

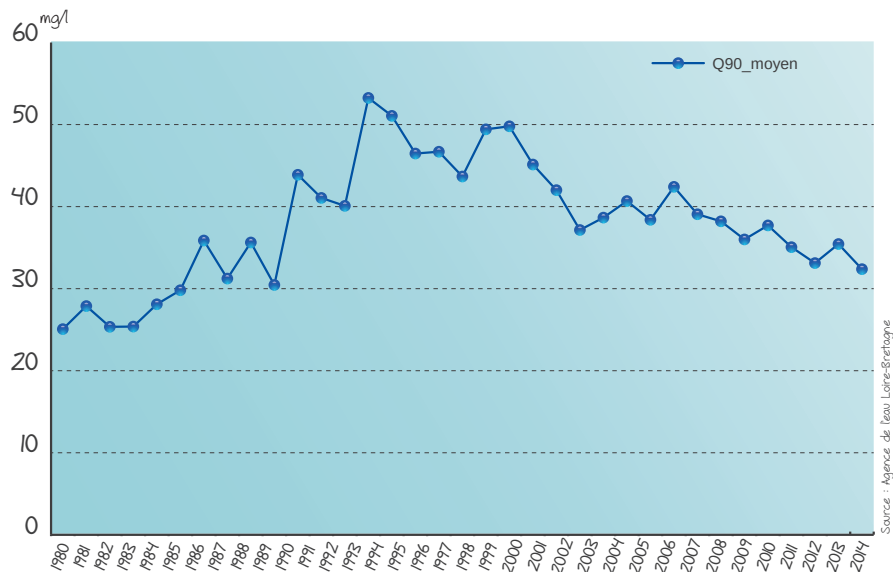
Les nitrates dans les eaux superficielles

En application de la Directive Cadre sur l'eau, un programme de surveillance a été établi pour évaluer l'état des masses d'eau. En Bretagne, le réseau de contrôle et de surveillance (RCS) comporte 87 points de suivi. Il remplace depuis 2007 le réseau national de bassin. Pour un point d'observation donné, la valeur représentée sur la carte (cf. page 15) est la concentration non dépassée par 90 % des mesures en 2014 (percentile 90). Le diagramme présente l'évolution interannuelle de la moyenne des percentiles 90 des concentrations relevées sur chacune des stations suivies. Le percentile 90 est représentatif des périodes où les concentrations sont élevées, hors situations exceptionnelles. La présence excessive de nitrates dans l'eau, essentiellement due à l'agriculture, contribue à l'eutrophisation des eaux superficielles marquée notamment par la prolifération d'algues vertes dans les eaux littorales.

Moyenne annuelle des percentiles 90 en Bretagne

La croissance des concentrations en nitrates dans les eaux des rivières, constatée à partir des années 70, s'est accentuée au début des années 90. On observe un palier, de 1993 à 1999, à un niveau très élevé de pollution suivi d'une baisse jusqu'en 2002 et d'une remontée jusqu'en 2006. La baisse de la moyenne des quantiles 90 observée sur les stations du RCS à partir de 2007 se confirme en 2014 après une légère remontée en 2013. Dans l'ensemble, les cours d'eau bretons restent encore chargés en nitrates avec un percentile 90 moyen de la concentration en nitrates de 32 mg/l.

► *Percentile 90 moyen de la concentration en nitrates en Bretagne*

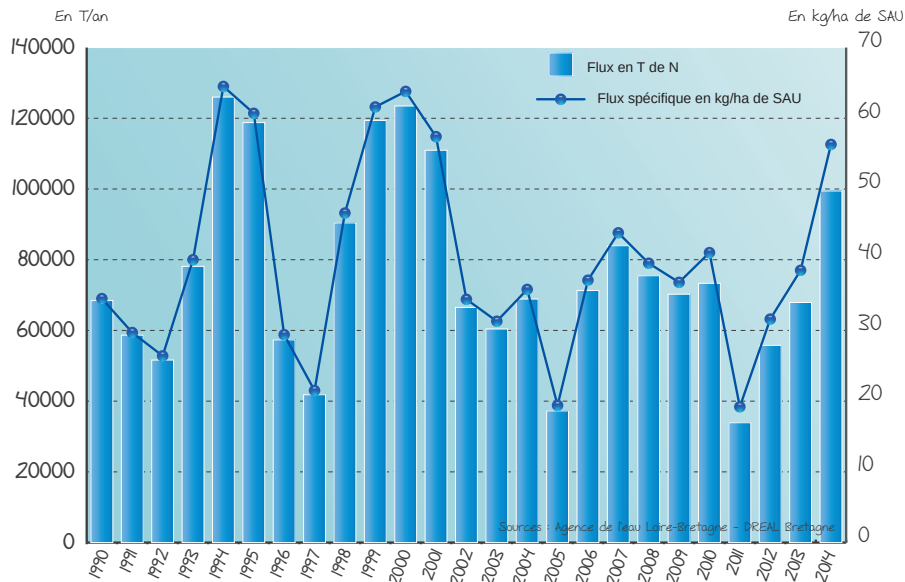


Estimation des flux d'azote nitrique

Environ 100 000 tonnes d'azote rejetées à la mer en 2014

L'évaluation des flux est effectuée à partir des flux des principaux bassins versants de la région Bretagne. Le graphique montre des variations inter-annuelles importantes, très liées au contexte hydrologique de l'année. En 2014, l'écoulement des eaux superficielles de 18 milliards de m³, a entraîné à la mer un flux proche de 100 000 tonnes d'azote. Ce flux est le plus important depuis 2002 malgré une baisse des concentrations. Il résulte d'une lame d'eau écoulée beaucoup plus importante.

► *Estimation des flux d'azote - NB - une tonne d'azote (N) représente 4,4 T de nitrates*



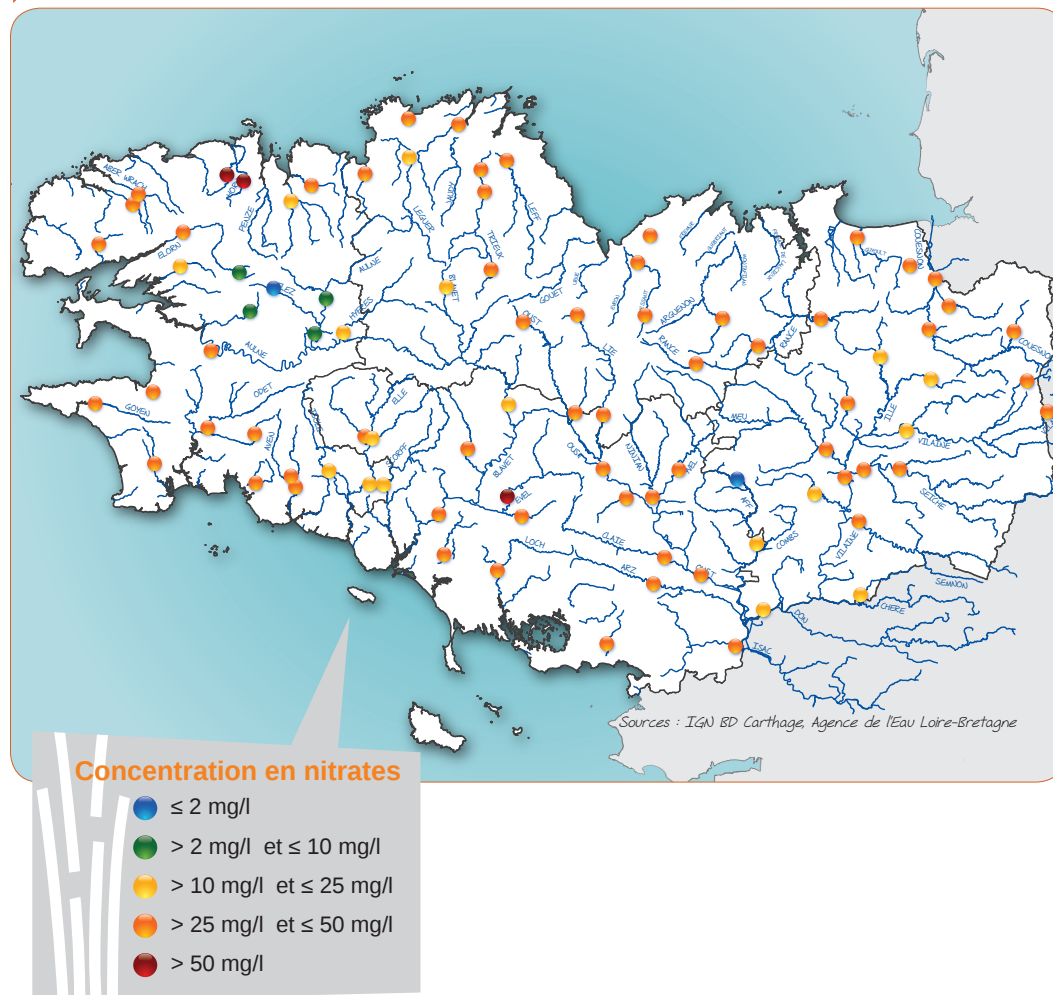
Répartition des concentrations en nitrates

L'arrêté du 25 janvier 2010 relatif à l'évaluation de l'état des eaux douces de surface ne propose que 3 classes pour le paramètre nitrate : (<10 mg/l : très bon, entre 10 et 50 mg/l : bon, >50 mg/l : mauvais). Afin de disposer d'une vision plus fine de la répartition géographique des concentrations, la carte ci-contre, est établie avec 5 classes de qualité.

L'évolution 2013-2014 est marquée par une baisse des valeurs du percentile 90 sur la majorité des stations du RCS. La baisse constatée dépasse 1 mg/l pour 76 % des stations dont 2 avec des baisses de plus de 10 mg/l : Rosette à Megrit (-11,3 mg/l) et L'Hyère à Carhaix-Plouger (-13,7 mg/l).

Les concentrations les plus élevées, dépassant 50 mg/l, sont observées sur des rivières côtières du nord-ouest de la région (Guillec, Horn) et sur l'Evel, un affluent de la rive gauche du Blavet.

► Carte des concentrations en nitrates exprimées en percentile 90



Les produits phytosanitaires

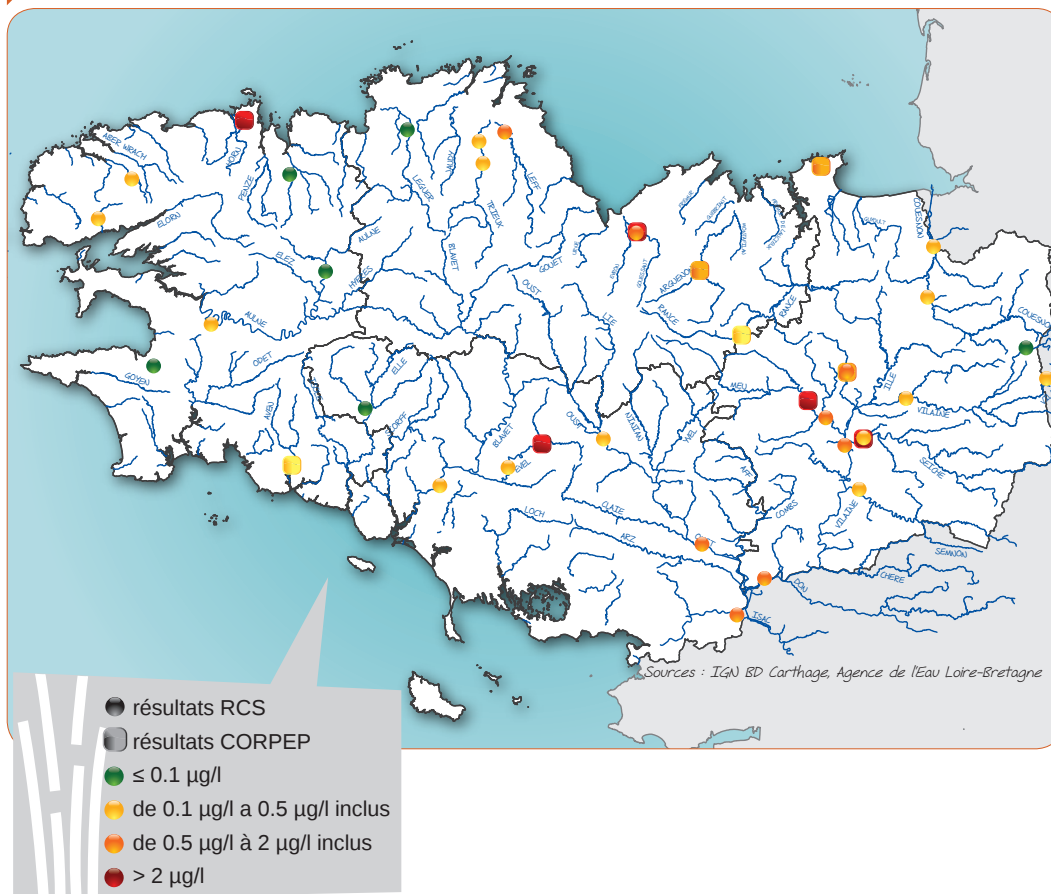
Les résultats des suivis

La carte ci-contre présente les concentrations en pesticides les plus élevées mesurées en 2014 sur 26 stations du réseau de contrôle de surveillance de bassin (RCS) et les 10 stations du réseau de la Cellule d'Orientation Régionale pour la Protection des Eaux contre les Pesticides (CORPEP).

Dans le réseau CORPEP

La carte montre une contamination par les pesticides pour la quasi-totalité des rivières suivies. Pour toutes les stations, la concentration d'au moins une molécule a dépassé 0,1 µg/l. Pour près des 4/5^{èmes} d'entre elles, la concentration d'au moins une molécule a dépassé 0,5 µg/l et des teneurs dépassant 2 µg/l ont été mesurées sur 6 des 10 stations du réseau CORPEP. 126 substances ont été quantifiées en 2014 dont plus de 40 % dépassant 0,1 µg/l. Parmi les 30 molécules les plus quantifiées, environ 80 % sont des herbicides ou des métabolites d'herbicides, 15 % des fongicides et moins de 10 % des insecticides. Pour la moitié des stations, la concentration la plus élevée relevée en 2014, est celle du glyphosate ou de l'AMPA, son produit de dégradation. Cette contamination par les pesticides constitue un risque pour l'atteinte du bon état écologique des milieux aquatiques et pour le respect des limites réglementaires des ressources destinées à la production d'eau potable.

Les résidus phytosanitaires dans les eaux de surface. Réseaux RCS-CORPEP



Le graphique ci-contre montre l'évolution des fréquences de dépassement du seuil de 0,1 µg/l pour une dizaine des molécules suivies dans le cadre du réseau CORPEP, lequel porte sur 10 stations où en 2014, 178 prélèvements ont été réalisés.

Les analyses réalisées dans le cadre du réseau CORPEP montrent la présence dans l'eau des rivières de plusieurs substances de désherbage du maïs (métolachlore, nicosulfuron, sulcotrione,...). Interdite depuis 2003, l'atrazine est quantifiée dans moins de 7 % des prélèvements avec des faibles concentrations.

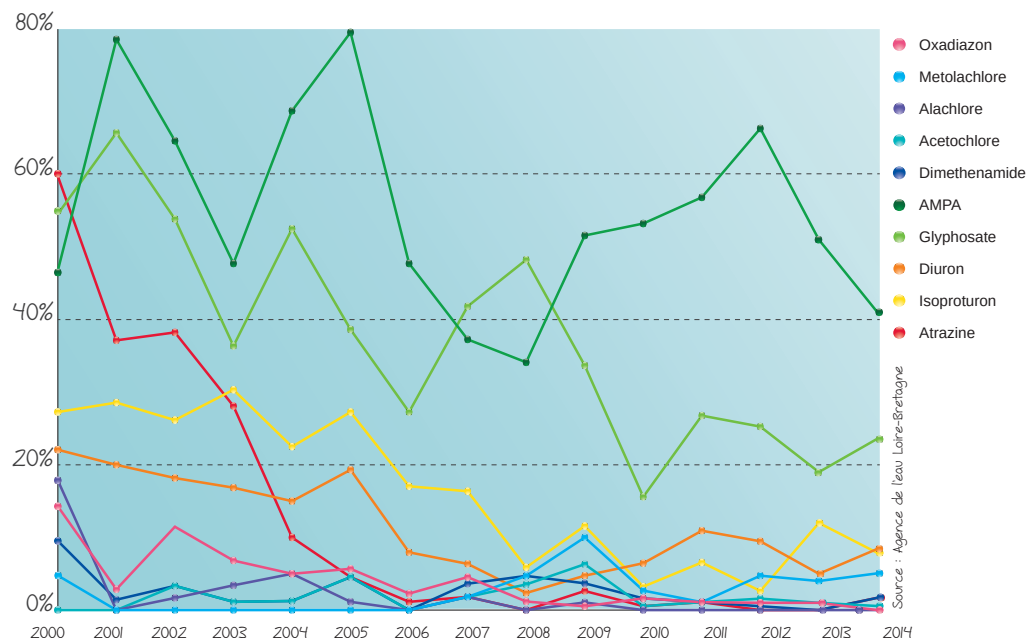
En ce qui concerne les traitements des cultures de céréales, la substance la plus fréquemment retrouvée est l'isoproturon. Parmi les autres substances de traitement des céréales retrouvées, on a identifié d'autres désherbants (chlortoluron, prosulfocarbe, 2,4 MCPA...) et des fongicides (triazoles, azoxystrobine,...).

Pour les autres désherbants, le glyphosate ou l'AMPA, son produit de dégradation, restent des substances très fréquemment retrouvées sur l'ensemble des rivières du réseau. Pour l'AMPA la fréquence de dépassement du seuil de 0,1 µg/l diminue fortement depuis 2012 ce qui n'est pas le cas pour le glyphosate. Sur trois des dix stations du réseau CORPEP, leurs concentrations ont parfois dépassé 2 µg/l.

Le diuron, interdit depuis 2008 en tant que désherbant mais toujours autorisé dans les produits de traitement des toitures (anti mousse), est toujours quantifié dans plus d'un tiers des échantillons.

Globalement, comme les années précédentes une grande diversité de contaminants a été enregistrée en 2014 sur le réseau CORPEP avec par exemple, jusqu'à 33 molécules recensées dans le même échantillon sur l'Horn.

► Fréquence de dépassement du seuil de 0,1 µg/l dans les eaux brutes. Réseaux CORPEP



Le seuil de 0,1 µg/l utilisé sur ce graphique correspond au seuil réglementaire des eaux potables (non réglementaire pour les eaux brutes).

Le phosphore dans les eaux superficielles

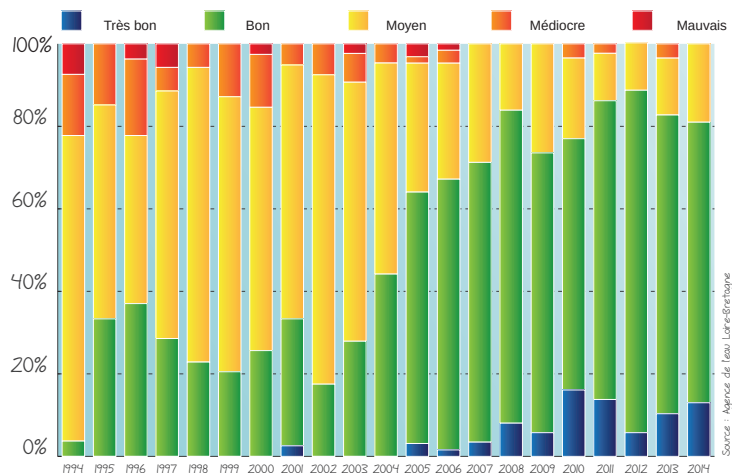
Le phosphore est un facteur essentiel de l'eutrophisation des eaux qui se manifeste par un développement important d'algues et de végétaux aquatiques. Les matières phosphorées, dissoutes ou particulaires, proviennent notamment de l'agriculture (érosion des sols, élevage) et des autres activités humaines (rejets des eaux urbaines, industrielles).

La carte ci-contre est établie par application de la grille d'évaluation utilisée pour la définition du bon état, dans l'application de la directive cadre sur l'eau. Elle rend compte de l'altération de la qualité à la fois par le phosphore dissous et par le phosphore particulaire suivant le tableau ci-dessous :

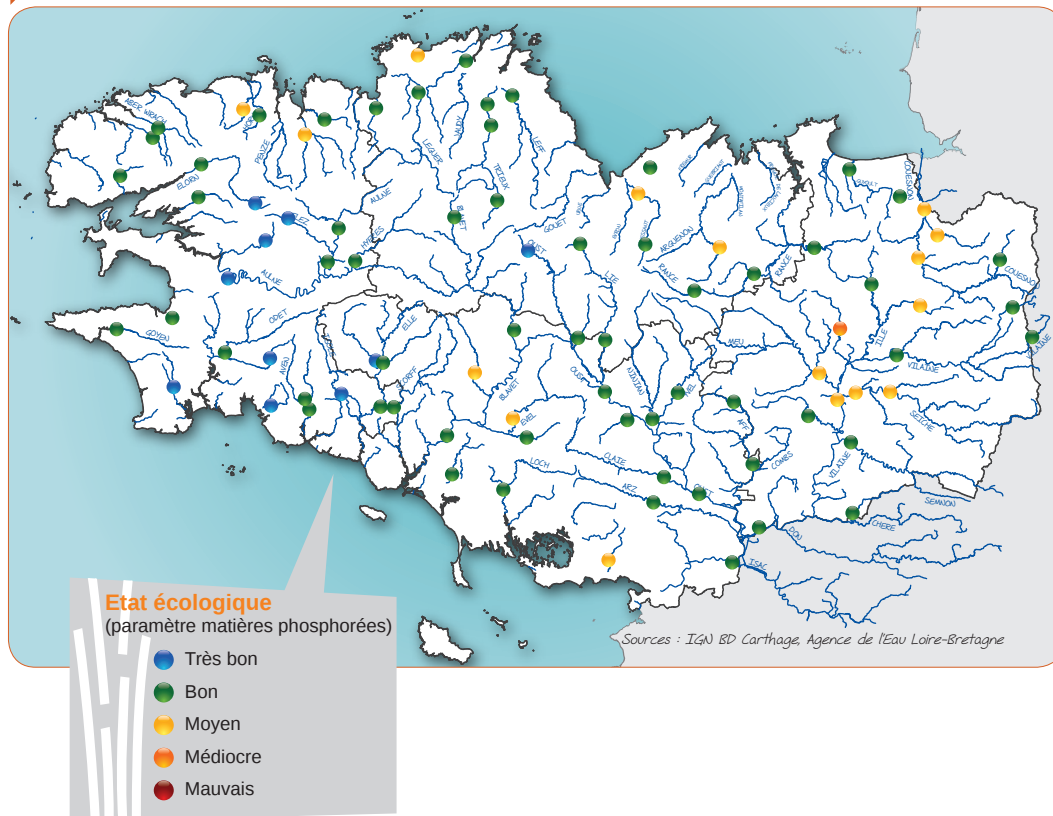
mg/l P total	Très bon état	0,05	Bon état	0,2	Moyen	0,5	Médiocre	1	Mauvais
mg/l PO4³⁻	Très bon état	0,1	Bon état	0,5	Moyen	1	Médiocre	2	Mauvais

Les données sont issues du réseau de contrôle et de surveillance mis en place pour l'application de la directive cadre sur l'eau. Les valeurs de concentrations qui sont utilisées dans cette page sont des percentiles 90, dont la définition est donnée en page 14.

Répartition des stations par classe de qualité (paramètre matières phosphorées)



Classe de qualité en matières phosphorées (phosphore total et orthophosphates)



Pour l'ensemble de la région, 12 % des stations sont classées en très bonne qualité, 68 % en bonne qualité et 20 % en qualité moyenne au regard de cet indicateur. Aucune station n'est classée en médiocre ou mauvaise qualité. Par rapport à 2013, on observe une augmentation du nombre de stations en très bon état vis-à-vis du phosphore et une disparition de la classe médiocre. En revanche, le nombre de stations en bon état diminue au profit des stations en état moyen.

L'eutrophisation des eaux superficielles

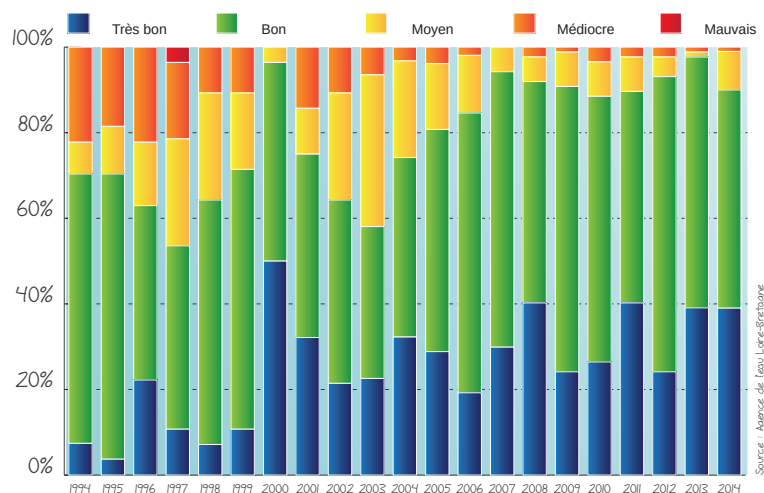
L'eutrophisation des eaux superficielles résulte d'un enrichissement excessif en éléments nutritifs dont l'azote et le phosphore. Ce phénomène, qui peut engendrer des difficultés pour la production d'eau potable, les activités de loisirs et la vie aquatique, se manifeste par le développement important de végétaux aquatiques notamment des micro-algues lorsque les conditions physiques sont favorables (température, luminosité, ralentissement des vitesses d'eau, voire la stagnation dans les canaux ou plans d'eau).

L'importance de l'eutrophisation phytoplanctonique peut être évaluée par la mesure de la chlorophylle « a » et des phéopigments.

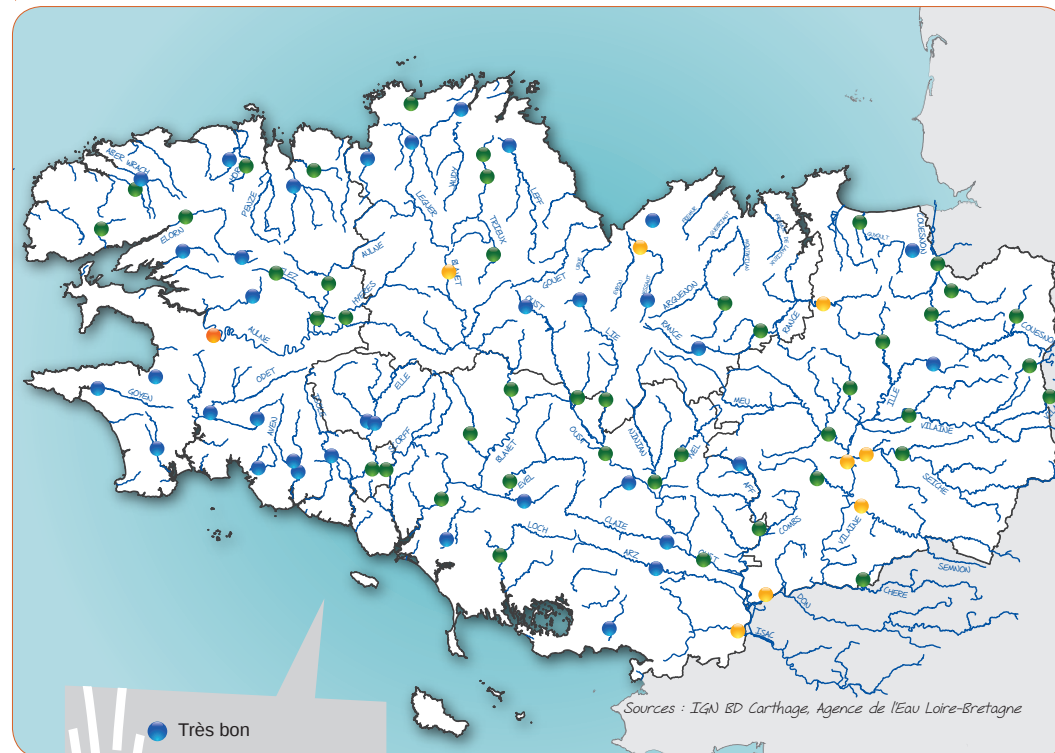
Les cours d'eau à écoulement lent, situés principalement à l'est de la région, sont les plus sensibles aux phénomènes d'eutrophisation.

En 2014, cet indicateur apparaît bon sur la région. Toutefois l'interprétation des variations de cet indicateur dépend de nombreux facteurs : météorologie, concomitance nutriments et conditions du milieu...

Répartition des stations par classe de qualité (paramètre eutrophisation)



Eutrophisation des eaux superficielles



Qualité des eaux de baignade en eau douce

En France, le classement sanitaire des eaux de baignade prend en compte les 2 paramètres microbiologiques suivants : Escherichia coli et entérocoques intestinaux.

Il distingue 4 classes de qualité :

- excellente qualité
 - bonne qualité
 - qualité suffisante
 - qualité insuffisante
- Conforme selon la réglementation européenne (directive 2006/7/CE)
- Non conforme selon la réglementation européenne

En 2014, plus de 95 % des lieux de baignade en eaux douces répondent aux exigences de qualité communautaires.

Le nombre de baignades en eaux douces classées en excellente qualité est en constante augmentation ces dernières années, et 2014 s'inscrit dans cette lignée. Le nombre de baignades en qualité insuffisante diminue par rapport à 2013. En revanche, le nombre de baignades en bonne qualité diminue au profit d'une qualité suffisante.

Les cyanobactéries

Les eaux douces, lorsqu'elles subissent des enrichissements en fertilisants, peuvent être le siège de phénomènes d'eutrophisation qui se traduisent, lorsque les conditions météorologiques sont favorables (temps chaud et ensoleillé), par des développements d'algues microscopiques. Certaines d'entre elles, les cyanobactéries, peuvent synthétiser des toxines et en conséquence avoir une incidence sur la santé des populations lorsque ces milieux sont exploités pour la production d'eau potable ou à des fins récréatives (baignade, loisirs nautiques, pêche).

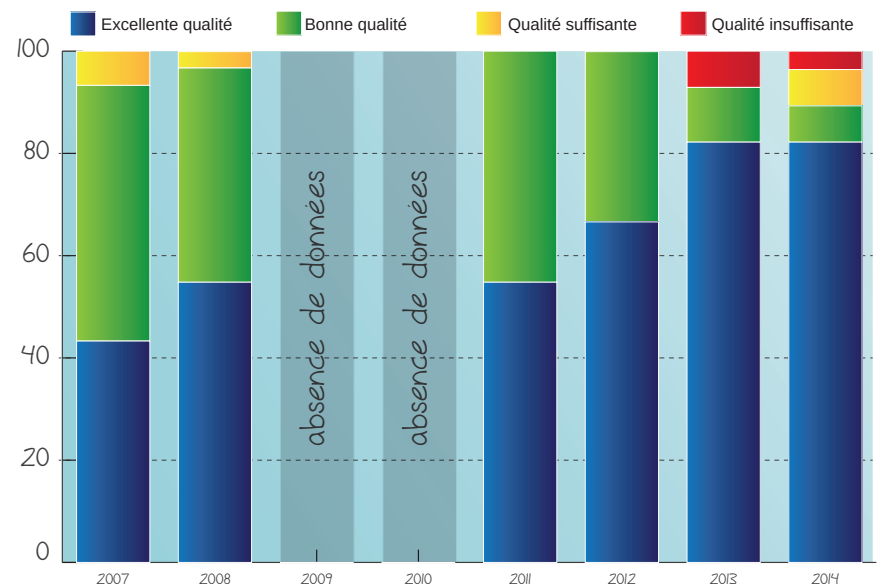
L'ARS Bretagne assure un suivi des cyanobactéries et des cyanotoxines dans les zones de baignade et/ou de loisirs nautiques (plans d'eau et cours d'eau) afin d'estimer les risques sanitaires pour les usagers et proposer les mesures de gestion adéquates. En 2014, 69 zones ont été suivies.

Le graphe ci-contre présente le pourcentage de sites de baignades en eau douce ou de loisirs nautiques en Bretagne ayant fait l'objet d'une interdiction ou d'une limitation d'usage pendant la période estivale pour risque de cyanobactéries.

Des informations complémentaires sont disponibles auprès de l'ARS : www.ars.bretagne.sante.fr

www.bretagne.developpement-durable.gouv.fr

Évolution du classement des baignades en eau douce



Évolution du pourcentage de baignades fermées pour risque de cyanobactéries

