

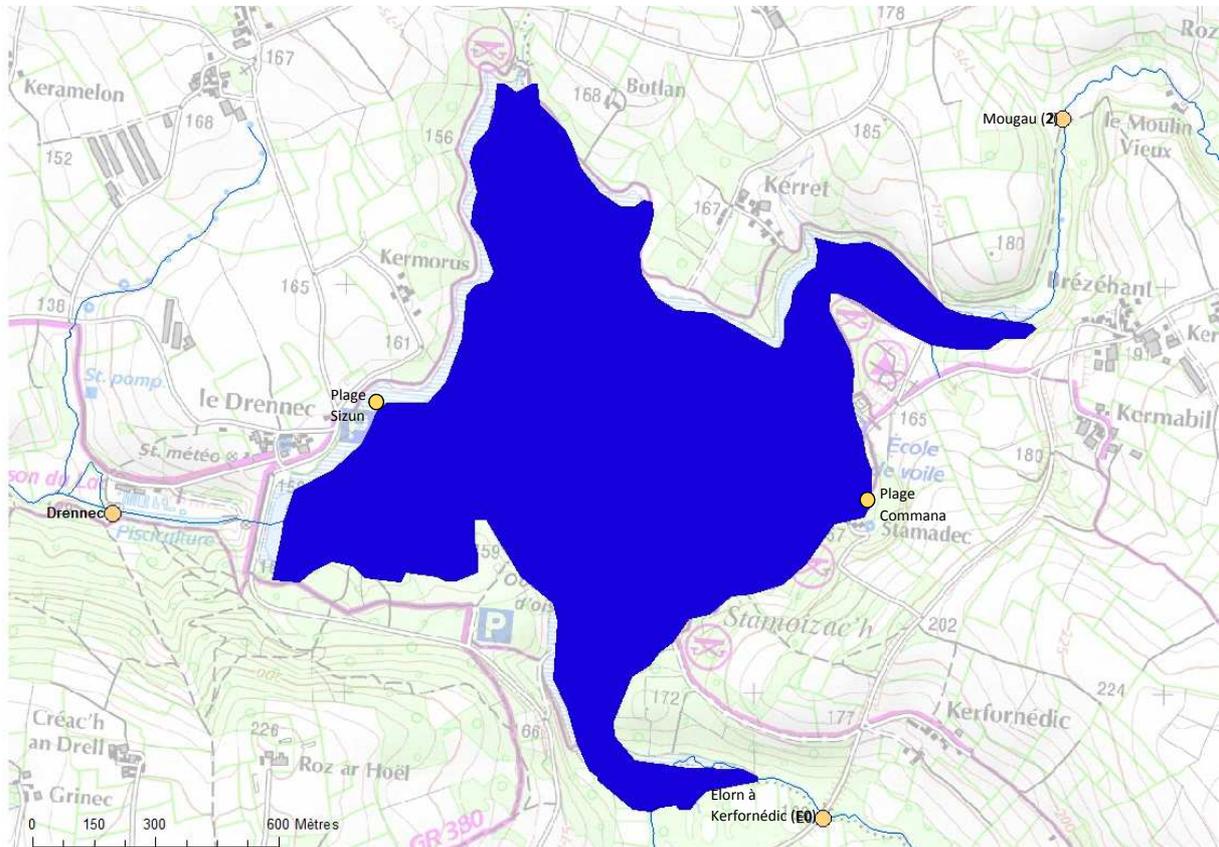


**BILAN DE LA QUALITE DE L'EAU DES COURS
D'EAU DU TERRITOIRE DU SAGE DE L'ELORN**

ANNEE 2015

En 2015, le Syndicat de Bassin de l'Elorn a réalisé un suivi des phénomènes d'eutrophisation et des contaminations bactériologiques sur le sous-bassin versant du Lac du Drenec :

- analyses des nitrates en amont et aval du lac (Mougau, Elorn à Kerfornédic et au Drenec)
- analyses des escherichia coli (E. coli) en amont du lac et au niveau des 2 zones de baignade sur le lac (plages de Sizun et Commana)

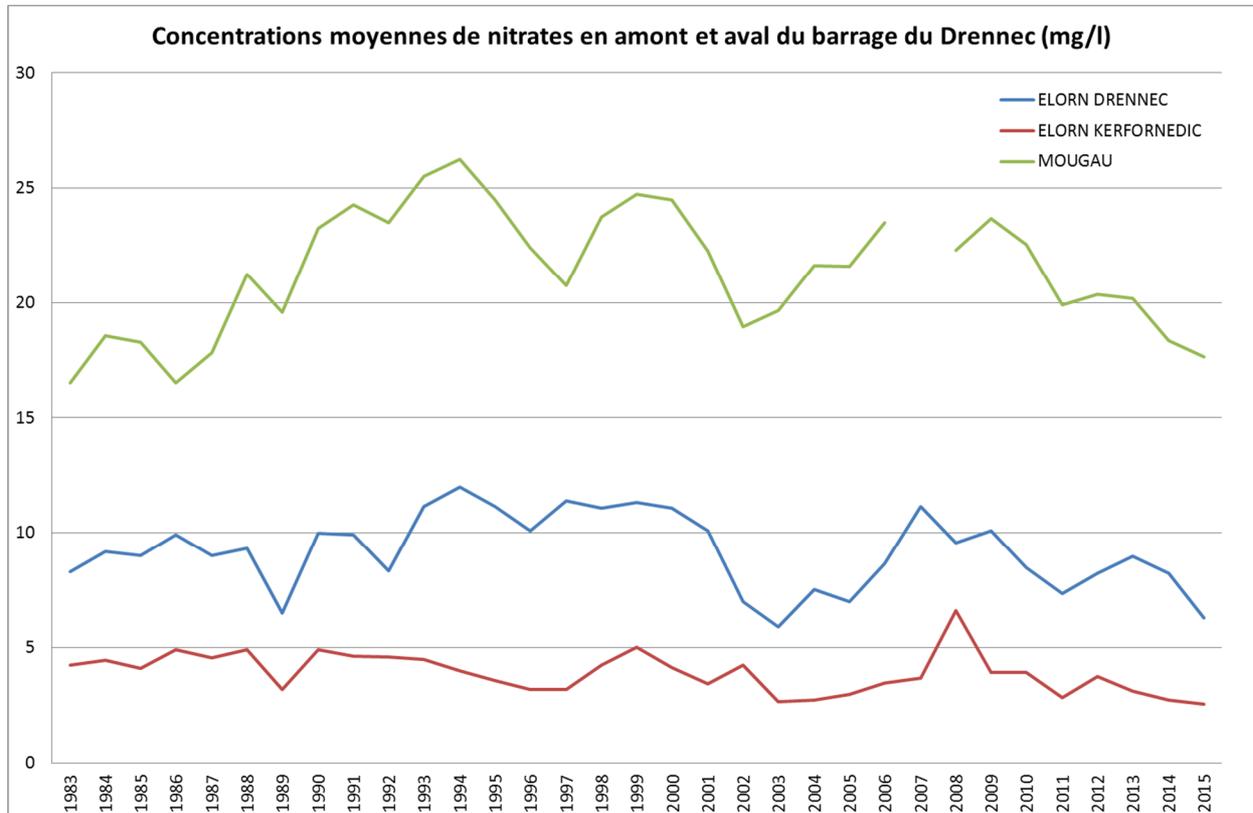


Une évaluation des phénomènes d'érosion avait, également, été programmée sur les bassins versants de la Rivière de Daoulas et du Camfroust mais n'a pu être réalisée en raison de difficultés de mise en œuvre de ce suivi en période de pluie (prélèvements après une pluie > 10 mm en 24 heures). De même, un suivi des pesticides aux exutoires de la Rivière de Daoulas (Mignonne et Lohan) et de 2 affluents de l'Elorn (Justiciou et Penguilly) avait été programmé mais n'a pu être réalisé.

Un suivi des contaminations bactériologiques des zones de production conchylicole et de baignade (cours d'eau des estuaires de l'Elorn et de la Rivière de Daoulas) a, par contre, été effectué, en collaboration avec Brest métropole, afin de quantifier et de rechercher l'origine de ces contaminations (cf. carte des points de suivi ci-après).

I. EVALUATION DES PHENOMENES D'EUTROPHISATION ET DES CONTAMINATIONS BACTERIOLOGIQUES SUR LE SOUS-BASSIN VERSANT DU DRENNEC (BV ELORN)

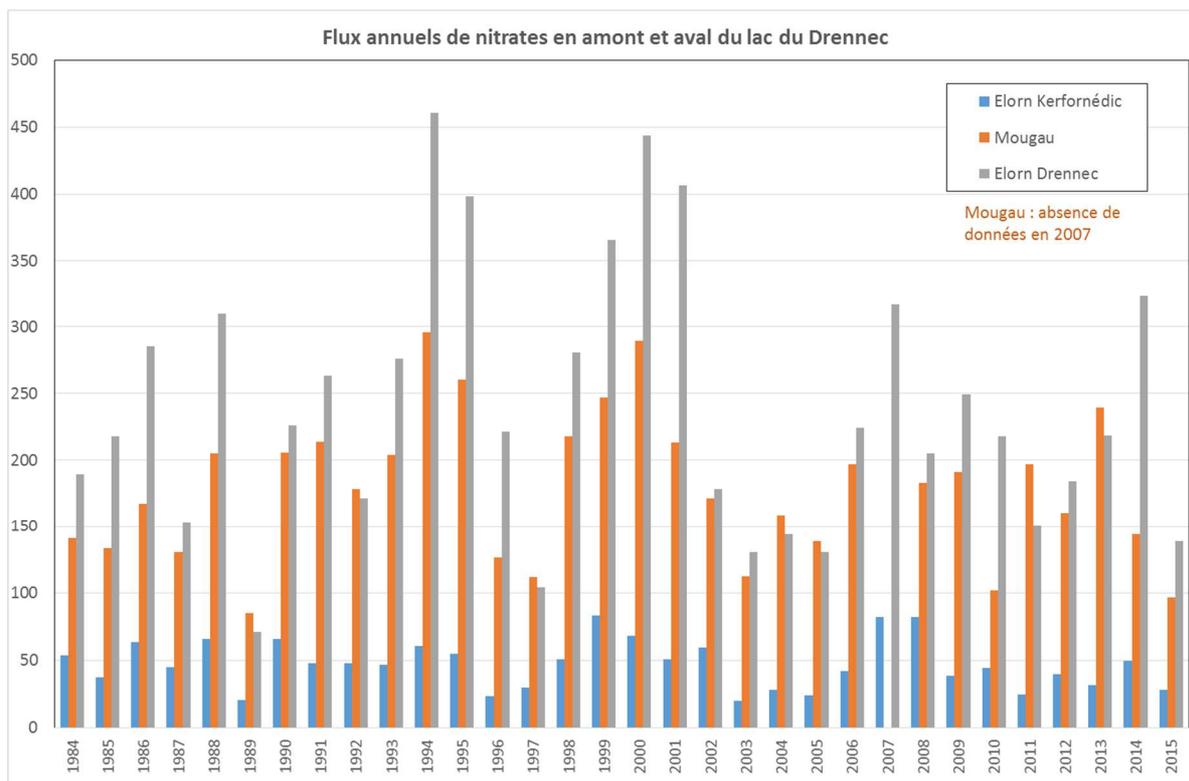
1- Evolution des taux de nitrates



Les concentrations enregistrées en 2015 confirment la baisse des concentrations observées depuis les années 2008 à 2010 et la tendance générale à la baisse des concentrations observée depuis une vingtaine d'années.

De plus, les concentrations moyennes de 2015 font partie des plus faibles enregistrées depuis le début du suivi en 1983.

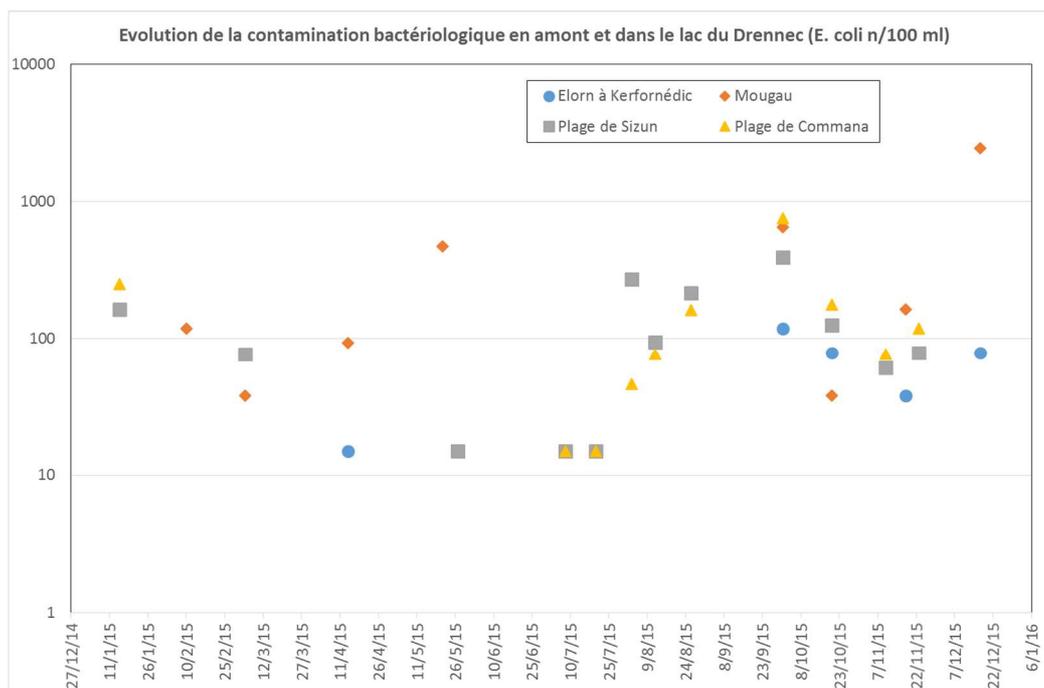
Si les flux de nitrates (cf. graphique ci-après) font, également, en 2015, partie des plus faibles enregistrés depuis le début du suivi, leurs fluctuations peuvent être importantes d'une année à l'autre. On note, toutefois, une tendance générale à la baisse des flux depuis les années 1995-2000.



2- Contaminations bactériologiques

L'ARS ayant jugé la qualité des eaux de baignade du Lac du Drennec insuffisante en 2013 et insuffisante au niveau de la plage de Commana et suffisante au niveau de la plage de Sizun en 2014, l'origine des contaminations bactériologiques du lac a, dans la continuité de 2014, été recherchée en 2015 :

- dans l'Elorn et le Mougau en amont du Lac du Drennec
- dans le lac au niveau des plages de Sizun et de Commana, en complément des analyses réalisées par l'ARS de fin mai à fin août



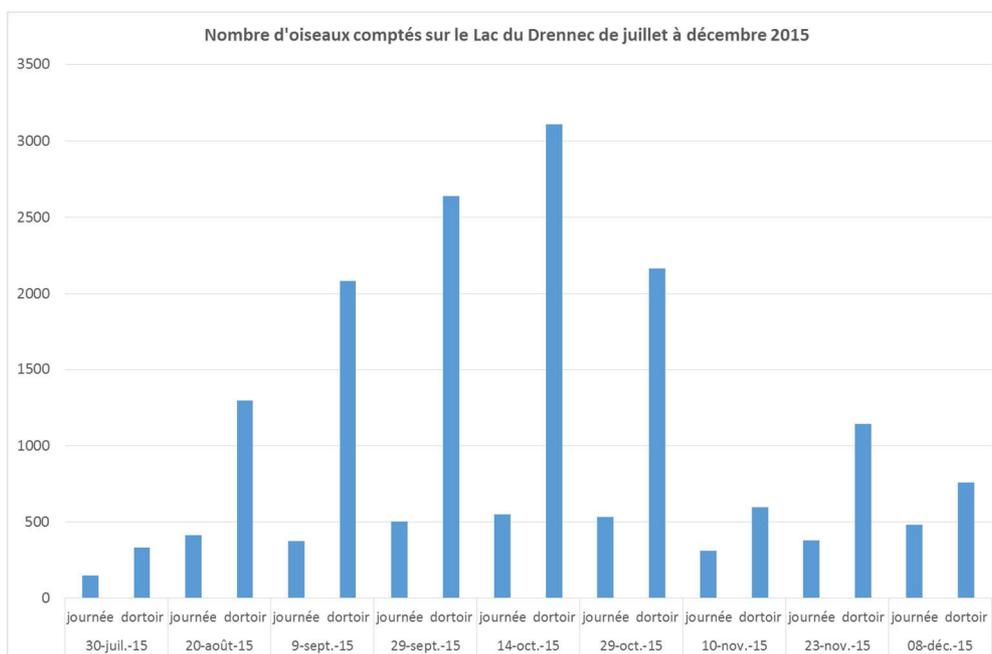
Avec des concentrations allant de 38 à 2444 E. coli / 100 ml en 2015 (hors période estivale), le Mougau contribue à la contamination bactériologique du Lac du Drennec, alors que les apports de l'Elorn sont bien moindres (15 à 119 E. coli / 100 ml).

L'origine des contaminations bactériologiques du Mougau étant bovine¹, un travail est mené avec les exploitants agricoles du sous-bassin versant du Mougau pour, notamment, réduire les abreuvements directs au cours d'eau.

Comme en 2014, des pics d'E. coli ont été enregistrés au niveau des plages de Sizun et Commana à partir du mois d'août 2015.

Les contaminations bactériologiques du lac étant d'origine aviaire¹, des comptages d'oiseaux ont été réalisés sur le lac, tous les 15 jours, de fin juillet à décembre 2015.

Ils ont révélé une présence journalière moyenne de 932 oiseaux avec des maxima de fin août à fin octobre.



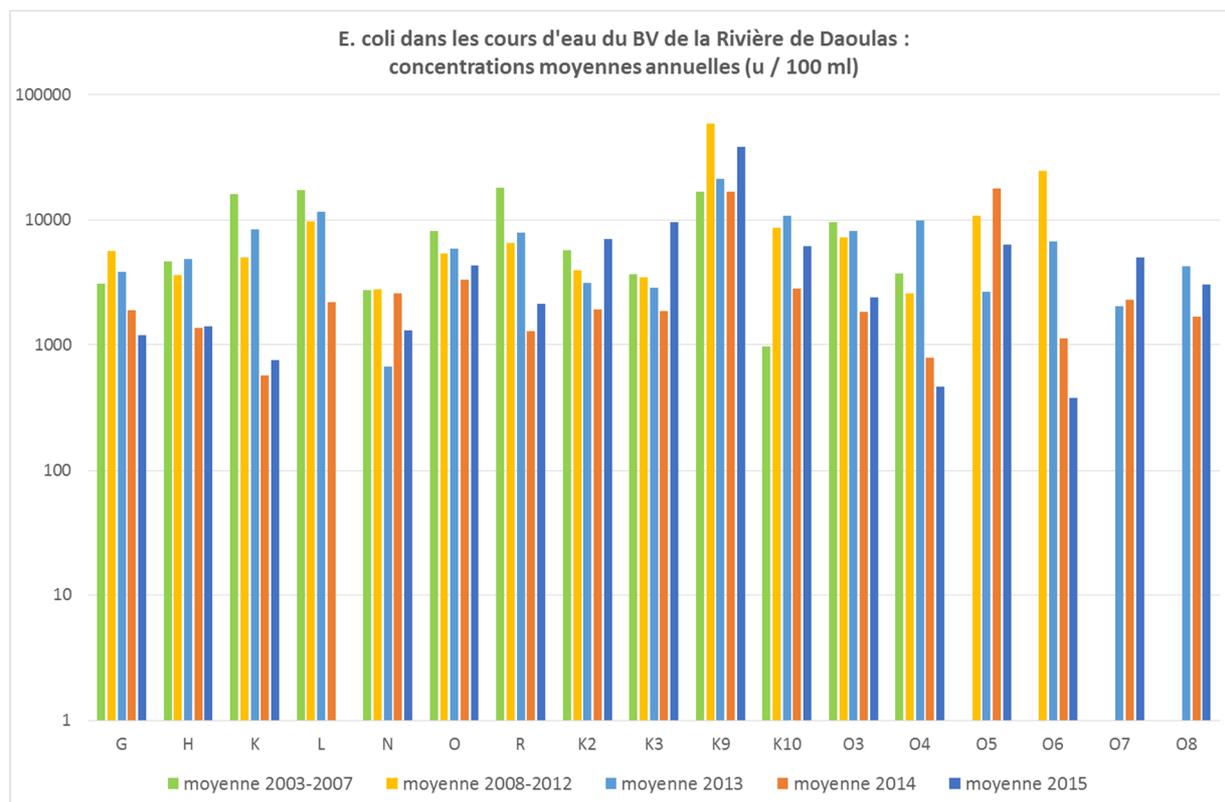
A noter, toutefois, qu'à l'issue de sa campagne 2015 de mesures, l'ARS a déclaré la qualité des eaux de baignade de la plage de Commana suffisante et celle de la plage de Sizun bonne.

¹ D'après les profils de baignade 2013-2014 et les analyses de marqueurs bactéroïdales 2014

II. RECHERCHE DE L'ORIGINE DES CONTAMINATIONS BACTERIOLOGIQUES DES ESTUAIRES DE L'ELORN ET DE LA RIVIERE DE DAOULAS

Les contaminations bactériologiques des cours d'eau peuvent être d'origine agricole (fuites depuis les sièges d'exploitation, parcours des animaux, abreuvements directs) ou non agricole (rejets ou fuites d'assainissement collectif ou individuel).

1- Bassin versant de la Rivière de Daoulas :



Classes de qualité : < 20 EC / 100 ml = très bonne ; 20-100 = bonne ; 100-1000 = passable ; 1000-2000 = mauvaise ; > 2000 = très mauvaise

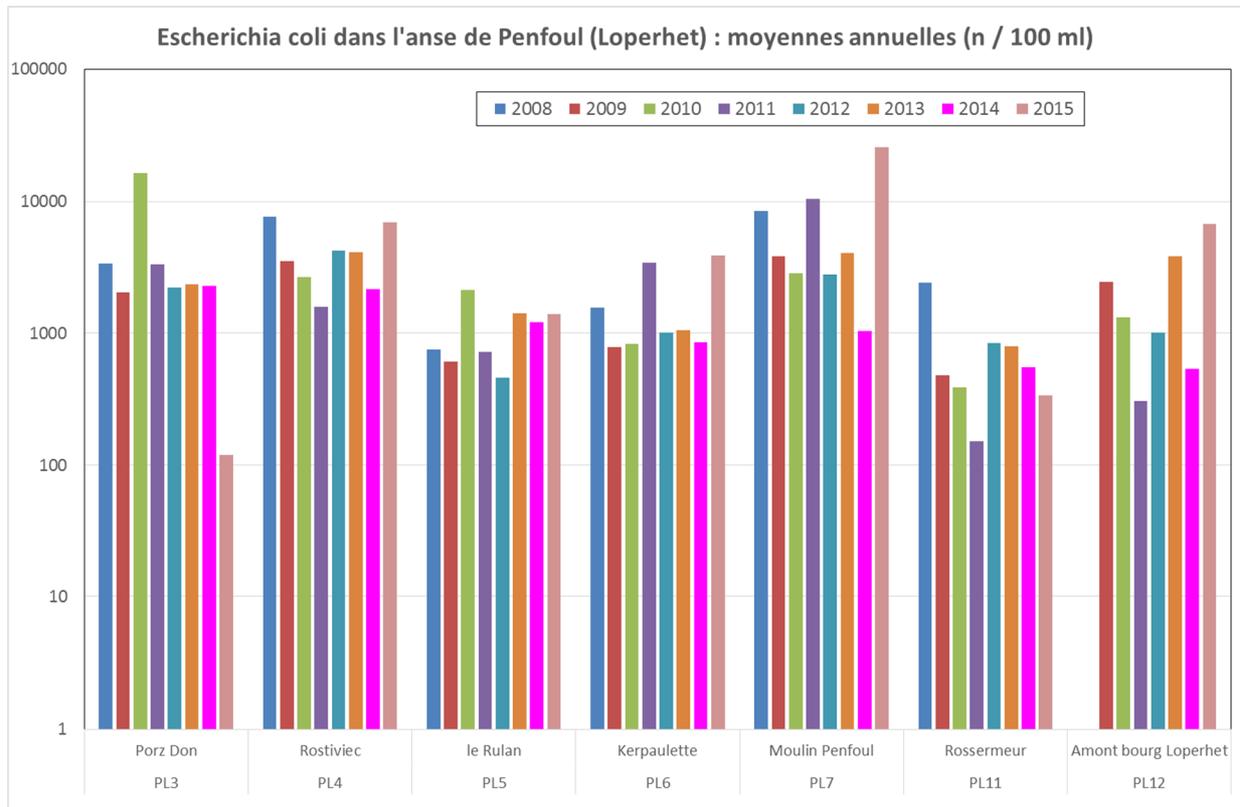
Hormis en amont des stations d'épuration de Logonna-Daoulas (O6) et d'Irvillac (O4), et en amont et aval de la station d'épuration de Daoulas (K et L), où elle est passable à très bonne (aval station d'épuration de Daoulas), la qualité des cours d'eau du bassin versant la Rivière de Daoulas est mauvaise à très mauvaise en 2015.

Cependant, elle est relativement stable dans les ruisseaux de Lanveur et Landrevezen (G et H), et s'est améliorée dans la Mignonne au Valy (N) et en aval de la station d'épuration de Logonna-Daoulas (O5).

Par contre, elle s'est dégradée dans le Lohan en aval de la station d'épuration d'Irvillac (O3) et à Daoulas (O), dans le Ruisseau de Porsguenou à Rosmelec (R : de passable à mauvaise) et dans le Lezuzan en amont et aval de la station d'épuration de St Urbain (K10 et K9) et, par conséquent, en amont et aval de la station d'épuration de Dirinon (K3 et K2), au niveau de l'Ecopole et au Moulin du Pont.

Des travaux réalisés sur la station d'épuration de St Urbain en 2015 devraient permettre d'améliorer la qualité bactériologique du Lezuzan à compter de 2016.

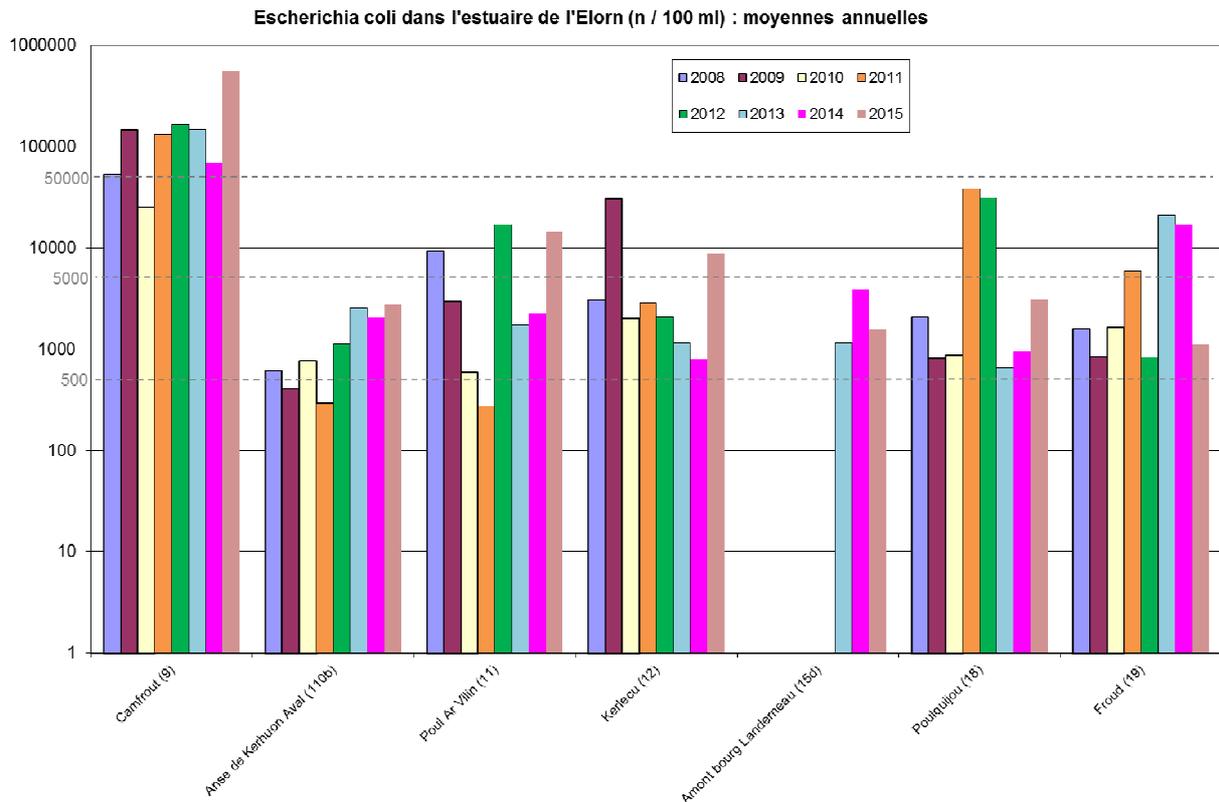
2- Anse de Penfoul :



Alors qu'elle s'était améliorée en 2014, la qualité bactériologique des cours d'eau du Glanvez au Moulin de Penfoul et en amont du bourg de Loperhet, et des ruisseaux de Rostiviec et de Kerpaulette, s'est dégradée en 2015 (qualité très mauvaise : > 2000 EC / 100 ml).

Par contre, elle s'est stabilisée depuis 3 ans dans le ruisseau du Rulan (moitié basse de la classe de qualité mauvaise), et améliorée dans les ruisseaux de Rossermeur et de Porz Don dont la qualité est passable à presque bonne pour ce dernier (121 EC / 100 ml en 2015).

3- Bassin versant de l'estuaire de l'Elorn :



La qualité bactériologique des cours d'eau de l'estuaire de l'Elorn est mauvaise à très très mauvaise en 2015.

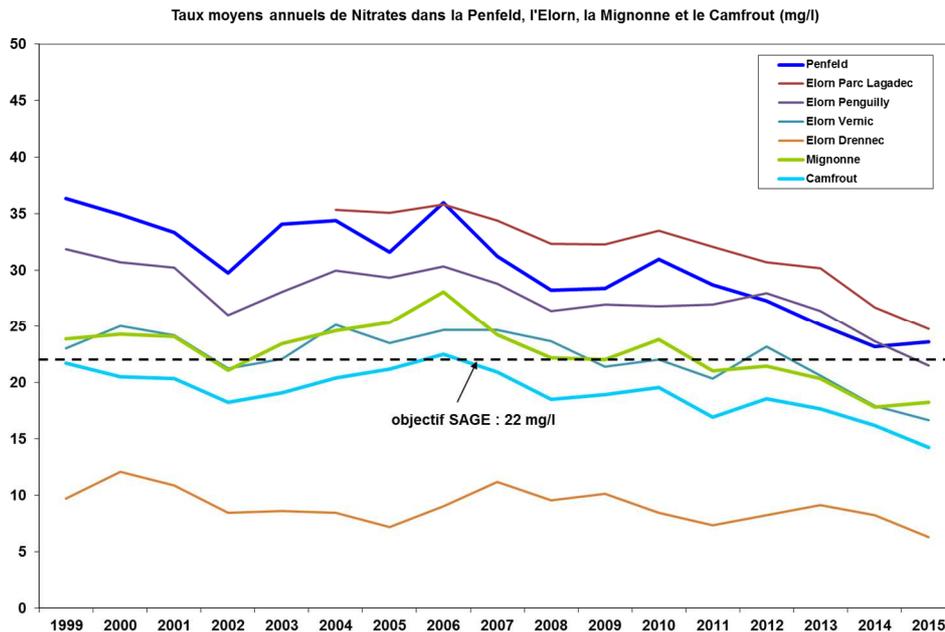
Alors qu'elle s'est un peu améliorée dans le Camfrout au Relecq-Kerhuon en 2014, elle s'est, avec des valeurs allant de 85 160 à plus de 820 670 EC / 100 ml, effondrée en 2015.

De même, elle s'est dégradée à Poul ar vilin et Kerlecu, et dans le Ruisseau du Roual à Poulquijou (de passable à très mauvaise pour ces 2 derniers).

Par contre, elle s'est améliorée au Froud (de très mauvaise à presque passable) et dans l'Elorn en amont de Landerneau (de très mauvaise à mauvaise).

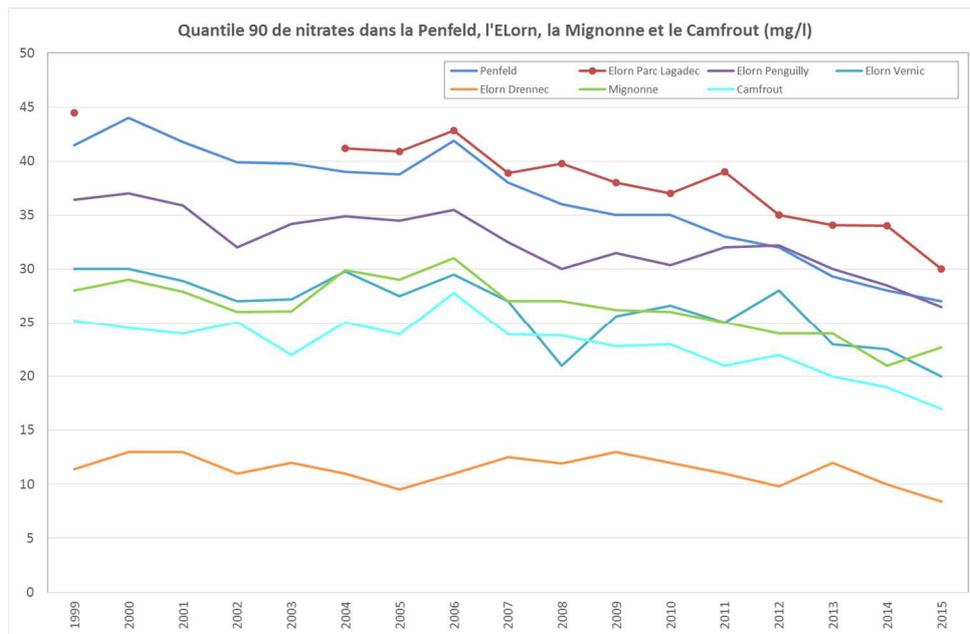
III. SUIVI DES PRINCIPALES RIVIERES DU SAGE DE L'ELORN

1- Nitrates

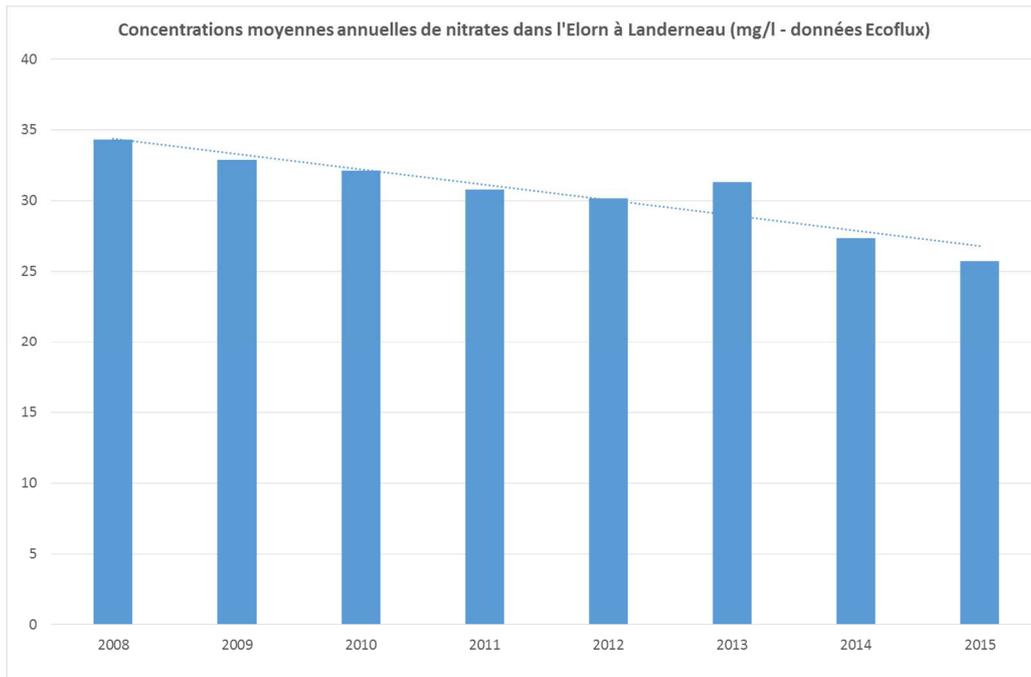


Malgré une stabilisation des concentrations dans la Penfeld et la Mignonne entre 2014 et 2015, la tendance à la baisse des concentrations moyennes annuelles, observées depuis 2006-2007, se poursuit.

A noter que les concentrations moyennes annuelles de la Mignonne, du Camfrout et des cours supérieur et moyen de l'Elorn sont inférieures à l'objectif du SAGE (22mg/l).

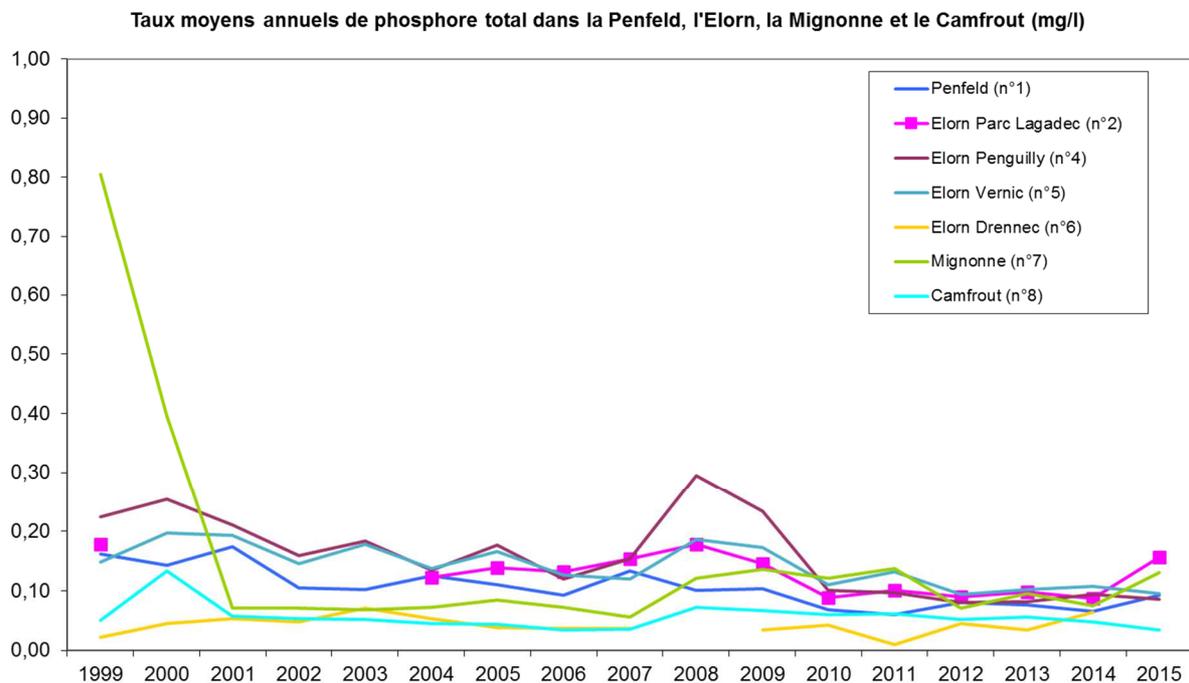


Malgré une légère hausse dans la Mignonne en 2015 (+ 1,7 mg/l entre 2014 et 2015), on observe la même tendance à la baisse, en terme de quantile 90, dans l'ensemble des rivières, avec une baisse plus marquée dans le cours inférieur de l'Elorn en 2015 (Parc Lagadec : de 34 mg/l en 2014 à 30 mg/l).

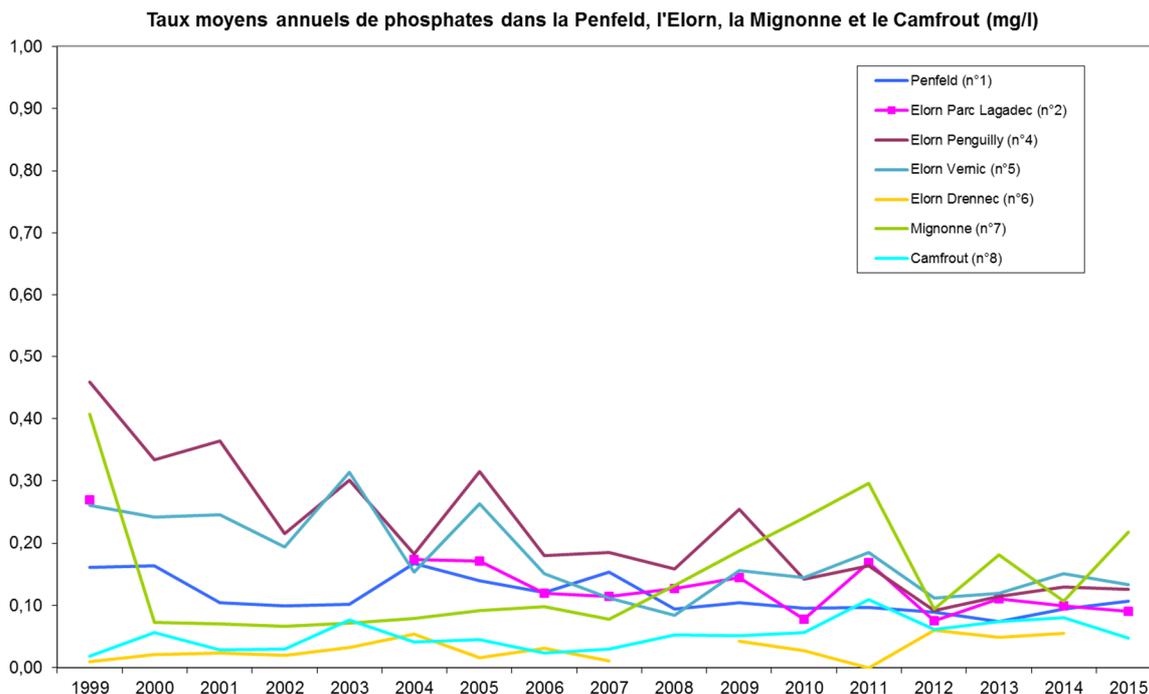


Le suivi hebdomadaire du réseau Ecoflux confirme la tendance à la baisse des concentrations de nitrates observée depuis plus de 10 ans dans l'Elorn.

2- Phosphore

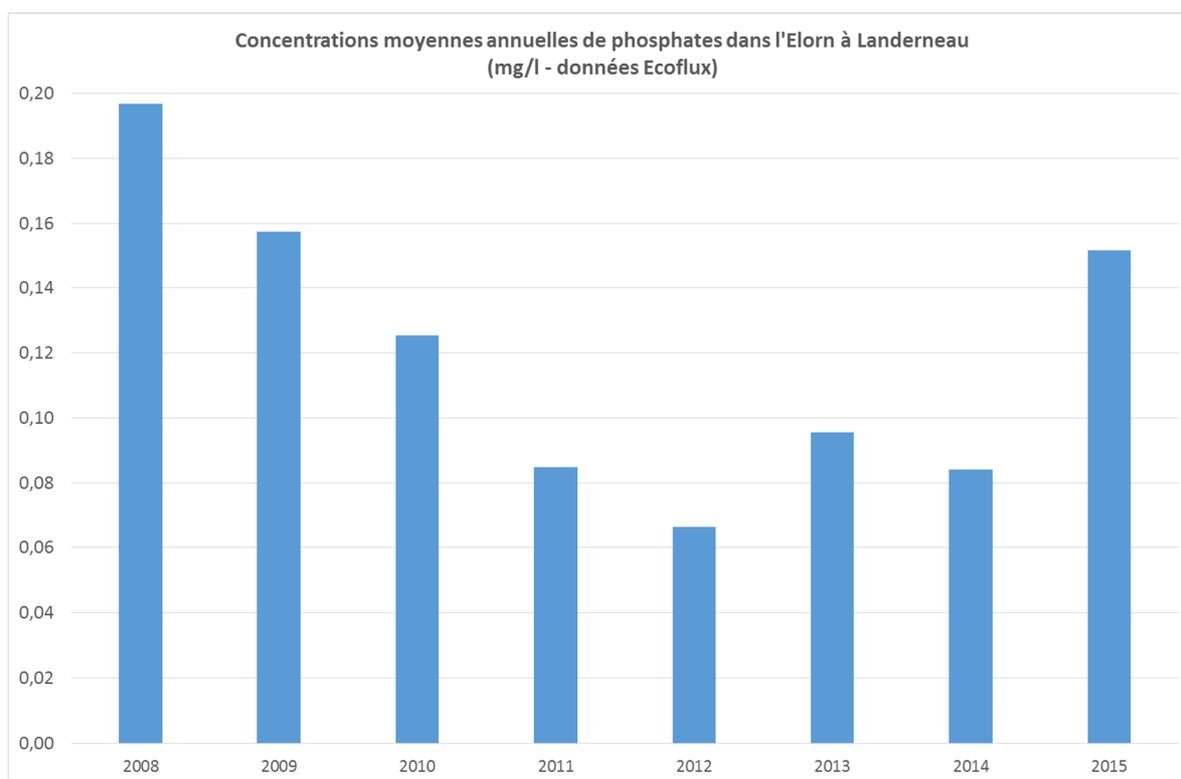


Les concentrations moyennes annuelles de phosphore total ont augmenté dans la Mignonne, le cours inférieur de l'Elorn (Parc Lagadec) et la Penfeld en 2015 alors qu'elles sont relativement stables dans le cours moyen de l'Elorn (Vernic et Penguilly) et en baisse dans le Camfrout.

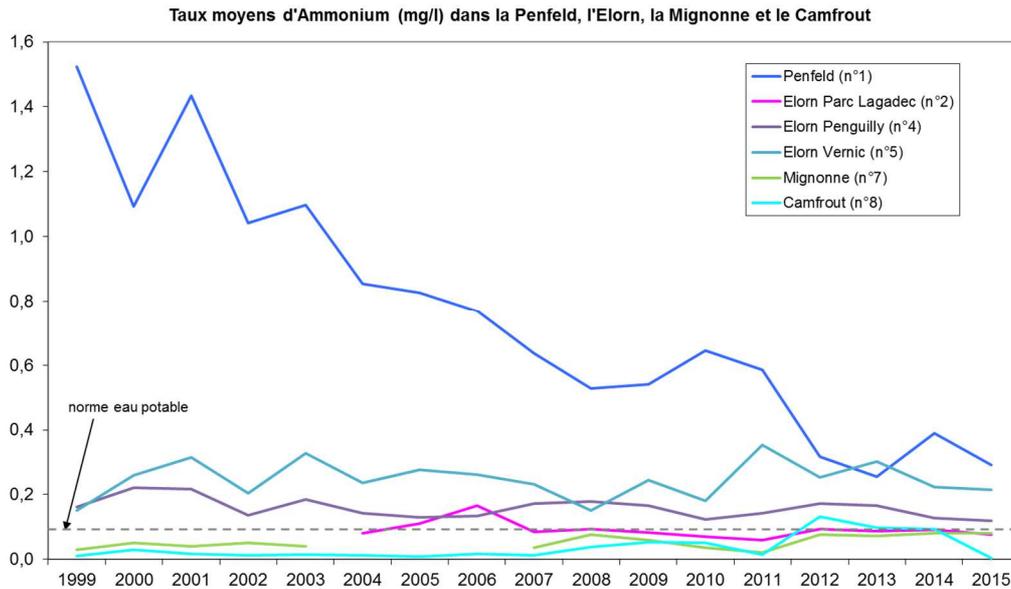


Comme pour le phosphore total, la concentration moyenne de phosphates a augmenté dans la Mignonne en 2015 alors qu'elle est relativement stable, voire en légère baisse, dans l'Elorn, la Penfeld et le Camfrout.

Par contre, le suivi hebdomadaire du réseau Ecoflux montre une hausse des concentrations de phosphates dans l'Elorn en 2015.

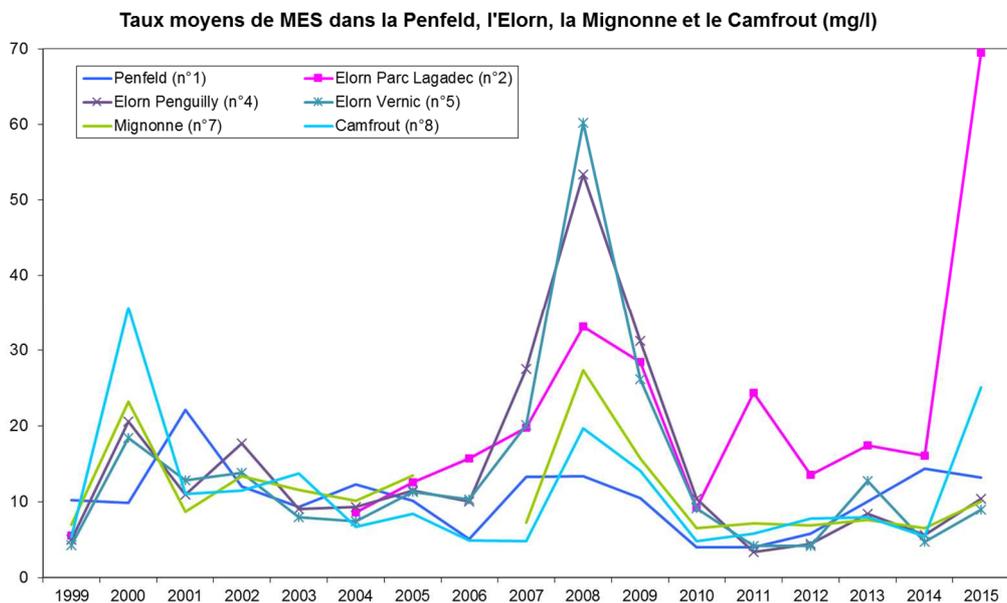


3- Ammonium



Après avoir augmenté en 2014, la concentration moyenne d'ammonium est en baisse dans la Penfeld en 2015, tout comme dans le Camfrou où elle est quasiment nulle. Elle est stable dans le cours moyen de l'Elorn et inférieure à la norme eau potable dans la Mignonne et le cours inférieur de l'Elorn.

4- Matières en suspension



En 2015, la concentration moyenne annuelle de MES est en hausse dans l'Elorn, la Mignonne et le Camfrou en raison de très fortes valeurs enregistrées lors de pics de crue :

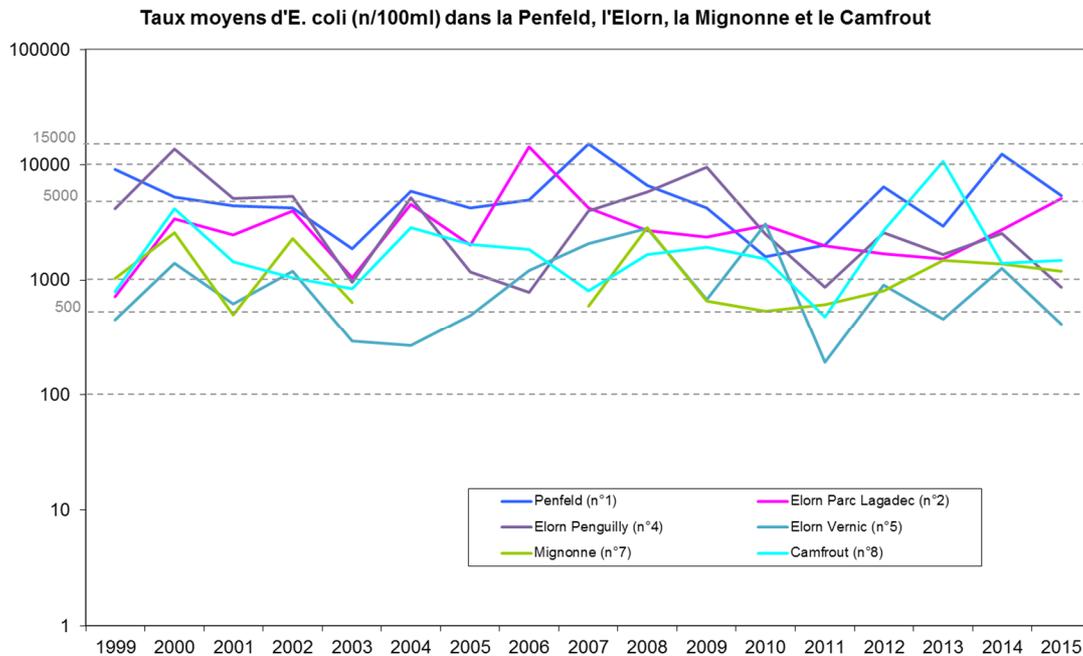
- Cours inférieur de l'Elorn (Parc Lagadec) : 380 mg/l le 17 juin et 272 mg/l le 15 décembre
- Mignonne : 52 mg/l le 15 décembre
- Camfrou : 202 mg/l le 23 novembre

Par contre, alors qu'elle était en hausse ces dernières années, elle a diminué dans la Penfeld en 2015.

Les flux moyens annuels de MES sont en hausse dans le cours inférieur de l'Elorn entre 2010 et 2015 ainsi que dans la Mignonne :

- de 4 T/j en 2010 à 37,8 T/j en 2015 dans l'Elorn
- de 0,65 T/j en 2010 à 3,7 T/j en 2015 dans la Mignonne

5- Escherichia coli



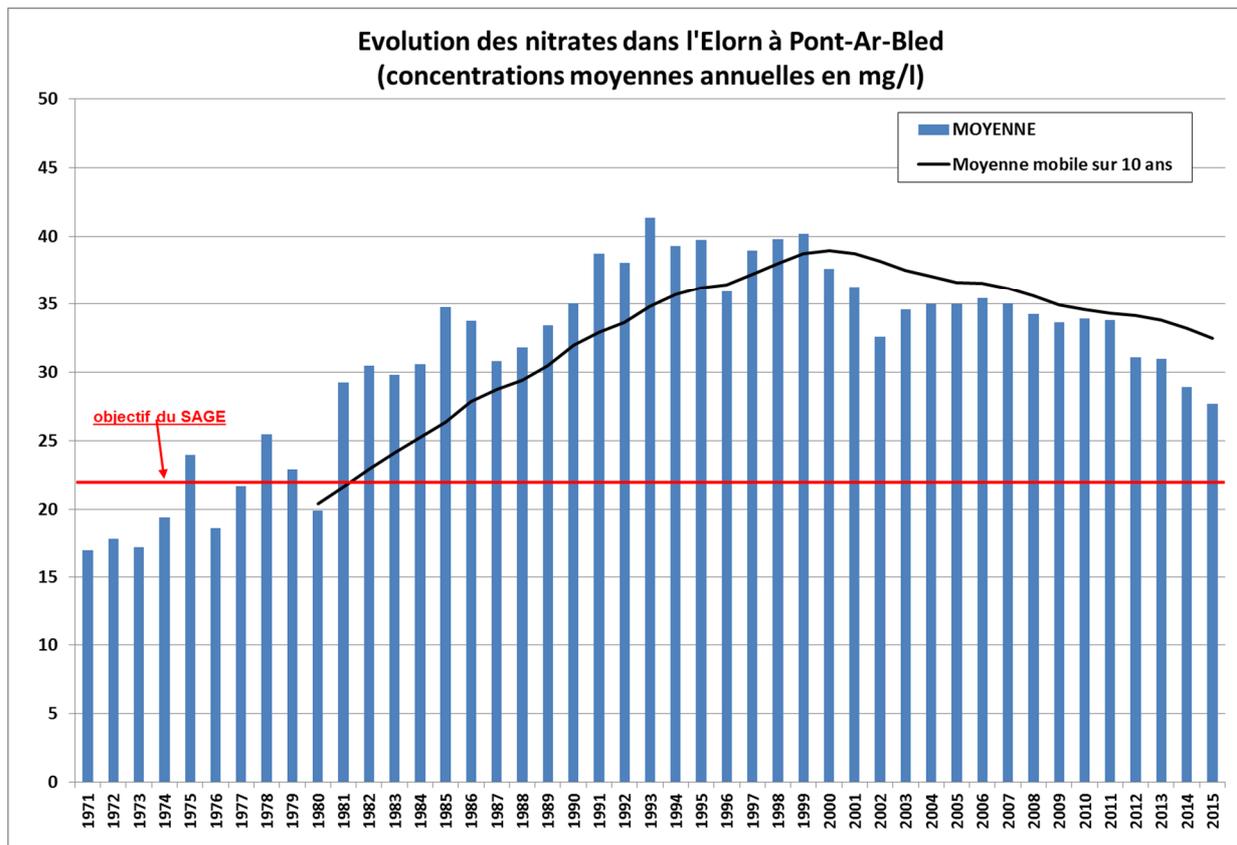
Hormis sur le cours inférieur de l'Elorn, les contaminations bactériologiques sont en baisse dans les 4 rivières en 2015, après avoir augmenté dans l'Elorn et la Penfeld en 2014, et dans la Mignonne et le Camfrout en 2013.

Malgré cette baisse, la qualité bactériologique de l'eau est très mauvaise dans la Penfeld et le cours inférieur de l'Elorn, mauvaise dans le Camfrout et passable dans la Mignonne et le cours moyen de l'Elorn.

IV. SUIVI DES PRISES D'EAU POTABLE :

1- Nitrates

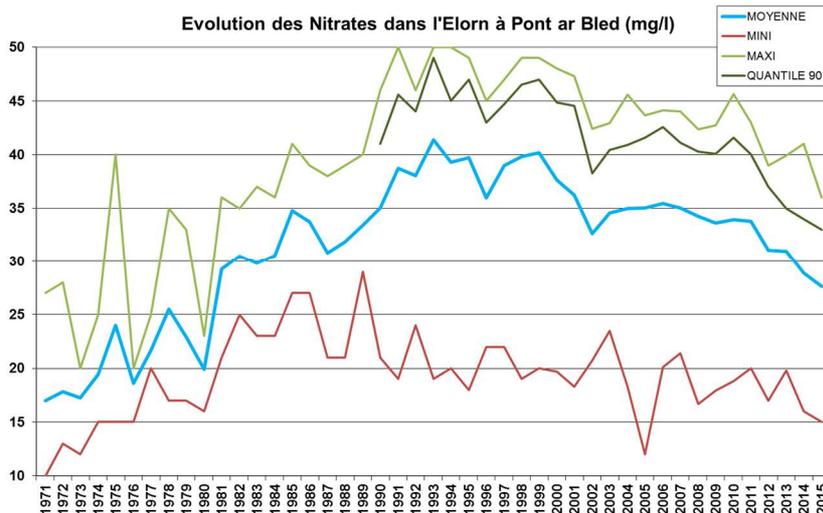
➤ Elorn à Pont ar bled :



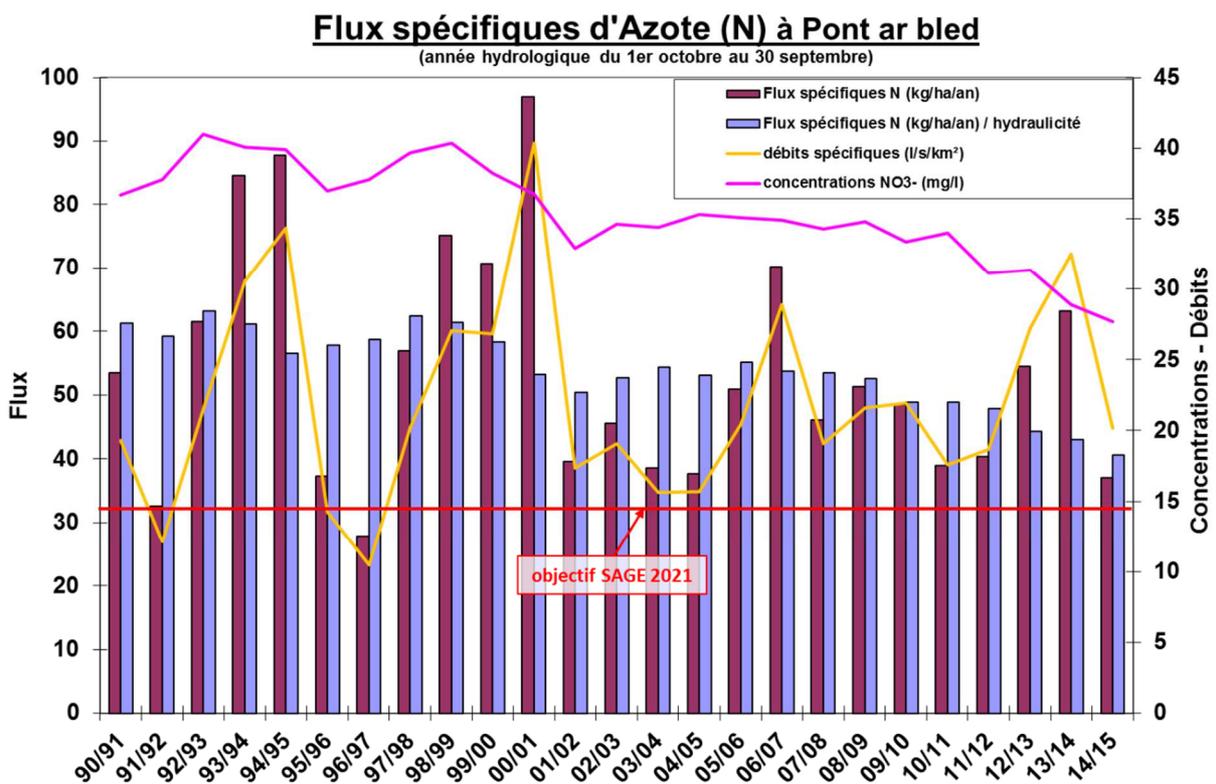
Après avoir atteint des maxima entre 36 et 41 mg/l dans les années 1990 et stagné autour des 35 puis 34 mg/l dans les années 2000, on observe une nette tendance à la baisse des concentrations moyennes annuelles depuis 2012 : 31 mg/l en 2012 et 2013, puis 28,9 mg/l en 2014 et 27,7 mg/l en 2015.

A noter que depuis le début des années 2000, période où s'est amorcée leur baisse, les concentrations moyennes annuelles ont baissé de 12,5 mg/l (de 40,2 mg/l en 1999 à 27,7 mg/l), avec une baisse de 7,8 mg/l entre 2006 et 2015.

Cependant, même si on s'en rapproche, l'objectif du SAGE, fixé à 22 mg/l en 2021, n'est pas encore atteint.



On observe la même tendance à la baisse du quantile 90, des maxima et des minima, avec un maximum 2015 à 36 mg/l, soit le plus faible depuis 30 ans (36 mg/l en 1984) et un minimum à 15 mg/l, soit le plus faible depuis 10 ans (12 mg/l en 2005).

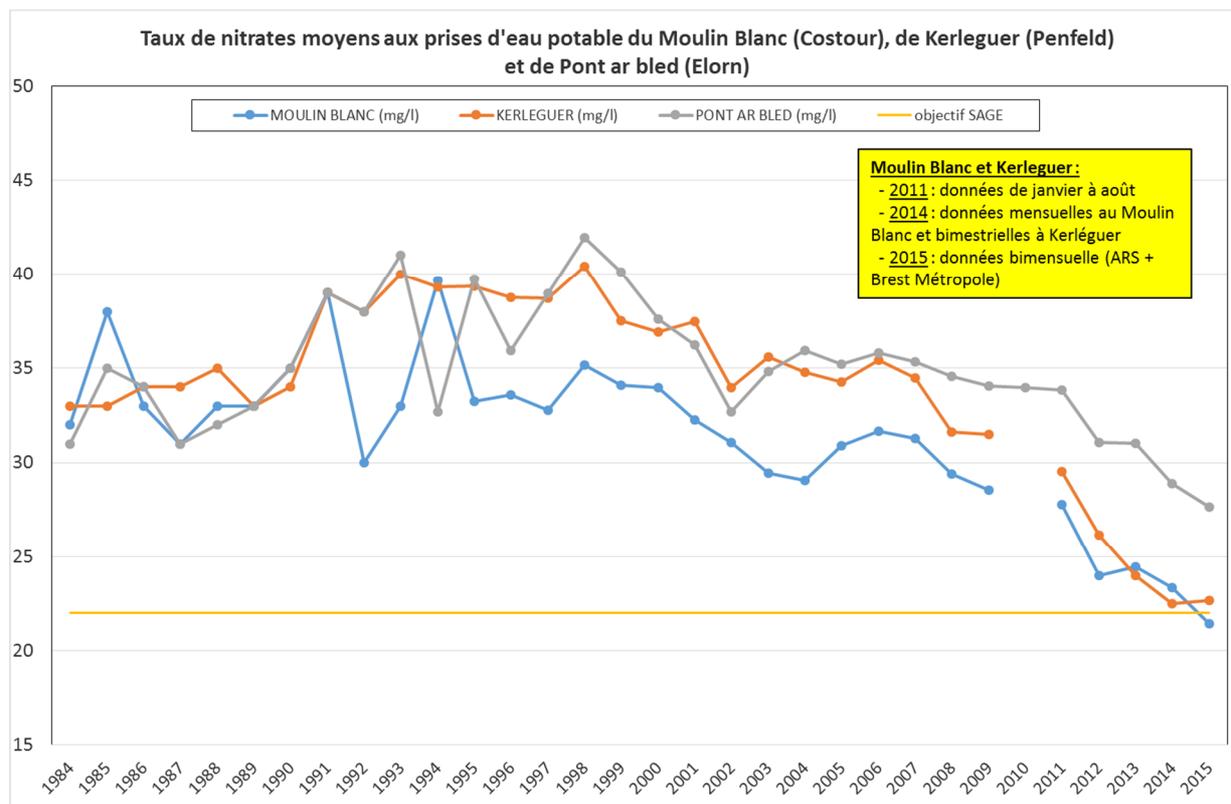


Alors que les flux spécifiques d'azote, sauf pondérés par l'hydraulicité, étaient en hausse ces 3 dernières années hydrologiques, celui-ci a considérablement baissé en 2014/2015 (37 kg/ha/an) et est proche des valeurs de la première moitié des années 2000.

De même, il se rapproche de l'objectif du SAGE (32,4 kg/ha/an) en 2014/2015.

➤ **Penfeld à Kerléguer, Costour au Moulin Blanc et Elorn à Pont ar bled :**

A l'instar de l'Elorn à Pont ar bled, les concentrations moyennes annuelles de nitrates sont en baisse depuis une dizaine d'années dans la Penfeld à Kerléguer et le Costour au Moulin Blanc ; baisse plus marquée depuis les années 2006-2007.



2- Phosphore total (données ARS)

La concentration moyenne annuelle de phosphore total est relativement stable, en 2015, dans l'Elorn à Pont ar bled (0,18 mg/l) et la Penfeld à Kerléguer (0,11 mg/l) par rapport aux années 2013-2014. Par contre, elle est en baisse dans le Costour et le Ruisseau de Guipavas – cours d'eau qui alimentent la prise d'eau du Moulin Blanc – où elle est passée, respectivement, de 0,103 mg/l en 2014 à 0,027 mg/l en 2015, et de 0,07 mg/l à 0,055 mg/l.

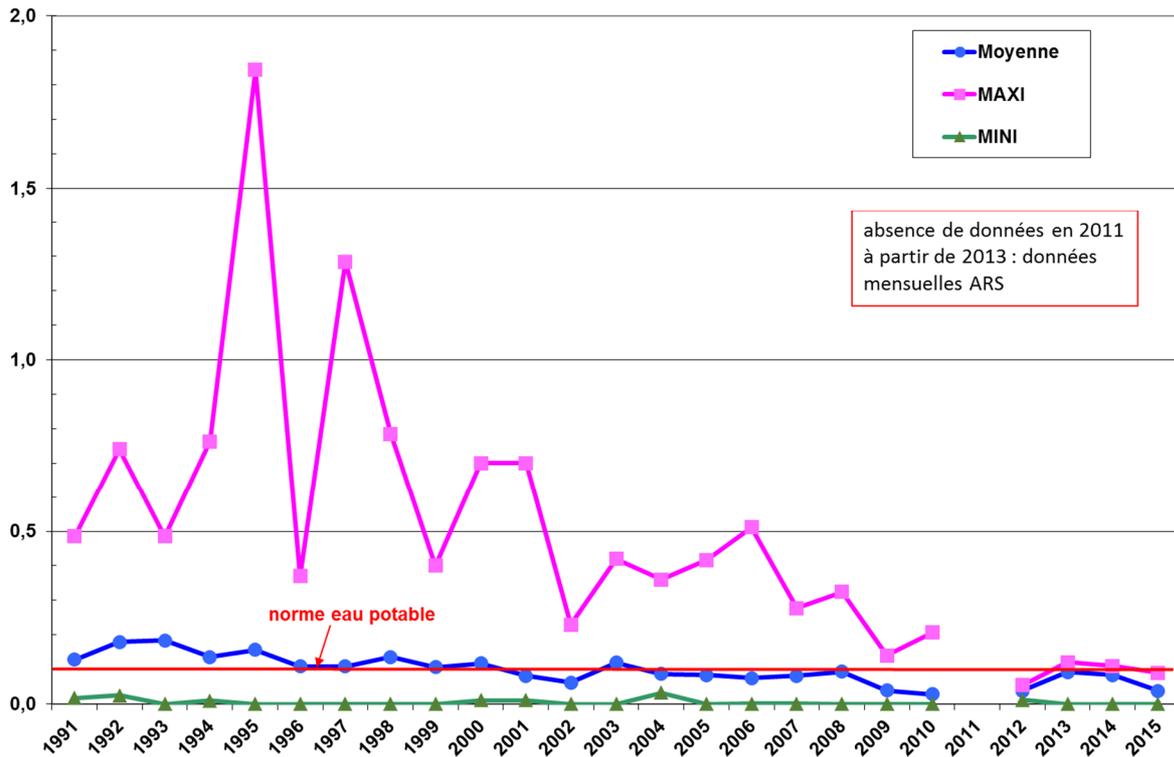
3- Ammonium (données mensuelles ARS)

Après avoir augmenté en 2013 et 2014, la concentration moyenne annuelle d'ammonium est en baisse en 2015 dans l'Elorn à Pont ar bled (0,033 mg/l ; cf. graphique ci-après).

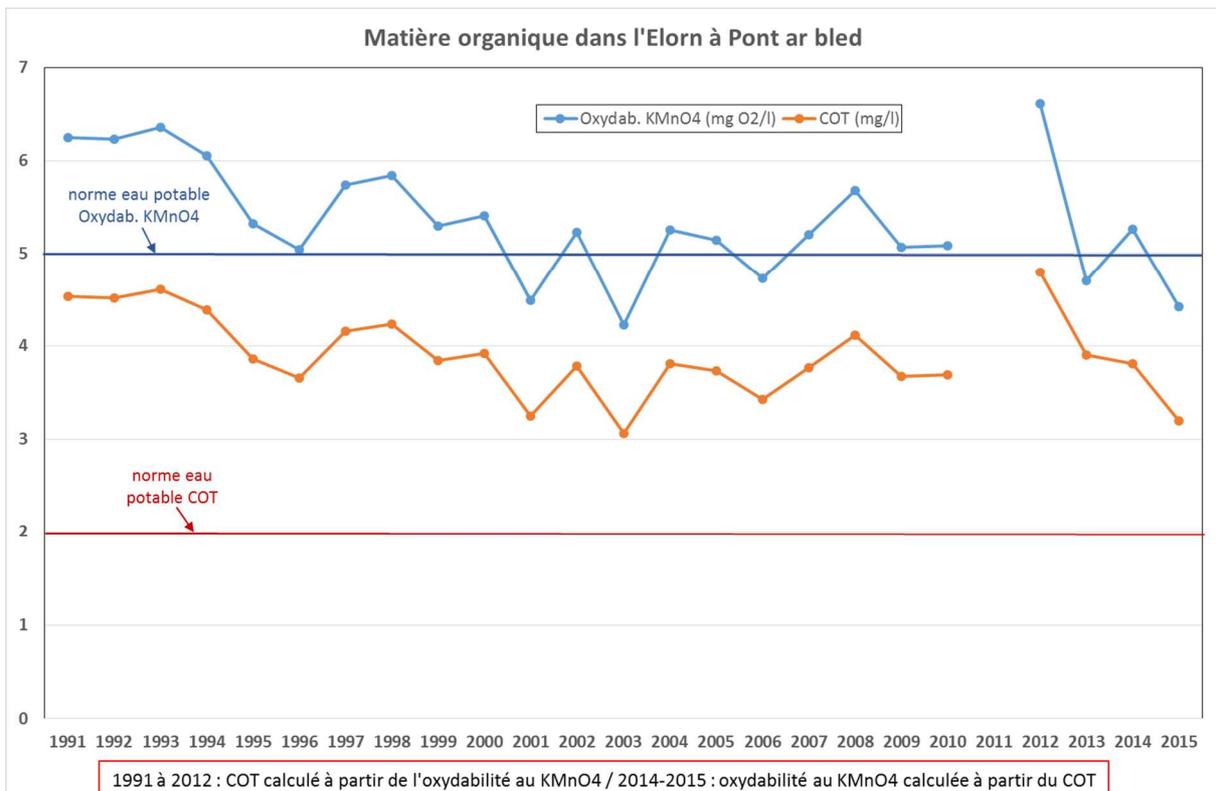
Elle a, également, baissé en 2015 dans la Penfeld à Kerléguer (de 0,077 mg/ en 2014 à 0,015 mg/l en 2015) et le Costour (0,053 mg/l en 2015 contre 0,073 mg/l en 2014). Par contre elle a augmenté dans le Ruisseau de Guipavas (Moulin de Kerhuon : 0,03 mg/l en 2015).

A noter, qu'aucun dépassement de la norme eau potable n'a été enregistré en 2015.

Ammonium à Pont-Ar-Bled (en mg/l)



4- Matière organique (données mensuelles ARS ; 2015 : janvier à août)

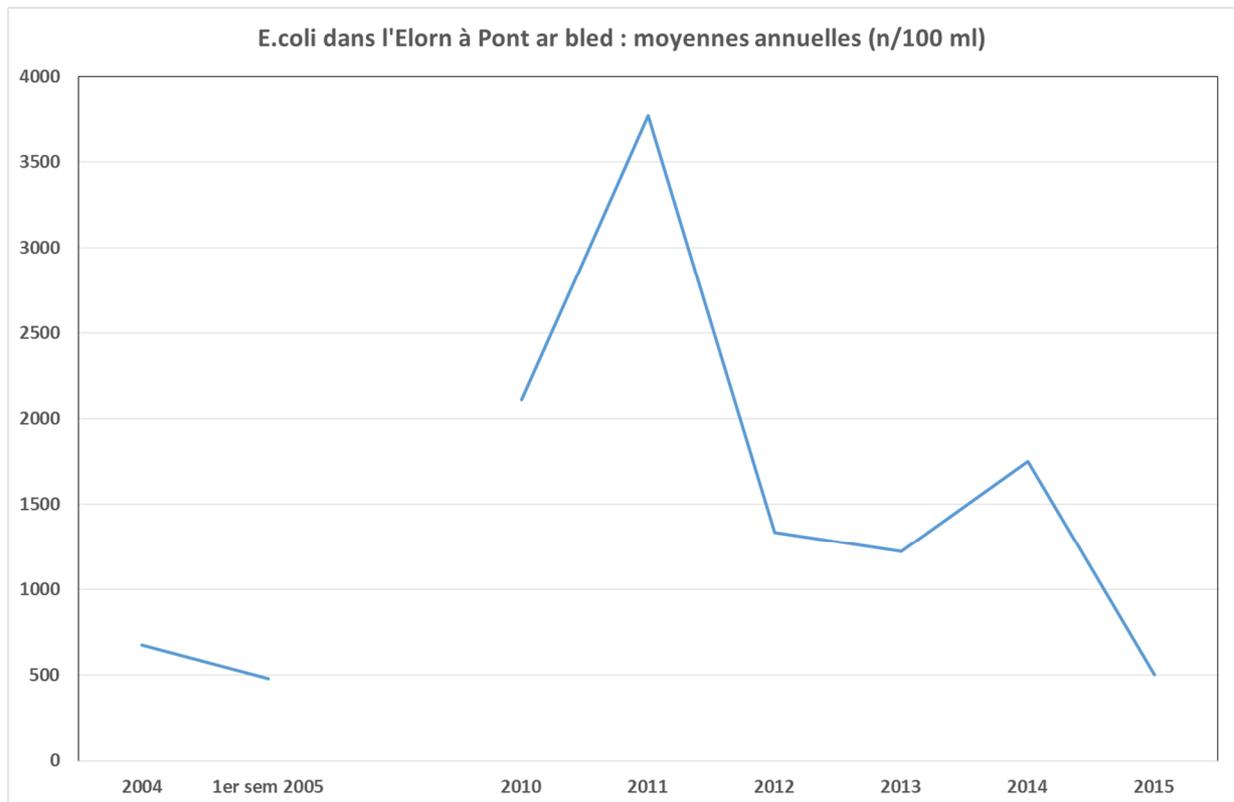


On observe une tendance à la baisse des concentrations moyennes annuelles d'oxydabilité au permanganate (KMnO₄) et de COT dans l'Elorn à Pont ar bled entre 2012 et 2015.

Cependant, alors que pour l'oxydabilité au KMnO_4 , elles sont proches de la norme eau potable (5 mg/l), celles-ci sont nettement supérieures à la norme eau potable en terme de Carbone organique total (COT : 2 mg/l) : 3,24 mg/l en 2015.

La concentration moyenne de COT est, également, en baisse dans la Penfeld à Kerleguer en 2015 (3,9 mg/l contre 5 mg/l en 2014) mais reste supérieure à la norme eau potable. Par contre, elle stable et inférieure à cette norme dans le Costour au Moulin Blanc (1,47 mg/l en 2014 et 2015).

5- Escherichia coli (données mensuelles ARS à Pont ar bled, bimestrielles à Kerleguer, au Moulin Blanc et au Moulin de Kerhuon)



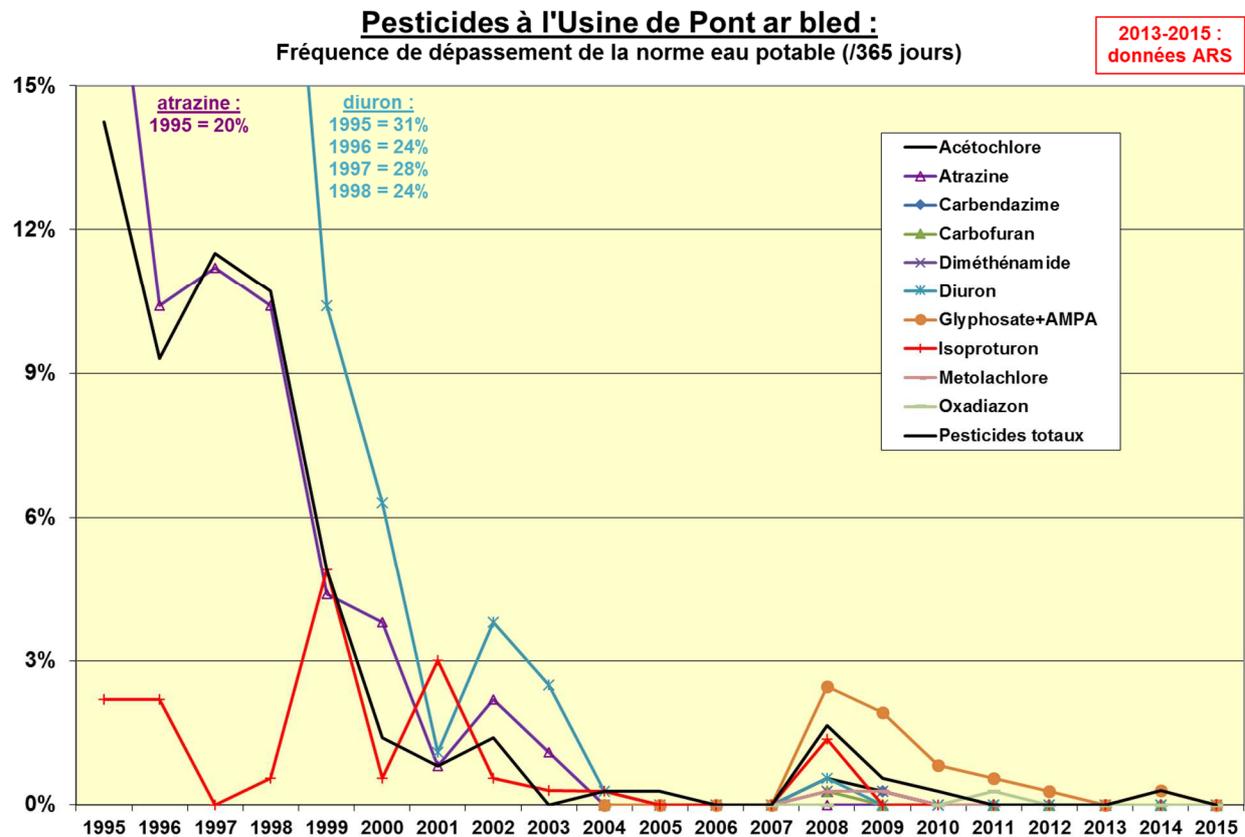
Malgré une légère augmentation en 2014, la qualité bactériologique de l'Elorn à Pont ar bled s'est améliorée ces dernières années : de très mauvaise (> 2000 EC / 100 ml) en 2010-2011 à mauvaise en 2012-2014, elle est passable en 2015 (500 EC / 100 ml).

Par contre, elle s'est dégradée, entre 2014 et 2015 dans le Ruisseau de Guipavas au Moulin de Kerhuon (de passable avec 538 EC / 100 ml à très mauvaise avec 4394 EC / 100 ml) ainsi que dans le Costour (de bonne avec 82 EC / 100 ml à passable avec 255 EC / 100 ml).

Enfin, même si elle reste mauvaise, la qualité bactériologique de la Penfeld s'est stabilisée à Kerleguer entre 2014 et 2015 : 1554 EC / 100 ml en 2014 et 1469 EC / 100 ml en 2015.

6- Pesticides

➤ dans l'Elorn à Pont ar bled



Alors qu'un pic d'AMPA avait été enregistré en 2014 (0,63 µg/l), aucun dépassement de la norme eau potable n'a été enregistré en 2015.

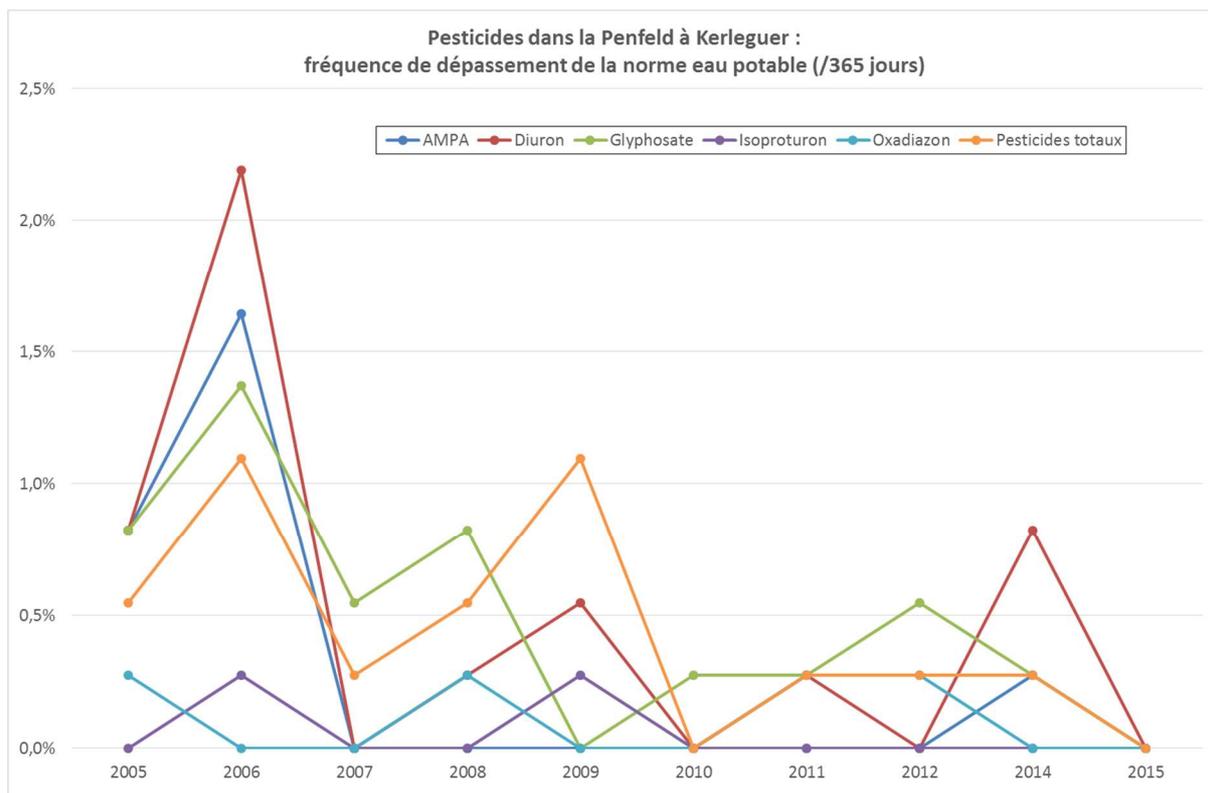
Par contre, comme en 2014, des traces de pencycuron (fongicide pommes de terre, légumes, laitue), d'isoproturon (herbicide céréales) et d'atrazine déséthyl (molécule de dégradation de l'atrazine, interdite depuis 2003) ont été retrouvées en 2015.

Des traces de 2,6-dichlorobenzamide (molécule de dégradation du dichlobénil : herbicide sélectif pour arbres et arbustes d'ornement, interdit depuis 2010) ont, également, été retrouvées en 2015.

➤ dans la Penfeld à Kerleguer

Comme dans l'Elorn, aucun dépassement de la norme eau potable n'a été enregistré dans la Penfeld en 2015 (cf. graphique ci-après) alors que plusieurs pics avaient été enregistrés en 2014 (glyphosate, AMPA, diuron).

Toutefois, de l'AMPA, du diuron, de l'atrazine déséthyl, du propiconazole, du tébuconazole et du fluoranthène ont été retrouvés à l'état de traces.



➤ **dans le Costour au Moulin Blanc (prises d'eau du Costour et du Moulin de Kerhuon)**

Comme en 2014, un pic de diuron a été enregistré au-delà de la norme eau potable en 2015. Des traces de diuron, d'atrazine déséthyl, de glyphosate, de propiconazole, de métolachlore et de diflufénicanil ont, également, été retrouvées aux prises d'eau du Costour et du Moulin de Kerhuon.

