiques migratrices, par l'aménagement d'ouvrages le plus rustiques possibles, leur gestion adaptée, par l'évitement de l'équipement des cours d'eau classés en liste 1, par la gestion des stocks de poissons migrateurs amphihalins, par des actions de protection et restauration des milieux, en privilégiant les espèces autochtones
	Concilier protection zones expansion crues et maîtrise conséquences inondations sur écosystèmes	
	Protéger les zones et milieux humides (yc Natura 2000)	
Pour un territoire préparé, conscient, moins vulnérable et plus résilient	Assurer une gestion équilibrée et économe, anticiper sécheresse	
	Prévenir et gérer inondations (débordement, remontée nappes)	
	Prévenir ruissellements	
Pour un littoral protégé	Atténuer impacts polluants et usages (pêche, conchyliculture, baignade)	
	Préserver et restaurer milieux aquatiques et humides littoraux (yc Natura 2000)	+ Rétablissement de la continuité écologique des cours d'eau et rétablissement du cycle de vie des espèces aquatiques migratrices
	Gérer de manière intégrée le trait de côte (érosion côtière, submersion marine et intrusion d'eaux salées)	
Pour un territoire solidaire	Renforcer solidarités et gouvernance (organisation compétence, territorialisation politiques, connaissance, mobilisation acteurs et citoyens)	+ Approche de la gestion piscicole à une échelle pertinente (plans de gestion) et via les outils de gestion globale (type SAGE)

Pour un territoire attractif	Protéger et valoriser paysages et patrimoine liés à l'eau	
Autres enjeux environnementaux		
Prévenir et gérer mouvement de terrains, risques technologiques et nucléaires		
Protéger et restaurer sols et sous-sols (artificialisation, qualité agronomique, sols et sédiments pollués, carrières)		
Réduire, réutiliser, recycler déchets, dont boues de STEP		
Réduire consommations d'énergie et émissions GES		- Limitation potentielle de la production d'électricité d'origine hydraulique
Améliorer qualité de l'air et prévenir impacts des pollutions sur la santé		
<i>Contribution à l'adaptation au changement climatique : amélioration de la fonctionnalité des milieux contribuant à leur résilience et facilitant le déplacement des espèces en période d'étiage sévère</i>		

<i>Orientation fondamentale</i>	1 Pour un territoire vivant et résilient : des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée
<i>Orientation</i>	1.7 Structurer la maîtrise d'ouvrage pour la gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations
<i>Dispositions</i>	1.7.1 Favoriser la mise en œuvre de la GEMAPI à une échelle hydrographique pertinente (PGRI 4.H.2) 1.7.2 Identifier les périmètres prioritaires d'intervention des EPAGE et des EPTB (PGRI 4.H.3)

<i>Enjeux</i>		<i>Incidences → et mesures si incidences négatives ou vigilance</i>
Enjeux eau, inondation et adaptation au changement climatique		
Pour un territoire sain	Diminuer macropolluants ponctuels, enrayer hausse nitrates et phosphore diffus	
	Diminuer micropolluants	
	Protéger milieux les plus vulnérables (dont nappes utilisées pour l'AEP) et sensibles aux pollutions microbiologiques	
Pour un territoire plus naturel et vivant	Enrayer diminution et morcellement espaces naturels et favoriser la nature en ville, pour améliorer leur fonctionnement écologique et les services écosystémiques associés	
	Protéger habitats naturels cours d'eau et milieux aquatiques, restaurer les continuités (yc Natura 2000)	(+) Meilleure coordination des actions de gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations
	Concilier protection zones expansion crues et maîtrise conséquences inondations sur écosystèmes	(+) Meilleure coordination des actions de gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations
	Protéger les zones et milieux humides (yc Natura 2000)	(+) Meilleure coordination des actions de gestion des milieux humides et de prévention des inondations
Pour un territoire préparé, conscient, moins vulnérable et plus résilient	Assurer une gestion équilibrée et économe, anticiper sécheresse	
	Prévenir et gérer inondations (débordement, remontée nappes)	(+) Meilleure coordination des actions de gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations
	Prévenir ruissellements	
Pour un littoral protégé	Atténuer impacts polluants et usages (pêche, conchyliculture, baignade)	
	Préserver et restaurer milieux aquatiques et humides littoraux (yc Natura 2000)	
	Gérer de manière intégrée le trait de côte (érosion côtière, submersion marine et intrusion d'eaux salées)	(+) Meilleure coordination des actions de gestion des milieux aquatiques et de prévention des submersions
Pour un territoire solidaire	Renforcer solidarités et gouvernance (organisation compétence, territorialisation politiques, connaissance, mobilisation acteurs et citoyens)	+ Constitution de maîtrises d'ouvrage structurées aux échelles adaptées pour la mise en œuvre de la compétence GEMAPI, notamment via les EPAGE et EPTB
Pour un territoire attractif	Protéger et valoriser paysages et patrimoine liés à l'eau	
Autres enjeux environnementaux		
Prévenir et gérer mouvement de terrains, risques technologiques et nucléaires		
Protéger et restaurer sols et sous-sols (artificialisation, qualité agronomique, sols et sédiments pollués, carrières)		
Réduire, réutiliser, recycler déchets, dont boues de STEP		
Réduire consommations d'énergie et émissions GES		
Améliorer qualité de l'air et prévenir impacts des pollutions sur la santé		
Contribution à l'adaptation au changement climatique :		

Orientation fondamentale 2 : Réduire les pollutions diffuses en particulier sur les aires d'alimentation de captages d'eau potable

Orientation 2.1 Préserver la qualité de l'eau des captages d'eau potable et restaurer celle des plus dégradés
 Orientation 2.2 Améliorer l'information des acteurs et du public sur la qualité de l'eau distribuée et sur les actions de protection de captage
 Orientation 2.3 Adopter une politique ambitieuse de réduction des pollutions diffuses sur l'ensemble du territoire du bassin
 Orientation 2.4 Aménager les bassins versants et les parcelles pour limiter le transfert des pollutions diffuses

Cette orientation fondamentale compte 22 dispositions réparties dans 4 orientations. Elle vise à réduire les pollutions diffuses (principalement nitrates et phytosanitaires, ainsi que phosphore). Cela concerne les aires d'alimentation des captages d'eau potable, en particulier pour les points de prélèvement sensibles (1413 sur 4500 que compte le bassin Seine-Normandie) aux pollutions diffuses et parmi eux les captages prioritaires (379), mais aussi l'ensemble du bassin Seine-Normandie, la quasi-totalité étant désignée en zone vulnérable aux nitrates et la totalité en zone sensible à l'eutrophisation. Cela passe par la poursuite des politiques menées sur les aires d'alimentation des captages et périmètres de protection ainsi que leur prise en compte dans les documents d'urbanisme et des stratégies foncières adaptées, par l'évolution des pratiques agricoles (couverture du sol, cultures à bas niveaux d'intrants, maintien et développement des prairies et éléments fixes du paysage – haies, talus, boisements, mares) pour réduire la pression de fertilisation et les transferts de polluants vers les milieux aquatiques et nappes souterraines, la suppression généralisée des autres usages des produits phytosanitaires.

Cette orientation fondamentale répond donc en premier lieu aux enjeux relatifs à la réduction des pollutions (« pour un territoire sain »), en particulier pour les milieux vulnérables que sont les nappes utilisées pour l'alimentation en eau potable. Elle réduit également les risques d'eutrophisation des eaux littorales. La maîtrise du ruissellement pour limiter les transferts de polluants contribue aussi à limiter les autres effets négatifs du ruissellement (érosion, coulées de boues, contribution aux inondations) et à la protection des habitats aquatiques vis-à-vis du colmatage par les matières en suspension. La prévention du ruissellement favorise également l'infiltration dans les sols et contribue à la recharge des nappes. Au-delà des habitats aquatiques, l'évolution des pratiques agricoles, le maintien / développement des prairies, des ripisylves et des éléments fixes du paysage devraient contribuer à la préservation des zones humides et plus largement à la biodiversité, ainsi qu'à la diversité paysagère. A noter un point de vigilance relatif aux impacts de la couverture des sols en automne que préconise le SDAGE : si les cultures intermédiaires pièges à nitrates (CIPAN) ont pour objectif de réduire la pollution par les nitrates, le risque de pollution par les herbicides dans les cas où leur destruction chimique est possible (cas d'exemptions à l'interdiction prévues par la réglementation nationale) doit être pris en compte. Le SDAGE le prévoit, en demandant en cas d'exemption à l'interdiction de destruction chimique des CIPAN et des repousses la mise en œuvre par l'agriculteur de pratiques ou d'aménagements pour limiter les pollutions et pour réduire les cas d'exemption. Il est par ailleurs demandé la réalisation d'un bilan de ces exemptions.

En termes de gouvernance, ces orientations visent à renforcer la mobilisation des acteurs (via des actions de sensibilisation et formation), à mieux coordonner les politiques et outils de réduction des pollutions diffuses (les SAGE notamment sont positionnés comme des leviers importants pour la restauration des captages dégradés), et à améliorer les connaissances et leur diffusion. La solidarité financière est renforcée par une incitation au développement des paiements pour services environnementaux.

Concernant les autres enjeux environnementaux que ceux relatifs à l'eau et aux inondations, il faut souligner des effets positifs sur la qualité et la vie des sols par l'évolution des pratiques agricoles, sur les capacités de stockage du carbone par les sols et les prairies. La réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires dans les aires d'alimentation des captages pourrait par ailleurs avoir localement des incidences positives sur la pollution atmosphérique par ces substances.

Enfin de manière transversale, ces orientations participeront à l'adaptation au changement climatique par une amélioration de la résilience des milieux aquatiques et le maintien d'une ressource souterraine en bon état. Les systèmes agricoles eux-mêmes devraient s'en trouver plus résilients.

<i>Orientation fondamentale</i>	2 Réduire les pollutions diffuses en particulier sur les aires d'alimentation de captages d'eau potable
<i>Orientation</i>	2.1 Préserver la qualité de l'eau des captages d'eau potable et restaurer celle des plus dégradés
<i>Dispositions</i>	2.1.1 Définir les aires d'alimentation des captages et surveiller la qualité de l'eau brute 2.1.2 Protéger les captages dans les documents d'urbanisme 2.1.3 Définir et mettre en œuvre des programmes d'actions sur les captages prioritaires 2.1.4 Renforcer le rôle des SAGE sur la restauration de la qualité de l'eau des captages prioritaires et sensibles 2.1.5 Établir des stratégies foncières concertées 2.1.6 Couvrir la moitié des aires de captage en cultures bas niveau d'intrants, notamment en agriculture biologique, d'ici 2027 2.1.7 Lutter contre le ruissellement à l'amont des prises d'eau et des captages en zone karstique 2.1.8 Encadrer les rejets ponctuels dans les périmètres rapprochés de captages d'eau de surface 2.1.9 Améliorer l'articulation des interventions publiques en faveur de la protection des captages prioritaires et de la lutte contre les pollutions diffuses

<i>Enjeux</i>		<i>Incidences → et mesures si incidences négatives ou vigilance</i>
Enjeu eau, inondation et adaptation au changement climatique		
Pour un territoire sain	Diminuer macropolluants ponctuels, enrayer hausse nitrates et phosphore diffus	+ Réduction des pollutions liées à l'usage des sols et aux activités dans les aires d'alimentation des captages, en particulier les captages prioritaires et sensibles, via documents d'urbanisme, stratégies foncières, servitudes, pratiques agricoles (agriculture biologique, prairies, bandes enherbées, cultures à bas niveau d'intrants, réduction des phytosanitaires...)
	Diminuer micropolluants	
	Protéger milieux les plus vulnérables (dont nappes utilisées pour l'AEP) et sensibles aux pollutions microbiologiques	
Pour un territoire plus naturel et vivant	Enrayer diminution et morcellement espaces naturels et favoriser la nature en ville, pour améliorer leur fonctionnement écologique et les services écosystémiques associés	+ Évolution vers des pratiques agricoles plus favorables à la biodiversité dans les aires d'alimentation des captages
	Protéger habitats naturels cours d'eau et milieux aquatiques, restaurer les continuités (yc Natura 2000)	+ Meilleure protection des habitats aquatiques du colmatage par les matières en suspension
	Concilier protection zones expansion crues et maîtrise conséquences inondations sur écosystèmes	
	Protéger les zones et milieux humides (yc Natura 2000)	+ Contribution à la préservation des zones humides (maintien / développement des prairies)
Pour un territoire préparé, conscient, moins vulnérable et plus résilient	Assurer une gestion équilibrée et économe, anticiper sécheresse	
	Prévenir et gérer inondations (débordement, remontée nappes)	
	Prévenir ruissellements	+ Maîtrise du ruissellement dans les aires d'alimentation des captages
Pour un littoral protégé	Atténuer impacts polluants et usages (pêche, conchyliculture, baignade)	
	Préserver et restaurer milieux aquatiques et humides littoraux (yc Natura 2000)	
	Gérer de manière intégrée le trait de côte (érosion côtière, submersion marine et intrusion d'eaux salées)	
Pour un territoire solidaire	Renforcer solidarités et gouvernance (organisation compétence, territorialisation politiques, connaissance, mobilisation acteurs et citoyens)	+ Sensibilisation et mobilisation des acteurs (élus, agriculteurs) à la protection des ressources en eau + Meilleure coordination des différentes politiques et outils de réduction des pollutions diffuses, rôle des SAGE + Solidarité financière via paiements pour services environnementaux
Pour un territoire attrayant	Protéger et valoriser paysages et patrimoine liés à l'eau	+ Renforcement de la diversité des paysages dans les aires d'alimentation des captages par l'évolution des pratiques agricoles (maintien / développement des prairies)
Autres enjeux environnementaux		

Prévenir et gérer mouvement de terrains, risques technologiques et nucléaires	
Protéger et restaurer sols et sous-sols (artificialisation, qualité agronomique, sols et sédiments pollués, carrières)	+ Amélioration de la qualité et la vie des sols par l'évolution des pratiques agricoles
Réduire, réutiliser, recycler déchets, dont boues de STEP	
Réduire consommations d'énergie et émissions GES	+ Amélioration du stockage de carbone par les sols et prairies
Améliorer qualité de l'air et prévenir impacts des pollutions sur la santé	+ Réduction de la pollution atmosphérique par les produits phytosanitaires
<i>Contribution à l'adaptation au changement climatique : amélioration de la résilience des milieux aquatiques et maintien d'une ressource souterraine en bon état, meilleure résilience des systèmes agricoles dans les aires d'alimentation des captages</i>	

<i>Orientation fondamentale</i>	2 Réduire les pollutions diffuses en particulier sur les aires d'alimentation de captages d'eau potable
<i>Orientation</i>	2.2 Améliorer l'information des acteurs et du public sur la qualité de l'eau distribuée et sur les actions de protection de captage
<i>Dispositions</i>	2.2.1 Établir des schémas départementaux d'alimentation en eau potable et renforcer l'information contenue dans les rapports annuels des collectivités 2.2.2 Informer les habitants et en particulier les agriculteurs de la délimitation des aires de captage 2.2.3 Informer le grand public sur les programmes d'actions

<i>Enjeux</i>		<i>Incidences → et mesures si incidences négatives ou vigilance</i>
Enjeux eau, inondation et adaptation au changement climatique		
Pour un territoire sain	Diminuer macropolluants ponctuels, enrayer hausse nitrates et phosphore diffus	(+ Réduction des pollutions agricoles diffuses via l'information des agriculteurs dans les aires d'alimentation des captages
	Diminuer micropolluants	
Pour un territoire plus naturel et vivant	Protéger milieux les plus vulnérables (dont nappes utilisées pour l'AEP) et sensibles aux pollutions microbiologiques	
	Enrayer diminution et morcellement espaces naturels et favoriser la nature en ville, pour améliorer leur fonctionnement écologique et les services écosystémiques associés	
	Protéger habitats naturels cours d'eau et milieux aquatiques, restaurer les continuités (yc Natura 2000)	
	Concilier protection zones expansion crues et maîtrise conséquences inondations sur écosystèmes	
Pour un territoire préparé, conscient, moins vulnérable et plus résilient	Protéger les zones et milieux humides (yc Natura 2000)	
	Assurer une gestion équilibrée et économe, anticiper sécheresse	
	Prévenir et gérer inondations (débordement, remontée nappes)	
Pour un littoral protégé	Prévenir ruissellements	
	Atténuer impacts polluants et usages (pêche, conchyliculture, baignade)	
	Préserver et restaurer milieux aquatiques et humides littoraux (yc Natura 2000)	
Pour un territoire solidaire	Gérer de manière intégrée le trait de côte (érosion côtière, submersion marine et intrusion d'eaux salées)	
	Renforcer solidarités et gouvernance (organisation compétence, territorialisation politiques, connaissance, mobilisation acteurs et citoyens)	+ Sensibilisation des acteurs et du grand public aux enjeux de l'alimentation en eaux potables (via schémas départementaux et rapports annuels sur le prix et la qualité du service d'eau potable) et aux actions menées dans les aires d'alimentation des captages ; information des agriculteurs situés dans ces aires
Pour un territoire attrayant	Protéger et valoriser paysages et patrimoine liés à l'eau	
Autres enjeux environnementaux		
Prévenir et gérer mouvement de terrains, risques technologiques et nucléaires		
Protéger et restaurer sols et sous-sols (artificialisation, qualité agronomique, sols et sédiments pollués, carrières)		
Réduire, réutiliser, recycler déchets, dont boues de STEP		
Réduire consommations d'énergie et émissions GES		

Améliorer qualité de l'air et prévenir impacts des pollutions sur la santé	
<i>Contribution à l'adaptation au changement climatique :</i>	

<i>Orientation fondamentale</i>	2 Réduire les pollutions diffuses en particulier sur les aires d'alimentation de captages d'eau potable
<i>Orientation</i>	2.3 Adopter une politique ambitieuse de réduction des pollutions diffuses sur l'ensemble du territoire du bassin
<i>Dispositions</i>	2.3.1 Réduire la pression de fertilisation dans les zones vulnérables pour contribuer à atteindre les objectifs du SDAGE 2.3.2 Optimiser la couverture des sols en automne pour contribuer à atteindre les objectifs du SDAGE 2.3.3 Soutenir les filières permettant de pérenniser et développer les surfaces de cultures à bas niveaux d'intrants sur l'ensemble du bassin pour limiter les transferts de polluants dans l'eau 2.3.4 Généraliser et pérenniser la suppression du recours aux produits phytosanitaires et biocides dans les jardins, espaces verts et infrastructures 2.3.5 Former les agriculteurs actuels et futurs aux systèmes et pratiques agricoles résilients 2.3.6 Mieux connaître les pollutions diffuses par les contaminants chimiques

<i>Enjeux</i>		<i>Incidences → et mesures si incidences négatives ou vigilance</i>
Enjeux eau, inondation et adaptation au changement climatique		
Pour un territoire sain	Diminuer macropolluants ponctuels, enrayer hausse nitrates et phosphore diffus	+ Réduction des pollutions diffuses, via la mise en compatibilité des programmes d'actions régionaux nitrates avec le SDAGE (notamment ripisylve, bandes végétalisées, zones tampons, maintien voir extension prairies permanentes), la couverture des sols en automne, la généralisation de la suppression des usages non agricoles des produits phytosanitaires
	Diminuer micropolluants	- Risque de pollution par les herbicides dans les cas où la destruction chimique des cultures intermédiaires pièges à nitrates (CIPAN) est possible (cas d'exemptions à l'interdiction prévues par la réglementation nationale) (→ <u>En cas d'exemption à l'interdiction de destruction chimique des CIPAN et des repousses prévue par la réglementation nationale, le SDAGE demande (via la mise en compatibilité avec le SDAGE des programmes d'action régionaux relatifs aux zones vulnérables) la mise en œuvre par l'agriculteur de pratiques ou d'aménagements pour limiter les pollutions et pour réduire les cas d'exemption. Il est par ailleurs demandé la réalisation d'un bilan de ces exemptions.</u>)
	Protéger milieux les plus vulnérables (dont nappes utilisées pour l'AEP) et sensibles aux pollutions microbiologiques	
Pour un territoire plus naturel et vivant	Enrayer diminution et morcellement espaces naturels et favoriser la nature en ville, pour améliorer leur fonctionnement écologique et les services écosystémiques associés	+ Évolution vers des pratiques agricoles plus favorables à la biodiversité
	Protéger habitats naturels cours d'eau et milieux aquatiques, restaurer les continuités (yc Natura 2000)	+ Contribution des ripisylves à la qualité et continuité des habitats aquatiques, meilleure protection du colmatage par les matières en suspension
	Concilier protection zones expansion crues et maîtrise conséquences inondations sur écosystèmes	
	Protéger les zones et milieux humides (yc Natura 2000)	+ Contribution à la préservation des zones humides (maintien / développement des prairies)
Pour un territoire préparé, conscient, moins vulnérable et plus résilient	Assurer une gestion équilibrée et économe, anticiper sécheresse	
	Prévenir et gérer inondations (débordement, remontée nappes)	
	Prévenir ruissellements	
Pour un littoral protégé	Atténuer impacts polluants et usages (pêche, conchyliculture, baignade)	+ Limitation des apports en nitrates dans les eaux littorales et maîtrise de l'eutrophisation
	Préserver et restaurer milieux aquatiques et humides littoraux (yc Natura 2000)	
	Gérer de manière intégrée le trait de côte (érosion côtière, submersion marine et intrusion d'eaux salées)	

Pour un territoire solidaire	Renforcer solidarités et gouvernance (organisation compétence, territorialisation politiques, connaissance, mobilisation acteurs et citoyens)	+ Amélioration de la connaissance sur les pollutions diffuses par les contaminants chimiques et via la mise en place d'un observatoire sur les excédents d'azote + Développement de la recherche sur les cultures à bas niveau d'intrants et diffusion vers les agriculteurs + Solidarité financière via paiements pour services environnementaux + Formation des agriculteurs aux systèmes agricoles résilients
Pour un territoire attractif	Protéger et valoriser paysages et patrimoine liés à l'eau	+Contribution à la diversité paysagère par la préservation des ripisylves, surfaces en herbe
Autres enjeux environnementaux		
Prévenir et gérer mouvement de terrains, risques technologiques et nucléaires		
Protéger et restaurer sols et sous-sols (artificialisation, qualité agronomique, sols et sédiments pollués, carrières)		+ Amélioration de la qualité et la vie des sols par l'évolution des pratiques agricoles
Réduire, réutiliser, recycler déchets, dont boues de STEP		
Réduire consommations d'énergie et émissions GES		+ Amélioration du stockage de carbone par les sols et prairies
Améliorer qualité de l'air et prévenir impacts des pollutions sur la santé		+ Réduction de la pollution atmosphérique par les produits phytosanitaires
<i>Contribution à l'adaptation au changement climatique : amélioration de la résilience des milieux aquatiques et maintien d'une ressource souterraine en bon état, meilleure résilience des systèmes agricoles dans les aires d'alimentation des captages</i>		

<i>Orientation fondamentale</i>	2 Réduire les pollutions diffuses en particulier sur les aires d'alimentation de captages d'eau potable
<i>Orientation</i>	2.4 Aménager les bassins versants et les parcelles pour limiter le transfert des pollutions diffuses
<i>Dispositions</i>	2.4.1 Pour les masses d'eau à fort risque d'entraînement des polluants, réaliser un diagnostic de bassin versant et mettre en place un plan d'actions adapté 2.4.2 Développer et maintenir les éléments fixes du paysage qui freinent les ruissellements 2.4.3 Maintenir et développer les prairies temporaires ou permanentes 2.4.4 Limiter l'impact du drainage par des aménagements spécifiques

<i>Enjeux</i>		<i>Incidences → et mesures si incidences négatives ou vigilance</i>
Enjeux eau, inondation et adaptation au changement climatique		
Pour un territoire sain	Diminuer macropolluants ponctuels, enrayer hausse nitrates et phosphore diffus	+ Limitation du transfert des pollutions diffuses vers les cours d'eau et les nappes par le ruissellement, l'érosion et le drainage
	Diminuer micropolluants	
	Protéger milieux les plus vulnérables (dont nappes utilisées pour l'AEP) et sensibles aux pollutions microbiologiques	
Pour un territoire plus naturel et vivant	Enrayer diminution et morcellement espaces naturels et favoriser la nature en ville, pour améliorer leur fonctionnement écologique et les services écosystémiques associés	+ Contribution à la biodiversité des éléments fixes du paysage et des prairies
	Protéger habitats naturels cours d'eau et milieux aquatiques, restaurer les continuités (yc Natura 2000)	+ Meilleure protection des habitats aquatiques du colmatage par les matières en suspension
	Concilier protection zones expansion crues et maîtrise conséquences inondations sur écosystèmes	
	Protéger les zones et milieux humides (yc Natura 2000)	+ Contribution à la préservation des zones humides (maintien / développement des prairies)
Pour un territoire préparé, conscient, moins vulnérable et plus résilient	Assurer une gestion équilibrée et économe, anticiper sécheresse	+ Contribution de la prévention du ruissellement à l'infiltration et la recharge des nappes
	Prévenir et gérer inondations (débordement, remontée nappes)	+ Contribution à la prévention des inondations dues au ruissellement
	Prévenir ruissellements	+ Maîtrise du ruissellement par l'adaptation des assolements et des pratiques agricoles, le maintien et le renforcement des éléments fixes du paysage (documents d'urbanisme et plans de gestion), le maintien des surfaces en prairie
Pour un littoral protégé	Atténuer impacts polluants et usages (pêche, conchyliculture, baignade)	+ Limitation des apports en nitrates et phosphore dans les eaux littorales et maîtrise de l'eutrophisation
	Préserver et restaurer milieux aquatiques et humides littoraux (yc Natura 2000)	
	Gérer de manière intégrée le trait de côte (érosion côtière, submersion marine et intrusion d'eaux salées)	
Pour un territoire solidaire	Renforcer solidarités et gouvernance (organisation compétence, territorialisation politiques, connaissance, mobilisation acteurs et citoyens)	+ Approche globale à l'échelle des bassins versants
Pour un territoire attrayant	Protéger et valoriser paysages et patrimoine liés à l'eau	+ Contribution des éléments fixes du paysage et des prairies à la diversité paysagère
Autres enjeux environnementaux		
Prévenir et gérer mouvement de terrains, risques technologiques et nucléaires		
Protéger et restaurer sols et sous-sols (artificialisation, qualité agronomique, sols et sédiments pollués, carrières)		+ Amélioration de la qualité et la vie des sols par l'évolution des pratiques agricoles
Réduire, réutiliser, recycler déchets, dont boues de STEP		
Réduire consommations d'énergie et émissions GES		+ Amélioration du stockage de carbone par les sols et prairies

Améliorer qualité de l'air et prévenir impacts des pollutions sur la santé	
<i>Contribution à l'adaptation au changement climatique : amélioration de la résilience des milieux aquatiques et maintien d'une ressource souterraine en bon état, meilleure résilience des systèmes agricoles</i>	

Orientation fondamentale 3 : Pour un territoire sain : réduire les pressions ponctuelles

Orientation 3.1 Réduire les pollutions à la source

Orientation 3.2 Améliorer la collecte des eaux usées et la gestion du temps de pluie pour supprimer les rejets d'eaux usées non traitées dans le milieu

Orientation 3.3 Adapter les rejets des systèmes d'assainissement à l'objectif de bon état des milieux

Orientation 3.4 Réussir la transition énergétique et écologique des systèmes d'assainissement

Cette orientation fondamentale compte 16 dispositions réparties dans 4 orientations. Elle vise à réduire les pollutions (macropolluants et micropolluants) ponctuelles, c'est à dire apportées par les stations d'épuration et les réseaux d'assainissement. Il s'agit de réduire à la source les micropolluants et autres substances dangereuses, d'améliorer les systèmes d'assainissement, par temps sec et par temps de pluie, d'adapter les rejets aux milieux récepteurs pour l'atteinte de l'objectif de bon état (en prenant en compte les effets cumulés et le changement climatique). L'effort doit être prioritairement porté sur le temps de pluie, par la gestion à la source des eaux de pluie pour les détourner des systèmes d'assainissement. Cela passe par la planification (documents d'urbanisme, schémas directeurs d'assainissement, zonages pluviaux) et les projets d'aménagement, dans l'objectif de limiter l'imperméabilisation des sols. Les collectivités en charge de l'urbanisme sont en outre invitées à prévoir la compensation de l'imperméabilisation de nouvelles surfaces par la désimperméabilisation (à hauteur de 150% en milieu urbain et 100% en milieu rural).

Cette orientation fondamentale répond donc en premier lieu aux enjeux relatifs à la réduction des pollutions (« pour un territoire sain »). Au-delà de la prévention des pollutions, la gestion à la source des eaux pluviales permet de limiter le ruissellement et les inondations qui en résultent et contribue à la protection des habitats aquatiques vis-à-vis du colmatage par les matières en suspension. Cela participe aussi de la recharge des nappes d'eau souterraine. La gestion à la source des eaux pluviales a également des incidences positives sur la biodiversité dans les espaces urbains et le rafraîchissement associé, ainsi que sur la qualité paysagère. Il faut toutefois souligner une nécessaire vigilance quant à la conception et à la gestion des dispositifs en proximité des habitations pour en assurer la pérennité et l'appropriation par les habitants. Le SDAGE prévoit notamment pour cela (orientation 3.1) de sensibiliser et mobiliser les usagers, notamment sur la question de la gestion des eaux pluviales.

En termes de gouvernance, ces orientations visent à renforcer la sensibilisation des citoyens, à développer la connaissance et contribuent à une approche plus intégrée de la gestion des eaux pluviales et à l'échelle de bassins hydrographiques cohérents.

Concernant les autres enjeux environnementaux que ceux relatifs à l'eau et aux inondations, des incidences sont à relever sur les sols, positives par les dispositions visant les sites pollués et l'amélioration de la qualité agronomiques des sols par l'épandage de boues d'épuration. Une vigilance est toutefois nécessaire quant à la qualité de ces boues, même si la réduction des polluants à la source devrait réduire la contamination des boues d'épuration qui sont épandues. La réduction à la source des pollutions passe aussi par une meilleure gestion des déchets liquides dangereux. En termes de déchets, l'amélioration des systèmes d'assainissement pourrait par ailleurs s'accompagner d'une augmentation des quantités à traiter dans les filières d'élimination des déchets, le SDAGE donnant toutefois la priorité à la valorisation matière. Si l'amélioration des systèmes d'assainissement peut nécessiter davantage d'énergie, l'orientation dédiée à la transition énergétique et écologique des systèmes d'assainissement prévoit que les nouveaux projets liés à l'eau (systèmes de traitement notamment) soient menés selon des critères éco-responsables (réduction des consommations d'énergie et de matériaux) et intègrent une stratégie « bas carbone ». À noter par ailleurs que la gestion des eaux pluviales à la source est plus économe en énergie.

Un point de vigilance est à souligner quant à l'infiltration des eaux pluviales dans les secteurs où le sous-sol présente des risques liés à la présence de gypse ou d'argile (ces contraintes devant être prises en compte lors de l'élaboration des zonages pluviaux et au niveau des projets d'aménagement). A noter enfin que le choix de matériaux moins polluants dans les projets d'aménagement ou actions d'entretien du bâti, peut conjointement à la limitation à la pollution de l'eau contribuer à réduire la pollution atmosphérique.

Enfin de manière transversale, ces orientations participeront à l'adaptation au changement climatique par l'amélioration de la qualité des milieux contribuant à leur résilience, la contribution au rafraîchissement des espaces urbains de la gestion alternative des eaux pluviales, la maîtrise des inondations et du ruissellement.

<i>Orientation fondamentale</i>	3 Pour un territoire sain : réduire les pressions ponctuelles
<i>Orientation</i>	3.1 Réduire les pollutions à la source
<i>Dispositions</i>	3.1.1 Privilégier la réduction à la source des micropolluants et effluents dangereux 3.1.2 Intégrer les objectifs de réduction des micropolluants dans les programmes, décisions et documents professionnels 3.1.3 Maîtriser et réduire l'impact des pollutions historiques 3.1.4 Sensibiliser et mobiliser les usagers sur la réduction des pollutions à la source 3.1.5 Développer les connaissances et assurer une veille scientifique sur les contaminants chimiques

<i>Enjeux</i>		<i>Incidences → et mesures si incidences négatives ou vigilance</i>
Enjeux eau, inondation et adaptation au changement climatique		
Pour un territoire sain	Diminuer macropolluants ponctuels, enrayer hausse nitrates et phosphore diffus	
	Diminuer micropolluants	+ Réduction des rejets de micropolluants directs (systèmes d'assainissement, milieu naturel) et indirects (sous-produits épuration, sites pollués) + Amélioration de la surveillance des micropolluants et de la quantification des apports
	Protéger milieux les plus vulnérables (dont nappes utilisées pour l'AEP) et sensibles aux pollutions microbiologiques	+ Réduction des risques de pollution des zones sensibles par les micropolluants
Pour un territoire plus naturel et vivant	Enrayer diminution et morcellement espaces naturels et favoriser la nature en ville, pour améliorer leur fonctionnement écologique et les services écosystémiques associés	
	Protéger habitats naturels cours d'eau et milieux aquatiques, restaurer les continuités (yc Natura 2000)	+ Amélioration des conditions de vie des espèces aquatiques, par la réduction des pollutions
	Concilier protection zones expansion crues et maîtrise conséquences inondations sur écosystèmes	+ Réduction du risque de pollution via les sites pollués situés en zone inondable
	Protéger les zones et milieux humides (yc Natura 2000)	
Pour un territoire préparé, conscient, moins vulnérable et plus résilient	Assurer une gestion équilibrée et économe, anticiper sécheresse	
	Prévenir et gérer inondations (débordement, remontée nappes)	
	Prévenir ruissellements	
Pour un littoral protégé	Atténuer impacts polluants et usages (pêche, conchyliculture, baignade)	+ Réduction des risques de pollution des zones sensibles par les micropolluants contenus dans les sédiments de curage rejetés en mer + Amélioration de la surveillance des micropolluants et de la quantification des apports
	Préserver et restaurer milieux aquatiques et humides littoraux (yc Natura 2000)	+ Amélioration des conditions de vie des espèces aquatiques, par la réduction des pollutions
	Gérer de manière intégrée le trait de côte (érosion côtière, submersion marine et intrusion d'eaux salées)	
Pour un territoire solidaire	Renforcer solidarités et gouvernance (organisation compétence, territorialisation politiques, connaissance, mobilisation acteurs et citoyens)	+ Sensibilisation citoyens aux enjeux micropolluants et implication dans le bon fonctionnement des systèmes d'assainissement + Développement de la connaissance sur les micropolluants (sources et impacts) via la recherche
Pour un territoire attractif	Protéger et valoriser paysages et patrimoine liés à l'eau	

Autres enjeux environnementaux	
Prévenir et gérer mouvement de terrains, risques technologiques et nucléaires	
Protéger et restaurer sols et sous-sols (artificialisation, qualité agronomique, sols et sédiments pollués, carrières)	+ Réduction du risque de pollution par la réduction des micropolluants dans les boues d'épuration + Réduction des pollutions issus des sites pollués impactant les ressources en eau
Réduire, réutiliser, recycler déchets, dont boues de STEP	+ Meilleure prise en charge des déchets liquides dangereux
Réduire consommations d'énergie et émissions GES	
Améliorer qualité de l'air et prévenir impacts des pollutions sur la santé	+ Contribution à la réduction de la pollution atmosphérique par le choix de matériaux moins polluants
<i>Contribution à l'adaptation au changement climatique : amélioration de la qualité des milieux contribuant à leur résilience</i>	

<i>Orientation fondamentale</i>	3 Pour un territoire sain : réduire les pressions ponctuelles
<i>Orientation</i>	3.2 Améliorer la collecte des eaux usées et la gestion du temps de pluie pour supprimer les rejets d'eaux usées non traitées dans le milieu
<i>Dispositions</i>	3.2.1 Gérer les déversements dans les réseaux des collectivités et obtenir la conformité des raccordements aux réseaux 3.2.2 Limiter l'imperméabilisation des sols et favoriser la gestion à la source des eaux de pluie dans les documents d'urbanisme, pour les secteurs ouverts à l'urbanisation 3.2.3 Améliorer la gestion des eaux pluviales des territoires urbanisés 3.2.4 Édicter les principes d'une gestion à la source des eaux pluviales 3.2.5 Définir une stratégie d'aménagement du territoire qui prenne en compte tous les types d'événements pluvieux 3.2.6 Viser la gestion des eaux pluviales à la source dans les aménagements ou les travaux d'entretien du bâti

<i>Enjeux</i>		<i>Incidences → et mesures si incidences négatives ou vigilance</i>
Enjeux eau, inondation et adaptation au changement climatique		
Pour un territoire sain	Diminuer macropolluants ponctuels, enrayer hausse nitrates et phosphore diffus	+ Réduction des rejets liés à la gestion des eaux usées, notamment par temps de pluie, et de la pollution apportée par les eaux pluviales (réduction eaux parasites, non raccordement eaux pluviales aux réseaux, dé raccordement eaux pluviales, mise en conformité raccordements, gestion à la source prévue par les documents d'urbanisme, compensation surfaces imperméabilisées et désimperméabilisation, renaturation espaces artificialisés) + Réduction des rejets de micropolluants (via autorisation déversements, tarification)
	Diminuer micropolluants	
	Protéger milieux les plus vulnérables (dont nappes utilisées pour l'AEP) et sensibles aux pollutions microbiologiques	
Pour un territoire plus naturel et vivant	Enrayer diminution et morcellement espaces naturels et favoriser la nature en ville, pour améliorer leur fonctionnement écologique et les services écosystémiques associés	+ Contribution à la biodiversité des espaces urbains et au rafraîchissement associé, via la gestion à la source des eaux pluviales (compensation des surfaces imperméabilisées, neutralité hydraulique des projets, désimperméabilisation et renaturation, surfaces écoaménageables, préservation des éléments de paysage qui ralentissent le ruissellement...)
	Protéger habitats naturels cours d'eau et milieux aquatiques, restaurer les continuités (yc Natura 2000)	+ Meilleure protection des habitats aquatiques du colmatage par les matières en suspension
	Concilier protection zones expansion crues et maîtrise conséquences inondations sur écosystèmes	
	Protéger les zones et milieux humides (yc Natura 2000)	
Pour un territoire préparé, conscient, moins vulnérable et plus résilient	Assurer une gestion équilibrée et économe, anticiper sécheresse	+ Contribution à la recharge des nappes par la limitation de l'imperméabilisation et des ruissellements rapides
	Prévenir et gérer inondations (débordement, remontée nappes)	+ Réduction du ruissellement et inondation par la gestion à la source des eaux pluviales, la limitation de l'imperméabilisation, la préservation des éléments de paysage
	Prévenir ruissellements	
Pour un littoral protégé	Atténuer impacts polluants et usages (pêche, conchyliculture, baignade)	+ Réduction des pollutions via la réduction des rejets
	Préserver et restaurer milieux aquatiques et humides littoraux (yc Natura 2000)	
	Gérer de manière intégrée le trait de côte (érosion côtière, submersion marine et intrusion d'eaux salées)	
Pour un territoire solidaire	Renforcer solidarités et gouvernance (organisation compétence, territorialisation politiques, connaissance, mobilisation acteurs et citoyens)	+ Approche plus intégrée de la gestion des eaux pluviales et à l'échelle de bassins hydrographiques cohérents (schémas directeurs, zonage pluvial et traduction dans PLU(i), règlement d'assainissement, conception amont des projets)
Pour un territoire attractif	Protéger et valoriser paysages et patrimoine liés à l'eau	+ Contribution à la qualité paysagère des espaces urbains, via la gestion à la source des eaux pluviales (compensation des surfaces imperméabilisées, désimperméabilisation et

		renaturation, surfaces écoaménageables, préservation des éléments de paysage qui ralentissent le ruissellement...) - Vigilance relative à la conception et à la gestion de ces dispositifs en proximité des habitations et à leur appropriation par les habitants (→ <u>Le SDAGE prévoit par ailleurs (orientation 3.1) de sensibiliser et mobiliser les usagers, notamment sur la question de la gestion des eaux pluviales.</u>)
Autres enjeux environnementaux		
Prévenir et gérer mouvement de terrains, risques technologiques et nucléaires		- Vigilance vis-à-vis de l'infiltration des eaux pluviales dans les secteurs à risque (gypse, argile) (→ <u>Le SDAGE n'évoque pas ce point de vigilance (à noter toutefois que le PGRI qui traite également de la gestion des eaux pluviales aborde ce point). Ces contraintes liées au sous-sol devront être prises en compte lors de l'élaboration des zonages pluviaux et au niveau des projets d'aménagement.</u>)
Protéger et restaurer sols et sous-sols (artificialisation, qualité agronomique, sols et sédiments pollués, carrières)		
Réduire, réutiliser, recycler déchets, dont boues de STEP		
Réduire consommations d'énergie et émissions GES		+ Gestion des eaux pluviales à la source plus économe en énergie
Améliorer qualité de l'air et prévenir impacts des pollutions sur la santé		
<i>Contribution à l'adaptation au changement climatique : amélioration de la qualité des milieux contribuant à leur résilience, contribution au rafraîchissement des espaces urbains par la gestion alternative des eaux pluviales, maîtrise inondation et ruissellement</i>		

<i>Orientation fondamentale</i>	3 Pour un territoire sain : réduire les pressions ponctuelles	
<i>Orientation</i>	3.3 Adapter les rejets des systèmes d'assainissement à l'objectif de bon état des milieux	
<i>Dispositions</i>	3.3.1 Maintenir le niveau de performance du patrimoine d'assainissement existant 3.3.2 Adapter les rejets des installations des collectivités et des activités industrielles et agricoles dans le milieu aux objectifs du SDAGE, en tenant compte des effets des changements climatiques 3.3.3 Vers un service public global d'assainissement	
<i>Enjeux</i>	<i>Incidences → et mesures si incidences négatives ou vigilance</i>	
Enjeux eau, inondation et adaptation au changement climatique		
Pour un territoire sain	Diminuer macropolluants ponctuels, enrayer hausse nitrates et phosphore diffus	+ Réduction des rejets de pollution par l'amélioration des systèmes d'assainissement collectif et l'adaptation des rejets à la sensibilité des milieux récepteurs (en tenant compte du changement climatique) et aux objectifs du SDAGE + Réduction des rejets de pollution par la mise en conformité des installations d'assainissement non collectif
	Diminuer micropolluants	
Pour un territoire plus naturel et vivant	Protéger milieux les plus vulnérables (dont nappes utilisées pour l'AEP) et sensibles aux pollutions microbiologiques	
	Enrayer diminution et morcellement espaces naturels et favoriser la nature en ville, pour améliorer leur fonctionnement écologique et les services écosystémiques associés	
	Protéger habitats naturels cours d'eau et milieux aquatiques, restaurer les continuités (yc Natura 2000)	+ Amélioration des conditions de vie des espèces aquatiques, par la réduction des pollutions + Diminution de l'impact des rejets des stations sur l'hydromorphologie des milieux récepteurs
	Concilier protection zones expansion crues et maîtrise conséquences inondations sur écosystèmes	
Pour un territoire préparé, conscient, moins vulnérable et plus résilient	Protéger les zones et milieux humides (yc Natura 2000)	
	Assurer une gestion équilibrée et économe, anticiper sécheresse	
	Prévenir et gérer inondations (débordement, remontée nappes) Prévenir ruissellements	
Pour un littoral protégé	Atténuer impacts polluants et usages (pêche, conchyliculture, baignade)	+ Réduction des rejets de pollution par l'amélioration des systèmes d'assainissement collectif et l'adaptation des rejets à la sensibilité des milieux récepteurs (en tenant compte du changement climatique) et aux objectifs du SDAGE + Réduction des rejets de pollution par la mise en conformité des installations d'assainissement non collectif
	Préserver et restaurer milieux aquatiques et humides littoraux (yc Natura 2000)	+ Amélioration des conditions de vie des espèces aquatiques, par la réduction des pollutions + Diminution de l'impact des rejets des stations sur l'hydromorphologie des milieux récepteurs
	Gérer de manière intégrée le trait de côte (érosion côtière, submersion marine et intrusion d'eaux salées)	
Pour un territoire solidaire	Renforcer solidarités et gouvernance (organisation compétence, territorialisation politiques, connaissance, mobilisation acteurs et citoyens)	
Pour un territoire attrayant	Protéger et valoriser paysages et patrimoine liés à l'eau	
Autres enjeux environnementaux		
Prévenir et gérer mouvement de terrains, risques technologiques et nucléaires		

Protéger et restaurer sols et sous-sols (artificialisation, qualité agronomique, sols et sédiments pollués, carrières)	
Réduire, réutiliser, recycler déchets, dont boues de STEP	- Augmentation de la production de boues d'épuration (→ <u>Le SDAGE prévoit des actions visant la réduction des micropolluants à la source et devant réduire la contamination des boues d'épuration (orientation 3.1). Il invite à en développer la valorisation, la priorité étant la valorisation matière (orientation 3.4.)</u>)
Réduire consommations d'énergie et émissions GES	- Augmentation des besoins en énergie des systèmes d'assainissement (→ <u>Le SDAGE invite à la promotion de l'écologie industrielle, à la réduction des consommations d'énergie fossile (par exemple via la récupération de chaleur des eaux usées), de projets bas carbone.</u>)
Améliorer qualité de l'air et prévenir impacts des pollutions sur la santé	
<i>Contribution à l'adaptation au changement climatique : amélioration de la qualité des milieux contribuant à leur résilience</i>	

<i>Orientation fondamentale</i>	3 Pour un territoire sain : réduire les pressions ponctuelles
<i>Orientation</i>	3.4 Réussir la transition énergétique et écologique des systèmes d'assainissement
<i>Dispositions</i>	3.4.1 Valoriser les boues des systèmes d'assainissement 3.4.2 Recycler les matières et optimiser la valorisation des sous-produits pour limiter la production de déchets 3.4.3 Privilégier les projets bas carbone

<i>Enjeux</i>		<i>Incidences → et mesures si incidences négatives ou vigilance</i>
Enjeux eau, inondation et adaptation au changement climatique		
Pour un territoire sain	Diminuer macropolluants ponctuels, enrayer hausse nitrates et phosphore diffus	+ Réduction des rejets en phosphore et azote liée au développement de dispositifs écoresponsables (toilettes sèches, collectes séparatives des urines)
	Diminuer micropolluants	
	Protéger milieux les plus vulnérables (dont nappes utilisées pour l'AEP) et sensibles aux pollutions microbiologiques	
Pour un territoire plus naturel et vivant	Enrayer diminution et morcellement espaces naturels et favoriser la nature en ville, pour améliorer leur fonctionnement écologique et les services écosystémiques associés	
	Protéger habitats naturels cours d'eau et milieux aquatiques, restaurer les continuités (yc Natura 2000)	
	Concilier protection zones expansion crues et maîtrise conséquences inondations sur écosystèmes	
	Protéger les zones et milieux humides (yc Natura 2000)	
Pour un territoire préparé, conscient, moins vulnérable et plus résilient	Assurer une gestion équilibrée et économe, anticiper sécheresse	
	Prévenir et gérer inondations (débordement, remontée nappes)	
	Prévenir ruissellements	
Pour un littoral protégé	Atténuer impacts polluants et usages (pêche, conchyliculture, baignade)	
	Préserver et restaurer milieux aquatiques et humides littoraux (yc Natura 2000)	
	Gérer de manière intégrée le trait de côte (érosion côtière, submersion marine et intrusion d'eaux salées)	
Pour un territoire solidaire	Renforcer solidarités et gouvernance (organisation compétence, territorialisation politiques, connaissance, mobilisation acteurs et citoyens)	
Pour un territoire attrayant	Protéger et valoriser paysages et patrimoine liés à l'eau	
Autres enjeux environnementaux		
Prévenir et gérer mouvement de terrains, risques technologiques et nucléaires		
Protéger et restaurer sols et sous-sols (artificialisation, qualité agronomique, sols et sédiments pollués, carrières)		+ Amélioration de la qualité agronomique des sols via l'épandage des boues d'épuration - Nécessité de vigilance accrue quant à la qualité des boues (→ <u>Le SDAGE prévoit des actions visant la réduction des micropolluants à la source et devant réduire la contamination des boues d'épuration (orientation 3.1.)</u>)
Réduire, réutiliser, recycler déchets, dont boues de STEP		+ Valorisation des sous-produits d'épuration + Promotion du recyclage (écologie industrielle)

Réduire consommations d'énergie et émissions GES	+ Valorisation énergétique des boues d'épuration, récupération de chaleur des eaux usées, stratégie bas carbone des projets liés à l'eau
Améliorer qualité de l'air et prévenir impacts des pollutions sur la santé	
<i>Contribution à l'adaptation au changement climatique :</i>	

Orientation fondamentale 4 : Pour un territoire préparé : assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face au changement climatique

- Orientation 4.1 Limiter les effets de l'urbanisation sur la ressource en eau et les milieux aquatiques
- Orientation 4.2 Limiter le ruissellement pour favoriser des territoires résilients
- Orientation 4.3 Adapter les pratiques pour réduire les demandes en eau
- Orientation 4.4 Garantir un équilibre pérenne entre ressources en eau et demandes
- Orientation 4.5 Définir les modalités de création de retenues et de gestion des prélèvements associés à leur remplissage, et de réutilisation des eaux usées
- Orientation 4.6 Assurer une gestion spécifique dans les zones de répartition des eaux
- Orientation 4.7 Protéger les ressources stratégiques à réserver pour l'alimentation en eau potable future
- Orientation 4.8 Anticiper et gérer les crises sécheresse

Cette orientation fondamentale compte 33 dispositions réparties dans 8 orientations. Elle vise à anticiper les effets du changement climatique sur les ressources et les milieux, tant la diminution des précipitations efficaces et l'aggravation des sécheresses conduisant à une raréfaction de la ressource, que l'augmentation de la fréquence et l'intensité des épisodes de forte pluie engendrant des désordres liés au ruissellement. Il s'agit donc d'améliorer la résilience des territoires face aux canicules et aux effets du ruissellement (en complémentarité avec l'orientation 3.2), notamment en privilégiant et favorisant l'infiltration des eaux de pluie, en s'appuyant sur les documents d'urbanisme, les SAGE, l'élaboration de stratégies et programmes d'action à l'échelle des bassins versants en articulation avec la compétence GEMAPI. Il s'agit également de mieux concilier l'aménagement des territoires et les disponibilités des ressources en eau (via les documents d'urbanisme et l'élaboration de diagnostics de vulnérabilité des territoires au changement climatique), de réduire la demande en eau des différentes familles d'acteurs (eau potable, établissements industriels, irrigation) et de garantir un équilibre pérenne entre ressources et demandes via des démarches locales et concertées, notamment via les SAGE et PTGE et la définition des volumes maximaux prélevables ; cela concerne prioritairement les secteurs au déséquilibre quantitatif avéré (zones de répartition des eaux - ZRE) ou en équilibre fragile, mais aussi l'ensemble du bassin afin de maintenir une vigilance. Les créations de retenues et leurs modalités de remplissage sont encadrées. Un certain nombre de dispositions visent par ailleurs plus spécifiquement la gestion des ZRE (nappe du Champigny, nappe de Beauce, Albien-néocomien, Bajo-bathonien, Aronde) ainsi que la protection et la gestion des nappes identifiées comme stratégiques pour l'alimentation en eau potable future. Enfin cette orientation prévoit le renforcement des dispositifs de gestion de crise.

Cette orientation fondamentale répond principalement aux enjeux relatifs à la gestion équilibrée et économe des ressources (« Pour un territoire préparé, conscient, moins vulnérable et plus résilient »), tant par le maintien et l'amélioration de la recharge des nappes que la maîtrise de la pression de prélèvements, et à la prévention du ruissellement, tant dans les espaces urbains que les espaces ruraux. Elle contribue également fortement aux enjeux relatifs à la biodiversité (« Pour un territoire plus naturel et vivant ») par le renforcement de la place de la nature et de l'eau dans les espaces urbains et les pratiques visant à freiner le ruissellement dans les espaces agricoles (hydraulique douce, agroforesterie). Cela participe aussi de la qualité et la diversité paysagère. Au-delà du maintien du débit des cours d'eau nécessaire à la vie biologique, les milieux aquatiques (mais aussi les nappes superficielles vulnérables) devraient être mieux protégés des chocs polluants et des apports massifs de matières en suspension liés aux épisodes pluvieux (par la prévention du ruissellement). L'équilibre quantitatif des ressources participe aussi du maintien de l'alimentation en eau des zones humides.

En termes de gouvernance, ces orientations s'appuient sur une approche concertée entre tous les usagers de la gestion des ressources et une approche intégrée du ruissellement à une échelle adaptée et en lien avec la compétence GEMAPI.

Concernant les autres enjeux environnementaux que ceux relatifs à l'eau et aux inondations, des incidences positives sont à relever sur la qualité des sols via l'évolution des pratiques agricoles.

Enfin ces orientations visent directement l'adaptation au changement climatique.

<i>Orientation fondamentale</i>	4 Pour un territoire préparé : assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face au changement climatique
<i>Orientation</i>	4.1 Limiter les effets de l'urbanisation sur la ressource en eau et les milieux aquatiques
<i>Dispositions</i>	4.1.1 Adapter la ville aux canicules 4.1.2 Assurer la protection des zones d'infiltration des pluies et promouvoir les pratiques favorables à l'infiltration, dans le SAGE 4.1.3 Concilier aménagement et disponibilité des ressources en eau dans les documents d'urbanisme

<i>Enjeux</i>		<i>Incidences → et mesures si incidences négatives ou vigilance</i>
Enjeux eau, inondation et adaptation au changement climatique		
Pour un territoire sain	Diminuer macropolluants ponctuels, enrayer hausse nitrates et phosphore diffus	+ Réduction des pollutions véhiculées par le ruissellement
	Diminuer micropolluants	
	Protéger milieux les plus vulnérables (dont nappes utilisées pour l'AEP) et sensibles aux pollutions microbiologiques	
Pour un territoire plus naturel et vivant	Enrayer diminution et morcellement espaces naturels et favoriser la nature en ville, pour améliorer leur fonctionnement écologique et les services écosystémiques associés	+ Renforcement de la place de la nature et de l'eau dans les espaces urbains pour les adapter à la chaleur et les rendre plus résilients + Renforcement de la biodiversité dans les espaces agricoles (via agroforesterie)
	Protéger habitats naturels cours d'eau et milieux aquatiques, restaurer les continuités (yc Natura 2000)	
	Concilier protection zones expansion crues et maîtrise conséquences inondations sur écosystèmes	
	Protéger les zones et milieux humides (yc Natura 2000)	
Pour un territoire préparé, conscient, moins vulnérable et plus résilient	Assurer une gestion équilibrée et économe, anticiper sécheresse	+ Amélioration de la recharge des nappes (zones d'infiltration à protéger dans les SAGE, pratiques agricoles propices à l'infiltration) + Maîtrise de la pression de prélèvement par l'adaptation du développement urbain aux capacités des ressources
	Prévenir et gérer inondations (débordement, remontée nappes)	
	Prévenir ruissellements	+ Contribution à la prévention du ruissellement par la végétalisation et la rétention de l'eau dans les espaces urbains
Pour un littoral protégé	Atténuer impacts polluants et usages (pêche, conchyliculture, baignade)	
	Préserver et restaurer milieux aquatiques et humides littoraux (yc Natura 2000)	
	Gérer de manière intégrée le trait de côte (érosion côtière, submersion marine et intrusion d'eaux salées)	
Pour un territoire solidaire	Renforcer solidarités et gouvernance (organisation compétence, territorialisation politiques, connaissance, mobilisation acteurs et citoyens)	+ Sensibilisation des agriculteurs à l'évolution des pratiques
Pour un territoire attractif	Protéger et valoriser paysages et patrimoine liés à l'eau	+ Contribution de la nature et de l'eau dans les espaces urbains à leur qualité paysagère
Autres enjeux environnementaux		
	Prévenir et gérer mouvement de terrains, risques technologiques et nucléaires	
	Protéger et restaurer sols et sous-sols (artificialisation, qualité agronomique, sols et sédiments pollués, carrières)	+ Amélioration de la qualité agronomique des sols, via les pratiques agricoles propices à l'infiltration
	Réduire, réutiliser, recycler déchets, dont boues de STEP	

Réduire consommations d'énergie et émissions GES	
Améliorer qualité de l'air et prévenir impacts des pollutions sur la santé	
<i>Contribution à l'adaptation au changement climatique : contribution de la nature et l'eau au rafraîchissement des espaces urbains, maîtrise de la pression de prélèvement et amélioration de la recharge des nappes pour faire face aux étages plus sévères et sécheresses, prévention de l'aggravation du risque de ruissellement</i>	

<i>Orientation fondamentale</i>	4 Pour un territoire préparé : assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face au changement climatique	
<i>Orientation</i>	4.2 Limiter le ruissellement pour favoriser des territoires résilients	
<i>Dispositions</i>	4.2.1 Prendre en charge la compétence « maîtrise des eaux pluviales et de ruissellement ou lutte contre l'érosion des sols » à la bonne échelle (PGRI 4.H.5) 4.2.2 Réaliser un diagnostic de l'aléa ruissellement à l'échelle du bassin versant (PGRI 2.E.1) 4.2.3 Élaborer une stratégie et un programme d'actions limitant les ruissellements à l'échelle du bassin versant (PGRI 2.E.2)	
<i>Enjeux</i>	<i>Incidences → et mesures si incidences négatives ou vigilance</i>	
Enjeux eau, inondation et adaptation au changement climatique		
Pour un territoire sain	Diminuer macropolluants ponctuels, enrayer hausse nitrates et phosphore diffus	+ Diminution des chocs polluants liés aux épisodes pluvieux sur les eaux de surface (matières en suspension)
	Diminuer micropolluants	
Pour un territoire plus naturel et vivant	Protéger milieux les plus vulnérables (dont nappes utilisées pour l'AEP) et sensibles aux pollutions microbiologiques	+ Diminution des chocs polluants liés aux épisodes pluvieux sur les nappes superficielles vulnérables (matières en suspension et bactériologie)
	Enrayer diminution et morcellement espaces naturels et favoriser la nature en ville, pour améliorer leur fonctionnement écologique et les services écosystémiques associés	+ Contribution des dispositifs d'hydraulique douce (haies, talus, fascines...) à la biodiversité
	Protéger habitats naturels cours d'eau et milieux aquatiques, restaurer les continuités (yc Natura 2000)	+ Meilleure protection des habitats aquatiques du colmatage par les matières en suspension
	Concilier protection zones expansion crues et maîtrise conséquences inondations sur écosystèmes	
Pour un territoire préparé, conscient, moins vulnérable et plus résilient	Protéger les zones et milieux humides (yc Natura 2000)	
	Assurer une gestion équilibrée et économe, anticiper sécheresse	+ Contribution à la recharge des nappes par la limitation du ruissellement
	Prévenir et gérer inondations (débordement, remontée nappes)	+ Réduction des inondations générées par le ruissellement
Pour un littoral protégé	Prévenir ruissellements	+ Prévention du ruissellement, via hydraulique douce et pratiques agricoles, traduction dans zonage pluvial et documents d'urbanisme
	Atténuer impacts polluants et usages (pêche, conchyliculture, baignade)	+ Accompagnement agriculteurs aux changements de pratiques
	Préserver et restaurer milieux aquatiques et humides littoraux (yc Natura 2000)	+ Diminution des chocs polluants liés aux épisodes pluvieux
Pour un territoire solidaire	Gérer de manière intégrée le trait de côte (érosion côtière, submersion marine et intrusion d'eaux salées)	
	Renforcer solidarités et gouvernance (organisation compétence, territorialisation politiques, connaissance, mobilisation acteurs et citoyens)	+ Approche plus intégrée du ruissellement par la prise de compétence ruissellement/érosion par les collectivités (en lien avec la GEMAPI), la réalisation de diagnostics, stratégies et programmes d'actions à l'échelle des bassins versants
Pour un territoire attrayant	Protéger et valoriser paysages et patrimoine liés à l'eau	+ Contribution des dispositifs d'hydraulique douce à la diversité des paysages
Autres enjeux environnementaux		
Prévenir et gérer mouvement de terrains, risques technologiques et nucléaires		
Protéger et restaurer sols et sous-sols (artificialisation, qualité agronomique, sols et sédiments pollués, carrières)		+ Améliorer la qualité et la vie des sols par les changements de pratiques agricoles
Réduire, réutiliser, recycler déchets, dont boues de STEP		
Réduire consommations d'énergie et émissions GES		

Améliorer qualité de l'air et prévenir impacts des pollutions sur la santé	
<i>Contribution à l'adaptation au changement climatique : prévention de l'aggravation du risque de ruissellement</i>	

<i>Orientation fondamentale</i>	4 Pour un territoire préparé : assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face au changement climatique	
<i>Orientation</i>	4.3 Adapter les pratiques pour réduire les demandes en eau	
<i>Dispositions</i>	4.3.1 Renforcer la cohérence entre les redevances prélèvements 4.3.2 Réduire la consommation d'eau potable 4.3.3 Réduire la consommation d'eau des entreprises 4.3.4 Réduire la consommation pour l'irrigation	
<i>Enjeux</i>	<i>Incidences → et mesures si incidences négatives ou vigilance</i>	
Enjeux eau, inondation et adaptation au changement climatique		
Pour un territoire sain	Diminuer macropolluants ponctuels, enrayer hausse nitrates et phosphore diffus	
	Diminuer micropolluants	
	Protéger milieux les plus vulnérables (dont nappes utilisées pour l'AEP) et sensibles aux pollutions microbiologiques	
Pour un territoire plus naturel et vivant	Enrayer diminution et morcellement espaces naturels et favoriser la nature en ville, pour améliorer leur fonctionnement écologique et les services écosystémiques associés	+ Contribution des pratiques d'agroécologie à la biodiversité
	Protéger habitats naturels cours d'eau et milieux aquatiques, restaurer les continuités (yc Natura 2000)	+ Contribution au maintien du débit des cours d'eau nécessaire à la vie biologique
	Concilier protection zones expansion crues et maîtrise conséquences inondations sur écosystèmes	
	Protéger les zones et milieux humides (yc Natura 2000)	
Pour un territoire préparé, conscient, moins vulnérable et plus résilient	Assurer une gestion équilibrée et économe, anticiper sécheresse	+ Réduction des prélèvements pour l'eau potable, via évolution des comportements, tarification incitative, recyclage eau de pluie, amélioration rendement réseaux, conception et équipements des bâtiments + Réduction des prélèvements industriels, via amélioration du comptage, recyclage + Réduction des prélèvements agricoles, par la transition vers l'agroécologie et la conditionnalité des financements
	Prévenir et gérer inondations (débordement, remontée nappes)	
	Prévenir ruissellements	
Pour un littoral protégé	Atténuer impacts polluants et usages (pêche, conchyliculture, baignade)	
	Préserver et restaurer milieux aquatiques et humides littoraux (yc Natura 2000)	
	Gérer de manière intégrée le trait de côte (érosion côtière, submersion marine et intrusion d'eaux salées)	+ Réduction du risque d'intrusion saline par la réduction de la demande en eau (et donc des pompages sur le littoral)
Pour un territoire solidaire	Renforcer solidarités et gouvernance (organisation compétence, territorialisation politiques, connaissance, mobilisation acteurs et citoyens)	+ Amélioration de l'adéquation entre prélèvements et contributions via mise en cohérence des redevances
Pour un territoire attrayant	Protéger et valoriser paysages et patrimoine liés à l'eau	+ Contribution des pratiques d'agroécologie à la diversité paysagère des espaces agricoles
Autres enjeux environnementaux		
Prévenir et gérer mouvement de terrains, risques technologiques et nucléaires		
Protéger et restaurer sols et sous-sols (artificialisation, qualité agronomique, sols et sédiments pollués, carrières)		+ Contribution des pratiques d'agroécologie à la qualité des sols
Réduire, réutiliser, recycler déchets, dont boues de STEP		

Réduire consommations d'énergie et émissions GES	+ Réduction des besoins en énergie induite par la réduction des consommations d'eau
Améliorer qualité de l'air et prévenir impacts des pollutions sur la santé	
<i>Contribution à l'adaptation au changement climatique : maîtrise de la pression de prélèvement pour faire face aux étiages plus sévères et sécheresses</i>	

<i>Orientation fondamentale</i>	4 Pour un territoire préparé : assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face au changement climatique
<i>Orientation</i>	4.4 Garantir un équilibre pérenne entre ressources en eau et demandes
<i>Dispositions</i>	4.4.1 S'appuyer sur les SAGE pour étendre la gestion quantitative 4.4.2 Mettre en œuvre des Projets de Territoire pour la Gestion de l'Eau (PTGE) 4.4.3 Renforcer la connaissance du volume maximal prélevable pour établir un diagnostic du territoire 4.4.4 Consolider le réseau de points nodaux sur l'ensemble du bassin pour renforcer le suivi 4.4.5 Établir de nouvelles zones de répartition des eaux 4.4.6 Limiter ou réviser les autorisations de prélèvements 4.4.7 Renforcer la connaissance des ouvrages de prélèvements

<i>Enjeux</i>		<i>Incidences → et mesures si incidences négatives ou vigilance</i>
Enjeux eau, inondation et adaptation au changement climatique		
Pour un territoire sain	Diminuer macropolluants ponctuels, enrayer hausse nitrates et phosphore diffus	+ Réduction des risques de pollution des eaux souterraines, par un meilleur suivi des sondages et forages
	Diminuer micropolluants	
Pour un territoire plus naturel et vivant	Protéger milieux les plus vulnérables (dont nappes utilisées pour l'AEP) et sensibles aux pollutions microbiologiques	
	Enrayer diminution et morcellement espaces naturels et favoriser la nature en ville, pour améliorer leur fonctionnement écologique et les services écosystémiques associés	
	Protéger habitats naturels cours d'eau et milieux aquatiques, restaurer les continuités (yc Natura 2000)	+ Contribution au maintien du débit des cours d'eau nécessaire à la vie biologique
	Concilier protection zones expansion crues et maîtrise conséquences inondations sur écosystèmes	
Pour un territoire préparé, conscient, moins vulnérable et plus résilient	Protéger les zones et milieux humides (yc Natura 2000)	+ Préservation de l'alimentation en eau des zones humides
	Assurer une gestion équilibrée et économe, anticiper sécheresse	+ Maîtrise de la pression de prélèvement et des conflits d'usage pour respect du bon état quantitatif des eaux souterraines et des objectifs d'étiage et débits de crise des cours d'eau, via les SAGE et PTGE (intégrant volet économie d'eau), définition volumes maximaux prélevables, révision des ZRE, révision des autorisations de prélèvements, suivi des ouvrages souterrains
	Prévenir et gérer inondations (débordement, remontée nappes)	
Pour un littoral protégé	Prévenir ruissellements	
	Atténuer impacts polluants et usages (pêche, conchyliculture, baignade)	
	Préserver et restaurer milieux aquatiques et humides littoraux (yc Natura 2000)	
Pour un territoire solidaire	Gérer de manière intégrée le trait de côte (érosion côtière, submersion marine et intrusion d'eaux salées)	+ Réduction du risque d'intrusion saline par la réduction de la demande en eau (et donc des pompages sur le littoral)
	Renforcer solidarités et gouvernance (organisation compétence, territorialisation politiques, connaissance, mobilisation acteurs et citoyens)	+ Approche concertée de la gestion quantitative des ressources
Pour un territoire attractif	Protéger et valoriser paysages et patrimoine liés à l'eau	
Autres enjeux environnementaux		
	Prévenir et gérer mouvement de terrains, risques technologiques et nucléaires	

Protéger et restaurer sols et sous-sols (artificialisation, qualité agronomique, sols et sédiments pollués, carrières)	
Réduire, réutiliser, recycler déchets, dont boues de STEP	
Réduire consommations d'énergie et émissions GES	
Améliorer qualité de l'air et prévenir impacts des pollutions sur la santé	
<i>Contribution à l'adaptation au changement climatique : maîtrise de la pression de prélèvement et amélioration de la recharge des nappes pour faire face aux étiages plus sévères et sécheresses</i>	

<i>Orientation fondamentale</i>	4 Pour un territoire préparé : assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face au changement climatique
<i>Orientation</i>	4.5 Définir les modalités de création de retenues et de gestion des prélèvements associés à leur remplissage, et de réutilisation des eaux usées ¹⁰³
<i>Dispositions</i>	4.5.1 Étudier la création de retenues dans le cadre de la concertation locale 4.5.2 Définir les conditions de remplissage des retenues 4.5.3 Définir l'impact des retenues à une échelle géographique et temporelle adaptée 4.5.4 Augmenter et encadrer la réutilisation des eaux usées traitées

<i>Enjeux</i>		<i>Incidences → et mesures si incidences négatives ou vigilance</i>
Enjeux eau, inondation et adaptation au changement climatique		
Pour un territoire sain	Diminuer macropolluants ponctuels, enrayer hausse nitrates et phosphore diffus	
	Diminuer micropolluants	
	Protéger milieux les plus vulnérables (dont nappes utilisées pour l'AEP) et sensibles aux pollutions microbiologiques	
Pour un territoire plus naturel et vivant	Enrayer diminution et morcellement espaces naturels et favoriser la nature en ville, pour améliorer leur fonctionnement écologique et les services écosystémiques associés	
	Protéger habitats naturels cours d'eau et milieux aquatiques, restaurer les continuités (yc Natura 2000)	+ Contribution au maintien du débit des cours d'eau nécessaire à la vie biologique via l'accompagnement des projets de retenue et de réutilisation des eaux usées par des dispositions visant à en maîtriser les impacts négatifs, y compris les impacts cumulés
	Concilier protection zones expansion crues et maîtrise conséquences inondations sur écosystèmes	
	Protéger les zones et milieux humides (yc Natura 2000)	
Pour un territoire préparé, conscient, moins vulnérable et plus résilient	Assurer une gestion équilibrée et économe, anticiper sécheresse	+ Contribution au maintien du débit des cours d'eau nécessaire à la vie biologique via l'accompagnement des projets de retenue et de réutilisation des eaux usées par des dispositions visant à en maîtriser les impacts négatifs, y compris les impacts cumulés
	Prévenir et gérer inondations (débordement, remontée nappes)	
	Prévenir ruissellements	
Pour un littoral protégé	Atténuer impacts polluants et usages (pêche, conchyliculture, baignade)	
	Préserver et restaurer milieux aquatiques et humides littoraux (yc Natura 2000)	
	Gérer de manière intégrée le trait de côte (érosion côtière, submersion marine et intrusion d'eaux salées)	
Pour un territoire solidaire	Renforcer solidarités et gouvernance (organisation compétence, territorialisation politiques, connaissance, mobilisation acteurs et citoyens)	+ Approche concertée pour la création des retenues
Pour un territoire attractif	Protéger et valoriser paysages et patrimoine liés à l'eau	
Autres enjeux environnementaux		
Prévenir et gérer mouvement de terrains, risques technologiques et nucléaires		

103 NB Cette disposition ne vise pas la création de retenue mais à les encadrer

Protéger et restaurer sols et sous-sols (artificialisation, qualité agronomique, sols et sédiments pollués, carrières)	
Réduire, réutiliser, recycler déchets, dont boues de STEP	
Réduire consommations d'énergie et émissions GES	
Améliorer qualité de l'air et prévenir impacts des pollutions sur la santé	
<i>Contribution à l'adaptation au changement climatique : maîtrise des impacts des ouvrages de retenue et de la réutilisation des eaux usées sur les étiages des cours d'eau</i>	

<i>Orientation fondamentale</i>	4 Pour un territoire préparé : assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face au changement climatique
<i>Orientation</i>	4.6 Assurer une gestion spécifique dans les zones de répartition des eaux
<i>Dispositions</i>	4.6.1 Modalités de gestion de la nappe du Champigny 4.6.2 Modalités de gestion de la nappe de Beauce 4.6.3 Modalités de gestion de l'Albien-néocomien captif 4.6.4 Modalités de gestion des nappes et bassins du bajo-bathonien 4.6.5 Modalités de gestion de l'Aronde

<i>Enjeux</i>		<i>Incidences → et mesures si incidences négatives ou vigilance</i>
Enjeux eau, inondation et adaptation au changement climatique		
Pour un territoire sain	Diminuer macropolluants ponctuels, enrayer hausse nitrates et phosphore diffus	
	Diminuer micropolluants	
Pour un territoire plus naturel et vivant	Protéger milieux les plus vulnérables (dont nappes utilisées pour l'AEP) et sensibles aux pollutions microbiologiques	
	Enrayer diminution et morcellement espaces naturels et favoriser la nature en ville, pour améliorer leur fonctionnement écologique et les services écosystémiques associés	
	Protéger habitats naturels cours d'eau et milieux aquatiques, restaurer les continuités (yc Natura 2000)	+ Contribution au maintien du débit des cours d'eau nécessaire à la vie biologique
	Concilier protection zones expansion crues et maîtrise conséquences inondations sur écosystèmes	
Pour un territoire préparé, conscient, moins vulnérable et plus résilient	Protéger les zones et milieux humides (yc Natura 2000)	+ Préservation de l'alimentation en eau des zones humides
	Assurer une gestion équilibrée et économe, anticiper sécheresse	+ Maîtrise de la pression de prélèvement (nappes et cours d'eau concernés par ZRE)
	Prévenir et gérer inondations (débordement, remontée nappes)	
Pour un littoral protégé	Prévenir ruissellements	
	Atténuer impacts polluants et usages (pêche, conchyliculture, baignade)	
	Préserver et restaurer milieux aquatiques et humides littoraux (yc Natura 2000)	
Pour un territoire solidaire	Gérer de manière intégrée le trait de côte (érosion côtière, submersion marine et intrusion d'eaux salées)	
	Renforcer solidarités et gouvernance (organisation compétence, territorialisation politiques, connaissance, mobilisation acteurs et citoyens)	+ Approche concertée de la gestion quantitative des ressources
Pour un territoire attrayant	Protéger et valoriser paysages et patrimoine liés à l'eau	
Autres enjeux environnementaux		
	Prévenir et gérer mouvement de terrains, risques technologiques et nucléaires	
	Protéger et restaurer sols et sous-sols (artificialisation, qualité agronomique, sols et sédiments pollués, carrières)	
	Réduire, réutiliser, recycler déchets, dont boues de STEP	
	Réduire consommations d'énergie et émissions GES	
	Améliorer qualité de l'air et prévenir impacts des pollutions sur la santé	

Contribution à l'adaptation au changement climatique : maîtrise de la pression de prélèvement pour faire face aux étiages plus sévères et sécheresses

<i>Orientation fondamentale</i>	4 Pour un territoire préparé : assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face au changement climatique
<i>Orientation</i>	4.7 Protéger les ressources stratégiques à réserver pour l'alimentation en eau potable future
<i>Dispositions</i>	4.7.1 Assurer la protection des nappes stratégiques 4.7.2 Définir et préserver des zones de sauvegarde pour le futur (ZSF) 4.7.3 Modalités de gestion des alluvions de la Bassée 4.7.4 Modalités de gestion des multicouches craie du Séno-turonien et des calcaires de Beauce libres

<i>Enjeux</i>		<i>Incidences → et mesures si incidences négatives ou vigilance</i>
Enjeux eau, inondation et adaptation au changement climatique		
Pour un territoire sain	Diminuer macropolluants ponctuels, enrayer hausse nitrates et phosphore diffus	
	Diminuer micropolluants	
	Protéger milieux les plus vulnérables (dont nappes utilisées pour l'AEP) et sensibles aux pollutions microbiologiques	+ Maîtrise des risques de pollution (nappes identifiées comme stratégiques)
Pour un territoire plus naturel et vivant	Enrayer diminution et morcellement espaces naturels et favoriser la nature en ville, pour améliorer leur fonctionnement écologique et les services écosystémiques associés	
	Protéger habitats naturels cours d'eau et milieux aquatiques, restaurer les continuités (yc Natura 2000)	+ Contribution au maintien du débit des cours d'eau nécessaire à la vie biologique
	Concilier protection zones expansion crues et maîtrise conséquences inondations sur écosystèmes	
	Protéger les zones et milieux humides (yc Natura 2000)	+ Préservation de l'alimentation en eau des zones humides
Pour un territoire préparé, conscient, moins vulnérable et plus résilient	Assurer une gestion équilibrée et économe, anticiper sécheresse	+ Maîtrise de la pression de prélèvement (nappes identifiées comme stratégiques)
	Prévenir et gérer inondations (débordement, remontée nappes)	
	Prévenir ruissellements	
Pour un littoral protégé	Atténuer impacts polluants et usages (pêche, conchyliculture, baignade)	
	Préserver et restaurer milieux aquatiques et humides littoraux (yc Natura 2000)	
	Gérer de manière intégrée le trait de côte (érosion côtière, submersion marine et intrusion d'eaux salées)	
Pour un territoire solidaire	Renforcer solidarités et gouvernance (organisation compétence, territorialisation politiques, connaissance, mobilisation acteurs et citoyens)	+ Approche concertée de la gestion quantitative des ressources
Pour un territoire attrayant	Protéger et valoriser paysages et patrimoine liés à l'eau	
Autres enjeux environnementaux		
Prévenir et gérer mouvement de terrains, risques technologiques et nucléaires		
Protéger et restaurer sols et sous-sols (artificialisation, qualité agronomique, sols et sédiments pollués, carrières)		+ Prise en compte des nappes stratégiques dans la définition des conditions d'implantation des carrières
Réduire, réutiliser, recycler déchets, dont boues de STEP		
Réduire consommations d'énergie et émissions GES		
Améliorer qualité de l'air et prévenir impacts des pollutions sur la santé		

Contribution à l'adaptation au changement climatique : maîtrise de la pression de prélèvement pour faire face aux étés plus sévères et sécheresses, préservation des nappes stratégiques pour le futur

<i>Orientation fondamentale</i>	4 Pour un territoire préparé : assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face au changement climatique	
<i>Orientation</i>	4.8 Anticiper et gérer les crises sécheresse	
<i>Dispositions</i>	4.8.1 Renforcer la cohérence des dispositifs de gestion de crise sur l'ensemble du bassin 4.8.2 Utiliser les observations du réseau ONDE pour mieux anticiper les crises 4.8.3 Mettre en place des collectifs sécheresse à l'échelle locale	
<i>Enjeux</i>	<i>Incidences → et mesures si incidences négatives ou vigilance</i>	
Enjeux eau, inondation et adaptation au changement climatique		
Pour un territoire sain	Diminuer macropolluants ponctuels, enrayer hausse nitrates et phosphore diffus	
	Diminuer micropolluants	
	Protéger milieux les plus vulnérables (dont nappes utilisées pour l'AEP) et sensibles aux pollutions microbiologiques	
Pour un territoire plus naturel et vivant	Enrayer diminution et morcellement espaces naturels et favoriser la nature en ville, pour améliorer leur fonctionnement écologique et les services écosystémiques associés	
	Protéger habitats naturels cours d'eau et milieux aquatiques, restaurer les continuités (yc Natura 2000)	
	Concilier protection zones expansion crues et maîtrise conséquences inondations sur écosystèmes	
	Protéger les zones et milieux humides (yc Natura 2000)	
Pour un territoire préparé, conscient, moins vulnérable et plus résilient	Assurer une gestion équilibrée et économe, anticiper sécheresse	(+) Meilleure gestion des épisodes de sécheresse
	Prévenir et gérer inondations (débordement, remontée nappes)	
	Prévenir ruissellements	
Pour un littoral protégé	Atténuer impacts polluants et usages (pêche, conchyliculture, baignade)	
	Préserver et restaurer milieux aquatiques et humides littoraux (yc Natura 2000)	
	Gérer de manière intégrée le trait de côte (érosion côtière, submersion marine et intrusion d'eaux salées)	
Pour un territoire solidaire	Renforcer solidarités et gouvernance (organisation compétence, territorialisation politiques, connaissance, mobilisation acteurs et citoyens)	+ Approche concertée et cohérente des dispositifs de gestion de crise (collectifs sécheresse)
Pour un territoire attractif	Protéger et valoriser paysages et patrimoine liés à l'eau	
Autres enjeux environnementaux		
Prévenir et gérer mouvement de terrains, risques technologiques et nucléaires		
Protéger et restaurer sols et sous-sols (artificialisation, qualité agronomique, sols et sédiments pollués, carrières)		
Réduire, réutiliser, recycler déchets, dont boues de STEP		
Réduire consommations d'énergie et émissions GES		
Améliorer qualité de l'air et prévenir impacts des pollutions sur la santé		
Contribution à l'adaptation au changement climatique : anticipation des situations de crise liées à la sécheresse		

Orientation fondamentale 5 : Protéger et restaurer la mer et le littoral

Orientation 5.1 Réduire les apports de nutriments (azote et phosphore) pour limiter les phénomènes d'eutrophisation littorale et marine

Orientation 5.2 Réduire les rejets directs de micropolluants en mer

Orientation 5.3 Réduire les risques sanitaires liés aux pollutions dans les zones protégées (de baignade, conchylicoles et de pêche à pied)

Orientation 5.4 Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques littoraux et marins ainsi que la biodiversité

Orientation 5.5 Promouvoir une gestion résiliente de la bande côtière face au changement climatique

Cette orientation fondamentale compte 19 dispositions réparties dans 5 orientations. En complément des orientations concernant l'ensemble du bassin, elle vise plus spécifiquement les enjeux propres au littoral et à la mer, en complémentarité avec le document stratégique de façade (DSF). Elle vise ainsi la réduction des apports en nutriments, et plus particulièrement des flux d'azote qui parviennent au littoral, pour limiter l'eutrophisation. Concernant les micropolluants, en complément des orientations fondamentales 2 et 3, elle cible les ports (par une approche globale avec un plan de gestion environnementale pour chaque port), les rejets directs en mer ou estuaire (y compris ceux des installations de carénage) et les activités de dragage et d'immersion de sédiments en mer. Concernant la pollution microbiologique des zones sensibles (zones de baignade – y compris celles dans les cours d'eau et plans d'eau –, conchylicoles et de pêche à pied), elle vise principalement l'établissement des profils de vulnérabilité et les rejets dans ces zones (en complément des dispositions concernant l'ensemble du bassin relatives à l'assainissement par temps de pluie). L'orientation fondamentale 5 traite également de la préservation et la restauration de la biodiversité concernant les habitats marins et estuariens (les zones humides et marais arrière-littoraux relevant de l'orientation fondamentale 1), y compris via la réduction des déchets. Enfin une orientation vise spécifiquement les enjeux du changement climatique propre au littoral (intrusion saline, submersion et gestion du trait de côte).

Cette orientation répond donc spécifiquement à l'ensemble des enjeux relatifs au littoral (« Pour un littoral protégé ») : impacts des polluants sur les usages, milieux naturels littoraux, gestion du trait de côte (érosion, submersion, intrusions salines). La réduction des pollutions concerne par ailleurs plus largement l'ensemble des pollutions émises sur le bassin et arrivant à la mer. La préservation des milieux littoraux et l'anticipation des impacts des aménagements pourront avoir des effets positifs en termes de paysage.

En termes de gouvernance, ces orientations visent à mettre en œuvre une approche concertée de la gestion du trait de côte à des échelles pertinentes. Elles prévoient l'amélioration de la surveillance des pollutions et le développement de la recherche, ainsi que la sensibilisation des acteurs et usagers.

Concernant les autres enjeux environnementaux que ceux relatifs à l'eau et aux inondations, cette orientation concerne la gestion des déchets et ses impacts sur la mer et le littoral.

Enfin ces orientations visent directement l'adaptation au changement climatique du littoral.

<i>Orientation fondamentale</i>	5 Protéger et restaurer la mer et le littoral	
<i>Orientation</i>	5.1 Réduire les apports de nutriments (azote et phosphore) pour limiter les phénomènes d'eutrophisation littorale et marine	
<i>Dispositions</i>	5.1.1 Atteindre les concentrations cibles pour réduire les risques d'eutrophisation marine 5.1.2 Mieux connaître le rôle des apports en nutriments	
<i>Enjeux</i>	<i>Incidences → et mesures si incidences négatives ou vigilance</i>	
Enjeux eau, inondation et adaptation au changement climatique		
Pour un territoire sain	Diminuer macropolluants ponctuels, enrayer hausse nitrates et phosphore diffus	+ Réduction des apports en nutriments pour réduire les concentrations en azote et le risque d'eutrophisation
	Diminuer micropolluants	
	Protéger milieux les plus vulnérables (dont nappes utilisées pour l'AEP) et sensibles aux pollutions microbiologiques	
Pour un territoire plus naturel et vivant	Enrayer diminution et morcellement espaces naturels et favoriser la nature en ville, pour améliorer leur fonctionnement écologique et les services écosystémiques associés	
	Protéger habitats naturels cours d'eau et milieux aquatiques, restaurer les continuités (yc Natura 2000)	
	Concilier protection zones expansion crues et maîtrise conséquences inondations sur écosystèmes	
	Protéger les zones et milieux humides (yc Natura 2000)	
Pour un territoire préparé, conscient, moins vulnérable et plus résilient	Assurer une gestion équilibrée et économe, anticiper sécheresse	
	Prévenir et gérer inondations (débordement, remontée nappes)	
	Prévenir ruissellements	
Pour un littoral protégé	Atténuer impacts polluants et usages (pêche, conchyliculture, baignade)	+ Réduction des apports en nutriments pour réduire les concentrations en azote et le risque d'eutrophisation
	Préserver et restaurer milieux aquatiques et humides littoraux (yc Natura 2000)	
	Gérer de manière intégrée le trait de côte (érosion côtière, submersion marine et intrusion d'eaux salées)	
Pour un territoire solidaire	Renforcer solidarités et gouvernance (organisation compétence, territorialisation politiques, connaissance, mobilisation acteurs et citoyens)	+ Développement de la recherche pour mieux connaître le rôle des apports en nutriments dans les échouages d'algues
Pour un territoire attrayant	Protéger et valoriser paysages et patrimoine liés à l'eau	
Autres enjeux environnementaux		
Prévenir et gérer mouvement de terrains, risques technologiques et nucléaires		
Protéger et restaurer sols et sous-sols (artificialisation, qualité agronomique, sols et sédiments pollués, carrières)		
Réduire, réutiliser, recycler déchets, dont boues de STEP		
Réduire consommations d'énergie et émissions GES		
Améliorer qualité de l'air et prévenir impacts des pollutions sur la santé		
<i>Contribution à l'adaptation au changement climatique : amélioration de la résilience des milieux littoraux et des usages sensibles (conchyliculture)</i>		

<i>Orientation fondamentale</i>	5 Protéger et restaurer la mer et le littoral
<i>Orientation</i>	5.2 Réduire les rejets directs de micropolluants en mer
<i>Dispositions</i>	5.2.1 Recommander pour chaque port un plan de gestion environnementale 5.2.2 Éliminer, à défaut réduire à la source les rejets en mer et en estuaire 5.2.3 Identifier les stocks de sédiments contaminés en estuaire 5.2.4 Limiter les apports en mer de contaminants issus des activités de dragage et d'immersion des sédiments

<i>Enjeux</i>		<i>Incidences → et mesures si incidences négatives ou vigilance</i>
Enjeux eau, inondation et adaptation au changement climatique		
Pour un territoire sain	Diminuer macropolluants ponctuels, enrayer hausse nitrates et phosphore diffus	
	Diminuer micropolluants	
	Protéger milieux les plus vulnérables (dont nappes utilisées pour l'AEP) et sensibles aux pollutions microbiologiques	
Pour un territoire plus naturel et vivant	Enrayer diminution et morcellement espaces naturels et favoriser la nature en ville, pour améliorer leur fonctionnement écologique et les services écosystémiques associés	
	Protéger habitats naturels cours d'eau et milieux aquatiques, restaurer les continuités (yc Natura 2000)	
	Concilier protection zones expansion crues et maîtrise conséquences inondations sur écosystèmes	
	Protéger les zones et milieux humides (yc Natura 2000)	
Pour un territoire préparé, conscient, moins vulnérable et plus résilient	Assurer une gestion équilibrée et économe, anticiper sécheresse	
	Prévenir et gérer inondations (débordement, remontée nappes)	
	Prévenir ruissellements	
Pour un littoral protégé	Atténuer impacts polluants et usages (pêche, conchyliculture, baignade)	+ Réduction des pollutions issues des activités portuaires, des rejets directs en mer ou en estuaire, des aires de carénage, des activités de dragage et d'immersion de sédiments en mer
	Préserver et restaurer milieux aquatiques et humides littoraux (yc Natura 2000)	
	Gérer de manière intégrée le trait de côte (érosion côtière, submersion marine et intrusion d'eaux salées)	
Pour un territoire solidaire	Renforcer solidarités et gouvernance (organisation compétence, territorialisation politiques, connaissance, mobilisation acteurs et citoyens)	+ Amélioration des connaissances des stocks de sédiments contaminés et des risques de remobilisation
Pour un territoire attractif	Protéger et valoriser paysages et patrimoine liés à l'eau	
Autres enjeux environnementaux		
	Prévenir et gérer mouvement de terrains, risques technologiques et nucléaires	
	Protéger et restaurer sols et sous-sols (artificialisation, qualité agronomique, sols et sédiments pollués, carrières)	
	Réduire, réutiliser, recycler déchets, dont boues de STEP	+ Amélioration de la gestion des déchets des activités portuaires, via les plans de gestion environnementaux des ports
	Réduire consommations d'énergie et émissions GES	

Améliorer qualité de l'air et prévenir impacts des pollutions sur la santé	
<i>Contribution à l'adaptation au changement climatique : amélioration de la résilience des milieux littoraux et des usages sensibles (conchyliculture)</i>	

<i>Orientation fondamentale</i>	5 Protéger et restaurer la mer et le littoral
<i>Orientation</i>	5.3 Réduire les risques sanitaires liés aux pollutions dans les zones protégées (de baignade, conchylicoles et de pêche à pied)
<i>Dispositions</i>	5.3.1 Actualiser régulièrement les profils de vulnérabilité conchylicoles 5.3.2 Limiter la pollution microbiologique impactant les zones d'usage 5.3.3 Assurer une surveillance microbiologique des cours d'eau, résurgences et exutoires côtiers et des zones de pêche récréative 5.3.4 Sensibiliser les usagers et les acteurs économiques

<i>Enjeux</i>		<i>Incidences → et mesures si incidences négatives ou vigilance</i>
Enjeu eau, inondation et adaptation au changement climatique		
Pour un territoire sain	Diminuer macropolluants ponctuels, enrayer hausse nitrates et phosphore diffus	
	Diminuer micropolluants	
	Protéger milieux les plus vulnérables (dont nappes utilisées pour l'AEP) et sensibles aux pollutions microbiologiques	+ Réduction des pollutions microbiologiques, via l'actualisation régulière des profils de vulnérabilité et la mise en œuvre des plans d'action qui en découlent
Pour un territoire plus naturel et vivant	Enrayer diminution et morcellement espaces naturels et favoriser la nature en ville, pour améliorer leur fonctionnement écologique et les services écosystémiques associés	
	Protéger habitats naturels cours d'eau et milieux aquatiques, restaurer les continuités (yc Natura 2000)	
	Concilier protection zones expansion crues et maîtrise conséquences inondations sur écosystèmes	
	Protéger les zones et milieux humides (yc Natura 2000)	
Pour un territoire préparé, conscient, moins vulnérable et plus résilient	Assurer une gestion équilibrée et économe, anticiper sécheresse	
	Prévenir et gérer inondations (débordement, remontée nappes)	
	Prévenir ruissellements	
Pour un littoral protégé	Atténuer impacts polluants et usages (pêche, conchyliculture, baignade)	+ Réduction des pollutions microbiologiques, via l'actualisation régulière des profils de vulnérabilité et la mise en œuvre des plans d'action qui en découlent
	Préserver et restaurer milieux aquatiques et humides littoraux (yc Natura 2000)	
	Gérer de manière intégrée le trait de côte (érosion côtière, submersion marine et intrusion d'eaux salées)	
Pour un territoire solidaire	Renforcer solidarités et gouvernance (organisation compétence, territorialisation politiques, connaissance, mobilisation acteurs et citoyens)	+ Renforcement de la surveillance des pollutions microbiologiques, sensibilisation des usagers et acteurs économiques sur la nature et l'impact de leurs rejets
Pour un territoire attractif	Protéger et valoriser paysages et patrimoine liés à l'eau	
Autres enjeux environnementaux		
Prévenir et gérer mouvement de terrains, risques technologiques et nucléaires		
Protéger et restaurer sols et sous-sols (artificialisation, qualité agronomique, sols et sédiments pollués, carrières)		
Réduire, réutiliser, recycler déchets, dont boues de STEP		
Réduire consommations d'énergie et émissions GES		

Améliorer qualité de l'air et prévenir impacts des pollutions sur la santé	
<i>Contribution à l'adaptation au changement climatique : amélioration de la résilience des milieux littoraux et des usages sensibles (conchyliculture)</i>	

<i>Orientation fondamentale</i>	5 Protéger et restaurer la mer et le littoral
<i>Orientation</i>	5.4 Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques littoraux et marins ainsi que la biodiversité
<i>Dispositions</i>	5.4.1 Préserver les habitats marins particuliers 5.4.2 Limiter les perturbations et pertes physiques d'habitats liées à l'aménagement de l'espace littoral 5.4.3 Restaurer le bon état des estuaires 5.4.4 Prendre en compte les habitats littoraux et marins dans la gestion quantitative de l'eau 5.4.5 Réduire les quantités de macro et micro déchets en mer, en estuaire et sur le littoral afin de limiter leurs impacts sur les habitats, les espèces et la santé

<i>Enjeux</i>		<i>Incidences → et mesures si incidences négatives ou vigilance</i>
Enjeux eau, inondation et adaptation au changement climatique		
Pour un territoire sain	Diminuer macropolluants ponctuels, enrayer hausse nitrates et phosphore diffus	
	Diminuer micropolluants	
	Protéger milieux les plus vulnérables (dont nappes utilisées pour l'AEP) et sensibles aux pollutions microbiologiques	
Pour un territoire plus naturel et vivant	Enrayer diminution et morcellement espaces naturels et favoriser la nature en ville, pour améliorer leur fonctionnement écologique et les services écosystémiques associés	
	Protéger habitats naturels cours d'eau et milieux aquatiques, restaurer les continuités (yc Natura 2000)	
	Concilier protection zones expansion crues et maîtrise conséquences inondations sur écosystèmes	
	Protéger les zones et milieux humides (yc Natura 2000)	
Pour un territoire préparé, conscient, moins vulnérable et plus résilient	Assurer une gestion équilibrée et économe, anticiper sécheresse	
	Prévenir et gérer inondations (débordement, remontée nappes)	
	Prévenir ruissellements	
Pour un littoral protégé	Atténuer impacts polluants et usages (pêche, conchyliculture, baignade)	
	Préserver et restaurer milieux aquatiques et humides littoraux (yc Natura 2000)	+ Préservation des habitats marins par la création d'aires protégées, par le renforcement de leur prise en compte dans l'aménagement du littoral, la réduction des quantités de macro et micro déchets + Amélioration des fonctions écologiques et de la qualité des peuplements piscicoles des estuaires, via l'établissement de programmes d'action et la prise en compte dans les documents d'urbanisme
	Gérer de manière intégrée le trait de côte (érosion côtière, submersion marine et intrusion d'eaux salées)	+ Prévention des intrusions salines par la gestion quantitative à l'échelle des bassins versants
Pour un territoire solidaire	Renforcer solidarités et gouvernance (organisation compétence, territorialisation politiques, connaissance, mobilisation acteurs et citoyens)	+ Développement de la recherche sur les flux de macro et micro plastiques et leurs impacts sur les écosystèmes
Pour un territoire attractif	Protéger et valoriser paysages et patrimoine liés à l'eau	+ Contribution à la préservation des paysages littoraux
Autres enjeux environnementaux		

Prévenir et gérer mouvement de terrains, risques technologiques et nucléaires	
Protéger et restaurer sols et sous-sols (artificialisation, qualité agronomique, sols et sédiments pollués, carrières)	
Réduire, réutiliser, recycler déchets, dont boues de STEP	+ Amélioration de la gestion des déchets pour limiter les déchets en mer et sur le littoral
Réduire consommations d'énergie et émissions GES	
Améliorer qualité de l'air et prévenir impacts des pollutions sur la santé	
<i>Contribution à l'adaptation au changement climatique : amélioration de la résilience des milieux littoraux et aquatiques</i>	

<i>Orientation fondamentale</i>	5 Protéger et restaurer la mer et le littoral
<i>Orientation</i>	5.5 Promouvoir une gestion résiliente de la bande côtière face au changement climatique
<i>Dispositions</i>	5.5.1 Intégrer des repères climatiques dès la planification de l'espace 5.5.2 Caractériser le risque d'intrusion saline et le prendre en compte dans les projets d'aménagement 5.5.3 Adopter une approche intégrée face au risque de submersion (PGRI 1.C.1, 2.A.2, 2.D.1, 2.D.2, 2.D.3) 5.5.4 Développer une planification de la gestion du trait de côte prenant en compte les enjeux de biodiversité et les risques de d'inondation et de submersion marine (PGRI 1.C.4)

<i>Enjeux</i>		<i>Incidences → et mesures si incidences négatives ou vigilance</i>
Enjeux eau, inondation et adaptation au changement climatique		
Pour un territoire sain	Diminuer macropolluants ponctuels, enrayer hausse nitrates et phosphore diffus	
	Diminuer micropolluants	
	Protéger milieux les plus vulnérables (dont nappes utilisées pour l'AEP) et sensibles aux pollutions microbiologiques	
Pour un territoire plus naturel et vivant	Enrayer diminution et morcellement espaces naturels et favoriser la nature en ville, pour améliorer leur fonctionnement écologique et les services écosystémiques associés	
	Protéger habitats naturels cours d'eau et milieux aquatiques, restaurer les continuités (yc Natura 2000)	
	Concilier protection zones expansion crues et maîtrise conséquences inondations sur écosystèmes	
	Protéger les zones et milieux humides (yc Natura 2000)	
Pour un territoire préparé, conscient, moins vulnérable et plus résilient	Assurer une gestion équilibrée et économe, anticiper sécheresse	
	Prévenir et gérer inondations (débordement, remontée nappes)	
	Prévenir ruissellements	
Pour un littoral protégé	Atténuer impacts polluants et usages (pêche, conchyliculture, baignade)	
	Préserver et restaurer milieux aquatiques et humides littoraux (yc Natura 2000)	+ Identification, préservation, gestion et restauration des milieux naturels et espaces côtiers participants à limiter le risque submersion, prise en compte du risque de salinisation des espaces rétro-littoraux
	Gérer de manière intégrée le trait de côte (érosion côtière, submersion marine et intrusion d'eaux salées)	+ Prévention de la submersion marine, par l'identification, la préservation (notamment dans les documents d'urbanisme), la gestion et la restauration des milieux naturels et espaces côtiers permettant de la limiter + Réduction de la vulnérabilité par la maîtrise de l'urbanisation en zone inondable, voire la recomposition spatiale, la définition de stratégies locales de gestion de la bande côtière intégrant le changement climatique + Accompagnement des ouvrages de protection par des dispositions visant à en maîtriser les impacts négatifs + Anticipation et prise en compte des risques d'intrusion d'eau saline dans la gestion des ressources en eau potable
Pour un territoire solidaire	Renforcer solidarités et gouvernance (organisation compétence, territorialisation politiques, connaissance, mobilisation acteurs et citoyens)	+ Stratégies concertées, à des échelles pertinentes et à court, moyen et long terme de gestion de la bande côtière

Pour un territoire attractif	Protéger et valoriser paysages et patrimoine liés à l'eau	+ Contribution à la qualité paysagère du littoral
Autres enjeux environnementaux		
Prévenir et gérer mouvement de terrains, risques technologiques et nucléaires		
Protéger et restaurer sols et sous-sols (artificialisation, qualité agronomique, sols et sédiments pollués, carrières)		
Réduire, réutiliser, recycler déchets, dont boues de STEP		
Réduire consommations d'énergie et émissions GES		
Améliorer qualité de l'air et prévenir impacts des pollutions sur la santé		
<i>Contribution à l'adaptation au changement climatique : préservation des milieux littoraux contribuant à limiter la submersion marine, anticipation des effets de la salinisation sur les milieux et les ressources en eau</i>		