eau seine NORMANDIE

LA QUALITÉ DES RIVIÈRES DES BOCAGES NORMANDS

ÉTAT DES LIEUX ET OBJECTIFS DU SDAGE 2016-2021

ENSEMBLE DONNONS VIE À L'EAU

Agence de l'eau

AVANT-PROPOS

Les Agences de l'eau ont pour mission de protéger les ressources en eau et les milieux aquatiques. Leur action s'inscrit dans le contexte de la Directive cadre sur l'eau, qui vise notamment à atteindre une bonne qualité écologique pour l'ensemble des rivières.

L'atteinte de cet objectif ambitieux passe par la définition et la mise en œuvre d'une politique qui, pour être pertinente et efficace, doit s'appuyer sur une connaissance précise des cours d'eau et sur une compréhension claire de leur fonctionnement. Ainsi, la connaissance est le premier maillon de la chaîne de la gestion et donc de la protection de l'eau. Elle suppose un suivi étroit de la qualité des rivières et une exploitation rigoureuse des données recueillies.

En 2010, à l'occasion du premier Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Seine-Normandie, notre Direction territoriale et maritime publiait une première synthèse de la qualité des cours d'eau bas-normands. Depuis, la connaissance de nos rivières a progressé au fil des prélèvements et analyses réalisés. Les méthodes d'évaluation se sont également affinées. La qualité des rivières a elle-même évolué sous l'effet de facteurs naturels et anthropiques, mais surtout des actions impulsées par l'Agence et ses partenaires. Enfin, suite à la fusion des Normandies, notre Direction territoriale et maritime a désormais retrouvé son appellation première : celle des Bocages Normands.

Pour toutes ces raisons, le moment est venu d'actualiser ce précieux « livre bleu » qui, au cours des six dernières années, a aidé nombre d'entre nous à mieux appréhender l'hydrographie de notre territoire et l'état écologique de ses rivières.

Dans cette nouvelle édition du document, nous avons souhaité aller encore un peu plus loin dans le partage de la connaissance en présentant, en plus de la synthèse de l'état et des objectifs environnementaux des masses d'eau, des éléments d'interprétation détaillés de la qualité physico-chimique et biologique des rivières. Notre objectif est que chaque lecteur puisse trouver des réponses claires et précises aux questions qu'il se pose sur la qualité d'une rivière ou les caractéristiques d'une masse d'eau.

Nous espérons que ce document saura répondre à cette ambition et qu'il constituera une source d'information utile pour l'ensemble des usagers des rivières, qu'ils soient pêcheurs, kayakistes, enseignants, chercheurs, opérateurs publics comme privés, ou encore passionnés intéressés par les rivières des Bocages Normands.

Bonne lecture à tous,

Caroline GUILLAUME
Directrice territoriale et maritime
des Bocages Normands
Agence de l'eau Seine-Normandie

SOMMAIRE

PREMIÈRE PARTIE
CONTEXTE TERRITORIAL 7

Présentation du territoire 9
Climat 10
Géologie 11
Hydrographie 12
Hydrologie 13
Occupation du sol 14
Zones humides 15

DEUXIÈME PARTIE
MÉTHODES ET SYNTHÈSE TERRITORIALE 17

Évaluation de la qualité des cours d'eau 19
État chimique 23
État écologique 25
Synthèse de l'état écologique 26

TROISIÈME PARTIE
ÉTAT ÉCOLOGIQUE PAR UNITÉ HYDROGRAPHIQUE 33

Touques 35
Dives 39
Orne amont 43
Orne moyenne 47
Orne aval et Seulles 51
Aure 55
Vire 59
Douve et Taute 63
Nord-Cotentin 67
Sienne, Soulles et Ouest-Cotentin 71
Sée et Côtiers granvillais 75
Sélune 79

CONCLUSION 83

ANNEXES ET GLOSSAIRE 87

PREMIÈRE PARTIE

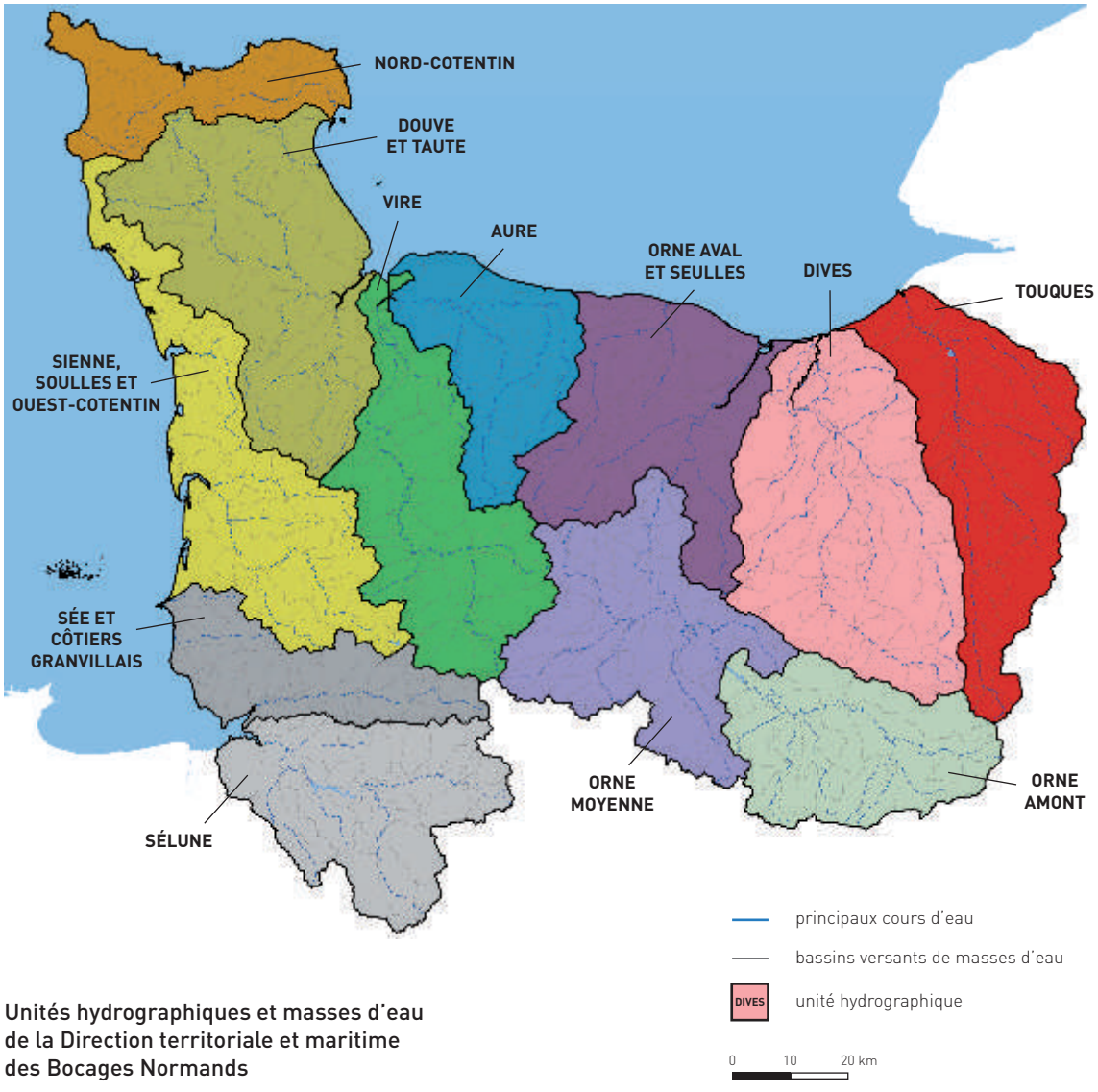
CONTEXTE TERRITORIAL

Présentation du territoire

Le territoire des Bocages Normands correspond aux bassins versants des fleuves côtiers de la partie Ouest de la région Normandie. Il inclut la quasi-totalité des départements du Calvados et de la Manche, le Nord du département de l'Orne ainsi qu'une petite partie de la Seine-Maritime, de l'Ille-et-Vilaine et de la Mayenne. Cet espace est divisé en douze territoires cohérents de gestion des milieux aquatiques : les unités hydrographiques. Les cours d'eau de chacune d'elles sont découpés en tronçons homogènes appelés masses d'eau. Le territoire des Bocages Normands compte près de 20 000 km de rivières et 366 masses d'eau de type « cours d'eau ».

Les caractéristiques de ce réseau hydrographique sont liées à de multiples facteurs. Certains sont strictement naturels : c'est le cas du climat, du relief ou encore de la géologie, qui conditionnent notamment les débits, les vitesses d'écoulement et la dureté de l'eau. D'autres paramètres tels que l'occupation du sol ou les pollutions sont étroitement liés à l'activité humaine, présente ou passée.

La qualité d'une rivière à un moment donné est la résultante de l'ensemble de ces éléments. La connaissance des spécificités du territoire est ainsi utile à la compréhension du lien entre l'état des milieux aquatiques et les caractéristiques de leur environnement.



Unités hydrographiques et masses d'eau de la Direction territoriale et maritime des Bocages Normands

Climat

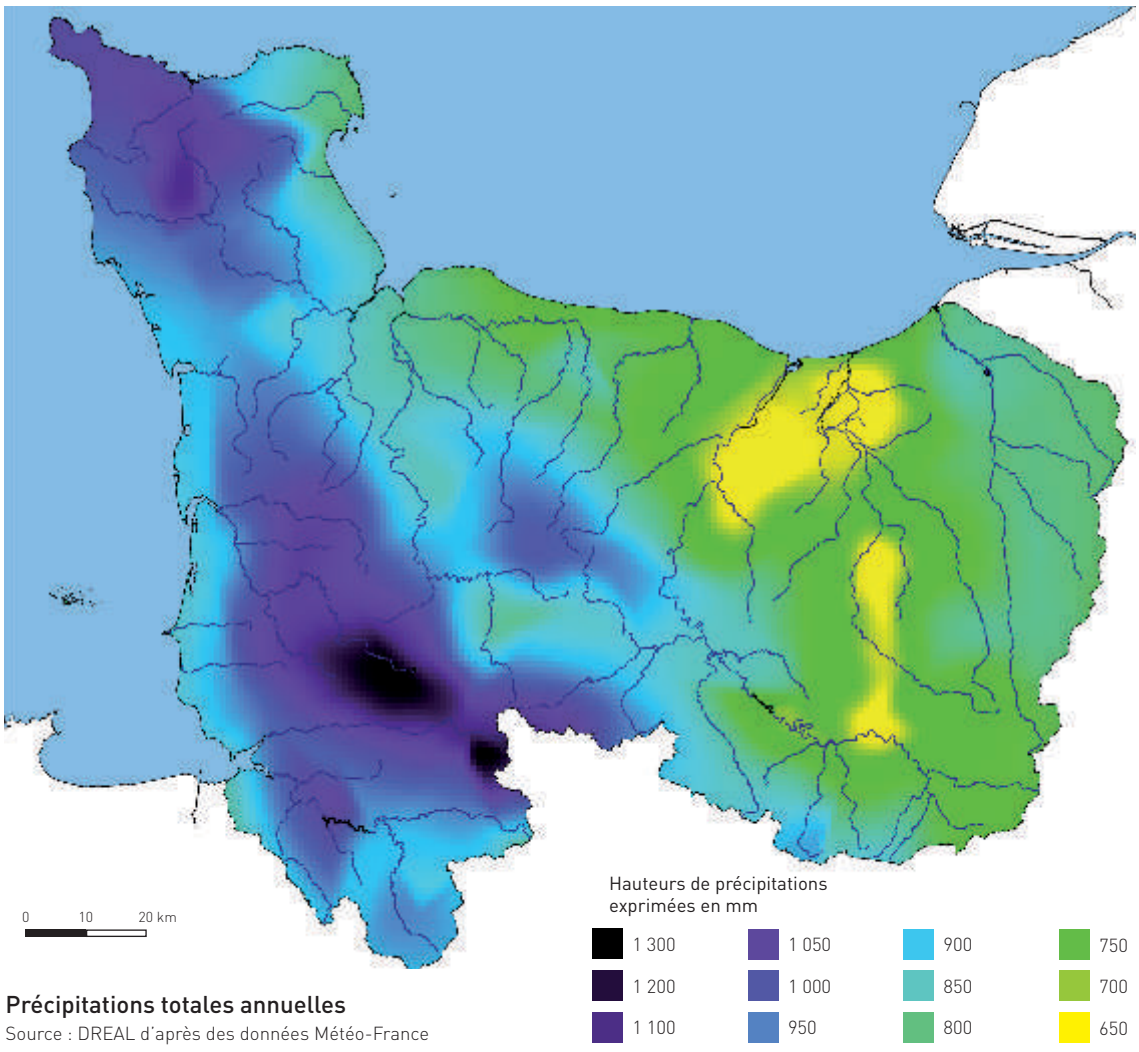
Le climat du territoire des Bocages Normands porte les caractéristiques d'un régime océanique tempéré : les pluies sont fréquentes mais rarement très intenses, leur distribution annuelle étant marquée par des hivers humides et des précipitations plus faibles durant le printemps et l'été. Cette dominante océanique masque une évolution spatiale du régime climatique, avec une continentalisation progressive des côtes du Cotentin vers l'intérieur du Perche.

La façade occidentale de la Manche est soumise aux influences maritimes : la proximité de la mer assure une certaine fraîcheur estivale et des hivers plutôt doux. La pluviométrie y est abondante : plus de 1 100 mm en moyenne annuelle sur les hauteurs du Cotentin.

Cette dominante très maritime s'atténue progressivement vers l'Est : au-delà d'une ligne Bayeux-Alençon, les cumuls annuels de pluie ne dépassent pas 800 mm par an.

Enfin, les 486 km de façade maritime sont soumis aux influences du climat côtier : des masses d'air constamment chargées d'humidité survolent une bande littorale de quelques kilomètres de large, pour ne se déverser le plus souvent qu'à l'intérieur des terres, au contact des premières hauteurs. Les côtes sont battues par des vents réguliers, particulièrement marqués sur la façade Ouest du Cotentin.

Le climat tempéré ne met pas les rivières de la région à l'abri des situations extrêmes : dans un passé proche, plusieurs épisodes météorologiques exceptionnels ont conduit à des situations de crise (sécheresses de 1976 et 1990, tempête de 1999, canicule de 2003, inondations de 1995 et 2000…).



Précipitations totales annuelles
Source : DREAL d'après des données Météo-France

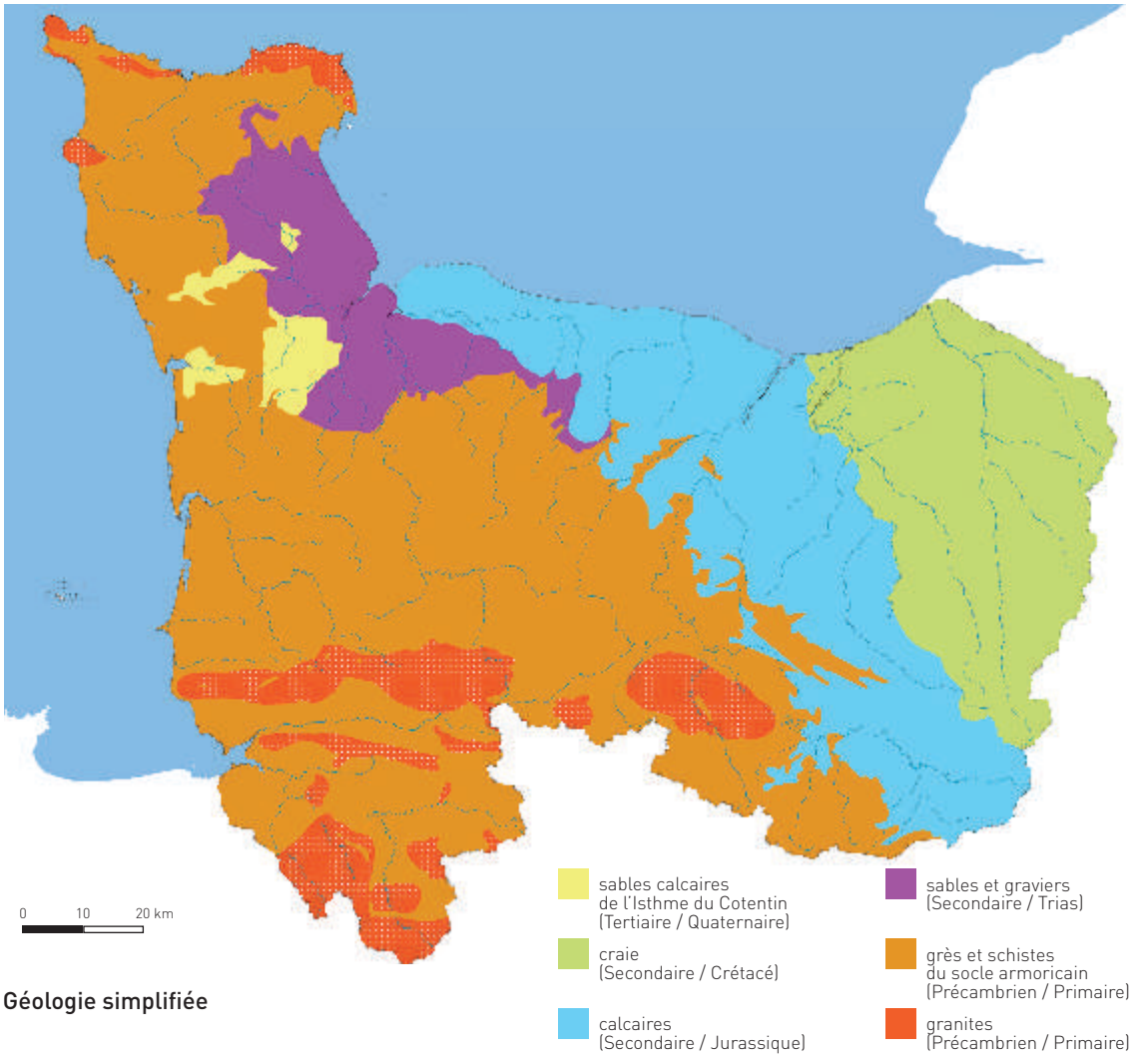
Géologie

La Normandie est une région de contact entre le Massif armoricain et le Bassin parisien, entités géologiques d'âges et de caractéristiques très différentes.

Le Massif armoricain, à l'Ouest, est caractérisé par un socle de roches sédimentaires et métamorphiques anciennes (schistes et grès), dominé par quelques formations granitiques. Ces roches sont le témoin de l'histoire ancienne de la région : certaines sont datées de plus de deux milliards d'années. Les mouvements tectoniques qui se sont succédé au cours des temps géologiques ont profondément déformé les roches du Massif armoricain. Elles forment un substrat dur, bien qu'altéré en surface, sur lequel les eaux de pluie ont tendance à ruisseler plutôt qu'à s'infiltrer.

Le Bassin parisien est constitué d'un empilement de roches sédimentaires déposées en couches parallèles au cours des ères secondaires et tertiaires. Il s'agit principalement de calcaires et de craie, mais aussi de formations meubles (sables, argilites...). Plus récentes que le socle armoricain, ces roches ont été relativement peu déformées au cours de leur histoire. Elles plongent légèrement vers l'Est, en direction du cœur du Bassin parisien. L'eau s'infiltre rapidement sur ces terrains très perméables, formant ainsi d'abondantes réserves souterraines.

À la limite entre ces deux entités, dans le secteur des marais du Cotentin, se creuse une dépression sableuse recouverte d'alluvions récentes : les sables de l'Isthme du Cotentin.



Géologie simplifiée

Hydrographie

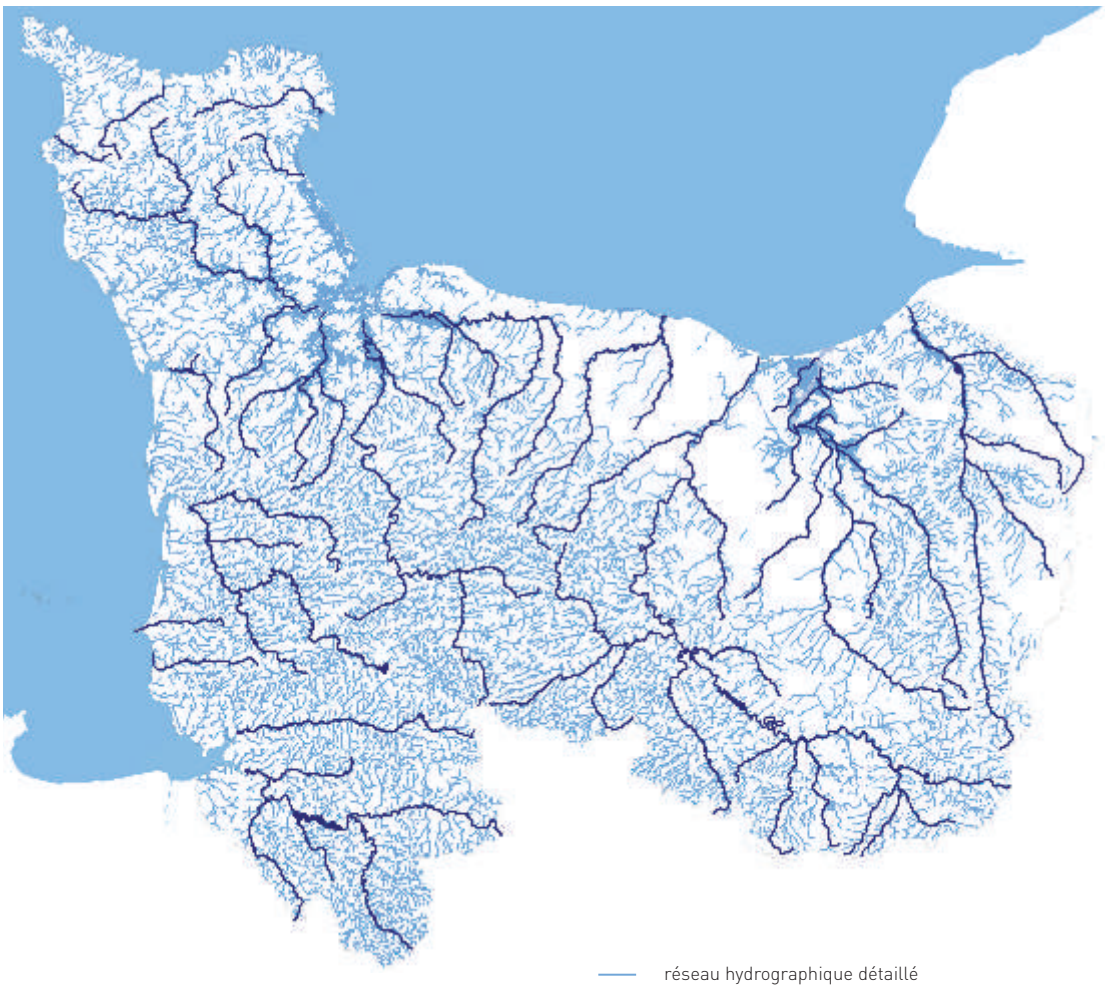
Le réseau hydrographique permet d'évacuer vers la mer les eaux non évaporées issues des précipitations sur le continent. Sa structure est donc étroitement liée aux conditions climatiques, qui régulent en grande partie le volume d'eau apporté.

Le relief détermine l'orientation des cours d'eau, mais aussi leur pente et, par conséquent, leur énergie et leur capacité à traverser les terrains les plus résistants. Les rivières du territoire s'écoulent depuis des zones de divergence constituées par les points hauts (Bocage virois, Sud du Pays d'Auge) vers les côtes de la Manche ou du Calvados, creusant parfois des gorges accidentées dans les reliefs qu'elles traversent (gorges de la Vire ou de l'Orne par exemple).

Avec le relief et le climat, le contexte géologique joue un rôle essentiel dans la structuration du réseau hydrographique. À l'Ouest, un réseau dense s'est constitué pour drainer les eaux qui s'infiltrent difficilement dans les roches dures et peu perméables du Massif armoricain. À l'inverse, les cours d'eau sont nettement plus clairsemés sur la partie Est du territoire : la perméabilité des roches du Bassin parisien laisse l'eau s'infiltrer rapidement, limitant ainsi leur ruissellement en surface.

Les aménagements anthropiques viennent façonner, de manière parfois importante, le tracé du réseau hydrographique (drainage, recalibrage, creusement de canaux, biefs...). Vingt-deux masses d'eau du territoire sont ainsi qualifiées de « fortement modifiées « et deux d'« artificielles » .

Les cours d'eau des Bocages Normands représentent un linéaire total de près de 20 000 km, soit plus d'un tiers de la longueur cumulée des cours d'eau du bassin Seine-Normandie.



Réseau hydrographique
d'après la BD TOPO

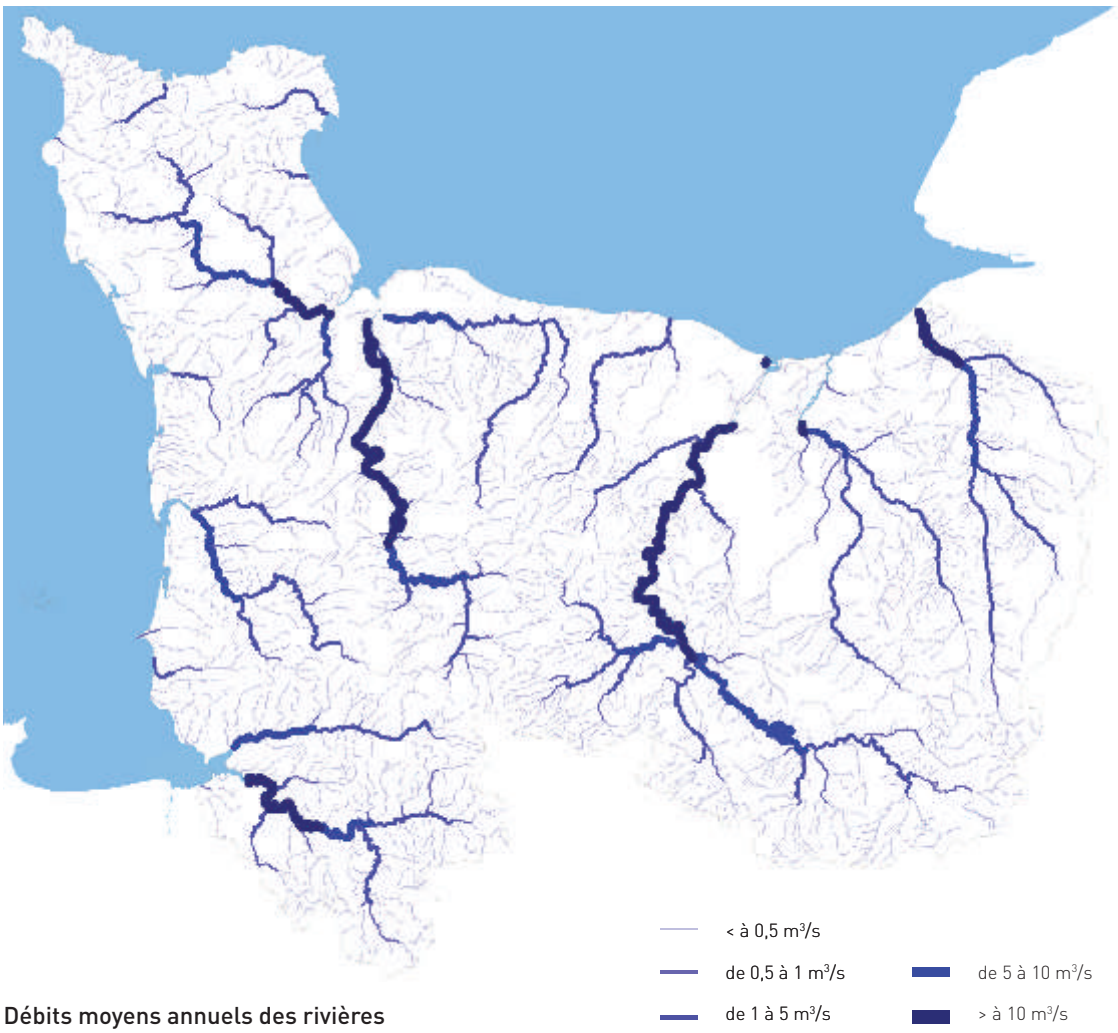
Hydrologie

Le régime hydrologique des rivières du territoire porte l'empreinte du climat océanique tempéré de la région : la répartition régulière des précipitations dans l'année génère des variations saisonnières de débit relativement tamponnées par rapport à celles que connaissent d'autres régions. La période de hautes eaux s'étend généralement de novembre à février, alors que les basses eaux surviennent habituellement entre août et octobre.

Cette règle générale masque des situations contrastées à l'échelle du territoire des Bocages Normands. Ainsi, l'Ouest armoricain connaît des débits hivernaux élevés alors que les étiages estivaux y sont prononcés. Le constat est inversé sur une large part du domaine sédimentaire : les hautes eaux sont moins marquées que sur le socle du fait d'une pluviométrie moins abondante et d'une plus grande infiltration, alors que les étiages sont atténués par l'apport régulier des eaux souterraines.

La pluie efficace, qui correspond à la part de la pluie qui ne retourne pas dans l'atmosphère par évapotranspiration, est minimale dans la plaine de Caen et atteint son maximum dans le Sud-Cotentin. Il en résulte des débits spécifiques (débits ramenés à la surface du bassin versant) plus importants à l'Ouest qu'à l'Est.

Déjà influencée par les activités humaines à travers les prélèvements d'eau, l'artificialisation des sols ou encore la multiplication des ouvrages hydrauliques, l'hydrologie des rivières risque d'évoluer significativement sous l'effet du réchauffement climatique. L'augmentation de l'évapotranspiration causée par le réchauffement de l'atmosphère risque en effet de réduire la part de l'eau atteignant les rivières, tout particulièrement en été, ce qui aurait pour conséquence de réduire drastiquement les débits estivaux voire d'augmenter la fréquence des assecs.



Débits moyens annuels des rivières
d'après cartographie nationale des débits moyens (Onema-Irstea, décembre 2012)

Occupation du sol

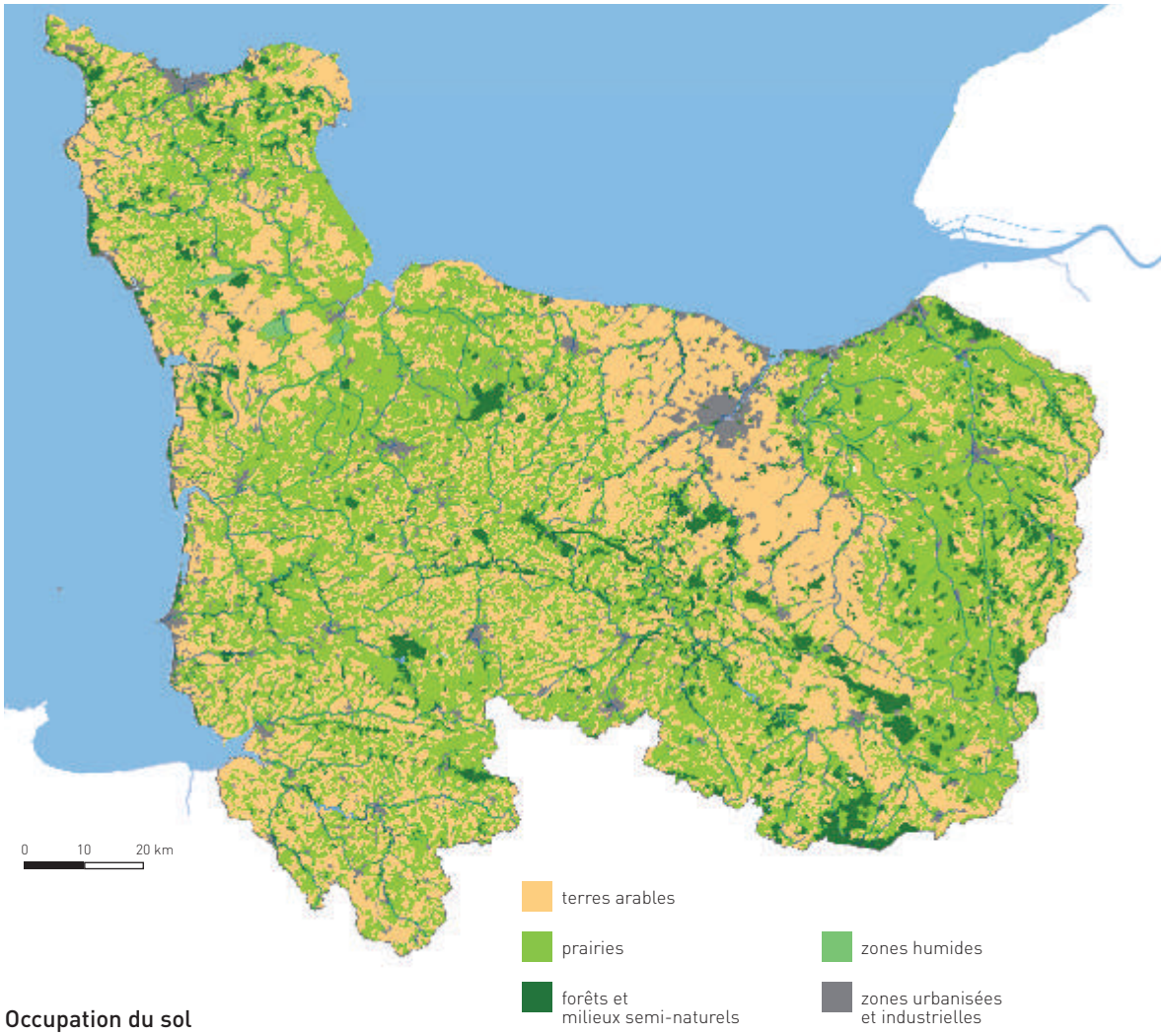
L'occupation du sol a un impact fort sur les eaux qui arrivent aux rivières, aussi bien du point de vue de leur quantité que de leur qualité. Les zones bénéficiant d'une couverture végétale pérenne se distinguent ainsi des sols découverts une partie de l'année, qui présentent une sensibilité au ruissellement et à l'érosion bien plus importante. L'utilisation des sols détermine aussi le type de pollution diffuse qui en émane.

Le territoire des Bocages Normands se caractérise par une urbanisation relativement faible, concentrée autour de quelques pôles urbains (Caen, Cherbourg-en-Cotentin, Saint-Lô) et sur la bordure littorale. La couverture forestière est très faible et les espaces non urbanisés sont essentiellement tournés vers l'agriculture : celle-ci représente environ les trois quarts de la surface du territoire.

La moitié des terres agricoles est couverte par des prairies permanentes. Au cours des dernières décennies, la progression régulière de la culture céréalière a fait reculer la part de ces surfaces en herbe.

L'agriculture locale se caractérise également par une grande diversité des exploitations et des paysages agricoles : certains terroirs restent maillés par un bocage serré, alors que d'autres prennent la forme de champs ouverts dédiés aux céréales et aux cultures industrielles.

Le territoire se caractérise enfin par une forte présence de zones humides.



Occupation du sol
d'après Corine Land Cover 2006

Zones humides

Les zones humides sont définies comme des terrains inondés ou gorgés d'eau au moins une partie de l'année, période pendant laquelle la végétation hygrophile domine.

Ces milieux bien particuliers ont longtemps été perçus comme des espaces inutiles et insalubres contraignant l'exploitation des terres et la production de richesses. Ils ont pourtant des fonctionnalités hydrauliques précieuses et abritent une diversité biologique importante. Les zones humides contribuent très fortement à l'amélioration de la qualité des eaux, à l'écrêtement des crues et au soutien des cours d'eau en période d'étiage. À titre d'exemple, on a mesuré que les zones humides du bassin de la Vire amont contribuent pour un tiers au débit de la rivière en été.

Ces secteurs ont été profondément altérés au cours de leur histoire par l'urbanisation et l'exploitation agricole. La majorité des zones humides a ainsi été l'objet d'importants travaux de drainage et d'assèchement, certaines ayant même été intégralement détruites. Elles connaissent encore aujourd'hui de fortes pressions d'usages avec des objectifs de gestion des niveaux d'eau différents. Ce sont des milieux riches mais menacés dont le premier enjeu, celui de la préservation, est étroitement lié à celui de la qualité des cours d'eau.

Les marais de la Dives, la vallée de la Touques, le Havre de Regnéville, la Baie des Veys, les marais du Cotentin et du Bessin ou encore la Baie du Mont-Saint-Michel constituent les zones humides les plus emblématiques du territoire des Bocages Normands, les trois dernières étant même déclarées d'importance internationale par la convention de Ramsar, traité international pour la conservation des zones humides.

Territoires humides
d'après données DREAL

DEUXIÈME PARTIE

MÉTHODES ET SYNTHÈSE TERRITORIALE

Évaluation de la qualité des cours d'eau

Un référentiel européen pour l'évaluation de la qualité de l'eau

L'évaluation de la qualité d'une rivière est un exercice difficile : subjectivité de la notion de qualité, diversité des paramètres à prendre en compte ou encore variabilité spatiale et temporelle des concentrations de polluants rendent ce travail particulièrement complexe.

La Directive cadre sur l'eau, dite DCE, a fixé en 2000 un cadre communautaire à cette évaluation. Il s'agit d'attribuer un état à des entités homogènes du milieu aquatique : les masses d'eau. Ces masses d'eau peuvent être des cours d'eau, des plans d'eau, des eaux souterraines, des estuaires ou des eaux côtières. Le présent document porte exclusivement sur l'état des masses d'eau de type cours d'eau, qui regroupent les rivières et les canaux.

La DCE ne se contente pas de définir l'état et de fixer un cadre à son évaluation, elle impose surtout un objectif de résultat : l'atteinte du « bon état » des eaux à l'horizon 2015. Ce bon état est défini comme l'état que doit présenter une masse d'eau pour garantir la santé humaine et préserver la vie animale et végétale. Dans certains cas, lorsque des motifs technico-économiques le justifient, des délais supplémentaires peuvent être accordés pour l'atteinte de ces objectifs environnementaux (2021 voire 2027, c'est-à-dire après un ou deux cycles de 6 années supplémentaires).

Pour le bassin Seine-Normandie, l'ambition est d'atteindre 43% de masses d'eau en « bon état 2015 ». Pour le territoire des Bocages Normands, dont les rivières sont globalement mieux préservées que sur le reste du bassin, l'objectif est de 59%.

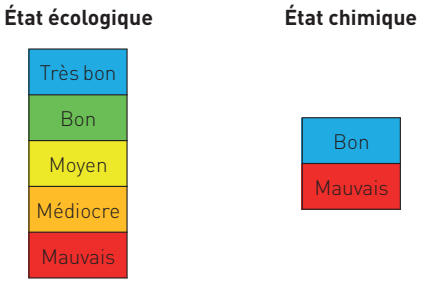
On entend par « état 2015 » l'évaluation qui sera faite *a minima* à partir des résultats d'analyses de l'année 2015. Cet exercice demandera un peu de recul et ne pourra pas être réalisé avant l'année 2017. L'état écologique des masses d'eaux présenté dans ce document est basé sur les données des années 2011 à 2013 : il ne s'agit donc pas de l'état 2015, et le décalage entre les résultats présentés ici et les objectifs à horizon 2015 ne signifie pas nécessairement que ceux-ci ne seront pas atteints.

L'évaluation de l'état, exercice intégrateur de nombreux paramètres

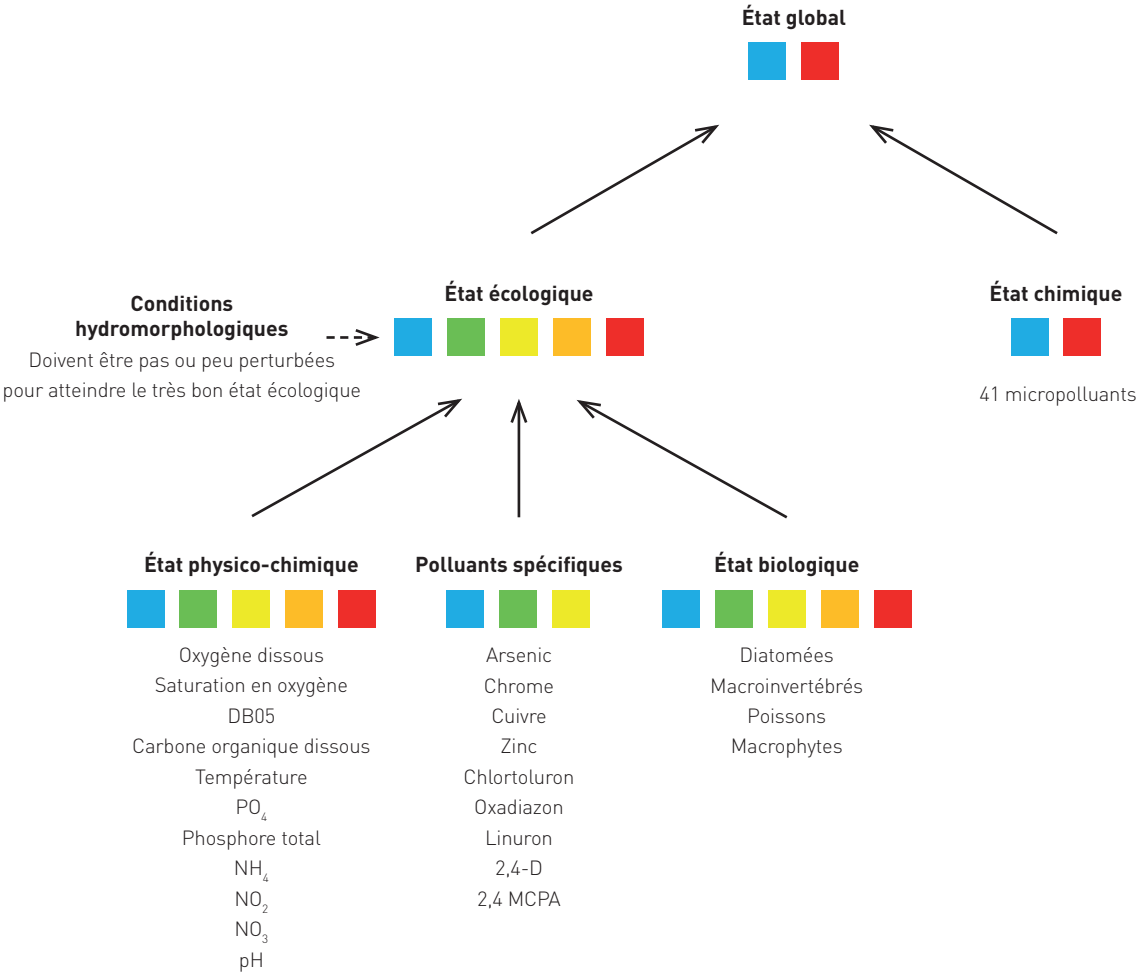
L'état d'une masse d'eau comporte deux composantes : l'état écologique et l'état chimique.

L'état écologique repose principalement sur la diversité biologique d'une rivière ainsi que sur ses caractéristiques physico-chimiques (acidité, température, oxygénation, concentrations en nutriments et matières organiques). Il intègre également quelques métaux et micropolluants synthétiques : les polluants spécifiques. L'état écologique se décompose en cinq classes, de mauvais à très bon. Les caractéristiques hydromorphologiques de la rivière sont prises en compte dans l'évaluation du très bon état écologique.

L'état chimique est révélateur de la pollution d'une masse d'eau par des contaminants chimiques toxiques en très petites concentrations (de l'ordre du microgramme par litre). L'état chimique est considéré comme bon si l'ensemble des normes de qualité environnementale est respecté, et comme mauvais si l'une d'elles ne l'est pas.



L'évaluation de l'état d'une masse d'eau repose sur le principe de l'élément le plus déclassant : la confrontation de chaque résultat d'analyse avec le seuil associé permet d'attribuer une classe d'état au paramètre suivi, et la classe d'état du paramètre le plus défavorable est retenue pour représenter l'état de la masse d'eau. Même si certaines règles d'assouplissement ou d'agrégation permettent de s'écarter parfois de cette règle, elle constitue un principe exigeant, qui demande l'atteinte d'une bonne qualité pour l'ensemble des composantes de l'état d'une rivière. Le schéma suivant présente les paramètres pris en compte pour l'élaboration de l'état du SDAGE 2016-2021 :



Les différents paramètres de l'état sont évalués à partir de mesures ou de prélèvements réalisés dans les rivières et donnant lieu à des analyses en laboratoire. Les seuils utilisés pour déterminer la classe d'état relative à chaque paramètre sont présentés en annexe 1 (paramètres physico-chimiques), annexe 2 (indices biologiques) et annexe 3 (polluants spécifiques). Dans le cas particulier de certaines rivières non suivies, des données issues de la modélisation peuvent être utilisées. L'expertise des services et acteurs locaux (DREAL, ONEMA, fédérations de pêche, techniciens de rivière...) est sollicitée dans chacune de ces situations. Ainsi, certains résultats d'analyse biologique ou physico-chimique peuvent être écartés du diagnostic et ne pas intervenir dans l'évolution de l'état d'une masse d'eau, s'ils sont jugés non représentatifs de la réalité de la situation.

L'agrégation des paramètres physico-chimiques et biologiques répond à des règles strictes, qui mettent en avant la biologie dans l'évaluation de l'état écologique. En effet, une biologie bonne ou très bonne sera synonyme d'état écologique au minimum moyen, quelle que soit la qualité physico-chimique de la rivière. À l'inverse, si l'état biologique est moins que bon, c'est lui seul qui déterminera l'état écologique du cours d'eau. Le tableau suivant indique comment sont agrégés paramètres biologiques et physico-chimiques dans le cas de masses d'eau naturelles :

Masses d'eau naturelles		État physico-chimique				
		Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
État biologique	Très bon	HM* = TB / HM* ≠ TB				
	Bon					
	Moyen					
	Médiocre					
	Mauvais					

*HM = hydromorphologie (évaluée à dire d'expert)

Le cas particulier des masses d'eau fortement modifiées

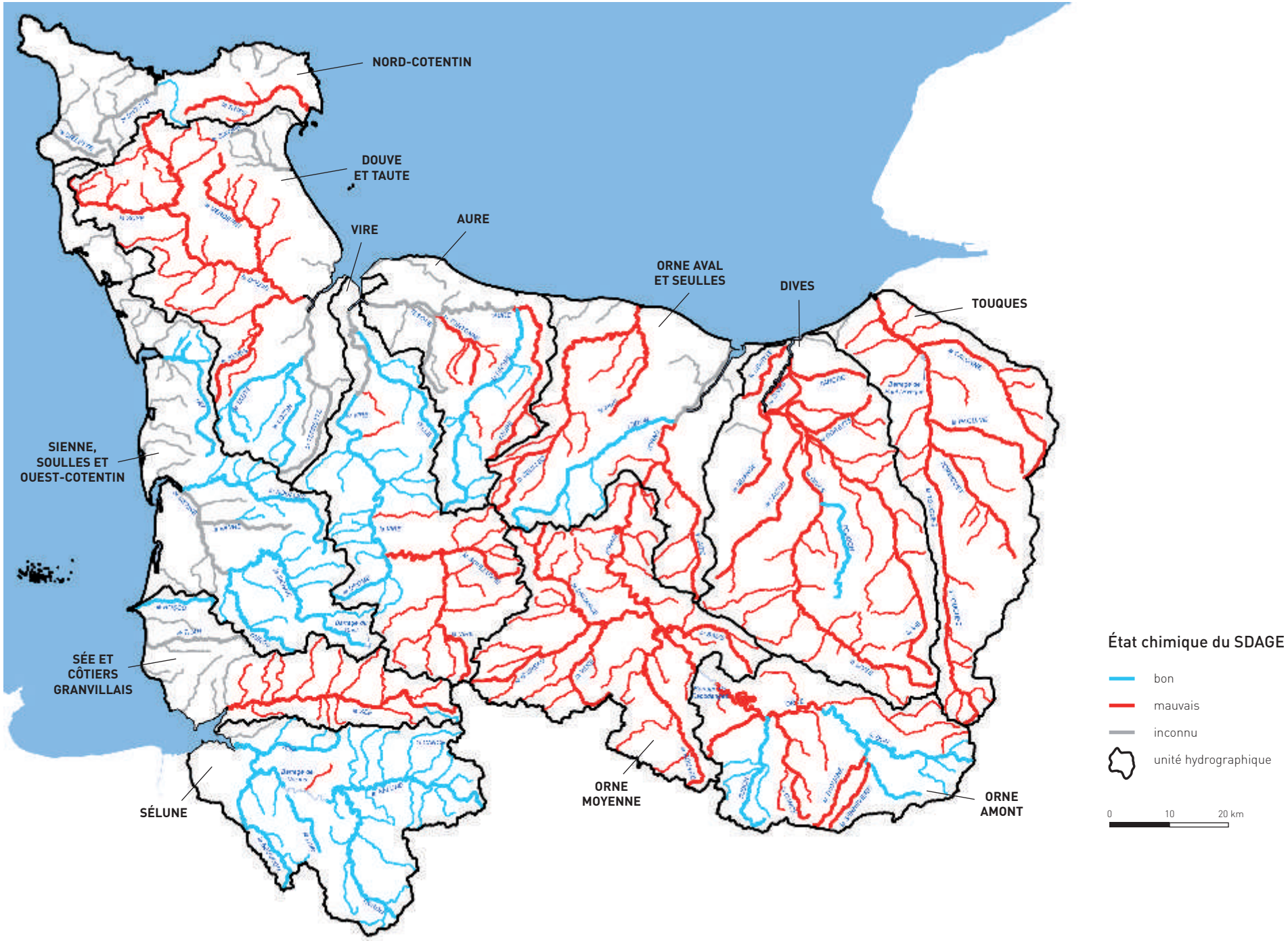
L'usage de certaines masses d'eau se traduit parfois par de profondes altérations de leur hydromorphologie qui nuisent à leur fonctionnement naturel. Lorsque ces altérations résultent de contraintes techniques nécessaires et justifiées par l'usage économique des masses d'eau, celles-ci peuvent être qualifiées de « masses d'eau fortement modifiées », ou d'artificielles dans le cas de canaux créés par l'homme.

Les objectifs et règles d'évaluation sont alors adaptés : l'objectif de bon état écologique est remplacé par un objectif de bon potentiel, et certains paramètres biologiques inadaptés sont écartés des critères d'évaluation (poissons, macroinvertébrés). Il est par ailleurs tenu compte des altérations hydromorphologiques non liées aux contraintes techniques obligatoires (CTO), c'est-à-dire des dégradations de l'hydromorphologie non justifiées par l'usage économique de la masse d'eau.

Le tableau suivant indique comment est évalué le potentiel écologique d'une masse d'eau fortement modifiée ou artificielle :

Masses d'eau fortement modifiées		Classe d'état selon les paramètres physico-chimiques et les diatomées				
		Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
Pressions HM* hors CTO**	Nulles à faibles					
	Moyennes à fortes					

*HM = hydromorphologie
** CTO = contraintes techniques obligatoires
(HM et CTO sont évaluées à dire d'expert)


NORD-COTENTIN
DOUVE ET TAUTE
VIRE
AURE
ORNE AVAL ET SEULLES
DIVES
TOUQUES
SIENNE, SOULLES ET OUEST-COTENTIN
SÉE ET CÔTIERS GRANVILLAIS
SÉLUNE
ORNE MOYENNE
ORNE AMONT
État chimique du SDAGE
bon
mauvais
inconnu
unité hydrographique
0
10
20 km

État chimique

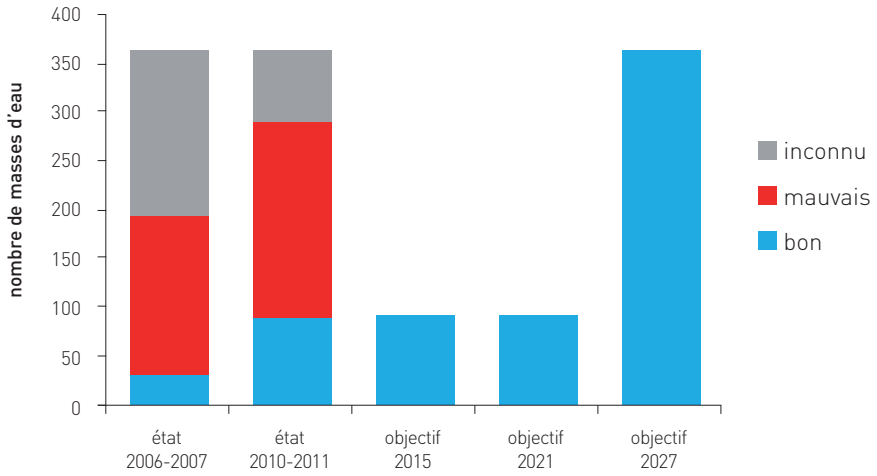
L'évaluation de l'état chimique repose sur l'analyse de 41 micropolluants parmi lesquels des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), des substances benzéniques, des métaux lourds et des pesticides. Ce diagnostic nécessite un nombre de mesures tel que les analyses nécessaires n'ont pas pu être menées pour toutes les masses d'eau du bassin. L'état des masses d'eau non suivies a alors été évalué par une extrapolation amont/aval visant à attribuer à chacune de ces masses d'eau l'état de la masse d'eau aval la plus proche ayant fait l'objet de mesures. Une expertise locale a ensuite validé ces propositions de diagnostic. En cas de doute ou d'impossibilité d'extrapolation, l'état est considéré comme inconnu.

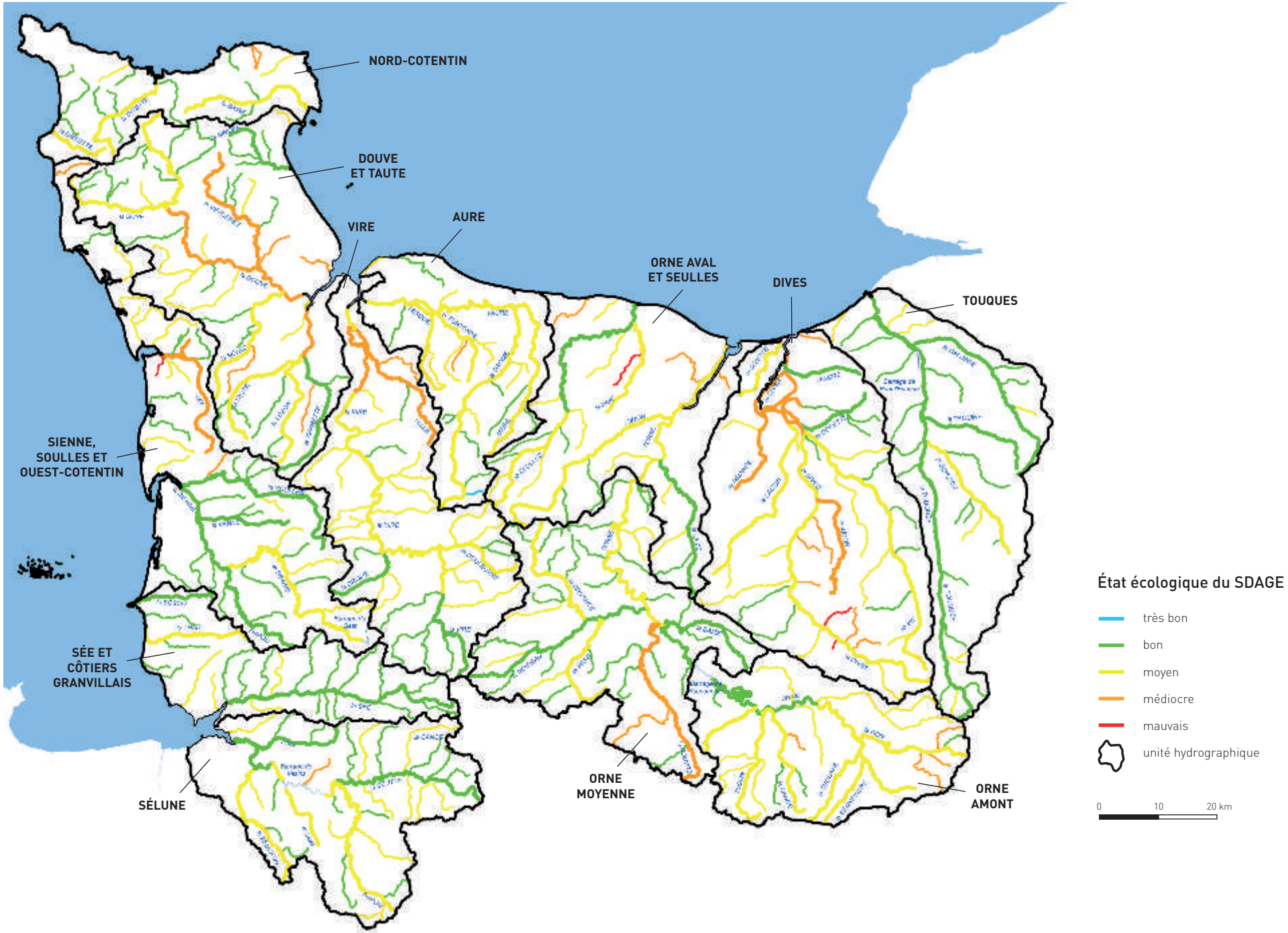
Un état chimique a été attribué à 294 masses d'eau, soit 80% des masses d'eau des Bocages Normands.

L'état chimique n'a pas été réévalué depuis l'état des lieux du bassin Seine-Normandie de 2013 basé sur les données 2010-2011. Les résultats présentés dans ce document sont donc ceux de l'état des lieux de 2013.

Ces résultats indiquent que seules 32% des masses d'eau suivies sont en bon état. Pour la très grande majorité des masses d'eau en mauvais état (98%), les HAP sont l'unique facteur de dégradation. Il est difficile d'agir sur cette pollution qui résulte du dépôt par voie atmosphérique de résidus de combustion. Seules deux masses d'eau sont en mauvais état si l'on ne tient pas compte des HAP :

- l'Yvrande, dans le bassin de la Sélune : déclassement par le trichlorométhane (solvant industriel) ainsi que par le nickel et ses composés ;
- l'Holerotte, petit affluent de la Sèves, dans le bassin de la Douve : déclassement par le diuron (herbicide).




NORD-COTENTIN
DOUVE ET TAUTE
VIRE
AURE
ORNE AVAL ET SEULLES
DIVES
TOUQUES
SIENNE, SOULLES ET OUEST-COTENTIN
SÉE ET CÔTIERS GRANVILLAIS
SÉLUNE
ORNE MOYENNE
ORNE AMONT
État écologique du SDAGE
très bon
bon
moyen
médiocre
mauvais
unité hydrographique
0
10
20 km

État écologique

Les règles d'évaluation de l'état écologique se complètent et se précisent au fil des années. L'évaluation de l'état écologique 2011-2013 répond aux règles du deuxième cycle DCE, qui diffèrent quelque peu de celles appliquées pour les évaluations antérieures, même si les grands principes restent les mêmes.

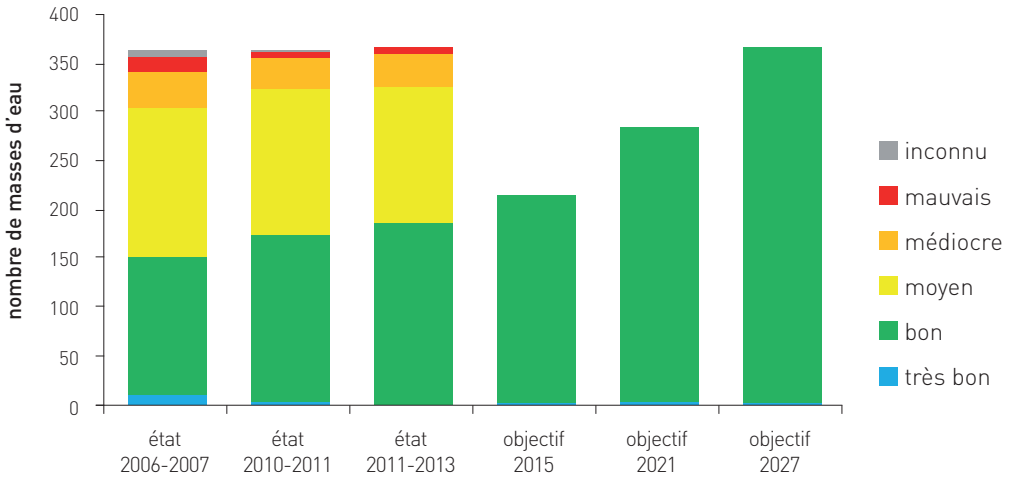
L'état 2011-2013 est ainsi évalué sur une période de trois années consécutives, contre deux auparavant. Il est également tenu compte d'un nouvel indice biologique : l'indice biologique macrophytes rivières (IBMR). Par ailleurs, la méthodologie d'évaluation de l'état attribué aux indices biologiques a changé. La classe d'état associée aux indices biologiques est désormais déterminée à partir du rapport entre la note de l'indice biologique obtenue et la note de référence pour la typologie de la masse d'eau concernée.

Parallèlement à cette évolution des règles vers l'intégration de davantage de paramètres, une autre tendance importante se dessine au fil des évaluations : l'amélioration constante de la connaissance des rivières du territoire. Avec le temps, de plus en plus de masses d'eau sont suivies : l'apport croissant de données objectives issues des analyses vient renforcer la robustesse du diagnostic.

En revanche, certaines spécificités des nouvelles règles n'ont pas pu être appliquées, faute de données disponibles. Il n'a ainsi pas pu être tenu compte de la nouvelle liste élargie de polluants spécifiques, car certaines de ces molécules n'ont jusqu'à présent pas été suffisamment recherchées dans le milieu.

L'état écologique 2011-2013 présenté dans ce document est également celui du SDAGE 2016-2021. Il a été évalué pour les 366 masses d'eau du territoire des Bocages Normands.

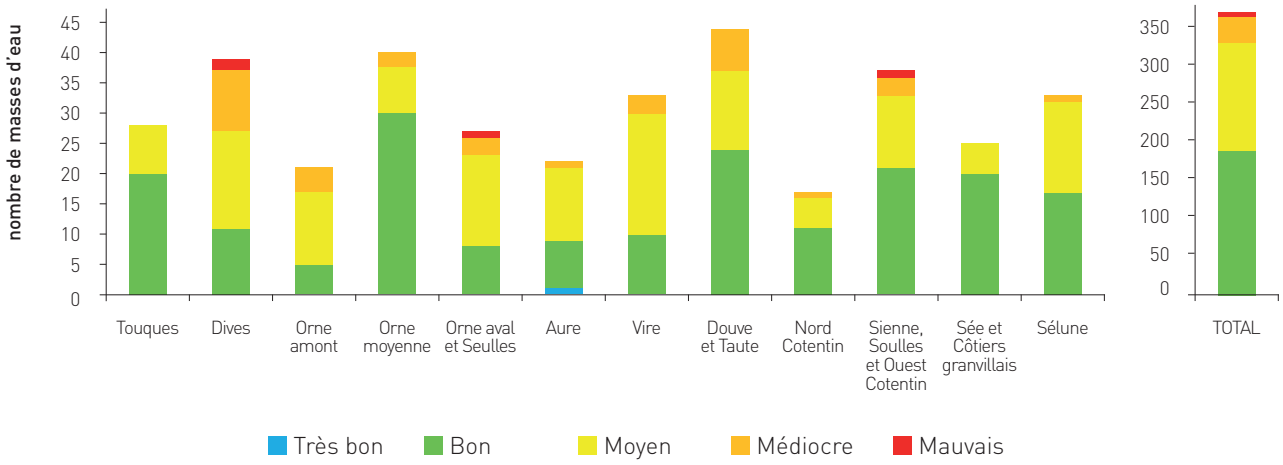
À l'issue de ce diagnostic, 51% des masses d'eau du territoire apparaissent en bon état, et même en très bon état pour l'une d'elles (le ruisseau de la Planche au Prêtre, en tête du bassin versant de la Drôme, affluent principal de l'Aure). 39% des masses d'eau sont en état moyen, 9% en état médiocre et 1% en mauvais état.



Synthèse de l'état écologique

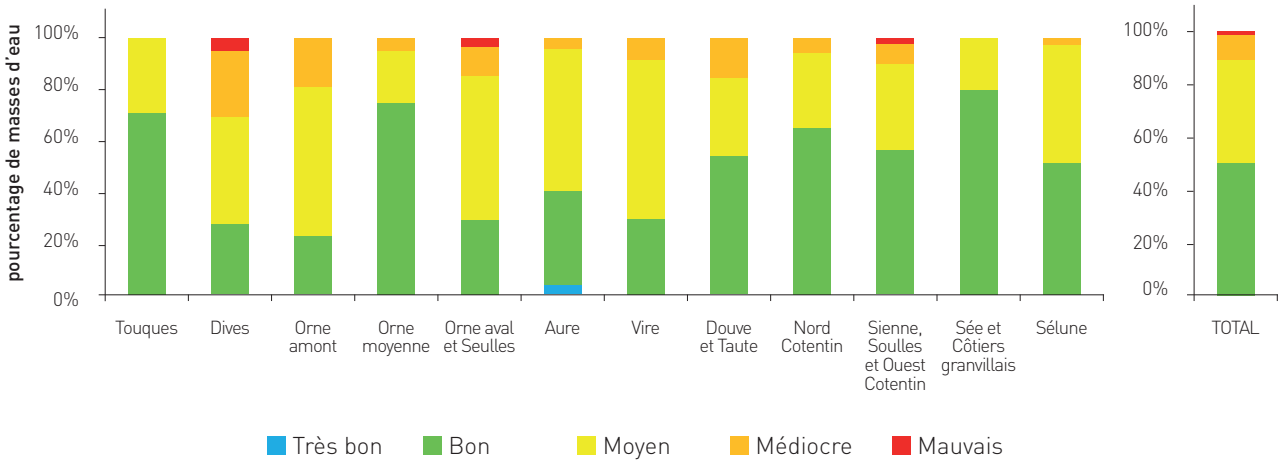
État écologique 2011-2013 des masses d'eau en nombre

	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais	Total
Touques		20	8			**28**
Dives		11	16	10	2	**39**
Orne amont		5	12	4		**21**
Orne moyenne		30	8	2		**40**
Orne aval et Seulles		8	15	3	1	**27**
Aure	1	8	12	1		**22**
Vire		10	20	3		**33**
Douve et Taute		24	13	7		**44**
Nord-Cotentin		11	5	1		**17**
Sienne, Soulles et Ouest-Cotentin		21	12	3	1	**37**
Sée et Côtiers granvillais		20	5			**25**
Sélune		17	15	1		**33**
Total	**1**	**185**	**141**	**35**	**4**	**366**



État écologique 2011-2013 des masses d'eau en pourcentage

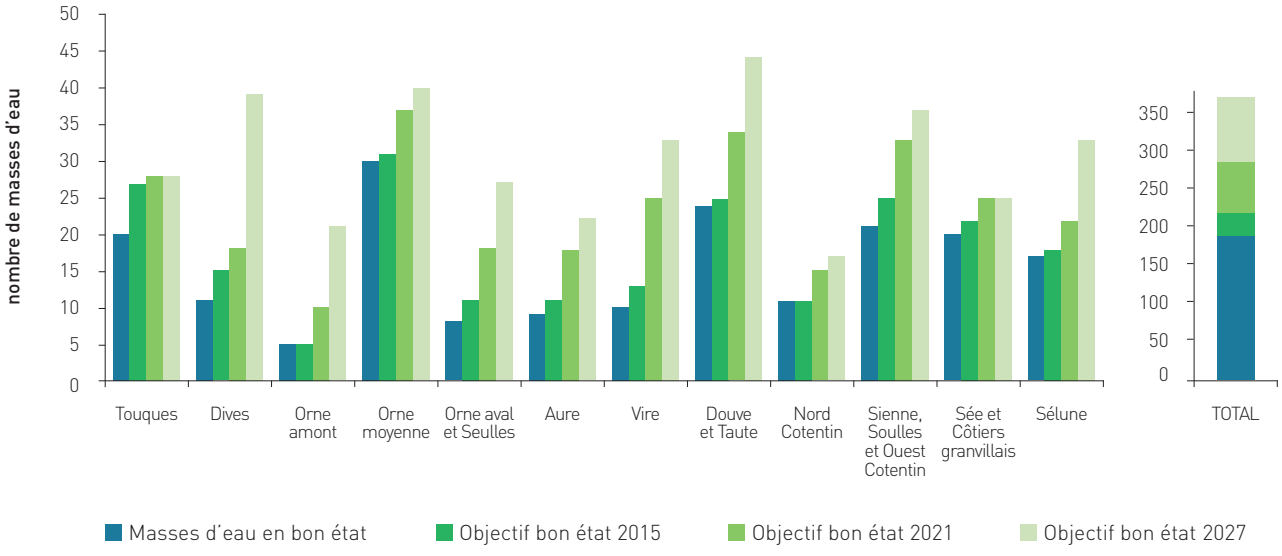
	Très bon (%)	Bon (%)	Moyen (%)	Médiocre (%)	Mauvais (%)	**Total (%)**
Touques		71	29			**100**
Dives		28	41	26	5	**100**
Orne amont		24	57	19		**100**
Orne moyenne		75	20	5		**100**
Orne aval et Seulles		30	56	11	4	**100**
Aure	5	36	55	5		**100**
Vire		30	61	9		**100**
Douve et Taute		55	30	16		**100**
Nord-Cotentin		65	29	6		**100**
Sienne, Soulles et Ouest-Cotentin		57	32	8	3	**100**
Sée et Côtiers granvillais		80	20			**100**
Sélune		52	45	3		**100**
Total	**0,3**	**51**	**39**	**9**	**1**	**100**



Synthèse de l'état écologique (suite)

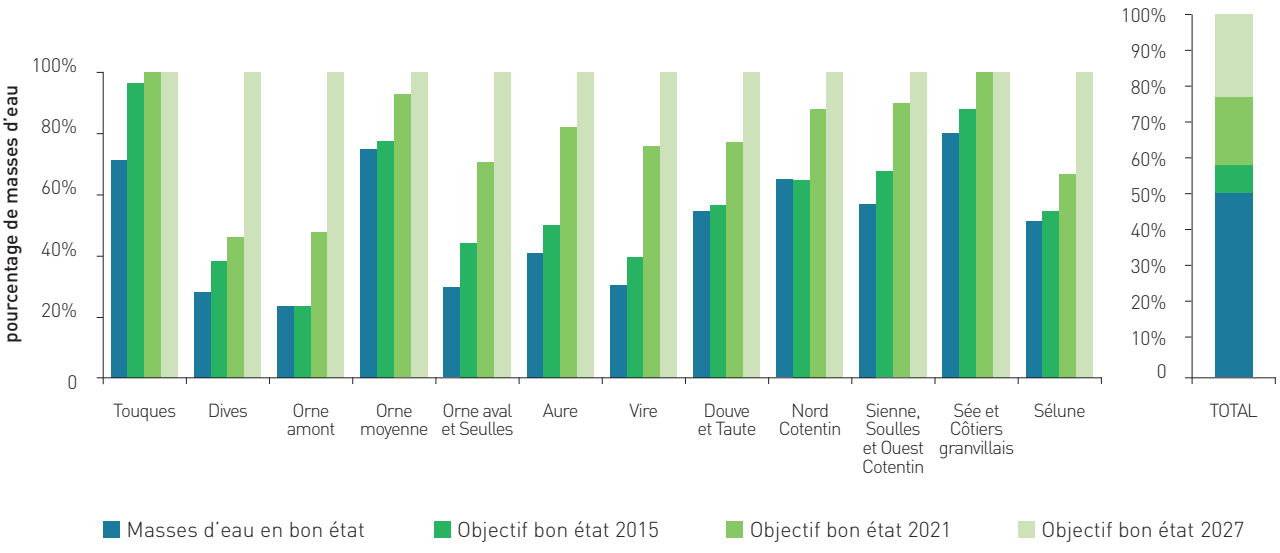
Objectifs d'état écologique en nombre

	Nombre de masses d'eau	Masses d'eau en bon état	Objectif bon état 2015	Objectif bon état 2021	Objectif bon état 2027
Touques	28	20	27	28	28
Dives	39	11	15	18	39
Orne amont	21	5	5	10	21
Orne moyenne	40	30	31	37	40
Orne aval et Seulles	27	8	12	19	27
Aure	22	9	11	18	22
Vire	33	10	13	25	33
Douve et Taute	44	24	25	34	44
Nord-Cotentin	17	11	11	15	17
Sienne, Soulles et Ouest-Cotentin	37	21	25	33	37
Sée et Côtiers granvillais	25	20	22	25	25
Sélune	33	17	18	22	33
Total	**366**	**186**	**215**	**284**	**366**



Objectifs d'état écologique en pourcentage

	Nombre de masses d'eau	Masses d'eau en bon état	Objectif bon état 2015	Objectif bon état 2021	Objectif bon état 2027
Touques	28	71%	96%	100%	100%
Dives	39	28%	38%	46%	100%
Orne amont	21	24%	24%	48%	100%
Orne moyenne	40	75%	78%	93%	100%
Orne aval et Seulles	27	30%	44%	70%	100%
Aure	22	41%	50%	82%	100%
Vire	33	30%	39%	76%	100%
Douve et Taute	44	55%	57%	77%	100%
Nord-Cotentin	17	65%	65%	88%	100%
Sienne, Soulles et Ouest-Cotentin	37	57%	68%	89%	100%
Sée et Côtiers granvillais	25	80%	88%	100%	100%
Sélune	33	52%	55%	67%	100%
Total	**366**	**51%**	**59%**	**78%**	**100%**



Synthèse de l'état écologique (suite)

Lecture des tableaux

- **Nom usuel de la masse d'eau** : nom habituellement utilisé pour désigner la masse d'eau

- **Code de la masse d'eau** : identifiant de référence de la masse d'eau, de type FRHR123 (ou FRHR123-I1234567 pour les masses d'eau de type « petit cours d'eau »)

- **MEFM / MEA** : désigne le caractère fortement modifié (MEFM) ou artificiel (MEA) de la masse d'eau; si rien n'est écrit, il s'agit d'une masse d'eau naturelle (MEN)

- **États** :
  - **Chimique :** état chimique officiel de la masse d'eau (état de l'état des lieux 2013), selon le code couleur présenté en page 19 (l'absence de couleur correspond à un état inconnu)
  - **Chimique hors HAP :** état chimique ne tenant pas compte des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), polluants ubiquistes qui se déposent par voie atmosphérique
  - **Écologique :** état écologique officiel de la masse d'eau (état du SDAGE 2016-2021, basé sur les données 2011-2013), selon le code couleur présenté en page 19 (dans le cas des MEFM et des MEA, on parle de potentiel écologique)

- **Paramètres physico-chimiques** : détail des concentrations de référence (percentiles 10 ou 90) mesurées au niveau des stations de mesures représentatives des masses d'eau pour lesquelles un suivi a été réalisé sur la période 2011-2013. La couleur de fond représente la classe d'état associée à chaque paramètre. Ces informations représentent les données milieu brutes, avant expertise : elles sont affichées à titre informatif et n'ont qu'une valeur indicative. Seul l'état écologique expertisé fait foi. Les paramètres « pH minimum » et « pH maximum » de l'élément de qualité « acidification » ont été écartés de ce tableau (n'étant jamais déclassants sur le territoire, ces paramètres ne constituent pas une information indispensable à l'interprétation de l'état). Les autres paramètres physico-chimiques sont tous affichés. Il s'agit de :
  - **O_2 dissous :** percentile 10 de la concentration en dioxygène dissous, en mg O_2/l
  - **Saturation O_2 :** percentile 10 du taux de saturation de l'eau en dioxygène, en %
  - **DBO5** : percentile 90 de la demande biologique en oxygène, en mg O_2/l
  - **COD :** percentile 90 de la concentration en carbone organique dissous, en mg C/l (certaines masses d'eau de marais bénéficient d'une exception typologique qui modifie les limites du bon état pour ce paramètre : entre 8 et 9 mg C/l)
  - **PO_4 :** percentile 90 de la concentration en orthophosphates, en mg PO_4/l
  - **NH_4 :** percentile 90 de la concentration en ammonium, en mg NH_4/l
  - **NO_2 :** percentile 90 de la concentration en nitrites, en mg NO_2/l
  - **NO_3 :** percentile 90 de la concentration en nitrates, en mg NO_3/l (ce paramètre ne peut pas être en état médiocre ou mauvais et ne peut pas bénéficier d'assouplissement)
  - **Température :** percentile 90 de la température de l'eau, en °C (les seuils d'état dépendent de la catégorie piscicole : salmonicole ou cyprinicole)

- **Indices biologiques** : détail des indices biologiques et classes d'état associées (fond coloré). Pour faciliter l'interprétation, les notes « brutes » sont affichées pour tous les indices, et non les EQR (rapport entre la note biologique de la station et la note biologique de référence). Les références varient selon les typologies de masse d'eau : à note égale, deux masses d'eau peuvent donc se voir attribuer deux classes d'état différentes pour un même indice biologique. Par ailleurs, les notes supérieures à 10 sont arrondies à l'entier le plus proche, pour des raisons de lisibilité.
  - **Diatomées :** indice biologique diatomée (IBD), de 0 à 20. En raison de doute sur la bonne adaptation de cet indice au contexte armoricain, il a souvent été écarté de l'évaluation de l'état écologique des masses d'eau du Massif armoricain.
  - **Macroinvertébrés :** indice biologique global (IBG-DCE), de 0 à 20. Sur les cours d'eau les plus grands, le protocole est adapté. Il s'agit alors d'un IBGA (indice biologique global adapté).
  - **Poissons :** indice poissons rivière (IPR). L'échelle de notation est ouverte, les notes les plus basses étant les meilleures.
  - **Macrophytes :** indice biologique macrophytes en rivière (IBMR), de 0 à 20.

Polluants spécifiques : polluants spécifiques de l'état écologique (PSEE) du premier cycle DCE. La liste du deuxième cycle n'a pas été prise en compte faute de données suffisantes. Les PSEE incluent des polluants spécifiques synthétiques (pesticides : chlortoluron, oxadiazon, linuron, 2,4 D et 2,4 MPCA) et des polluants spécifiques non synthétiques (métaux dissous : arsenic, chrome, cuivre, zinc). L'évaluation de l'état associé aux quatre polluants spécifiques non synthétiques n'a pas tenu compte du bruit de fond géochimique en raison du manque de données de référence.

Objectifs d'état :

- **Chimique :** objectifs d'état chimique du SDAGE 2016-2021
- **Chimique hors HAP :** objectifs d'état chimique du SDAGE 2016-2021, en excluant les substances ubiquistes, représentées presque exclusivement par les HAP dans les rivières normandes
- **Écologique :** objectifs d'état écologique du SDAGE 2016-2021 (dans le cas particulier des MEFM ou MEA, il s'agit d'un objectif de potentiel écologique)
- **Cause de dérogation de l'objectif d'état écologique :** paramètres justifiant le report de l'objectif d'atteinte du bon écologique (report en 2021 ou 2027)

EXEMPLE DE TABLEAU : L'UNITÉ HYDROGRAPHIQUE NORD-COTENTIN (page 70)

			États			Paramètres physico-chimiques									Indices biologiques				Polluants spécifiques	Objectifs d'état			
Nom usuel de la masse d'eau	Code de la masse d'eau	MEFM / MEA	Chimique	Chimique hors HAP	Écologique	02 dissous	Saturation 02	DB05	COD	PO4	P total	NH4	NO2	NO3	Température	Diatomées	Macroinvertébrés	Poissons	Macrophytes		Chimique	Chimique hors HAP	Écologique	Cause de dérogation de l'objectif d'état écologique
ruisseau de la Grande Vallée	FRHR_C04-I6607200					9,8	99	1,8	6,2	0,0	0,0	0,0	0,0	13	16	18	20	10	10		ND	ND	TBE 2015	
ruisseau le Grand Douet	FRHR_C04-I6607800																				ND	ND	BE 2015	
ruisseau le Petit Douet	FRHR_C04-I6608200																				ND	ND	BE 2015	
ruisseau de la Couplière	FRHR_C07-I6403500																				ND	ND	BE 2027	bilan oxygène, nitrates nutriments, pesticides
ruisseau de Hacouville	FRHR_C07-I6405000																				ND	ND	BE 2027	nutriments, pesticides
ruisseau le Poult	FRHR_C07-I6405600																				ND	ND	BE 2015	
ruisseau le Vaublet	FRHR_C61-I6601000					9,5	95	1,9		0,2	0,1	0,1	0,1	22	18						ND	ND	BE 2015	
ruisseau Lucas	FRHR_C61-I6601300																				ND	ND	BE 2021	nutriments
la Saire	FRHR330					9,4	88	2,8	5,6	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	15	11	17	11	10		BE 2027	BE 2015	BE 2021	hydrobiologie
ruisseau Querbot	FRHR333-I6319000																				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
ruisseau d'eau de la Butte	FRHR333-I6320650																				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
la Divette	FRHR334					9,1	86	2,5	5,0	0,3	0,2	0,2	0,1	19	0,1	8,7	16				ND	ND	BE 2021	hydrobiologie
ruisseau la Neretz	FRHR334-I6509000																				ND	ND	BE 2015	
ruisseau le Marvis	FRHR334-I6515000																				ND	ND	BE 2015	
ruisseau de Houlbecq	FRHR334-I6519000																				ND	ND	BE 2015	
ruisseau le Trottebec	FRHR334-I6530600					8,5	79	2,3	6,7	0,1	0,1	0,1	0,0	11	14	15	17				BE 2015	BE 2015	BE 2015	
la Diélette	FRHR359					9,4	89	2,7	6,2	0,3	0,2	0,2	0,2	32	16	11	16				ND	ND	BE 2021	hydrobiologie, nutriments

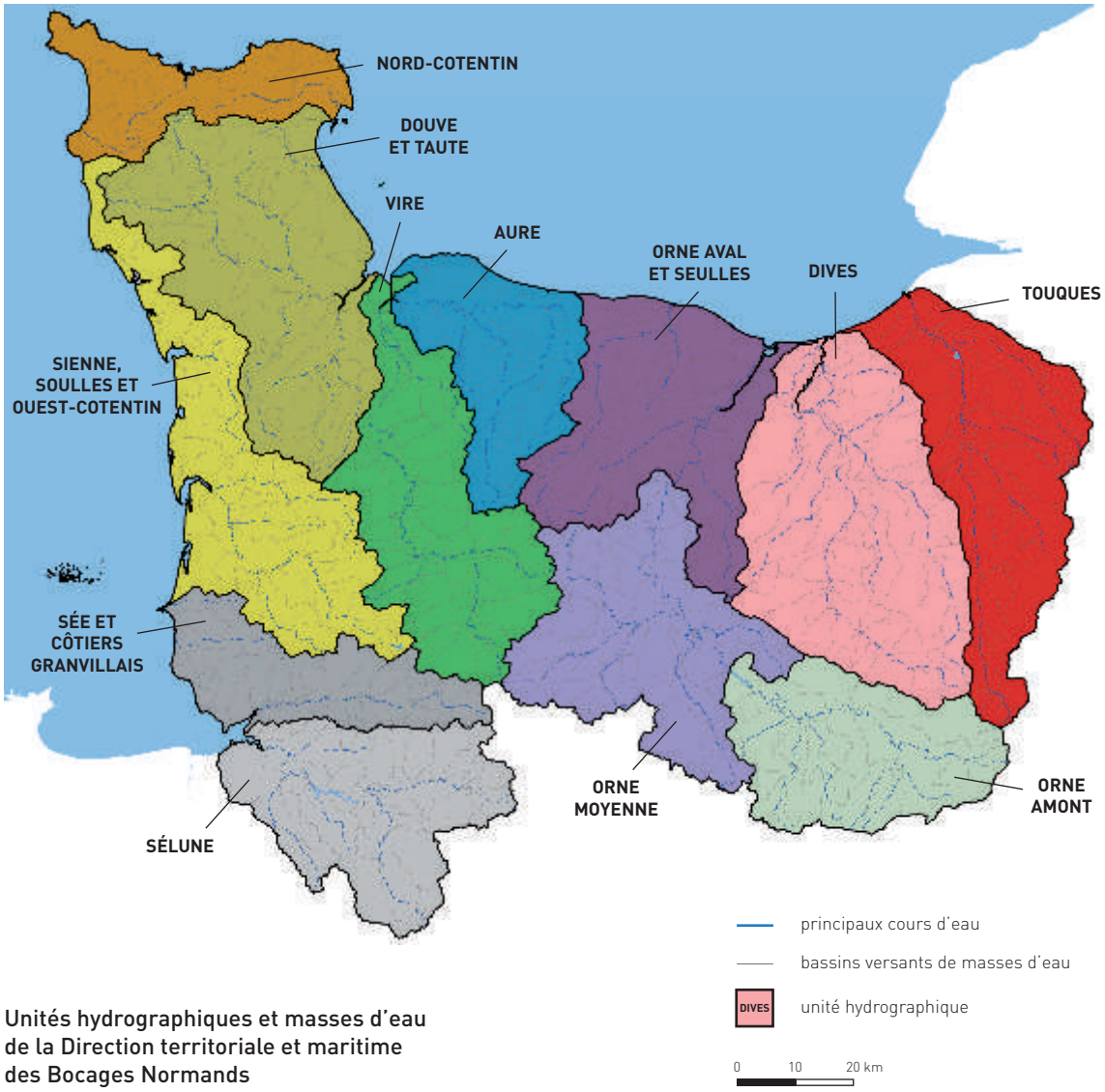
État chimique : Bon Mauvais

État écologique : Très bon Bon Moyen Médiocre Mauvais

MEFM / MEA : MEFM = Masse d'eau fortement modifiée MEA = Masse d'eau artificielle

Objectifs d'état : TBE = Très bon état BE = Bon état BP = Bon potentiel ND = Non défini

Rappel : L'évaluation de l'état écologique ne repose pas que sur les seuls paramètres physico-chimiques et indices biologiques, présentés ici à titre indicatif.

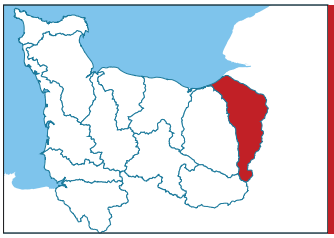


Unités hydrographiques et masses d'eau de la Direction territoriale et maritime des Bocages Normands

TROISIÈME PARTIE

ÉTAT ÉCOLOGIQUE PAR UNITÉ HYDROGRAPHIQUE

La Touques aval



ÉTAT ÉCOLOGIQUE DE L'UNITÉ HYDROGRAPHIQUE

TOUQUES

La Touques prend sa source aux confins du Pays d'Auge et du Perche, puis elle s'écoule au cœur du Pays d'Auge avant de se jeter en Baie de Seine, entre les communes de Deauville et Trouville-sur-Mer. Son bassin révèle un patrimoine aquatique remarquable, favorisé par un contexte naturel idéal : les apports de nappes d'eau souterraines puissantes garantissent un débit régulier ainsi que des températures fraîches toute l'année et les reliefs génèrent des rivières aux pentes variées, où alternent eaux vives et zones de repos pour les poissons. La variété des habitats naturels favorise la diversité écologique des rivières du bassin.

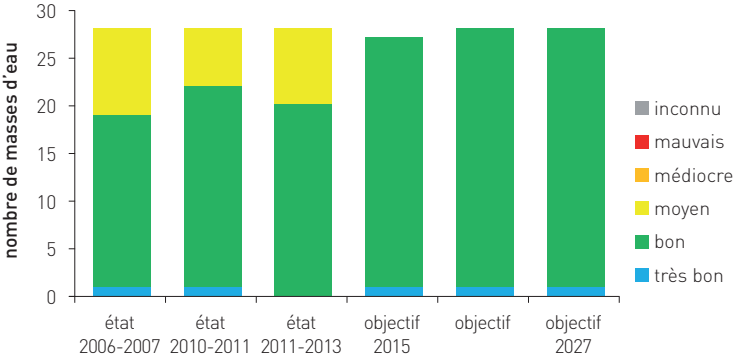
La Touques bénéficie d'une hydromorphologie remarquablement fonctionnelle depuis les programmes de restauration engagés à partir des années 1980, qui ont permis de rétablir la continuité écologique jusqu'à faire de ce bassin une référence pour le franchissement des obstacles par les salmonidés. La Touques est désormais présentée comme la première rivière française à truite de mer, avec 5 000 à 7 000 individus remontant le fleuve chaque année.

Région d'élevage extensif, le bassin de la Touques est préservé par une occupation du sol dominée par la prairie et bénéficie des efforts entrepris au cours des vingt dernières années pour réduire les principales pollutions ponctuelles.

La basse vallée de la Touques, marais alluvial peu dégradé en contexte bocager, constitue un site remarquable et unique à l'échelle du département.

TOUQUES : ÉLÉMENTS DESCRIPTIFS

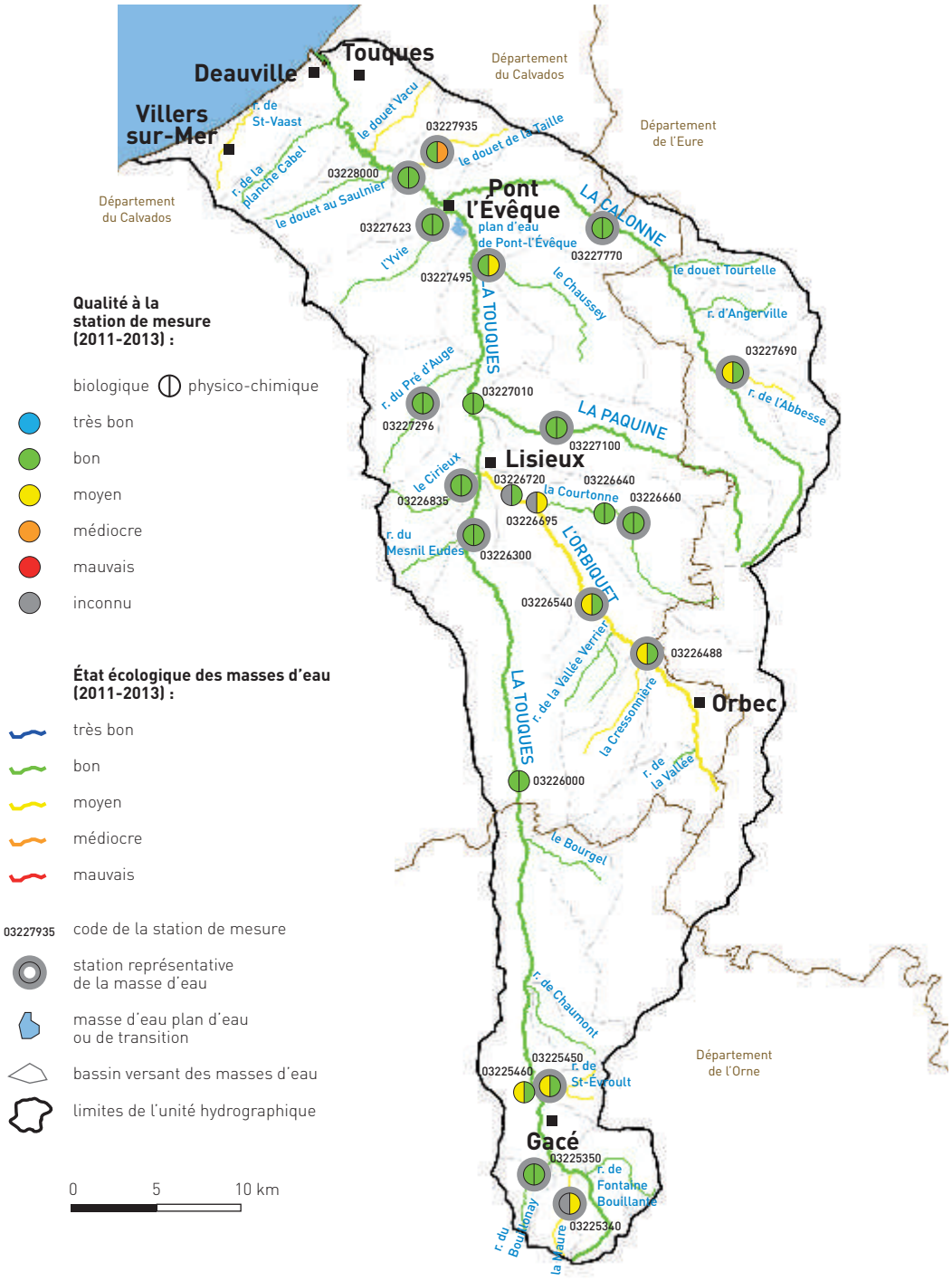
ÉTATS ET OBJECTIFS DES MASSES D'EAU



Le caractère relativement préservé du bassin de la Touques justifie l'ambition des objectifs environnementaux qui lui sont associés : à l'exception du ruisseau de Saint-Vaast (report d'objectif à 2021 pour cause d'hydrobiologie particulièrement dégradée), toute l'unité hydrographique devra atteindre le bon état écologique dès 2015. Pour le ruisseau de Fontaine Bouillante, l'objectif est même le très bon état.

Les cours d'eau les plus dégradés sont en état moyen. Il ne s'agit que d'affluents : de la source à l'exutoire, tout l'axe principal de la Touques est en bon état.

TOUQUES : ÉTAT ÉCOLOGIQUE



Qualité à la station de mesure (2011-2013) :

biologique / physico-chimique

- très bon
- bon
- moyen
- médiocre
- mauvais
- inconnu

État écologique des masses d'eau (2011-2013) :

- très bon
- bon
- moyen
- médiocre
- mauvais

03227935 code de la station de mesure

station représentative de la masse d'eau

masse d'eau plan d'eau ou de transition

bassin versant des masses d'eau

limites de l'unité hydrographique

0 5 10 km

Le recul de la proportion de masses d'eau en bon état sur l'ensemble de l'unité hydrographique (71% contre 79% auparavant) s'explique avant tout par les connaissances acquises depuis la précédente évaluation sur des rivières auparavant moins connues et dont l'état est désormais caractérisé avec davantage de précision. Cela ne doit pas être interprété comme le signe d'une dégradation effective de la qualité écologique de la Touques et de ses affluents.

La pérennisation de la maîtrise d'ouvrage, qui recouvre une large partie de l'unité hydrographique de la Touques, doit permettre de poursuivre les actions de restauration et d'entretien des rivières nécessaires à l'atteinte de cet objectif.

TOUQUES : ÉTATS ACTUELS ET OBJECTIFS DES MASSES D'EAU

Nom usuel de la masse d'eau	Code de la masse d'eau	MEFM / MEA	États			Paramètres physico-chimiques									Indices biologiques				Polluants spécifiques	Objectifs d'état			
			Chimique	Chimique hors HAP	Écologique	02 dissous	Saturation 02	DB05	COD	PO4	P total	NH4	NO2	NO3	Température	Diatomées	Macroinvertébrés	Poissons	Macrophytes		Chimique	Chimique hors HAP	Écologique	Cause de dérogation de l'objectif d'état écologique
ruisseau de Saint-Vaast	FRHR_C15-I0505000																				ND	ND	BE 2021	hydrobiologie
la Touques de sa source au confluent de l'Orbiquet	FRHR275					9,2	89	2,4	4,8	0,2	0,1	0,1	0,1	11	15	16	19	11	10		BE 2027	BE 2015	BE 2015	
ruisseau de Fontaine Bouillante	FRHR275-I0103000																				BE 2027	BE 2015	TBE 2015	
la Maure	FRHR275-I0109000					5,6	60	2,0	6,9	0,1	0,1	0,0	0,1	7,5	17						BE 2027	BE 2015	BE 2015	
ru du Bouillonnay	FRHR275-I0112000					8,2	81	2,5	7,6	0,1	0,1	0,1	0,1	17	17	15					BE 2027	BE 2015	BE 2015	
ruisseau de Saint-Évroult	FRHR275-I0119000					9,4	91	2,2	4,8	0,2	0,1	0,0	0,0	8,2	1,5	14	19				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
ruisseau de Chaumont	FRHR275-I0130600																				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
ruisseau le Bourgel	FRHR275-I0150600																				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
ruisseau du Mesnil Eudes	FRHR275-I0203000																				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
l'Orbiquet	FRHR276					10	96	2,1	3,2	0,4	0,2	0,1	0,1	21	16	15	16	24	9,4		BE 2027	BE 2015	BE 2015	
la Courtonne	FRHR276-I02-0410					9,4	89	4,0	5,3	0,9	0,1	0,0	0,1	23	15	16	20		9,1		BE 2027	BE 2015	BE 2015	
cours d'eau de la Vallée	FRHR276-I0211150																				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
ruisseau de la Cressonnière	FRHR276-I0219000					9,7	93	1,7	2,5	0,3	0,2	0,1	0,0	18	16	14	18				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
ruisseau de la Vallée Verrier	FRHR276-I0221000																				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
la Touques du confluent de l'Orbiquet à l'embouchure	FRHR277					9,2	82	1,8	3,9	0,3	0,1	0,1	0,1	14	18	14	19		10		BE 2027	BE 2015	BE 2015	
ruisseau le Cirieux	FRHR277-I0280600					11	97	1,7	3,4	0,2	0,1	0,1	0,0	7,4	17	16	17				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
ruisseau du Pré d'Auge	FRHR277-I0320600					9,1	89	2,1	7,6	0,3	0,1	0,1	0,1	12	15	16	17	8,5	11		BE 2027	BE 2015	BE 2015	
ruisseau le Chaussey	FRHR277-I0340600					9,7	80		7,5	0,4		0,1	0,1	16	14	16					BE 2027	BE 2015	BE 2015	
ruisseau l'Yvie	FRHR277-I0399000					9,4	83		5,5	0,3	0,2	0,1	0,0	12	15	16					BE 2027	BE 2015	BE 2015	
douet de la Taille	FRHR277-I0409000					8,8	78		11	0,3	0,2	0,1	0,1	5,7	15	16					BE 2027	BE 2015	BE 2015	
douet au Saulnier	FRHR277-I0419000																				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
douet Vacu	FRHR277-I0429000																				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
ruisseau de la Planche Cabel	FRHR277-I0440600																				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
la Paquine	FRHR278					10	94	1,7	2,9	0,3	0,1	0,1	0,0	19	14	16	17	11	9,1		BE 2027	BE 2015	BE 2015	
la Calonne	FRHR279					9,5	91	1,9	5,0	0,3	0,1	0,1	0,1	20	15	14	17				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
ruisseau de l'Abbesse	FRHR279-I0362000					9,9	91	1,4	2,1	0,2	0,1	0,1	0,0	33	14	16	16	19			BE 2027	BE 2015	BE 2015	
rivière d'Angerville	FRHR279-I0369000																				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
ruisseau le Douet Tourtelle	FRHR279-I0379000																				BE 2027	BE 2015	BE 2015	

État chimique : Bon Mauvais

État écologique : Très bon Bon Moyen Médiocre Mauvais

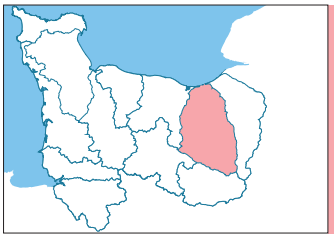
MEFM / MEA : MEFM = Masse d'eau fortement modifiée MEA = Masse d'eau artificielle

Objectifs d'état : TBE = Très bon état BE = Bon état BP = Bon potentiel ND = Non défini

Rappels : L'évaluation de l'état écologique ne repose pas que sur les seuls paramètres physico-chimiques et indices biologiques, présentés ici à titre indicatif.

Le contenu de chaque colonne est présenté dans le guide de lecture en pages 30-31.

La Vie



ÉTAT ÉCOLOGIQUE DE L'UNITÉ HYDROGRAPHIQUE

DIVES

Plus grande unité hydrographique du territoire et située à la transition entre le Bassin parisien et le Massif armoricain, la Dives présente des physionomies très contrastées.

Sur une large partie Ouest s'étend la plaine céréalière de Caen. Les formations superficielles qui recouvrent les calcaires bathoniens offrent une capacité d'infiltration très développée : les crues sont rares et le réseau hydrographique simplifié. Ce territoire, très agricole, génère une forte pollution en nitrates et pesticides, que l'on retrouve en concentrations importantes dans la Dives et ses affluents de la rive gauche. Favorisées par les fortes teneurs des eaux en nitrates, les algues prolifèrent régulièrement au cours de l'été, donnant ainsi lieu au phénomène d'eutrophisation, préjudiciable à l'équilibre biologique des milieux aquatiques.

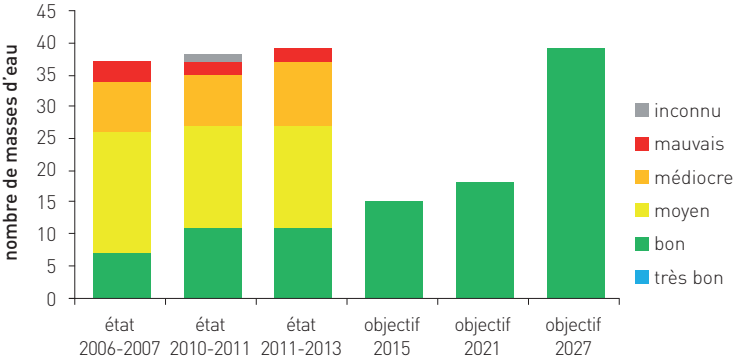
Les affluents de la rive droite s'écoulent sur la bordure orientale du Pays d'Auge. L'agriculture y est moins intensive et est dominée par l'élevage bovin. Le relief marqué du talus de la cuesta du Pays d'Auge se traduit par des cours d'eau vifs et plus réactifs aux pluies que ceux de la rive gauche. La plupart sont alimentés par les nappes de la craie ou de l'Oxfordien, qui leur apportent un soutien d'étiage bénéfique. Le contraste avec la partie Ouest de l'unité hydrographique n'est pas seulement paysager, hydrologique et agricole : on le retrouve aussi au niveau de la qualité des eaux. En effet, si les affluents de la rive droite de la Dives présentent des concentrations de nitrates moins élevées qu'en rive gauche, ils sont en revanche souvent dégradés par la matière organique diffuse provenant des versants.

À l'approche de la mer, les zones humides du marais de la Dives s'étendent sur près de 180 km², formant ainsi un des plus vastes marais de la région. Le réseau hydrographique, très marqué par l'artificialisation liée aux différents usages, y est particulièrement complexe.

Le bassin de la Dives dans son ensemble est marqué par de nombreuses altérations hydromorphologiques (chenalisation, busage, cloisonnement) qui favorisent le ruissellement, accentuant ainsi les pollutions diffuses en azote et en phosphore. Outre leur impact sur la qualité physico-chimique de l'eau, ces altérations hydromorphologiques ont pour effet de restreindre la diversité des habitats aquatiques et la fonctionnalité écologique des cours d'eau, tout particulièrement en tête de bassin.

DIVES : ÉLÉMENTS DESCRIPTIFS

ÉTATS ET OBJECTIFS DES MASSES D'EAU

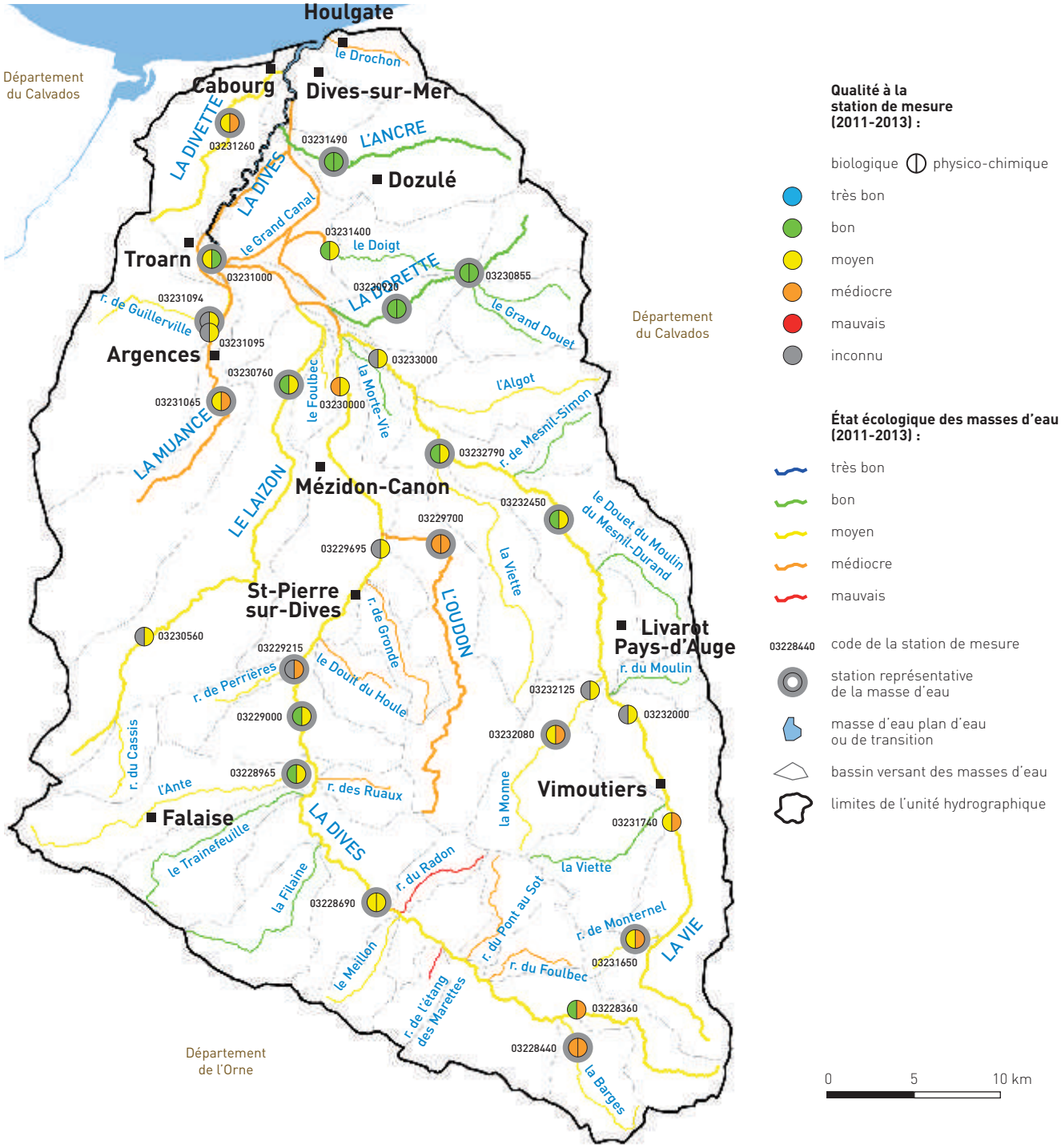


Soumise à de fortes pollutions diffuses, alimentée par des eaux souterraines riches en nitrates et sujette à de nombreuses altérations hydro-morphologiques, la Dives est l'une des unités hydrographiques les plus dégradées du territoire.

Les ruisseaux de l'étang des Marettes et du Radon (appelé aussi ruisseau du Fontenil) sont en mauvais état, en raison de fortes pressions agricoles et d'une hydromorphologie très pénalisante.

La dernière évaluation de l'état écologique ne montre pas d'amélioration de la situation : les proportions d'état bon et moyen restent constantes (respectivement 30% et 57%).

DIVES : ÉTAT ÉCOLOGIQUE



Qualité à la station de mesure (2011-2013) :

biologique / physico-chimique

- très bon
- bon
- moyen
- médiocre
- mauvais
- inconnu

État écologique des masses d'eau (2011-2013) :

- très bon
- bon
- moyen
- médiocre
- mauvais

03228440 code de la station de mesure

station représentative de la masse d'eau

masse d'eau plan d'eau ou de transition

bassin versant des masses d'eau

limites de l'unité hydrographique

La majorité de ces masses d'eau s'est vu attribuer un report de délai à 2027, ce qui constitue une situation particulièrement dérogatoire. Aucune d'elles n'a pour objectif le très bon état.

En effet, compte tenu de l'inertie due à l'apport de nitrates par la nappe et des délais nécessaires à la récupération biologique, l'effet des actions entreprises sur les pollutions diffuses et l'hydro-morphologie ne sera visible qu'à moyen ou long terme.

Une forte mobilisation est indispensable à l'atteinte des objectifs environnementaux sur ce territoire, à commencer par celui de 38% de bon état en 2015.

DIVES : ÉTATS ACTUELS ET OBJECTIFS DES MASSES D'EAU

Nom usuel de la masse d'eau	Code de la masse d'eau	MEFM / MEA	États			Paramètres physico-chimiques									Indices biologiques				Polluants spécifiques	Objectifs d'état			
			Chimique	Chimique hors HAP	Écologique	02 dissous	Saturation 02	DB05	COD	PO4	P total	NH4	NO2	NO3	Température	Diatomées	Macroinvertébrés	Poissons	Macrophytes		Chimique	Chimique hors HAP	Écologique	Cause de dérogation de l'objectif d'état écologique
ruisseau le Drochon	FRHR_C15-I1005000	MEFM																			ND	ND	BP 2027	hydrobiologie
la Dives de sa source au confluent de l'Ante	FRHR281					9,0	87	2,0	6,5	0,3	0,1	0,1	0,1	58	15	14	19	7,5	9,2		BE 2027	BE 2015	BE 2027	hydrobiologie, nitrates
la Barges	FRHR281-I1110600					7,5	74	1,9		0,3	0,1	0,1	0,1	22	16	16	17				BE 2027	BE 2015	BE 2027	hydrobiologie, bilan oxygène, nitrates
ruisseau du Foulbec	FRHR281-I1125000																				BE 2027	BE 2015	BE 2027	hydrobiologie
ruisseau du Pont au Sot	FRHR281-I1129000																				BE 2027	BE 2015	BE 2027	hydrobiologie
cours d'eau de l'étang des Marettes	FRHR281-I1130650																				BE 2027	BE 2015	BE 2027	nutriments, nitrates
ruisseau le Radon (le Fontenil)	FRHR281-I1137000																				BE 2027	BE 2015	BE 2027	hydrobiologie
ruisseau le Meillon	FRHR281-I1139000																				BE 2027	BE 2015	BE 2027	hydrobiologie, nitrates
la Filaine	FRHR281-I1160600																				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
le Trainefeuille	FRHR281-I1180600																				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
ruisseau des Ruaux	FRHR281-I1205000																				BE 2027	BE 2015	BE 2027	nutriments
l'Ante	FRHR281-I1210600					9,8	94	1,9	5,5	0,6	0,3	0,1	0,3	59	17	14	14				BE 2027	BE 2015	BE 2027	nutriments, nitrates, zinc
la Dives du confluent de l'Ante à la confluence avec la Vie	FRHR282					9,2	90	2,6	5,6	0,3	0,1	0,1	0,1	63	16	15	19		9,0		BE 2027	BE 2015	BE 2027	nitrates
rivière de Perrières	FRHR282-I1227000					9,7	98	2,1	2,9	0,4	0,1	0,2		67	19						BE 2027	BE 2015	BE 2027	nutriments, nitrates, pesticides
ruisseau le Douit du Houle	FRHR282-I1229000																				BE 2027	BE 2015	BE 2027	hydrobiologie
ruisseau de Gronde	FRHR282-I1235000																				BE 2027	BE 2015	BE 2027	bilan oxygène, nutriments
la Morte-Vie	FRHR282-I1269000																				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
l'Oudon	FRHR283					7,4	78	2,7	11	0,8	0,4	0,1	0,2	55	19	6,6	13				BE 2015	BE 2015	BE 2027	hydrobiologie, bilan oxygène, pesticides
la Vie	FRHR284					8,5	76	2,8	7,7	0,5	0,3	0,1	0,1	8,7	17	15	18	9,5	9,2		BE 2027	BE 2015	BE 2021	bilan oxygène, nutriments
ruisseau de Monternel	FRHR284-I1302500					8,6	85	1,7	13	0,2	0,1	0,1	0,0	9,9	17	14	15				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
la Viette	FRHR284-I1310600																				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
ruisseau du Moulin	FRHR284-I1329000																				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
la Monne	FRHR284-I1330600					8,6	87	1,6	12	0,2	0,1	0,1	0,0	7,6	17	15	18	11	8,0		BE 2027	BE 2015	BE 2015	
douet du Moulin du Mesnil-Durand	FRHR284-I1349000																				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
ruisseau de Mesnil-Simon	FRHR284-I1355500																				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
la Viette	FRHR284-I1360600					7,7	73		9,9	0,6	0,3	0,1	0,1	15	18	15					BE 2027	BE 2015	BE 2015	
l'Algot	FRHR284-I1380600																				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
la Dorette	FRHR285					9,4	82		7,0	0,3	0,1	0,1	0,1	11	15	16					BE 2027	BE 2015	BE 2015	
ruisseau de Montreuil	FRHR285-I1415000					9,4	90	2,4	6,6	0,3	0,2	0,1	0,1	14	15	16	17				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
le Laizon	FRHR286					9,7	91	2,3	4,1	0,2	0,1	0,1	0,1	54	15	15	18				BE 2027	BE 2015	BE 2027	nitrates
ruisseau du Cassis	FRHR286-I1432000																				BE 2027	BE 2015	BE 2027	hydrobiologie, nitrates
ruisseau le Foulbec	FRHR286-I1437000																				BE 2027	BE 2015	BE 2021	hydrobiologie
la Muance	FRHR288					10	92	2,2	2,7	0,1	0,0	0,1	0,1	74	15	18	17	32	10		BE 2027	BE 2015	BE 2027	hydrobiologie, nitrates, pesticides
le Grand Canal et ses affluents	FRHR289	MEFM																			BE 2027	BE 2015	BP 2027	pesticides
la Dives de la confluence avec la Vie au siphon du canal du Domaine	FRHR289A	MEFM				8,6	84	2,8	6,3	0,4	0,2	0,1	0,1	43	19	15	20	18	7,2		ND	ND	BP 2027	hydrobiologie
le Doigt	FRHR289-I1451000																				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
cours d'eau de Guillerville	FRHR289-I1513000					7,5	68	2,1	6,8	0,1	0,0	0,1	0,2	51	20						ND	ND	BE 2021	bilan oxygène, nitrates
l'Ancre	FRHR290					9,1	90	3,0	7,6	0,4	0,2	0,1	0,1	8,4	16	15	17	4,9	9,4		BE 2027	BE 2015	BE 2015	
la Divette	FRHR291	MEFM				3,0	31	5,3	12	0,4	0,2	0,4	0,3	15	20	13			7,9		BE 2027	BE 2015	BP 2027	hydrobiologie, bilan oxygène

État chimique : Bon Mauvais

État écologique : Très bon Bon Moyen Médiocre Mauvais

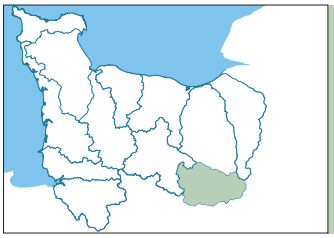
MEFM / MEA : MEFM = Masse d'eau fortement modifiée MEA = Masse d'eau artificielle

Objectifs d'état : TBE = Très bon état BE = Bon état BP = Bon potentiel ND = Non défini

Rappels : L'évaluation de l'état écologique ne repose pas que sur les seuls paramètres physico-chimiques et indices biologiques, présentés ici à titre indicatif.

Le contenu de chaque colonne est présenté dans le guide de lecture en pages 30-31.

L'Houay



ÉTAT ÉCOLOGIQUE DE L'UNITÉ HYDROGRAPHIQUE

ORNE AMONT

L'unité hydrographique de l'Orne amont correspond à la tête de bassin versant du fleuve, de sa source à Aunou-sur-Orne, près de Sées, au barrage hydroélectrique de Rabodanges.

Ce secteur affiche une variété géologique qui se traduit par une réelle diversité de paysages et de milieux aquatiques. Le socle armoricain est caractérisé par un espace bocager ponctué de multiples zones humides, entre lesquelles s'écoulent des petites rivières aux eaux vives. La plaine agricole, qui recouvre le bassin sédimentaire, est traversée par des cours d'eau lents, connectés à des zones humides plus étendues.

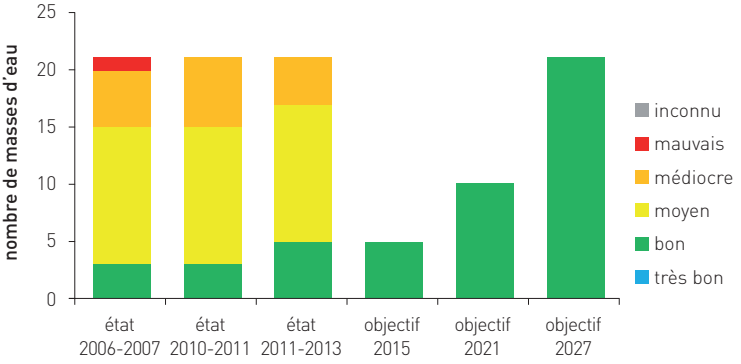
L'Orne amont est un territoire rural, très agricole, relativement boisé sur ses pourtours et dominé par les grandes cultures dans la campagne d'Argentan. C'est aussi une zone stratégique pour l'alimentation en eau potable, au regard de ses importantes réserves souterraines. La maîtrise des pollutions en nitrates et pesticides y constitue en conséquence un enjeu majeur.

Argentan représente la plus grande agglomération du territoire et regroupe les principales industries. Les autres agglomérations, bien que plus petites, peuvent également avoir un impact sur les rivières en raison des faibles débits associés aux cours d'eau de tête de bassin versant. Les aménagements passés ont fortement altéré l'hydromorphologie du territoire : de multiples petits ruisseaux ont été recalibrés et de nombreuses prairies humides ont subi un drainage important.

La retenue de Rabodanges générée par l'usine hydroélectrique marque la limite aval de l'unité hydrographique. Les nutriments qui s'y concentrent dans des eaux réchauffées la rendent particulièrement sensible à l'eutrophisation.

ORNE AMONT : ÉLÉMENTS DESCRIPTIFS

ÉTATS ET OBJECTIFS DES MASSES D'EAU



Avec moins d'un quart de ses masses d'eau en bon état écologique, l'Orne amont est l'unité hydrographique la plus dégradée du territoire. Les cours d'eau les plus altérés sont des petits affluents de la Cance (ruisseau de Bel Usse) ou de la tête de bassin du Don (Senelle, ruisseau Saint-Martin et ruisseau des Monts d'Aimain). Ces petits cours d'eau sont en état médiocre à cause de leur hydromorphologie très artificialisée.

Malgré des affluents de qualité moyenne, l'Orne en aval de l'unité hydrographique est en bon état écologique.

ORNE AMONT : ÉTAT ÉCOLOGIQUE

Malgré ce constat, l'état global de l'unité hydrographique s'est amélioré. L'Orne en aval de la confluence avec l'Ure atteint désormais le bon état écologique, ce qui est le signe d'une amélioration globale de la qualité physico-chimique sur l'ensemble de l'amont.

L'Orne amont remplit dès à présent son objectif d'état pour 2015, mais les efforts devront être intensifiés pour rendre possible l'atteinte des objectifs 2021 et 2027. Dans cette perspective, la bonne mise en œuvre du Schéma d'aménagement et de gestion des eaux de l'Orne amont sera déterminante.

ORNE AMONT : ÉTATS ACTUELS ET OBJECTIFS DES MASSES D'EAU

Nom usuel de la masse d'eau	Code de la masse d'eau	MEFM / MEA	États			Paramètres physico-chimiques									Indices biologiques				Polluants spécifiques	Objectifs d'état			
			Chimique	Chimique hors HAP	écologique	02 dissous	Saturation 02	DB05	COD	PO4	P total	NH4	NO2	NO3	Température	Diatomées	Macroinvertébrés	Poissons	Macrophytes		Chimique	Chimique hors HAP	Écologique	Cause de dérogation de l'objectif d'état écologique
l'Orne de sa source au confluent de l'Ure	FRHR292					6,8	70	2,1	6,6	0,2	0,1	0,1	0,1	31	18	14	15				BE 2015	BE 2015	BE 2027	hydrobiologie
ruisseau du Varreau	FRHR292-I2055000																				BE 2015	BE 2015	BE 2015	
ruisseau Saint-Martin	FRHR292-I2057000					4,2	41	5,9	13	0,2	0,2	0,5	0,3	37	24						BE 2027	BE 2015	BE 2027	bilan oxygène, métaux
ruisseau des Monts d'Amain	FRHR292-I2058000																				BE 2015	BE 2015	BE 2027	hydrobiologie
la Senelle	FRHR292-I2059000																				BE 2015	BE 2015	BE 2027	hydrobiologie
l'Ure	FRHR292-I21-0400					6,5	65	2,8	9,4	0,4	0,2	0,1	0,1	27	16	15	16	22	9,8		BE 2027	BE 2015	BE 2027	hydrobiologie, bilan oxygène, pesticides
la Sennevière	FRHR293					6,3	59	2,8	9,0	0,1	0,1	0,1	0,2	24	16	16	16				BE 2027	BE 2015	BE 2021	pesticides
la Thouane	FRHR294					7,5	73	2,9	5,4	0,2	0,1	0,3	0,3	47	15	15	18				BE 2027	BE 2015	BE 2021	métaux
l'Orne du confluent de l'Ure au barrage de Rabodanges	FRHR295					7,5	76	2,4	7,0	0,2	0,1	0,1	0,1	32	18	15	19	15	9,3		BE 2027	BE 2015	BE 2015	
l'Houay	FRHR295-I2129000					9,0	83	2,0	2,9	0,1	0,1	0,1	0,2	50	16	16	10	24	10		BE 2027	BE 2015	BE 2027	hydrobiologie, nitrates, pesticides
la Baize	FRHR295-I2139000					8,7	77	2,5	7,5	0,1	0,1	0,1	0,2	59	16						BE 2027	BE 2015	BE 2027	bilan oxygène, nitrates
ruisseau du Gué Blandin	FRHR295-I2229000																				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
la Cance	FRHR296					7,3	68	2,4	8,2	0,2	0,1	0,1	0,2	29	17	14	16				BE 2027	BE 2015	BE 2021	hydrobiologie, bilan oxygène
ruisseau de Clairefontaine	FRHR296-I2155000																				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
ruisseau des Landelles	FRHR296-I2159000					9,5	94	2,8	6,3	0,2	0,1	0,2	0,1	40	15	14	18				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
ruisseau de Bel Usse	FRHR296-I2163000																				BE 2027	BE 2015	BE 2027	hydrobiologie
l'Udon	FRHR297					7,1	69	2,5	7,1	0,1	0,1	0,2	0,1	27	18	14	13				BE 2015	BE 2015	BE 2027	hydrobiologie, bilan oxygène, pesticides
ruisseau le Couillard	FRHR297-I2187000																				BE 2015	BE 2015	BE 2027	hydrobiologie
ruisseau du Moulin de Besnard	FRHR297-I2188000																				BE 2015	BE 2015	BE 2021	hydrobiologie
ruisseau la Rânette	FRHR297-I2189000					6,1	59	3,6	7,5	0,6	0,3	0,5	0,3	31	15	13	14				BE 2015	BE 2015	BE 2027	hydrobiologie, bilan oxygène, nutriments
la Maire	FRHR298					6,4	66	2,9	7,7	0,2	0,1	0,1	0,1	25	17	15	17				BE 2027	BE 2015	BE 2021	pesticides

État chimique : Bon Mauvais

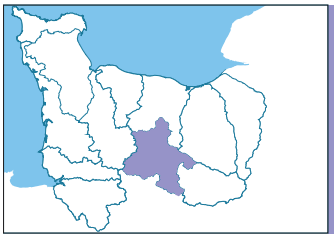
État écologique : Très bon Bon Moyen Médiocre Mauvais

MEFM / MEA : MEFM = Masse d'eau fortement modifiée MEA = Masse d'eau artificielle

Objectifs d'état : TBE = Très bon état BE = Bon état BP = Bon potentiel ND = Non défini

Rappels : L'évaluation de l'état écologique ne repose pas que sur les seuls paramètres physico-chimiques et indices biologiques, présentés ici à titre indicatif.

Le contenu de chaque colonne est présenté dans le guide de lecture en pages 30-31.



Le Noireau

ÉTAT ÉCOLOGIQUE DE L'UNITÉ HYDROGRAPHIQUE

ORNE MOYENNE

L'unité hydrographique de l'Orne moyenne débute en aval du barrage hydroélectrique de Rabodanges et se termine avec la confluence du ruisseau de la Grande Vallée, au Nord de la commune de Grimbosq. Ce territoire presque exclusivement armoricain comprend la Suisse normande et ses vallons dominés le Mont Pinçon, point culminant du Calvados avec ses 362 mètres d'altitude.

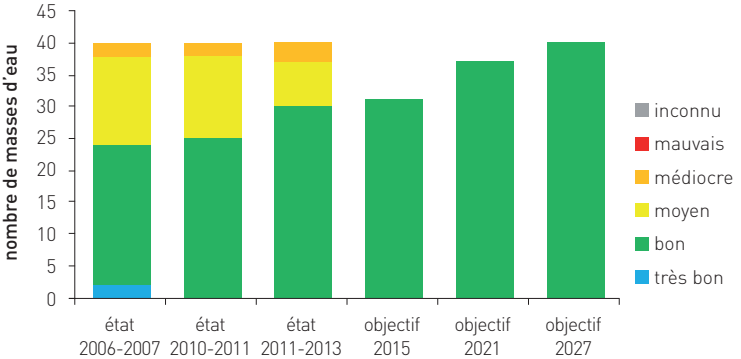
Il s'agit d'un territoire très rural, caractérisé par la polyculture et l'élevage, malgré la progression régulière de la céréaliculture. L'industrie, historiquement forte sur les bassins de la Vère et du Noireau, est en mutation : certains secteurs déclinent (automobile, agroalimentaire) alors que d'autres prennent leur essor (parapharmacie). L'activité de traitement des métaux est toujours bien présente mais ses prélèvements et rejets ont nettement diminué. Les pollutions qui affectent les rivières sont désormais principalement diffuses : il s'agit surtout d'émissions de nitrates, de phosphore et de pesticides liées à l'élevage, aux assainissements individuels défectueux, au traitement des cultures ou encore à l'entretien des routes.

Les caractéristiques naturelles de l'Orne moyenne lui confèrent un potentiel écologique rare : on peut y rencontrer la mulette perlière, l'écrevisse à pattes blanches ou même la loutre d'Europe. Les poissons migrateurs tels que le saumon, l'alose, la lamproie marine ou l'anguille peuvent y réaliser plusieurs étapes de leur cycle de vie. Leurs populations pourraient cependant être bien plus développées si de nombreux ouvrages transversaux ne faisaient pas obstacle à leur circulation.

Malgré une pluviométrie abondante, le riche potentiel écologique de ce territoire reste vulnérable en période de sécheresse : en l'absence d'aquifère majeur, les étiages sont souvent marqués, tout particulièrement en Suisse normande.

ORNE MOYENNE : ÉLÉMENTS DESCRIPTIFS

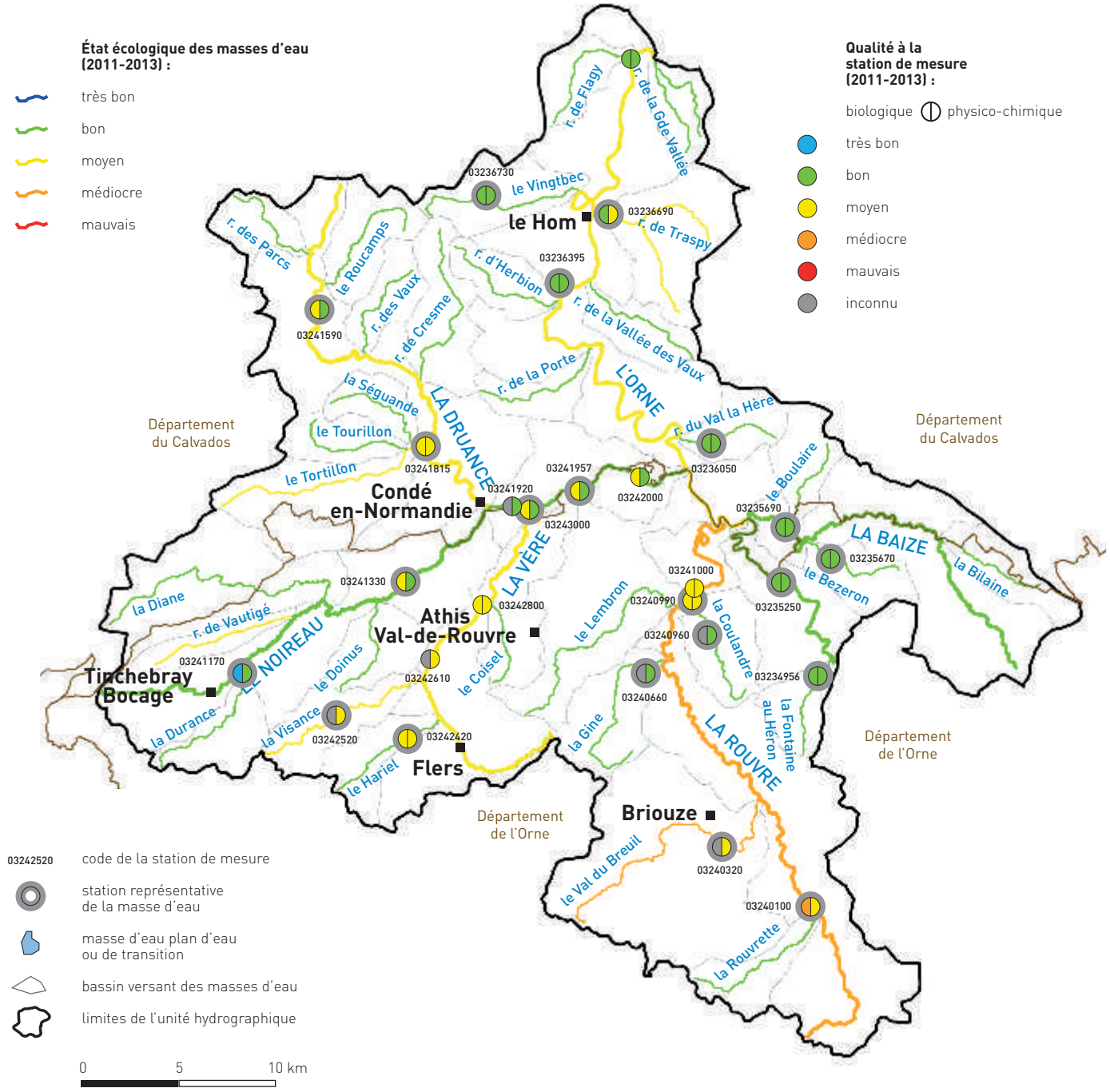
ÉTATS ET OBJECTIFS DES MASSES D'EAU



Les trois quarts de l'unité hydrographique de l'Orne moyenne atteignent le bon état écologique, ce qui correspond presque à l'objectif 2015 (il sera atteint si une masse d'eau supplémentaire gagne le bon état).

La situation plutôt préservée de ce territoire s'est améliorée depuis l'état des lieux de 2013 : cinq nouvelles masses d'eau ont atteint le bon état. Le Noireau a récupéré de sa pollution historique et atteint désormais le bon état, contrairement à la Vère, toujours en état moyen.

ORNE MOYENNE : ÉTAT ÉCOLOGIQUE



La Rouvre et le ruisseau du Val de Breuil restent les cours d'eau les plus dégradés du territoire (état médiocre). Leur bon état ne pourra être atteint qu'au prix d'un ambitieux programme de restauration hydromorphologique. Ces deux masses d'eau sont, tout comme la Vère, en objectif de bon état 2027.

Le diagnostic relativement favorable de l'état écologique ne se retrouve pas au niveau de l'état chimique, uniformément mauvais sur toute l'unité hydrographique (avec pour unique cause de déclassement les HAP).

ORNE MOYENNE : ÉTATS ACTUELS ET OBJECTIFS DES MASSES D'EAU

Nom usuel de la masse d'eau	Code de la masse d'eau	MEFM / MEA	États			Paramètres physico-chimiques										Indices biologiques				Polluants spécifiques	Objectifs d'état			
			Chimique	Chimique hors HAP	Écologique	02 dissous	Saturation 02	DB05	COD	PO4	P total	NH4	NO2	NO3	Température	Diatomées	Macroinvertébrés	Poissons	Macrophytes		Chimique	Chimique hors HAP	Écologique	Cause de dérogation de l'objectif d'état écologique
l'Orne du pied du barrage de Rabodanges au confluent de la Baize	FRHR299A					8,1	86	2,5	8,1	0,1	0,1	0,1	0,1	26	19	16	19				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
ruisseau la Fontaine au Héron	FRHR299A-I2239000					10	95	2,4	7,8	0,1	0,1	0,1	0,1	16	14	15	18		12		BE 2027	BE 2015	BE 2015	
l'Orne du confluent de la Baize au confluent du Noireau	FRHR299B																				BE 2027	BE 2015	BE 2021	hydrobiologie
la Baize	FRHR300					8,4	79	2,2	6,2	0,3	0,1	0,1	0,1	44	16	15	20				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
la Bilaine	FRHR300-I2259000																				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
ruisseau le Bezeron	FRHR300-I2264500					9,1	90	2,1	6,6	0,2	0,1	0,2	0,4	46	16	15	16				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
le Boulaire	FRHR300-I2266000																				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
la Rouvre	FRHR301					8,2	81	3,6	8,0	0,1	0,1	0,1	0,1	26	16	14	17	26	9,7		BE 2027	BE 2015	BE 2027	hydrobiologie, bilan oxygène, métaux
la Rouvrette	FRHR301-I2309000																				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
le Val du Breuil	FRHR301-I2320600					6,5	67	5,3		0,3	0,3	0,4	0,1	20	18						BE 2027	BE 2015	BE 2027	bilan oxygène, nutriments
la Gine	FRHR301-I2340600					8,5	87	2,8		0,3	0,2	0,3	0,3	31	16						BE 2027	BE 2015	BE 2015	
ruisseau le Lembron	FRHR301-I2360600																				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
ruisseau la Coulandre	FRHR301-I2371000					8,6	86	2,4		0,4	0,2	0,1	0,0	27	16						BE 2027	BE 2015	BE 2015	
le Noireau de sa source au confluent de la Druance	FRHR302					8,6	86	2,2	4,7	0,2	0,1	0,1	0,1	41	17		19		12		BE 2027	BE 2015	BE 2015	
la Durance	FRHR302-I2404000					9,5	96	1,6	7,8	0,0	0,0	0,0	0,1	36	17	18	20		14		BE 2027	BE 2015	BE 2015	
ruisseau de Vautigé	FRHR302-I2407000																				BE 2027	BE 2015	BE 2021	nitrates
ruisseau la Diane	FRHR302-I2409000																				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
ruisseau le Doinus	FRHR302-I2414000																				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
la Druance	FRHR303					8,2	80	2,3	7,0	0,1	0,1	0,1	0,1	29	16	15	18	17	9,7		BE 2027	BE 2015	BE 2021	hydrobiologie
ruisseau des Parcs	FRHR303-I2421100																				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
ruisseau le Roucamps	FRHR303-I2423000																				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
ruisseau des Vaux	FRHR303-I2427000																				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
ruisseau de Cresme	FRHR303-I2429000																				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
le Tortillon	FRHR303-I2439000					9,8	90		7,9	0,4	0,2	0,1	0,2	39	14	12					BE 2027	BE 2015	BE 2021	nitrates
le Tourillon	FRHR303-I2439700																				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
la Séguande	FRHR303-I2439800																				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
le Noireau du confluent de la Druance au confluent de l'Orne	FRHR304					9,2	90	2,8	5,5	0,2	0,1	0,1	0,1	36	18		18	6,6	10		BE 2027	BE 2015	BE 2015	
la Vère	FRHR305					9,4	86	3,5	5,7	0,2	0,1	0,1	0,2	31	17	12	16				BE 2027	BE 2015	BE 2027	métaux, pesticides
le Hariel	FRHR305-I2466000					8,5	76	4,0	7,4	0,1	0,1	0,1	0,1	32	16		16				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
la Visance	FRHR305-I2470600	MEFM				5,2	57	2,5		0,1	0,1	0,2	0,2	19	19						BE 2027	BE 2015	BP 2015	
ruisseau le Coisel	FRHR305-I2485000																				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
l'Orne du confluent du Noireau au confluent du ruisseau de la Grande Vallée	FRHR306					7,9	81	2,6	6,9	0,3	0,1	0,1	0,1	29	21	14		13			BE 2027	BE 2015	BE 2021	pesticides
ruisseau du Val la Hère	FRHR306-I2501000					9,8	99	2,7	4,3	0,2	0,1	0,0	0,1	42	16	16	19				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
ruisseau de la Porte	FRHR306-I2505800																				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
ruisseau d'Herbion	FRHR306-I2507600																				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
ruisseau de la Vallée des Vaux	FRHR306-I2509000																				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
ruisseau de Traspy	FRHR306-I2519000					9,6	98	2,4	5,2	0,9	0,1	0,1	0,1	54	18	15	18				BE 2027	BE 2015	BE 2021	nitrates
le Vingtbec	FRHR306-I2529000					9,7	92	2,0	4,2	0,1	0,1	0,1	0,1	29	16	17	17	8,5	11		BE 2027	BE 2015	BE 2015	
ruisseau de Flagy	FRHR306-I2537000																				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
ruisseau de la Grande Vallée	FRHR306-I2539000																				BE 2027	BE 2015	BE 2015	

État chimique : Bon Mauvais

État écologique : Très bon Bon Moyen Médiocre Mauvais

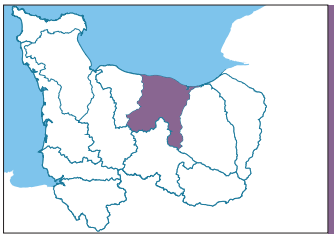
MEFM / MEA : MEFM = Masse d'eau fortement modifiée MEA = Masse d'eau artificielle

Objectifs d'état : TBE = Très bon état BE = Bon état BP = Bon potentiel ND = Non défini

Rappels : L'évaluation de l'état écologique ne repose pas que sur les seuls paramètres physico-chimiques et indices biologiques, présentés ici à titre indicatif.

Le contenu de chaque colonne est présenté dans le guide de lecture en pages 30-31.

La Laize



ÉTAT ÉCOLOGIQUE DE L'UNITÉ HYDROGRAPHIQUE

ORNE AVAL ET SEULLES

Le bassin de l'Orne aval et de la Seulles est un espace ouvert, dominé par une culture céréalière intensive qui laisse place à une urbanisation dense à l'approche du littoral et de l'agglomération de Caen. Seul l'amont de la Seulles et des principaux affluents de l'Orne (Laize et Odon) a conservé un tissu bocager et une agriculture plus traditionnelle.

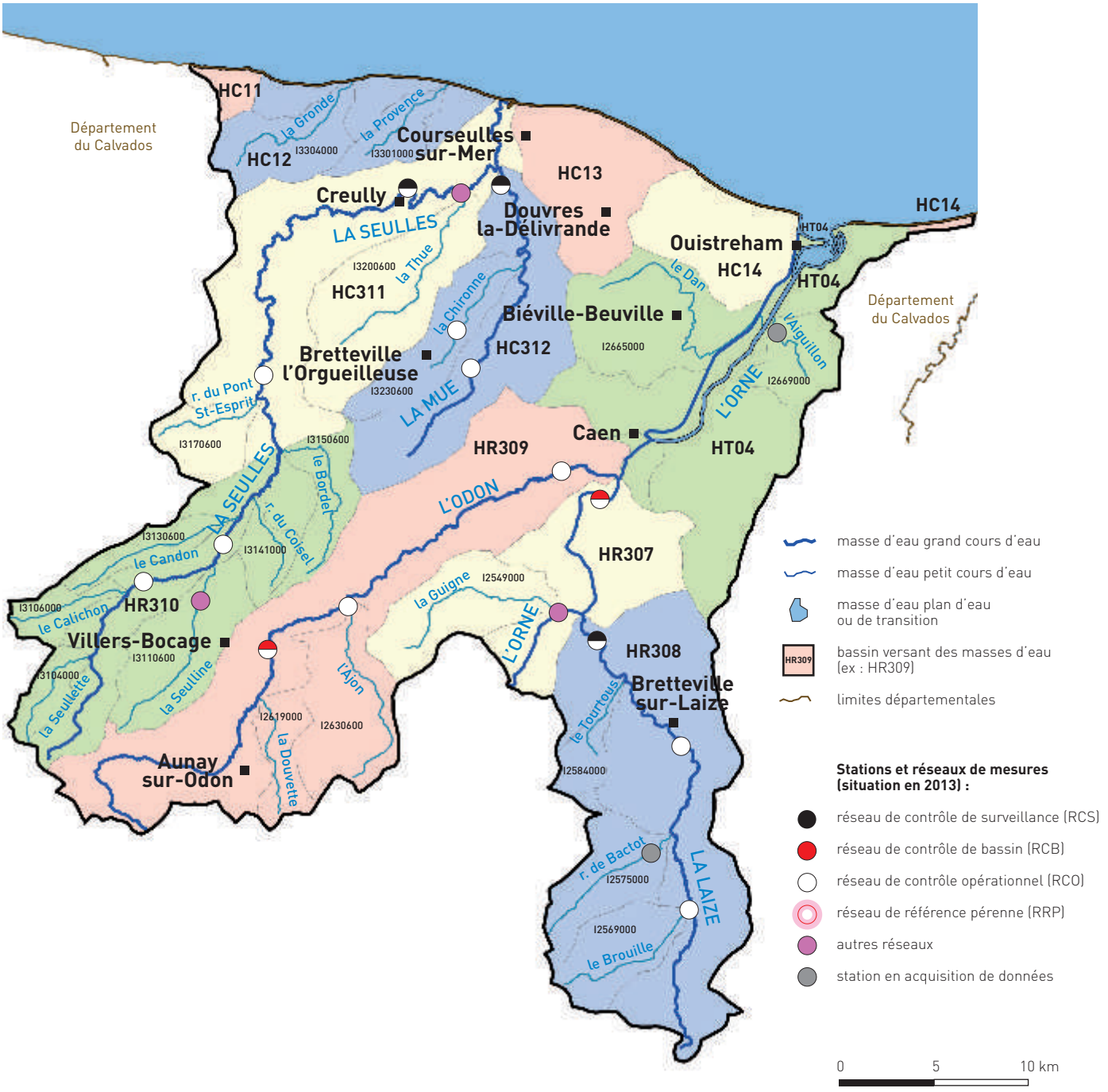
L'agglomération caennaise s'est développée en tirant profit de la présence de l'Orne et d'une ressource en eau souterraine abondante, constituée par les sables du Trias et les calcaires du Bathonien-Bajocien. Cette ressource, très vulnérable et localement surexploitée, affiche des taux de nitrates élevés.

Au fil des siècles, les aménagements successifs (recalibrage, poldérisation...) ont progressivement façonné de nombreux cours d'eau, leur retirant une grande part de leur naturalité. Le creusement du canal de Caen au XIX^{e} siècle a donné lieu à l'une des deux masses d'eau artificielles du territoire des Bocages Normands.

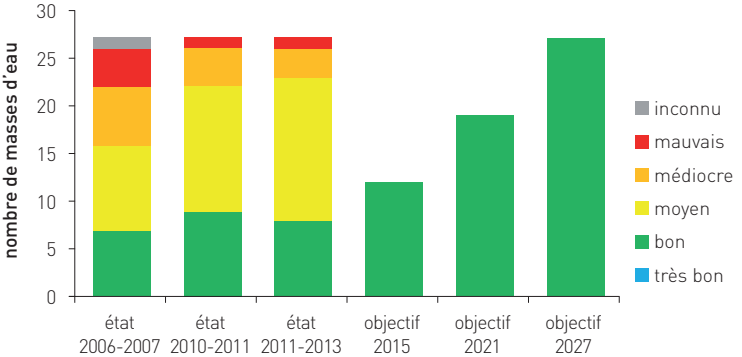
Partiellement construite en fond d'estuaire, l'agglomération caennaise est soumise à un risque d'inondation élevé, comme l'ont rappelé plusieurs crues majeures survenues au cours des précédentes décennies. Les dernières, en 1995 et 2001, ont conduit à la réalisation d'importants travaux hydrauliques le long de l'Orne et de l'Odon.

L'unité hydrographique de l'Orne aval et de la Seulles inclut également les bassins versants de petits côtiers, comme les masses d'eau « petits cours d'eau » de la Gronde et de la Provence, à l'Ouest de l'embouchure de la Seulles.

ORNE AVAL ET SEULLES : ÉLÉMENTS DESCRIPTIFS

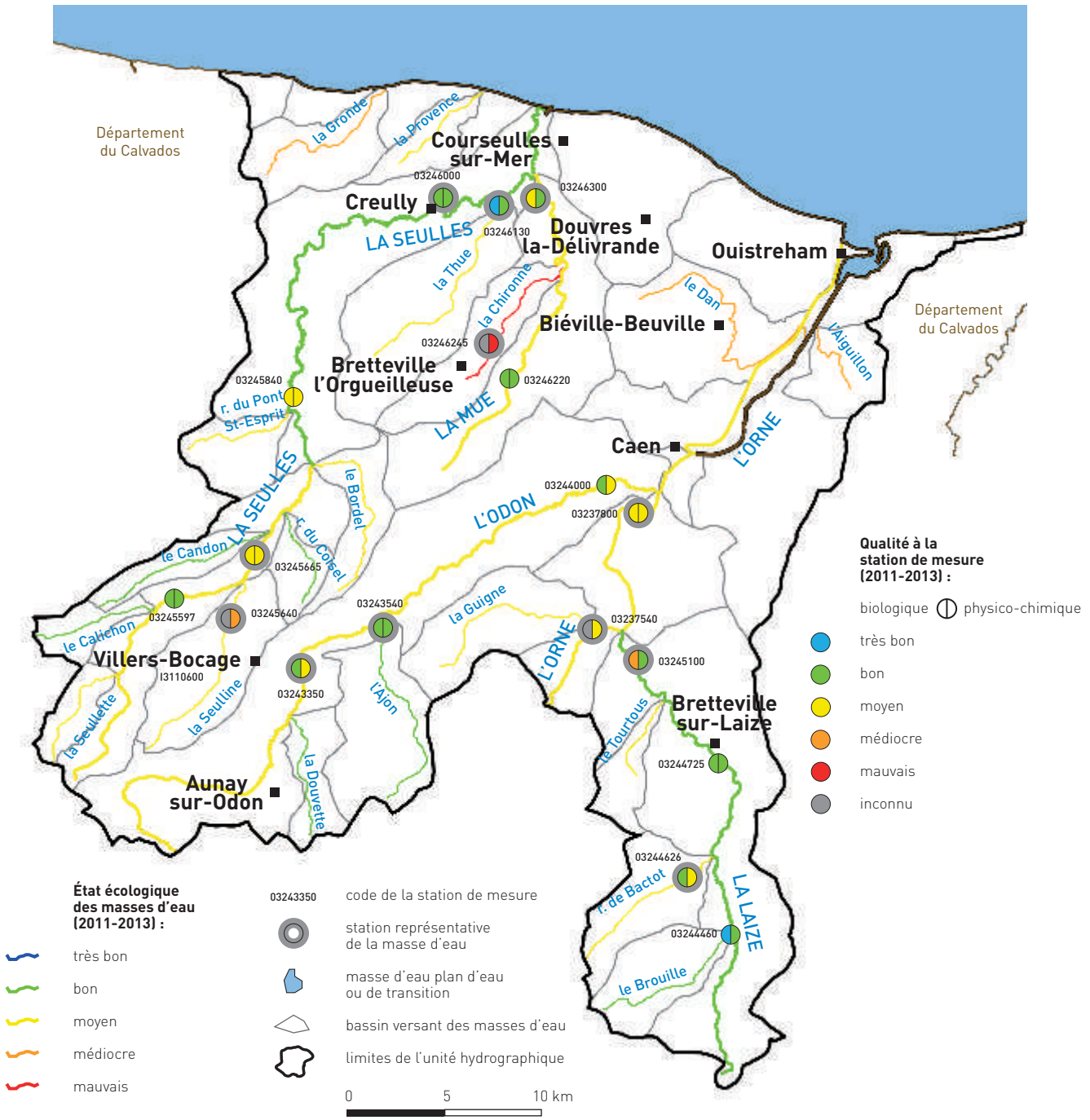


ÉTATS ET OBJECTIFS DES MASSES D'EAU



De nombreuses masses d'eau du territoire sont altérées par une hydromorphologie très dégradée, qui nuit à leur fonctionnement écologique. C'est notamment le cas de certains affluents de l'Orne (le Dan, l'Aiguillon) ou de petits côtiers (la Gronde, la Provence). Les nitrates présentent des concentrations élevées (supérieures à 30 mg/l sur toutes les masses d'eau suivies) et déclassent à eux seuls deux cours d'eau (la Guigne et le Bactot), qui sont de bonne qualité pour tous les autres paramètres physico-chimiques. La Chironne est en mauvais état écologique à cause d'une pollution phosphorée pendant l'étiage.

ORNE AVAL ET SEULLES : ÉTAT ÉCOLOGIQUE



À ce jour, 30% des masses d'eau de l'unité hydrographique atteignent le bon état écologique, proportion en léger recul par rapport à la précédente évaluation (33%). L'expertise biologique portant sur les ruisseaux de la Seullette, du Bordel et du Saint-Esprit a en effet conduit au déclassement de ces petits affluents de la Seulles. À l'inverse, l'état de certains cours d'eau a progressé pour être désormais qualifié de bon. C'est le cas de deux affluents de l'Odon : la Douvette et l'Ajon.

ORNE AVAL ET SEULLES : ÉTATS ACTUELS ET OBJECTIFS DES MASSES D'EAU

Nom usuel de la masse d'eau	Code de la masse d'eau	MEFM / MEA	États			Paramètres physico-chimiques									Indices biologiques				Polluants spécifiques	Objectifs d'état			
			Chimique	Chimique hors HAP	Écologique	02 dissous	Saturation 02	DB05	COD	PO4	P total	NH4	NO2	NO3	Température	Diatomées	Macroinvertébrés	Poissons	Macrophytes		Chimique	Chimique hors HAP	Écologique	Cause de dérogation de l'objectif d'état écologique
ruisseau la Provence	FRHR_C12-I3301000																				ND	ND	BE 2027	hydrobiologie, nitrates, pesticides
ruisseau la Gronde	FRHR_C12-I3304000																				ND	ND	BE 2027	nutriments, nitrates
ruisseau le Dan	FRHR_T04-I2665000																				ND	ND	BE 2027	hydrobiologie, nitrates
ruisseau l'Aiguillon	FRHR_T04-I2669000					6,7	69	2,0	4,3	0,3	0,1	1,0		55	17						ND	ND	BE 2027	nutriments, nitrates
l'Orne du ruisseau de la Grande Vallée à la confluence de l'Odon	FRHR307	MEFM				6,1	66	2,6	6,1	0,3	0,2	0,1	0,1	31	21	12					BE 2027	BE 2015	BP 2021	pesticides
la Guigne	FRHR307-I2549000					8,7	86		2,0	0,2	0,2	0,0	0,2	58	16						BE 2027	BE 2015	BE 2021	pesticides
la Laize	FRHR308					9,8	85	2,5	3,9	0,3	0,1	0,1	0,1	39	17	15	18	4,0			BE 2027	BE 2015	BE 2015	
ruisseau le Brouille	FRHR308-I2569000																				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
ruisseau de Bactot	FRHR308-I2575000					8,9	77	2,1	4,4	0,2	0,1	0,1	0,1	53	13	15	18				BE 2027	BE 2015	BE 2021	nitrates
ruisseau le Tourtous	FRHR308-I2584000																				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
l'Odon	FRHR309					8,1	82	2,4	6,6	0,9	0,3	0,1	0,2	35	17	15	18				BE 2015	BE 2015	BE 2027	nutriments, pesticides
ruisseau la Douvette	FRHR309-I2619000																				BE 2015	BE 2015	BE 2015	
l'Ajon	FRHR309-I2630600					8,4	84	3,5	6,4	0,4	0,2	0,1	0,1	46	17	14	14				BE 2015	BE 2015	BE 2015	
la Seulles de sa source au confluent du Bordel	FRHR310					8,6	86	2,6	6,7	0,7	0,3	0,1	0,2	43	17	12	20		9,8		BE 2027	BE 2015	BE 2021	métaux, pesticides
ruisseau la Seullette	FRHR310-I3104000																				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
ruisseau le Calichon	FRHR310-I3106000																				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
ruisseau la Seulline	FRHR310-I3110600					8,6	82		5,6		0,5	0,1	0,1	41	16						BE 2027	BE 2015	BE 2021	nitrates
ruisseau le Candon	FRHR310-I3130600																				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
ruisseau du Coisel	FRHR310-I3141000																				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
ruisseau le Bordel	FRHR310-I3150600																				BE 2027	BE 2015	BE 2021	nitrates
la Seulles du confluent du Bordel à l'embouchure	FRHR311					9,1	91	2,1	5,4	0,4	0,2	0,1	0,1	38	18	15	18	7,6	9,4		BE 2027	BE 2015	BE 2015	
ruisseau du Pont Saint-Esprit	FRHR311-I3170600																				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
la Thue	FRHR311-I3200600					9,3	88		1,9	0,1	0,1	0,0	0,1	37	16	20					BE 2027	BE 2015	BE 2027	hydrobiologie, nitrates, pesticides
la Mue	FRHR312					9,5	95	1,8	3,2	0,3	0,1	0,2	0,1	47	16	16	14	2,9	11		BE 2027	BE 2015	BE 2027	hydrobiologie, nitrates
ruisseau la Chironne	FRHR312-I3230600					4,5	48	4,8	15	2,9	1,4	1,2	0,7	45	19						BE 2027	BE 2015	BE 2027	hydrobiologie, nitrates, pesticides
canal de l'Orne	FRHR360	MEA																			ND	ND	BP 2021	
l'Orne de la confluence de l'Odon au barrage de Montalivet	FRHR361	MEFM																			ND	ND	BP 2015	

État chimique : Bon Mauvais

État écologique : Très bon Bon Moyen Médiocre Mauvais

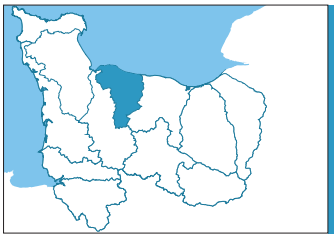
MEFM / MEA : MEFM = Masse d'eau fortement modifiée MEA = Masse d'eau artificielle

Objectifs d'état : TBE = Très bon état BE = Bon état BP = Bon potentiel ND = Non défini

Rappels : L'évaluation de l'état écologique ne repose pas que sur les seuls paramètres physico-chimiques et indices biologiques, présentés ici à titre indicatif.

Le contenu de chaque colonne est présenté dans le guide de lecture en pages 30-31.

L'Aure en crue (déc. 1999)



ÉTAT ÉCOLOGIQUE DE L'UNITÉ HYDROGRAPHIQUE

AURE

L'unité hydrographique de l'Aure longe la limite Ouest du Bassin parisien. La présence de karsts provoque une discontinuité hydraulique majeure entre l'Aure supérieure et l'Aure inférieure : l'Aure et la Drôme s'infiltrent dans quatre excavations naturelles au niveau de Fosse Soucy, pour ressurgir à l'approche de Port-en-Bessin-Huppain.

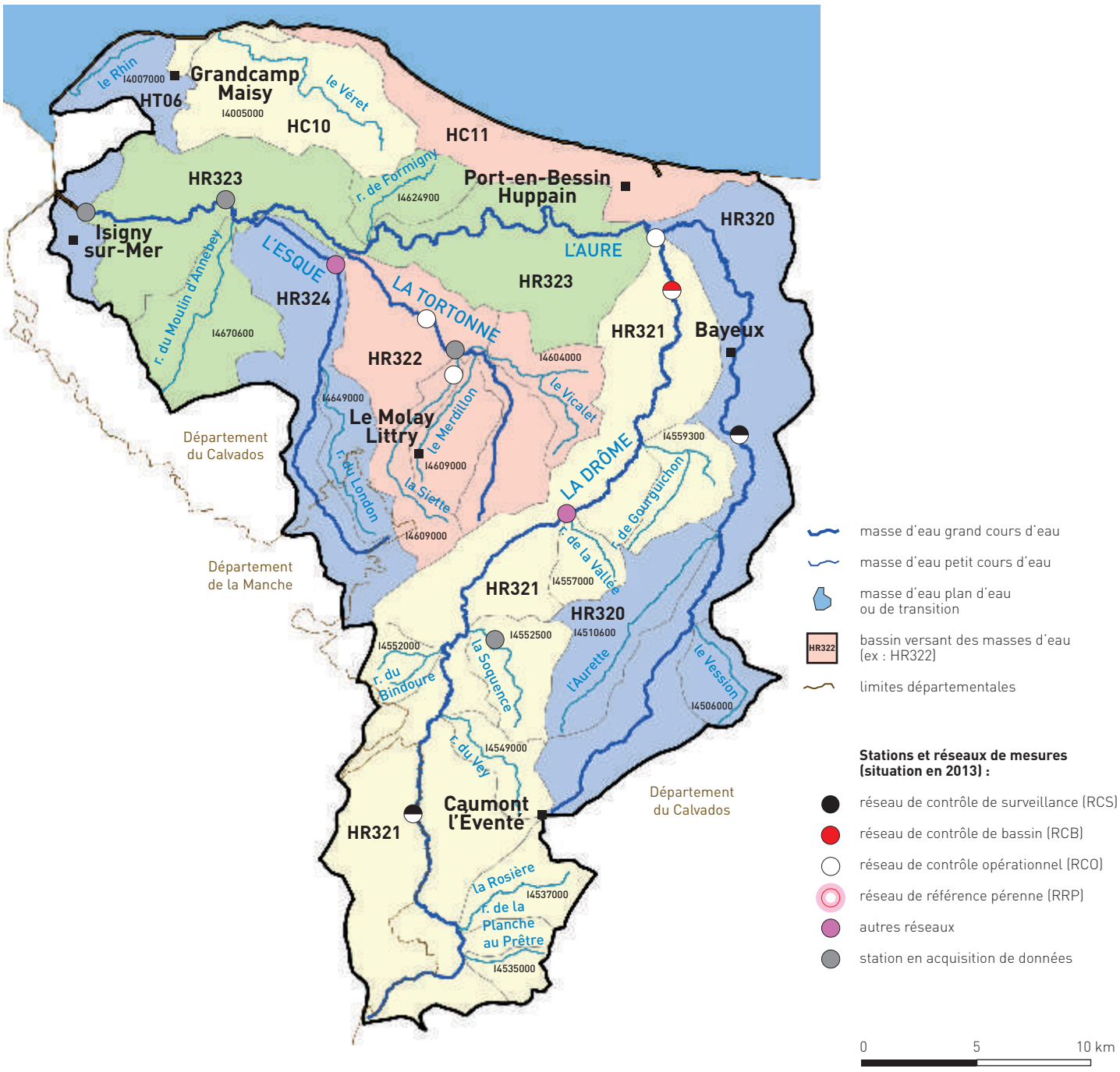
Ce territoire se décompose en trois ensembles paysagers distincts.

À l'amont, sur les terrains imperméables du socle (bassins de l'Aure supérieure et de la Drôme), s'étendent les prairies du pré-bocage. L'élevage bovin y domine, même s'il est en régression. Les habitats de ce secteur sont diversifiés et préservés.

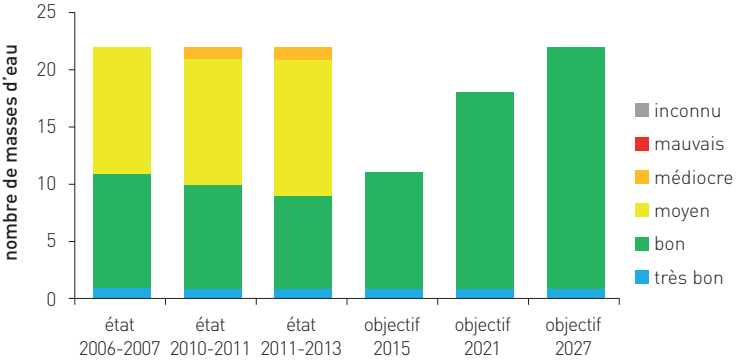
Plus au Nord, le pré-bocage laisse progressivement place au Bessin, plaine agricole ponctuée d'agglomérations de taille moyenne (Bayeux, le Molay-Littry, Isigny-sur-Mer) autour desquelles s'organise l'industrie de transformation. Des rejets urbains et industriels mal maîtrisés contribuent à dégrader la qualité physico-chimique de rivières déjà soumises à la pollution agricole diffuse de la plaine.

À l'aval, l'Aure traverse une vaste dépression recouverte de zones de marais reposant sur des formations sédimentaires aux aquifères productifs. L'activité biologique particulièrement importante dans ces zones humides se traduit par une baisse de l'oxygénation et par l'accumulation de matières organiques. Bien que naturels, ces effets compliquent l'évaluation de l'état des masses d'eau concernées, qui ne peuvent pas être caractérisées au regard des critères habituels. De nombreux ouvrages (portes à flots, vannages) régulent les flux d'eaux douces et marines. Ce fonctionnement hydraulique complexe se traduit par un ralentissement des eaux qui s'accompagne d'un réchauffement propice aux proliférations algales.

AURE : ÉLÉMENTS DESCRIPTIFS



ÉTATS ET OBJECTIFS DES MASSES D'EAU

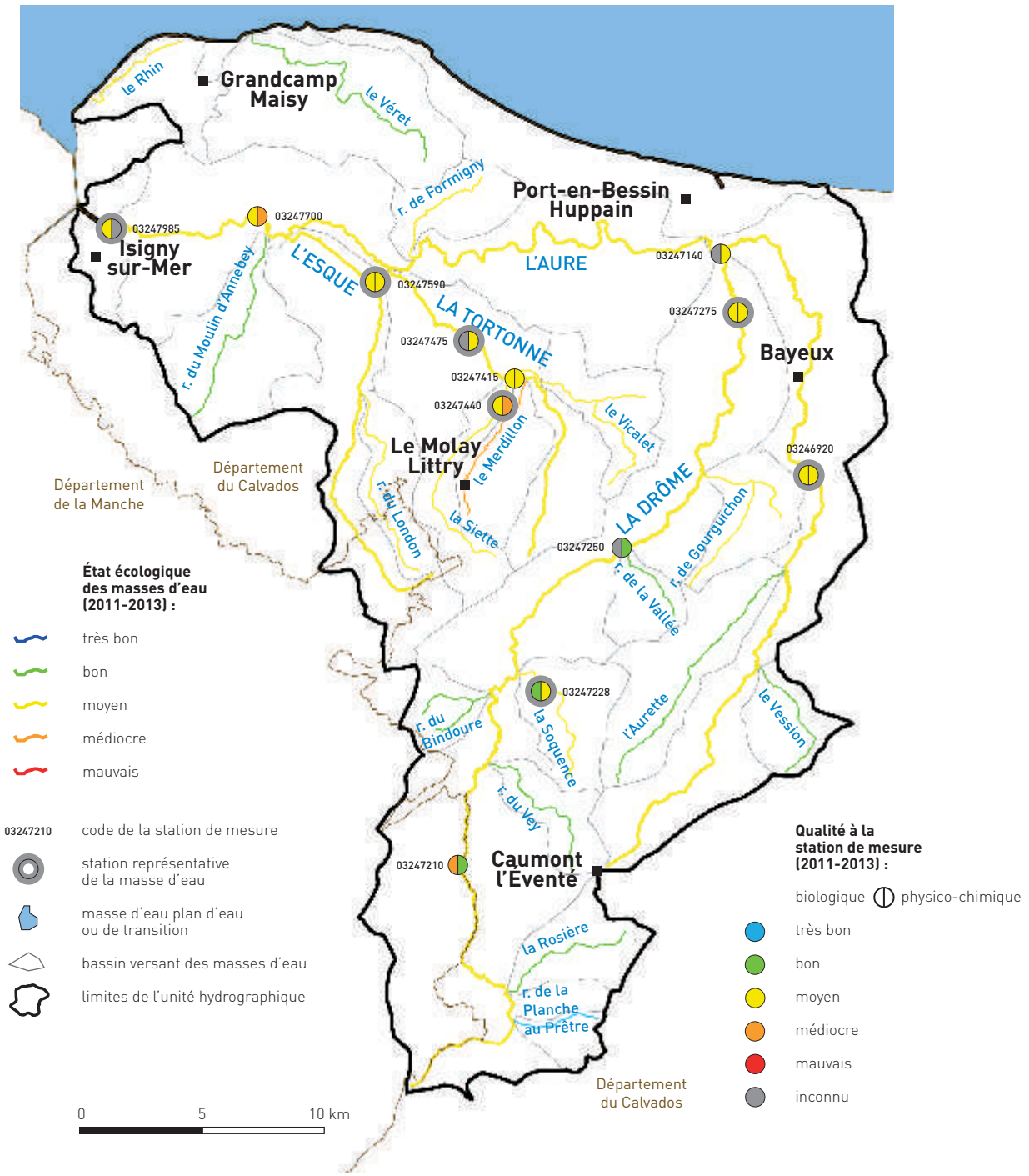


L'Aure compte la seule rivière des Bocages Normands qui soit actuellement en très bon état écologique : il s'agit du ruisseau de la Planche au Prêtre, petit affluent de l'amont de la Drôme, situé dans la zone bocagère.

L'amélioration des connaissances sur ce bassin a conduit à réévaluer à la baisse l'état de certains petits cours d'eau (le Rhin, la Soquence).

Le secteur du Molay-Littry est le plus dégradé, en raison de rejets urbains et industriels mal maîtrisés : le Merdillon est en état médiocre, et la Siette ne doit son état moyen qu'à une biologie moins altérée que la physico-chimie.

AURE : ÉTAT ÉCOLOGIQUE



La moitié des masses d'eau de ce secteur a un objectif de bon état 2015. Cet objectif sera atteint si l'état d'au moins deux des 13 masses d'eau en état moins que bon s'améliore.

Il faudra encore faire progresser la qualité de sept masses d'eau supplémentaires au cours du deuxième cycle DCE pour atteindre l'objectif de 2021.

L'atteinte de ces objectifs passe par la reconquête d'une qualité physico-chimique souvent dégradée par les pressions ponctuelles et diffuses, ainsi que par la mobilisation autour d'une maîtrise d'ouvrage « cours d'eau / bassin versant ».

AURE : ÉTATS ACTUELS ET OBJECTIFS DES MASSES D'EAU

Nom usuel de la masse d'eau	Code de la masse d'eau	MEFM / MEA	États			Paramètres physico-chimiques									Indices biologiques				Polluants spécifiques	Objectifs d'état			
			Chimique	Chimique hors HAP	Écologique	02 dissous	Saturation 02	DB05	COD	PO4	P total	NH4	NO2	NO3	Température	Diatomées	Macroinvertébrés	Poissons	Macrophytes		Chimique	Chimique hors HAP	Écologique	Cause de dérogation de l'objectif d'état écologique
le Veret	FRHR_C10-I4005000																				ND	ND	BE 2015	
ruisseau le Rhin	FRHR_T06-I4007000																				ND	ND	BE 2027	hydrobiologie
l'Aure de sa source aux Pertes	FRHR320					7,5	73	2,1	7,7	0,3	0,1	0,1	0,2	32	17	14	18	9,0	11		BE 2027	BE 2015	BE 2015	
ruisseau le Vession	FRHR320-I4506000																				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
l'Aurette	FRHR320-I4510600																				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
la Drôme	FRHR321					7,9	84	2,8	8,6	0,3	0,2	0,1	0,1	34	18	13	19				BE 2015	BE 2015	BE 2021	pesticides
ruisseau de la Planche au Prêtre	FRHR321-I4535000																				BE 2015	BE 2015	TBE 2015	
ruisseau de la Rosière	FRHR321-I4537000																				BE 2015	BE 2015	BE 2015	
ruisseau du Vey	FRHR321-I4549000																				BE 2015	BE 2015	BE 2015	
ruisseau du Bindoure	FRHR321-I4552000																				BE 2015	BE 2015	BE 2015	
ruisseau la Soquence	FRHR321-I4552500					7,8	73	2,4	5,4	0,2	0,3	0,2	0,3	53	16	15	16				BE 2027	BE 2015	BE 2021	nutriments, nitrates
ruisseau de la Vallée	FRHR321-I4557000																				BE 2015	BE 2015	BE 2015	
ruisseau de Gourguichon	FRHR321-I4559300																				BE 2015	BE 2015	BE 2027	hydrobiologie
la Tortonne	FRHR322					7,6	75	2,8	8,6	0,8	0,3	0,3	0,4	26	17						BE 2027	BE 2015	BE 2021	pesticides
ruisseau le Vicalet	FRHR322-I4604000																				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
ruisseau le Merdillon	FRHR322-I4607000																				BE 2027	BE 2015	BE 2027	hydrobiologie
ruisseau la Siette	FRHR322-I4609000					8,3	81	4,6	9,3	1,7	0,7	0,7	0,8	25	18	13	13				BE 2027	BE 2015	BE 2021	hydrobiologie, nutriments
l'Aure des Pertes au confluent de la Vire	FRHR323	MEFM														11			7,0		ND	ND	BP 2027	hydrobiologie
ruisseau de Formigny	FRHR323-I4624900																				ND	ND	BE 2021	hydrobiologie
ruisseau du Moulin d'Annebey	FRHR323-I4670600																				ND	ND	BE 2015	
l'Esque	FRHR324					8,6	80		9,5	0,6	0,3	0,2	0,2	17	19	13					ND	ND	BE 2021	hydrobiologie, bilan oxygène, nutriments
ruisseau du London	FRHR324-I4649000																				ND	ND	BE 2021	hydrobiologie

État chimique : Bon Mauvais

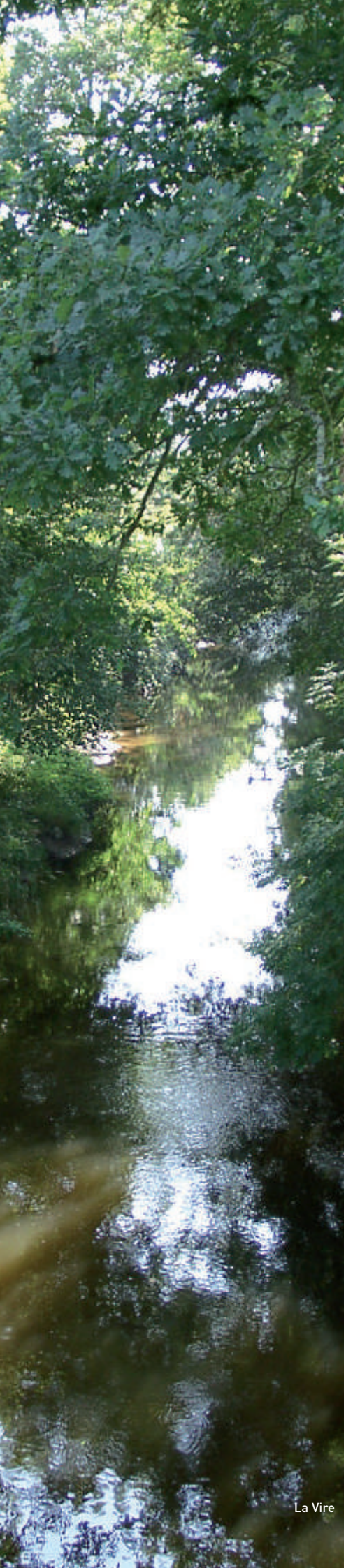
État écologique : Très bon Bon Moyen Médiocre Mauvais

MEFM / MEA : MEFM = Masse d'eau fortement modifiée MEA = Masse d'eau artificielle

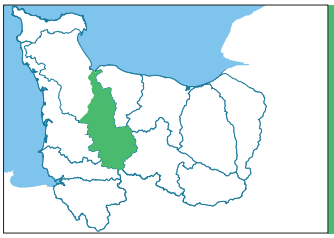
Objectifs d'état : TBE = Très bon état BE = Bon état BP = Bon potentiel ND = Non défini

Rappels : L'évaluation de l'état écologique ne repose pas que sur les seuls paramètres physico-chimiques et indices biologiques, présentés ici à titre indicatif.

Le contenu de chaque colonne est présenté dans le guide de lecture en pages 30-31.



La Vire



ÉTAT ÉCOLOGIQUE DE L'UNITÉ HYDROGRAPHIQUE

VIRE

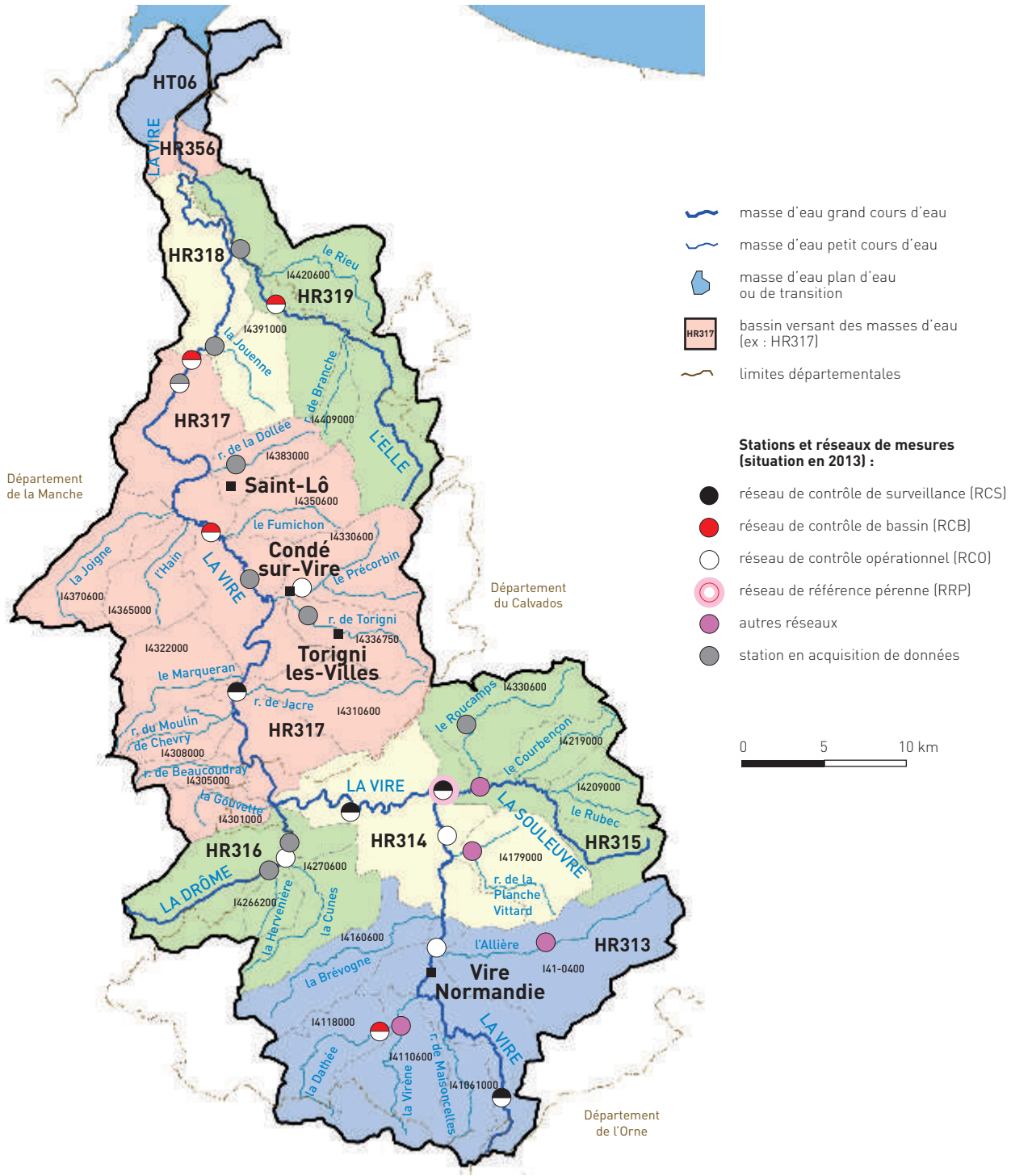
La Vire prend sa source aux confins des départements de l'Orne, du Calvados et de la Manche, et termine son parcours dans la Baie des Veys où elle rejoint l'Aure, la Douve et la Taute dans une vaste confluence estuarienne. La Vire étant la plus importante de ces quatre rivières en termes de débits, son impact est réel sur la qualité des eaux de la baie, espace économique de première importance pour la pêche et la conchyliculture.

Les prairies sont encore très présentes dans ce bassin tourné vers l'élevage laitier. Malgré le caractère plutôt préservé de cet espace de bocage, les rivières souffrent souvent d'un enrichissement en nutriments pouvant conduire à des blooms phytoplanctoniques en période estivale. Aux pollutions diffuses liées au lessivage des sols et à l'activité agricole s'ajoutent les rejets des agglomérations de Vire-Normandie et Saint-Lô ainsi que ceux de l'industrie agroalimentaire, bien ancrée sur le territoire.

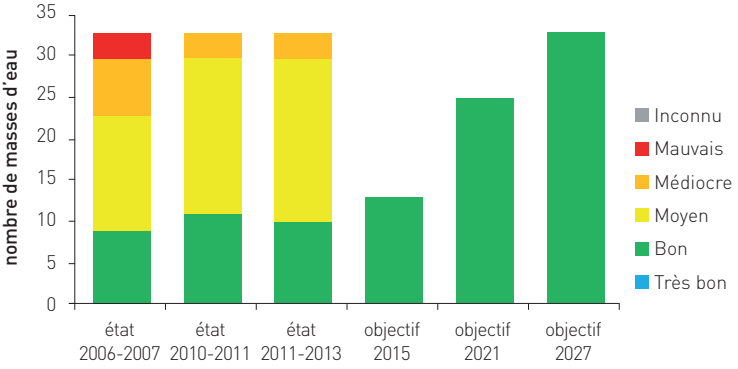
Rivière torrentielle dans les gorges granitiques de sa partie amont, la Vire retrouve un écoulement plus calme dans sa partie moyenne, en rejoignant les terrains schisteux de la plaine. Son cours est alors ponctué de nombreux biefs hérités de son passé de navigation. La forte artificialisation de la Vire s'observe jusqu'à son aval, où digues et vannages l'isolent du marais qu'elle traverse. La présence de portes à flots fait obstacle à la remontée des anguilles, pourtant historiquement abondantes dans la Vire inférieure. L'aménagement récent de ces portes à flots devrait permettre le retour à une meilleure circulation des civelles, les alevins des anguilles.

La nature géologique imperméable du bassin de cette rivière armoricaine favorise le ruissellement, ce qui peut conduire à des crues violentes lors d'épisodes pluvieux majeurs.

VIRE : ÉLÉMENTS DESCRIPTIFS



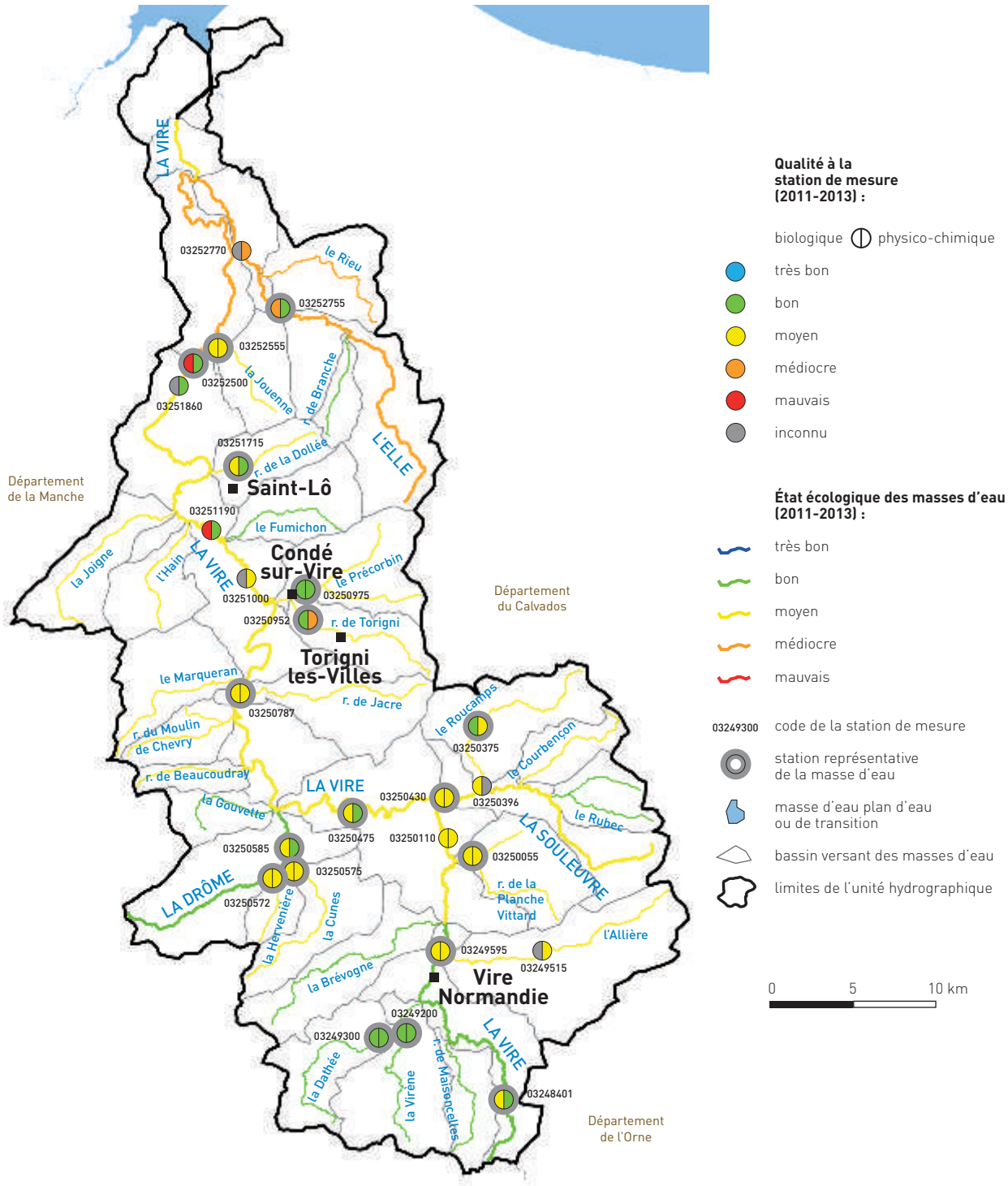
ÉTATS ET OBJECTIFS DES MASSES D'EAU



L'état des masses d'eau de la Vire se dégrade sensiblement de l'amont vers l'aval. Les affluents de la Vire amont sont en effet plutôt préservés et atteignent majoritairement le bon état. Au sortir de la zone granitique, la Vire se dégrade sous l'impact de l'agglomération viroise. Sa qualité reste moyenne jusqu'à l'aval de l'unité hydrographique, où la partie artificialisée de la Vire atteint l'état médiocre, tout comme ses affluents l'Elle et le Rieu.

L'essentiel de la pollution physico-chimique porte sur des excès de matières organiques et phosphorées, ce qui souligne l'impact du ruissellement sur ce territoire.

VIRE : ÉTAT ÉCOLOGIQUE



30% des masses d'eau de la Vire sont actuellement en bon état écologique. À une masse d'eau près, cela correspond au résultat de la précédente évaluation.

L'objectif 2015 pour cette unité hydrographique (39% de bon état) semble donc encore réalisable, mais l'atteinte de l'objectif de 2021 (76% de bon état) demandera notamment la réalisation d'importants travaux de restauration hydromorphologique, tout particulièrement sur la Vire moyenne.

VIRE : ÉTATS ACTUELS ET OBJECTIFS DES MASSES D'EAU

Nom usuel de la masse d'eau	Code de la masse d'eau	MEFM / MEA	États			Paramètres physico-chimiques									Indices biologiques				Polluants spécifiques	Objectifs d'état			
			Chimique	Chimique hors HAP	Écologique	02 dissous	Saturation 02	DB05	COD	PO4	P total	NH4	NO2	NO3	Température	Diatomées	Macroinvertébrés	Poissons	Macrophytes		Chimique	Chimique hors HAP	Écologique	Cause de dérogation de l'objectif d'état écologique
la Vire de sa source au confluent de la Brévogne	FRHR313					9,3	93	2,4	6,8	0,4	0,2	0,2	0,2	35	15	12	18	9,4	11		BE 2027	BE 2015	BE 2015	
l'Allière	FRHR313-I41-0400					8,1	82	4,3	8,7	0,8	0,3	0,3	0,2	44	17	13	16				BE 2027	BE 2015	BE 2027	métaux, nitrates pesticides
ruisseau de Maisoncelles	FRHR313-I4106000																				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
la Virène	FRHR313-I4110600					9,6	88		6,8	0,1	0,1	0,0	0,1	29	14	14					BE 2027	BE 2015	BE 2015	
la Dathée	FRHR313-I4118000					7,9	83	2,5	6,6	0,0	0,1	0,2	0,1	18	18	16	19				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
la Brévogne	FRHR313-I4160600																				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
la Vire du confluent de la Brévogne au confluent de la Drôme	FRHR314					8,2	88	2,5	5,8	0,2	0,2	0,1	0,1	30	17	13	19	14	9,9		BE 2027	BE 2015	BE 2021	pesticides
ruisseau de la Planche Vittard	FRHR314-I4179000					8,1	79		7,8	0,4	0,3	0,1	0,1	34	14	10					BE 2027	BE 2015	BE 2021	nitrates
la Souleuvre	FRHR315					9,0	92	2,6	7,8	0,2	0,1	0,1	0,1	28	17	12	20	25	12		BE 2027	BE 2015	BE 2015	
le Rubec	FRHR315-I4209000																				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
ruisseau le Courbençon	FRHR315-I4209000																				BE 2027	BE 2015	BE 2021	nitrates
ruisseau du Bois d'Allais	FRHR315-I4230600					7,7	85	3,0	7,5	0,7	0,3	0,1	0,1	27	20	14	19				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
la Drôme	FRHR316					7,5	84	2,3	6,3	0,2	0,1	0,1	0,2	38	21		19				BE 2015	BE 2015	BE 2015	
cours d'eau de la Hervenière	FRHR316-I4266200					7,5	81	2,3	7,8	0,1	0,1	0,1	0,2	44	19	13	18				BE 2015	BE 2015	BE 2021	hydrobiologie, bilan oxygène
la Cunes	FRHR316-I4270600					9,0	90	3,4	7,0	0,3	0,2	0,2	0,2	41	17	14	19				BE 2015	BE 2015	BE 2021	hydrobiologie, nutriments
la Vire du confluent de la Drôme au confluent du ruisseau de St-Martin	FRHR317					8,0	86	2,9	6,7	0,3	0,2	0,2	0,1	30	20	13	17				BE 2015	BE 2015	BE 2021	hydrobiologie
ruisseau la Gouvette	FRHR317-I4301000																				BE 2015	BE 2015	BE 2015	
ruisseau de Beaucoudray	FRHR317-I4305000																				BE 2015	BE 2015	BE 2021	hydrobiologie
ruisseau du Moulin de Chevry	FRHR317-I4308000																				BE 2015	BE 2015	BE 2021	hydrobiologie
rivière de Jacre	FRHR317-I4310600					8,9	89	2,8	7,4	0,2	0,2	0,1	0,1	37	17	15	18	18	12		BE 2027	BE 2015	BE 2021	pesticides
ruisseau le Marqueran	FRHR317-I4322000																				BE 2015	BE 2015	BE 2027	nutriments
ruisseau le Précorbin	FRHR317-I4330600					8,5	90	3,3	6,4	0,3	0,3	0,1	0,1	45	18	14	18				BE 2015	BE 2015	BE 2027	nitrates, pesticides
ru de Torigni	FRHR317-I4336750					10	99	2,4	6,4	1,9	0,6	0,1	0,1	39	23	14	16				BE 2015	BE 2015	BE 2021	métaux, nutriments, nitrates, pesticides
ruisseau le Fumichon	FRHR317-I4350600																				BE 2015	BE 2015	BE 2015	
ruisseau l'Hain	FRHR317-I4365000																				BE 2015	BE 2015	BE 2021	hydrobiologie
la Joigne	FRHR317-I4370600																				BE 2015	BE 2015	BE 2021	nutriments
ruisseau de la Dollée	FRHR317-I4383000					8,8	95	2,2	3,8	0,2	0,1	0,1	0,1	35	17	12	18				BE 2027	BE 2015	BE 2027	hydrobiologie, pesticides
la Vire du confluent de ruisseau Saint-Martin au confluent de l'Elle	FRHR318	MEFM																			ND	ND	BP 2027	bilan oxygène
ruisseau la Jouenne	FRHR318-I4391000					7,8	78	2,5	10	0,4	0,2	0,1	0,2	24	17	13	16				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
l'Elle	FRHR319					8,9	90	2,0	5,5	0,3	0,1	0,1	0,2	27	17	8,6	16				BE 2015	BE 2015	BE 2027	hydrobiologie, pesticides
ruisseau de Branche	FRHR319-I4409000																				BE 2015	BE 2015	BE 2015	
le Rieu	FRHR319-I4420600																				BE 2015	BE 2015	BE 2027	hydrobiologie
la Vire du confluent de l'Elle au confluent de l'Aure	FRHR356	MEFM																			ND	ND	BP 2027	bilan oxygène

État chimique : Bon Mauvais

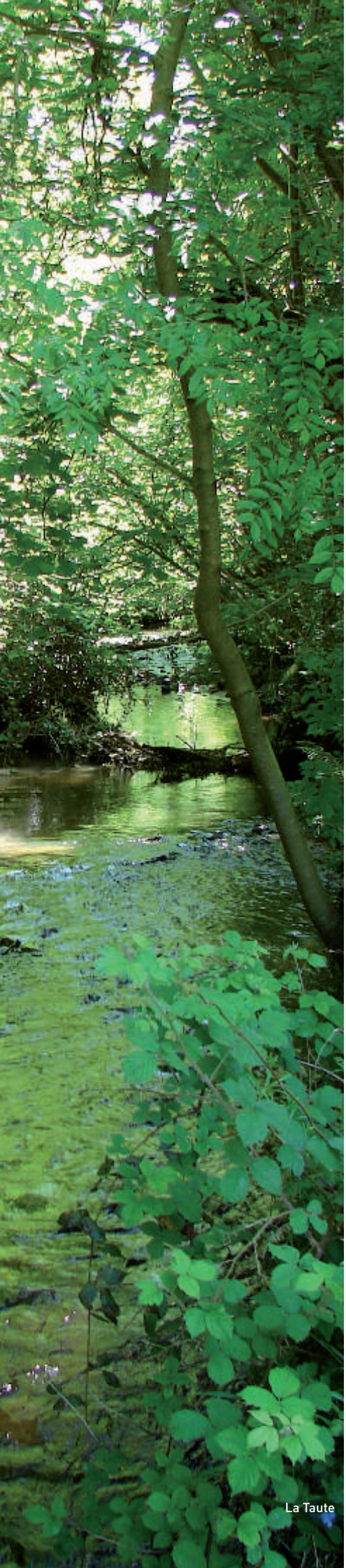
État écologique : Très bon Bon Moyen Médiocre Mauvais

MEFM / MEA : MEFM = Masse d'eau fortement modifiée MEA = Masse d'eau artificielle

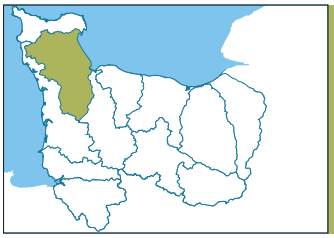
Objectifs d'état : TBE = Très bon état BE = Bon état BP = Bon potentiel ND = Non défini

Rappels : L'évaluation de l'état écologique ne repose pas que sur les seuls paramètres physico-chimiques et indices biologiques, présentés ici à titre indicatif.

Le contenu de chaque colonne est présenté dans le guide de lecture en pages 30-31.



La Taute



ÉTAT ÉCOLOGIQUE DE L'UNITÉ HYDROGRAPHIQUE

DOUVE ET TAUTE

La Douve et la Taute prennent respectivement leur source au Nord et au Sud de l'Isthme du Cotentin. Les roches armoricaines dures de ces amonts de bassin génèrent des versants pentus, incisés par des rivières qui s'écoulent dans des vallées étroites et encaissées, bordées de coteaux boisés.

Les cours moyen et aval de la Douve et de la Taute irriguent ensuite une large vallée sédimentaire recouverte par 20 000 hectares de zones humides : c'est le territoire des marais du Cotentin. Le réseau hydrographique y est plus lâche, les eaux s'infiltrant pour atteindre la plus abondante réserve d'eau souterraine du département de la Manche.

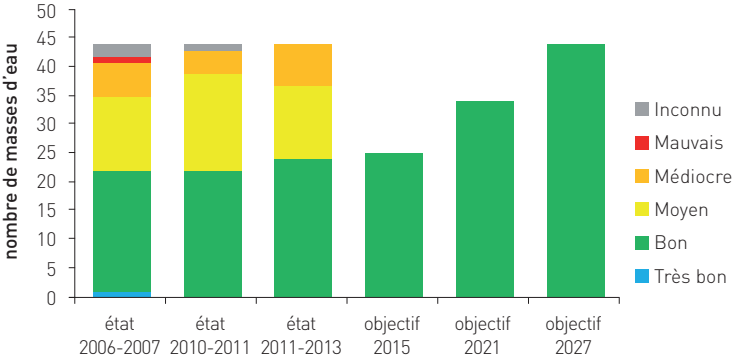
Enfin, les deux rivières se rejoignent au niveau du canal de Carentan, par lequel leurs eaux gagnent la baie des Veys. Il s'y exprime une biodiversité riche et rare, symbolisée par la présence emblématique de la plus grande colonie de phoques veaux-marins en France.

La côte orientale de l'unité hydrographique compte quelques petits côtiers vulnérables aux étiages estivaux, à l'exception de la Sinope, qui bénéficie du soutien des eaux souterraines issues de la nappe des sables du Trias.

Les exutoires de tous ces cours d'eau sont équipés de portes à flots, qui ne s'ouvrent qu'à marée basse pour laisser s'écouler les eaux une fois la mer retirée. Le régime de ces cours d'eau s'en trouve d'autant plus modifié que les niveaux d'eau douce, dans le marais, sont régulés par un jeu complexe de vannages.

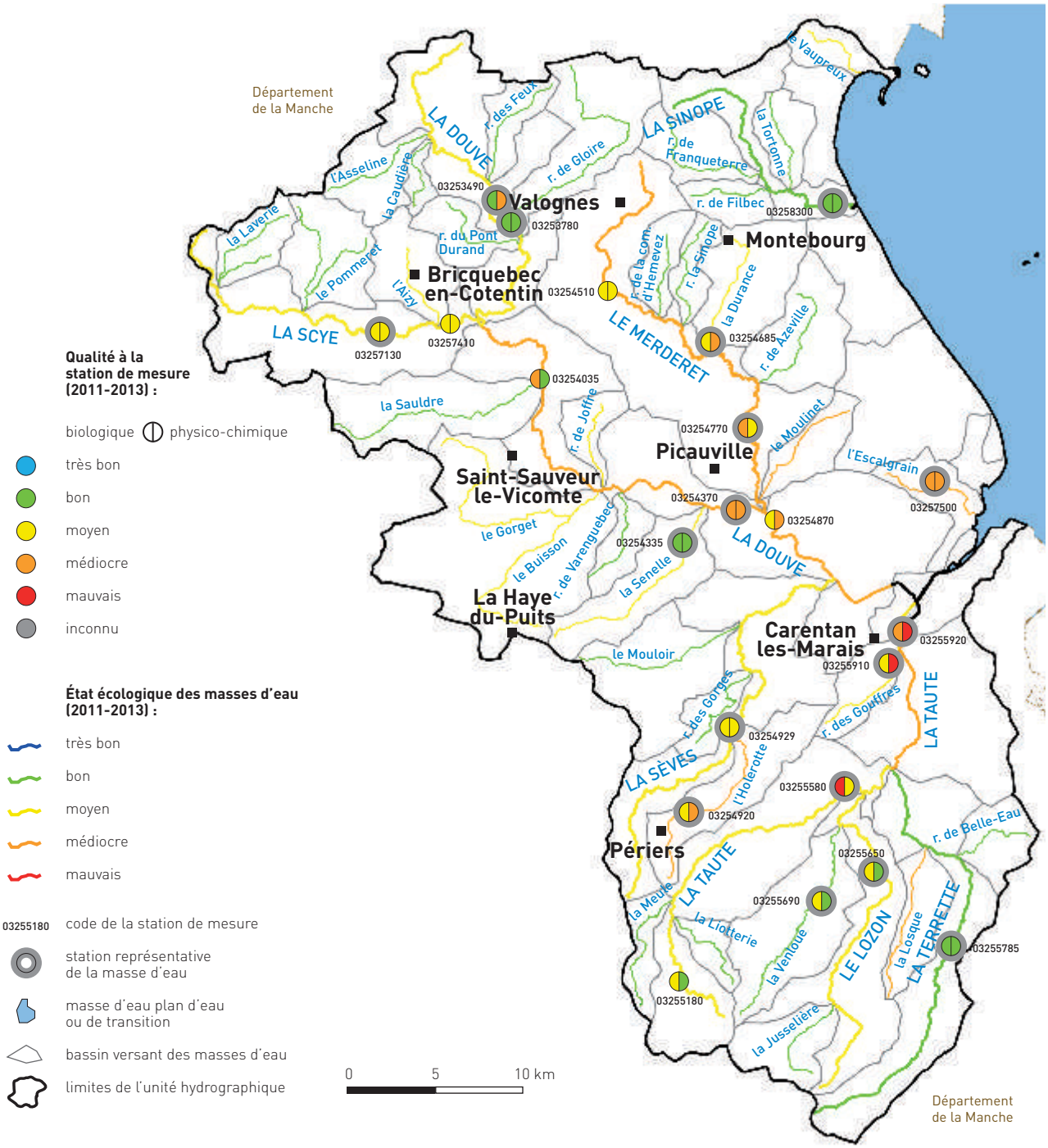
DOUVE ET TAUTE : ÉLÉMENTS DESCRIPTIFS

ÉTATS ET OBJECTIFS DES MASSES D'EAU



Si les petits cours d'eau de tête de bassin sont le plus souvent en bon état écologique, la qualité physico-chimique se dégrade pour de nombreuses masses d'eau dans les cours moyen et aval de la Douve et de la Taute. C'est la conséquence de rejets urbains et industriels parfois mal maîtrisés, qui s'ajoutent aux apports diffus agricoles dans une zone au fonctionnement hydroécologique bien spécifique. Il est ainsi à noter que la Terrette et la Sinope sont les seules masses d'eau « grands cours d'eau » de ce territoire à atteindre le bon état. Le Merderet, la Douve dès la confluence de la Scye et la Taute après la confluence avec le Lozon sont même en état médiocre.

DOUVE ET TAUTE : ÉTAT ÉCOLOGIQUE



Avec un peu plus de la moitié de ses 44 masses d'eau en bon état, l'unité hydrographique est proche d'atteindre son objectif d'état écologique 2015 (25 masses d'eau en bon état).

Neuf masses d'eau sont qualifiées de « fortement modifiées », ou même d'artificielle dans le cas du canal de Carentan. Pour la majorité d'entre elles, l'objectif de bon potentiel est porté à 2027. En effet, il sera nécessaire d'améliorer la qualité physico-chimique sur l'ensemble de l'amont pour espérer voir s'améliorer la qualité de ces masses d'eau très artificialisées.

DOUVE ET TAUTE : ÉTATS ACTUELS ET OBJECTIFS DES MASSES D'EAU

Nom usuel de la masse d'eau	Code de la masse d'eau	MEFM / MEA	États			Paramètres physico-chimiques									Indices biologiques				Polluants spécifiques	Objectifs d'état			
			Chimique	Chimique hors HAP	Écologique	02 dissous	Saturation 02	DB05	COD	PO4	P total	NH4	NO2	NO3	Température	Diatomées	Macroinvertébrés	Poissons	Macrophytes		Chimique	Chimique hors HAP	Écologique	Cause de dérogation de l'objectif d'état écologique
ruisseau le Vaupreux	FRHR_C09-I6205000																				ND	ND	BE 2021	pesticides
rivière de l'Escalgrain	FRHR_T06-I5298000	MEFM				7,8	79	2,4		0,6	0,9	0,1	0,3	30	19	8,3	13				ND	ND	BP 2027	hydrobiologie, nutriments
la Scye	FRHR325					7,9	73	2,6	9,3	0,2	0,2	0,2	0,1	14	16	13	18				BE 2027	BE 2015	BE 2021	pesticides
cours d'eau de la Laverie	FRHR325-I5051000																				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
cours d'eau du Pommeret	FRHR325-I5061000																				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
l'Aizy	FRHR325-I5068000																				BE 2027	BE 2015	BE 2021	nutriments
la Douve du confluent de la Scye au confluent de la Taute	FRHR326	MEFM				6,5	64	2,7	11	0,2	0,2	0,2	0,3	10	18	12	12	33	8,3		BE 2027	BE 2015	BP 2027	hydrobiologie, bilan oxygène
la Sauldre	FRHR326-I5080600																				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
cours d'eau du Gorget	FRHR326-I5100600	MEFM																			BE 2027	BE 2015	BP 2027	nutriments
ruisseau de Joffre	FRHR326-I5111000																				BE 2027	BE 2015	BE 2021	hydrobiologie
cours d'eau de la commune de Varenguebec	FRHR326-I5112100																				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
la Senelle	FRHR326-I5117000	MEFM				11	94	1,9	9,0	0,2	0,1	0,1	0,1	17	19	14			8,8		BE 2027	BE 2015	BP 2027	bilan oxygène
le Merderet	FRHR327					7,4	74	3,2	9,4	0,4	0,2	0,2	0,2	17	18	13	15	32	8,7		BE 2027	BE 2015	BE 2027	hydrobiologie, bilan oxygène, pesticides
cours d'eau de la commune d'Hémevez	FRHR327-I5125900																				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
ruisseau la Sinope	FRHR327-I5129000																				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
ruisseau la Durance	FRHR327-I5139800					6,4	62	3,5	12	0,6	0,3	0,4	0,5	25	17	12	11				BE 2027	BE 2015	BE 2021	hydrobiologie, bilan oxygène
ruisseau d'Azeville	FRHR327-I5149000																				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
ruisseau le Moulinet	FRHR327-I5157000																				BE 2027	BE 2015	BE 2027	hydromorphologie
la Sèves	FRHR328	MEFM				4,8	50	2,7		0,2	0,1	0,3	0,3	14	19	15			7,8		BE 2027	BE 2015	BP 2021	hydrobiologie, bilan oxygène, nutriments
ruisseau l'Holerotte	FRHR328-I5179000	MEFM				6,4	67	3,9	9,0	1,1	0,4	0,5	0,2	15	18	13	11				BE 2027	BE 2027	BP 2027	hydrobiologie, métaux, nutriments, pesticides
cours d'eau de la commune de Gorges	FRHR328-I5185400																				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
ruisseau le Mouloir	FRHR328-I5187000																				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
la Taute de sa source au confluent de la Terrette	FRHR329					7,4	78	2,6	10	0,2	0,1	0,1	0,1	17	19	14	19		8,6		BE 2015	BE 2015	BE 2021	hydrobiologie, bilan oxygène
la Terrette	FRHR329A					8,6	83	3,0	6,6	0,3	0,2	0,1	0,1	18	16	14	19				ND	ND	BE 2015	
ruisseau de Belle-Eau	FRHR329A-I5275000																				ND	ND	BE 2015	
ruisseau la Losque	FRHR329A-I5276000																				ND	ND	BE 2027	nutriments
la Liotterie	FRHR329-I5217000																				BE 2015	BE 2015	BE 2015	
ruisseau la Meule	FRHR329-I5219000																				BE 2015	BE 2015	BE 2015	
le Lozon	FRHR330					8,1	83	2,7	6,7	0,3	0,2	0,1	0,1	17	17	12	18	21	9,7		BE 2015	BE 2015	BE 2015	
ruisseau de la Jusselière	FRHR330-I5234000																				BE 2015	BE 2015	BE 2015	
la Venloue	FRHR330-I5249000					8,0	82	2,9		0,2	0,1	0,2	0,1	19	16	12	16				BE 2015	BE 2015	BE 2015	
la Taute du confluent de la Terrette au confluent de la Douve	FRHR331	MEFM				6,1	59	3,0	18	0,3	0,2	0,2	0,2	10	21	7,2					ND	ND	BP 2027	hydrobiologie, bilan oxygène
rivière des Gouffres	FRHR331-I5287000	MEFM				2,4	23	3,7	22	0,1	0,2	0,3	0,2	8,0	19	13			8,3		ND	ND	BP 2027	hydrobiologie, bilan oxygène
la Sinope	FRHR332					7,9	77	3,9	5,8	0,3	0,2	0,2	0,2	17	15	15	17				ND	ND	BE 2015	
ruisseau de Franqueterre	FRHR332-I6109000																				ND	ND	BE 2015	
ruisseau de Filbec	FRHR332-I6111000																				ND	ND	BE 2015	
ruisseau la Tortonne	FRHR332-I6112000																				ND	ND	BE 2015	
la Douve de sa source au confluent de la Scye	FRHR354					8,4	85	3,5		0,7	0,3	0,9		13	18	14	19		10		BE 2027	BE 2015	BE 2021	nutriments
ruisseau l'Asseline	FRHR354-I5009000																				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
la Caudière	FRHR354-I5011000																				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
rivière de Rade (ruisseau des Feux)	FRHR354-I5019000																				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
rivière de Gloire	FRHR354-I5030600					9,0	86	2,7	6,9	0,1	0,1	0,2	0,1	12	15	14	18	7,2	10		BE 2027	BE 2015	BE 2015	
cours d'eau du Pont Durand	FRHR354-I5041000																				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
canal de Carentan	FRHR523	MEA																			ND	ND	BP 2021	

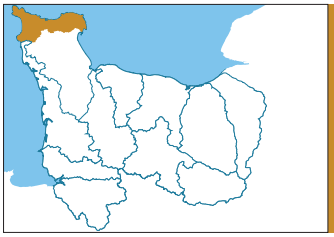
État chimique : Bon Mauvais / **État écologique :** Très bon Bon Moyen Médiocre Mauvais

MEFM / MEA : MEFM = Masse d'eau fortement modifiée MEA = Masse d'eau artificielle

Objectifs d'état : TBE = Très bon état BE = Bon état BP = Bon potentiel ND = Non défini

Rappels : L'évaluation de l'état écologique ne repose pas que sur les seuls paramètres physico-chimiques et indices biologiques, présentés ici à titre indicatif. Le contenu de chaque colonne est présenté dans le guide de lecture en pages 30-31.

La Grande Vallée



ÉTAT ÉCOLOGIQUE DE L'UNITÉ HYDROGRAPHIQUE

NORD-COTENTIN

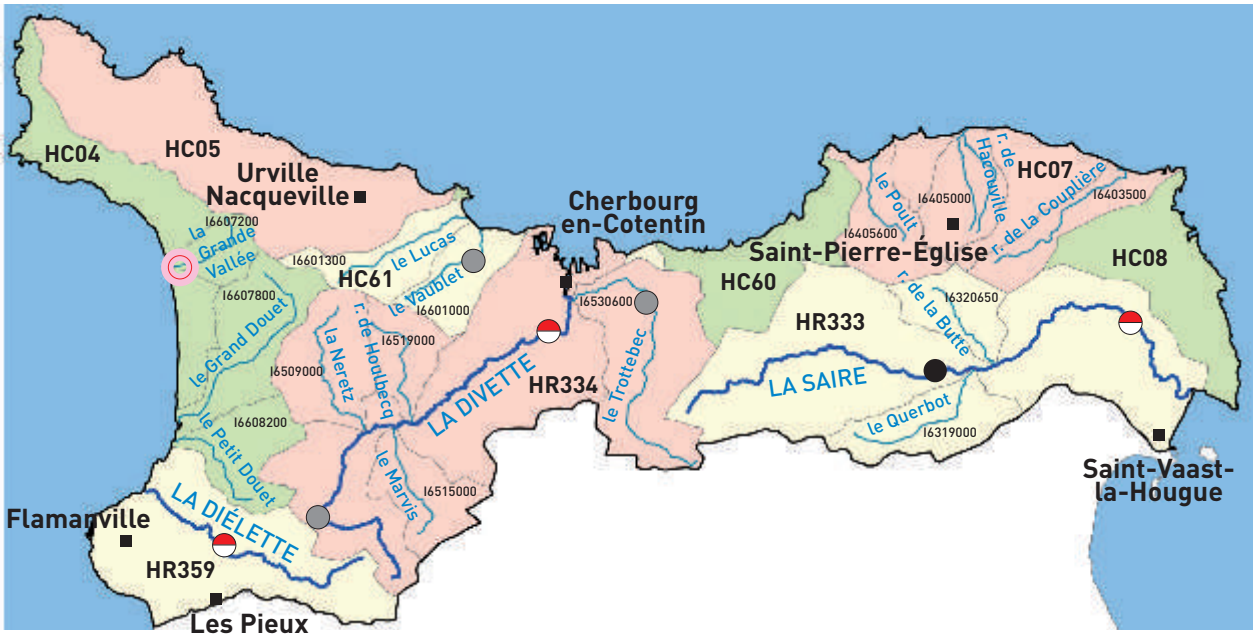
L'unité hydrographique du Nord-Cotentin correspond à l'extrémité septentrionale de la presqu'île du Cotentin. Bien qu'étant la plus petite unité hydrographique du territoire, elle offre une palette de paysages diversifiés.

Le Val de Saire, à l'Est, est une terre de polyculture et d'élevage. Sa pointe Nord-Est est spécialisée dans la culture légumière, son littoral Est dans la conchyliculture.

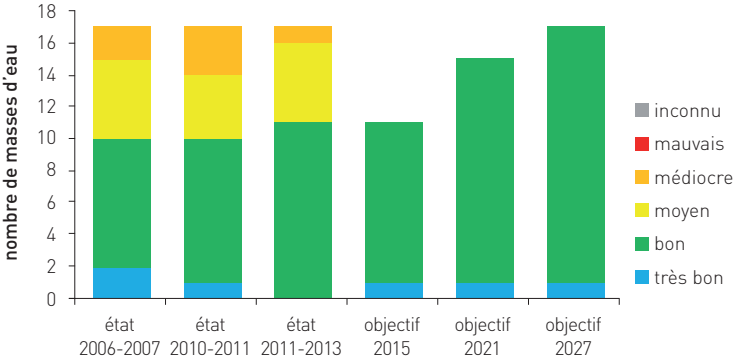
Au centre s'achève le bocage de Valognes. Cette zone d'élevage est de plus en plus influencée par l'extension de l'agglomération cherbourgeoise, principal bassin économique du département.

L'Ouest de l'unité hydrographique révèle un relief accidenté. Une lande de bruyère et d'ajonc recouvre cette côte naturellement escarpée.

Les principaux cours d'eau du Nord-Cotentin sont la Saire, qui draine la zone légumière, et la Divette, qui traverse l'agglomération de Cherbourg-en-Cotentin et assure son approvisionnement en eau. Ces rivières, leurs affluents et les autres petits côtiers doivent faire face aux pressions diffuses liées à l'activité agricole et à l'habitat, mais aussi à une industrie très présente, en particulier dans les domaines du nucléaire et de la construction navale.



ÉTATS ET OBJECTIFS DES MASSES D'EAU

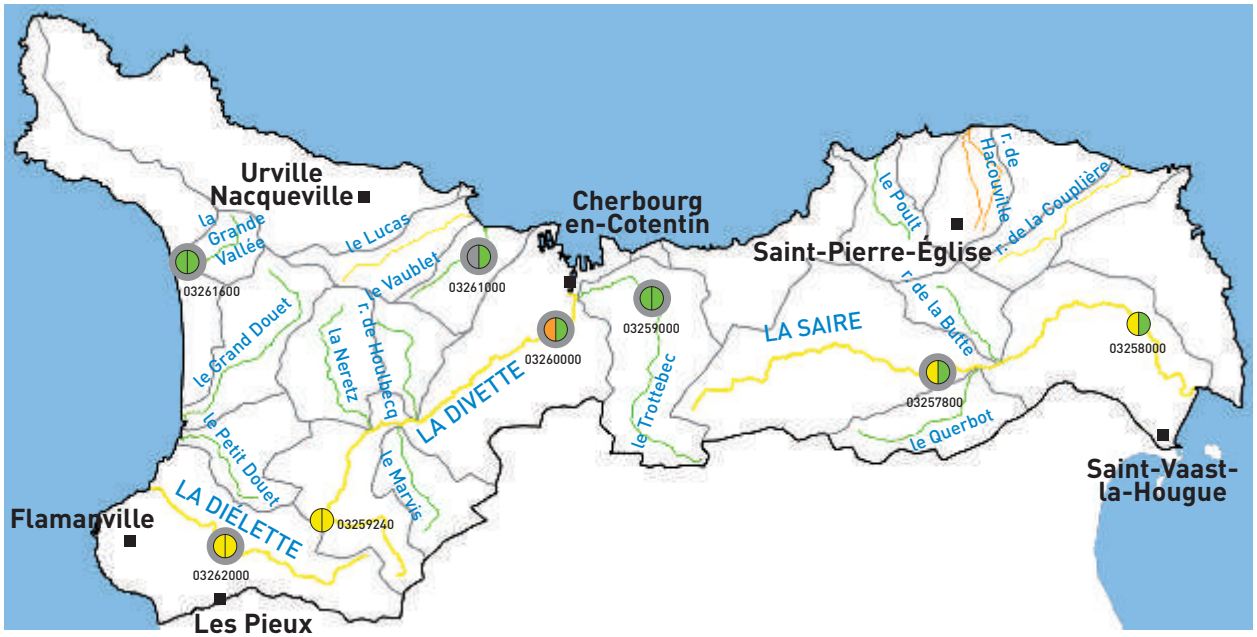


Les rivières de ce territoire sont globalement bien préservées. Seul le ruisseau de Hacouville est estimé en état écologique médiocre, pénalisé par son hydromorphologie (cloisonnement, recalibrage, piétinement).

Les deux principaux cours d'eau de l'unité hydrographique (Saire et Divette) sont en état moyen du fait d'une qualité biologique insuffisante.

La seule dégradation physico-chimique sur ce territoire concerne la Diélette, déclassée par un excès de phosphore.

NORD-COTENTIN : ÉTAT ÉCOLOGIQUE



Qualité à la station de mesure (2011-2013) :

biologique ◐ physico-chimique

- très bon
- bon
- moyen
- médiocre
- mauvais
- inconnu

État écologique des masses d'eau (2011-2013) :

- très bon
- bon
- moyen
- médiocre
- mauvais

03262000 code de la station de mesure

station représentative de la masse d'eau

masse d'eau plan d'eau ou de transition

bassin versant des masses d'eau

limites de l'unité hydrographique

0 5 10 km

Le Nord-Cotentin remplit d'ores et déjà son objectif de 65% de masses d'eau en bon état en 2015.

Le ruisseau de la Grande Vallée peut prétendre au très bon état, du fait de la quasi-absence de pressions sur son bassin versant. Seuls les ruisseaux de la Couplière et de Hacouville voient leur objectif de bon état reporté à 2027, en raison de leur hydromorphologie très dégradée.

NORD-COTENTIN : ÉTATS ACTUELS ET OBJECTIFS DES MASSES D'EAU

Nom usuel de la masse d'eau	Code de la masse d'eau	MEFM / MEA	États			Paramètres physico-chimiques										Indices biologiques				Polluants spécifiques	Objectifs d'état			
			Chimique	Chimique hors HAP	Écologique	02 dissous	Saturation 02	DB05	COD	PO4	P total	NH4	NO2	NO3	Température	Diatomées	Macroinvertébrés	Poissons	Macrophytes		Chimique	Chimique hors HAP	Écologique	Cause de dérogation de l'objectif d'état écologique
ruisseau de la Grande Vallée	FRHR_C04-I6607200					9,8	99	1,8	6,2	0,0	0,0	0,0	0,0	13	16	18	20	10	10		ND	ND	TBE 2015	
ruisseau le Grand Douet	FRHR_C04-I6607800																				ND	ND	BE 2015	
ruisseau le Petit Douet	FRHR_C04-I6608200																				ND	ND	BE 2015	
ruisseau de la Couplière	FRHR_C07-I6403500																				ND	ND	BE 2027	bilan oxygène, nitrates nutriments, pesticides
ruisseau de Hacouville	FRHR_C07-I6405000																				ND	ND	BE 2027	nutriments, pesticides
le Poult (ruisseau de Fermanville)	FRHR_C07-I6405600																				ND	ND	BE 2015	
ruisseau le Vaublet	FRHR_C61-I6601000					9,5	95	1,9		0,2	0,1	0,1	0,1	22	18						ND	ND	BE 2015	
ruisseau Lucas	FRHR_C61-I6601300																				ND	ND	BE 2021	nutriments
la Saire	FRHR330					9,4	88	2,8	5,6	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	15	11	17	11	10		BE 2027	BE 2015	BE 2021	hydrobiologie
ruisseau Querbot	FRHR333-I6319000																				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
ruisseau d'eau de la Butte	FRHR333-I6320650																				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
la Divette	FRHR334					9,1	86	2,5	5,0	0,3	0,2	0,2	0,1	19	16	8,7	16				ND	ND	BE 2021	hydrobiologie
ruisseau la Neretz	FRHR334-I6509000																				ND	ND	BE 2015	
ruisseau le Marvis	FRHR334-I6515000																				ND	ND	BE 2015	
ruisseau de Houlbecq	FRHR334-I6519000																				ND	ND	BE 2015	
ruisseau le Trottebec	FRHR334-I6530600					8,5	79	2,3	6,7	0,1	0,1	0,1	0,0	11	14	15	17				BE 2015	BE 2015	BE 2015	
la Diélette	FRHR359					9,4	89	2,7	6,2	0,3	0,2	0,2	0,2	32	16	11	16				ND	ND	BE 2021	hydrobiologie, nutriments

État chimique : Bon Mauvais

État écologique : Très bon Bon Moyen Médiocre Mauvais

MEFM / MEA : MEFM = Masse d'eau fortement modifiée MEA = Masse d'eau artificielle

Objectifs d'état : TBE = Très bon état BE = Bon état BP = Bon potentiel ND = Non défini

Rappels : L'évaluation de l'état écologique ne repose pas que sur les seuls paramètres physico-chimiques et indices biologiques, présentés ici à titre indicatif.

Le contenu de chaque colonne est présenté dans le guide de lecture en pages 30-31.

L'Ay

ÉTAT ÉCOLOGIQUE DE L'UNITÉ HYDROGRAPHIQUE

SIENNE, SOULLES ET OUEST-COTENTIN

Les bassins de la Sienne, de son principal affluent la Soulles et des multiples petits fleuves côtiers de la bordure Ouest du Cotentin dessinent les contours de cette unité hydrographique au réseau de rivières très développé.

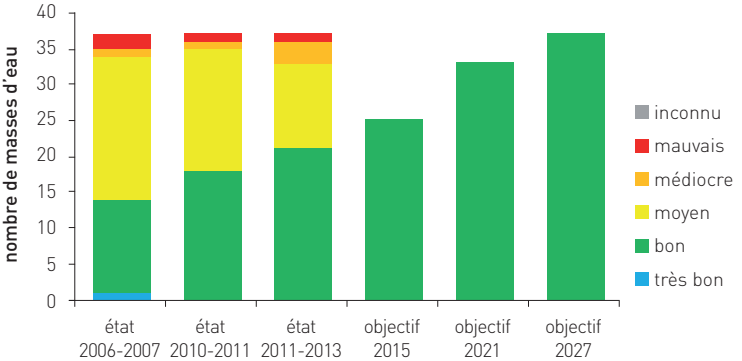
Ce territoire de bocages et de landes est bordé sur sa façade maritime de marais et cordons dunaires incisés par les embouchures échancrées des petits côtiers, ce qui vaut à cette partie du littoral son surnom de « Côte des havres ». Tout au long de la côte Ouest, l'estran est jalonné de nombreux parcs d'huitres et de moules, reflets de l'intense activité conchylicole du secteur.

Le commencement de la Sienne est marqué par la retenue d'eau du Gast, créée pour soutenir l'étiage de la rivière et garantir la disponibilité de la ressource pour la population.

Des vallées étroites aux versants parfois raides et boisés façonnent l'amont du bassin. À l'aval de Gavray, la vallée s'élargit et laisse la rivière s'épandre en période de crue. De nombreux seuils, témoins d'anciens moulins abandonnés, segmentent le cours de la Sienne et en compromettent l'important potentiel d'accueil des espèces amphihalines.

L'intérieur des terres est un espace très rural et agricole, tourné vers l'élevage bovin et principalement couvert de prairies. La bande littorale, densément urbanisée, est le siège d'une activité maraîchère intense, notamment autour de Créances.

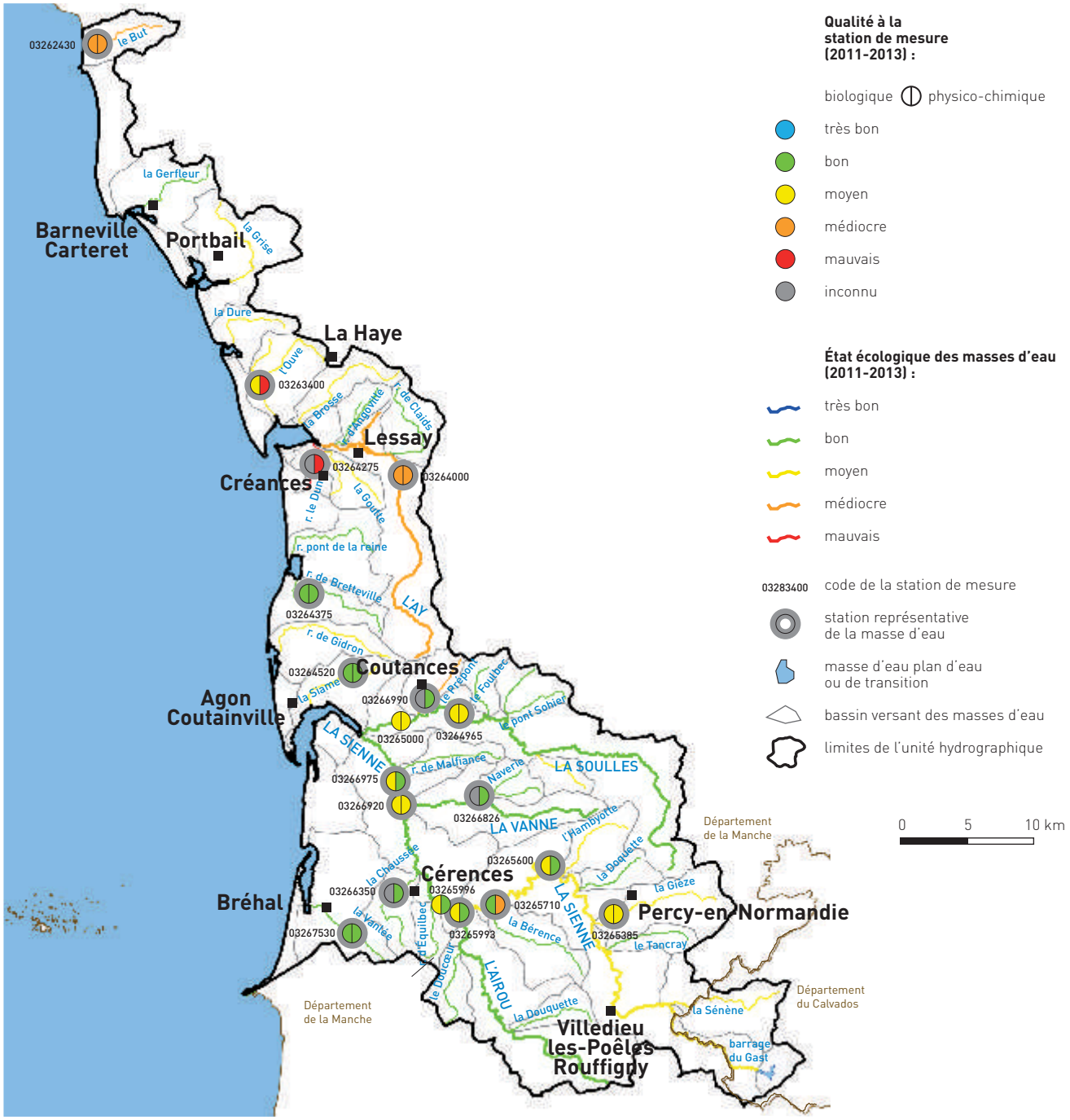
ÉTATS ET OBJECTIFS DES MASSES D'EAU



À quelques exceptions près (Sénène, Gièze, Hambyotte, Soullette), les affluents de la Sienne et de la Soulles sont en bon état écologique.

L'état des petits côtiers est plus contrasté : si certains bénéficient d'une bonne qualité, d'autres sont nettement plus dégradés. C'est le cas du But, de l'Ay et surtout du Dun, déclassé pour presque tous ses paramètres physico-chimiques. Avec le Prépont et la Soulles, le Dun est identifié comme masse d'eau fortement modifiée.

SIENNE, SOULLES ET OUEST-COTENTIN : ÉTAT ÉCOLOGIQUE



L'état des masses d'eau de l'unité hydrographique s'améliore de façon régulière au fil des évaluations. 57% d'entre elles atteignent désormais le bon état.

Ce territoire a pour objectif d'atteindre 89% de bon état à l'issue du deuxième cycle DCE, ce qui passera notamment par la résorption des problèmes hydromorphologiques (cloisonnement sur le Tancray, la Gièze, le ruisseau de Malfiance, le Foulbec et le Prépont, altération des habitats sur la Doquette et l'Hambyotte).

SIENNE, SOULLES ET OUEST-COTENTIN : ÉTATS ACTUELS ET OBJECTIFS DES MASSES D'EAU

Nom usuel de la masse d'eau	Code de la masse d'eau	MEFM / MEA	États			Paramètres physico-chimiques										Indices biologiques				Polluants spécifiques	Objectifs d'état			
			Chimique	Chimique hors HAP	Écologique	02 dissous	Saturation 02	DB05	COD	PO4	P total	NH4	NO2	NO3	Température	Diatomées	Macroinvertébrés	Poissons	Macrophytes		Chimique	Chimique hors HAP	Écologique	Cause de dérogation de l'objectif d'état écologique
la Gerfleur	FRHR_C03-I6706000																				ND	ND	BE 2015	
la Grise	FRHR_C03-I6707000																				ND	ND	BE 2021	hydrobiologie
ruisseau la Dure	FRHR_C03-I6708000																				ND	ND	BE 2027	hydrobiologie
ruisseau de l'Ouve	FRHR_C03-I6709000					1,1	11	6,6		0,8	0,6	1,2	0,6	13	19	15	10				ND	ND	BE 2021	hydrobiologie, bilan oxygène
ru la Goutte	FRHR_C03-I6835400																				ND	ND	BE 2021	pesticides
ru le Dun	FRHR_C03-I6835600	MEFM				5,1	44	9,4		2,2	0,9	0,5	0,6	15	22						ND	ND	BP 2027	métaux, nutriments, pesticides
le Pont de la Reine	FRHR_C03-I6903000																				ND	ND	BE 2015	
ru de Bretteville	FRHR_C03-I6904000					8,6	88	2,7		0,3	0,2	0,2	0,2	33	18	15	16				ND	ND	BE 2015	
ruisseau de Gidron	FRHR_C03-I6906000																				ND	ND	BE 2021	hydrobiologie
la Siame	FRHR_C03-I7256000					9,9	98	2,7	7,2	0,2	0,1	0,0	0,1	35	15	16	17				ND	ND	BE 2021	hydrobiologie
la Vanlée	FRHR_C03-I7404000					9,0	88	2,8	8,9	0,2	0,2	0,1	0,1	21	14	15	19				ND	ND	BE 2015	
le But	FRHR_C04-I6702000					8,7	88	4,7	6,4	1,6	0,6	0,4	0,2	31	17	6,7	13				ND	ND	BE 2015	
l'Ay	FRHR335					8,3	82	2,1	11	0,2	0,1	0,1	0,1	24	17	15	19	16	7,9		BE 2015	BE 2015	BE 2027	hydrobiologie, bilan oxygène
rivière de Claids	FRHR335-I6810600																				BE 2015	BE 2015	BE 2015	
ru d'Angoville	FRHR335-I6829000																				BE 2015	BE 2015	BE 2015	
la Brosse	FRHR335-I6837000																				ND	ND	BE 2015	
la Sienne de l'aval du barrage de Gast au confluent de l'Airou	FRHR336					8,8	86	2,5	6,6	0,3	0,1	0,1	0,1	21	16	14	19	6,8	11		BE 2015	BE 2015	BE 2015	
la Sénène	FRHR336-I7010600																				BE 2015	BE 2015	BE 2021	hydrobiologie
le Tancray	FRHR336-I7028000																				BE 2015	BE 2015	BE 2015	
la Gièze	FRHR336-I7030600					8,8	89	2,2	7,7	0,4	0,2	0,1	0,1	24	17	13	19				BE 2015	BE 2015	BE 2021	hydrobiologie, bilan oxygène
ruisseau de la Doquette	FRHR336-I7049000																				BE 2015	BE 2015	BE 2015	
ruisseau l'Hambyotte	FRHR336-I7059000																				BE 2015	BE 2015	BE 2015	
la Bérence	FRHR336-I7070600					9,7	97	3,4		0,2	0,1	0,1	0,1	26	17	17	20		11		BE 2015	BE 2015	BE 2015	
l'Airou	FRHR337					9,3	90	2,3	6,8	0,1	0,1	0,1	0,0	24	16		20	6,3	11		BE 2015	BE 2015	BE 2015	
ruisseau la Douquette	FRHR337-I7109000																				BE 2015	BE 2015	BE 2015	
ruisseau le Doucœur	FRHR337-I7118000																				BE 2015	BE 2015	BE 2015	
la Sienne du confluent de l'Airou au confluent de la Soulles	FRHR338					8,0	80	2,2	6,6	0,2	0,1	0,1	0,1	23	18		18				ND	ND	BE 2015	
ruisseau d'Équilbec	FRHR338-I7124000																				ND	ND	BE 2015	
ruisseau de la Chaussée	FRHR338-I7127000					8,8	83	3,0		0,2	0,1	0,2	0,2	28	17						ND	ND	BE 2015	
ruisseau de Malfiance	FRHR338-I7165000																				ND	ND	BE 2015	
la Vanne	FRHR339					8,5	90	3,5	9,1	0,4	0,2	0,2	0,2	29	16		18				ND	ND	BE 2015	
cours d'eau de la Naverie	FRHR339-I7149000					9,2	90	2,5	6,0	0,2	0,1	0,1	0,1	25	15						BE 2015	BE 2015	BE 2015	
la Soulles	FRHR341	MEFM				8,2	82	3,1	7,5	0,2	0,1	0,1	0,1	22	16		20	15	10		BE 2015	BE 2015	BP 2015	
ruisseau la Soullette	FRHR341-I7219000																				BE 2015	BE 2015	BE 2021	hydrobiologie
ruisseau du Pont Sohier	FRHR341-I7229000																				BE 2015	BE 2015	BE 2015	
ruisseau le Foulbec	FRHR341-I7232000																				BE 2015	BE 2015	BE 2015	
ruisseau le Prépont	FRHR341-I7239000	MEFM				9,8	99	1,8		0,2	0,2	0,1	0,1	22	16						BE 2015	BE 2015	BP 2027	métaux

État chimique : Bon Mauvais

État écologique : Très bon Bon Moyen Médiocre Mauvais

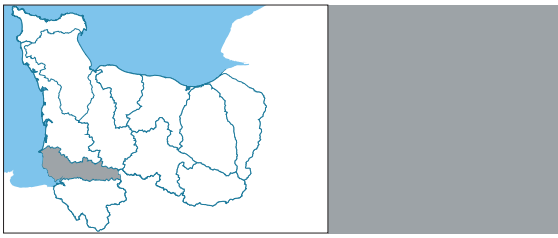
MEFM / MEA : MEFM = Masse d'eau fortement modifiée MEA = Masse d'eau artificielle

Objectifs d'état : TBE = Très bon état BE = Bon état BP = Bon potentiel ND = Non défini

Rappels : L'évaluation de l'état écologique ne repose pas que sur les seuls paramètres physico-chimiques et indices biologiques, présentés ici à titre indicatif.

Le contenu de chaque colonne est présenté dans le guide de lecture en pages 30-31.

Le Glanon



ÉTAT ÉCOLOGIQUE DE L'UNITÉ HYDROGRAPHIQUE

SÉE ET CÔTIERS GRANVILLAIS

Cette unité hydrographique regroupe la Sée et les petits côtiers qui jalonnent le littoral depuis son embouchure jusqu'à Granville.

La Sée prend sa source dans les hauteurs du Sud-Manche puis s'écoule vers l'Ouest dans une vallée étroite et sinueuse, rapidement alimentée par de multiples petits affluents. Le relief accentué associé à une pluviométrie généreuse et un substrat imperméable se traduit par des écoulements rapides, qui peuvent conduire à des crues prononcées lors de précipitations intenses. En dehors de ces épisodes exceptionnels, les eaux souterraines contribuent de façon significative au débit du fleuve et de ses affluents, leur garantissant des eaux relativement fraîches toute l'année. La vallée s'élargit après Brécey et la pente s'atténue progressivement jusqu'à l'estuaire, qui s'ouvre largement sur la baie du Mont-Saint-Michel.

La vallée de la Sée est majoritairement occupée par des prairies semi-naturelles. Elle est entièrement classée en site Natura 2000.

Les eaux fraîches et vives de la Sée, le soutien d'étiage dont elle bénéficie et son tracé peu entravé par les ouvrages hydrauliques en font une des toutes premières rivières de France pour le saumon atlantique.

La frange littorale est soumise à une forte pression touristique. Très urbanisée, elle contraste avec le caractère rural de l'intérieur des terres. Les côtiers granvillais bénéficient d'un soutien d'étiage plus faible que la Sée et présentent des caractéristiques hydroécologiques différentes.

masse d'eau grand cours d'eau

masse d'eau petit cours d'eau

masse d'eau plan d'eau ou de transition

HC02 bassin versant des masses d'eau (ex : HC02)

limites départementales

Stations et réseaux de mesures (situation en 2013) :

réseau de contrôle de surveillance (RCS)

réseau de contrôle de bassin (RCB)

réseau de contrôle opérationnel (RCO)

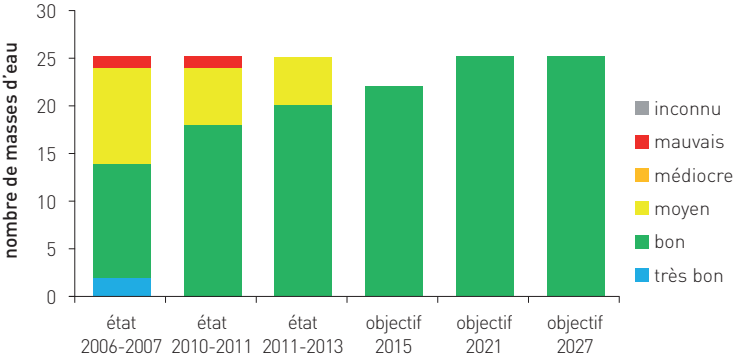
réseau de référence pérenne (RRP)

autres réseaux

station en acquisition de données

0 5 10 km

ÉTATS ET OBJECTIFS DES MASSES D'EAU



L'unité hydrographique de la Sée et des Côtiers granvillais est une des plus préservées du territoire. L'axe principal de la Sée est en bon état depuis sa source jusqu'à son exutoire.

Situé au Nord de l'embouchure de la Sée, le ruisseau du Vergon est la seule masse d'eau fortement modifiée du secteur. Le fonctionnement écologique caractéristique d'une zone de marais explique une qualité physico-chimique particulièrement mauvaise au regard de l'oxygénation et des matières organiques. D'une manière générale, les fortes teneurs en matière organique, parfois accentuées par le ruissellement, sont les principaux facteurs de dégradation physico-chimique des petites masses d'eau côtières.

SÉE ET CÔTIERS GRANVILLAIS : ÉTAT ÉCOLOGIQUE

Qualité à la station de mesure (2011-2013) :

biologique / physico-chimique

- très bon
- bon
- moyen
- médiocre
- mauvais
- inconnu

État écologique des masses d'eau (2011-2013) :

- très bon
- bon
- moyen
- médiocre
- mauvais

03269295 code de la station de mesure

station représentative de la masse d'eau

masse d'eau plan d'eau ou de transition

bassin versant des masses d'eau

limites de l'unité hydrographique

0 5 10 km

Le ruisseau de la Palorette, historiquement affecté par des pollutions ponctuelles, voit son état s'améliorer (passage de mauvais à moyen). Cette amélioration devra être confirmée dans le temps par la bonne récupération de la biologie.

80% des masses d'eau de l'unité hydrographique sont en bon état écologique, ce qui se rapproche de l'objectif 2015 (88%, soit deux masses d'eau supplémentaires). L'ensemble de l'unité hydrographique devra atteindre le bon état en 2021.

Les principaux risques identifiés sur cette masse d'eau sont liés à l'hydromorphologie dégradée de petits côtiers ou affluents.

SÉE ET CÔTIERS GRANVILLAIS : ÉTATS ACTUELS ET OBJECTIFS DES MASSES D'EAU

Nom usuel de la masse d'eau	Code de la masse d'eau	MEFM / MEA	États			Paramètres physico-chimiques										Indices biologiques				Polluants spécifiques	Objectifs d'état			
			Chimique	Chimique hors HAP	Écologique	02 dissous	Saturation 02	DB05	COD	PO4	P total	NH4	NO2	NO3	Température	Diatomées	Macroinvertébrés	Poissons	Macrophytes		Chimique	Chimique hors HAP	Écologique	Cause de dérogation de l'objectif d'état écologique
la Saigne (ruisseau de l'Oiselière)	FRHR_C02-I7605000					9,0	91	2,6		0,2	0,1	0,1	0,1	33	17		18				ND	ND	BE 2015	
ruisseau le Lude	FRHR_C02-I7804000																				ND	ND	BE 2015	
ruisseau de la Rousselière	FRHR_C02-I7806000																				ND	ND	BE 2015	
ruisseau la Lerre	FRHR_C02-I7808000																				ND	ND	BE 2021	hydrobiologie
ruisseau le Vergon	FRHR_T05-I8161000	MEFM				2,8	27	3,4	19	0,4	0,2	0,3	0,3	32	17	13			9,1		ND	ND	BP 2021	hydrobiologie, bilan oxygène
ruisseau du Boscq	FRHR342					8,3	80	2,4	6,6	0,2	0,1	0,1	0,1	22	15		19				BE 2015	BE 2015	BE 2015	
le Thar	FRHR343					9,4	90	2,3	7,9	0,1	0,1	0,1	0,1	27	15	12	19				ND	ND	BE 2015	
ruisseau l'Allemagne	FRHR343-I7719000																				ND	ND	BE 2015	
la Sée de sa source au confluent du Bieu	FRHR344					9,0	86	2,1	5,0	0,1	0,1	0,1	0,1	33	15	14	20	5,2	13		BE 2027	BE 2015	BE 2015	
la Sée Rousse	FRHR344-I8004000					9,0	81	2,5	7,1	0,1	0,1	0,2	0,1	33	16		19	9,1	11		BE 2015	BE 2015	BE 2015	
ruisseau le Yeurseul	FRHR344-I8009000																				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
ruisseau de Pierre-Zure	FRHR344-I8018000																				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
la Bouanne	FRHR344-I8020600					9,2	98	1,8	4,5	0,1	0,1	0,1	0,1	38	19		17				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
ruisseau le Bieu	FRHR344-I8--0250																				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
le Glanon	FRHR344-I8040600					9,2	92	2,3	8,1	0,1	0,1	0,1	0,0	20	16		20	8,5	13		BE 2027	BE 2015	BE 2015	
la Loteraie	FRHR344-I8052000																				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
ruisseau de Saint-Laurent	FRHR344-I8060600																				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
ruisseau de la Tullerie	FRHR344-I8071000																				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
la Caustardière	FRHR344-I8073000																				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
la Sée de la confluence de Bieu à l'embouchure	FRHR345					8,7	83	2,3	5,4	0,1	0,1	0,1	0,1	33	17		19	6,2	10		BE 2027	BE 2015	BE 2015	
ruisseau du Moulin du Bois	FRHR345-I8108000					7,8	76	2,5	8,5	0,1	0,2	0,1	0,1	29	16						BE 2027	BE 2015	BE 2015	
le Saultbesnon	FRHR345-I8110600																				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
ruisseau de la Palorette	FRHR345-I8125000					9,3	94	6,3	5,9	0,4	0,2	1,2	0,1	36	19						BE 2027	BE 2015	BE 2021	bilan oxygène
ruisseau de la Guérinette	FRHR345-I8130600																				BE 2027	BE 2015	BE 2015	
ruisseau la Braize	FRHR345-I8150600																				ND	ND	BE 2015	

État chimique : Bon Mauvais

État écologique : Très bon Bon Moyen Médiocre Mauvais

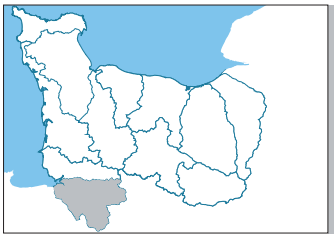
MEFM / MEA : MEFM = Masse d'eau fortement modifiée MEA = Masse d'eau artificielle

Objectifs d'état : TBE = Très bon état BE = Bon état BP = Bon potentiel ND = Non défini

Rappels : L'évaluation de l'état écologique ne repose pas que sur les seuls paramètres physico-chimiques et indices biologiques, présentés ici à titre indicatif.

Le contenu de chaque colonne est présenté dans le guide de lecture en pages 30-31.

La Sélune



ÉTAT ÉCOLOGIQUE DE L'UNITÉ HYDROGRAPHIQUE

SÉLUNE

Le bassin de la Sélune est partagé entre trois régions : la Normandie, les Pays de la Loire et la Bretagne. Il s'ouvre sur la Baie du Mont-Saint-Michel, espace emblématique classé au patrimoine mondial de l'UNESCO.

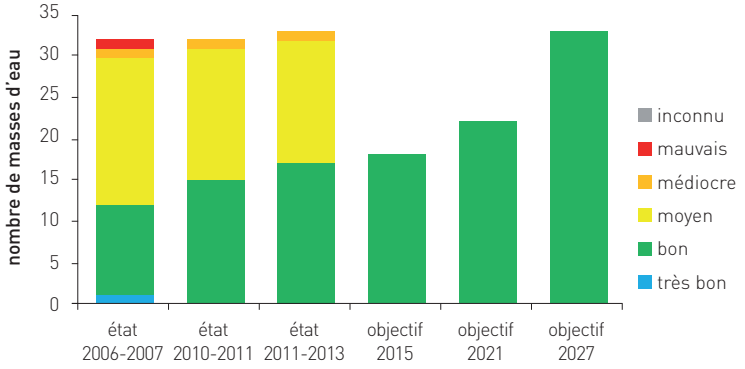
Territoire bocager et agricole, le bassin de la Sélune est dominé par la polyculture. La culture céréalière progresse alors que l'agriculture traditionnelle persiste autour de Mortain-Bocage. La transformation du lait, de la viande et de la pomme explique la domination du secteur agroalimentaire sur l'activité industrielle du bassin.

La Sélune est un axe migrateur majeur pour les poissons amphihalins tels que le saumon atlantique, l'alose, l'anguille et la lamproie. La construction des barrages hydroélectriques de Vezins et de la Roche-qui-Boit dans l'entre-deux-guerres fait depuis obstacle à la circulation de ces espèces. Ces ouvrages ont pour autres conséquences de retenir les sédiments et de favoriser l'eutrophisation de la retenue, phénomène pouvant s'accompagner du développement de cyanophycées produisant une toxine incompatible avec la consommation de l'eau et les loisirs aquatiques.

L'évolution des pratiques agricoles (arasement de haies, retournement de prairies) et les aménagements hydrauliques (drainage, recalibrage, mise en culture des zones humides) ont conduit à une augmentation du lessivage et à une diminution de la capacité d'épuration des milieux aquatiques du bassin, qui s'en trouvent fragilisés.

L'alimentation en eau potable de la population est assurée en grande partie par les cours d'eau, les ressources souterraines étant plutôt faibles dans ce contexte armoricain. Si l'aval de la Sélune bénéficie du débit plus régulier de l'Airon, sa partie amont est soumise à des étiages prononcés.

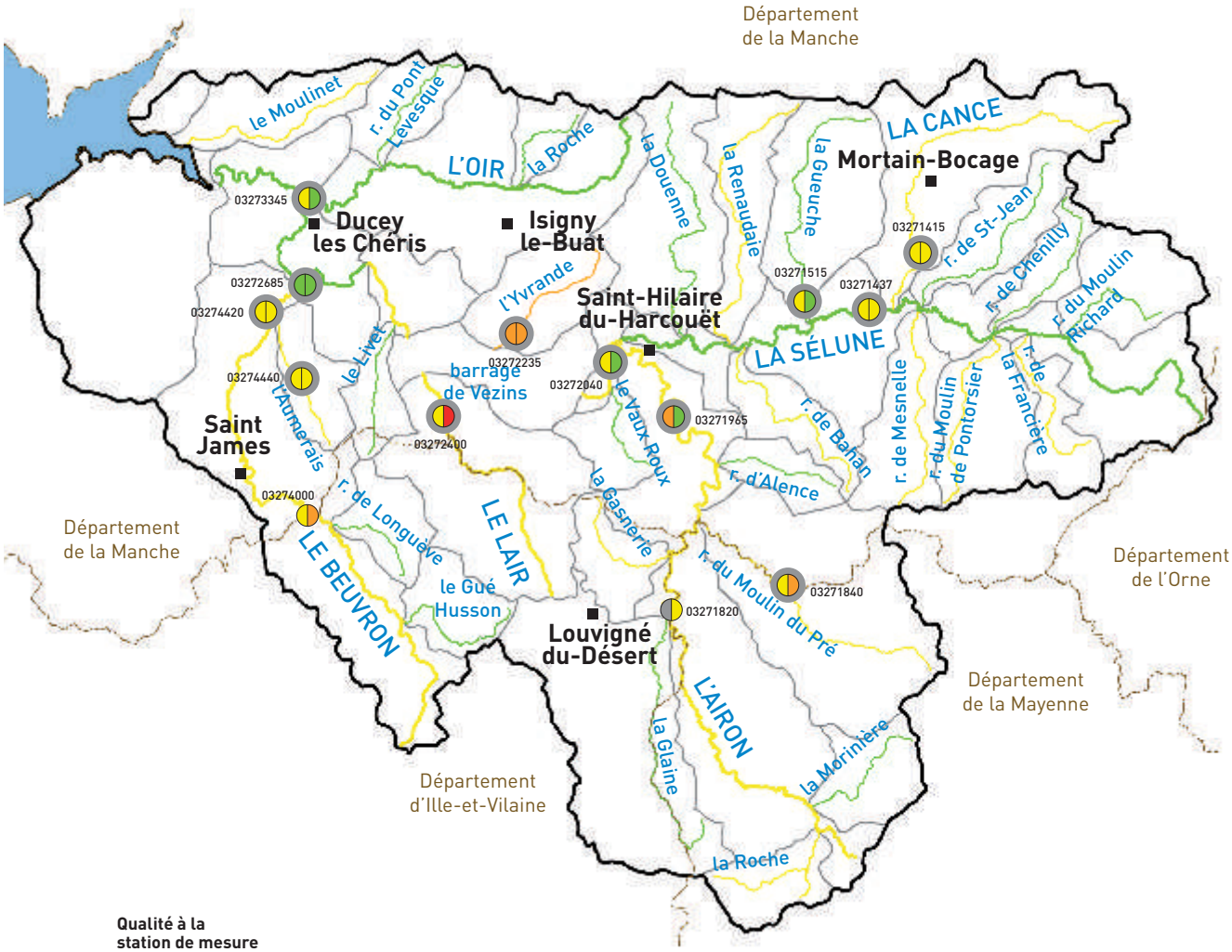
ÉTATS ET OBJECTIFS DES MASSES D'EAU



Tous les cours d'eau suivis sur cette unité hydrographique affichent des teneurs en nitrates élevées, dépassant même les 50 mg/l pour trois affluents de la rive gauche (Beuvron, Orgueilleu et Lair). D'une manière générale, les pollutions diffuses constituent la principale cause de dégradation sur le secteur.

Autrefois intégrée au bassin de la Sélune amont, la Cance est désormais une masse d'eau à part entière. Elle présente une qualité proche de celle de la Sélune, mais est déclassée par des concentrations en carbone organique légèrement supérieures.

SÉLUNE : ÉTAT ÉCOLOGIQUE



Le tronçon de la Sélune situé entre les barrages de Vezins et de la Roche-qui-Boit est en état écologique moyen en raison de ses concentrations en polluants spécifiques et d'une qualité biologique insuffisante. La température y est supérieure de plusieurs degrés à celle des autres masses d'eau suivies.

Un peu plus de la moitié des masses d'eau du bassin atteint le bon état écologique. L'objectif de 67% de bon état en 2021 ne pourra être atteint qu'au prix d'importantes actions sur l'hydromorphologie. Les actions à conduire pour limiter la pollution diffuse, et notamment celle liée aux nitrates, demanderont davantage de temps avant que leurs effets ne soient visibles.

SÉLUNE : ÉTATS ACTUELS ET OBJECTIFS DES MASSES D'EAU

Nom usuel de la masse d'eau	Code de la masse d'eau	MEFM / MEA	États			Paramètres physico-chimiques										Indices biologiques				Polluants spécifiques	Objectifs d'état			
			Chimique	Chimique hors HAP	Écologique	02 dissous	Saturation 02	DB05	COD	PO4	P total	NH4	NO2	NO3	Température	Diatomées	Macroinvertébrés	Poissons	Macrophytes		Chimique	Chimique hors HAP	Écologique	Cause de dérogation de l'objectif d'état écologique
ruisseau l'Yvrande	FRHR_L40-I9206000					7,8	77	4,6	15	0,3	0,3	0,5	0,5	39	16	7,3	8,0				BE 2027	BE 2027	BE 2027	métaux, pesticides
ruisseau le Moulinet	FRHR_T05-I9294000																				ND	ND	BE 2027	hydrobiologie
la Sélune de sa source au confluent de l'Airon	FRHR346					8,9	85	2,9	7,8	0,2	0,1	0,1	0,1	31	16		18		10		BE 2015	BE 2015	BE 2015	
la Cance	FRHR346-I90-0400					9,4	93	3,1	8,9	0,2	0,1	0,1	0,1	23	16	14	17	6,9	12		ND	ND	BE 2015	
ruisseau du Moulin Richard	FRHR346-I9008000																				BE 2015	BE 2015	BE 2015	
ruisseau de la Francière	FRHR346-I9010600																				BE 2015	BE 2015	BE 2027	hydrobiologie
ruisseau de Chenilly	FRHR346-I9028000																				BE 2015	BE 2015	BE 2015	
ruisseau du Moulin de Pontorsier	FRHR346-I9029000																				BE 2015	BE 2015	BE 2027	hydrobiologie
ruisseau de Mesnelle	FRHR346-I9039000																				BE 2015	BE 2015	BE 2027	hydrobiologie
rivière de Saint-Jean	FRHR346-I9041000																				BE 2015	BE 2015	BE 2015	
la Gueuche	FRHR346-I9080600					10	94	3,2	3,0	0,1	0,1	0,2	0,0	41	17		18				BE 2015	BE 2015	BE 2015	
ruisseau de Bahan	FRHR346-I9098000																				BE 2015	BE 2015	BE 2021	hydrobiologie
ruisseau de la Renaudaie	FRHR346-I9100600																				BE 2015	BE 2015	BE 2021	nutriments
ruisseau la Douenne	FRHR346-I9120600																				BE 2015	BE 2015	BE 2015	
l'Airon	FRHR347					8,4	82	2,9	7,0	0,3	0,2	0,1	0,1	47	17	12	17	15			BE 2015	BE 2015	BE 2027	hydrobiologie, nitrates
ruisseau du Moulin du Pré	FRHR347-I91-0420					7,6	77	3,9	12	0,2	0,2	0,3	0,2	47	17	13	20				BE 2015	BE 2015	BE 2021	nitrates
cours d'eau de la Roche (la Chevaucherie)	FRHR347-I9141500																				BE 2015	BE 2015	BE 2027	hydrobiologie, nitrates
ruisseau de la Morinière	FRHR347-I9143000																				BE 2015	BE 2015	BE 2015	
la Glaine	FRHR347-I9150600																				BE 2015	BE 2015	BE 2015	
ruisseau de la Gasnerie	FRHR347-I9165000																				BE 2015	BE 2015	BE 2027	hydrobiologie, nitrates
ruisseau d'Alence	FRHR347-I9193000																				BE 2015	BE 2015	BE 2015	
la Sélune du pied du barrage de Vezins au barrage de la Roche-qui-Boit	FRHR348					9,7	98	4,2	4,2	0,4	0,2	0,2	0,1	40	21	13			10		BE 2015	BE 2015	BE 2027	métaux
ruisseau de Vaux Roux	FRHR348-I9201000																				BE 2015	BE 2015	BE 2015	
ru le Livet	FRHR348-I9233000																				BE 2015	BE 2015	BE 2015	
le Lair	FRHR349					9,7	97	3,4	18	0,2	0,2	0,2	0,1	51	15	13	19				BE 2015	BE 2015	BE 2027	hydrobiologie, bilan oxygène, nitrates
le Beuvron	FRHR350					9,3	93	3,5	6,6	0,4	0,3	0,1	0,2	52	16	12	19		11		BE 2015	BE 2015	BE 2027	hydrobiologie, nutriments, nitrates
le Gué Husson	FRHR350-I9245000																				BE 2015	BE 2015	BE 2015	
ruisseau de Longuève	FRHR350-I9249000																				BE 2015	BE 2015	BE 2015	
cours d'eau de l'Aumerais (l'Orgueilleu)	FRHR350-I9261000					8,8	86	3,8	9,7	0,1	0,1	0,1	0,1	53	14	13	17				BE 2015	BE 2015	BE 2021	nitrates
la Sélune du pied du barrage de la Roche-qui-Boit à l'embouchure	FRHR351					8,3	78	2,3	6,5	0,1	0,1	0,2	0,2	40	18	15	18	6,0	11		BE 2015	BE 2015	BE 2015	
l'Oir	FRHR352					9,2	91	2,3	6,4	0,1	0,1	0,1	0,1	42	15		18				BE 2015	BE 2015	BE 2015	
ruisseau de la Roche	FRHR352-I9282500																				BE 2015	BE 2015	BE 2015	
ruisseau du Pont-Lévesque	FRHR352-I9287000																				BE 2015	BE 2015	BE 2015	

État chimique : Bon Mauvais

État écologique : Très bon Bon Moyen Médiocre Mauvais

MEFM / MEA : MEFM = Masse d'eau fortement modifiée MEA = Masse d'eau artificielle

Objectifs d'état : TBE = Très bon état BE = Bon état BP = Bon potentiel ND = Non défini

Rappels : L'évaluation de l'état écologique ne repose pas que sur les seuls paramètres physico-chimiques et indices biologiques, présentés ici à titre indicatif.

Le contenu de chaque colonne est présenté dans le guide de lecture en pages 30-31.

CONCLUSION

CONCLUSION

L'évaluation de l'état écologique des rivières des Bocages Normands à partir des mesures réalisées entre 2011 et 2013 révèle une image encourageante de la qualité des eaux superficielles : avec un peu plus de la moitié de ses cours d'eau en bon état écologique (51%), le territoire des Bocages Normands présente le bilan le plus favorable du bassin Seine-Normandie (39% de rivières en bon état).

Les actions menées depuis de nombreuses années portent leurs fruits : la qualité des rivières s'améliore, et la moitié d'entre elles atteint désormais le bon état écologique.

Cette situation confirme l'amélioration continue de la qualité des rivières observée au fil des évaluations : 42% de cours d'eau en bon état en 2009, 48% en 2013 et désormais 51% de bon état écologique. Cette progression est le signe que les investissements entrepris depuis de nombreuses années portent leurs fruits et contribuent directement à améliorer la qualité de nos rivières.

Les efforts doivent cependant être accentués pour atteindre l'objectif du SDAGE : 78% de rivières en bon état écologique en 2021.

L'amélioration progressive mais régulière de la qualité des rivières est un encouragement à poursuivre, accentuer et diversifier les efforts afin d'atteindre les objectifs environnementaux du SDAGE, à savoir l'atteinte du bon état écologique pour 78% des rivières des Bocages Normands à l'horizon 2021. La marche peut paraître haute mais l'objectif est atteignable, à condition d'intensifier les efforts pour réduire les pollutions diffuses et les altérations de l'hydromorphologie des rivières.

Les pollutions diffuses par les nutriments ou les pesticides génèrent encore des altérations majeures de la qualité de l'eau.

Les pollutions diffuses sont en effet la cause principale de la dégradation de la qualité des rivières des Bocages Normands : les apports de nutriments liés à la fertilisation des sols contribuent à l'eutrophisation des eaux continentales et littorales, et leur contamination par les produits phytosanitaires est directement toxique pour la vie aquatique. Le transfert des nutriments et pesticides au compartiment aquatique est accentué par les phénomènes d'érosion et de ruissellement. L'action contre la pollution diffuse des rivières passe donc autant par la réduction de l'usage des fertilisants et pesticides que par une meilleure gestion des sols et de l'espace.

La détérioration physique du lit des rivières est le deuxième facteur de risque de non atteinte du bon état écologique.

Les altérations hydromorphologiques des rivières constituent l'autre facteur de risque majeur de non atteinte du bon état écologique. En effet, les aménagements hydrauliques, l'artificialisation, le recalibrage, le busage ou encore l'extraction se traduisent par autant de destructions, de fragmentations et d'altérations des habitats qui portent préjudice à la biodiversité aquatique. La circulation des poissons est notamment compromise par la présence de seuils ou barrages qui segmentent les rivières, empêchant ainsi de nombreuses espèces d'accomplir leurs cycles biologiques vitaux.

ANNEXES & GLOSSAIRE

ANNEXE 1

Paramètres physico-chimiques

Le tableau suivant présente les limites de classe d'état pour les différents paramètres de l'état physico-chimique. Elles sont à prendre en compte de la manière suivante : valeur de la limite supérieure (exclue), valeur de la limite inférieure (incluse).

Paramètre par élément de qualité	Unité	Limites des classes d'état				
		très bon	bon	moyen	médiocre	mauvais
bilan de l'oxygène						
O_2 dissous	mg O_2/l	8	6	4	3	
Taux de saturation en O_2	%	90	70	50	30	
DBO5	mg O_2/l	3	6	10	25	
Carbone organique dissous (COD)	mg C/l	5	7	10	15	
température						
Eaux salmonicoles	°C	20	21,5	25	28	
Eaux cyprinicoles	°C	24	25,5	27	28	
nutriments						
Orthophosphates (PO_4)	mg PO_4/l	0,1	0,5	1	2	
Phosphore total	mg P/l	0,05	0,2	0,5	1	
Ammonium (NH_4)	mg NH_4/l	0,1	0,5	2	5	
Nitrites (NO_2)	mg NO_2/l	0,1	0,3	0,5	1	
Nitrates (NO_3)	mg NO_3/l	10	50	-	-	
acidification						
pH minimum		6,5	6	5,5	4,5	
pH maximum		8,2	9	9,5	10	

Dans le cas des cours d'eau naturellement riches en matière organique (cas des zones de marais par exemple), les seuils suivants sont modifiés :
- Très bon état si : COD ≤ 8 mg/l
- Bon état si : COD > 8 mg/l et COD ≤ 9 mg/l

ANNEXE 2

Paramètres biologiques

L'état écologique des rivières des Bocages Normands est évalué à partir de quatre indicateurs de la qualité biologique des cours d'eau, qui s'échelonnent du niveau trophique le plus bas (microalgues) jusqu'au sommet de la chaine alimentaire des rivières (poissons). Ces paramètres et les grilles d'état associées sont susceptibles d'évoluer.

L'IBD (indice biologique diatomées) s'intéresse aux diatomées fixées sur des substrats durs et inertes de types pierres ou galets. Il s'agit d'algues brunes unicellulaires à test siliceux. Composantes majeures du peuplement algal des cours d'eau, elles sont les plus sensibles à la qualité physico-chimique de l'eau. Elles sont en particulier sensibles à la présence de matière organique, d'éléments nutritifs (azote et phosphore), à la minéralisation et au pH. Elles sont aussi sensibles aux pesticides et aux métaux lourds. En revanche, elles sont indifférentes à la nature de leur support, ce qui autorise l'utilisation de l'indice dans des cours d'eau très artificialisés.

L'IBG-DCE (indice biologique global DCE) porte sur les invertébrés de taille supérieure à 0,5 mm qui vivent sur le fond des cours d'eau. Ces macroinvertébrés benthiques sont des herbivores, des détritivores ou des carnassiers. Il s'agit le plus souvent d'insectes, sous forme de larves ou de nymphes, mais aussi de vers, de mollusques ou de crustacés. La composition de leurs peuplements traduit à la fois la qualité de l'eau (température, oxygénation, pollution organique, contamination par les pesticides...) et la qualité des habitats (altérations de la morphologie et du régime des eaux). L'IBG-DCE est une évolution de l'IBGN (indice biologique global normalisé) et a vocation à être remplacé, à terme, par l'I2M2 (indice invertébrés multimétrique).

L'IPR (indice poissons rivières) s'intéresse aux peuplements de poissons qui vivent dans les cours d'eau. Les poissons donnent une bonne image de l'état fonctionnel des écosystèmes aquatiques car ils intègrent la qualité de l'eau sur une période assez longue et peuvent donc révéler la présence de contaminants à toxicité chronique. L'IPR semble répondre efficacement à un large spectre de perturbations, tant de la qualité générale de l'eau que de la qualité de l'habitat. L'indice est d'autant plus mauvais que la structure du peuplement échantillonné s'éloigne des conditions de référence. L'IPR est en cours de révision et devrait être remplacé par l'IPR+ pour le troisième cycle DCE.

L'IBMR (indice biologique macrophytes rivières) repose sur l'examen des plantes aquatiques visibles à l'œil nu dans les cours d'eau. Les macrophytes constituent un bon indicateur du niveau trophique du milieu car ils réagissent aux teneurs de l'eau en azote et phosphore. Ils répondent aussi à certains facteurs physiques comme l'intensité de l'éclairement ou la vitesse d'écoulement de l'eau. La prise en compte de l'IBMR dans l'évaluation de l'état écologique des Bocages Normands est récente : lors de la précédente évaluation, la biologie n'était évaluée qu'à travers les seuls IBG-DCE, IDB et IPR.

Les indices biologiques s'expriment sous la forme de notes dont la comparaison avec la note de référence de la typologie de cours d'eau concernée permet de déterminer la classe d'état biologique associée à chaque indice. Les seuils des classes d'état exprimés en note d'indice sont les suivantes :

Hydro-écorégion	Taille de cours d'eau	Limites des classes d'état					note de référence
		très bon	bon	moyen	médiocre	mauvais	
indice biologique diatomées (IBD)							
12-B - Armoricain Ouest-Nord Est	toutes tailles	16,4	13,8	10	5,9		17,4
9 - Tables calcaires	toutes tailles	17,1	14,3	10,4	6,1		18,1
indice biologique global DCE (IBG-DCE)							
12-B - Armoricain Ouest-Nord Est	toutes tailles	16	14	10	6		17
9 - Tables calcaires	petits/très petits	16	14	10	6		17
9 - Tables calcaires	moyens/grands	14	12	9	5		15
indice poissons rivières (IPR)							
Toutes	toutes tailles	5	16	25	36		
indice biologique macrophytes rivières (IBMR)							
12-B - Armoricain Ouest-Nord Est	toutes tailles	12,04	10,08	8,38	6,68		13,09
9 - Tables calcaires	petits/très petits	10,28	8,60	7,15	5,70		11,17
9 - Tables calcaires	moyens/grands	8,63	7,22	6,00	4,78		9,38

ANNEXE 3

Polluants spécifiques

L'évaluation de l'état écologique tient compte de certains micropolluants : les polluants spécifiques de l'état écologique (PSEE). Il s'agit de polluants non synthétiques (des métaux lourds) ou synthétiques (des pesticides). Les substances prises en compte dans l'évaluation de l'état écologique 2011-2013 sont les suivantes :

Polluants spécifiques non synthétiques		Polluants spécifiques synthétiques	
substance	NQE(µg/l)	substance	NQE(µg/l)
arsenic dissous	fond géochimique + 4,2	chlortoluron	5
chrome dissous	fond géochimique + 3,4	oxadiazon	0,75
cuivre dissous	fond géochimique + 1,4	linuron	1
zinc dissous	fond géochimique + 3,1 (ou + 7,8 si dureté >24 mg $CaCO_3$/l)	2,4-D	1,5
		2,4-MCPA	0,1

Cette liste s'est étoffée pour le deuxième cycle DCE. La liste actualisée n'a néanmoins pas pu être prise en compte dans l'évaluation de l'état écologique 2011-2013, faute de données suffisantes.

GLOSSAIRE

Affluent

Cours d'eau rejoignant un autre cours d'eau, généralement plus important, en un lieu appelé confluence.

Agence de l'eau

Établissement public de l'État. Sa mission est de préserver les ressources en eau, de lutter contre les pollutions, de restaurer les milieux aquatiques. Il existe six Agences de l'eau en France. L'Agence de l'eau Seine-Normandie a pour territoire d'intervention le bassin de la Seine et celui des cours d'eau côtiers normands.

Altération

Modification de l'état d'un milieu aquatique, allant dans le sens d'une dégradation. Les altérations se définissent par leur nature (hydromorphologique, physico-chimique, bactériologique...) et leurs effets (eutrophisation, modification des peuplements, asphyxie du milieu...).

Amphihalin (poisson)

Qualifie une espèce dont une partie du cycle biologique se fait en mer et une autre partie en rivière.

Aquifère

Formation géologique contenant de façon temporaire ou permanente de l'eau mobilisable, constituée de roches perméables (formations poreuses ou fissurées) et capable de la restituer naturellement ou par exploitation (drainage, pompage...). L'eau ainsi contenue forme une nappe souterraine.

Assec

Période pendant laquelle une rivière est asséchée. Un assec peut être lié à une situation naturelle ou provoqué par l'activité humaine. Ce terme caractérise aussi l'état de la rivière.

Bassin versant

Portion de territoire délimitée par des lignes de crête, dont les eaux de précipitation alimentent un exutoire commun : cours d'eau ou lac. La ligne séparant deux bassins versants adjacents est une ligne de partage des eaux.

Busage

Action de poser des buses (= tuyaux) afin de canaliser l'écoulement naturel de l'eau.

Chenalisation

Aménagement de rivière visant à accélérer l'écoulement par redimensionnement, simplification de la géométrie des lits mineurs et réduction de la rugosité.

Cloisonnement

Situation de rupture de la continuité écologique d'une rivière par la succession d'ouvrages faisant obstacle à la circulation des sédiments et des espèces.

Continuité écologique

Libre circulation des espèces et bon déroulement du transport naturel des sédiments d'un cours d'eau. La continuité écologique englobe une dimension longitudinale (impactée par les ouvrages transversaux comme les seuils et les barrages) et une dimension latérale (impactée par les ouvrages longitudinaux comme les digues et les protections de berges).

DCE ou Directive Cadre sur l'Eau

Directive européenne publiée en décembre 2000, établissant un cadre pour l'action communautaire dans le domaine de la gestion de l'eau. Elle fixe pour les États membres un calendrier, un programme de travail et un objectif principal : l'atteinte du bon état des masses d'eau en 2015.

Drainage

Opération consistant à faciliter, au moyen de drains, l'évacuation des eaux dans les terrains humides.

DREAL ou Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

Service déconcentré des Ministères en charge de l'environnement et du logement. Les DREAL ont été créées fin 2009 par fusion des Directions Régionales de l'Environnement, de l'Equipement, de l'Industrie et de la Recherche (DIREN, DRE, DRIRE) dont elles reprennent les missions (hormis le développement industriel et la métrologie).

Érosion

Processus de dégradation et de transformation de la surface terrestre sous l'action de phénomènes naturels, notamment la pluie et le vent. Il s'accompagne souvent d'un phénomène d'entraînement des matériaux érodés.

Étiage

Période de l'année où le niveau de cours d'eau atteint statistiquement son point le plus bas (basses eaux). L'étiage caractérise aussi l'état du cours d'eau pendant cette période.

Eutrophisation

Développement excessif, proliférant et déséquilibré de végétaux aquatiques dû à l'enrichissement de l'eau en éléments nutritifs. La respiration nocturne de ces végétaux puis la décomposition à leur mort provoquent une diminution notable de la teneur en oxygène.

Exutoire

Point de convergence des eaux d'une surface drainée naturellement ou artificiellement.

Évapotranspiration

Association du phénomène d'évaporation à la surface du sol et de la transpiration des végétaux (perte de vapeur d'eau par les feuilles).

Habitat

Zone terrestre ou aquatique dans laquelle vit une espèce végétale ou animale. Cette zone se distingue par des caractéristiques géographiques, physiques et biologiques, qu'elles soient naturelles ou semi-naturelles.

HAP ou Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques

Composés organiques d'origine pétrolière ou issus de la combustion incomplète de matière organique.

Hydrobiologie

Partie de la biologie qui étudie les êtres vivant dans l'eau. Les indices hydrobiologiques sont issus de l'analyse du peuplement des organismes aquatiques (poissons, invertébrés, micro- ou macroalgues...).

Hydrographie

Etude et description des cours d'eau. Le réseau hydrographique désigne l'ensemble des rivières et autres cours d'eau, naturels ou non, qui assurent l'écoulement superficiel, permanent ou temporaire, d'un secteur donné.

Hydrologie

Etude des différentes étapes du cycle de l'eau. L'hydrologie de surface s'intéresse spécifiquement au ruissellement, aux phénomènes d'érosion et à l'écoulement des cours d'eau. Le régime hydrologique d'un cours d'eau qualifie ses débits, et notamment leurs variations saisonnières.

Hydromorphologie

Domaine d'étude qui s'intéresse à la morphologie des cours d'eau, c'est-à-dire à la forme du lit et des berges (évolution des profils en long et en travers, forme des méandres...) qui est façonnée par le régime hydrologique de la rivière.

Hydro-écorégion

Zone homogène du point de vue de la géologie, du relief et du climat. C'est l'un des principaux critères utilisés dans la détermination de la typologie et la délimitation des masses d'eau de surface.

IBD ou Indice Biologique Diatomées

Indice basé sur une partie des microalgues brunes unicellulaires (les diatomées) présentes dans l'ensemble des cours d'eau. La valeur de cet indice (de 0 à 20) dépend de la qualité de l'eau.

IBG–DCE ou Indice Biologique Global de la DCE

Indice basé sur l'étude des invertébrés benthiques visibles à l'œil nu et vivant dans le fond des rivières. La valeur de cet indice (de 0 à 20) dépend de la qualité de l'eau et des habitats (structure du fond, état des berges...).

Isthme

Bande de terre séparant deux mers ou deux golfes. L'Isthme du Cotentin sépare ainsi la Baie des Veys du golfe normando-breton.

Masse d'eau

Milieu aquatique homogène (lac, nappe souterraine, cours d'eau, estuaire ou eaux côtières) constituant l'unité géographique de référence de la DCE.

Macropolluants

Eléments pouvant être toxiques ou conduire au déséquilibre d'un milieu lorsqu'ils sont présents en fortes concentrations (nutriments, matière organique, matières en suspension...).

Métamorphique

Qualifie une roche ayant été transformée sous l'effet d'une température ou d'une pression importante.

Micropolluants

Substances pouvant s'avérer toxiques à très faible concentration (de l'ordre du microgramme par litre, ou moins).

Nutriments

Sels minéraux indispensables à la croissance des végétaux et présents dans l'eau à l'état dissous. Il s'agit essentiellement des formes minérales de l'azote (nitrates, ammonium), du phosphore (orthophosphates) et de la silice.

Physico-chimie

Dans le domaine de la qualité de l'eau, la physico-chimie renvoie à l'analyse de la nature physique (température, matières en suspension...) et chimique (pH, oxygénation, concentrations en polluants) d'un échantillon d'eau prélevé dans le milieu.

Pollution diffuse

Pollution non identifiée géographiquement dont les sources sont nombreuses et difficilement localisables. Les pratiques agricoles peuvent être à l'origine de pollutions diffuses par entraînement de produits polluants dans les eaux.

Pollution ponctuelle

Pollution provenant d'un point unique identifiable et localisable, par exemple le rejet d'une station d'épuration, d'une usine ou d'un bâtiment d'élevage.

Porte à flot

Dispositif hydraulique permettant d'assurer l'évacuation des eaux douces vers la mer tout en empêchant la remontée des eaux marines lors de la marée haute.

Restauration (d'un cours d'eau)

Ensemble des interventions sur le lit, les berges, la ripisylve et les annexes fluviales nécessaires à la remise à l'état naturel ou au bon fonctionnement physique et écologique d'un cours d'eau.

Ripisylve

Formations végétales présentes sur les bords des cours d'eau.

Ruissellement

Écoulement superficiel des eaux. Correspond à la part de la pluie qui échappe à l'infiltration et à l'évapotranspiration.

SAGE ou Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

Document d'orientation de la politique de l'eau au niveau local. Les SAGE peuvent être considérés comme la déclinaison du SDAGE à l'échelle d'un bassin versant.

SDAGE ou Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

Document d'orientation de la politique de l'eau au niveau de chaque district hydrographique. Le SDAGE 2016-2021 du bassin Seine-Normandie a été adopté par le comité de bassin le 5 novembre 2015.

Ubiquiste (substance)

Polluant chimique très largement présent dans le milieu et dont les actions sur les sources ne relèvent pas pour l'essentiel de la politique de l'eau.

Unité hydrographique

Portion du district hydrographique dont le périmètre défini dans le SDAGE constitue un territoire cohérent de gestion des eaux superficielles ou des systèmes aquifères. Cette unité est le territoire habituel de constitution d'un SAGE.

Vannage

Dispositif mécanique de régulation de l'écoulement des eaux.

Zone humide

Terrain habituellement inondé ou gorgé d'eau douce, salée ou saumâtre, de façon permanente ou temporaire. La végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année.

REMERCIEMENTS

Directrice de la publication
Caroline GUILLAUME

Coordination éditoriale
François ROLAND

Rédaction
Florent GUIBERT

Cartographie
François-Pierre LAUNAY

Réalisation
Xavier BOSCHER, agence Utopia

Crédits photographiques
AESN et DREAL

Ce document a été réalisé avec les données de la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL), des Conseils départementaux du Calvados et de l'Orne et de la Direction territoriale et maritime des Bocages Normands de l'Agence de l'eau Seine-Normandie (DTMBN, AESN).

Remerciements à tous les agents de la DTMBN qui ont contribué à la réalisation de cet ouvrage par leur appui technique et leur relecture.

Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou des ayants droit ou de ses ayants cause est illicite selon les dispositions du Code de la propriété intellectuelle (Art. L.112-4) et constitue une contrefaçon réprimée par le Code pénal. Seules sont autorisées (Art.122-5) les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective, ainsi que les analyses et courtes citations justifiées par le caractère critique, pédagogique ou d'information de l'œuvre à laquelle elles sont incorporées sous réserve toutefois du respect des dispositions des articles L.122-10 à L.122-12 du Code de la propriété intellectuelle relative à la reproduction par reprographie.

eau seine NORMANDIE

Agence de l'eau
Seine-Normandie
Direction territoriale
et maritime
des Bocages Normands

1 rue de la Pompe
BP 70087
14203 Hérouville-
Saint-Clair Cedex
Tél 02 31 46 20 00
Fax 02 31 46 20 29
www.eau-seine-normandie.fr

Éditeur :
Agence de l'eau
Seine-Normandie

Directrice de la publication :
Caroline GUILLAUME

Dépôt légal :
4e trimestre 2016
Imprimé par Imprimalog

ENSEMBLE
DONNONS
VIE À L'EAU

Agence de l'eau