



CONTRAT TERRITORIAL DU BASSIN VERSANT DU SAGE DE L'ELORN 2011-2013

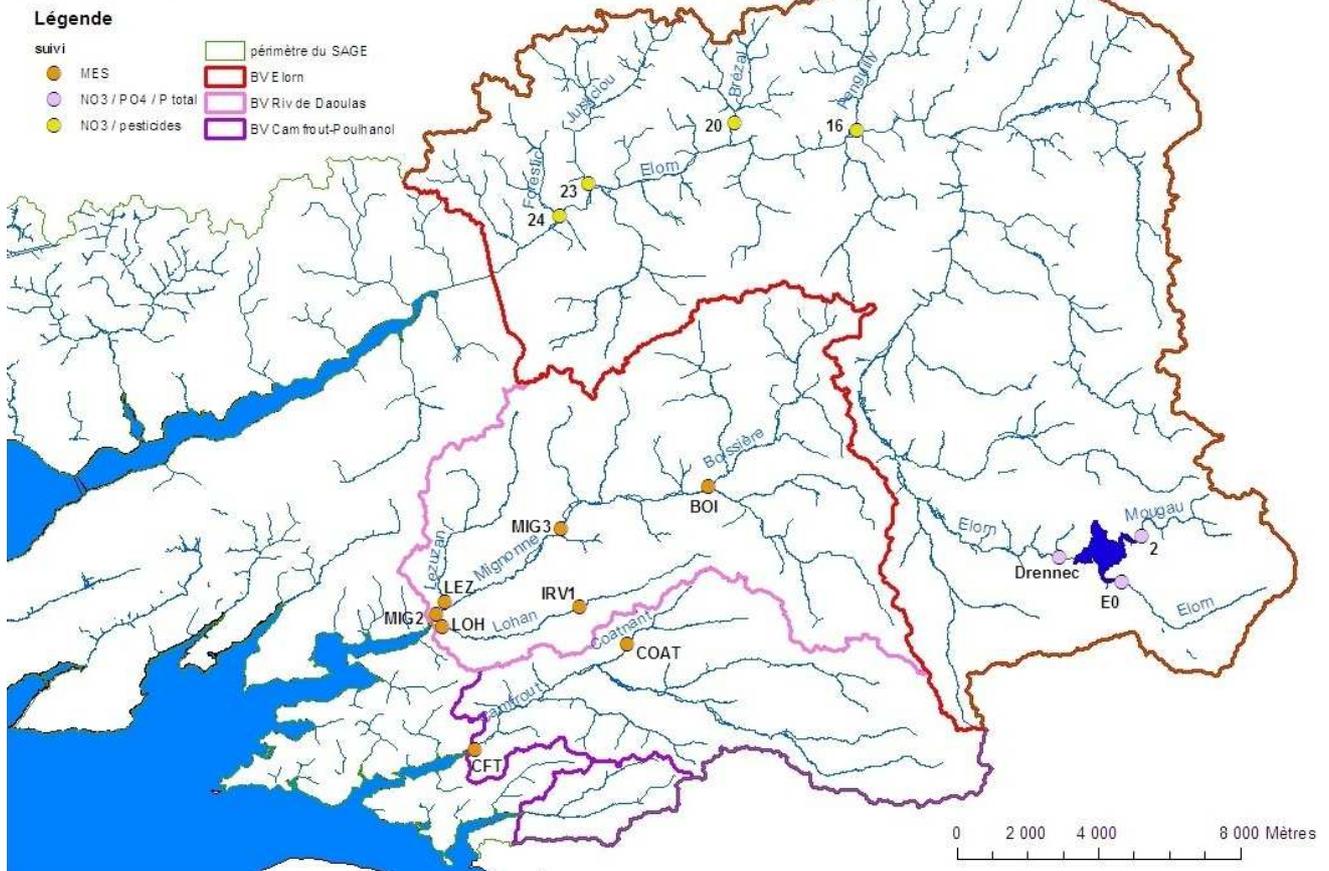
BILAN DU SUIVI ANALYTIQUE 2012

PROTOCOLE DE SUIVI :

- **Réduction des pollutions par les nitrates :** suivi mensuel des nitrates à l'exutoire des sous-bassins versants aval rive droite de l'Elorn, et des nitrates, des orthophosphates et du phosphore total en amont et aval du Lac du Drenec (cf. carte ci-après).
- **Réduction des pollutions par les pesticides :** suivi des pesticides, après une pluie > 10 mm en 24 heures et en fonction des périodes de traitement (céréales, maïs / pommes de terre, non agricoles), à l'exutoire des sous-bassins versants aval rive droite de l'Elorn (cf. carte ci-après).
- **Evaluation des phénomènes d'érosion :** suivi mensuel, après une pluie > 10 mm en 24 heures, des matières en suspension sur les bassins versants de la Rivière de Daoulas et du Camfroust (cf. carte ci-après).

En raison des mauvaises conditions météorologiques de 2012, les suivis des pesticides et des matières en suspension n'ont pu être réalisés par le Syndicat de Bassin de l'Elorn.

BV ELORN, RIVIERE DE DAOULAS ET CAMFROUT : POINTS DE SUIVI ANALYTIQUE



A ce suivi réalisé par le Syndicat de Bassin de l'Elorn, viennent se rajouter des suivis réalisés par Brest métropole océane (BMO) et par les gestionnaires des prises d'eau potable :

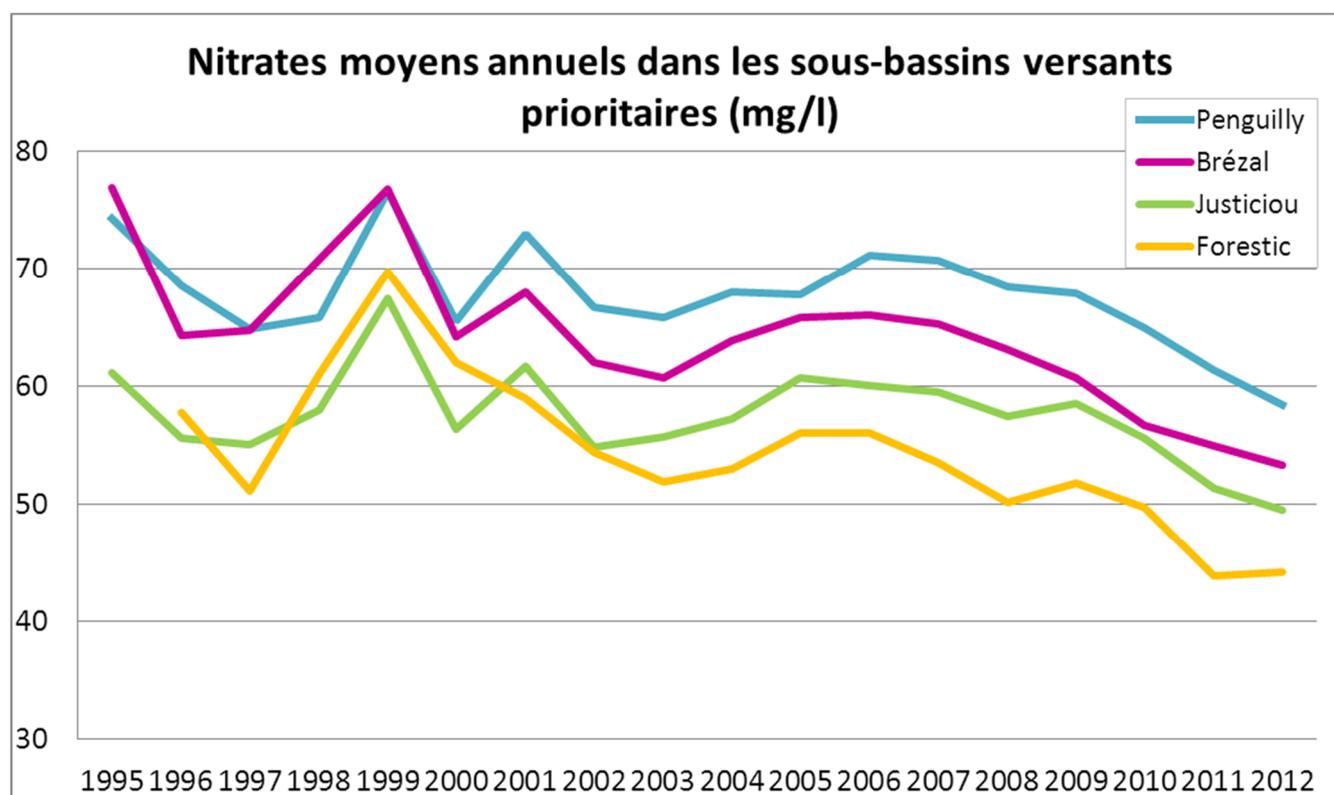
- **Réduction des pollutions bactériologiques** (cf. cartes ci-après) : suivi sur les bassins versants et les estuaires de la Rivière de Daoulas et de l'Elorn afin d'évaluer la qualité des eaux de production conchylicole et des eaux de baignade en relation avec l'amélioration et la mise en conformité des réseaux d'assainissement et les actions menées auprès des exploitations agricoles (diminution des risques de contamination bactériologique et réduction des abreuvements du bétail en bord de cours d'eau).
- **Suivi mensuel ou bimestriel des nitrates, de l'ammonium, des matières en suspension, de la bactériologie, du phosphore total, des orthophosphates, de la matière organique, des pesticides, ...** sur l'Elorn, la Mignonne, le Camfrout et la Penfeld.
- **Suivi des nitrates, de l'ammonium, de la matière organique, des pesticides, ...** aux prises d'eau potable de Pont ar bled et de Goasmoal sur l'Elorn.

EVALUATION DES PHENOMENES D'EUTROPHISATION **(prescriptions Q12, Q14, Q17 et Q18 du SAGE de l'Elorn)**

LES NITRATES

Un suivi des concentrations en nitrates est réalisé afin d'évaluer les phénomènes d'eutrophisation sur le bassin versant du SAGE et en lien avec les actions menées sur les sous-bassins versants prioritaires (aval rive droite de l'Elorn).

1- DANS LES SOUS-BASSINS PRIORITAIRES :



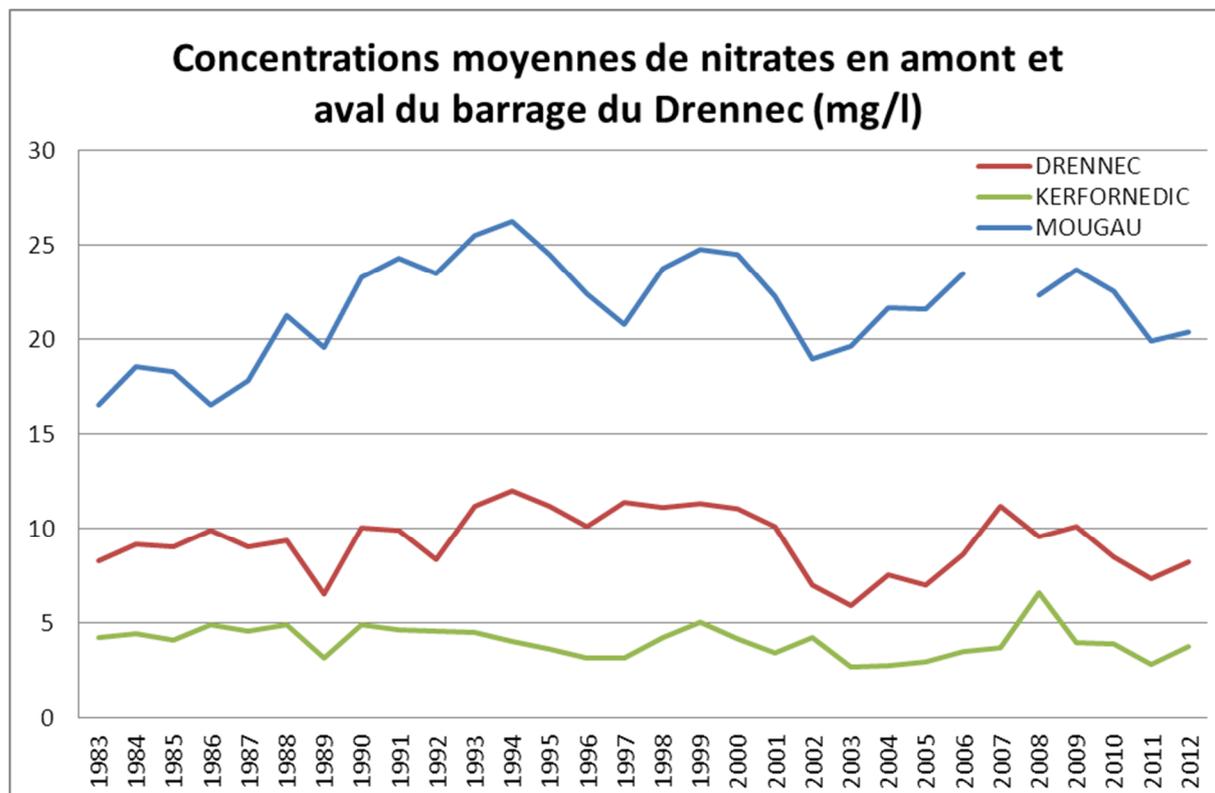
Après une légère hausse des concentrations moyennes annuelles au début des années 2000, la baisse des concentrations amorcée en 2006 s'est poursuivie en 2012.

En 2012, le Justiciou a, pour la première fois depuis le début du suivi en 1995, une concentration moyenne annuelle inférieure à 50 mg/l.

Alors que les concentrations moyennes annuelles du Justiciou et du Forestic ont considérablement baissé entre 2010 et 2011 (de, respectivement, - 4 et - 6 mg/l), celles du Penguilly et du Brézal baissent régulièrement depuis 2009 : - 3 mg/l par an dans le Penguilly et - 1,5 mg/l par an dans le Brézal.

Les 2 premiers prenant leurs sources dans du granite et les seconds dans du gneiss, cela pourrait expliquer une réponse différente de ces 2 groupes de sous-bassins versants.

2- AU BARRAGE DU DRENNEC :



Données CEO, DIREN puis Syndicat de Bassin de l'Elorn

La retenue du Drennec, située en tête du bassin versant de l'Elorn, est a priori assez préservée des phénomènes d'eutrophisation du fait des faibles concentrations en nutriments de ses eaux d'alimentation et du faible taux d'envasement constaté.

Par contre, sa profondeur supérieure à 20 mètres (qui entraîne une stratification thermique de la masse d'eau et un phénomène d'anoxie au fond en période chaude) ainsi que la faible minéralisation globale de l'eau (faible tampon) la rendent sensible aux déséquilibres du milieu.

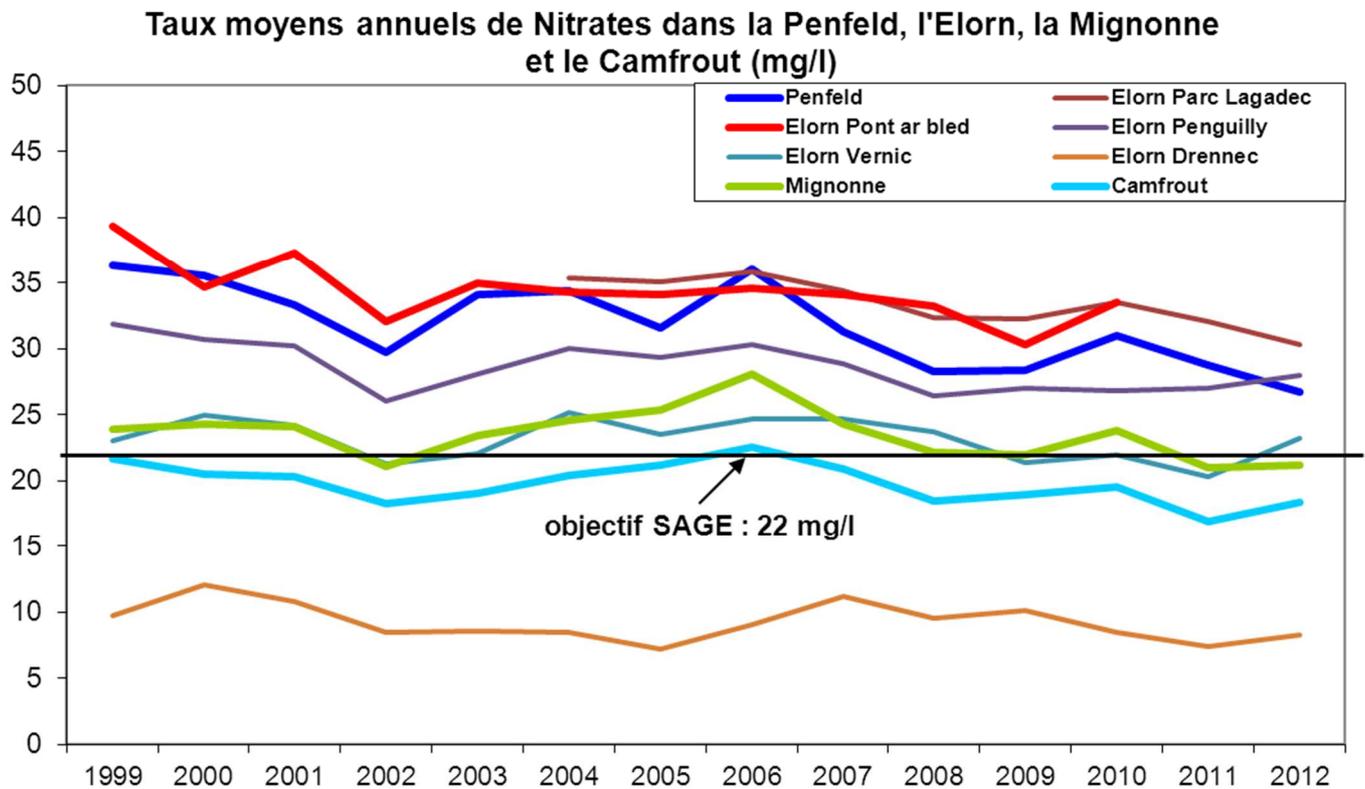
Un suivi régulier est donc assuré pour en observer l'évolution.

Une tendance à la baisse des concentrations moyennes annuelles est constatée depuis 2008 alors qu'elles avaient augmenté dans les années 2000, et tout particulièrement après la vidange du lac du Drennec en 2006 qui a dû entraîner une minéralisation des sédiments.

Toutefois, les concentrations moyennes sont stables entre 2012 et 2011.

Des phénomènes de développement d'algues filamenteuses sont notés chaque année depuis cette date.

3- DANS LES PRINCIPALES RIVIERES DU SAGE DE L'ELORN : Elorn, Mignonne, Camfrout et Penfeld :



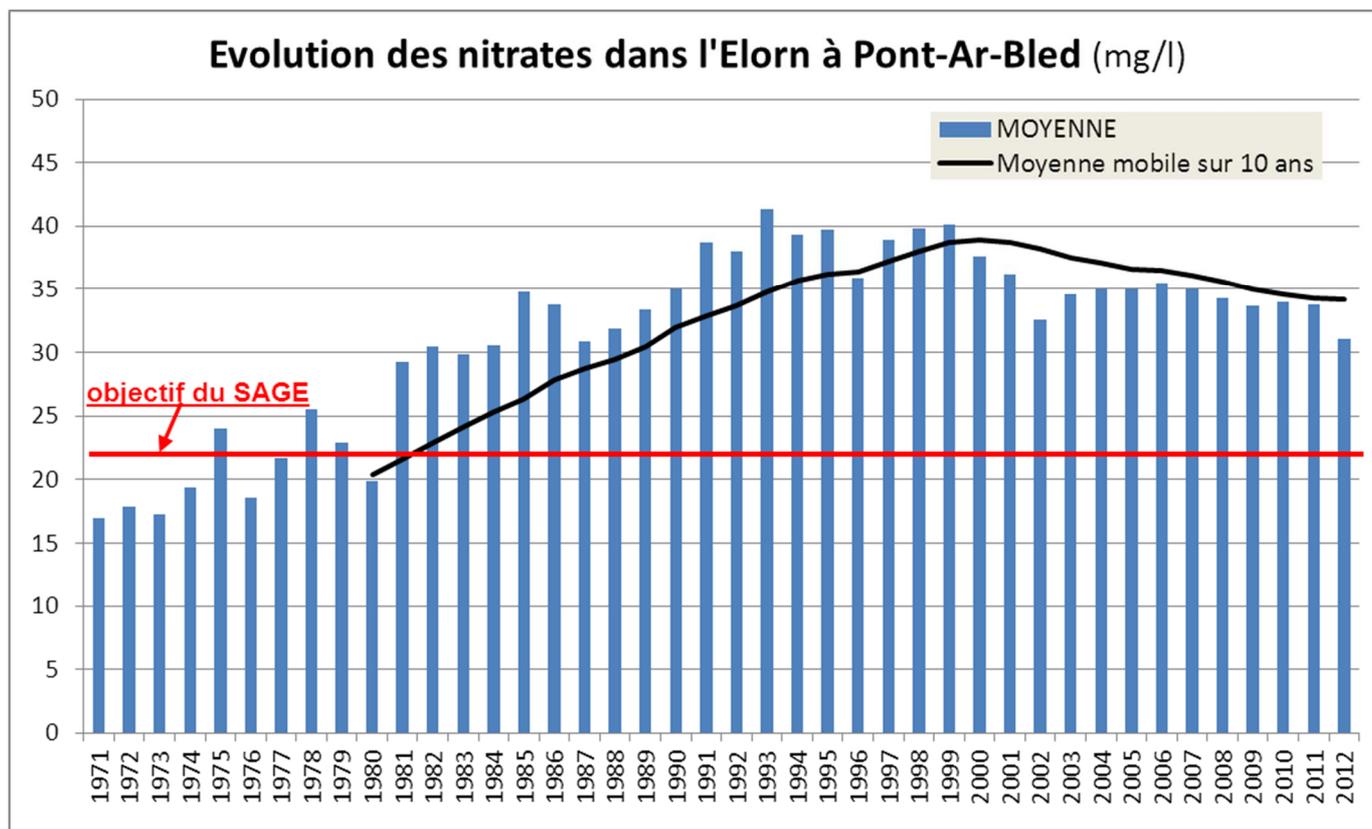
On constate une tendance générale à la baisse des concentrations moyennes annuelles même si celles-ci sont, en 2012, relativement stables dans la Mignonne, le Camfrout et l'Elorn amont (Drennec) et en légère hausse dans le cours moyen de l'Elorn (Vernic et Penguilly).

Par contre, la tendance à la baisse des concentrations s'est accentuée dans la Penfeld et l'Elorn aval (Parc Lagadec) entre 2010 et 2012.

A noter que l'Elorn amont, la Mignonne et le Camfrout se situent sous l'objectif du SAGE.

4- AUX PRISES D'EAU POTABLE DE L'ELORN :

a- A l'usine de Pont ar bled (données non validées à la date de la rédaction)



Un suivi quotidien des nitrates est réalisé à la prise d'eau potable de Pont ar bled depuis 1990.

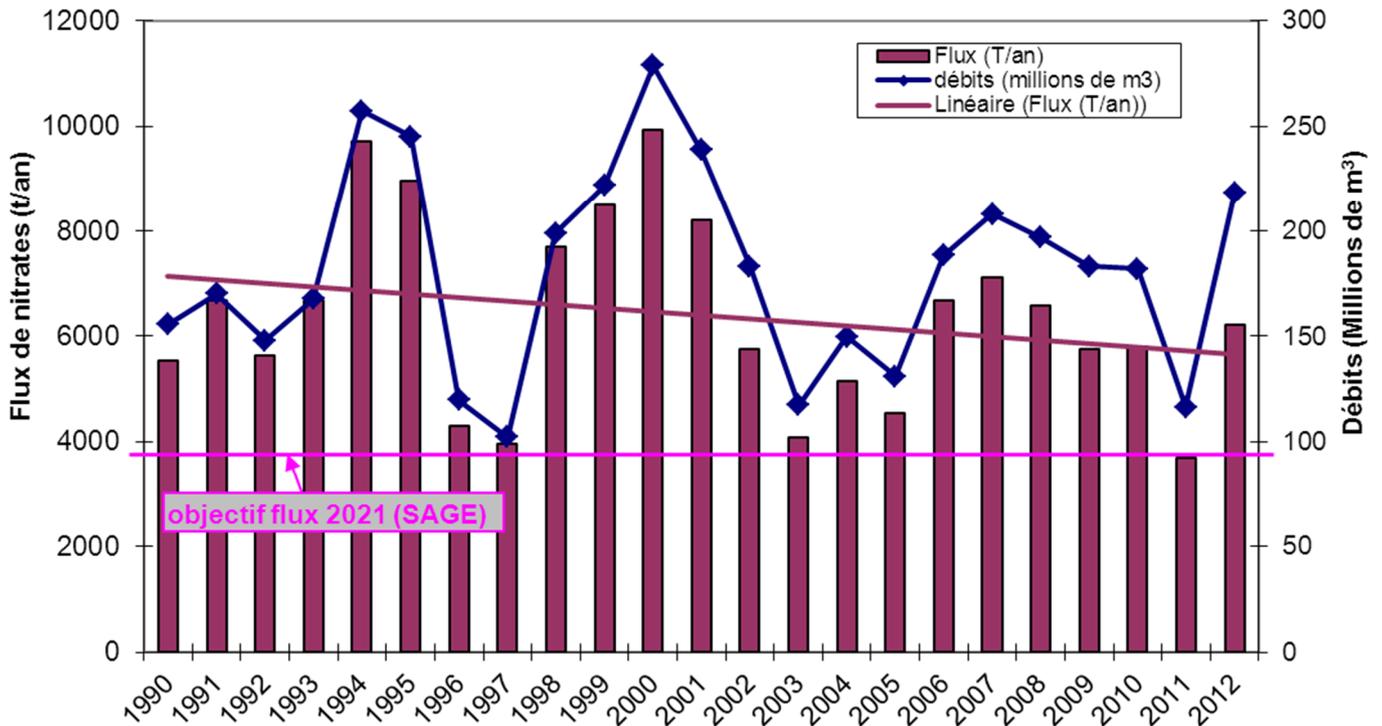
Alors que la concentration moyenne annuelle était relativement stable depuis 10 ans, avec une tendance générale à la baisse depuis une quinzaine d'années, celle-ci a baissé de manière significative en 2012.

Malgré cette baisse en 2012, l'objectif du SAGE (22 mg/l en 2021) devrait, cependant, être difficile à atteindre.

Par contre, en raison de débits élevés liés à une pluviométrie importante, les flux de nitrates ont doublé en 2012 par rapport à 2011, et sont les plus forts de ces 4 dernières années (cf. graphique page suivante).

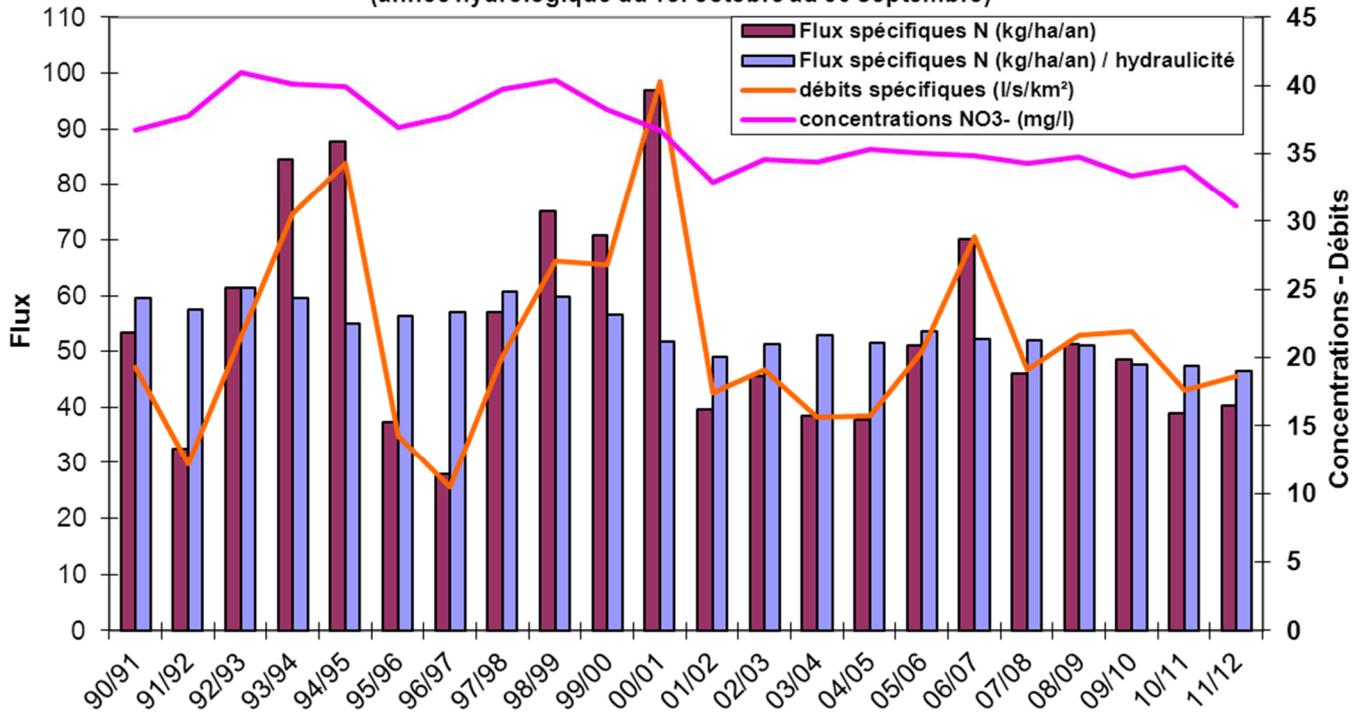
Cependant, les flux spécifiques d'azote pondérés par l'hydraulicité restent relativement stables, voire en légère baisse, sur les 4 dernières années hydrologiques (du 1^{er} octobre au 30 septembre ; cf. graphique page suivante).

Flux de nitrates et débits à Pont ar Bled

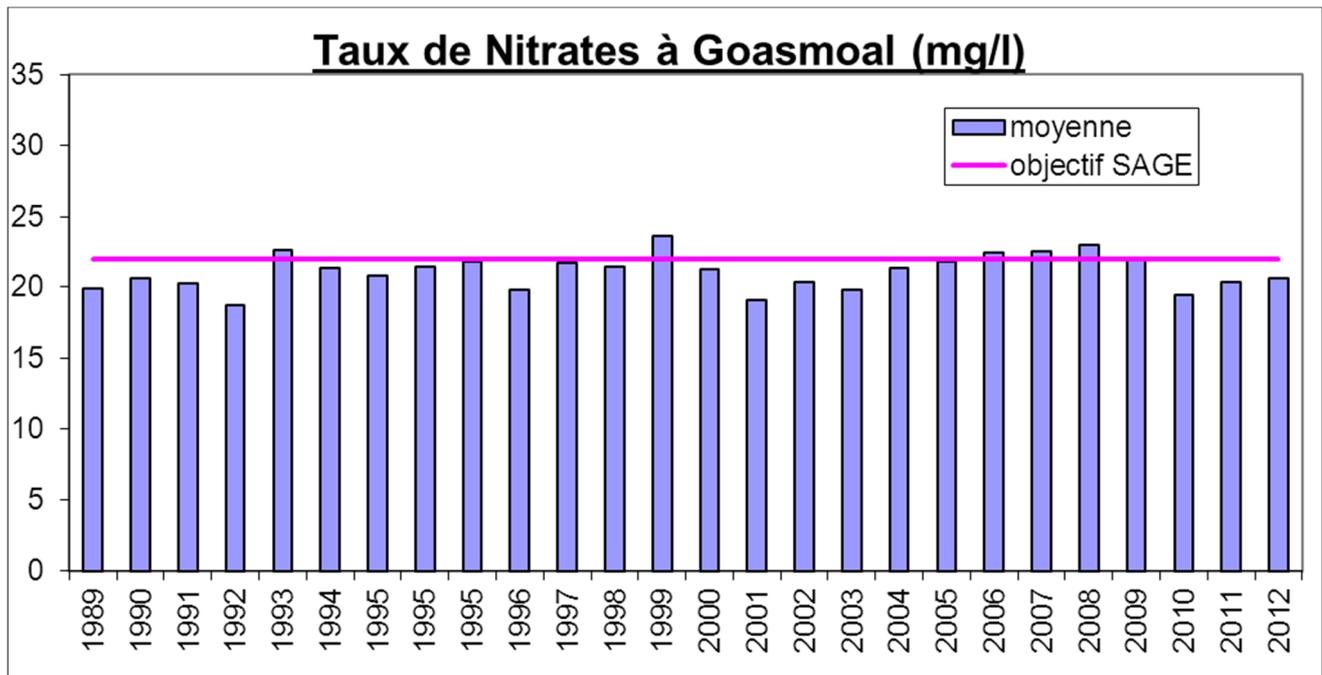


Flux spécifiques d'Azote (N) à Pont ar bled

(année hydrologique du 1er octobre au 30 septembre)

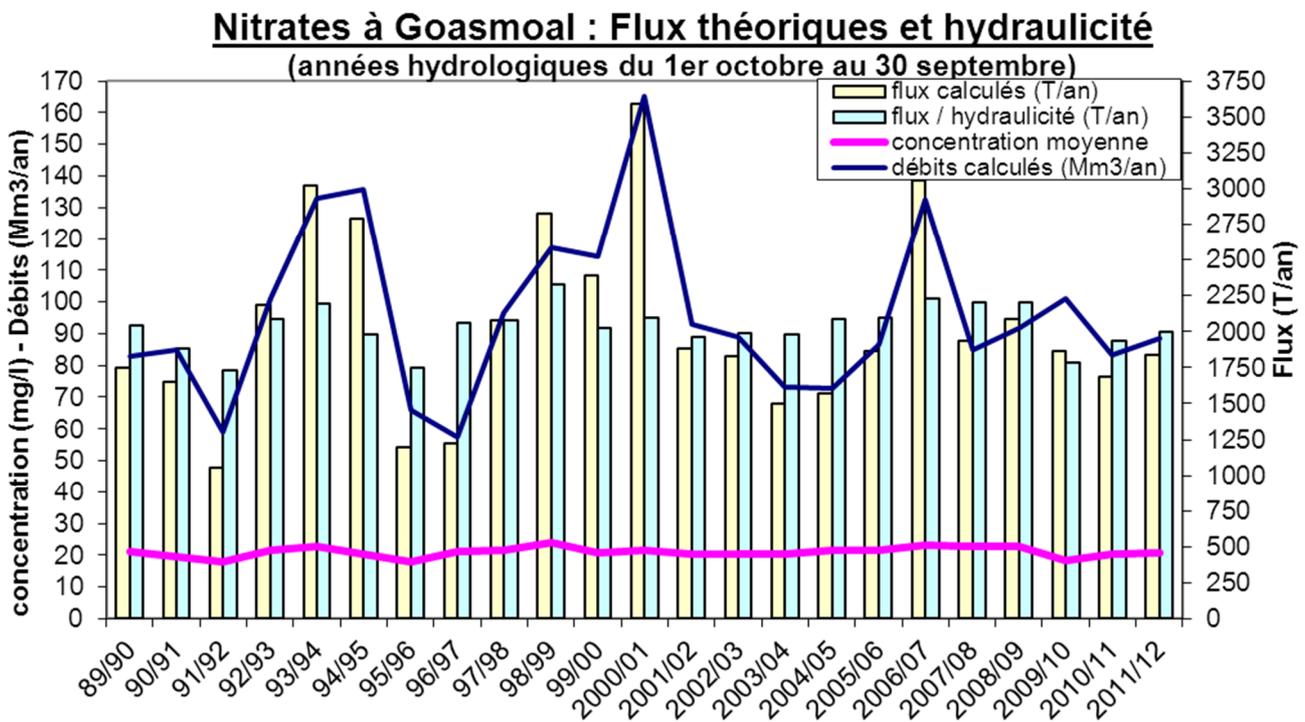


b- A l'usine de Goasmoal



La concentration moyenne annuelle en nitrates à l'usine de Goasmoal est relativement stable depuis 3 ans, depuis une baisse en 2010, et toujours inférieure à l'objectif du SAGE (22 mg/l).

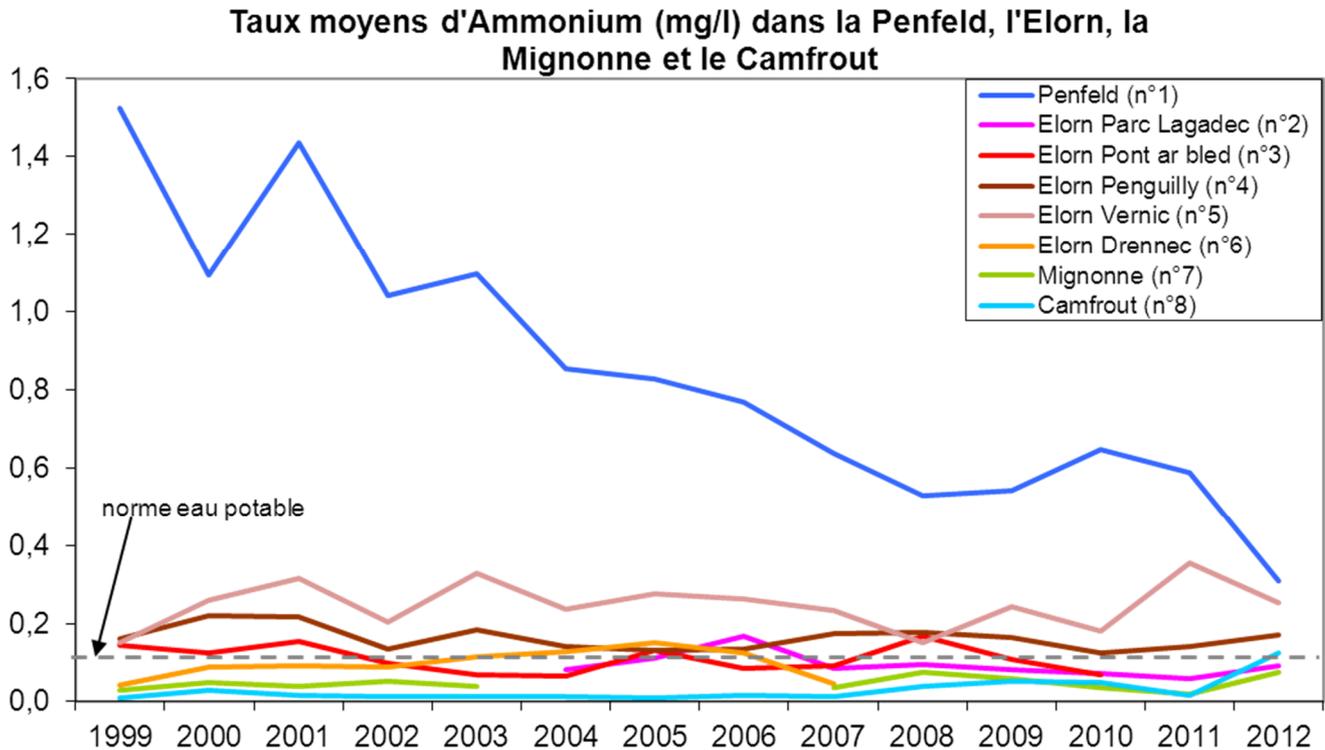
Après avoir baissé pendant 4 ans (de 3 053 T/an en 2006/2007 à 1 687 T/an en 2010/2011), les flux calculés de nitrates à Goasmoal ont légèrement augmenté en 2011/2012 (1 834 T/an).



Conclusion : on note une tendance générale   la baisse des concentrations en nitrates sur la totalité des cours d'eau du bassin, bien marquée dans les sous-bassins versants prioritaires de l'Elorn.

L'AMMONIUM

1- DANS LES PRINCIPALES RIVIERES DU TERRITOIRE DU SAGE : Elorn, Mignonne, Camfrout et Penfeld



La baisse des concentrations se poursuit dans la Penfeld en 2012, avec une concentration moyenne divisée par 2 en un an.

Par contre, une hausse des concentrations est constatée dans la Mignonne et le Camfrout, peut-être impactés par les rejets des stations d'épuration de St Urbain, Dirinon et L'Hôpital-Camfrout, alors qu'elles sont relativement stables sur l'aval de l'Elorn (Parc Lagadec).

Le cours moyen de l'Elorn, au vu des résultats au Vernic et au Penguilly (moyennes supérieures 0,1 mg/l), semble impacté par les rejets des piscicultures (Ménaouen et Pont ar Zall) ainsi que par les stations d'épuration de Lampaul-Guimiliau (entreprise GAD) et Landivisiau.

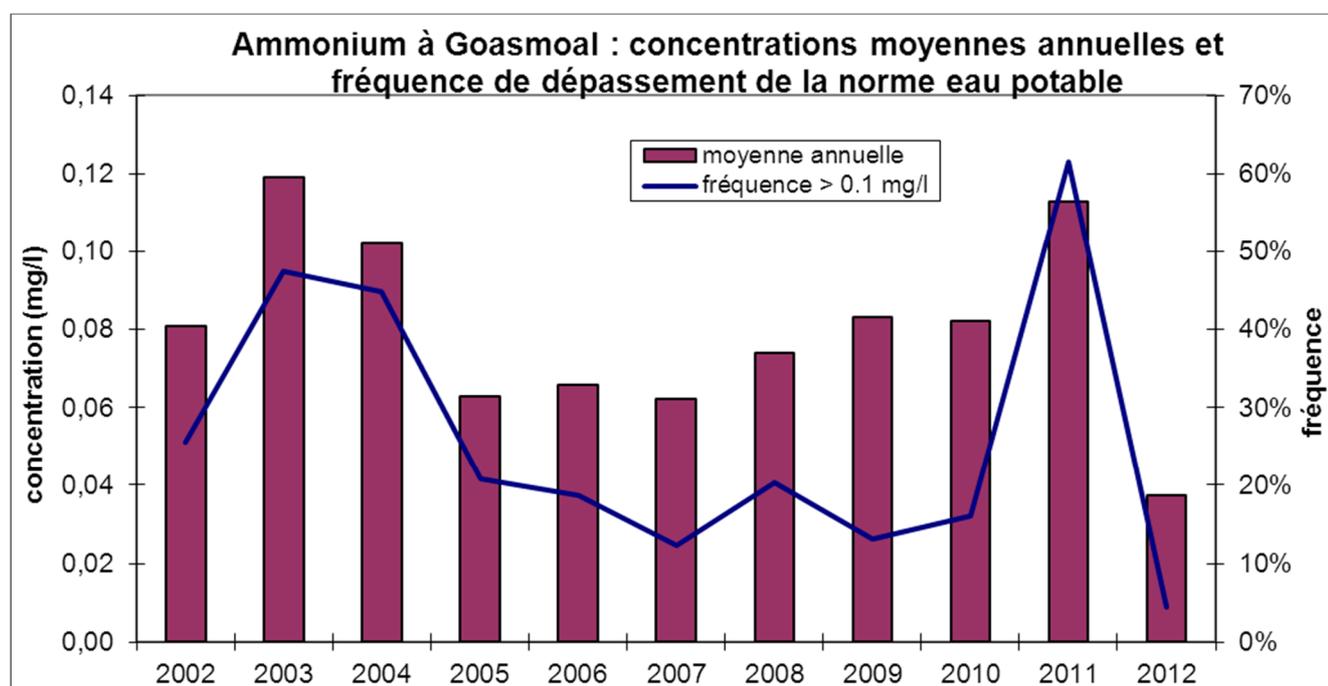
A noter, cependant, que la concentration moyenne de l'Elorn au Vernic a baissé en 2012 après avoir augmenté considérablement en 2011.

2- AUX PRISES D'EAU POTABLE DE L'ELORN :

a- A l'usine de Pont ar bled

En attente des données validées, non disponibles à la date de rédaction

b- A l'usine de Goasmoal



Alors qu'elles étaient en hausse depuis 4 ans, avec une concentration moyenne 2011 supérieure à la norme eau potable (0,1 mg/l), la concentration moyenne annuelle et la fréquence de dépassement de la norme eau potable ont considérablement baissé en 2012 (divisée par 4 pour la première et par 10 pour la seconde).

Cependant, la valeur maximale observée en 2012 (0,6 mg/l) est la plus forte enregistrée depuis 2002, et des pics ont été enregistrés fin janvier, début février et début mars ; probablement liés à des pollutions accidentelles.

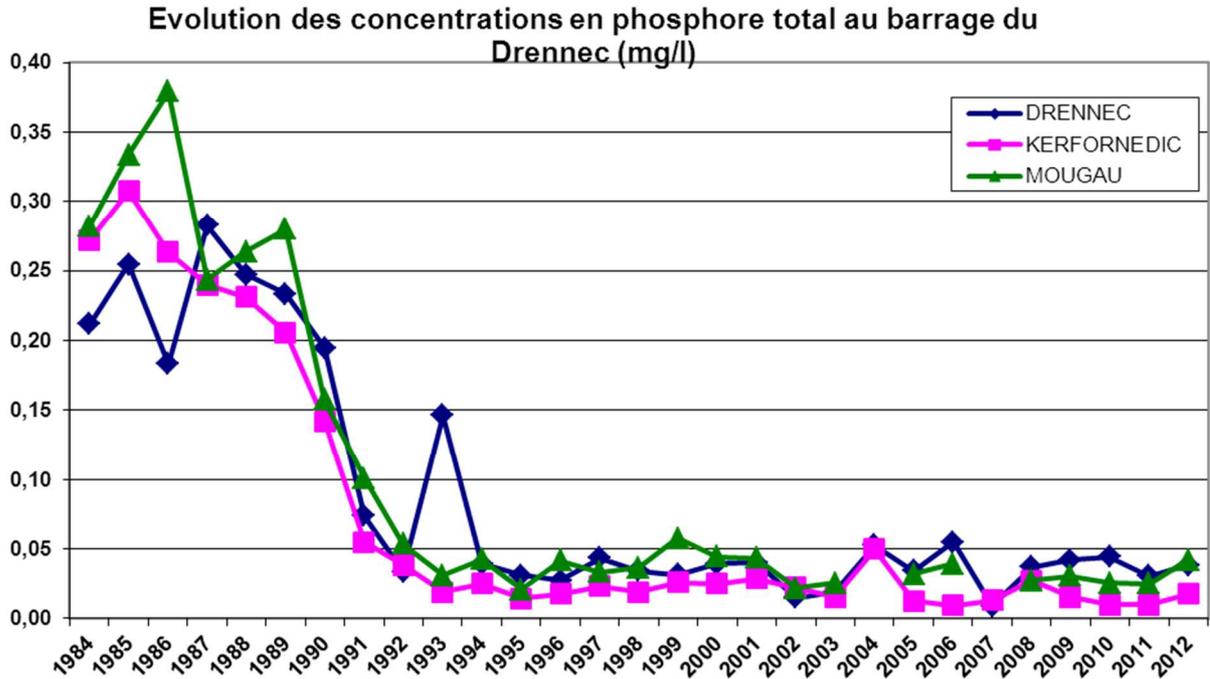
Conclusion : l'évolution des concentrations en ammonium, à mettre en relation avec la réduction des fuites directes d'effluents et avec l'amélioration des traitements (agricoles ou non agricoles) montre une situation globalement en amélioration sauf sur le cours moyen de l'Elorn.

Outre les pollutions accidentelles, de différentes origines, il est probable que les piscicultures industrielles situées sur ce secteur aient un impact sensible.

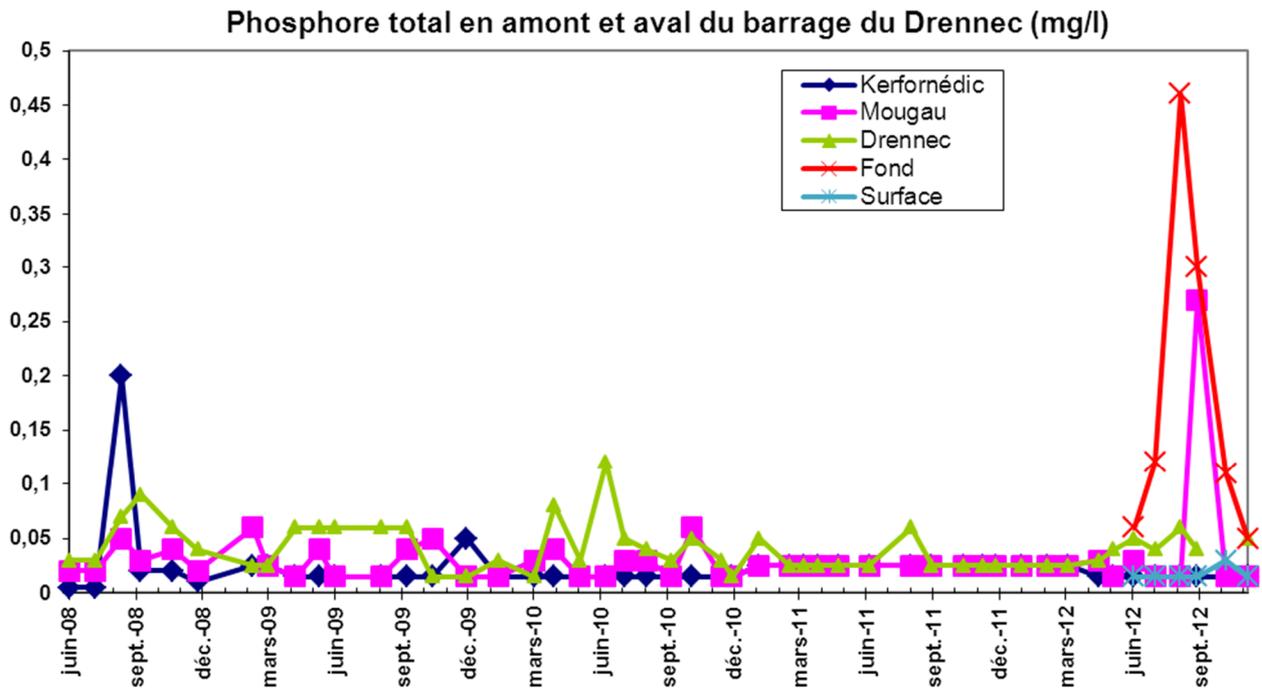
LE PHOSPHORE TOTAL ET LES ORTHOPHOSPHATES

1- AU BARRAGE DU DRENNEC :

Le phosphore total :



La concentration moyenne annuelle en phosphore total est en légère hausse en 2012 dans le Mougau suite à un pic à 0,27 mg/l enregistré en septembre, alors qu'il n'a pas été détecté dans l'Elorn en amont du lac (Kerfornédic). Par contre, en aval du barrage (Drennec), les concentrations sont comprises entre 0,03 et 0,06 mg/l en 2012.

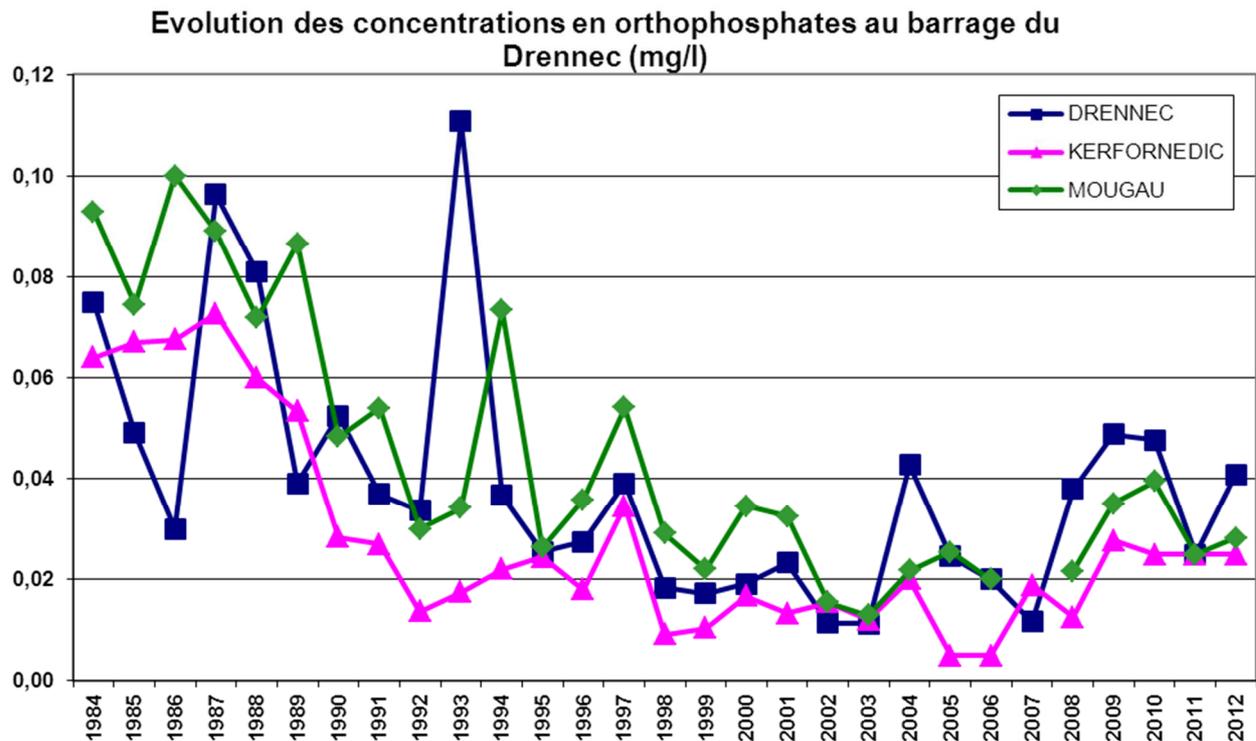


Pour tenter de trouver l'origine du bloom de cyanobactéries observé dans le Lac du Drennec dès la fin de l'hiver 2011-2012, des analyses ont été réalisées à la surface et au fond du Lac ainsi qu'après pluie (> 10 mm en 24 heures) dans le Mougau.

Des pics de phosphore total ont été enregistrés au fond du lac entre juillet et octobre (de 0,11 à 0,46 mg/l) alors qu'il n'a été détecté qu'une seule fois en surface (0,03 mg/l en octobre).

Des concentrations comprises entre 0,03 et 0,09 mg/l ont été enregistrées, de septembre à décembre, dans le Mougau après pluie.

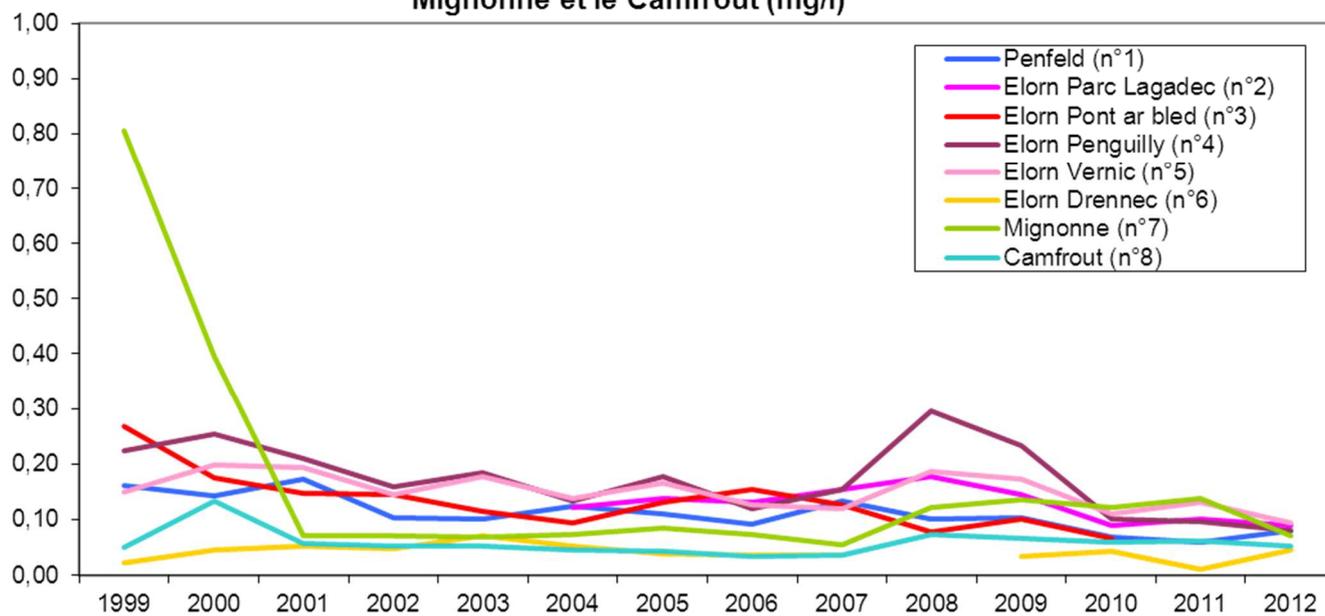
Les orthophosphates :



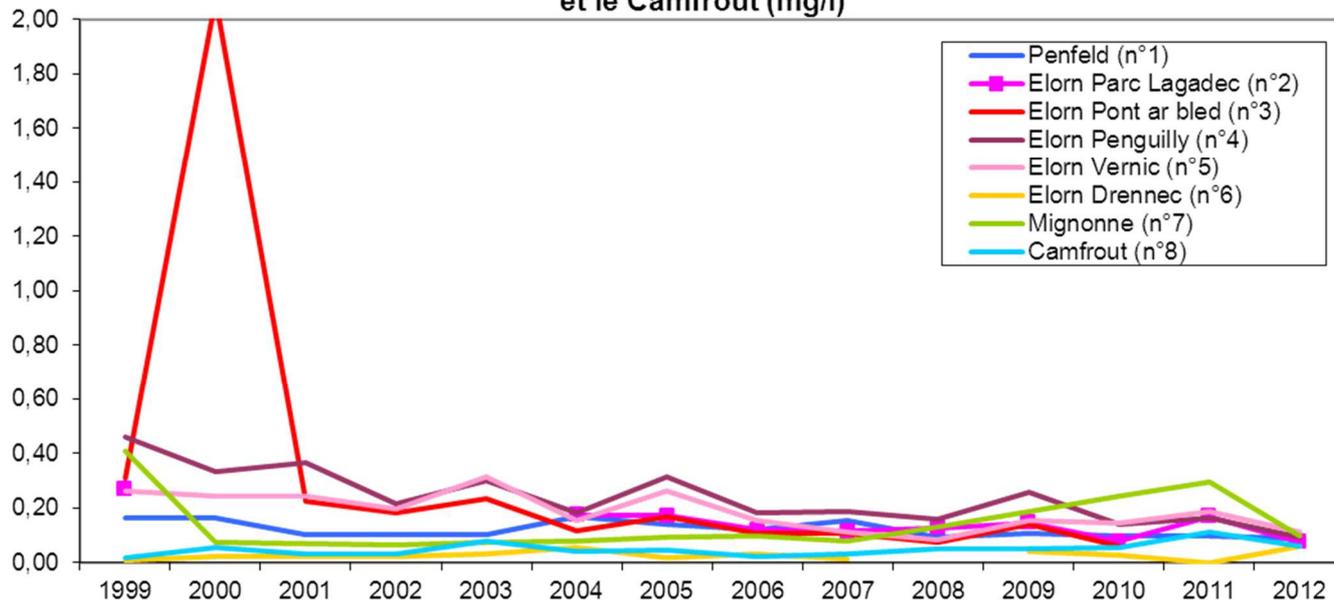
Les orthophosphates ont été détectés dans le Mougau en juillet 2012 (0,06 mg/l) et de mai à août en aval du barrage (Drennec ; de 0,05 à 0,07 mg/l).

2- DANS LES PRINCIPALES RIVIERES DU TERRITOIRE DU SAGE DE L'ELORN : Elorn, Mignonne, Camfrout et Penfeld

Taux moyens annuels de phosphore total dans la Penfeld, l'Elorn, la Mignonne et le Camfrout (mg/l)



Taux moyens annuels de phosphates dans la Penfeld, l'Elorn, la Mignonne et le Camfrout (mg/l)



Les concentrations moyennes en phosphore total et en orthophosphates (phosphore soluble) sont relativement stables ou en baisse, notamment dans la Mignonne où elles avaient augmenté de 2008 à 2011.

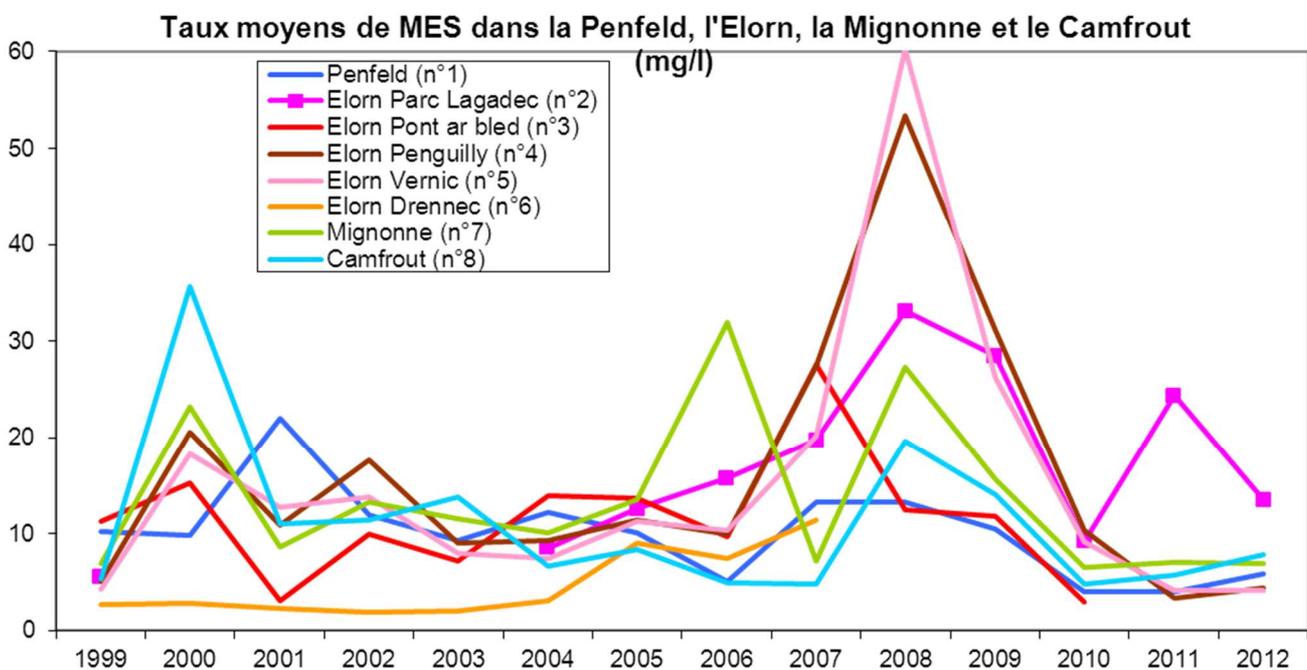
Les valeurs plus importantes, relevées en 2008-2009 dans l'Elorn (point n°4 : Penguilly), sans doute en relation avec les rejets des stations d'épuration de Landivisiau et de Lampaul-Guimiliau (entreprise GAD), ont baissé les années suivantes.

EVALUATION DES PHENOMENES D'EROSION

L'absence de bocage a pour conséquence une aggravation de l'érosion sur les parcelles agricoles, dont la terre est emportée dans les fossés et rivières lors des fortes pluies.

Parallèlement au programme Breizh Bocage mis en place sur le territoire du SAGE de l'Elorn (secteur d'Irvillac, fortement remembré, et nord du bassin versant de l'Elorn), des analyses sont réalisées pour quantifier ces phénomènes d'érosion des sols.

I. LES MATIERES EN SUSPENSION DANS LES PRINCIPALES RIVIERES DU TERRITOIRE DU SAGE DE L'ELORN : Elorn, Mignonne, Camfroust et Penfeld



Après avoir atteint des très fortes valeurs en 2008 – jusqu'à plus de 50 mg/l dans le cours moyen de l'Elorn (Vernic et Penguilly) – les concentrations moyennes annuelles ont baissé jusqu'en 2010-2011, pour se stabiliser en 2012 dans le cours moyen de l'Elorn et la Mignonne, alors qu'elles ont augmenté dans la Penfeld et le Camfroust.

La concentration moyenne qui avait considérablement augmenté dans le cours aval de l'Elorn (Parc Lagadec) entre 2010 et 2011, a baissé en 2012.

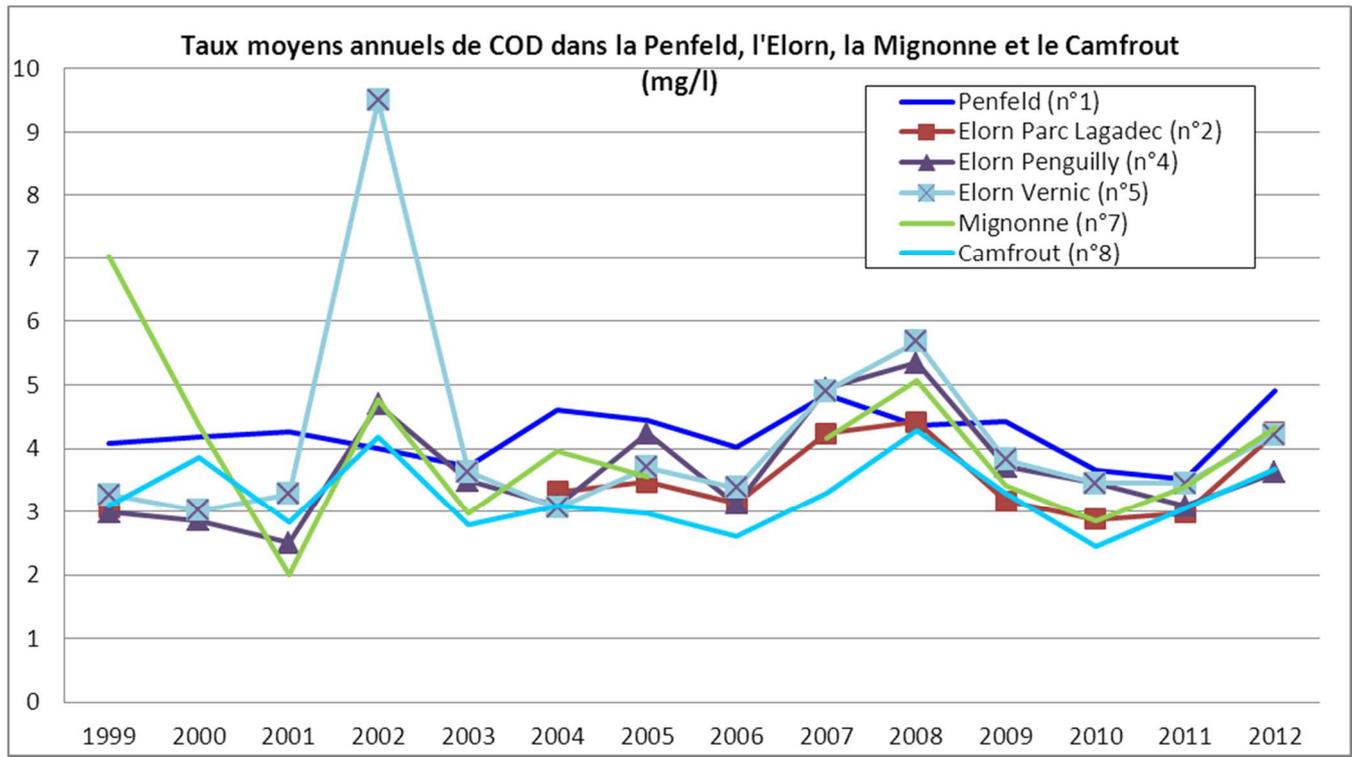
Comme sur la Mignonne, cette baisse pourrait être la conséquence des actions du programme Breizh Bocage, bien engagées sur ces zones prioritaires.

Conclusion : les suivis effectués sur les zones prioritaires les années précédentes ont permis de montrer l'importance de la problématique érosion sur certains secteurs du bassin, en lien avec la densité du bocage mais aussi le type de travail du sol.

Les actions menées dans le cadre du programme Breizh Bocage sont peut-être à mettre en relation avec les meilleurs résultats des suivis récents.

II. LA MATIERE ORGANIQUE :

1- DANS LES PRINCIPALES RIVIERES DU TERRITOIRE DU SAGE DE L'ELORN : Elorn, Mignonne, Camfrout et Penfeld



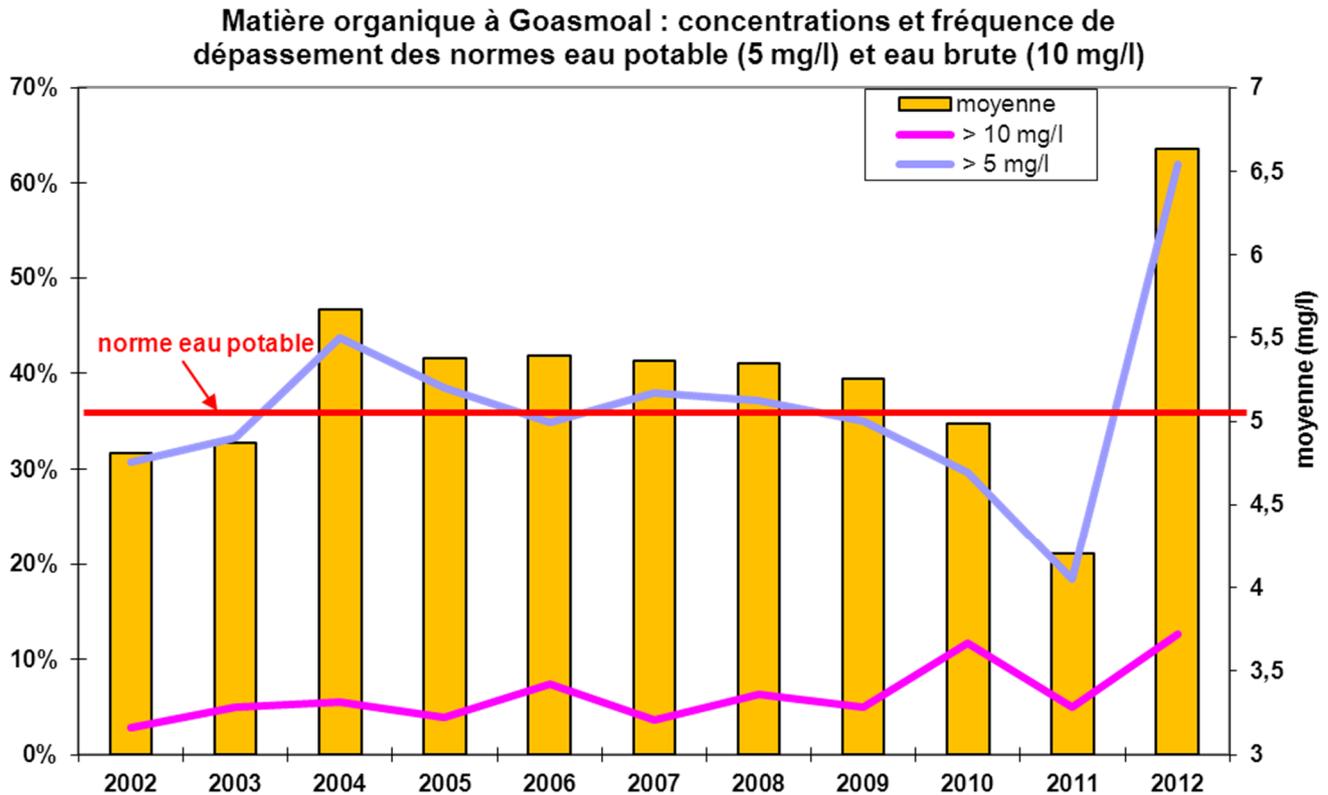
Alors qu'elles étaient globalement une baisse depuis 3 ans, les concentrations moyennes annuelles ont augmenté en 2012. Elles restent, toutefois, inférieures à 5 mg/l.

2- AUX PRISES D'EAU POTABLE DE L'ELORN :

a- A l'usine de Pont ar bled

En attente des données validées, non disponibles à la date de rédaction

b- A l'usine de Goasmoal



En raison, notamment, de l'importante pluviométrie de l'année, la concentration moyenne et la fréquence de dépassement de la norme eau potable ont considérablement augmenté en 2012, alors qu'elles étaient en baisse depuis 3 ans. Elles sont, d'ailleurs, les plus fortes enregistrées depuis 2002.

Conclusion : les taux en matières organiques sont difficiles à mettre en relation avec les caractéristiques des différents secteurs et les actions menées car elles restent dépendantes des conditions hydrologiques : taux modérés en année sèche (2011) et forts en année pluvieuse (2012).

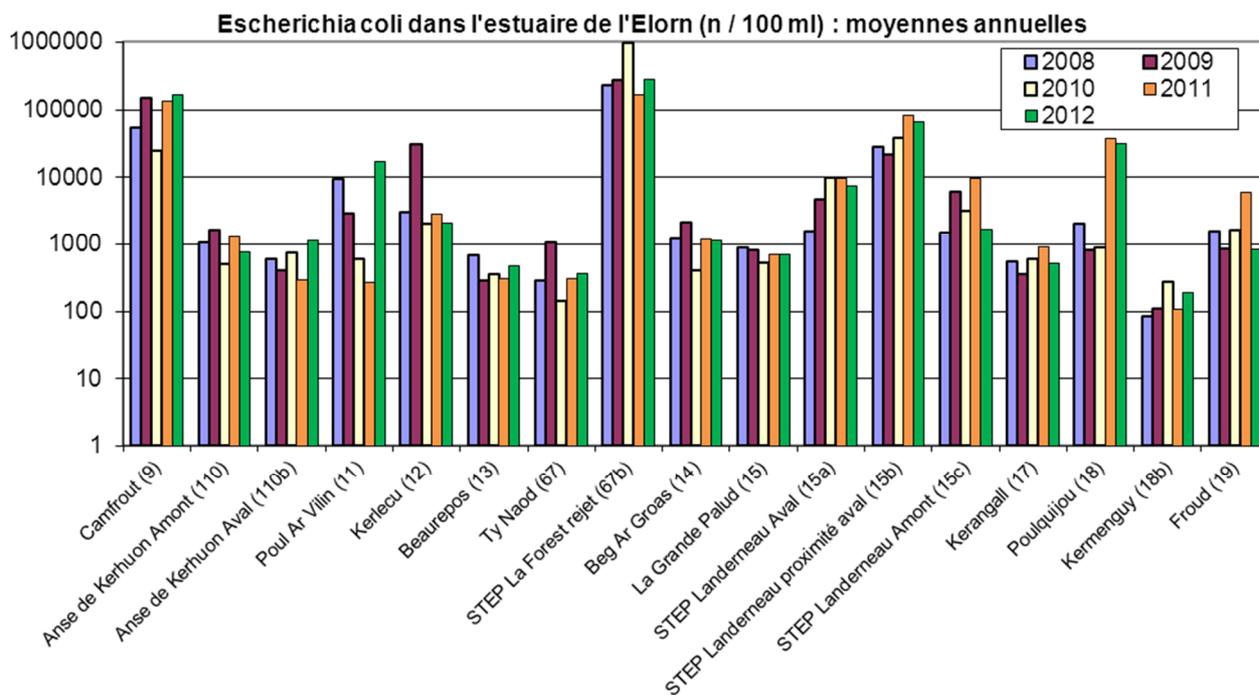
Avec des concentrations moyennes 2012 supérieures à 100, 1 000 ou 2 000 Escherichia Coli / 100 ml, la qualité des cours d'eau de la Rivière de Daoulas est passable à très mauvaise.

On note toutefois une tendance à l'amélioration sur la plupart des points de suivi, y compris dans le ruisseau de Kerampranou 1 où l'origine de sa très mauvaise qualité a été repéré (assainissement individuel défectueux).

Cependant, on constate une légère dégradation du Lezuzan en aval de la STEP de Dirinon, du Lohan, du ruisseau de Landrévézen et du ruisseau de Run ar Moal. Ces 2 derniers sont repassés en 2012 de la classe de qualité « passable » à la classe « mauvaise ».

II. L'ESTUAIRE DE L'ELORN :

Estuaire de l'Elorn : points de suivi de la bactériologie



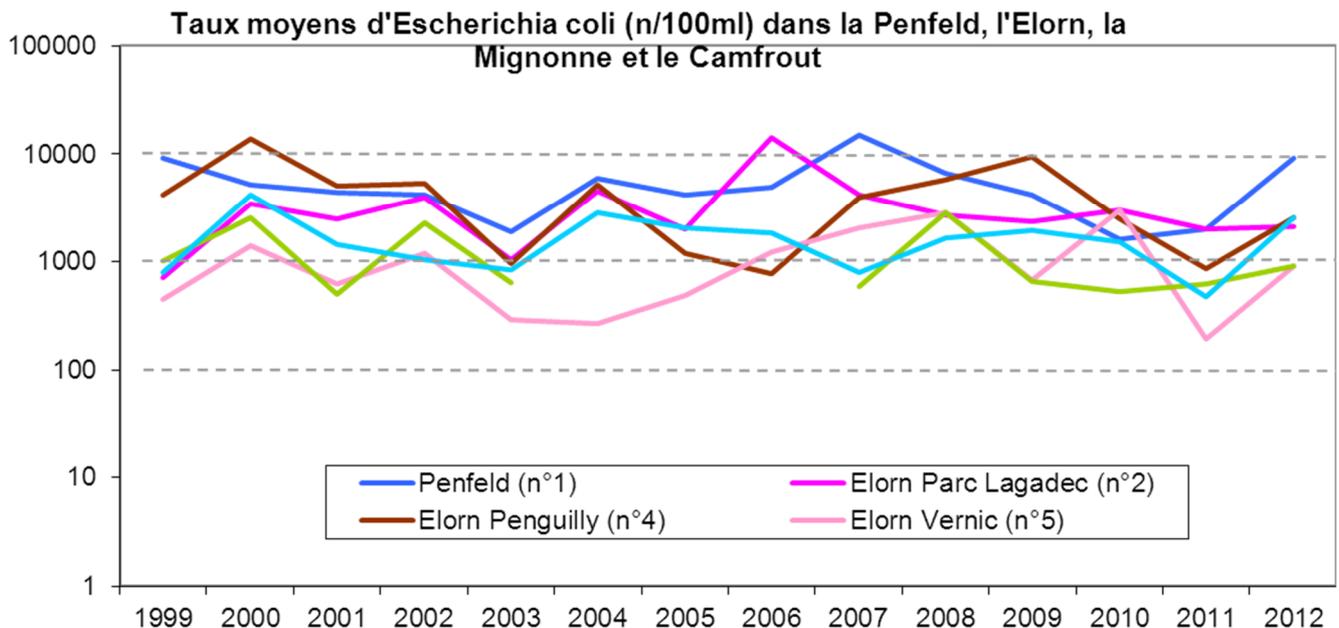
La qualité bactériologique des eaux se jetant dans l'estuaire de l'Elorn est passable à très mauvaise (stations d'épuration de La Forest-Landerneau et de Landerneau, ruisseau du Camfroul au Relecq-Kerhuon, ruisseau du Roual à Poulquijou).

Les travaux engagés ou prévus sur les 2 stations d'épuration devraient permettre d'améliorer rapidement ces résultats (2012 pour la Forest-Landerneau, 2013 pour Landerneau).

De même, suite aux travaux engagés dans le secteur de l'étang du Roual à Dirinon en 2012, la qualité du ruisseau du Roual à Poulquijou – bien qu'encore très mauvaise – semble commencer à s'améliorer en 2012.

Une dégradation est notée en 2012 dans les ruisseaux du Camfroul, de l'anse de Kerhuon amont, de Ty Naod, de Poul ar vilin, de Kermenguy, et au niveau du rejet de la station d'épuration de La Forest-Landerneau, alors qu'une amélioration est constatée dans l'Anse de Kerhuon aval, les ruisseaux de Kerlecu, Kerangall, Poulquijou et du Froud, et en amont et aval de la station d'épuration de Landerneau.

III. LES PRINCIPALES RIVIERES DU TERRITOIRE DU SAGE DE L'ELORN : Elorn, Mignonne, Camfroul et Penfeld



Alors qu'une baisse des concentrations avait globalement été constatée en 2010 et 2011, celles-ci se sont dégradées en 2012.

L'Elorn aval (Parc Lagadec) ainsi que la Penfeld restent en qualité très mauvaise et le Camfroul, qui était en qualité passable à mauvaise ces dernières années, est également classé très mauvais en 2012.

Conclusion :

Même si une dégradation a été constatée en 2012 dans les principales rivières du territoire, les pollutions bactériologiques ont diminué dans la plupart des cours d'eau de la Rivière de Daoulas et une partie de ceux de l'estuaire de l'Elorn.

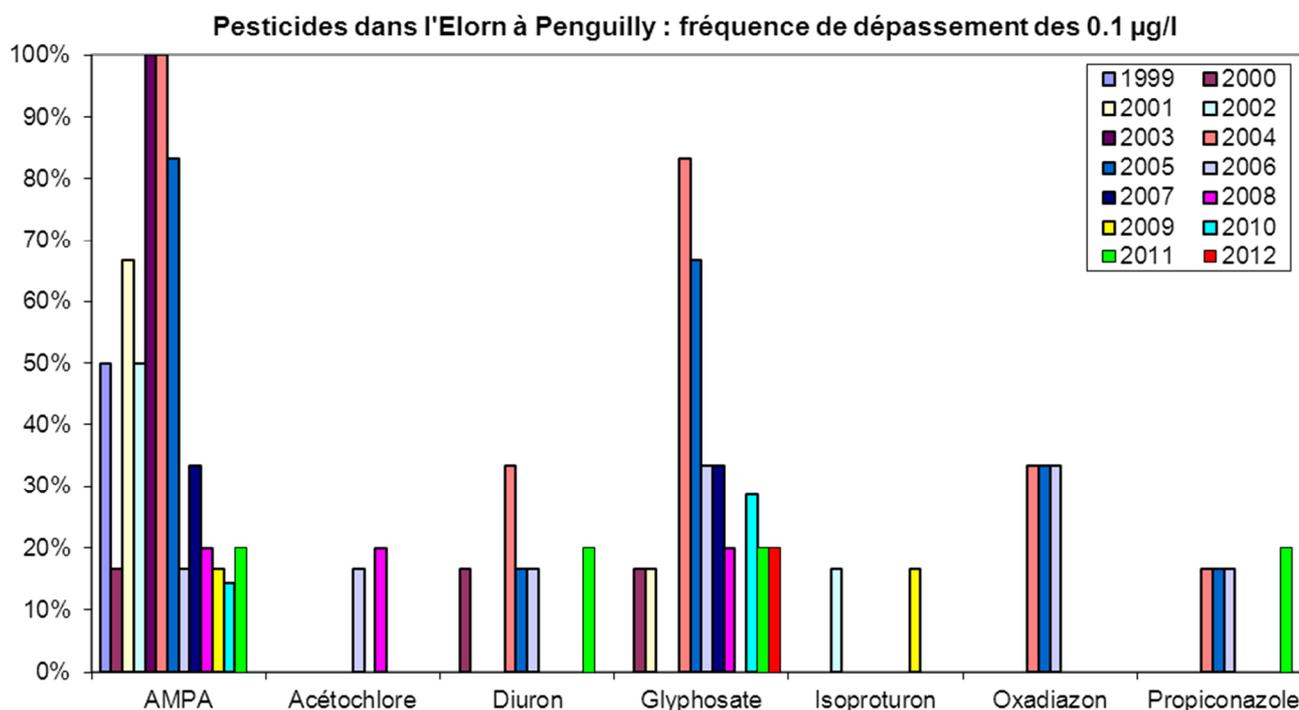
Cette tendance à l'amélioration devrait se poursuivre suite à la réalisation de nombreux travaux d'assainissement, déjà engagés ou prévus.

REDUCTION DES POLLUTIONS PAR LES PESTICIDES
(Prescriptions Q25, Q26, Q29 et Q30 du SAGE)

I. DANS LES PRINCIPALES RIVIERES DU TERRITOIRE DU SAGE DE L'ELORN : Elorn, Mignonne, Camfrout et Penfeld

1- Dans le cours moyen de l'Elorn

Au Penguilly :



Seul un dépassement de la norme eau potable (0,1 µg/l) a été enregistré en 2012 : 0,15 µg/l de glyphosate en avril ; glyphosate qui est retrouvé régulièrement au-delà des 0,1 µg/l depuis le début du suivi.

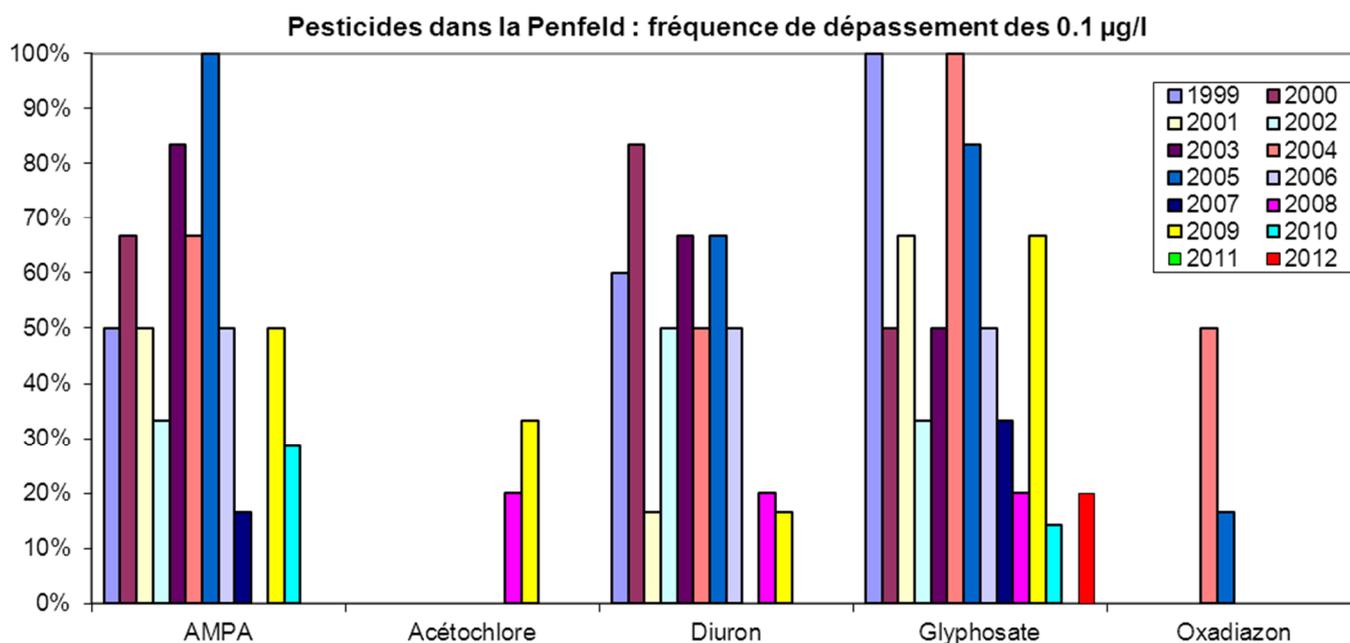
Par contre, on ne constate plus de pics très importants ni très fréquents comme par le passé.

Au Vernic :

Comme à Penguilly, un pic de glyphosate (0,19 µg/l) a été enregistré en avril 2012 dans l'Elorn au Vernic, ce qui n'était pas arrivé à ce point de prélèvement depuis 7 ans.

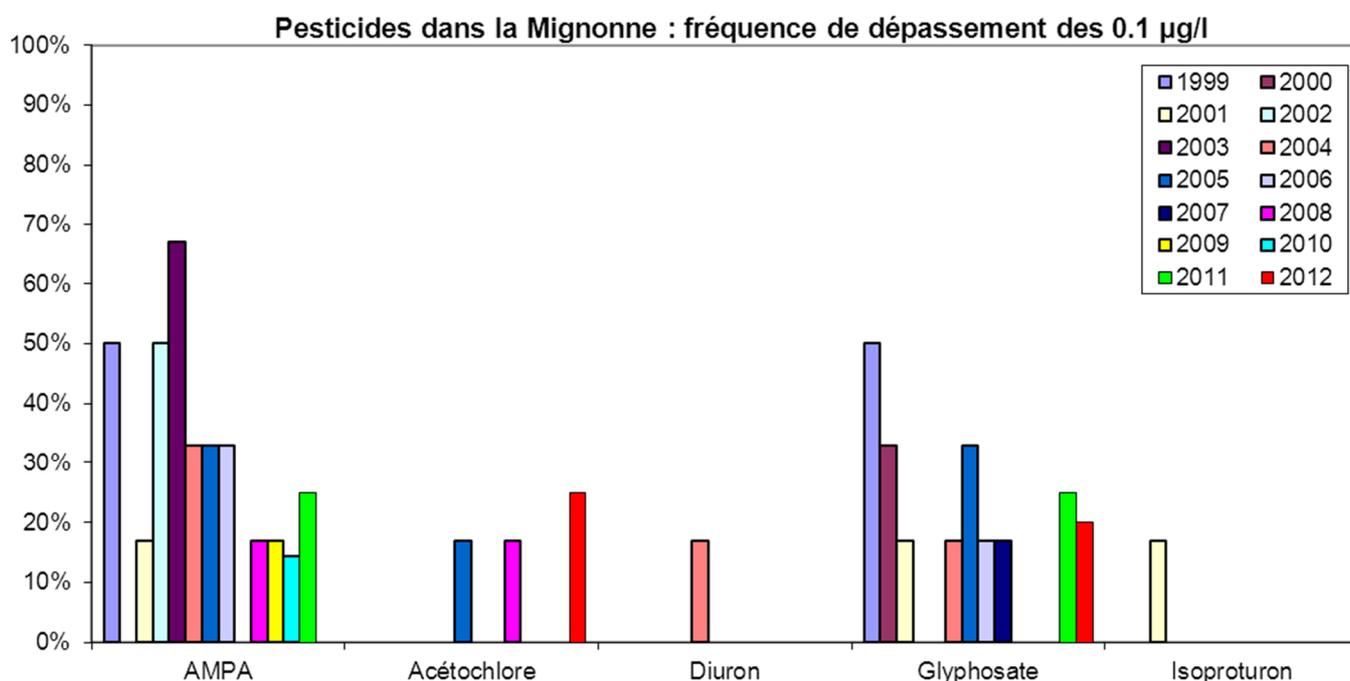
Par contre, aucun pic d'isoproturon ni d'AMPA (molécule de dégradation du glyphosate) n'a été constaté en 2012 alors que le premier avait dépassé une fois la norme eau potable en 2011 et que le second a été régulièrement retrouvé au-delà de la norme eau potable entre 2000 et 2010.

2- Dans la Penfeld



Comme dans le cours moyen de l'Elorn, un pic de glyphosate a été enregistré dans la Penfeld au printemps 2012 : 0,2 µg/l.

3- Dans la Mignonne



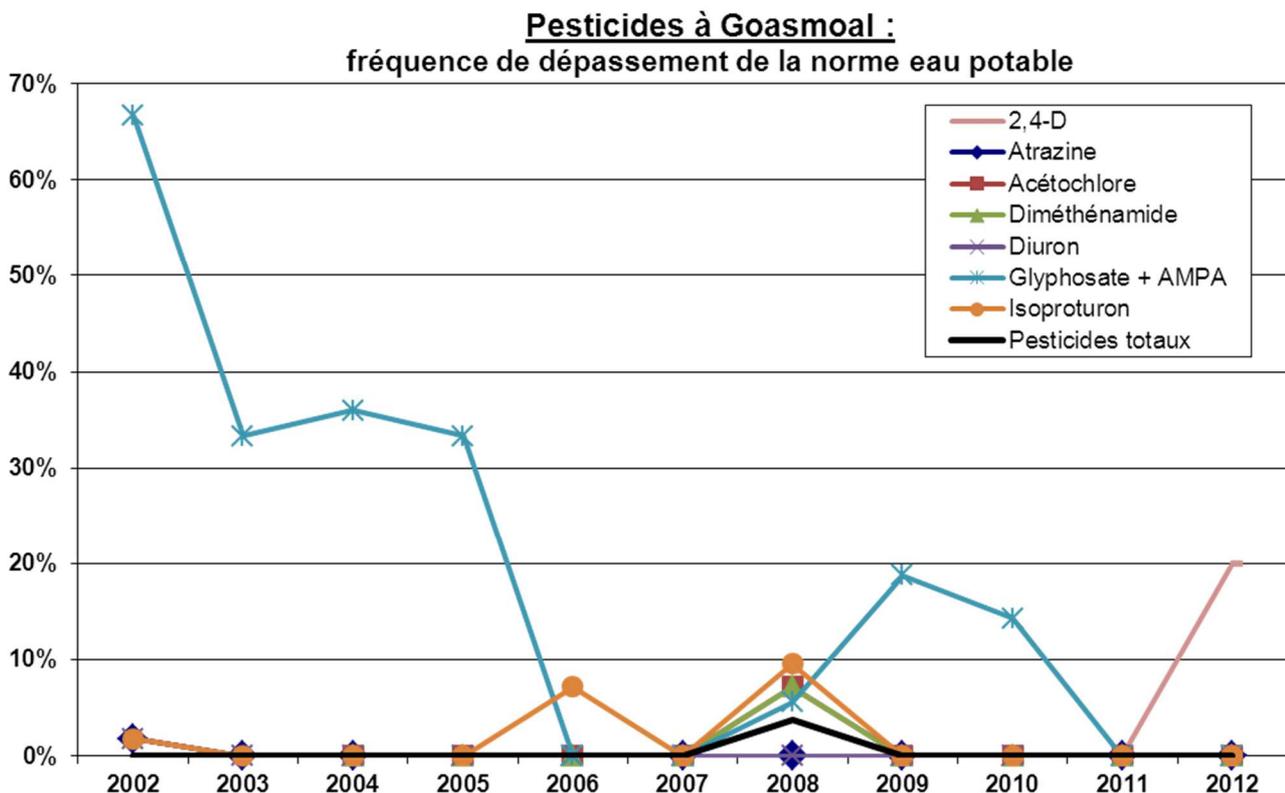
Comme en 2011, un dépassement de la norme eau potable a été enregistré en glyphosate en avril 2012 (0,1 µg/l). De même, un pic d'acétochlore a été retrouvé en avril 2012 (0,125 µg/l) ; plus forte valeur enregistrée pour ce paramètre depuis 2008.

La fréquence de dépassement de la norme eau potable mesurée à l'usine de Pont ar Bled continue globalement à baisser.

1 seul dépassement de la norme eau potable (0,1 µg/l) a été enregistré en 2012 (0,16 µg/l). La fréquence de dépassement de la norme eau potable est, d'ailleurs, en constante baisse pour ce paramètre depuis 4 ans (de 2,5 % en 2008 à 0,3 % en 2012).

De même, alors qu'un pic d'oxadiazon avait été enregistré en 2011, celui-ci n'a pas été retrouvé dans l'Elorn à Pont ar bled en 2012.

b- A l'usine de Goasmoal



Alors qu'aucun dépassement de la norme eau potable n'avait été constaté en 2011, un pic de 2,4-D a été enregistré en septembre 2012 (0,108 µg/l).

Le glyphosate a été détecté une fois mais sans, toutefois, dépasser la norme eau potable.

A noter également des traces de lindane (0,012 µg/l) – molécule interdite d'utilisation depuis 1998 – enregistrées en juin 2012 alors qu'il n'avait pas été détecté en 2009, dernière année de son suivi.

Conclusion :

Malgré la présence récurrente de glyphosate au-delà de la norme eau potable, la tendance générale est globalement bonne pour les pollutions par les pesticides, avec à la fois une réduction des fréquences de dépassement de la norme eau potable et l'absence de concentrations trop importantes (concentration maximale 2012 = 0,2 µg/l).