



PRÉFET
DE LA RÉGION
BRETAGNE



BILAN 2009



SOMMAIRE

2

BILAN ANNUEL 2009



3 Éditorial

4 La ressource en eau

- La pluviométrie et les débits des rivières

5 La prévention des risques naturels

6 La qualité des eaux douces

LA PHYSICOCHIMIE

- Les nitrates P. 6
- Les produits phytosanitaires P. 7
- Le phosphore P. 8
- L'eutrophisation et la matière organique P. 9

LA BIOLOGIE

- Les indicateurs P. 10
- Les macroinvertébrés et les diatomées P. 11
- Les macrophytes et l'indice poisson P. 12

13 Les eaux souterraines

- Les niveaux, les nitrates P. 13

14 Les eaux littorales

- Qualité des estuaires P. 14
- Qualité des zones de pêche à pied P. 14
- Qualité microbiologique des zones conchylicoles P. 15
- Qualité des zones de baignade en mer P. 15
- Les algues phyto planctoniques toxiques P. 16
- Les algues vertes P. 16

17 Les eaux distribuées

- Concentration en nitrates P. 17
- Concentration en pesticides P. 18

19 La reconquête de la qualité

- Les travaux de lutte contre la pollution P. 19
- Directive cadre sur l'eau P. 20
- Les SAGE P. 20
- Contrat de projet État Région P. 21
- La protection de la ressource P. 22
- Le contentieux européen P. 22
- Le PMPOA P. 23

Éditorial

L'eau en Bretagne

L'année 2009 présente une pluviométrie annuelle proche de la moyenne sur l'ensemble de la Bretagne avec cependant une forte pluviométrie en novembre. Les débits des rivières en début 2009, présentaient des valeurs très basses notamment dans le centre Bretagne, les pluies de janvier et février ont rétabli la situation.

Le Nord Ouest de la région a subi un étiage important en automne, auquel les fortes pluies de novembre ont mis fin.

Les nappes qui connaissaient une baisse de niveau mi-mars sont rechargées entre avril et juin pour retrouver un niveau moyen de remplissage en fin d'été, le déficit pluviométrique de fin d'été début automne a engendré une baisse, suivie d'une remontée rapide en fin d'année, liée à la pluviométrie de novembre, les niveaux de fin d'année étaient proches de la normale.

Les travaux et études de protection et de prévention contre les inondations se sont poursuivis. En particulier, le plan de prévention des risques inondations a été approuvé sur les communes du Faou, de Daoulas et de Belle-Isle-en-Terre.

Avec un volume global écoulé égal à 2008, les flux d'azote ayant rejoint le littoral ont légèrement diminué, par rapport à 2008 ils représentent environ 70 200 t d'azote. La concentration moyenne en nitrate a été de 27,9 mg/l ; ce qui représente une légère baisse par rapport à 2008.

La fermeture de la prise d'eau de l'Horn s'est bien effectuée en septembre 2009 comme prévu, les 4 prises d'eau dont la conformité ne pouvait être atteinte sont donc suspendues en 2009. Les mesures spécifiques sur les 9 bassins versants en contentieux restent en application en 2009. Sur les 5 prises d'eau dont la conformité est à obtenir, le Gouessant et l'Urne étaient conformes en 2009.

La teneur en pesticides les plus fréquemment observés est globalement en baisse sur les 10 dernières années mais la contamination persiste. Des pics de pollution élevés ont été recensés. Le glyphosate et sa molécule de dégradation l'AMPA restent les pesticides les plus présents dans les eaux.

Les indicateurs biologiques identifiés pour déterminer l'état des masses d'eau, en application de la directive cadre sur l'eau montrent une situation contrastée suivant les indicateurs d'une part et la répartition géographique d'autre part.



Les invertébrés témoignent sur l'ensemble de la région d'une situation très satisfaisante ; cependant, les diatomées, les végétaux aquatiques et les indices poissons font état d'une situation globalement moins bonne et d'une disparité entre l'ouest et l'est de la région où les résultats sont qualifiés de moyen à médiocre.

Après traitement de potabilisation, les eaux distribuées conservent, comme les années précédentes, un bon niveau de qualité.

Pour les eaux littorales, on observe toujours une contamination bactérienne, avec cependant une amélioration sur les stations du Morbihan.

En 2009, les échouages d'algues vertes sont exceptionnels en début de saison.

Dans le domaine de l'eau, le fait marquant de l'année 2009 est l'approbation du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux et le programme de mesures associé. Le SDAGE Loire Bretagne et le programme de mesures ont été adoptés par le comité de bassin le 15 octobre 2009, ils ont été approuvés par arrêté préfectoral le 18 novembre 2009. Les SAGE devront être révisés dans un délai de 3 ans pour être mis en compatibilité avec ce schéma directeur. Les actions prévues dans le volet GP5 "Poursuivre la reconquête de la qualité de l'eau pour atteindre le bon état écologique des milieux aquatiques" du contrat de projet État-Région 2007-2013, ont été poursuivies par les différents acteurs locaux. Ces interventions doivent concourir à l'atteinte du bon état des eaux tel que prévu dans le SDAGE.

La pluviométrie

PLUVIOMÉTRIE ANNUELLE

Une année contrastée... mais un bilan finalement proche des normales

L'année 2008 s'est terminée sur une situation légèrement déficitaire. Le début de l'année 2009 froid et sec est marqué dès mi-janvier par une succession d'intempéries, contribuant à combler ce déficit. Février et mars offrent un temps plus calme et ensoleillé... et plus sec

Au début du printemps, un léger déficit subsiste sur l'ouest et le centre, mais avril est très arrosé, mai et juin marqués par des épisodes orageux parfois très importants ; les pluies de printemps ont été proportionnellement plus importantes sur l'est de la région.

Ce déséquilibre est rétabli au cours d'un mois de juillet médiocre et marqué par des pluies abondantes, qui affectent notamment le Finistère et le centre de la région. Les conditions plus sèches d'une fin d'été clémente vont durer jusqu'au mois d'octobre.

Novembre est au contraire marqué par des précipitations exceptionnelles sur une grande partie du territoire. Ces conditions pluvieuses se poursuivent au début décembre, avant de laisser la place à un temps plus sec et froid.

Le bilan annuel pour l'ensemble de la région est très proche de la moyenne interannuelle.

■ Cumul des pluies année 2009



Source Météo-France
Réalisation :
GIP Bretagne environnement

Pluviométrie annuelle en millimètre

- sup. à 1 100 mm
- de 800 à 900 mm
- de 900 à 1 100 mm
- inf. à 800 mm

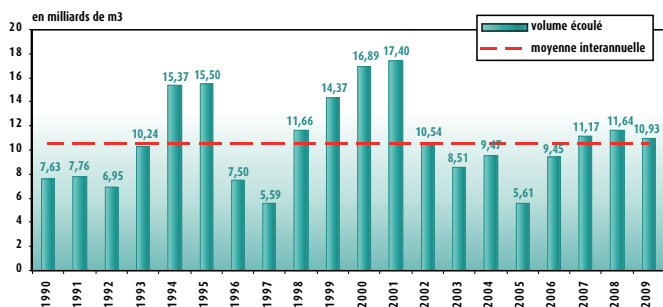
Les débits des rivières

DÉBITS SPÉCIFIQUES ANNUELS ET INTER ANNUELS

■ Les écoulements superficiels annuels

Les écoulements des cours d'eau bretons en 2009 (10.9 milliards de m³) sont voisins de ceux des années précédentes, et se situent un peu au-dessus de la moyenne interannuelle (10.5 milliards de m³). Ce bilan d'ensemble masque des disparités : les bassins du nord de l'Ille et Vilaine et de l'est des Côtes d'Armor sont déficitaires quand le reste de la région est excédentaire.

■ Écoulement superficiel par année calendaire Ensemble des bassins bretons



Une année à peine excédentaire, et un été enfin plus estival que les précédents

L'année 2009 débute dans des conditions sèches, particulièrement sur le centre Bretagne où les débits se situent fréquemment aux alentours des références quinquennales sèches. Les pluies de janvier et février rétablissent la situation, occasionnant des crues de faible intensité, surtout sensibles sur la façade ouest de la région. Elles permettent jusqu'au mois de mars de maintenir des écoulements supérieurs aux moyennes inter-annuelles.

Au printemps, malgré la pluie, les écoulements deviennent légèrement déficitaires, sur une bande couvrant l'essentiel des Côtes d'Armor.

Les épisodes orageux touchant la partie ouest de la région permettent une hausse sensible des débits en juin et juillet sur l'Ille et Vilaine, le reste de la région continuant à présenter des conditions d'écoulement proches des moyennes. Le triste mois de juillet entretient des conditions plutôt humides.

Dès le mois d'août s'amorce un nouvel épisode déficitaire, qui va concerner le nord-ouest de la région, de Brest à St Briec, ainsi que le bassin de la Vilaine autour de Rennes ; il va s'amplifier au cours des mois de septembre et octobre, où on note des valeurs de l'ordre des quinquennales sèches sur le Léon ou autour de Quimper, voire décennales sèches sur de petits affluents de la Vilaine, et susciter localement quelques inquiétudes sur l'alimentation en eau potable.

Les précipitations record de novembre mettent brutalement fin à cette période ; les débits redeviennent très supérieurs aux moyennes de novembre notamment sur le Trégor et l'essentiel du Finistère ; l'amélioration est un peu plus tardive à l'est d'une ligne St Briec-Redon, mais en décembre l'ensemble de la région présente des conditions excédentaires, à l'exception de l'amont du bassin de la Vilaine.

En dépit de ces contrastes, 2009 présente un bilan proche des valeurs interannuelles, marqué par deux périodes fortement humides en janvier et novembre, et par un été plus habituel que les deux années précédentes.

La prévention des risques naturels

ATLAS DES ZONES INONDABLES

■ État d'avancement et programmation des AZI en Bretagne



Sources : IGN BD Carthage - DRÉAL Bretagne

Les atlas des zones inondables constituent des inventaires des territoires ayant été submergés par le passé ou susceptibles de l'être. Ils rassemblent les informations connues sur les inondations.

Des inondations de plus grande ampleur étant susceptibles de se produire, ces atlas sont amenés à évoluer.

Les méthodes mobilisées pour leur réalisation en Bretagne sont diverses : photographies aériennes prises durant les crues, modélisation hydraulique reproduisant niveaux et extensions des crues, approche hydrogéomorphologique basée sur la lecture des reliefs de la vallée. Les cartes de ces atlas sont présentées à l'échelle 1/25000^e (site : cartorisque.prim.net).

Contrairement aux Plans de Prévention des Risques d'inondations (PPRI), ils ne débouchent pas sur une cartographie réglementant l'urbanisation dans les zones inondées. La connaissance du risque qu'ils apportent permet cependant de définir les orientations en matière de gestion du risque d'inondation sur le territoire et de les utiliser comme outil de sensibilisation auprès des communes. Ainsi, bien qu'ils ne soient pas annexés aux documents réglementaires d'urbanisme (POS/PLU) et opposables au tiers comme les PPRI, leur prise en compte est incitée.

PRÉVENTION DES RISQUES NATURELS

199 communes bénéficient d'un plan de prévention des risques naturels (PPRN) approuvé.

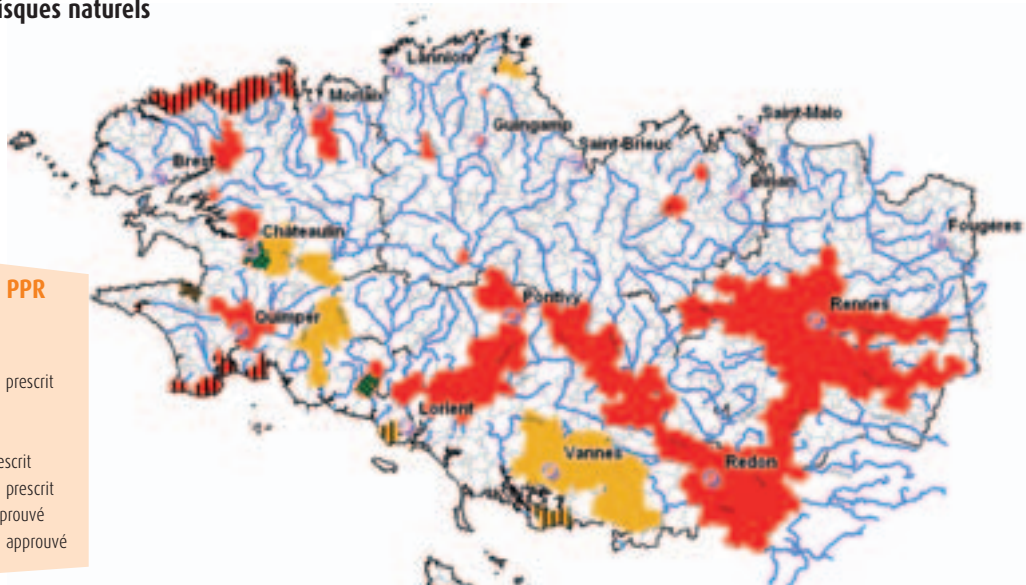
Le Plan de Prévention des Risques (PPR) institué par la loi du 3 février 1995 (loi "Barnier") est un document prescrit et approuvé par le Préfet de département.

Basé sur la réalisation préalable d'une cartographie des risques naturels (inondations de rivières, submersion marine, érosion littorale, mouvements de terrain, incendies...) dans le secteur étudié, le PPR contient un règlement relatif à l'urbanisation dans les zones soumises aux risques. Ce règlement constitue une servitude d'utilité publique qui doit être annexée au PLU ou au POS.

Parmi les 241 communes bretonnes où un PPRN a été prescrit, il a été approuvé sur 199 d'entre elles : 177 sont touchées par des inondations de cours d'eau, 21 par des submersions marines et 1 par des mouvements de terrain.

En 2009, pour la région Bretagne, 3 PPRN ont été approuvés : PPR inondation du Faou (1 commune, 29), PPR inondation de Daoulas (1 commune, 29) et PPR inondation de Belle-Isle-en-Terre (1 commune, 22).

■ Plan de prévention des risques naturels



État d'avancement des PPR par type

- ☒ PPR Inondation approuvé
- ☒ PPR Mouvement de terrain prescrit
- PPR Inondation approuvé
- PPR Inondation prescrit
- PPR Submersion marine prescrit
- PPR Mouvement de terrain prescrit
- PPR Submersion marine approuvé
- PPR Mouvement de terrain approuvé

Sources : IGN BD Carthage - DRÉAL Bretagne

La prévention des risques naturels
 La prévention des risques naturels
 La prévention des risques naturels

Les nitrates dans les eaux superficielles

La mise en œuvre de la Directive Cadre sur l'eau a provoqué la révision des réseaux de contrôle de la qualité de l'eau. Le réseau de contrôle et de surveillance (RCS) comporte 87 points de suivi et remplace depuis 2007 le réseau national de bassin. Les valeurs de concentration qui apparaissent sur le graphe ci-dessous, et qui sont utilisés pour la carte, sont des percentiles 90.

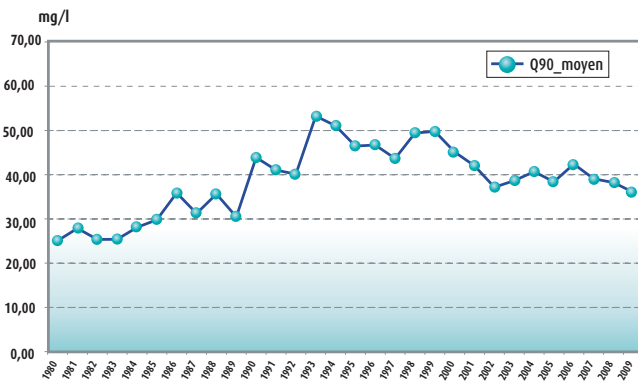
C'est cet indicateur qui est retenu pour la caractérisation de l'état de la masse d'eau, en application de la DCE. Ces valeurs ne sont donc pas des moyennes, elles représentent pour un point d'observation donné la concentration pour laquelle 90 % des mesures étaient inférieures.

MOYENNE ANNUELLE EN BRETAGNE

Entre les années 80, et 1993 on observe une croissance forte des concentrations dans les eaux.

Puis un palier entre 1993 et 1999, suivi d'une baisse des concentrations jusqu'en 2002. Depuis la courbe montre une stagnation des valeurs.

■ Percentile moyen de la concentration en nitrates dans les eaux superficielles en Bretagne



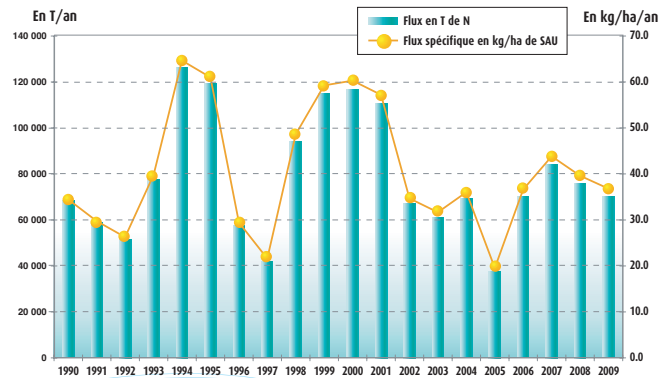
Source : Agence de l'eau Loire Bretagne

ESTIMATION DES FLUX D'AZOTE VENANT DES NITRATES

VENANT DES NITRATES

L'évaluation des flux est effectuée à partir des flux des principaux bassins versants de la région Bretagne. Avec un écoulement superficiel de 10,9 milliards de m³, le flux est évalué à 70 200 tonnes d'azote soit 36,8 kg N/ha de surface agricole utilisée. Ce flux rejeté en mer bien qu'inférieur à 2008 reste élevé et se situe dans le même ordre de grandeur que le flux observé en 2006.

■ Estimation des flux d'azote



RÉPARTITION DES CONCENTRATIONS EN NITRATES

■ Carte des concentrations en nitrates exprimés en percentile 90

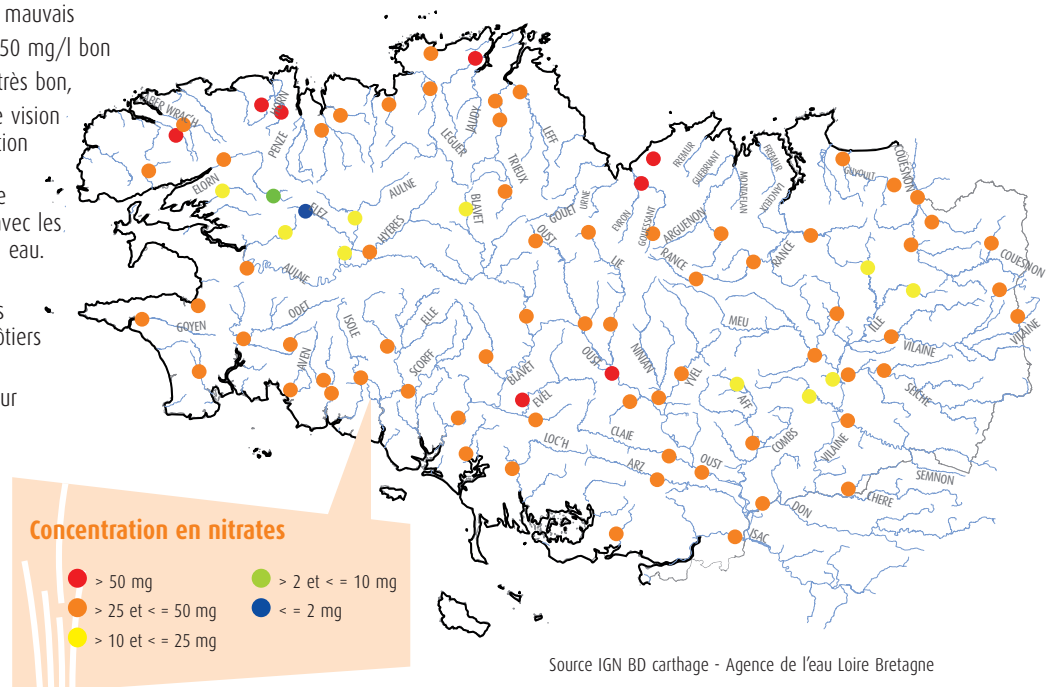
L'évaluation de la qualité sur la base du paramètre nitrate ne comporte que 3 classes dans le guide technique d'évaluation de l'état des eaux douces de surface version mars 2009, soit :

- supérieur à 50 mg/l mauvais
- compris entre 10 et 50 mg/l bon
- inférieur à 10 mg/l très bon,

Afin de disposer d'une vision plus fine de la répartition géographique des concentrations, la carte ci-contre, est établie avec les codes couleurs du SEQ eau.

Les plus fortes valeurs observées sont situées globalement sur les côtières du nord de la région.

Deux points de suivi sur l'amont de l'Ellez et de l'Elorn présentent un très bon état.



Source IGN BD carthage - Agence de l'eau Loire Bretagne

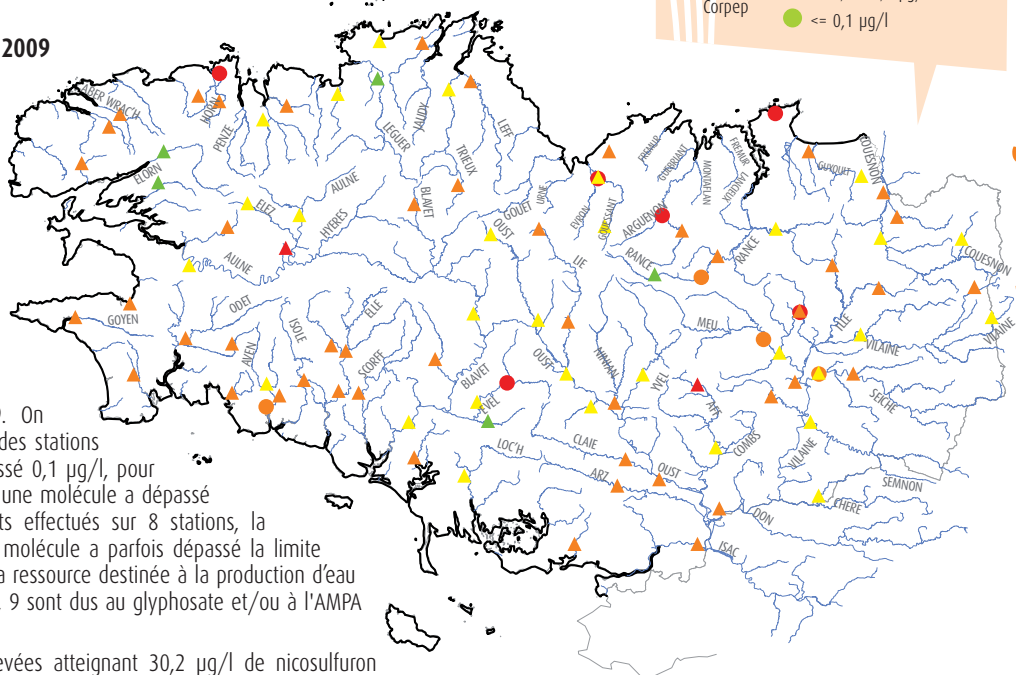
Les produits phytosanitaires

LES RÉSULTATS DES SUIVIS

■ Les résidus phytosanitaires dans les eaux de surface Réseau RCS- CORPEP année 2009

La carte ci-contre présente, pour les 10 stations du réseau de la cellule d'orientation régionale pour la protection des eaux contre les pesticides (CORPEP) et les 84 stations du réseau de contrôle de bassin (RCS), la concentration en pesticides la plus élevée, relevée en 2009. On observe que sur plus de 94 % des stations au moins une molécule a dépassé 0,1 µg/l, pour la moitié des stations au moins une molécule a dépassé 0,5 µg/l, pour 13 prélèvements effectués sur 8 stations, la concentration relevée pour une molécule a parfois dépassé la limite réglementaire admissible dans la ressource destinée à la production d'eau potable (2 µg/l). Sur ces 13 cas, 9 sont dus au glyphosate et/ou à l'AMPA son métabolite.

À noter des concentrations relevées atteignant 30,2 µg/l de nicosulfuron (désherbage de maïs) sur la Flume, 1,68 µg/l d'atrazine (substance interdite) sur le Canut nord, 8,63 µg/l et 8,1 µg/l d'aldicarbe sulfone (résidus de substance interdite) sur respectivement l'Aulne et l'Aff.



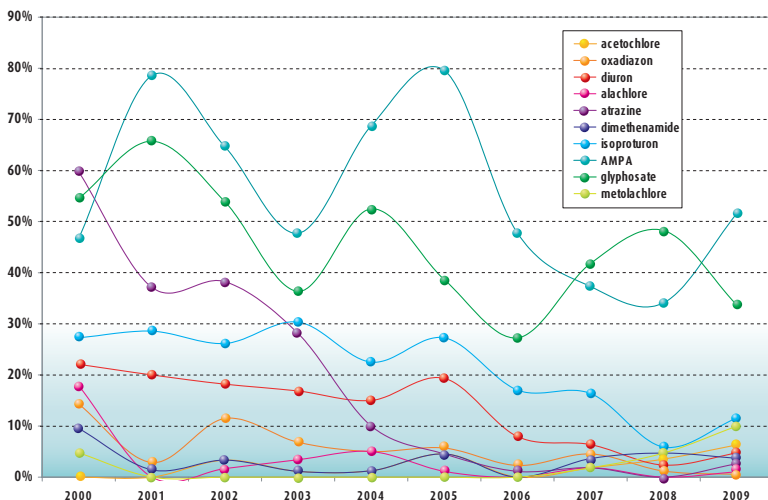
Source IGN BD carthage
Agence de l'eau Loire Bretagne

La qualité des eaux douces
La physico-chimie

ÉVOLUTION DE LA CONTAMINATION DES EAUX DE SURFACE

En 2009, la contamination des cours d'eau par les pesticides reste préoccupante. Elle est caractérisée par la présence d'une grande diversité de molécules souvent présentes simultanément et quelques pics de concentration.

■ Fréquence de dépassement du seuil de 0,1 µg



Le graphique ci-contre est dressé à partir du suivi des stations du réseau (CORPEP).

En 2009 ce suivi est assuré sur 10 stations, il a donné lieu à 190 prélèvements, 194 molécules étaient recherchées, 36 860 analyses ont été effectuées.

105 molécules ont été identifiées, 474 analyses ont dépassé le seuil de 0,1 µg/l et 104, le seuil de 0,5 µg/l. Jusqu'à 38 molécules ont été repérées dans un même échantillon. Pour 3,7 % des prélèvements la concentration cumulée dépasse 5 µg/l. La présence de plusieurs molécules interdites a été observée à des

concentrations dépassant 0,1 µg/l (atrazine, alachlore, simazine, terbutryne, carbofuran, oxadixyl, diuron).

Bien qu'interdite depuis 2003, l'atrazine, est détectée dans 38 % des analyses CORPEP et dans 2,7 % des prélèvements sa concentration dépasse 0,1 µg/l. D'autres substances de désherbage du maïs sont retrouvées (diméthénamide, métolachlore, acétochlore, alachlore, nicosulfuron). Depuis 2006 on observe une fréquence de dépassement du seuil de 0,1 µg/l en augmentation pour l'acétochlore et le métolachlore.

En ce qui concerne les produits herbicides des cultures de céréales, l'isoproturon reste l'une des substances actives les plus fréquemment détectées. Le mecoprop est aussi fréquemment détecté en 2009, sur le réseau CORPEP.

Parmi les autres désherbants, le glyphosate retrouvé sur l'ensemble des rivières du réseau CORPEP demeure fréquemment détecté dans l'eau des rivières (40 % des analyses) avec des concentrations parfois élevées. La présence de l'AMPA, son produit de dégradation, se maintient ; on note, en 2009, après une baisse lors des 3 dernières années, une augmentation des pointes de ses concentrations. La présence de ces 2 molécules reste très marquée.

En ce qui concerne les désherbages des zones non agricoles, on note que pour le diuron, la fréquence d'observation se maintient sensiblement au niveau de 2007. La fréquence d'observation du trichlopyr a crû nettement par rapport aux quatre années précédentes. On observe également plus fréquemment l'oxadiazon.

Le phosphore dans les eaux superficielles

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 concentration qui sont utilisées dans cette page sont des percentiles, dont la définition est donnée p 6.

La présence de phosphore favorise l'eutrophisation des eaux qui se manifeste par un développement important d'algues et de végétaux aquatiques entraînant une augmentation du taux de matière organique dans les eaux. Présent sous forme dissoute ou particulaire, le phosphore résulte essentiellement des activités humaines (urbaines, industrielles ou agricoles).

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

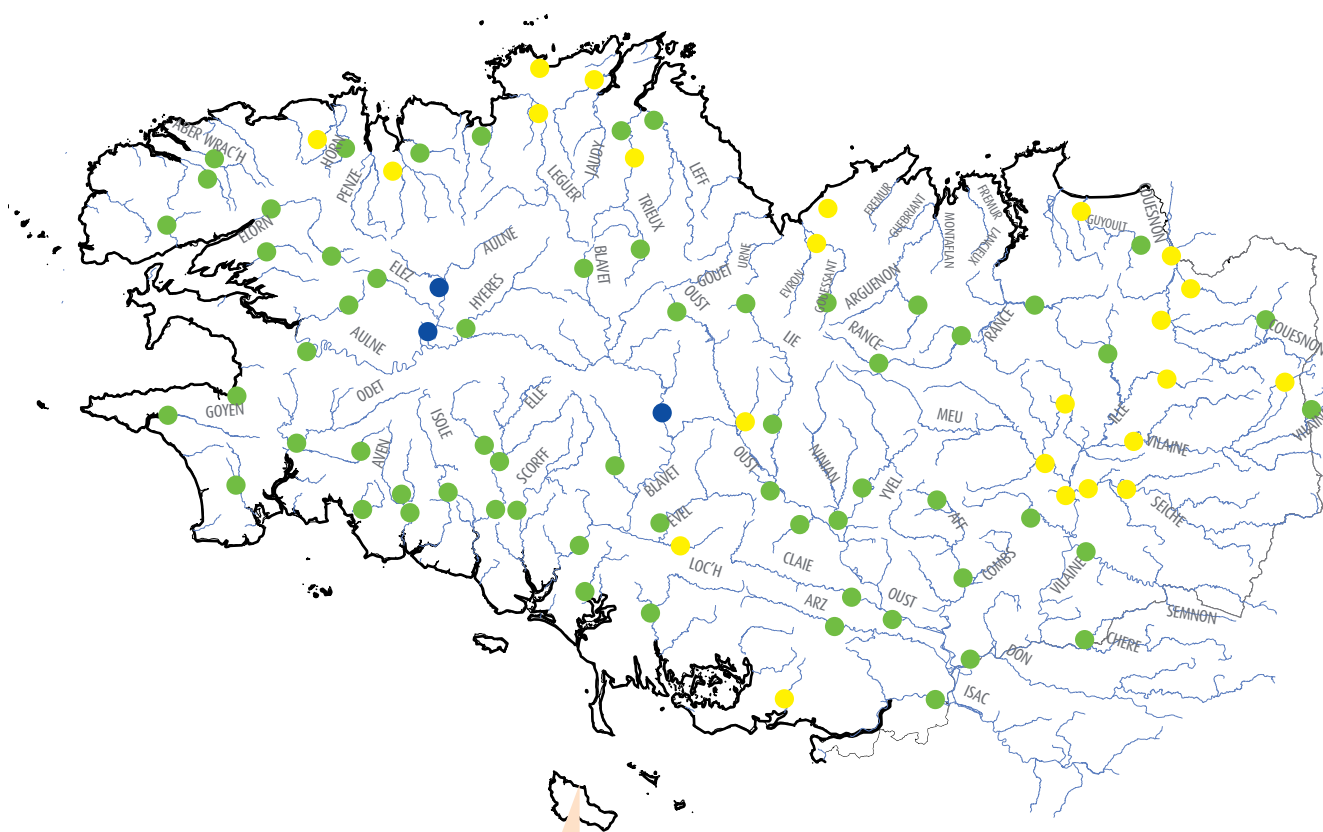
Mg/l P total	Très bon état	0,05	Bon état	0,2	Moyen	0,5	Médiocre	1	Mauvais
Mg/l PO4 ³⁻	Très bon état	0,1	Bon état	0,5	Moyen	1	Médiocre	2	Mauvais

La situation 2009 reste relativement bonne, elle s'est toutefois légèrement dégradée par rapport à 2008, surtout sur la partie est (Vilaine et Couesnon), globalement, elle est proche de 2007.

À noter toutefois l'importance de la pluviométrie dans l'interprétation des paramètres :

- 3,5 % des stations présentant un très bon état,
- 70 % des stations présentant un bon état.

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



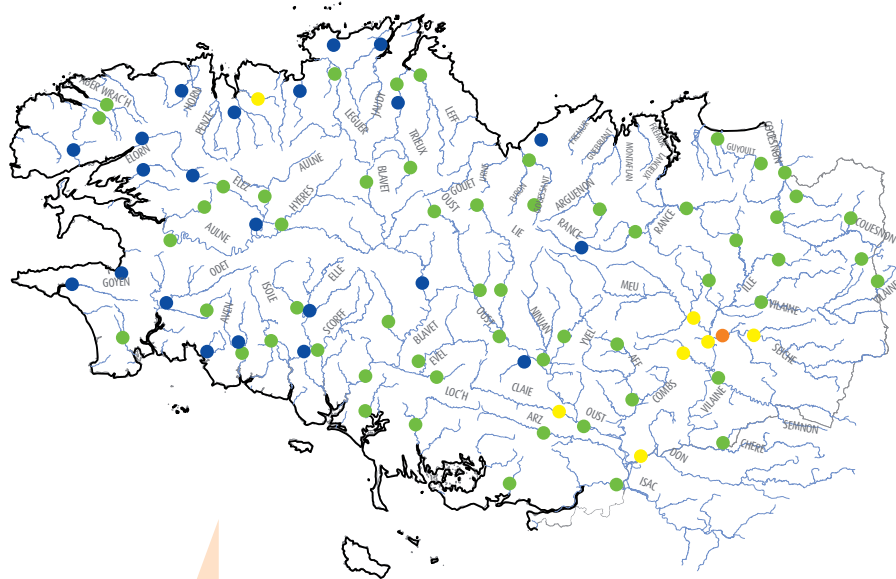
Sources : IGN BD Carthage - Agence de l'eau Loire-Bretagne - DREAL Bretagne

État écologique (paramètre matières phosphorées)

- Mauvais
- Médiocre
- Moyen
- Bon
- Très bon

L'eutrophisation des eaux superficielles

L'excès d'éléments nutritifs dont l'azote et le phosphore entraîne une eutrophisation des eaux superficielles. Ce phénomène se manifeste par le développement important de végétaux aquatiques notamment des microalgues 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 phytoplanktonique peut être évaluée par les mesures de chlorophylle "a" et des phéopigments représentées sur la carte. L'eutrophisation touche l'ensemble des eaux superficielles bretonnes. Les cours d'eau à écoulement rapide sont faiblement atteints tandis que sur ceux à écoulement lent, situés principalement à l'Est de la région, l'eutrophisation est plus marquée.



- Mauvais
- Médiocre
- Moyen
- Bon
- Très bon

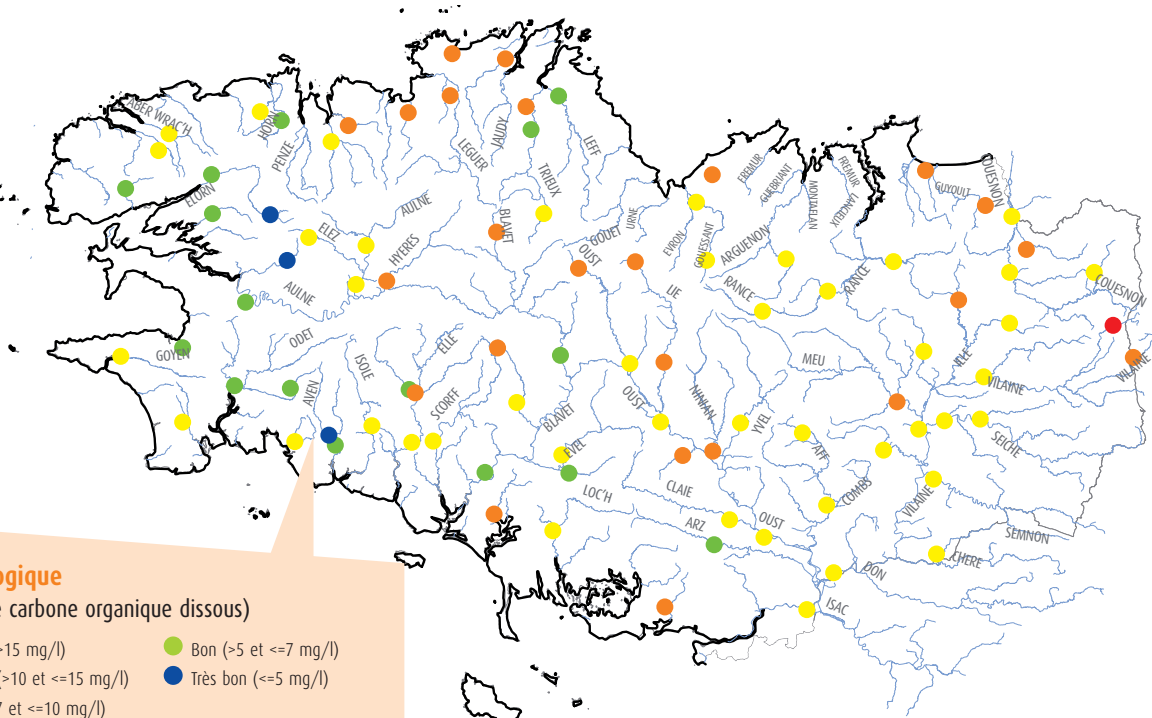
Source IGN BD Carthage - Agence de l'eau Loire Bretagne

La qualité des eaux douces
 la qualité des eaux douces
 La physico-chimie

La matière organique dans les eaux superficielles

Le carbone organique dissous (COD) exprime l'altération causée par la présence de matières organiques dont les origines sont soit naturelles (déchets d'organismes vivants) soit anthropiques. Les rejets polluants diffus ou ponctuels et la prolifération des végétaux aquatiques (eutrophisation) contribuent à l'enrichissement des eaux en matières organiques. Cet enrichissement perturbe l'équilibre biologique naturel. Les eaux riches en matière organique sont plus difficiles à traiter pour la production d'eau potable. La teneur en matière organique des eaux des cours d'eau bretons exprimée en carbone organique dissous (COD) et évaluée selon le percentile 90, s'avère globalement peu satisfaisante avec 22 % des stations en bonne ou très bonne qualité, 51 % des stations en qualité moyenne, 26 % des stations en qualité médiocre. Cette situation nécessite une maîtrise des apports et une lutte contre l'eutrophisation et contre l'érosion des sols.

■ Teneur en matières organiques des eaux superficielles exprimée en carbone organique dissous



État écologique
(paramètre carbone organique dissous)

- Mauvais (>15 mg/l)
- Médiocre (>10 et <=15 mg/l)
- Moyen (>7 et <=10 mg/l)
- Bon (>5 et <=7 mg/l)
- Très bon (<=5 mg/l)

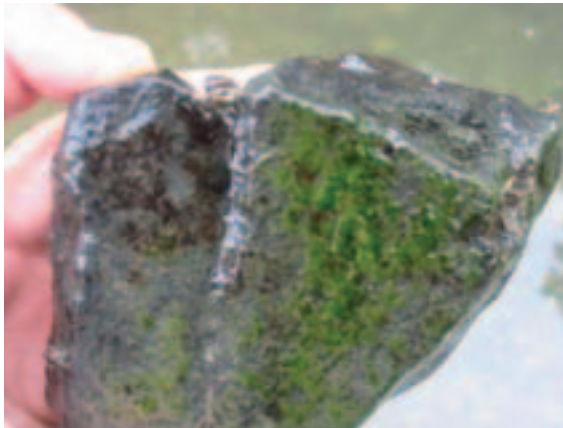
Source IGN BD Carthage - Agence de l'eau Loire Bretagne - DREAL Bretagne

La qualité biologique

L'évaluation de la qualité biologique des eaux douces superficielles s'effectue par l'analyse des organismes fixés ou libres, vivant dans les cours d'eau. Cette évaluation est réalisée dans le cadre du Réseau de Contrôle de Surveillance (RCS) mis en place pour évaluer le respect des objectifs environnementaux de la Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE).

Pour les cours d'eau, on distingue principalement 4 indicateurs biologiques complémentaires aux analyses physico-chimiques afin d'évaluer l'état écologique.

LES INDICATEURS BIOLOGIQUES



Stigeoclonium sp. (algue)

L'Indice Biologique Macrophytique en Rivière (IBMR) est basé sur l'analyse du peuplement végétal aquatique visible à l'œil nu. L'IBMR révèle le niveau trophique du cours d'eau, à savoir la quantité de nutriments présents dans l'eau et surtout dans les sédiments. Il varie également selon les caractéristiques physiques du cours d'eau (éclairage et écoulement).

Les principaux groupes observés sont les algues, les bryophytes et les phanérogames.



Fontinalis antipyretica (bryophyte)



L'Indice Biologique Diatomées (IBD) est basé sur l'analyse du peuplement d'algues microscopiques appelées diatomées. Le squelette des diatomées est constitué de silice et il permet leur identification à l'espèce. L'IBD prend en compte la présence ou non d'espèces sensibles à la pollution et leur variété. Il est indicateur de la qualité de l'eau, ces algues étant très sensibles aux pollutions notamment organiques azotées et phosphorées.



L'Indice Poisson (IPR) est basé sur l'analyse des populations de poissons, sensibles à la qualité de l'eau et à la qualité de l'habitat. Les recensements s'effectuent par des pêches électriques à l'étiage. L'IPR correspond à l'écart entre la composition du peuplement observé et la composition attendue en situation de référence (très bon état).

L'Indice Macro-invertébrés (IBGN) est basé sur l'analyse des Organismes vivant sur le fond du lit d'une rivière (larves d'insectes, mollusques, crustacés...). Ils sont plus ou moins sensibles à l'altération "matières organiques" de l'eau et témoignent aussi de la qualité et de la diversité des habitats.

Les macro-invertébrés sont prélevés en période d'étiage et identifiés au genre, suivant les nouveaux protocoles DCE. L'indice IBGN "théorique" est calculé à partir du groupe indicateur (0 = taxons peu sensibles à 9 = taxons très sensibles à la pollution organique) et de la variété taxonomique (Nombre total de familles identifiées). L'indice IBGN permet de mesurer les effets d'une perturbation sur le milieu, mais pas d'en distinguer la nature. Un IBGN faible peut-être dû à une qualité de l'eau médiocre ou bien à une atteinte physique de l'habitat ou bien les deux causes à la fois.



COLEOPTERES_hydraenidae
_genre hydraena

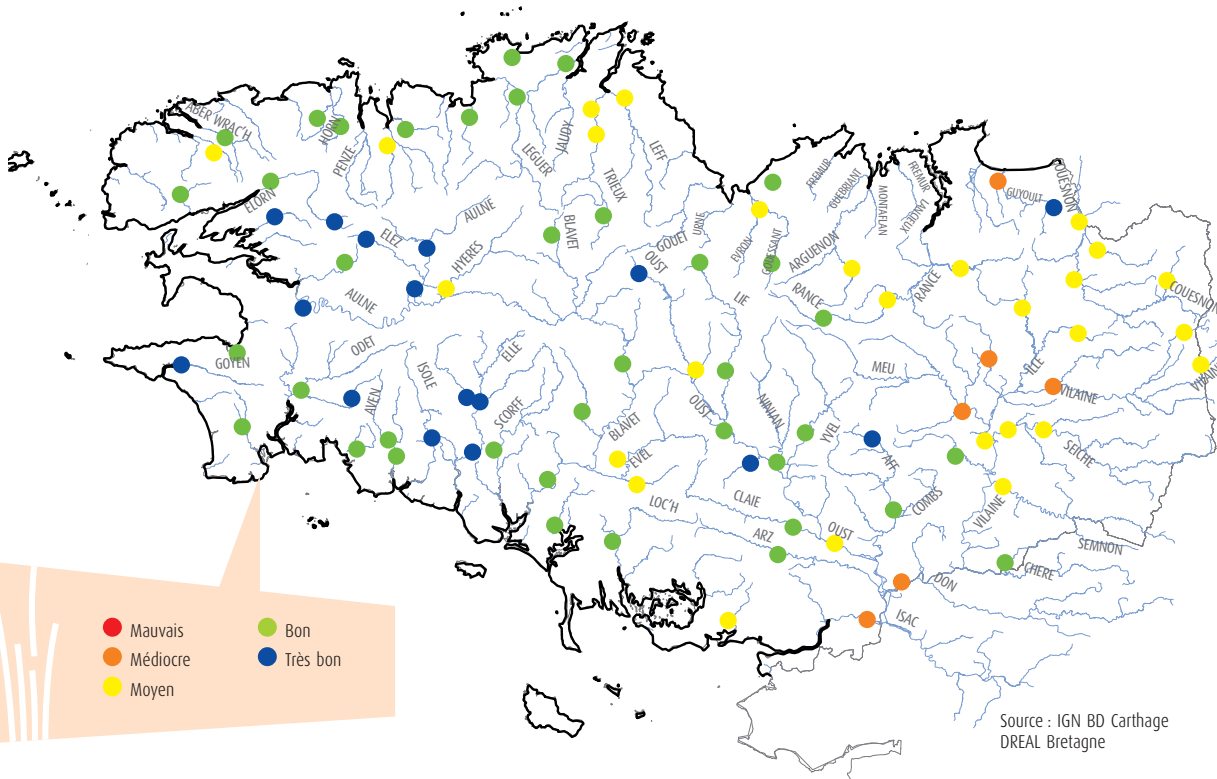


EPHEMEROPTERE_Baetidae_genre baetis

DIATOMÉES _ INDICE IBD

L'indice IBD a été réalisé sur toutes les stations du Réseau de Contrôle de Surveillance, soit 87, en période estivale. Les prélèvements et les déterminations à l'espèce ont été effectués selon la norme IBD de décembre 2007.

Sur l'ensemble de la région, 18 % des stations étudiées sont en très bonne qualité, contre 32 % en 2008. La note maximale de 20/20 est maintenue pour 3 stations en tête de bassin-versant : Aff, Ellez et Elorn. Les stations de bonne qualité atteignent 44 % contre 33 % en 2008. 31 % des stations sont classées en qualité moyenne et 7 % en qualité médiocre (Guyoult, Vilaine à Cesson, Ste Marie et Rieux, Flume et Meu).



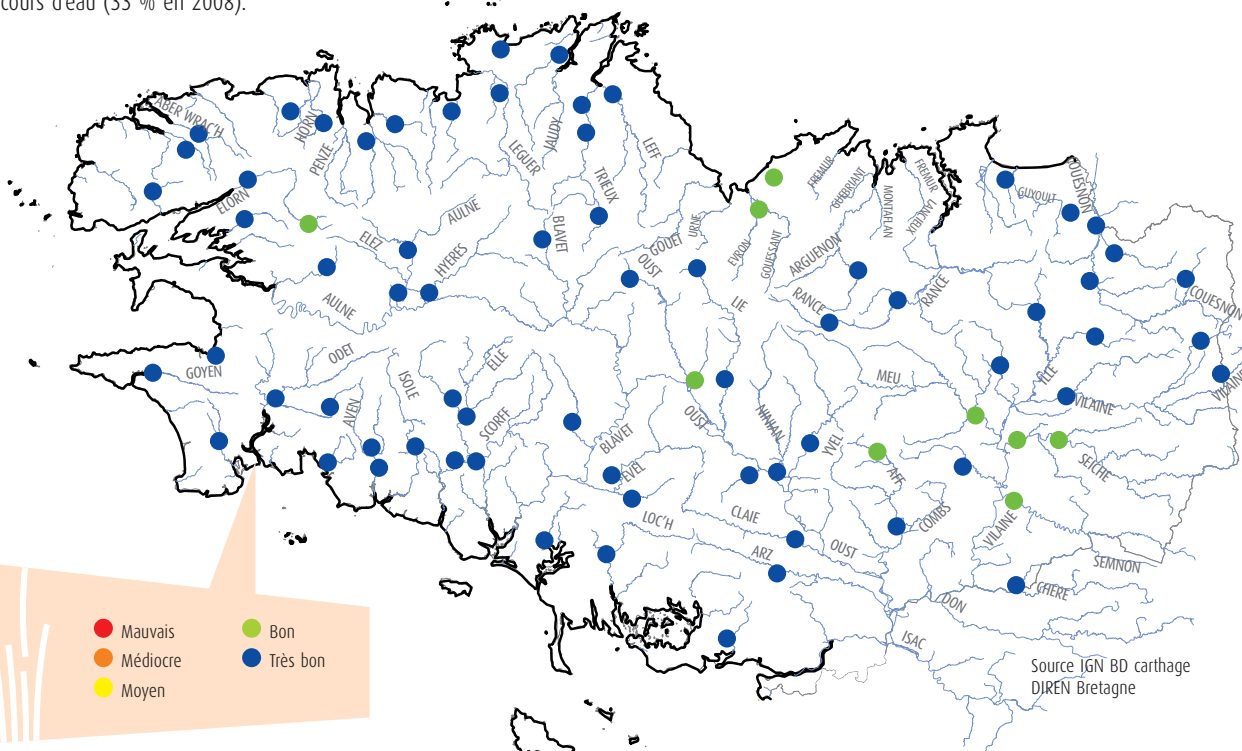
La qualité des eaux douces
La biologie

MACRO-INVERTÉBRÉS _ INDICE IBGN

L'indice macro-invertébrés a été réalisé sur 77 stations du RCS (qui en compte 87 au total) avec le nouveau protocole DCE. À l'échelle de la région, les cours d'eau sont globalement classés en très bonne qualité. Les taxons les plus polluosensibles tels que les chloroperlidae, perlidae et perlodidae (groupe indicateur le plus élevé = 9) sont présents sur 17 % seulement des cours d'eau (30 % en 2008). Les taxons du groupe indicateur 8, dont les brachycentridae et les odontoceridae, sont identifiés sur 48 % des cours d'eau (33 % en 2008).

La très bonne qualité globale de l'indice IBGN est due en partie à la très bonne qualité et diversité de l'habitat.

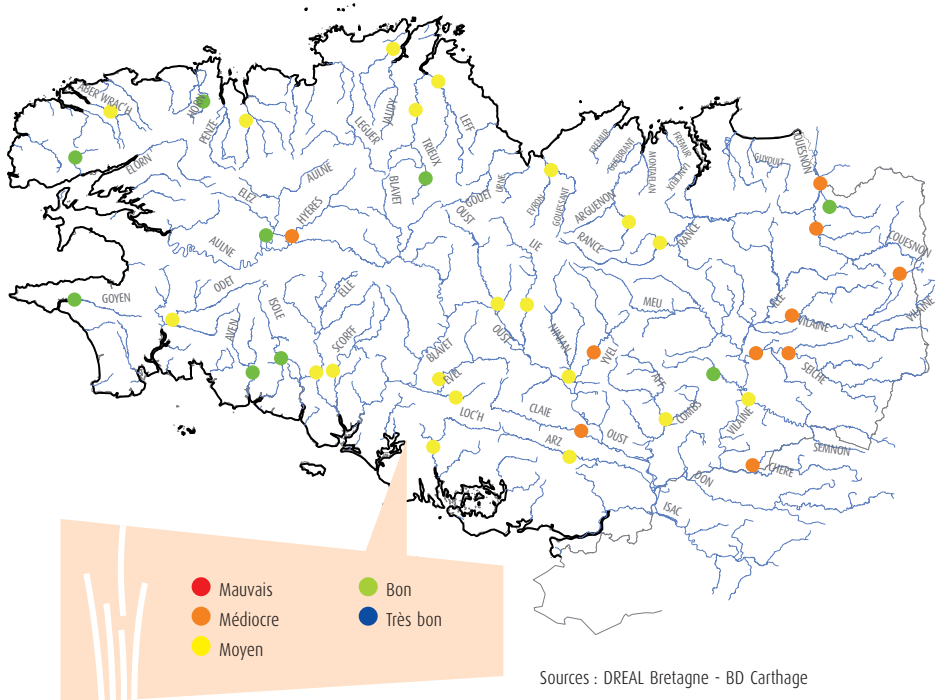
Les groupes indicateurs les plus faibles sont recensés sur le ruisseau du Chenelais, le Larhon et le Semnon (groupe indicateur 6 = Séricostomatidae, Lépidostomatidae, Ephemeridae) ainsi que la Seiche, le Gouessant, le Meu et l'Yaigne (groupe indicateur 4 = Leptoceridae et 5 = Hydroptilidae).



L'indice biologique Macrophytique a été effectué à l'échelle régionale du RCS sur 39 stations, chaque station étant suivie une année sur deux.

Globalement, aucune station ne présente de niveau trophique très faible (IBMR > 14/20), 23 % révèlent un niveau trophique faible (Horn, Penfeld, Goyen, Aven, Isole, Trieux, Aulne, Loisançe et Canut Nord). 51 % des stations présentent un niveau trophique moyen et 26 % un niveau trophique élevé (présence de nutriments). L'hyères à Carhaix s'est nettement dégradée (9,6 en 2009 et 12,5 en 2007).

Seuls six taxons sténoécés ont été recensés (faible amplitude écologique), il s'agit de bryophytes, *Scapania undulata*, *Fontinalis squamosa*, *Octodicerus fontanum* et de phanérogames *Luronium natans*, *Potamogeton nodosus* et *Apium inundatum*.



L'INDICE POISSON

Au total ce sont 58 stations qui ont été prospectées en 2009 dont 55 font partie du RCS (Réseau de Contrôle et de Surveillance DCE) ; les 3 autres faisant partie du RHP (Réseau Hydrobiologique et Piscicole de l'ONEMA).

Le calcul de l'IPR repose sur l'analyse de la composition du peuplement piscicole observé. Il traduit l'écart de celui-ci par rapport au peuplement de référence correspondant au type de cours d'eau prospecté.

Les résultats de 2009 sont comparables à ceux de 2008. Pour l'ensemble de la région, 64 % des IPR révèlent une "excellente qualité" (34 %) ou une "bonne qualité" (30 %). Ce résultat, plutôt satisfaisant, cache cependant une forte disparité régionale entre sa partie orientale et sa partie occidentale.

Ainsi, une analyse plus fine des résultats montre que la tendance est totalement inversée sur le bassin de la Vilaine. En effet sur les 17 stations localisées sur ce territoire seulement 35 % d'entre elles (6) présentent un IPR de "bonne qualité" (aucun en "excellente qualité"), les autres 65 % étant classées à parts égales en "médiocre" ou "mauvaise" qualité. Sur ce bassin, les cours d'eau sont naturellement plus sensibles aux pressions humaines, et leurs profondes dégradations sont liées d'une part aux altérations de la qualité physicochimique des eaux, d'autre part et surtout aux modifications de leurs caractéristiques hydro-morphologiques.

Comme en témoignent les résultats de l'IPR, les cours d'eau de l'Ouest de la région (Finistère et pour partie Côtes d'Armor et Morbihan) présentent dans leur grande majorité une bonne qualité biologique au regard de l'IPR (plus de 80 % des stations en "excellente" ou en "bonne" qualité). Cela s'explique en grande partie par le faible niveau d'altération de leurs caractéristiques hydro-morphologiques. Ces cours d'eau ouest-armoricains constituent de notre point de vue une référence à l'échelle du bassin Loire-Bretagne, référence qu'il convient de préserver.

