



Projet de territoire du SAGE de l'Elorn

Suivi de la qualité de l'eau

Bilan de l'année 2018

Protocole de suivi analytique 2018

Le suivi de la qualité de l'eau effectué par le Syndicat de bassin de l'Elorn en 2018 avait pour objectifs :

- de rechercher l'origine des pollutions diffuses et des contaminations bactériologiques sur le bassin versant du Lac du Drennec (amont du bassin versant de l'Elorn), ayant conduit au déclassement du Lac ;
- d'évaluer les phénomènes d'érosion des sols sur les bassins versants de la Rivière de Daoulas et du Camfroul ;
- d'évaluer les phénomènes d'eutrophisation sur les affluents de l'Elorn depuis le dernier suivi en 2014 ;
- de rechercher l'origine de la dégradation de l'IBD (indice biologique diatomées), observée en 2016, dans l'Elorn entre le bourg de La Roche-Maurice et l'usine de traitements des eaux de Pont ar bled ;
- d'évaluer l'impact de la pisciculture de Pont ar zall, située sur le cours moyen de l'Elorn

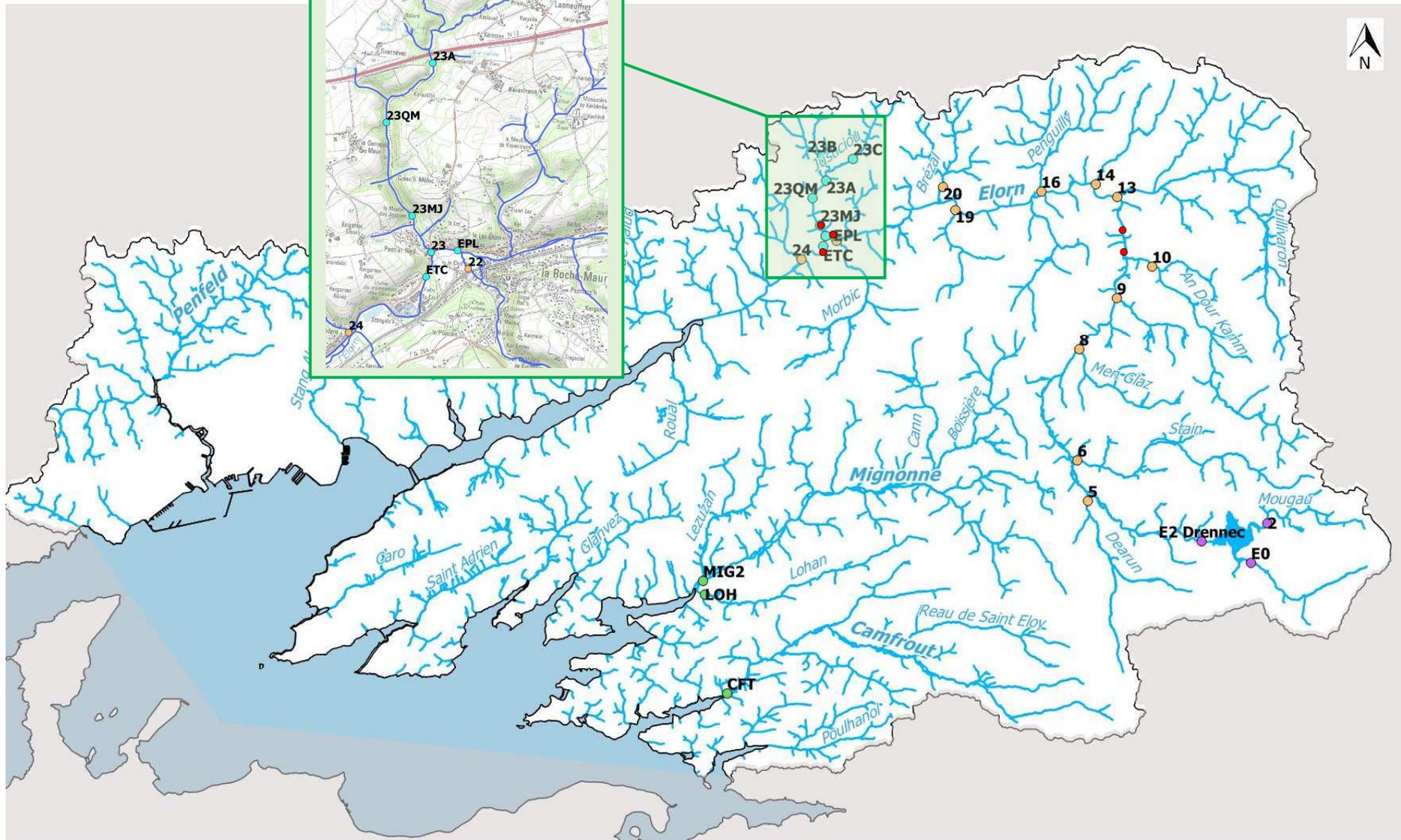
Un suivi mensuel a ainsi été réalisé (cf. carte des points de prélèvements ci-après) :

- sur le bassin versant du Drennec : nitrates, orthophosphates, phosphore total et E. coli ;
- sur le bassin versant de l'Elorn :
 - o affluents de l'Elorn : nitrates
 - o Elorn entre La Roche-Maurice et Pont ar bled, et Justiciou : DCO, DBO5, COD, orthophosphates, phosphore total, ammonium et nitrates ;
- Sur les bassins versants de la Rivière de Daoulas et du Camfroul : matières en suspension (après une pluie supérieure ou égale à 10 mm en 24 heures)

Le suivi mensuel de l'Elorn entre La Roche-Maurice et Pont ar bled et du Justiciou a été complété par de nouveaux IBD en 2018 ; IBD qui ont également été réalisés sur le cours moyen de l'Elorn, en amont et aval de la pisciculture de Pont ar zall (cf. carte ci-après).

Un suivi de l'évolution des efflorescences de cyanobactéries est également effectué sur le Lac du Drennec lorsque celles-ci sont observées.

Ces suivis sont complétés par ceux de Brest métropole, sur les principales rivières et cours d'eau littoraux du territoire du SAGE de l'Elorn, et d'Eau du Ponant / ARS au niveau des prises d'eau potable : analyses physico-chimiques, bactériologiques et des pesticides.



Points de prélèvements 2018 - SAGE Elorn

POINTS_PRELEVTEMENTS_2018

- suivi Drennec
- nitrates mois
- suivi Justiciou-PAB
- MES
- IBD

COURS_D_EAU

- COURS_D_EAU
- PERIMETRE_SAGE_ELORN

0 2.5 5 km



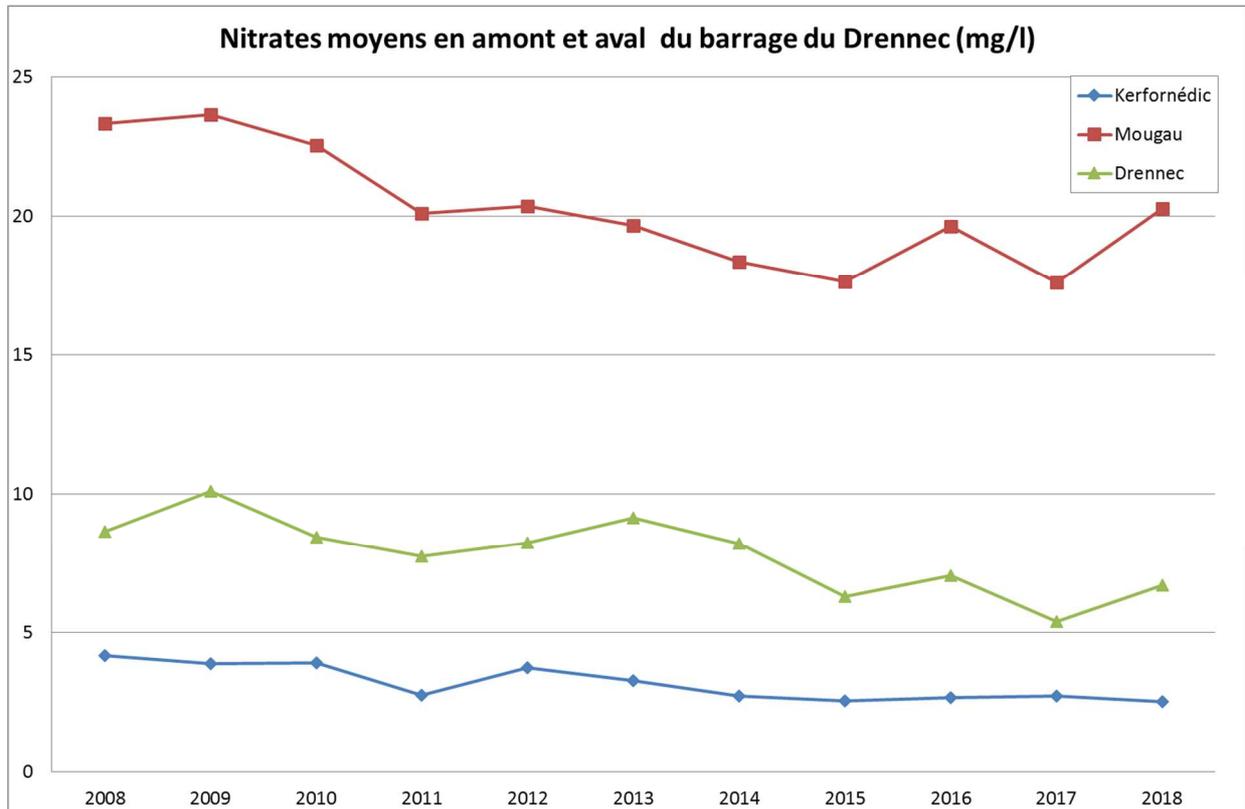
SBE 2018 / Sources : BD TOPO



Bassin versant du Lac du Drennec

1. Eutrophisation et pollutions diffuses :

a- Nitrates :

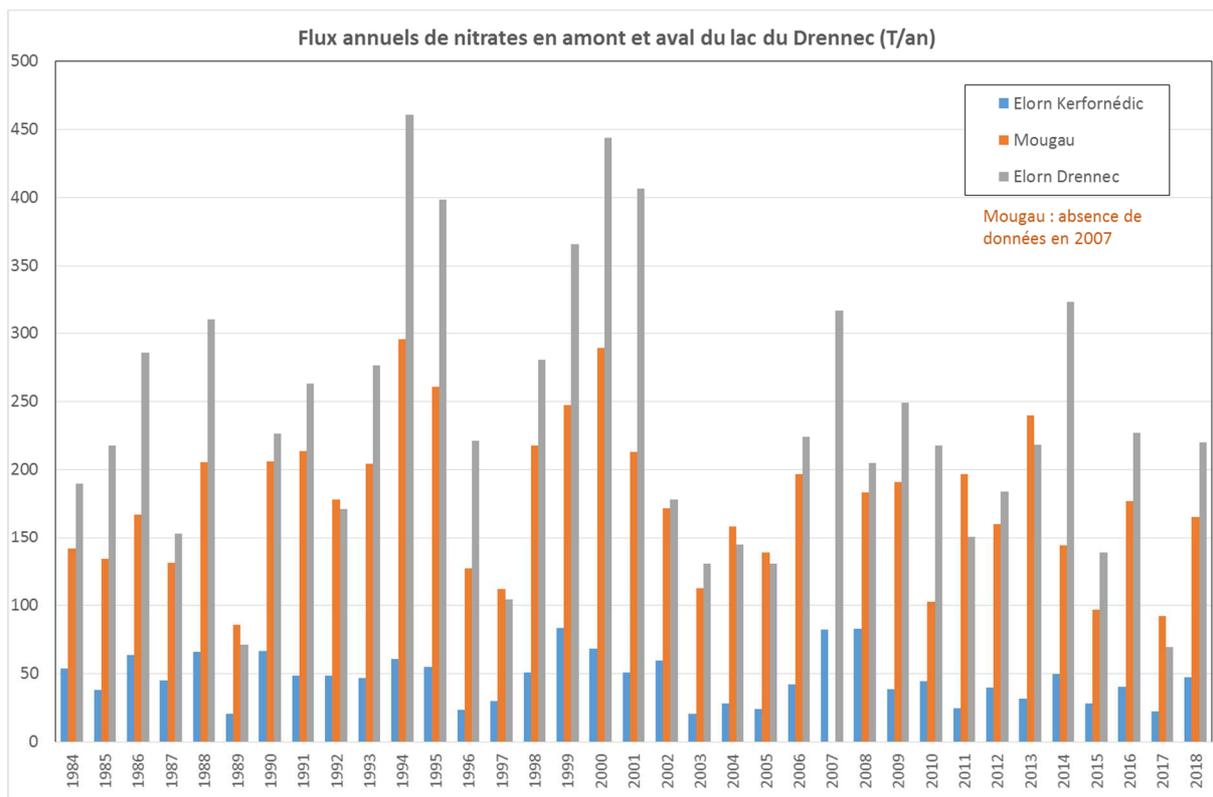


Les taux de nitrates ont légèrement augmenté en 2018 dans le Mougau et l'Elorn en aval du barrage du Drennec alors qu'ils restent stables dans l'Elorn en amont du lac (Kerfornédic).

L'année 2018 ayant été particulièrement sèche, l'action de dénitrification des sols par infiltration des eaux de pluie et oxydation des minéraux sulfurés a probablement été moins efficace que lors des années à pluviométrie moyenne ou particulièrement pluvieuses.

Cette augmentation n'a, pour autant, pas infléchi la tendance à la baisse des concentrations observée depuis 2008.

Les flux de nitrates sont également en hausse en 2018 (cf. graphique ci-après), tout en restant dans la moyenne de ces 15 dernières années.



b- Phosphore :

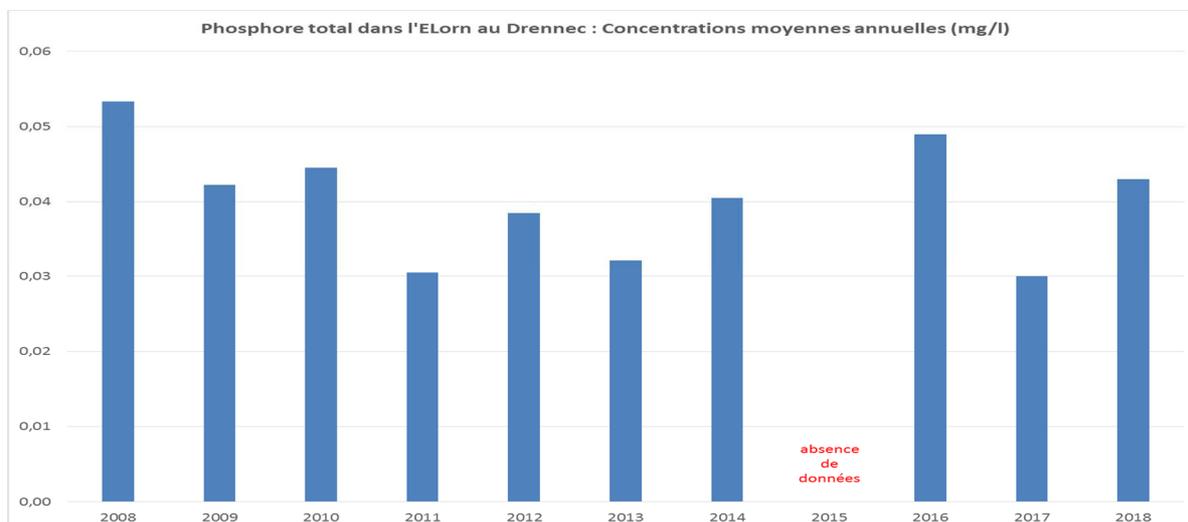
Orthophosphates :

En raison d'un pic à 0,47 mg/l en mars, la concentration moyenne annuelle d'orthophosphates a augmenté dans l'Elorn en amont du lac (Kerfornédic) en 2018 : 0,058 mg/l contre 0,01 mg/l en 2016 et 2017.

Par contre, elle reste dans la moyenne des années précédentes dans le Mougau (moy 2018 : 0,02 mg/l) et l'Elorn en aval du barrage (moy 2018 : 0,021 mg/l).

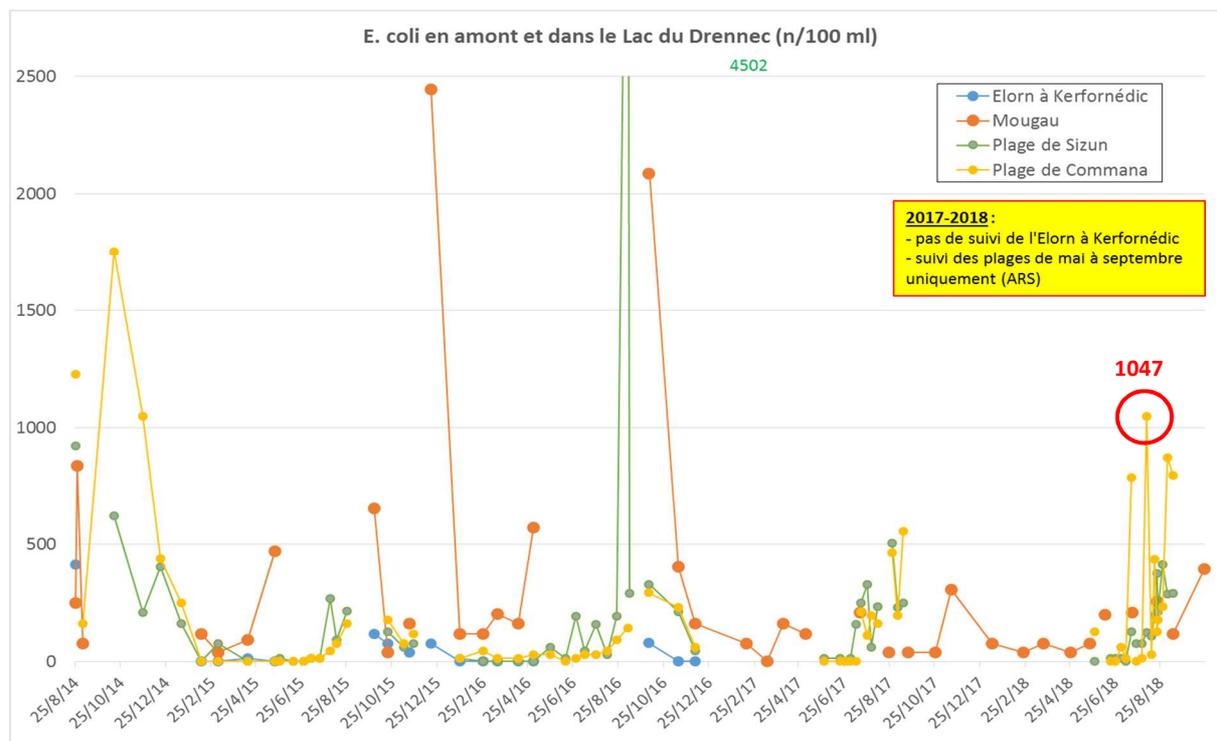
Phosphore total :

Avec un maximum à 0,07 mg/l, les taux de phosphore total sont en légère hausse dans l'Elorn en aval du barrage du Drenec en 2018 (moyenne égale à 0,043 mg/l contre 0,03 mg/l en 2017).



2. Contaminations bactériologiques

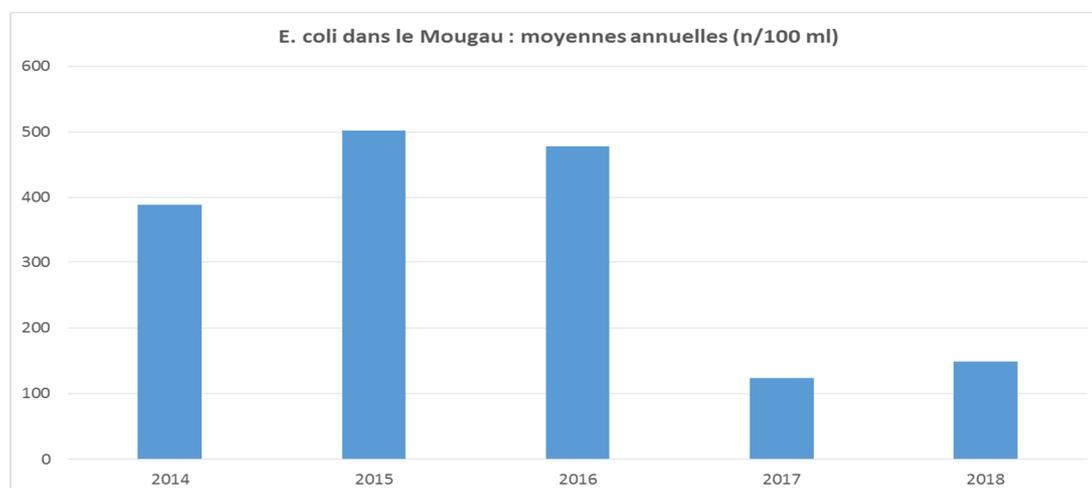
La qualité bactériologique des plages de Sizun et Commana ayant été classée bonne par l'ARS en 2017 mais moyenne sur la période estivale, un suivi du Mougau – principal contributeur supposé en raison notamment des activités agricoles présentes sur son bassin versant – a été réalisé en 2018 en complément du suivi ARS au niveau des plages.



Des concentrations de l'ordre de 200 E. coli / 100 ml ont été enregistrées dans le Mougau au cours de l'été 2018 et un taux maximum à 395 E. coli / 100 ml a été relevé en octobre 2018.

A noter, toutefois, que la qualité bactériologique du Mougau tend à s'améliorer depuis 2 ans (cf. graphique ci-après), peut-être en lien avec les actions de réduction des abreuvements directs au cours d'eau menées par le Syndicat de bassin sur ce bassin versant.

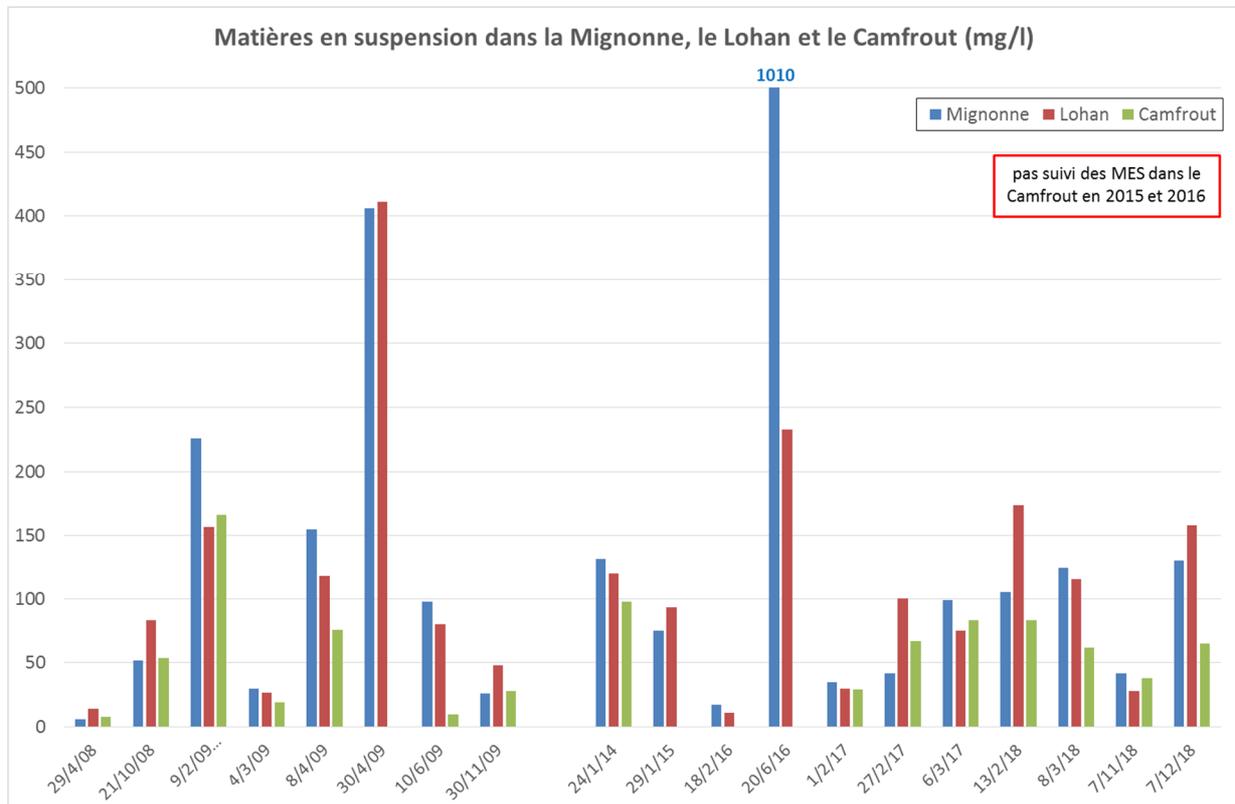
Alors que la qualité bactériologique des eaux de la plage de Sizun tend à s'améliorer depuis 2 ans, celle de la plage de Commana s'est dégradée au cours de l'été 2018 (max à 1047 E. coli / 100 ml).



3. Cyanobactéries

Evaluation des phénomènes d'érosion des sols

Bien que programmé mensuellement, le suivi des matières en suspension à l'exutoire des bassins versants de la Mignonne, du Lohan et du Camfrout, n'a pu être réalisé qu'à la fin de l'hiver 2017-2018 et à l'automne 2018.

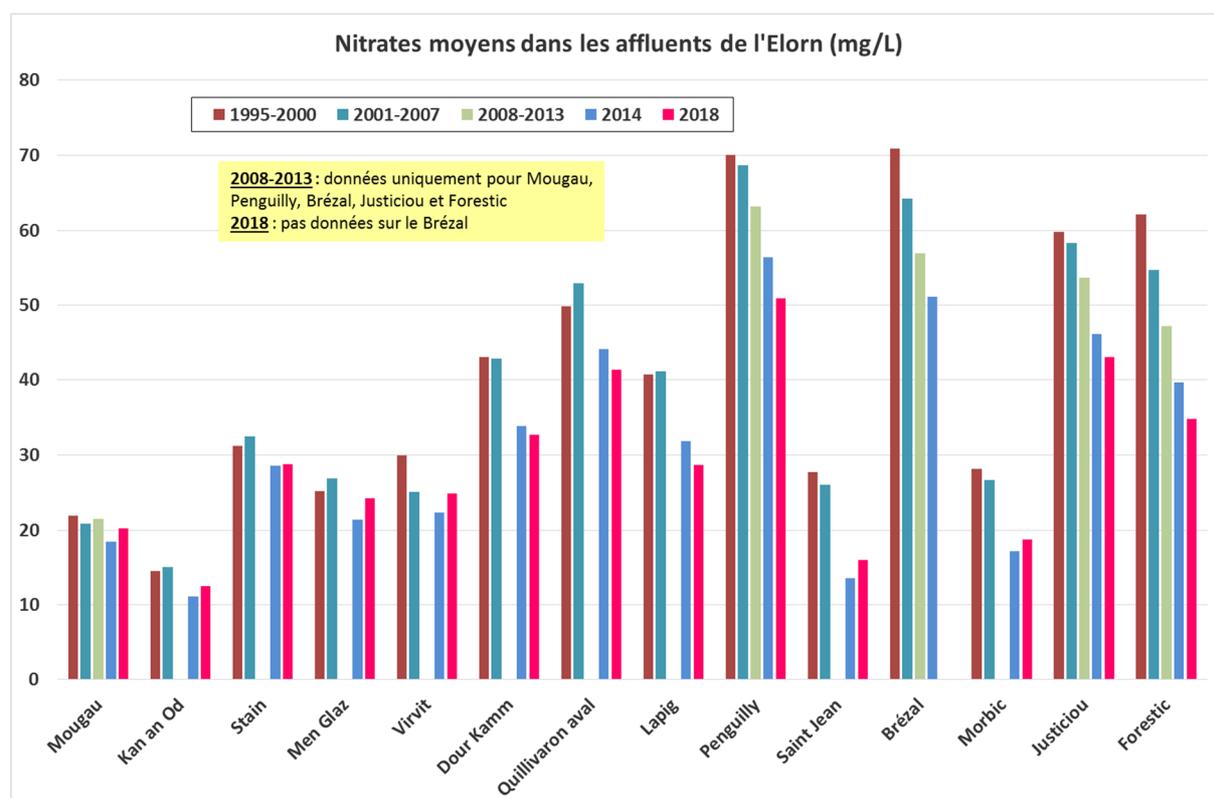


Ce suivi a révélé une plus importante contribution des bassins versants du Lohan et de la Mignonne en 2018, confirmant les observations des années précédentes.

Evolution des phénomènes d'eutrophisation

1. Affluents de l'Elorn :

Un suivi mensuel des nitrates a été réalisé en 2018 sur les affluents de l'Elorn afin de faire un état des lieux de ces derniers depuis la dernière année de suivi en 2014.



Comme observé dans le Mougau (cf. partie Bassin versant du Lac du Drennec), les affluents les moins chargés en nitrates (amont et rive gauche de l'Elorn) ont une moyenne 2018 en hausse par rapport à 2014 : hausse de 1,3 à 2,9 mg/l selon les cours d'eau (plus forte hausse dans le Men glaz).

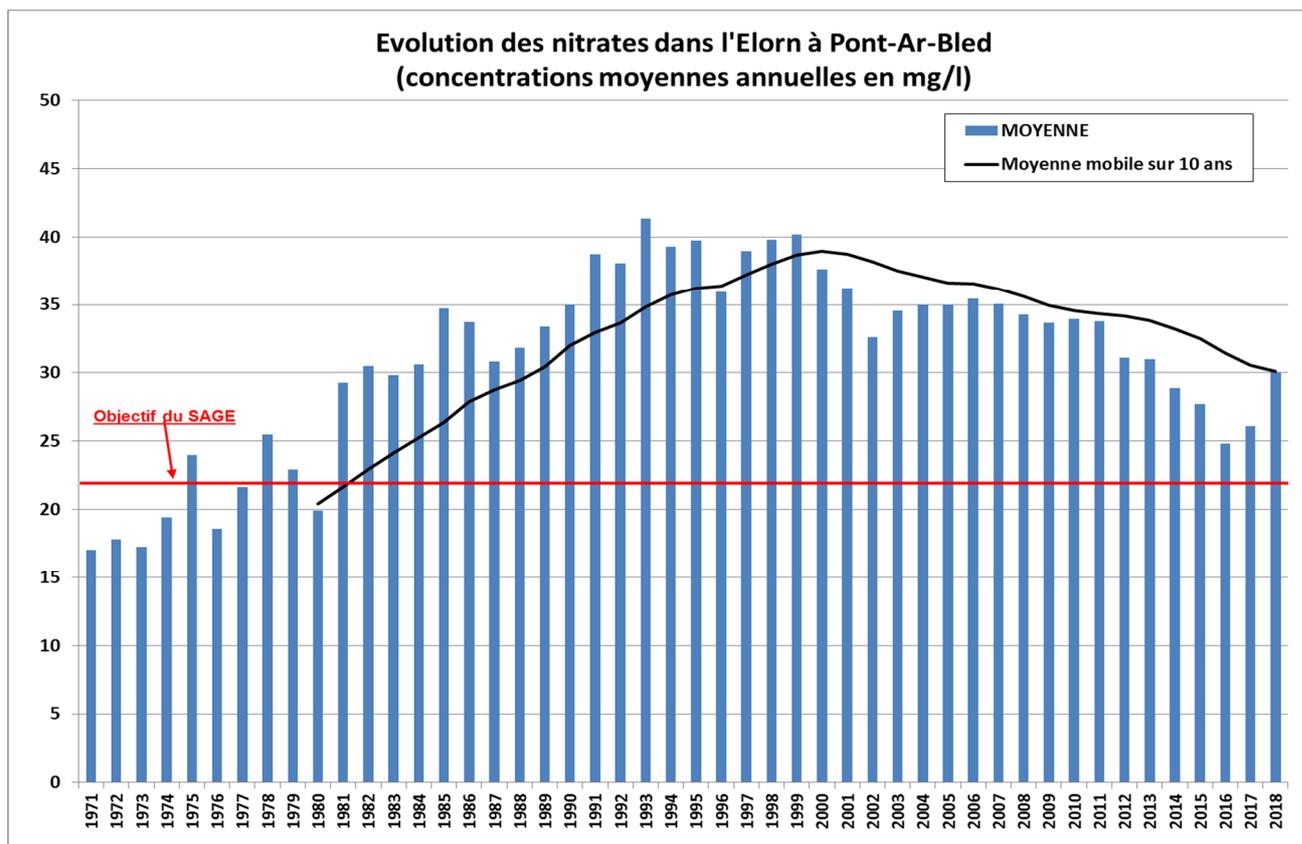
Par contre, la baisse des concentrations observée en 2014 dans les affluents les plus chargés (cours moyen et rive droite aval de l'Elorn) se poursuit en 2018 : baisse de 1,2 à 5,6 mg/l selon les cours d'eau (plus forte baisse dans le Penguilly).

Seule la concentration moyenne annuelle du Stain a peu évolué entre 2014 et 2018.

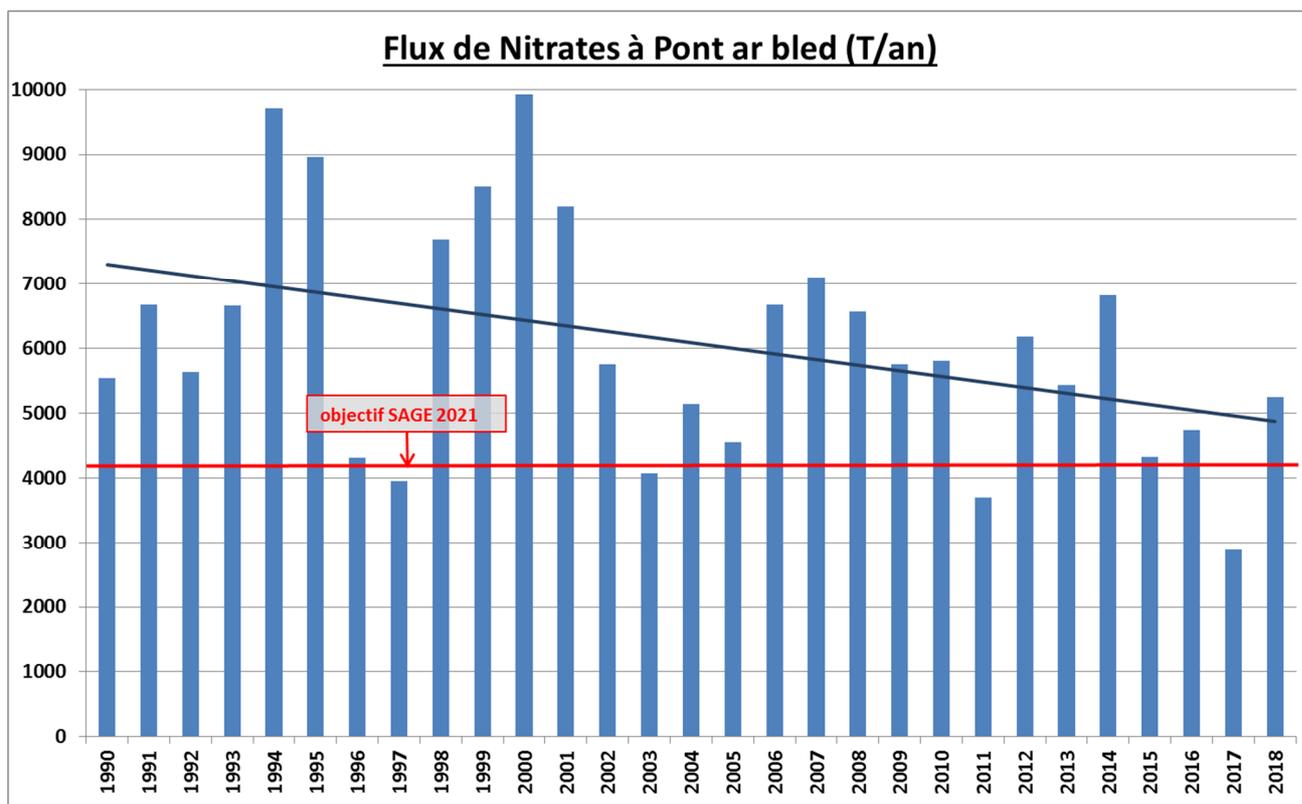
2. Elorn à Pont ar bled :

A l'instar d'une partie des affluents et de l'Elorn en aval du barrage du Drennec, les taux de nitrates ont augmenté dans l'Elorn au niveau de la prise d'eau potable de Pont ar bled en 2018 (cf. graphique ci-après) : hausse de 4 mg/l par rapport à 2017 et 5,3 mg/l par rapport 2016, année à la plus faible moyenne annuelle enregistrée depuis le début des années 1980.

L'objectif du SAGE, de 22 mg/l en 2021, qui semblait abordable en 2016 voire en 2017, semble désormais difficilement atteignable au regard des concentrations de 2018.



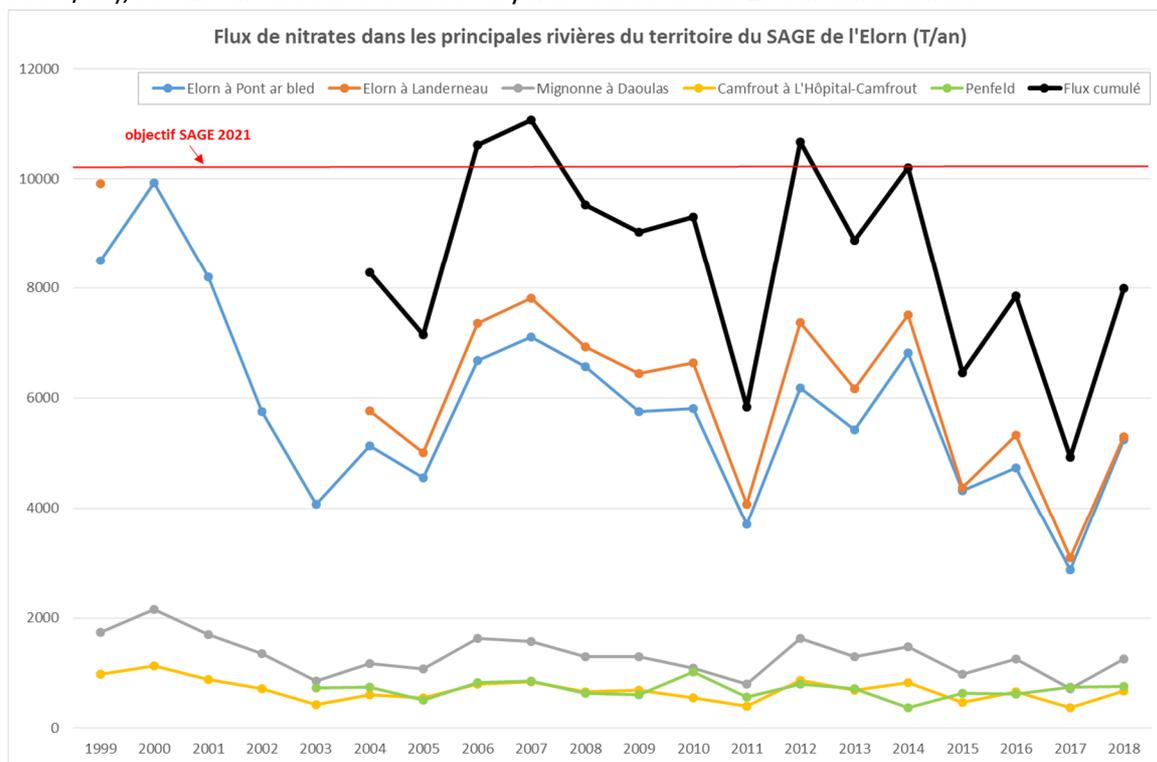
Les flux de nitrates ont presque doublé dans l'Elorn à Pont ar bled entre 2017 et 2018, passant de 2877 à 5247 T/an et se rapprochant du flux moyen des 15 dernières années (5320 T/an) mais s'éloignant de l'objectif 2021 du SAGE fixé à 4200 T/an.



3. Estimation des flux de nitrates à l'échelle du SAGE de l'Elorn :

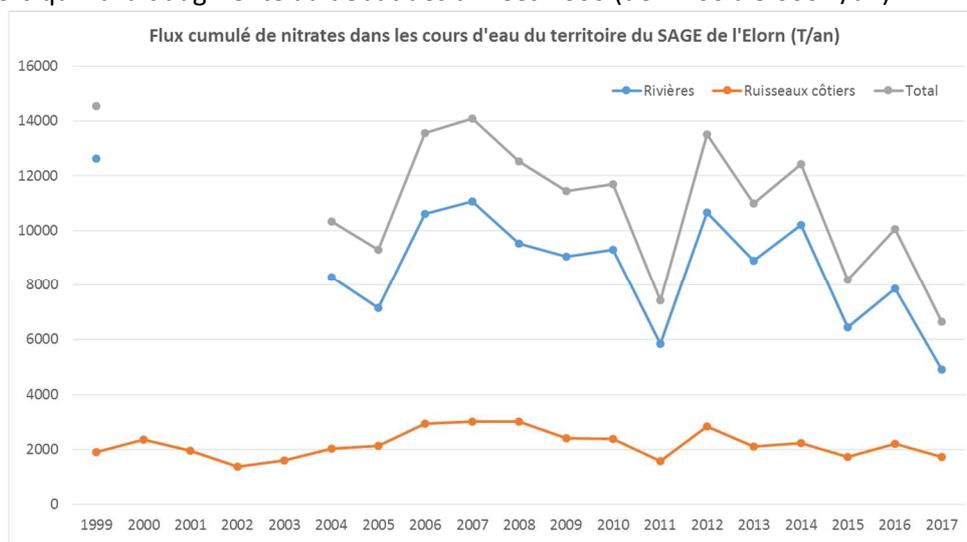
a- Dans l'Elorn, la Mignonne, le Camfrout et la Penfeld

Hormis en 2012 et 2014, le flux cumulé de nitrates dans les principales rivières est inférieur à l'objectif du SAGE (10200 T/an en 2021), avec un minimum en 2017 (4921 T/an). Bien qu'il ait augmenté en 2018 (8000 T/an), le flux cumulé reste dans la moyenne basse de ces 15 dernières années.



b- Dans les principales rivières et ruisseaux côtiers

Les flux cumulés de nitrates des principales rivières et des ruisseaux côtiers se jetant dans leurs estuaires ou directement dans la Rade de Brest, s'échelonnent entre 14 500 et 6 650 T/an entre 1999 et 2017. On observe ces dernières années une légère tendance à la baisse du flux cumulé des ruisseaux côtiers alors qu'il avait augmenté au début des années 2000 (de 1 400 à 3 000 T/an).



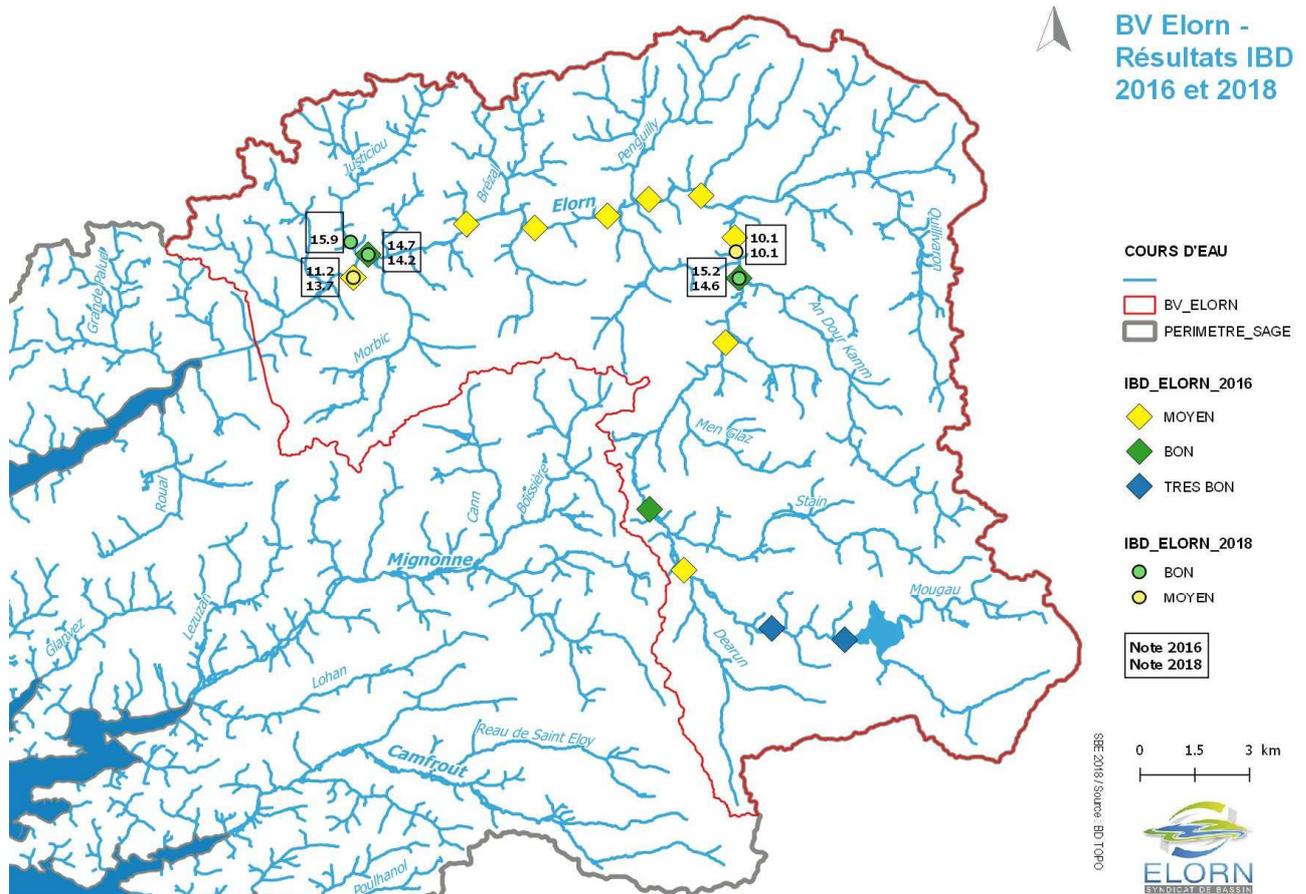
Indices biologiques Diatomées (IBD)

Les IBD réalisés en 2016 sur le cours principal de l'Elorn ont montré l'impact des piscicultures sur la qualité de l'Elorn (enrichissement par des matières minérales azotées et phosphorées) et une probable contamination organique de l'Elorn en amont de l'usine d'eau potable de Pont ar bled.

Afin de rechercher l'origine de cette contamination, des analyses ont été effectuées en 2018 dans l'Elorn en aval du bourg de La Roche-Maurice et amont de l'usine de Pont ar bled, et dans le Justiciou. Ce suivi des matières organiques (DBO5, DCO, COD), azotées (nitrates, ammonium) et phosphorées (phosphore total, orthophosphates) n'a, cependant, pas permis de trouver l'origine de la dégradation de l'IBD constatée en 2016.

Des nouveaux IBD ont été réalisés en 2018 en aval de La Roche-Maurice, en amont de Pont ar bled et dans le Justiciou avec, comme en 2016, une bonne note en aval de La Roche-Maurice et une note moyenne, mais bien meilleure qu'en 2016, en amont de Pont ar bled (cf. carte ci-après).

Ces résultats laissent supposer que la contamination organique, à l'origine de la baisse de l'indice en 2016, n'existe plus ou de manière très ponctuelle, permettant au milieu de la résorber.



Un nouvel IBD a également été réalisé en 2018 en amont et aval de la pisciculture de Pont ar zall, sur le cours moyen de l'Elorn, où l'indice avait chuté de 5,1 points entre l'amont et l'aval en 2016.

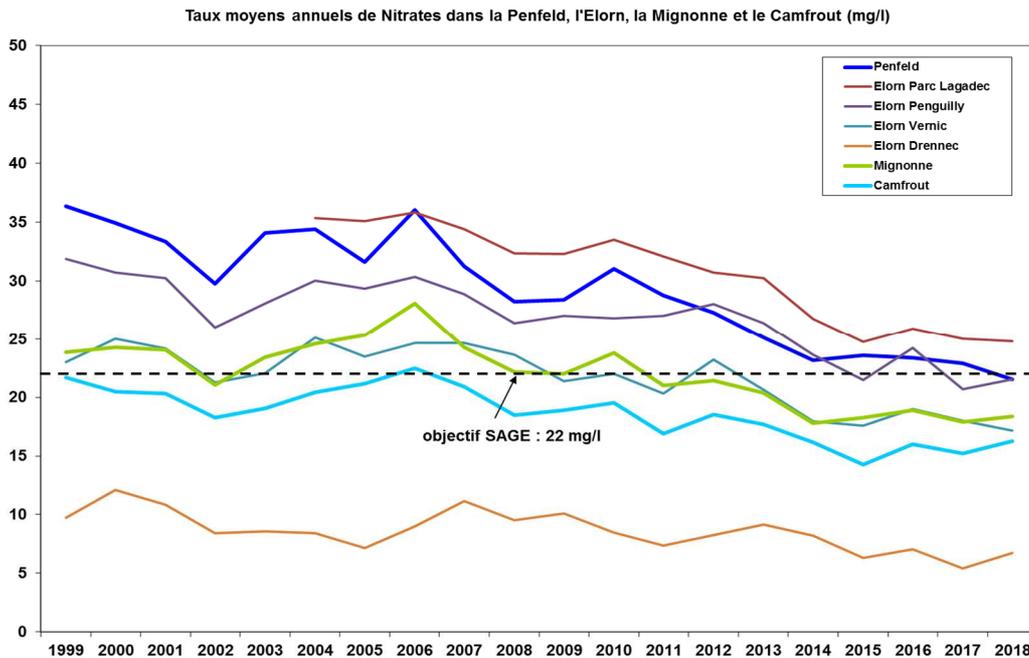
Les résultats de 2018 ont révélé un impact toujours important de la pisciculture de Pont ar zall (-4,5 points entre l'amont et l'aval) : eutrophisation et apport de matière organique.

Suivi des principales rivières

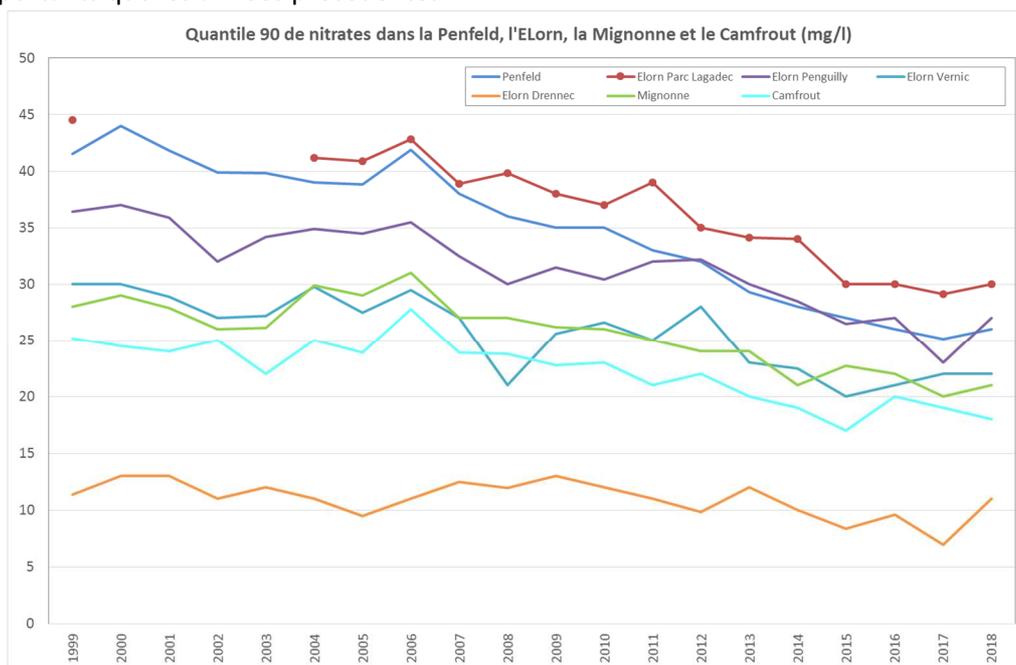
Un suivi mensuel des principales rivières du territoire a été réalisé par Brest métropole en 2018.

1. Nitrates

Les taux de nitrates ont légèrement augmenté dans l'Elorn, la Mignonne et le Camfrout en 2018. Cependant, sauf à l'exutoire de l'Elorn (Parc Lagadec), la moyenne 2018 est inférieure à l'objectif 2021 du SAGE de l'Elorn (22 mg/l).

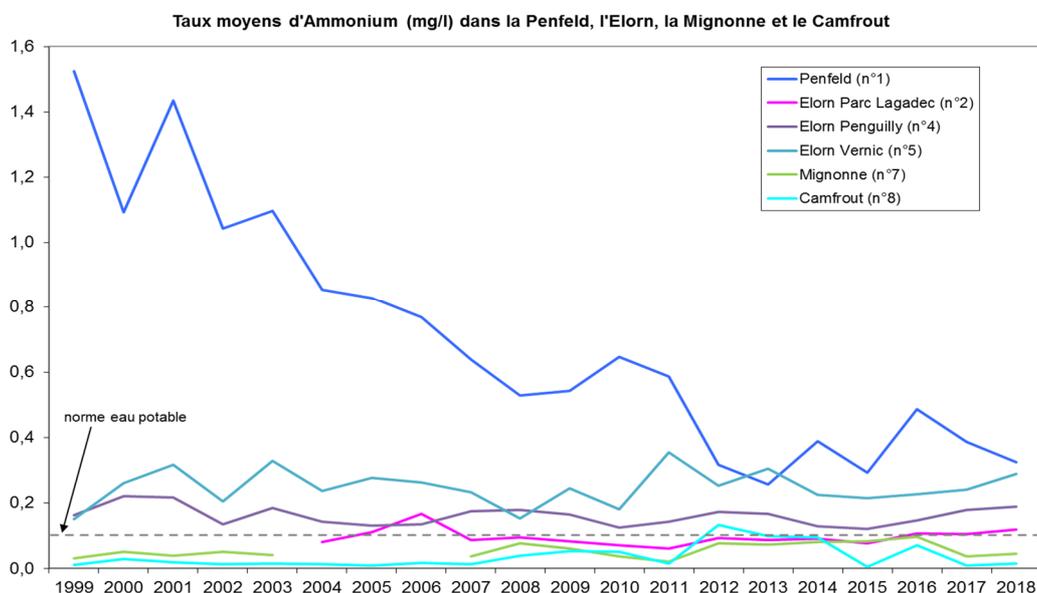


On retrouve cette même augmentation sur le quantile 90 en 2018 en raison notamment de maxima plus importants que les années précédentes.



2. Ammonium

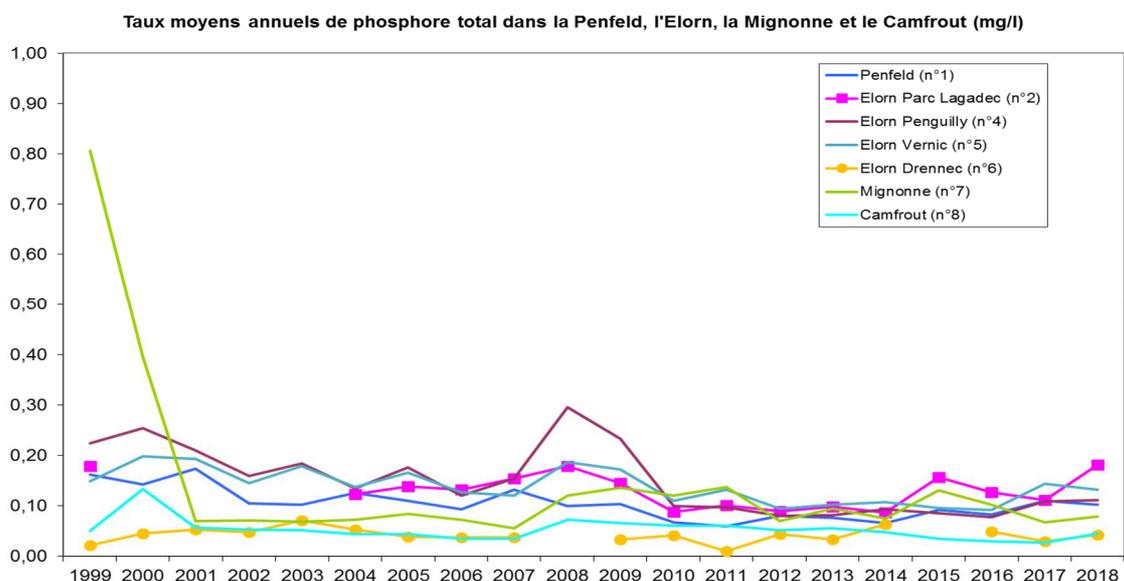
La concentration moyenne d'ammonium est relativement stable entre 2017 et 2018 dans l'Elorn, la Mignonne et le Camfrou et en baisse dans la Penfeld, poursuivant la tendance à la baisse des concentrations observée dans cette dernière depuis le début du suivi.



A noter, cependant, que les concentrations sont supérieures à la norme eau potable (0,1 mg/l) dans tous les cas dans la Penfeld et le cours moyen de l'Elorn ; témoignant de l'impact probable des piscicultures présentes sur celui-ci entre Sizun et Landivisiau.

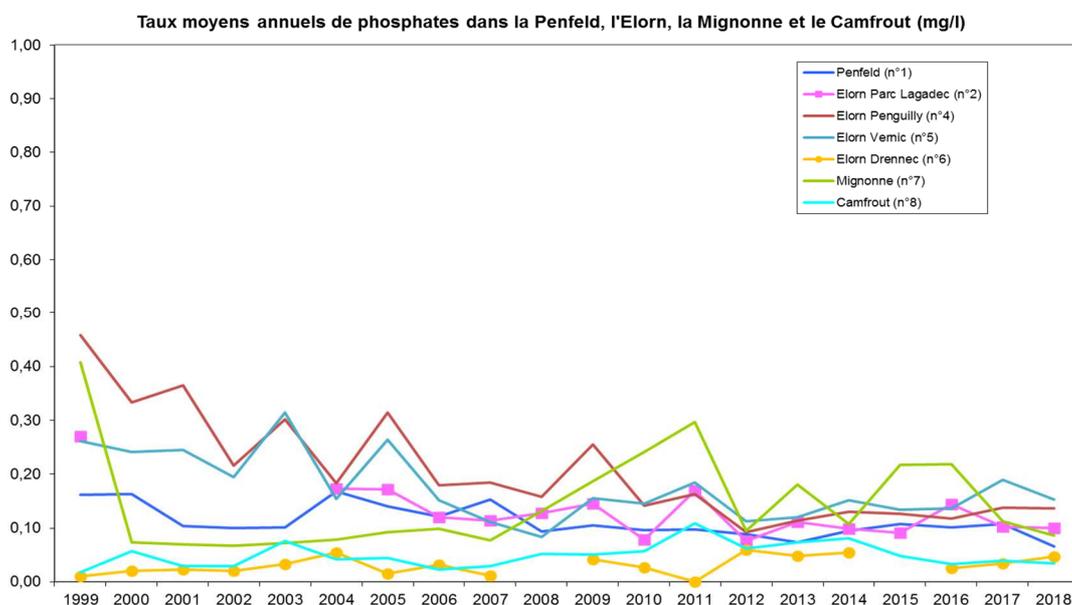
3. Phosphore

Les taux de **phosphore total** sont en hausse dans l'Elorn aval (Parc Lagadec) alors qu'ils sont relativement stables dans les cours moyen et supérieur de l'Elorn, la Mignonne, le Camfrou et la Penfeld.



Un maximum à 0,7 mg/l a été enregistré dans l'Elorn à Parc Lagadec en mai 2018 ; soit la plus forte valeur enregistrée ces 10 dernières années.

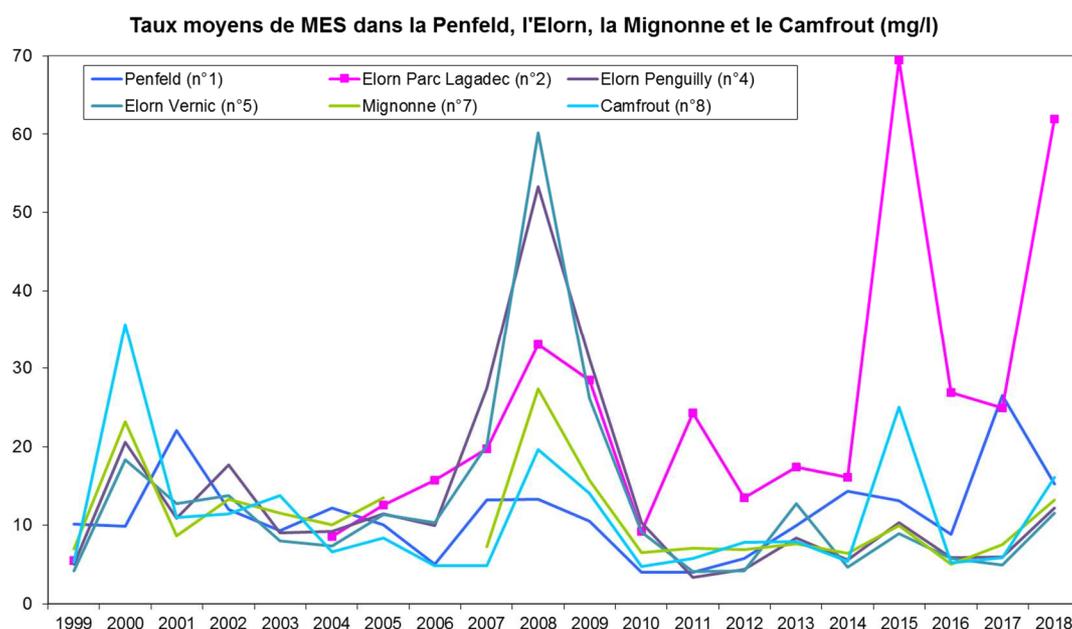
Les concentrations moyennes d'**orthophosphates** sont en baisse dans la Penfeld, la Mignonne et le cours moyen de l'Elorn (Vernic), dans la continuité de la tendance à la baisse observée depuis plusieurs années dans la Penfeld et la Mignonne, et stables dans le Camfrout et le cours inférieur de l'Elorn.



4. Matières en suspension

Hormis dans la Penfeld où ils sont en baisse après avoir augmenté en 2017, les taux de matières en suspension (MES) ont augmenté dans les principales rivières de l'Elorn.

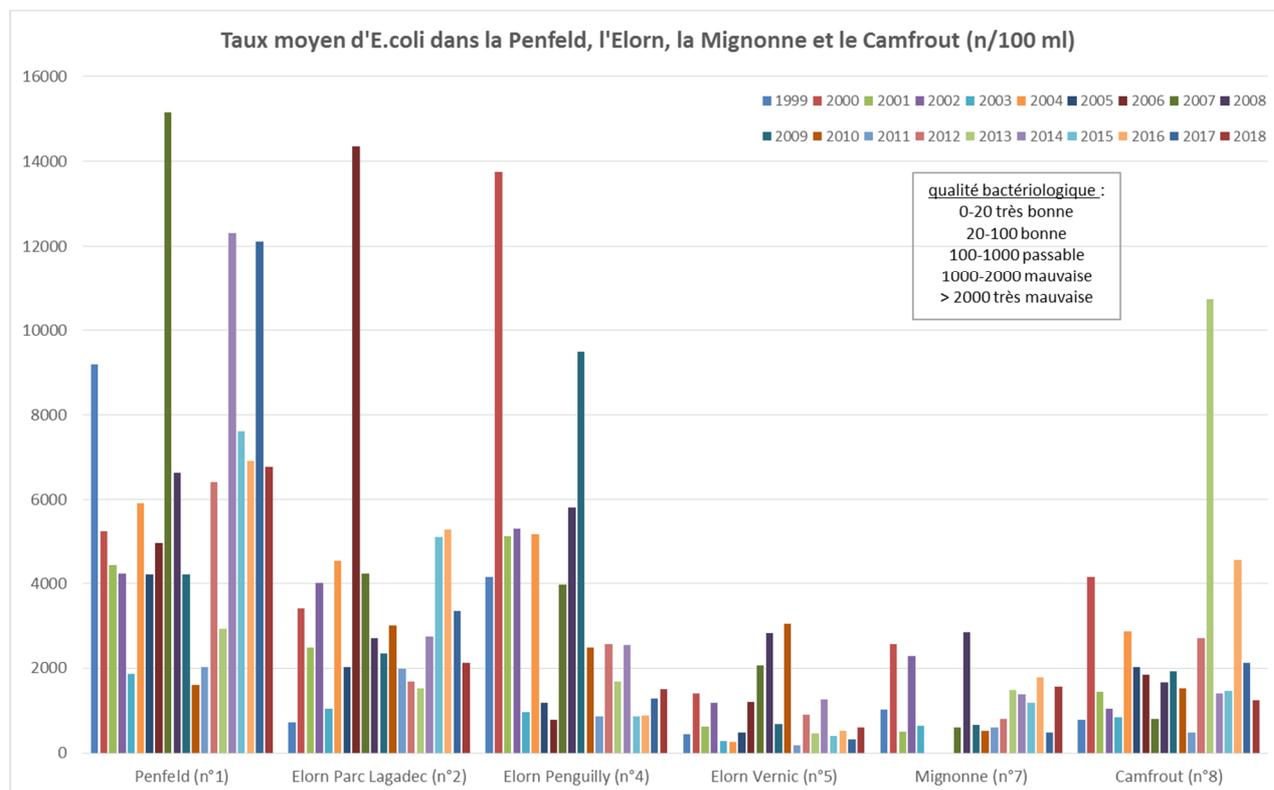
Des concentrations très élevées ont même été enregistrées dans l'Elorn aval (Parc Lagadec) avec un maximum à 373 mg/l en mai.



5. Escherichia coli

La qualité bactériologique de la Penfeld, de l'Elorn aval (Parc Lagadec) et du Camfrout s'est améliorée en 2018, même si elle reste très mauvaise dans la Penfeld et l'Elorn.

Par contre, elle s'est dégradée dans le cours moyen de l'Elorn (Penguilly et Vernic) et la Mignonne, passant de passable à mauvaise dans cette dernière.



6. Pesticides

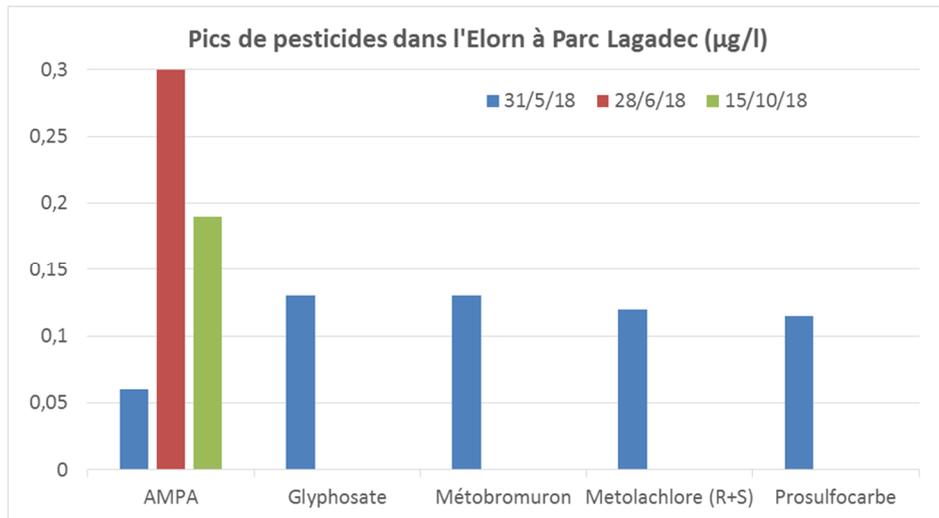
a. Penfeld :

Aucun dépassement de la norme eau potable (0,1 µg/l) n'a été enregistré dans la Penfeld en 2018. Des traces d'AMPA, diuron, atrazine-déséthyl, mécoprop et propiconazole ont été retrouvées.

b. Elorn :

Des dépassements de la norme eau potable ont été enregistrés dans le cours inférieur de l'Elorn (Parc Lagadec) : glyphosate, AMPA, métobromuron, métolachlore R+S et prosulfocarbe (cf. graphique ci-après).

Le métobromuron et le prosulfocarbe sont des molécules d'herbicides céréales et pommes de terre, et le S-métolachlore d'herbicides maïs. Le glyphosate et son produit de dégradation, l'AMPA, proviennent aussi bien d'herbicides agricoles que non agricoles.



De l'AMPA, du glyphosate, du propiconazole et de l'atrazine déséthyl ont été retrouvés à l'état de traces dans le cours moyen de l'Elorn (Penguilly et Vernic).

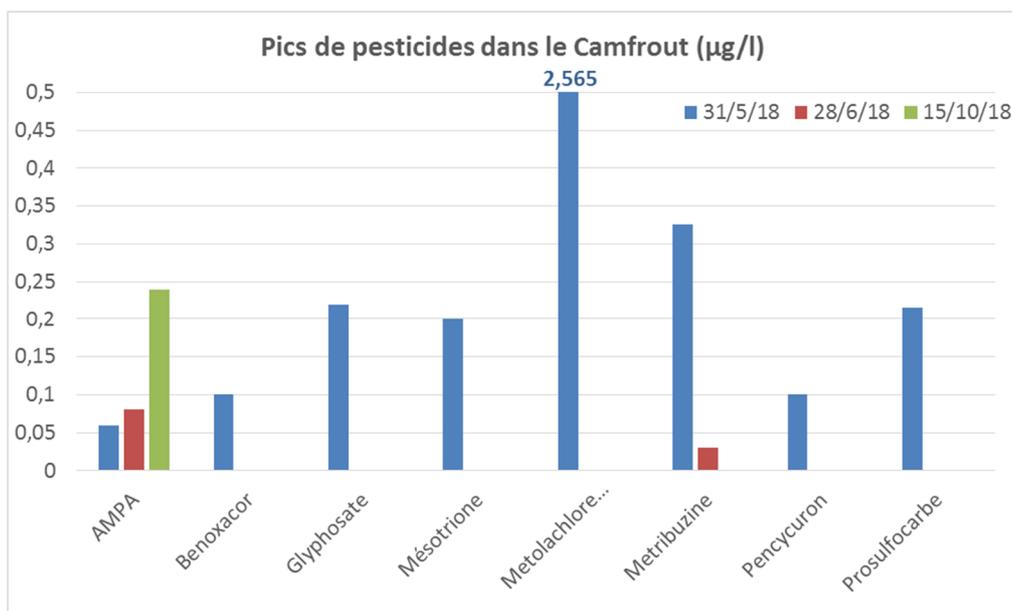
c. Mignonne :

2 dépassements de la norme eau potable ont été relevés dans la Mignonne en 2018 : 0,11 et 0,14 µg/l d'AMPA.

d. Camfrou :

Des pics d'herbicides et de fongicides ont été enregistrés dans le Camfrou en 2018 :

- Herbicides maïs : S-métolachlore, avec une très forte concentration en mai (2,565 µg/l), mésothione (0,2 µg/l) et benoxacor (0,1 µg/l)
- Herbicide pommes de terre, tomates : métribuzine (0,325 µg/l)
- Herbicide pommes de terre, céréales, oignons, carottes : prosulfocarbe (0,215 µg/l)
- Fongicide pommes de terre : pencycuron (0,1 µg/l)



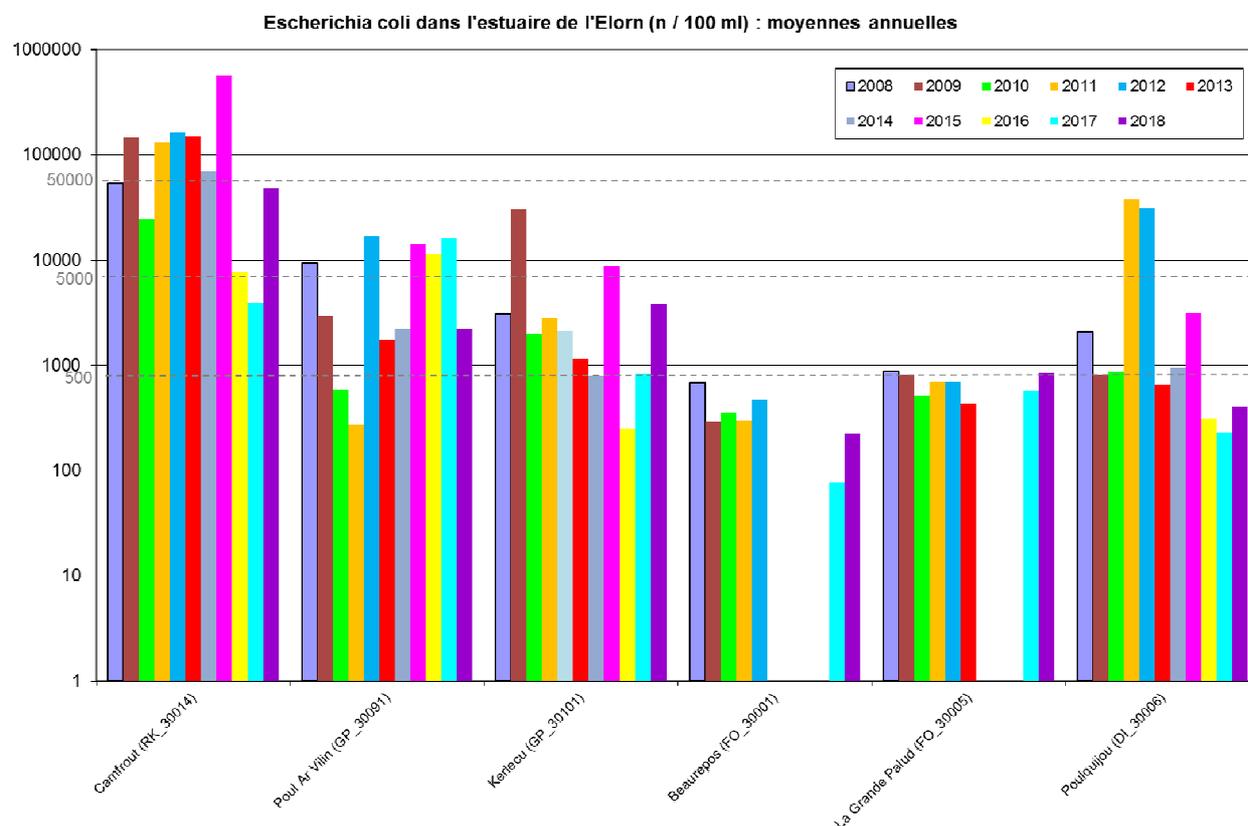
Des pics de glyphosate et AMPA ont également été enregistrés (respectivement 0,22 et 0,24 µg/l) ainsi que des traces de 2,4-D, chlortoluron, fluroxypyr, nicosulfuron, triclopyr et metobromuron (herbicides) et d'azoxystrobine, cyproconazole, propiconazole et dimetomorphe (fongicides).

A noter qu'en 2017, des fortes concentrations d'azoxystrobine (0,454 µg/l), de métribuzine (1,788 µg/l) et de dimetomorphe (0,17 µg/l) avaient déjà été enregistrées, tout comme du dicamba (0,526 µg/l) qui n'a pas été retrouvé en 2018.

Contamination bactériologique des estuaires

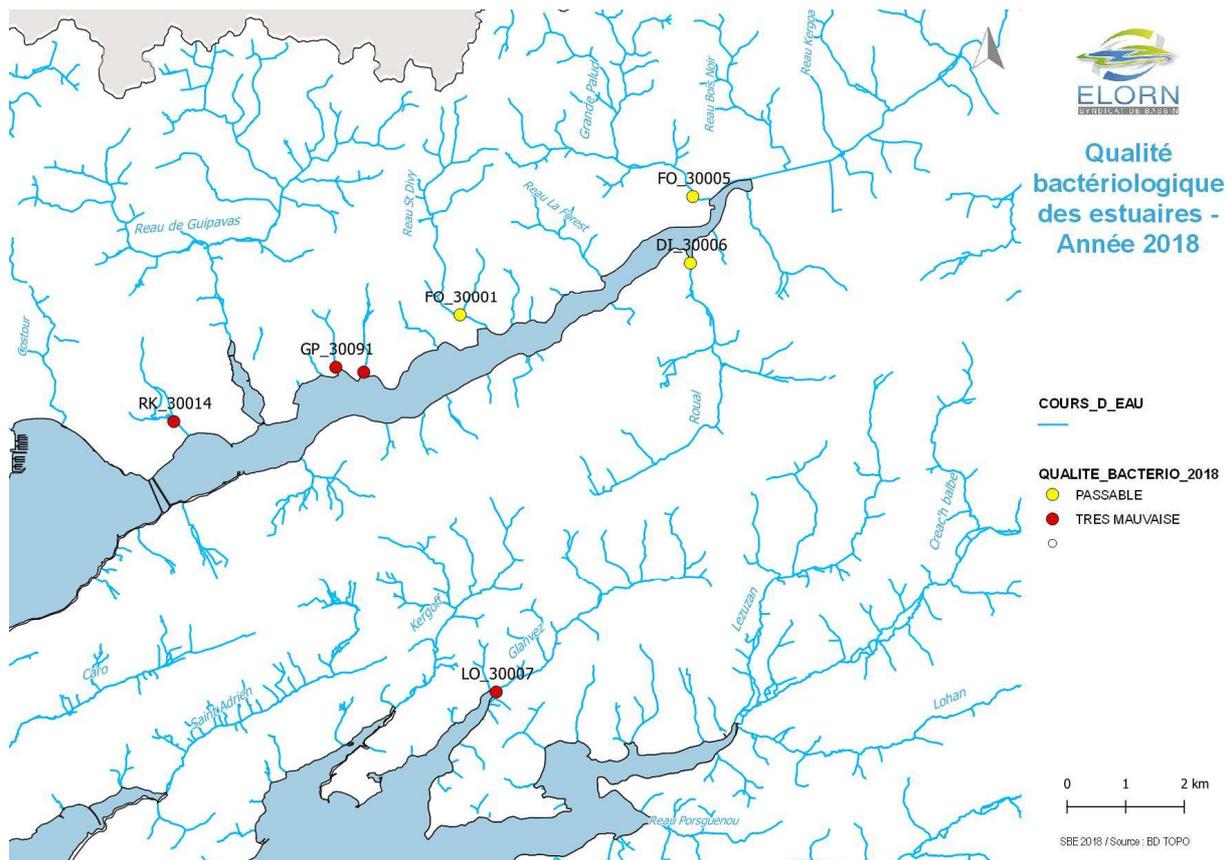
Un suivi mensuel des estuaires de l'Elorn et du Glanvez (Anse de Penfoul) a été effectué par Brest métropole en 2018.

1. Estuaire de l'Elorn



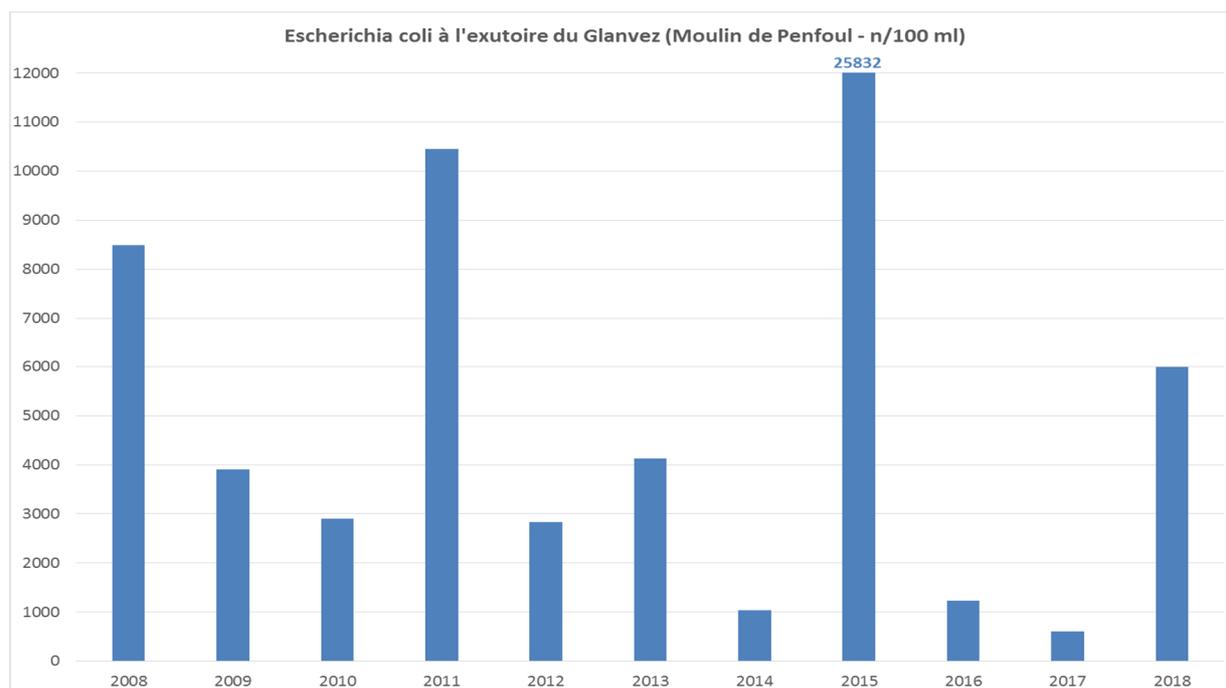
La qualité bactériologique des ruisseaux du Camfrout, de Poul ar vilin et Kerlecu est très mauvaise (> 2000 EC / 100 ml) en 2018, alors que celle des ruisseaux de La Grande Palud, de Beurepos et du Roual (Poulquijou) est passable (100-1000 EC / 100 ml).

Malgré une concentration à 16620 EC / 100 ml en mars, elle s'est améliorée dans le ruisseau de Poul ar vilin. Par contre, elle s'est dégradée dans les autres cours d'eau : notamment dans le ruisseau du Camfrout au Relecq-Kerhuon où des concentrations allant de 35 530 à 275 560 EC / 100 ml ont été enregistrées au second semestre.



2. Anse de Penfoul

La qualité bactériologique du Glanvez et de son estuaire, l'Anse de Penfoul, s'est dégradée au cours de l'été 2018 avec des concentrations allant de 918 à 1200 E. coli / 100 ml mi-juillet à 72140 E. coli / 100 ml le 21 septembre à l'exutoire du Glanvez.



Plusieurs origines potentielles de cette contamination bactériologique ont été trouvées à l'amont du Glanvez et au niveau de l'estuaire :

- Amont du bourg de Loperhet : 9230 et 3324 E. coli / 100 ml les 13 et 17 juillet ;
- Ruisseau de Trébéolin (amont Loperhet) : 23 690 E. coli / 100 ml le 21 septembre ;
- Amont de la RN165 : 21 790 E. coli / 100 ml le 21 septembre ;
- Ruisseau de Keranc'hoat (amont immédiat du bourg de Loperhet) : 4 500 E. coli / 100 ml le 17 juillet et des écoulements et abreuvements directs au cours d'eau ont été observés ;
- Ruisseau du Mezout, à la confluence du Glanvez et de l'estuaire : 2 715 E. coli / 100 ml fin juillet et 11 520 et 5 550 E. coli / 100 ml fin septembre.

Une autre source de contamination de l'Anse de Penfoul a été retrouvée plus en aval dans l'estuaire, dans le secteur de Rossermeur où des pics à 9 520 et 12 280 E. coli / 100 ml ont été enregistrés le 21 septembre.