



ÉTAT DES LIEUX 2019

Quelle qualité des eaux en Seine-Normandie ?



DOSSIER DE PRESSE

3 Communiqué de presse

5 En chiffres

Trajectoires 2019-2027 & défis pour l'avenir



Quelle qualité des eaux ?

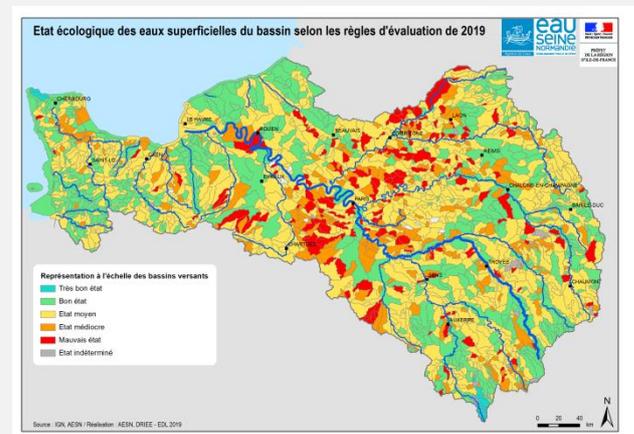
9 ECONOMIE - Le bassin Seine-Normandie découple sa croissance de son impact sur les milieux aquatiques.

11 MILIEUX AQUATIQUES, EAUX SOUTERRAINES, BIODIVERSITE –
Un bassin « sous pressions ».

18 SANTE – Des pressions microbiennes en lien direct avec la santé humaine.

21 CLIMAT – Des comportements à adapter vers d'avantage de sobriété.

Le bon état : mode d'emploi



23

Quelle surveillance de l'état des eaux ?



Le nombre de cours d'eau « en bon état écologique », au sens européen, a augmenté de 8%, à indicateurs constants, entre 2013 et 2018, malgré l'augmentation de la population du bassin Seine-Normandie.

INFO + LE BON ETAT ?

Pour être en bon état, **un cours d'eau** doit contenir une eau de bonne qualité chimique. Il faut également que la faune et la flore aquatiques soient peu perturbées par les activités humaines. On parle alors de bon état écologique.

Pour les **nappes 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.

L'état des lieux 2019 de l'agence de l'eau Seine-Normandie a été approuvé, le 4 décembre dernier, à l'unanimité, par le comité de bassin Seine-Normandie.

Patricia Blanc, directrice générale de l'agence de l'eau Seine-Normandie en présente le principal résultat : « à indicateurs constants, le nombre de cours d'eau en bon état écologique a augmenté de 8%. C'est la preuve que les efforts paient là où ils sont menés sur les territoires, notamment sur la réduction des macro-polluants, sur la restauration de l'hydromorphologie des rivières ou la modernisation des systèmes d'épuration », précise-t-elle.

On constate des progrès depuis le précédent état des lieux réalisé en 2013. Ainsi, tandis que le PIB du bassin augmentait de 7,6%, le nombre de cours d'eau dégradés baissait de 5%. Ces progrès sont le fruit de l'implication de l'ensemble des acteurs pour réduire les pressions produites par l'activité humaine (polluants, prélèvements, modifications physiques des cours d'eau ou du littoral).

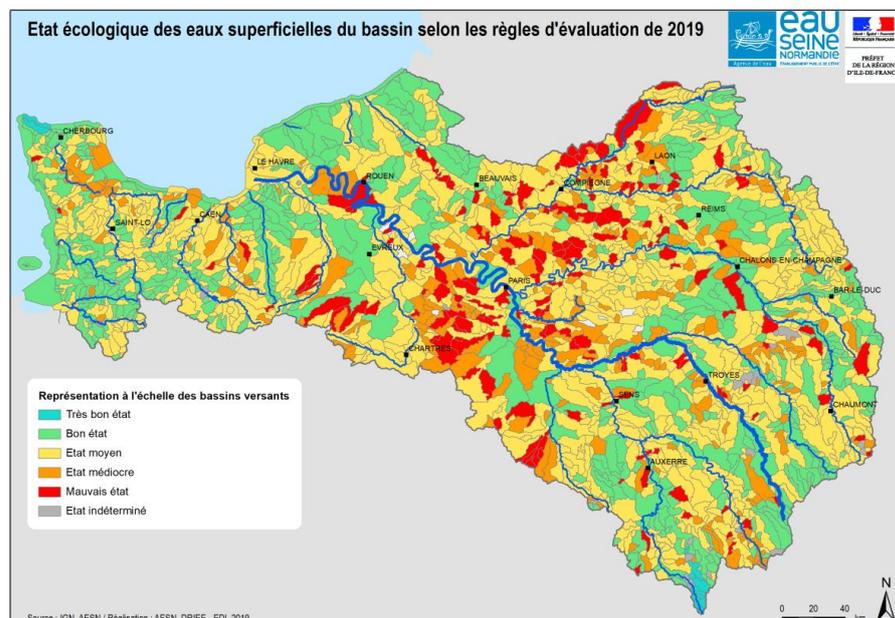
Par exemple, les résultats montrent une baisse très nette de la pollution domestique grâce à la modernisation des stations d'épuration ; par ailleurs 1 000 km de cours d'eau côtiers normands sont désormais accessibles aux saumons de l'atlantique grâce à la restauration des cours d'eau.

Cependant, d'autres données atténuent ce bilan encourageant : la morphologie des rivières reste très altérée et des produits phytosanitaires sont omniprésents dans la très grande majorité des cours d'eau et eaux souterraines.

La progression reste donc trop lente pour permettre l'atteinte du bon état sur tous les cours d'eau du bassin à l'échéance de la Directive Cadre sur l'Eau (2027), compte tenu notamment de l'augmentation des pressions démographiques et économiques, des conséquences du changement climatique, et de l'utilisation toujours soutenue de produits phytosanitaires. Les experts estiment que si nous n'engagions plus de nouvelles actions de protection des eaux, le taux de masses d'eau en bon état chuterait à 18% en 2027 pour 32% aujourd'hui.

32

C'est le % de cours d'eau en bon état ou très bon état écologique.



A quoi sert le suivi de l'état des eaux ?

Une eau de bonne qualité et en bon état rend des services inestimables. La surveillance de la qualité des cours d'eau est indispensable pour bien choisir les actions à conduire et remédier aux dégradations qui ont été identifiées.

Jérôme Goellner, directeur régional et interdépartemental de l'environnement et de l'énergie (DRIEE) d'Ile-de-France ajoute : « Par ailleurs, l'état des lieux montre qu'il existe un risque de dégradation de l'équilibre entre les ressources en eau et les besoins, aggravé par le changement climatique attendu. Le futur Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux devra répondre à cet enjeu ».

Ce constat rend d'autant plus nécessaire la mise en œuvre de la feuille de route des assises de l'eau, adoptée en juillet dernier. Elles visent à adapter la gestion de l'eau dans un contexte de changement climatique dans une mobilisation volontariste « pour aller plus vite et plus loin ».

Pour cela, le comité de bassin Seine-Normandie construit actuellement le nouveau Schéma directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin pour la période 2022-2027 qui déterminera les efforts à consentir pour atteindre les objectifs de bon état des eaux. Ces efforts seront traduits dans le programme de mesures qui l'accompagne.

ETAT DES LIEUX - LES RESULTATS :

L'état des eaux s'évalue sur des échelles de valeurs allant de « très bon » à « mauvais ». Cette évaluation est menée sur les 1782 masses d'eau du bassin :

- ◆ Les **cours d'eau et canaux** qui représentent plus de 1 651 masses d'eau sont à 32% en bon ou très bon état écologique et à 41% en état écologique moyen. Depuis 2013, à critères d'évaluation constants, le nombre de masses d'eau en bon ou très bon état augmente de 8% soit, en 2019, 678 cours d'eau en bon état écologique.
- ◆ Sur le **littoral**, 13 des 19 masses d'eau côtières sont en bon ou très bon état écologique. Il s'agit notamment des côtes ouest et nord du département de la Manche.
- ◆ Les **estuaires** dont celui de la Seine sont en état écologique moyen à mauvais, à l'exception du fond de Baie du Mont Saint-Michel.
- ◆ Sur les **eaux souterraines**, qui représentent 57 masses d'eau, 30% sont en bon état chimique (23% en 2013).

En savoir +

La synthèse et le rapport complet de l'état des lieux 2019 sont publiés sur le site internet :

<http://www.eau-seine-normandie.fr/domaines-d-action/sdage/etat-des-lieux>

Magazine confluence spécial état des lieux :

https://www.nxtbook.fr/newpress/Agence_Eau_Seine_Normandie/Confluence_1912-69/index.php

Portail Geo Seine-Normandie : <https://geo.eau-seine-normandie.fr>

Contact presse :

Marie-Anne Petit – Andriana. petit.marie-anne@aesn.fr / Port : 06.61.58.91.74



→ ETAT DES LIEUX :
LES RESULTATS EN CHIFFRES

32%

des cours d'eau du bassin
Seine-Normandie sont en bon
état écologique et 43% sont
en état écologique moyen

30%

DES EAUX
SOUTERRAINES EN BON
ETAT CHIMIQUE

13

MASSES D'EAU*
LITTORALES / 19 EN BON
ETAT ECOLOGIQUE

DECOUPLAGE :

TANDIS QUE LE PIB
DU BASSIN
AUGMENTAIT DE
7,6%, LE NOMBRE
DE COURS D'EAU
DEGRADEES
BAISSAIT DE 5%.

1000

KM DE COURS D'EAU
CÔTIERS SONT
ACCESSIBLES AUX
SAUMONS ATLANTIQUES

3000

STATIONS DE MESURE
SUIVIES

*Masse d'eau : Une masse d'eau est un tronçon de cours d'eau, un lac, un étang, une portion d'eaux côtières, une lagune, un lagon, une nappe phréatique, tout ou partie d'un ou plusieurs aquifères, d'une taille suffisante pour permettre le fonctionnement des processus biologiques et physico-chimiques

→ TRAJECTOIRES 2019-2027 & DEFIS POUR L'AVENIR

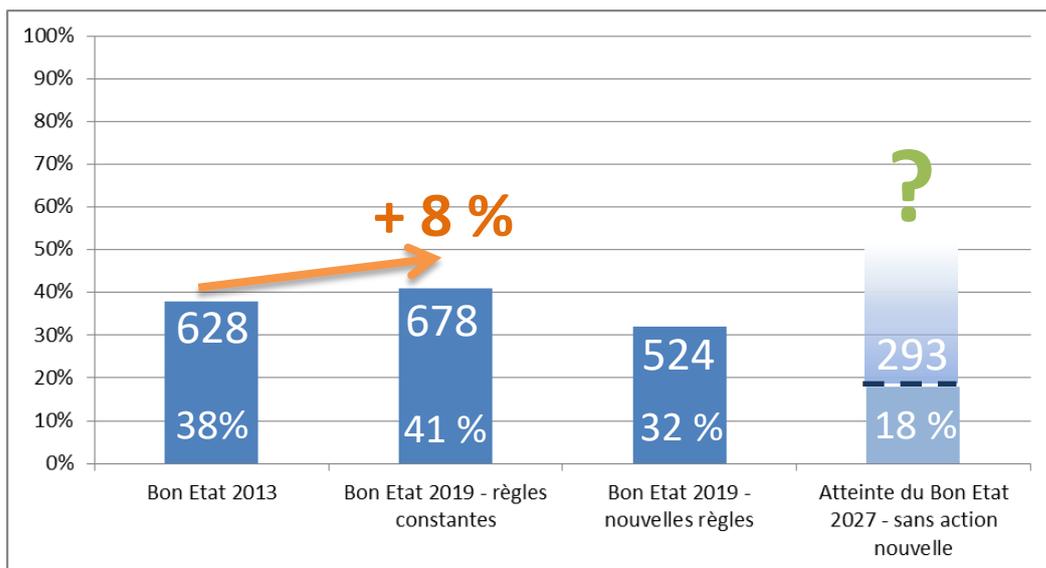
PRESSION ?

*C'est une activité humaine qui peut avoir une incidence sur les milieux aquatiques : rejets de polluants, prélèvements d'eau, artificialisation des milieux aquatiques, entraves à la circulation des espèces, des sédiments.
Une pression est « significative » si son impact est cause de dégradation de l'état de la masse d'eau.*

La connaissance précise du milieu et des pressions qui s'y exercent, permet de déterminer une trajectoire vers le bon état pour l'ensemble des masses d'eau du bassin. En anticipant l'évolution de l'impact des pressions sur les huit prochaines années, l'état des lieux permet de décider des actions à mener en priorité.

L'objectif de bon état devrait être atteint pour 100 % des masses d'eau en 2027, selon la Directive Cadre Européenne sur l'Eau (DCE). Pourrions-nous l'atteindre ? Même si les avancées sont réelles, il reste beaucoup d'efforts à accomplir dans un contexte où les pressions (activités économiques, démographie...) tendent à s'intensifier.

TRAJECTOIRES 2013-2027 - EVOLUTION DE L'ETAT DES EAUX SUPERFICIELLES : DES PROGRES A AMPLIFIER



A règles d'évaluation constantes, le nombre de masses d'eau des cours d'eau en bon état a augmenté de 8% entre 2013 et 2019. Les règles d'évaluation ont toutefois changé en 2019 : avec ces nouvelles règles, le taux de masses d'eau en bon état est de 32%, au lieu de 41% avec les règles de 2013. Si on n'agissait plus en faveur de la qualité des cours d'eau, ce taux risquerait de descendre à 18% en 2027. Le SDAGE déterminera l'objectif à atteindre, donc les efforts à consentir pour améliorer l'état des cours d'eau.

**Etat écologique des cours d'eau :
en nombre et pourcentage de masses d'eau en bon état**

→ | TRAJECTOIRES 2019-2027 & DEFIS POUR L'AVENIR

EVOLUTION TENDANCIELLE D'ICI 2027

D'ici 2027, la population du bassin devrait continuer d'augmenter ce qui **pourrait se traduire, sans action supplémentaire, par une augmentation des rejets polluants des systèmes d'assainissement urbains**. La construction de voiries nouvelles, d'habitations, de centres commerciaux, de centres de stockage, de parkings, liés à la croissance démographique, à l'étalement urbain et aux modes de consommation dominants, pourrait **accroître les pressions en rejets de polluants**. **Les prélèvements des collectivités pour l'alimentation en eau potable devraient stagner ou continuer à diminuer légèrement**. **Les vagues de chaleur, susceptibles de s'accroître avec le changement climatique, pourraient cependant entraîner des pics de demande en eau**.

Concernant les activités économiques, si le déclin de certains secteurs industriels comme la sidérurgie et la métallurgie risque de se poursuivre, d'autres sont en croissance tendancielle, comme l'industrie agro-alimentaire et la santé. Cependant, les pressions industrielles relatives aux prélèvements devraient poursuivre leur baisse d'ici 2027.

Pour l'agriculture, les évolutions pourraient se traduire, par une augmentation des prélèvements en eau. En effet, la hausse de l'évapotranspiration des plantes, couplée à l'augmentation de l'irrégularité des précipitations, pourrait se traduire par un besoin hydrique plus fort en été pour certaines cultures et donc une demande accrue en irrigation.

Par ailleurs, la consommation de phytosanitaires n'a pas diminué ces dernières années, sur le bassin Seine-Normandie.

Pour les milieux naturels, les risques accrus de précipitations importantes se traduisent par de plus grands risques **d'érosion des sols**, entraînant plus de matières en suspension dans les cours d'eau. Ceci accroît alors le colmatage du lit des rivières ainsi que la pression en phosphore transportée par les sédiments.

→ TRAJECTOIRES 2019-2027 & DEFIS POUR L'AVENIR

EVALUATION DE RISQUE DE NON ATTEINTE DES OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX

L'évaluation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux consiste à estimer les pressions significatives en 2027, dans l'hypothèse où rien de plus ne serait fait que les actions déjà engagées ou terminées par les maîtres d'ouvrage.

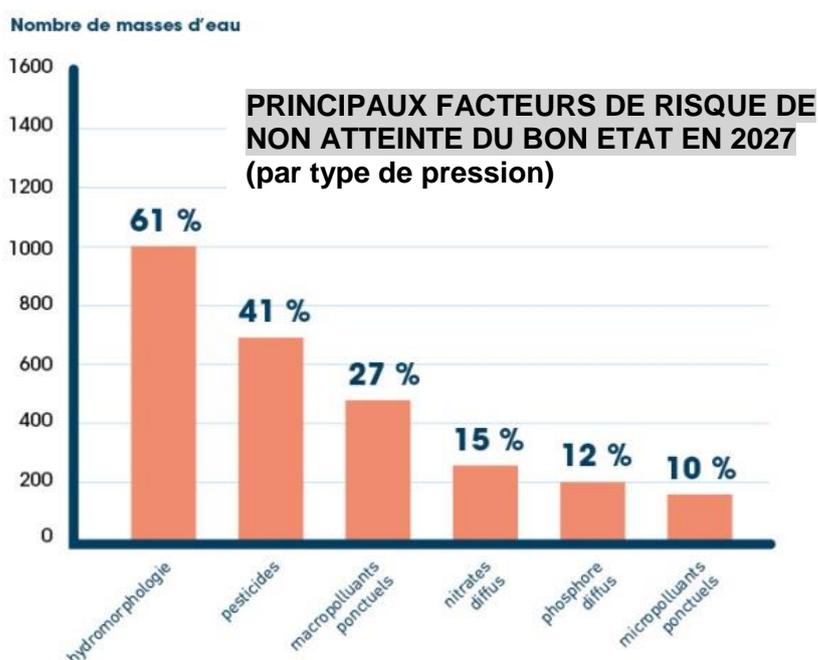
Sur les 1 651 masses d'eau des cours d'eau et canaux, 293 masses d'eau devraient être en bon état en 2027. 1 358 sont en risque de non atteinte des objectifs, d'abord pour des causes hydromorphologiques, la présence des pesticides et des macropolluants. Par ailleurs, on note que 311 masses d'eau aujourd'hui en bon état sont en risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2027, au regard de l'évolution du contexte (le cumul des pressions, les tendances d'évolutions climatiques, la pression démographique, ...).

CE QU'IL FAUT RETENIR...

Si aucune action nouvelle n'était entreprise en faveur de l'amélioration de l'état des cours d'eau, les principales causes de dégradation en 2027 seraient

un mauvais fonctionnement hydromorphologique pour 61% des cours d'eau, la présence de pesticides pour 41% des cours d'eau et de macropolluants issus des stations d'épurations pour 27%.

Cela donne des indications sur les priorités d'actions pour améliorer l'état des cours d'eau.



Sur les 57 masses d'eau souterraines, 44 risquent de ne pas atteindre l'objectif environnemental, en premier lieu du fait des pressions phytosanitaires et en second lieu du fait des nitrates diffus. La troisième cause est le déséquilibre quantitatif.

Sur les 27 masses d'eau littorales, 18 risquent de ne pas atteindre les objectifs environnementaux en 2027, d'abord du fait des micropolluants et des nutriments.

→ QUELLE QUALITE DES EAUX ?

ECONOMIE : DECOUPLAGE DE LA CROISSANCE DU PIB ET DE LA DEGRADATION DES COURS D'EAU

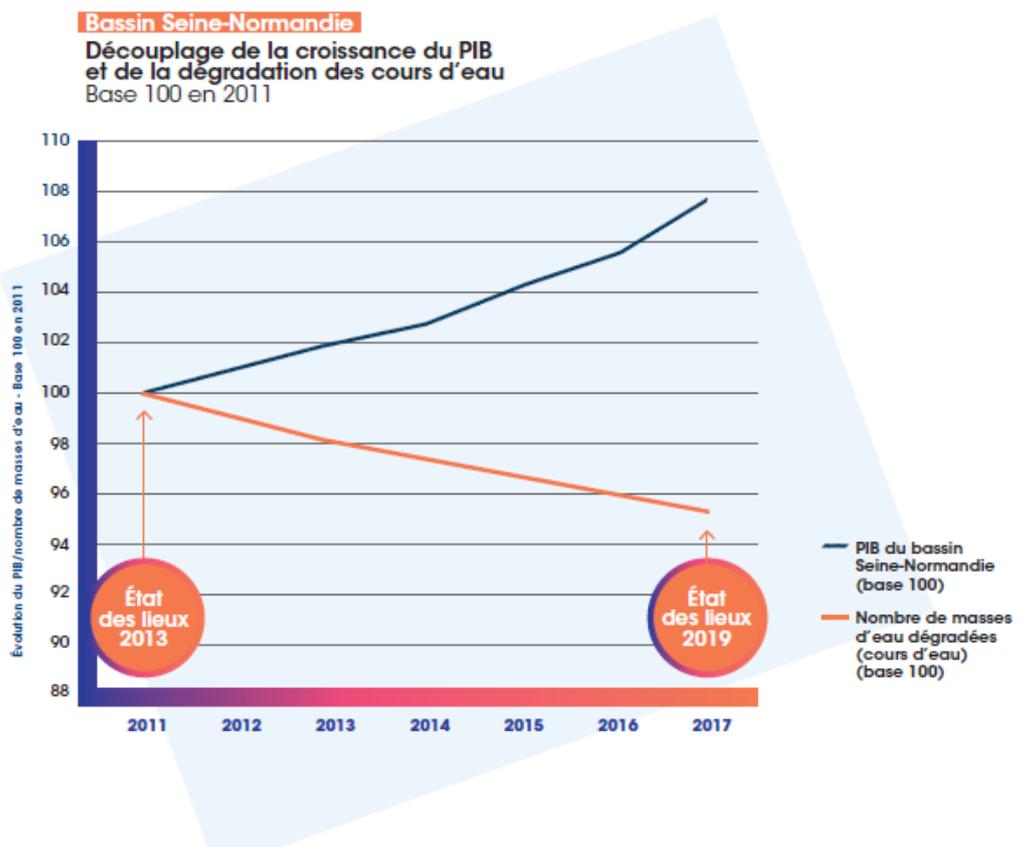
INFO + UNE CROISSANCE QUI PRODUIT MOINS D'IMPACT

En France, la loi de transition énergétique pour la croissance verte fixe un objectif de découplage entre la croissance économique et la consommation de matières premières. Ainsi, la productivité des matières doit croître de 30 % entre 2010 et 2030. Et nos émissions de gaz à effet de serre doivent diminuer de 40 % à la même échéance.

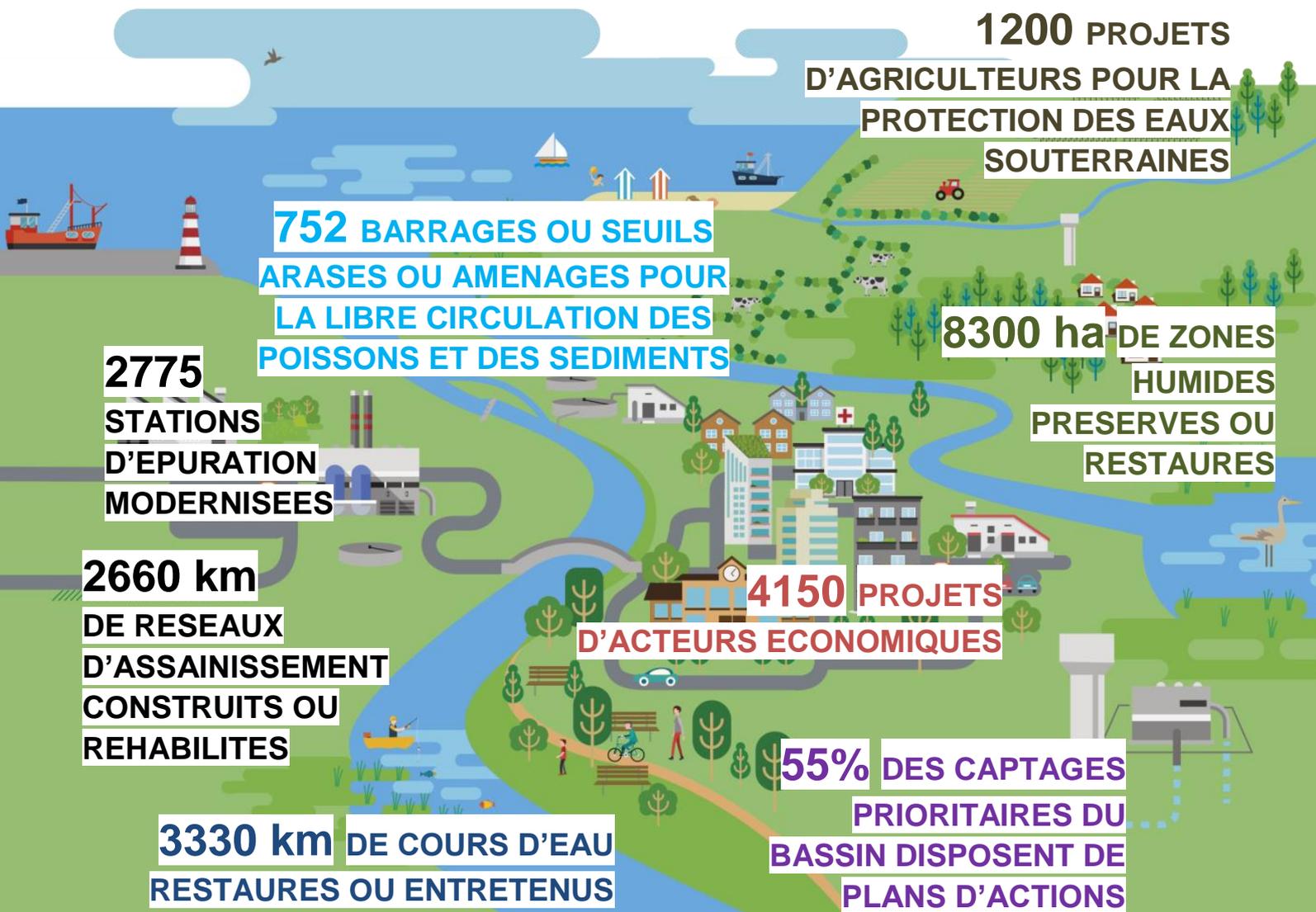
C'est l'une des bonnes nouvelles de l'état des lieux 2019 : entre l'état des lieux de 2013 et celui de 2019, le nombre de cours d'eau dégradés a baissé de 5% alors même que le PIB (produit intérieur brut) du bassin a augmenté de 7,6 %.

Ce constat introduit l'idée de découplage qui se définit ainsi : il y a un découplage lorsque, dans une économie, le produit intérieur brut augmente plus vite que la quantité de ressources naturelles utilisées ou consommées.

Aujourd'hui sur le bassin Seine-Normandie, alors que les pressions économiques et démographiques ne cessent d'augmenter, la qualité des cours d'eau parvient à s'améliorer. Ces progrès sont le fruit de l'implication de l'ensemble des acteurs du territoire pour réduire leurs pressions.



LES REALISATIONS DES ACTEURS LOCAUX DE 2013 A 2018 :



→ QUELLE QUALITE DES EAUX ?

MILIEUX AQUATIQUES, EAUX SOUTERRAINES, BIODIVERSITE...

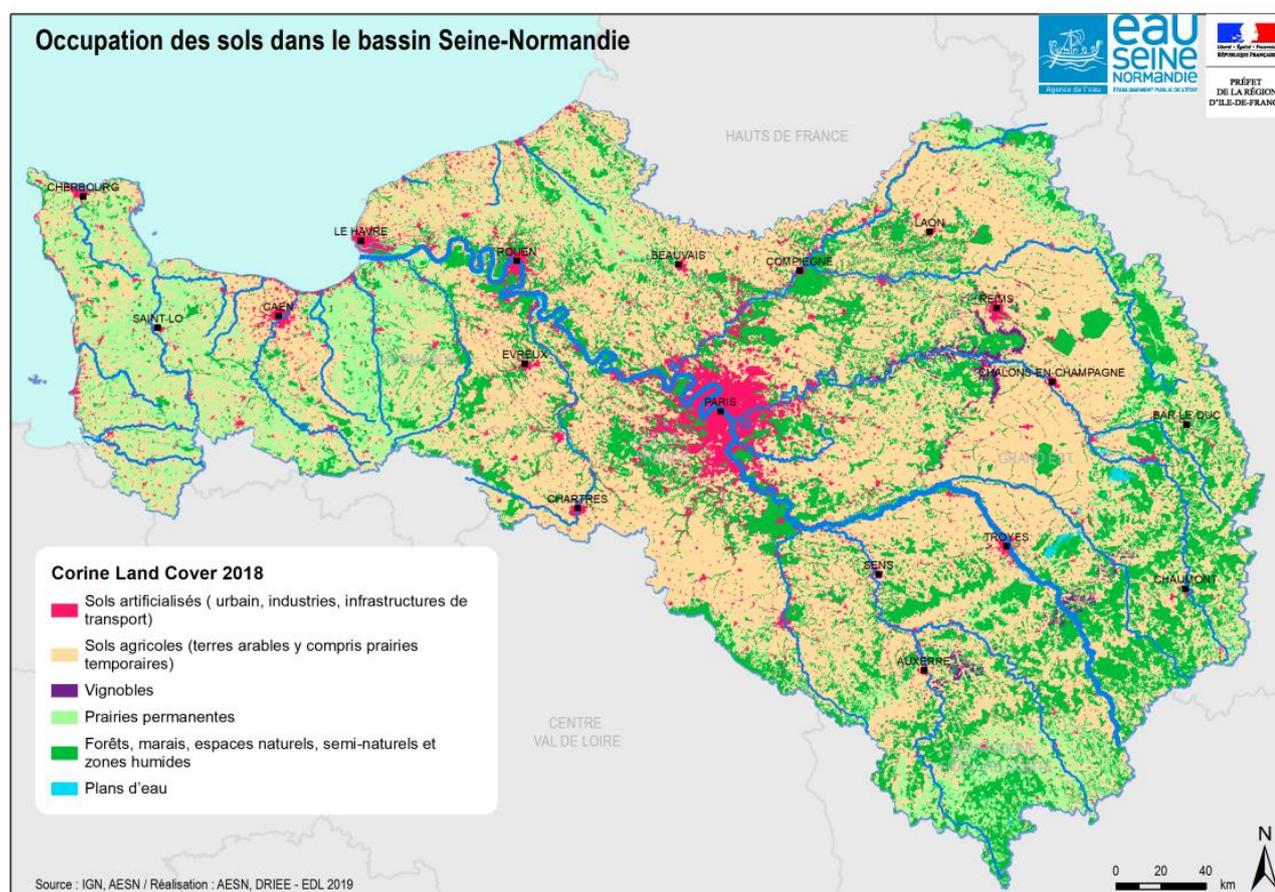
Un bassin « sous pressions »

L'état des lieux dresse l'inventaire des pressions qui s'exercent sur ces milieux et identifie les activités qui les génèrent.

UN BASSIN QUI ACCUEILLE UNE FORTE ACTIVITE HUMAINE.

Le bassin Seine-Normandie couvre 1/5^{ème} du territoire national. Il est fortement urbanisé autour de la région Île-de-France et des grands cours d'eau : près de 30 % de la population métropolitaine, vit sur le bassin.

La région Île-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.



→ QUELLE QUALITE DES EAUX ?

Le bassin Seine-Normandie

« SOUS PRESSIONS »

1/5^{ème}

DU TERRITOIRE
NATIONAL

55 000

KM DE COURS D'EAU

780

KM DE FLEUVE : LA SEINE

640

KM DE LITTORAL
EN NORMANDIE

58%

DE LA SUPERFICIE DU BASSIN
DEDIEE A L'AGRICULTURE

18

MILLIONS D'HABITANTS
30% DE LA POPULATION
NATIONALE

39%

DE L'ECONOMIE
NATIONALE

22%

DE LA PRODUCTION
CONCHYLICOLE NATIONALE

20%

DE LA VALEUR AJOUTEE
GENEREE PAR L'AGRICULTURE
NATIONALE

50%

DU FRET FLUVIAL
FRANCAIS

→ QUELLE QUALITE DES EAUX ?

MILIEUX AQUATIQUES, EAUX SOUTERRAINES, BIODIVERSITE...

MACROPOLLUANTS ?

Les macropolluants regroupent les matières en suspension, les matières organiques et les nutriments, comme l'azote et le phosphore. Ils peuvent être présents naturellement dans l'eau, mais les activités humaines en accroissent les concentrations (rejets d'eaux usées, industrielles ou domestiques, ou pratiques agricoles). Les rejets ont pour effet de pénaliser la vie dans les cours d'eau en diminuant l'oxygène disponible. Les matières en suspension diminuent quant à elles la quantité de lumière disponible et peuvent colmater le fond du cours d'eau quand elles s'y déposent.

IMPACTS LIES AUX ACTIVITES HUMAINES : POLLUTIONS

Baisse des pressions en macropolluants ponctuels

Les macropolluants ponctuels, proviennent :

- des rejets des stations de traitement des eaux usées des collectivités et des rejets « urbains dispersés » (liés au temps de pluie, aux dysfonctionnements des réseaux d'assainissement, à l'assainissement non collectif ou à l'absence d'assainissement).
- des rejets industriels directs au milieu, non raccordés aux systèmes d'assainissement (les rejets raccordés étant comptés avec les rejets des stations de traitement).

Les flux rejetés par les stations d'épuration ont nettement diminué depuis le dernier état des lieux (2013), malgré l'augmentation de la population.

Au total, 393 masses d'eau (390 cours d'eau, 2 plans d'eau, et 1 masse d'eau estuarienne) sont affectées par des pressions de macropolluants d'origine ponctuelle déclassant leur état écologique. 422 masses d'eau cours d'eau étaient affectées lors de l'état des lieux précédent.



→ QUELLE QUALITE DES EAUX ?

MILIEUX AQUATIQUES, EAUX SOUTERRAINES, BIODIVERSITE...

Nitrates ?

Des nitrates en provenance de sources diffuses parviennent aux cours d'eau, aux nappes et à l'embouchure du bassin sur le littoral, du fait de rejets urbains ou d'infiltration et du ruissellement des engrais azotés apportés sur les sols agricoles et non consommés par les plantes, mais aussi du retournement de prairies et cultures légumineuses.

Une stabilisation des apports en nitrates agricoles

Le nombre de cours d'eau dégradés par les nitrates a plus que doublé. Pour les eaux souterraines, 42% des masses d'eau sont considérées comme étant soumises à des pressions significatives par les nitrates diffus. Sur le littoral, le nombre de masses d'eau en pression significative du fait des nitrates reste stable : 10 masses d'eau concernées sur les 27.



42%
des eaux souterraines du bassin Seine-Normandie sont aujourd'hui concernées par la problématique nitrates

Phosphore ?

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.

Le phosphore diffus

Le nombre de masses d'eau déclassées par le phosphore diffus a doublé depuis l'état des lieux de 2013, qui les chiffrait alors à 94.

→ QUELLE QUALITE DES EAUX ?

MILIEUX AQUATIQUES, EAUX SOUTERRAINES, BIODIVERSITE...

MICROPOLLUANTS ?

Les micropolluants désignent des substances organiques ou minérales indésirables, détectables dans l'environnement à de très faibles concentrations. À ces teneurs, ils présentent des effets négatifs sur les organismes vivants exposés, notamment en raison de leur toxicité, leur persistance ou leur bioaccumulation. Ils peuvent être d'origine ponctuelle, en provenance de rejets industriels, de stations de traitement des eaux usées ou de déversoirs d'orage, ou diffuses, il s'agit alors des pesticides, utilisés majoritairement en agriculture. Par ailleurs, il existe d'autres micropolluants diffus comme les résidus de médicaments ou les microplastiques, non pris en compte dans l'état des lieux, par rapport auxquels il convient de rester vigilant.

Les micropolluants

On constate une augmentation globale de la pression en pesticides sur le bassin depuis 2008.

Près d'un tiers des cours d'eau se trouvent en pression significative du fait des pesticides, plus de 60% des masses d'eau souterraines sont également en pression significative.

Les principaux micropolluants à l'origine des pressions ponctuelles sont les métaux (zinc, cuivre, aluminium, nickel, manganèse...), le tributylétain cation, certains HAP, les nonylphénols. **Environ 8 % des masses d'eau de surface continentales subissent une pression ponctuelle significative** et 3 masses d'eau souterraines connaissent une pression issue de contaminations ponctuelles principalement historiques.

10 masses d'eau côtières et 3 masses d'eau de transition présentent des pressions significatives sur les micropolluants d'origine ponctuelle sur 27 masses d'eau côtières et de transition.

Ces pressions sont pour partie un héritage historique (les PCB sont maintenant interdits), et appellent à la plus grande prudence avec les substances émergentes aujourd'hui.



61% des eaux souterraines du bassin Seine-Normandie sont aujourd'hui concernées par les problématiques des pesticides.

→ QUELLE QUALITE DES EAUX ?

MILIEUX AQUATIQUES, EAUX SOUTERRAINES, BIODIVERSITE...

IMPACTS LIES AUX ACTIVITES HUMAINES : DES PRESSIONS IMPORTANTES SUR LES MILIEUX AQUATIQUES ET LES EAUX SOUTERRAINES

Les rivières : une évolution contrastée

La pression hydrologique qui atteint le débit des cours d'eau est majoritairement stable sur le bassin. Elle s'exerce sur 30 % des masses d'eau.

En termes de continuité, si le nombre de seuils et barrages reste un frein majeur au transit sédimentaire et à la circulation des poissons, cette pression diminue globalement, avec une stabilité sur 45 % des masses d'eau et une diminution de ces obstacles sur 33 % d'entre elles, notamment en Normandie.

La morphologie des cours d'eau est la composante la plus altérée sur le bassin. La pression est 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.

Sur la façade littorale, 7 masses d'eau estuariennes sur 8 présentent des altérations hydromorphologiques expliquant la dégradation de leur état biologique et 11 masses d'eau côtières sur 19 sont artificialisées.

HYDROMORPHOLOGIE ?

Les cours d'eau sont des milieux dynamiques dont le fonctionnement dépend de leur hydrologie (débits...), de leur morphologie (forme du lit et des berges...) et de leur continuité longitudinale ou latérale, qui a un impact sur la circulation des poissons et des sédiments : ces trois composantes constituent 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 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...



Rivière Blaise

(affluent de la Marne)

Les travaux de restauration réalisés avec les financements de l'agence de l'eau sont l'illustration parfaite de la convergence des enjeux « eau & climat ».

en savoir plus :

<https://www.dailymotion.com/video/x28s4hy?playlist=x2jnj1>

→ QUELLE QUALITE DES EAUX ?

MILIEUX AQUATIQUES, EAUX SOUTERRAINES, BIODIVERSITE...

ZONES HUMIDES ?

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 (épuration de l'eau, rétention/restitution de l'eau selon les saisons et habitat pour la biodiversité), soit à une dégradation d'une ou plusieurs composantes induisant une perte d'une partie des services rendus.



Les zones humides : leur disparition se poursuit

On observe une poursuite de la tendance à la diminution des surfaces en zones humides, du fait des retournements de prairies, en Normandie et sur l'amont du bassin de la Seine. **L'urbanisation sur les zones humides potentielles augmente de 7,9 % de 2011 à 2017.** La pression des cultures agricoles reste forte. Quant aux extractions de granulats, elles se poursuivent, principalement en Eure Aval et Bassée Voulzie.

Des nappes souterraines « sous tension »

NAPPES SOUTERRAINES ?

À l'échelle du bassin Seine-Normandie, près de **3 milliards de mètres cube d'eau sont prélevés chaque année dont 35 % dans les eaux souterraines.**



Champ captant en Normandie

Certains secteurs des nappes du centre du bassin présentent un ratio fortement déséquilibré entre les prélèvements en eaux souterraines et la recharge des nappes. On peut l'attribuer à une forte demande en eau et une recharge assez faible des nappes. D'autres secteurs connaissent une fragilité par rapport à l'étiage des cours d'eau, qui n'est pas suffisamment soutenu par les nappes du fait des prélèvements. Ces fragilités locales appellent une certaine vigilance dans l'évolution des prélèvements.

→ QUELLE QUALITE DES EAUX ?

SANTE

Des pressions microbiennes en lien direct avec la santé humaine

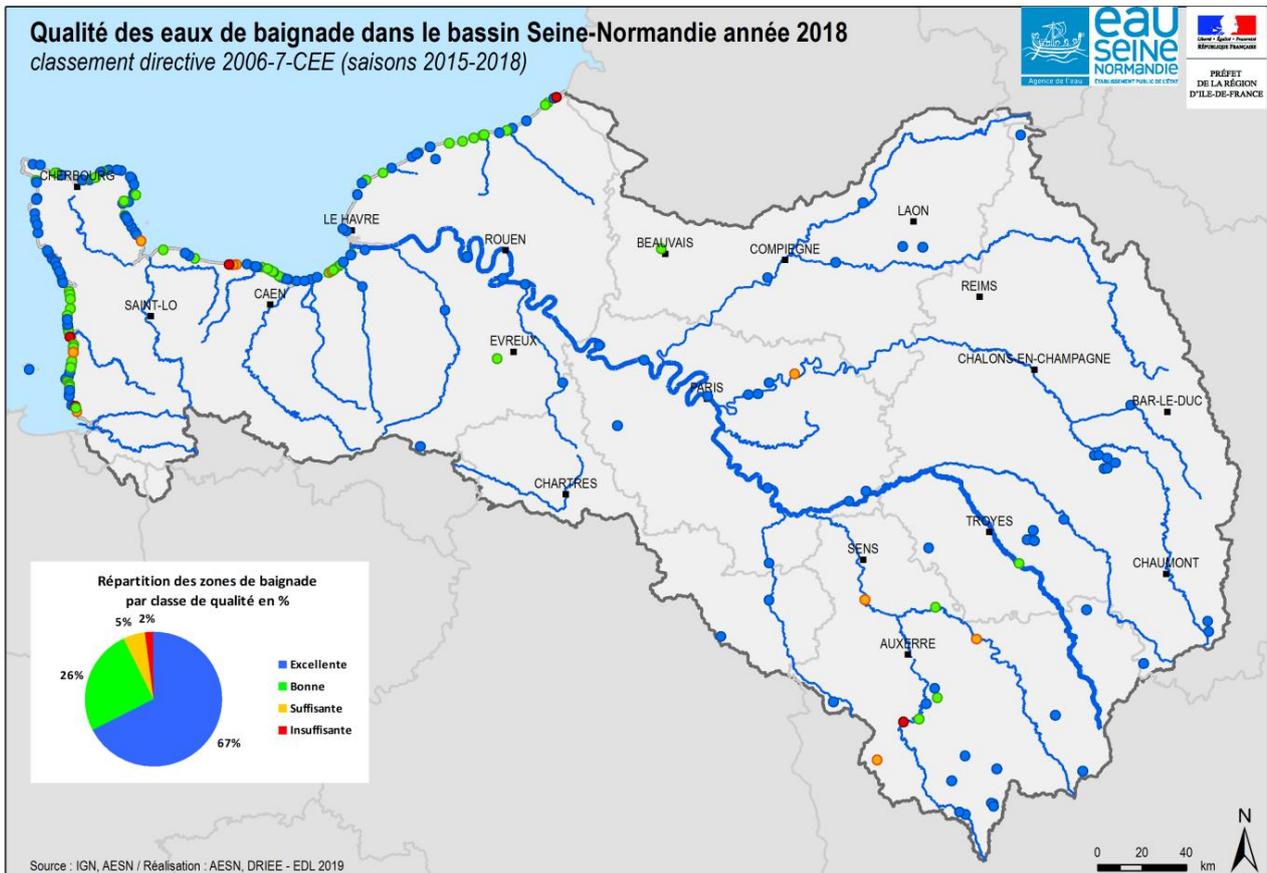
CONTAMINATIONS MICROBIENNES ?

La contamination microbienne 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.

Des seuils réglementaires adaptés à la baignade et la conchyliculture existent pour la bactérie *Escherichia Coli* et les entérocoques fécaux. Ce sont des germes témoins de contamination fécale, indicateurs d'un risque sanitaire d'origine bactérienne.

Les pressions microbiennes

On note une amélioration de la qualité des plages, portant en 2018 à plus de 91 %, le nombre de sites en qualité « bonne » ou « excellente » pour le bassin Seine Normandie (eau douce et littorale). Concernant la qualité des zones conchylicoles, la situation est relativement stable. Cette stabilité est toutefois très fragile.



→ QUELLE QUALITE DES EAUX ?



Pour ce qui concerne les flux à la mer, on observe une diminution globale de la pression microbienne, malgré une augmentation des flux à traiter par les stations d'épuration urbaines. Les principales améliorations sont essentiellement le résultat des travaux réalisés sur l'assainissement collectif (station et réseau) et concernent le littoral. Les épisodes ponctuels de contamination sont toutefois toujours présents, en particulier lors de fortes pluies du fait des déversements lorsque les réseaux sont saturés.

INFO+

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 2024, a déjà permis la mise en place d'une première baignade parisienne ouverte au public depuis 2017 sur le bassin de la Villette, à Paris, classée en excellente qualité.

La maîtrise du temps de pluie est donc stratégique sur la plupart des secteurs à la qualité fragile pour éviter l'entraînement des contaminants des surfaces imperméabilisées ou les risques de débordement des réseaux d'assainissement en cas de mauvais branchements.

L'élevage peut aussi constituer une source de pollution microbienne non négligeable au niveau des bâtiments d'exploitation et des parcelles agricoles pâturées. Il peut représenter jusqu'à 50 % de la contamination microbienne comme par exemple dans la Baie des Veys dans la Manche.



Lors de grandes marées, avec la submersion des herbues, la contamination résultant du pâturage de moutons de présalés, peut-être équivalente au rejet de plusieurs milliers d'habitants

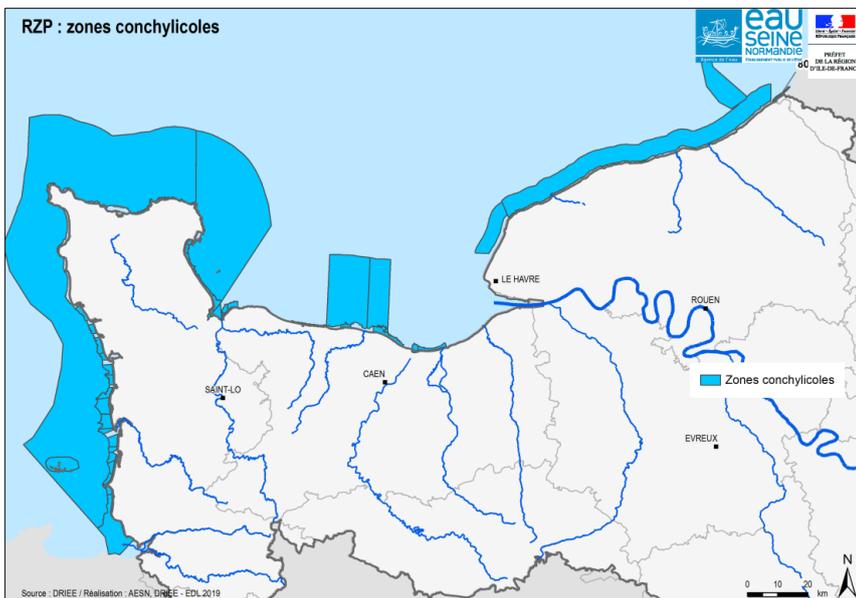
→ QUELLE QUALITE DES EAUX ?

Nitrates et phosphates : à l'origine de graves déséquilibres biologiques

Zoom sur les nitrates :

Les flux de nitrates qui parviennent au littoral, stables depuis une dizaine d'années et surtout alimentés par la Seine ou certains fleuves côtiers, sont susceptibles de provoquer des phénomènes d'eutrophisation. Ils expliquent par exemple **des proliférations d'algues toxiques, induisant des interdictions de pêche ou de commercialisation de certains coquillages** du fait de la production de toxines paralysantes ou diarrhéiques.

La présence d'une laisse de mer, qui abrite une grande biodiversité, est tout à fait normale sur les côtes. Cependant, les échouages d'algues vertes ont tendance à augmenter sur certaines zones du littoral. Lorsqu'elles sont présentes en grande quantité, ces algues gênent les usagers du littoral et peuvent même, dans des cas extrêmes et si elles sont laissées en place, provoquer l'émission de gaz nocifs. Cela induit des charges supplémentaires pour les collectivités qui doivent gérer ces échouages. Sur le littoral, cette problématique concerne 3 masses d'eau sur 27.



Le bassin Seine-Normandie fournit 22% de la production conchylicole nationale.

Zoom sur le phosphore

Les cyanobactéries, conséquences de certaines formes d'eutrophisation, dues aux rejets de phosphore diffus, peuvent poser des problèmes sanitaires ; entre 2010 et 2017, 19 sites de baignade sur 60 ont présenté des dépassements de seuils, conduisant à des interdictions de baignade sur des durées parfois très longues.

INFO+

En 30 ans, les flux de phosphore à la mer ont été divisés par 4.

→ QUELLE QUALITE DES EAUX ?

CLIMAT

Des comportements à adapter vers d'avantage de sobriété.

L'année 2019, sur le bassin de la Seine, préfigure les conséquences du changement climatique. On a en effet observé deux canicules et des précipitations plus rares et plus intenses en été. L'état des lieux, avec une projection sur 8 ans est un horizon trop proche pour prévoir avec précision les conséquences du changement climatique sur la ressource en eau. Néanmoins, les mesures prises pour restaurer la qualité de l'eau, réceptacle de nos activités, doivent tenir compte des phénomènes qui vont encore s'accroître.

Les ressources en eau du bassin sont assez limitées, du fait de précipitations moyennes modérées et d'un fort taux d'évaporation. Rapportée à la surface du bassin, la ressource est deux fois moins abondante que sur le Rhône, et similaire à la Loire mais avec 70% d'habitants en plus. La pression sur l'eau est ainsi déjà forte, l'alimentation en eau potable représentant déjà 10% de cette ressource en moyenne. Le dérèglement climatique conduira à des sécheresses agricoles et hydrologiques plus longues et intenses, alors qu'en parallèle on peut s'attendre à une hausse des besoins pour l'eau potable, l'irrigation et le refroidissement.

En termes d'adaptation, le conseil scientifique du comité de bassin Seine-Normandie conseille de tirer avantage de la présence des nappes du bassin, qui sont des réservoirs naturels de grande capacité, en favorisant leur recharge. Il préconise également de privilégier la sobriété en eau, le choix de cultures adaptées aux nouvelles conditions climatiques, pour s'adapter aux futures situations de sécheresse.

Les solutions fondées sur la nature, prônées par [la stratégie d'adaptation au changement climatique du bassin](#) Seine-Normandie présentent de nombreux co-bénéfices. Elles participent au bon état des eaux comme à la résilience des territoires.

INFO+

Le bulletin hydrologique en Ile-de-France présente l'état des précipitations du mois ainsi que la situation des nappes, des grandes rivières et des petites rivières. Ce bulletin est agrémenté de nombreuses cartes de situation et de graphes. Le bulletin de la synthèse de la situation hydrologique sur le bassin Seine-Normandie reprend aussi ces différentes thématiques. Il est actuellement réalisé 1 fois tous les 2 mois.

Accès aux bulletins hydrologiques du bassin :

<http://www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/bulletin-hydrologique-du-bassin-seine-normandie-a1326.html>

EN CHIFFRES

Le changement climatique & l'eau dans le bassin Seine-Normandie.

 **AUGMENTATION D'ENVIRON 3°C DE TEMPERATURE DES EAUX DE SURFACE D'ICI 2100** 

BAISSE DES PRECIPITATIONS D'ENVIRON 12% D'ICI 2100



BAISSE DES DEBITS DES COURS D'EAU DE 10 A 30% D'ICI 2070-2100

AUGMENTATION DE L'EVAPOTRANSPIRATION DE L'ORDRE DE A L'HORIZON 2050 16% ET DE 23% D'ICI 2100 

AUGMENTATION DU NIVEAU MARIN MOYEN D'ICI 2100 +1m

BAISSE DE LA RECHARGE DES NAPPES D'ENVIRON 10% D'ICI 2070-2100

AUGMENTATION DES SECHERESSES EXCEPTIONNELLES ET DES FORTES PLUIES (EN INTENSITE ET EN FREQUENCE)

→ LE BON ETAT : MODE D'EMPLOI

1782 MASSES D'EAU ?

- 57 masses d'eau souterraines
- 1725 masses d'eau de surface dont :
 - 1651 concernent les cours d'eau et les canaux
 - 47 concernent les plans d'eau
 - 19 concernent les eaux côtières
 - 8 masses d'eau de transition.

Selon qu'il s'agit d'un fleuve de plaine ou d'un torrent de montagne, les valeurs du bon état ne sont pas les mêmes. Des sites de référence servent d'étalon pour définir les seuils du bon état selon le type de masse d'eau.

Le bassin Seine-Normandie compte 1782 masses d'eau.

L'évaluation de la qualité des eaux du bassin est établie par « masses d'eau ». Une masse d'eau est un tronçon de cours d'eau, un lac, un étang, une portion d'eaux côtières, une lagune, un lagon, une nappe phréatique, tout ou partie d'un ou plusieurs aquifères, d'une taille suffisante pour permettre le fonctionnement des processus biologiques et physico-chimiques dont elle est le siège. Les masses d'eau représentent une unité cohérente.

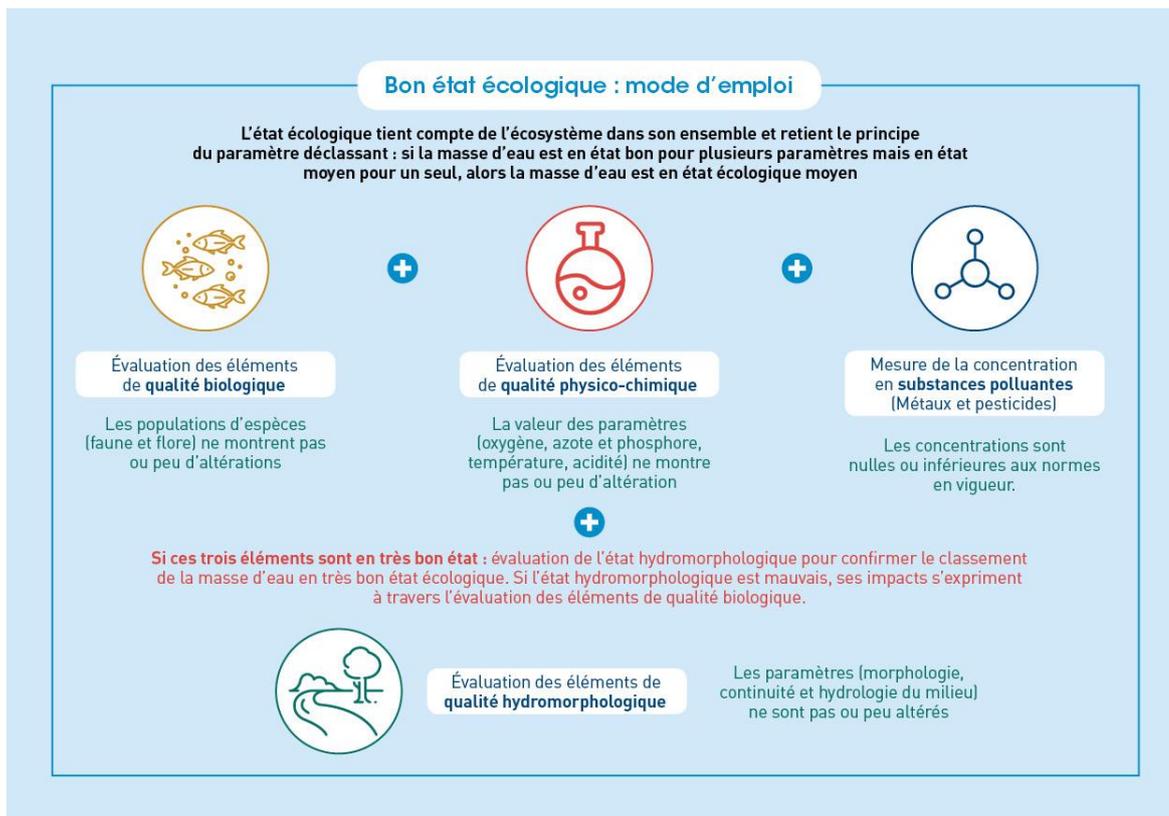
Une méthode européenne

La Directive Cadre sur l'Eau prévoit un document d'état des lieux qui établit l'état des masses d'eau et identifie les pressions importantes qui s'exercent sur les milieux et dégradent leur qualité. Un état des lieux initial du bassin Seine-Normandie a eu lieu en 2004. Il a été remis à jour en 2013. Celui de 2019 est donc le troisième ; il servira de base à l'élaboration du Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) et du programme de mesures (PDM) 2022-2027.

Les méthodes d'évaluation de la qualité des eaux évoluent régulièrement pour tenir compte des nouveaux polluants, des nouvelles connaissances scientifiques et de la nécessité de pouvoir comparer les résultats à travers toute l'Europe. Ainsi, entre l'état des lieux de 2013 et celui de 2019, les modalités d'évaluation de l'état écologique ont évolué, ce qui explique une perte de 9 points (41% de bon état avec les règles de 2013, 32% avec les règles de 2019).

Comment évalue-t-on le bon état ?

L'état écologique des cours d'eau dépend de multiples pressions. L'état biologique est par exemple dépendant de la teneur en oxygène du cours d'eau, qui dépend elle-même de la quantité de composés organiques (macropolluants) à dégrader, mais aussi de la teneur en composés azotés, qui peuvent être toxiques au-delà d'un certain seuil et sous certaines formes, ou provoquer une eutrophisation qui consomme également de l'oxygène. L'état biologique dépend également de l'hydromorphologie du milieu (continuité du cours d'eau pour les poissons migrateurs, présence de zones de frayères, microalgues qui dépendent de la morphologie du cours d'eau). Il peut en outre être pénalisé par la présence de pesticides. L'état écologique est dégradé lorsqu'une seule de ces dimensions est dégradée. L'état des cours d'eau est également influencé par les pressions en micropolluants (métaux...).



Pour les masses d'eau littorales et de transition, la méthode d'évaluation est comparable à celle des cours d'eau. Les indicateurs sont bien sûr adaptés à la faune et à la flore marines.

Pour les nappes 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.

L'état chimique s'évalue en fonction de la présence et la concentration dans l'eau d'une liste de substances (métaux, pesticides, HAP, PCB, etc.). On distingue deux états chimiques possibles, par référence à des limites établies pour la substance ou famille de substances : bon état pour les concentrations inférieures à cette limite, mauvais état pour des concentrations supérieures. Il suffit d'un paramètre en mauvais état pour déclasser la masse d'eau.

→ QUELLE SURVEILLANCE DE L'ETAT DES EAUX ?

Les campagnes de mesures aux stations permettent d'évaluer le niveau de contamination de la ressource en eau et l'état des communautés biologiques.

MESURER LA QUALITE DES EAUX DU BASSIN

L'agence met en œuvre et finance un programme de surveillance de la qualité des eaux qui vise des objectifs multiples : suivre l'état des eaux et son évolution sur le long terme, évaluer l'atteinte des objectifs fixés dans le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux du bassin (SDAGE), améliorer la connaissance, évaluer les impacts des activités humaines et les effets des actions engagées, informer les usagers.

Les eaux souterraines

Les réseaux de surveillance des eaux couvrent l'ensemble des 57 masses d'eau souterraine du bassin. Leur état chimique contribue à caractériser la qualité des nappes dans leur ensemble. La fréquence de dépassement des normes de qualité, les tendances et le nombre de fermetures de captages d'eau potable du fait de pollution sont pris en compte pour qualifier l'état de bon ou médiocre, selon une procédure et des règles définies au niveau national.

Les rivières

Pour les eaux superficielles, les réseaux de mesure permettent d'acquérir une connaissance de la qualité de près de 1500 masses d'eau cours d'eau sur les 1651 du bassin.

L'état écologique exprime les conditions de vie dans les rivières pour les organismes vivants. Les paramètres de l'état écologique sont mesurés régulièrement. L'état écologique se répartit en 5 classes : très bon, bon, moyen, médiocre, mauvais. La variabilité interannuelle, importante à l'échelle des stations, est lissée en travaillant sur des périodes de trois ans glissants. Cependant, malgré ce lissage, la variabilité interpériode reste significative.

Les eaux littorales

La surveillance des eaux littorales est mise en œuvre sous le pilotage conjoint de l'agence de l'eau et des établissements de recherche, l'IFREMER et le Muséum national d'histoire naturelle. Toutes les masses d'eau sont suivies avec des stratégies adaptées aux indicateurs visés : prélèvements d'eau mensuels voire bimensuels pendant la période productive pour l'azote, le phosphore et les microalgues en suspension, survols mensuels de toute la façade pour la quantification des échouages d'algues, prélèvements annuels de coquillages pour le suivi des contaminants, pêches embarquées au printemps et en automne dans les estuaires ... Tous ces suivis ont en commun l'importance et le haut niveau de technicité des moyens humains et matériels nécessaires pour la mise en œuvre d'une surveillance en milieu marin. Ainsi, l'optimisation et la mutualisation des suivis requis par les différentes démarches réglementaires (Directive Cadre Européenne sur l'Eau, Directive Cadre Stratégie Milieu Marin pour ne citer qu'elles) ou observatoires de l'environnement sont aujourd'hui systématiquement recherchées.

INFO+

Le coût de la surveillance :

L'agence de l'eau Seine-Normandie y consacre chaque année de l'ordre de 9 M€ par an

Un protocole de suivi de la pollution de la Seine et de ses affluents, qui s'adapte pour suivre l'impact des accidents survenus en 2019.

L'agence de l'eau Seine-Normandie a, par exemple, été mobilisée par le ministère et par le préfet de Seine-Maritime pour contribuer à l'évaluation de l'impact environnemental de l'incendie de l'usine Lubrizol et de la société voisine SCMT à Rouen. Suite à l'incendie survenu le 26 septembre 2019, l'agence de l'eau a adapté ses mesures avec notamment une augmentation du nombre de substances suivies dans les cours d'eau et les eaux souterraines situés sous le panache de fumées, ainsi que dans la Seine, de l'amont de Rouen jusqu'à l'estuaire.

Les réseaux de surveillance habituels de l'agence de l'eau Seine-Normandie sont mobilisés pour pouvoir analyser, autant que possible, l'effet de l'incendie sur l'environnement en comparant les résultats avec les résultats antérieurs à l'incendie, mesurés sur une période de 3 à 4 ans, chaque fois que c'est possible.



LOUTRE D'EUROPE PRESENTE SUR LE BASSIN SEINE-NORMANDIE

La loutre est un bon indicateur de la qualité des eaux, de la richesse de peuplements piscicoles et de la préservation des habitats aquatiques et humides.

La Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Énergie d'Île-de-France

(DRIEE) est un service déconcentré du ministère en charge de l'Environnement. Elle met en oeuvre sous l'autorité du préfet de la région d'Île-de-France, préfet coordonnateur de bassin Seine-Normandie, les politiques publiques en matière d'environnement et d'énergie, et en particulier celles relatives à l'eau et aux milieux aquatiques. Elle coordonne l'action des différents services de l'Etat sur le bassin Seine-Normandie.

L'agence de l'eau Seine-Normandie, établissement public du ministère de la Transition écologique et

solidaire, met en oeuvre la politique du bassin en finançant les projets des acteurs locaux, conformément à son programme « Eau & Climat » 2019-2024, grâce à des redevances perçues auprès de l'ensemble des usagers. Ces projets contribuent à améliorer la qualité des ressources en eau, des rivières et des milieux aquatiques, et la biodiversité, dans un contexte d'adaptation au changement climatique.



Crédits photographiques

Page 13 : Station d'épuration Bec de Mortagne (76) ©AESN

Page 14 : Champs – bassin Seine-Normandie ©AESN

Page 15 : Molécules – Micropolluants ©AESN/ SARRAUTE D.

Page 16 : Rivière Blaise ©AESN

Page 17 : zone humide ©AESN/ BOURGUIGNON P./

champ captant en Normandie ©AESN

Page 19 : baignade bassin de la Villette ©MAIRIE DE PARIS - JOSEPHINE BRUEDER /

Moutons de présalés ©AESN

Page 27 : Loutre ©AESN/ LECOEUR G.