



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

BILAN DU SUIVI ANALYTIQUE 2011

Avril 2012

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 Camfroust et la Penfeld.

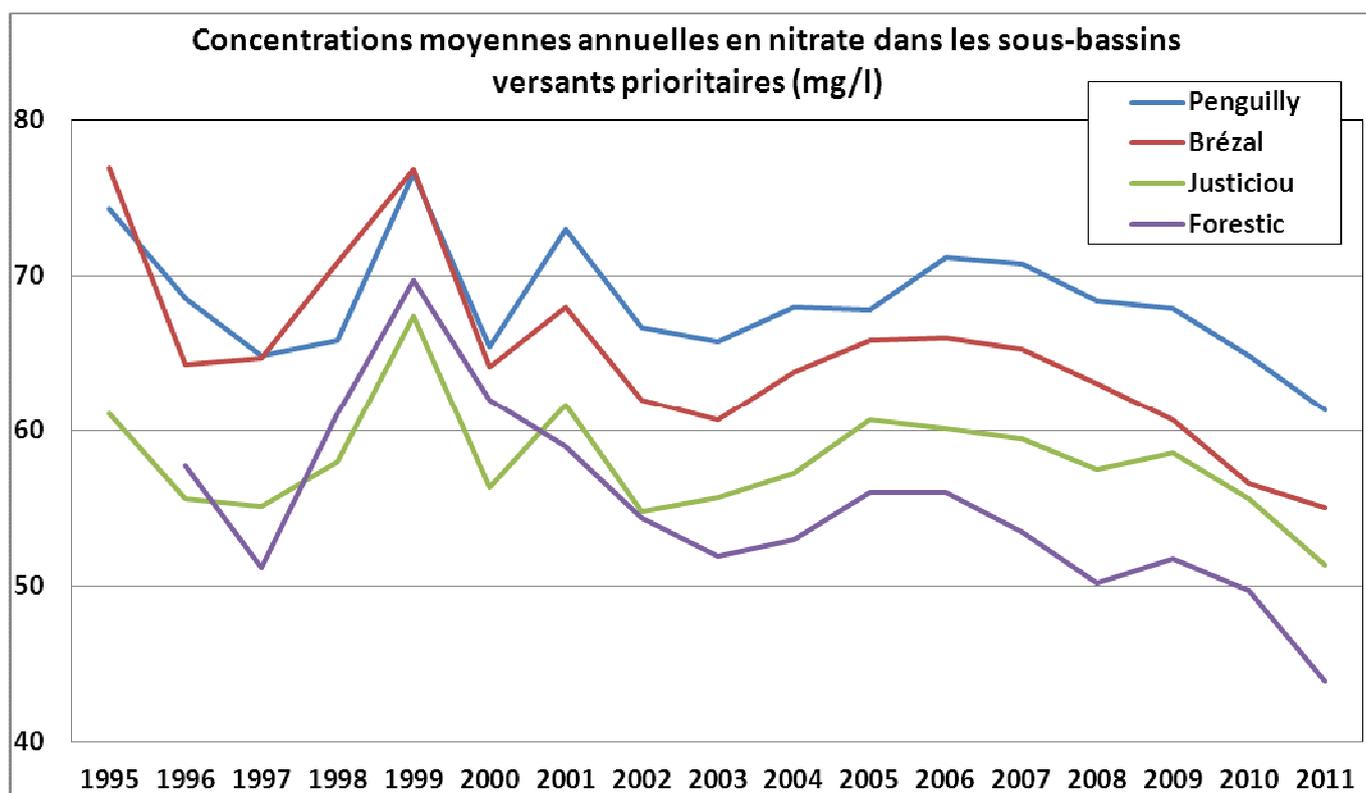
- **Suivi des nitrates, de l'ammonium, de la matière organique, des pesticides, ...** aux prises d'eau potable de Pont ar bled et de Goasmoal sur l'Elorn.

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

LES NITRATES

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

1- DANS LES SOUS-BASSINS PRIORITAIRES :



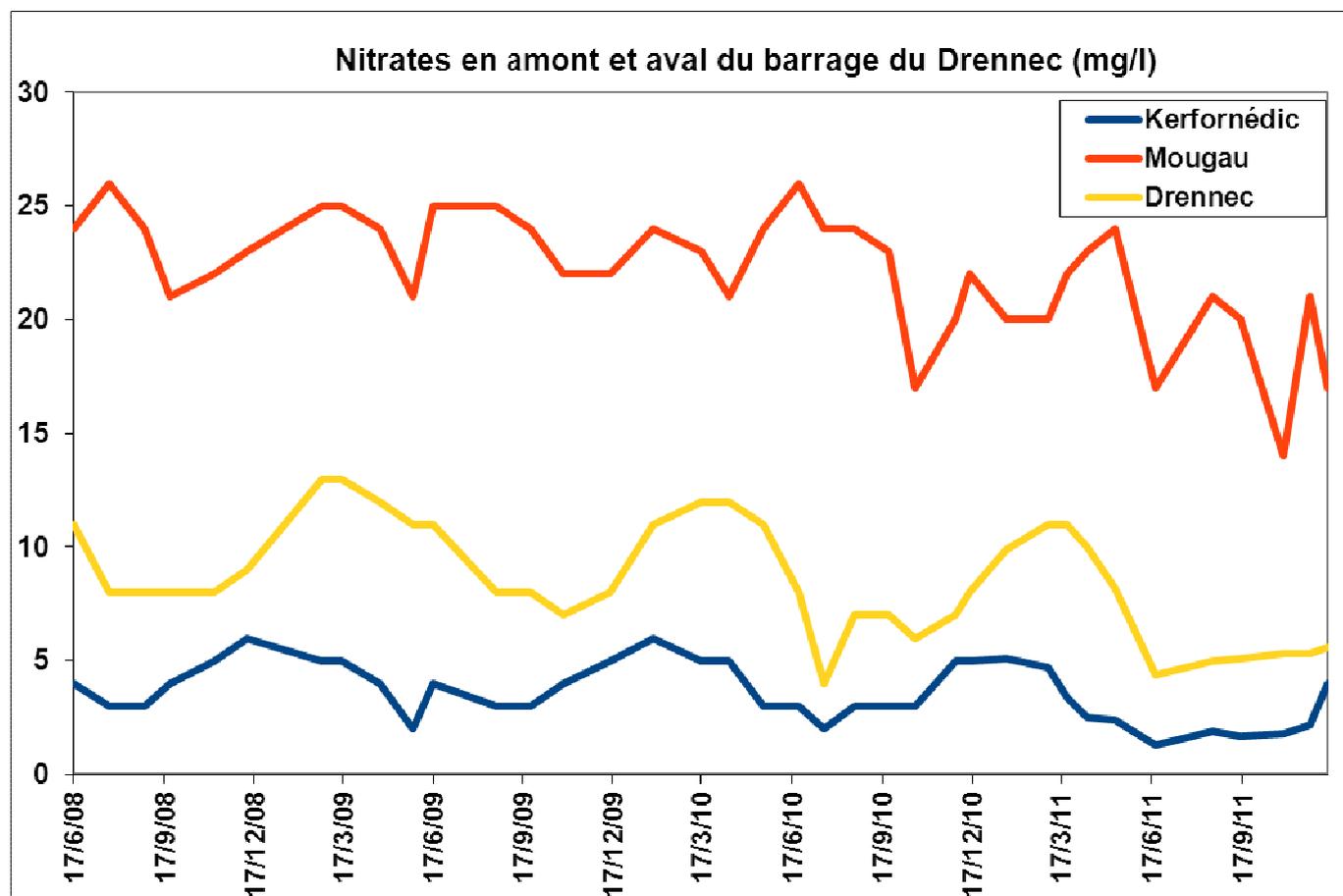
Après une stagnation durant les années du programme Bretagne Eau Pure, on constate depuis 2006 une baisse des concentrations moyennes annuelles, qui atteint - 10 mg/l en moyenne après 5 ans en 2011.

Le ruisseau du Forestic présente ainsi, pour la 2^{ème} année consécutive, une concentration moyenne inférieure à 50 mg/l.

Il s'agit là d'un constat très positif, paradoxalement apparu plus tardivement sur ces sous-bassins classés prioritaires que sur l'ensemble du bassin (dont les concentrations moyennes baissent depuis 2000).

Cette réponse tardive est sans doute liée à l'inertie importante du milieu hydrogéologique de ce secteur Nord de l'Elorn : les phénomènes d'infiltration et de concentration y sont plus importants -du fait des caractéristiques du sol (limon éolien profond) et du sous-sol (grès et gneiss)- que dans les sous-bassins de la rive gauche notamment (au sol superficiel sur schistes).

2- AU BARRAGE DU DRENNEC :



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 relativement 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.

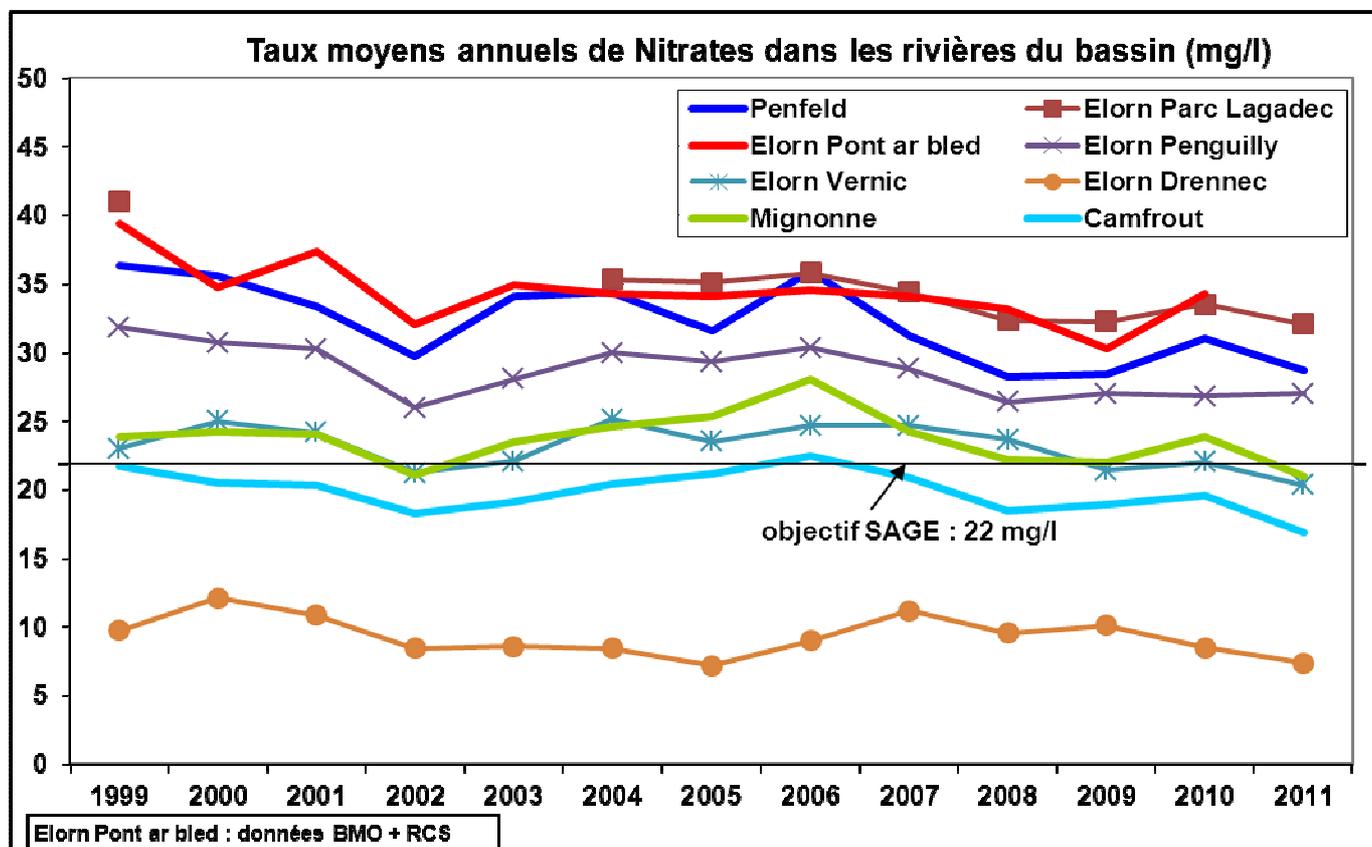
Une tendance à la baisse est globalement constatée sur les 4 années du suivi.

L'année 2011 montre une baisse sensible, notamment sur les 2 affluents tributaires de la retenue (Elorn amont à Kerfornédic et Mougau).

Cette baisse est consécutive à une hausse sensible intervenue les 2 années suivant la vidange de la retenue fin 2006, qui a du entraîner une minéralisation des sédiments.

Des phénomènes, limités, 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 :



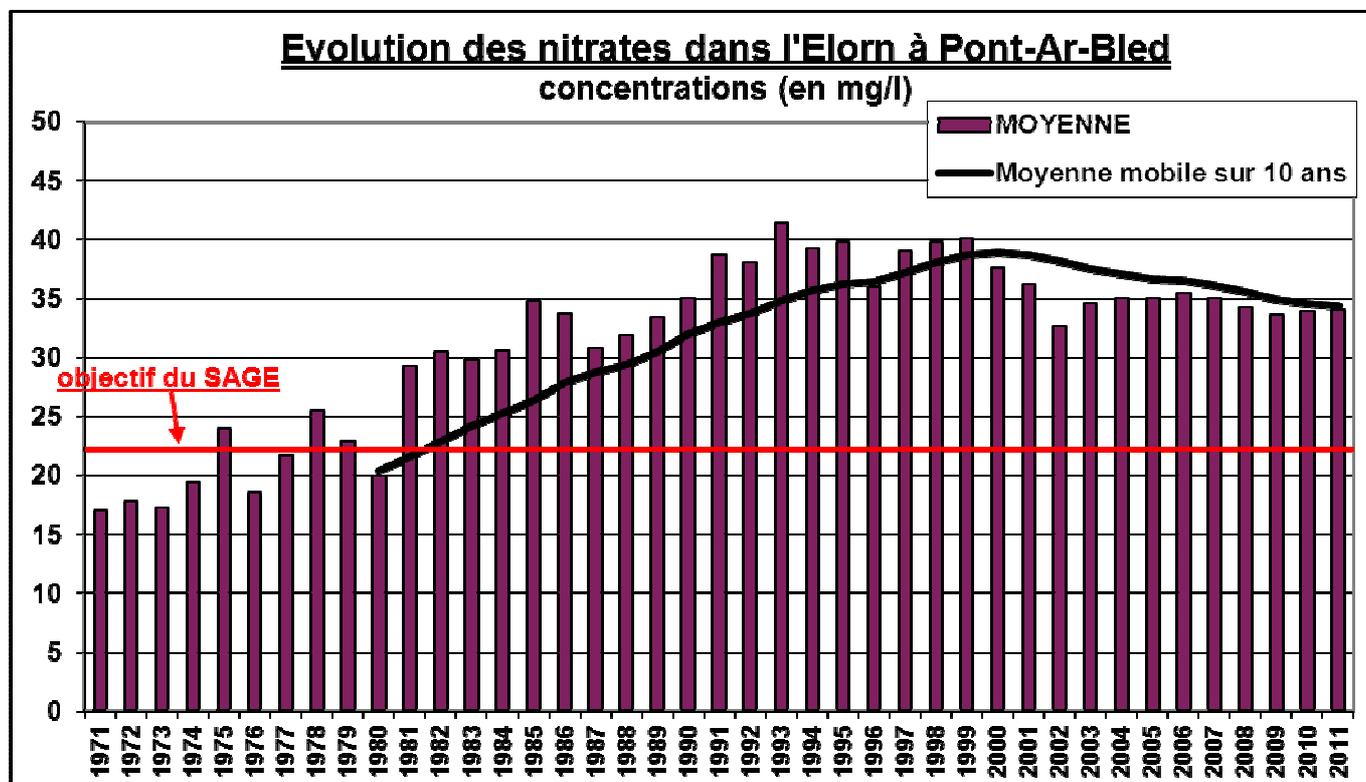
Les concentrations apparaissent globalement stables dans l'Elorn aval (Parc Lagadec, Pont ar bled) et en légère baisse dans l'Elorn amont (Vernic, Drennec).

Les concentrations sont également globalement à la baisse, lente, dans la Penfeld, la Mignonne et le Camfrout, malgré une légère hausse notée en 2010.

A noter que l'Elorn amont, la Mignonne et le Camfrout se situent sous l'objectif du SAGE (22 mg/l).

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

a- A l'usine de Pont ar bled



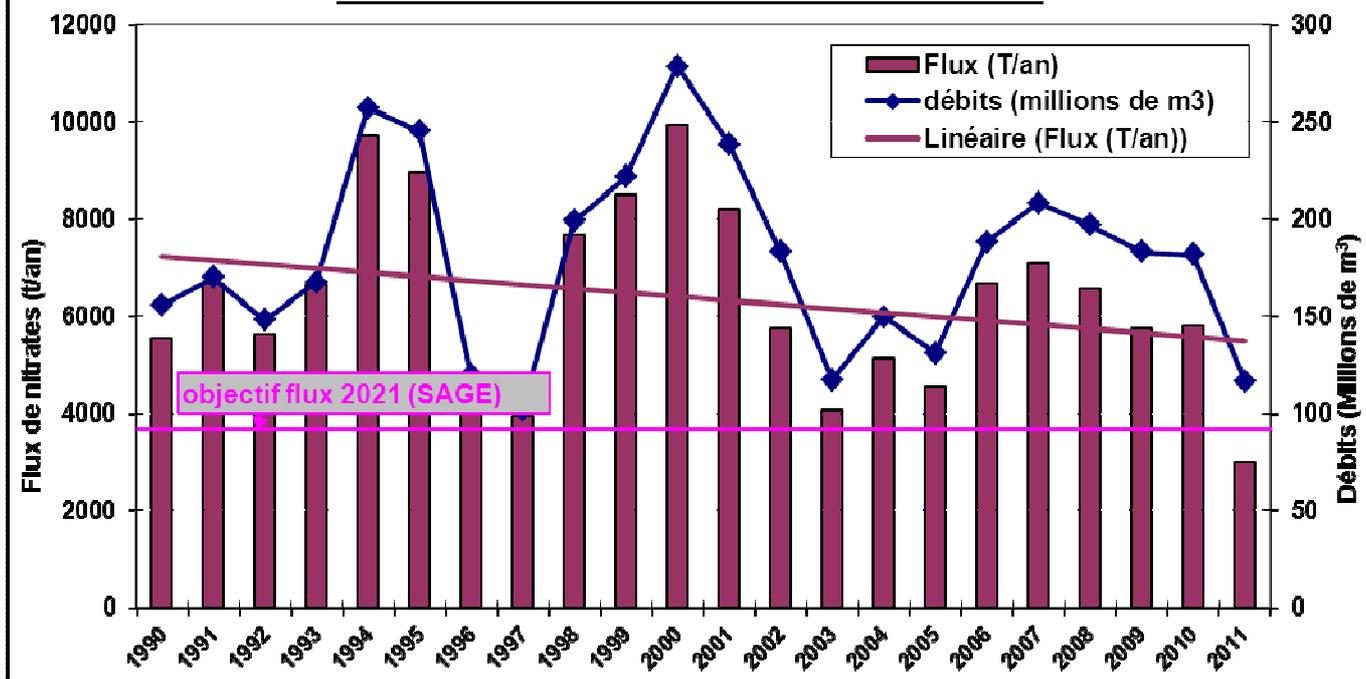
La concentration moyenne annuelle à la prise d'eau de Pont ar Bled -où un suivi précis (quotidien) est réalisé depuis 1990- est stable depuis 4 ans ; mais la tendance globale, montrée par la moyenne mobile sur 10 ans, reste à la baisse.

L'objectif du SAGE, de 22 mg/l en 2021, semble cependant difficile à atteindre avec la faible pente de cette baisse.

Le calcul des flux sur l'année 2011 fait apparaître une baisse très sensible (3°000 tonnes, contre près de 6°000 tonnes en 2010 ainsi qu'en 2009), qui est liée à la faible pluviométrie de cette année. (cf. tableau page suivante)

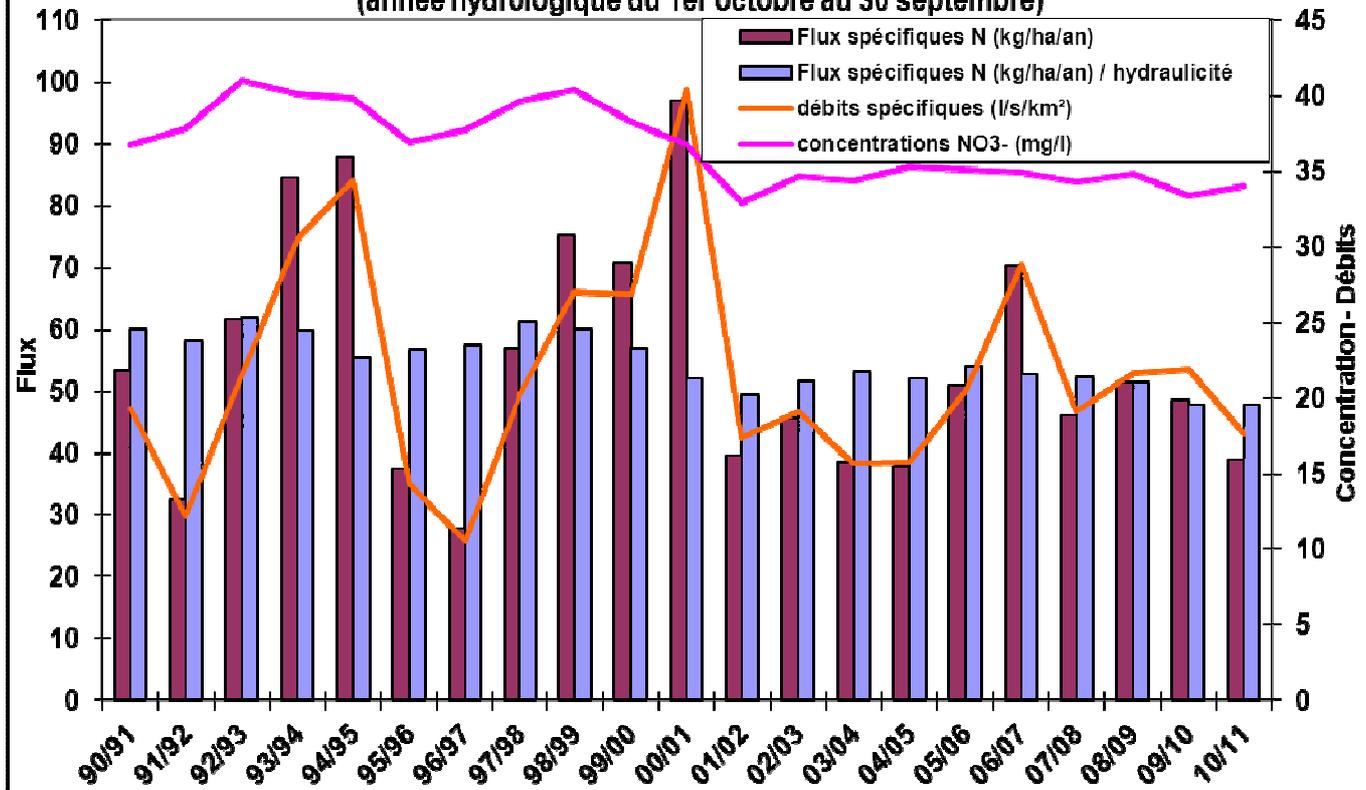
Le calcul sur l'année hydrologique 2010-2011 (du 1^{er} octobre au 30 septembre) et pondéré par l'hydraulicité (rapport des débits de l'année avec le débit moyen interannuel) montre une stabilité par rapport à l'année hydrologique 2009-2010, avec 48 Kg d'azote (N) par hectare de bassin. (cf. tableau page suivante)

Flux de nitrates et débits à Pont ar Bled

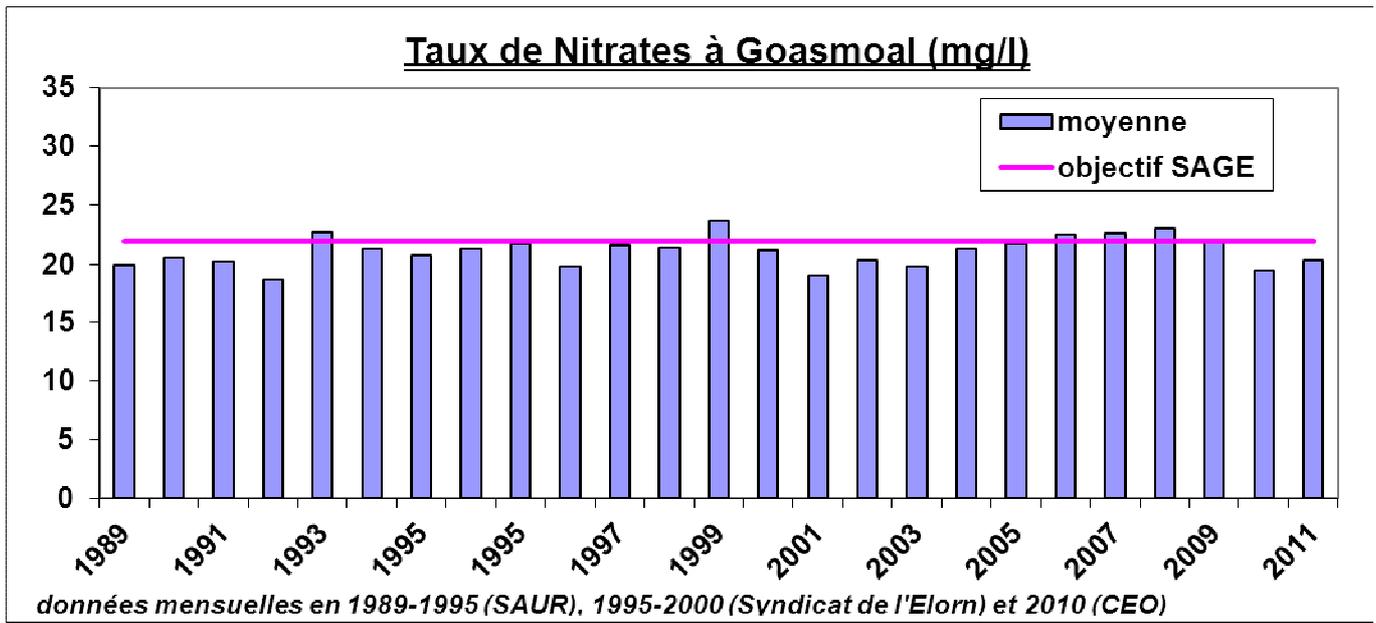


Flux spécifiques d'Azote (N) à Pont ar bled

(année hydrologique du 1er octobre au 30 septembre)

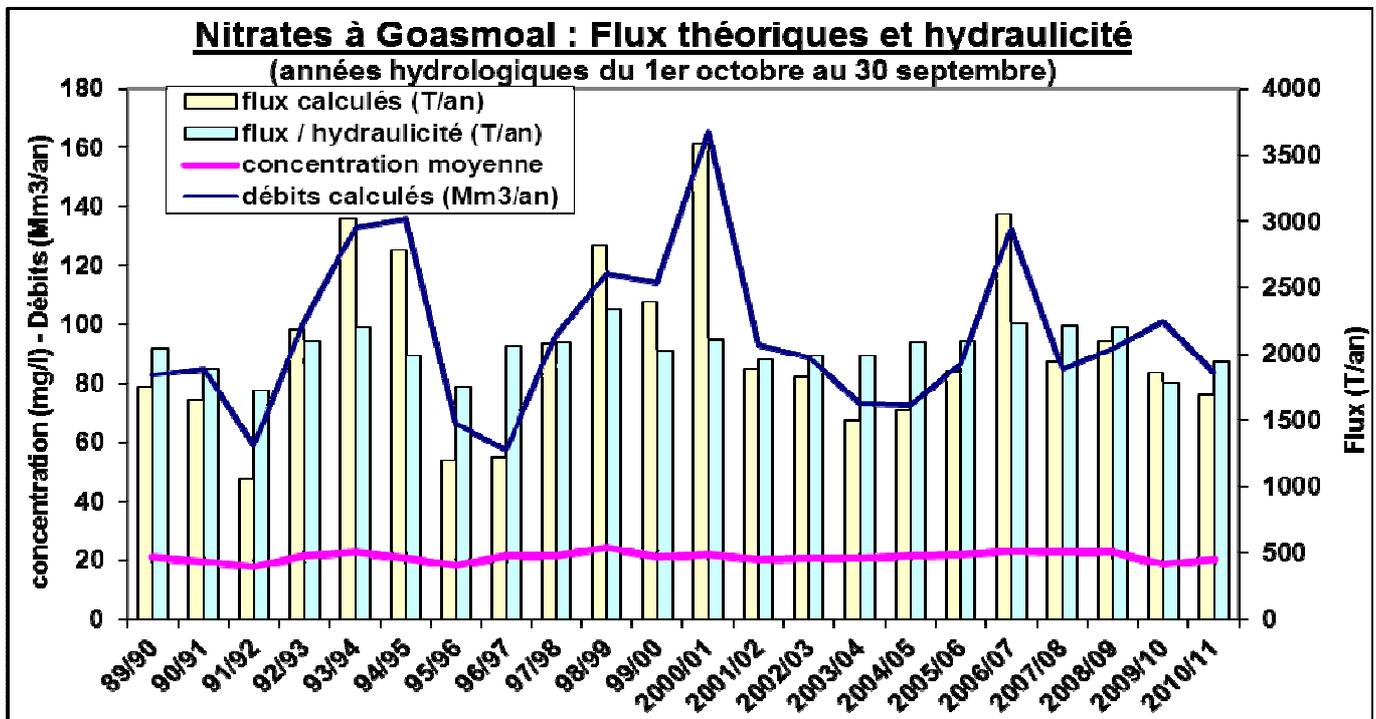


b- A l'usine de Goasmoal



La moyenne des concentrations en nitrate à l'usine de Goasmoal, à 20 mg/l, est en légère hausse en 2011 par rapport à 2010 mais toujours inférieure à celles de 2005 à 2009 ainsi qu'à l'objectif du SAGE (22 mg/l).

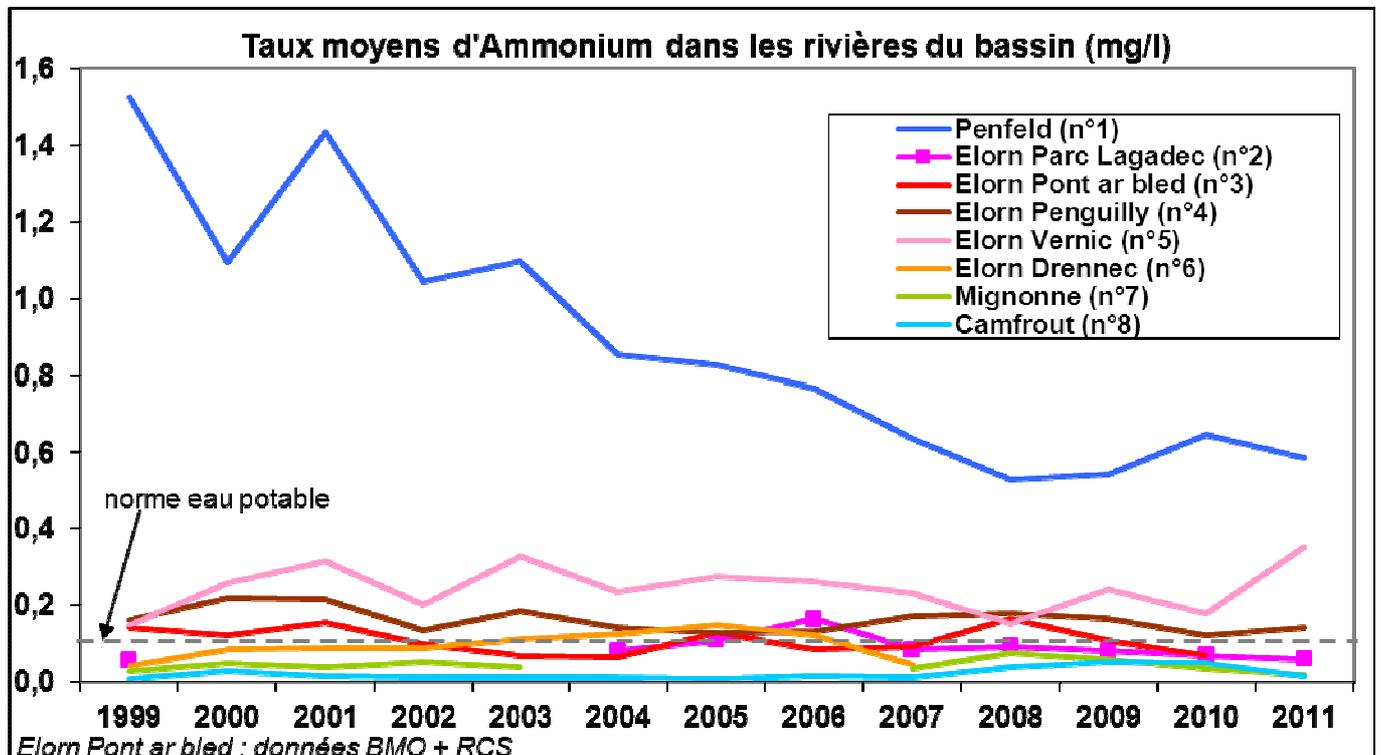
Les flux calculés à ce niveau sont en baisse depuis 4 ans (de 3°053 T/an en 2006/2007 à 1°687 T/an en 2010/2011).



Conclusion : on note globalement une tendance générale à la baisse des concentrations en nitrate sur la totalité des cours d'eau du bassin, plus marquée dans les sous-bv prioritaires de l'Elorn.

L'AMMONIUM

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



Malgré une concentration moyenne annuelle toujours très élevée (0,59 mg/l en 2011), en lien essentiellement avec la décharge du spernot, la tendance à la baisse des concentrations dans la Penfeld depuis le début des années 2000 semble se confirmer.

Une hausse est par contre constatée dans l'Elorn au Vernic (cours moyen), alors que les concentrations sont stables ou en légère en baisse à l'aval de l'Elorn, ainsi que dans la Mignonne et le Camfrout.

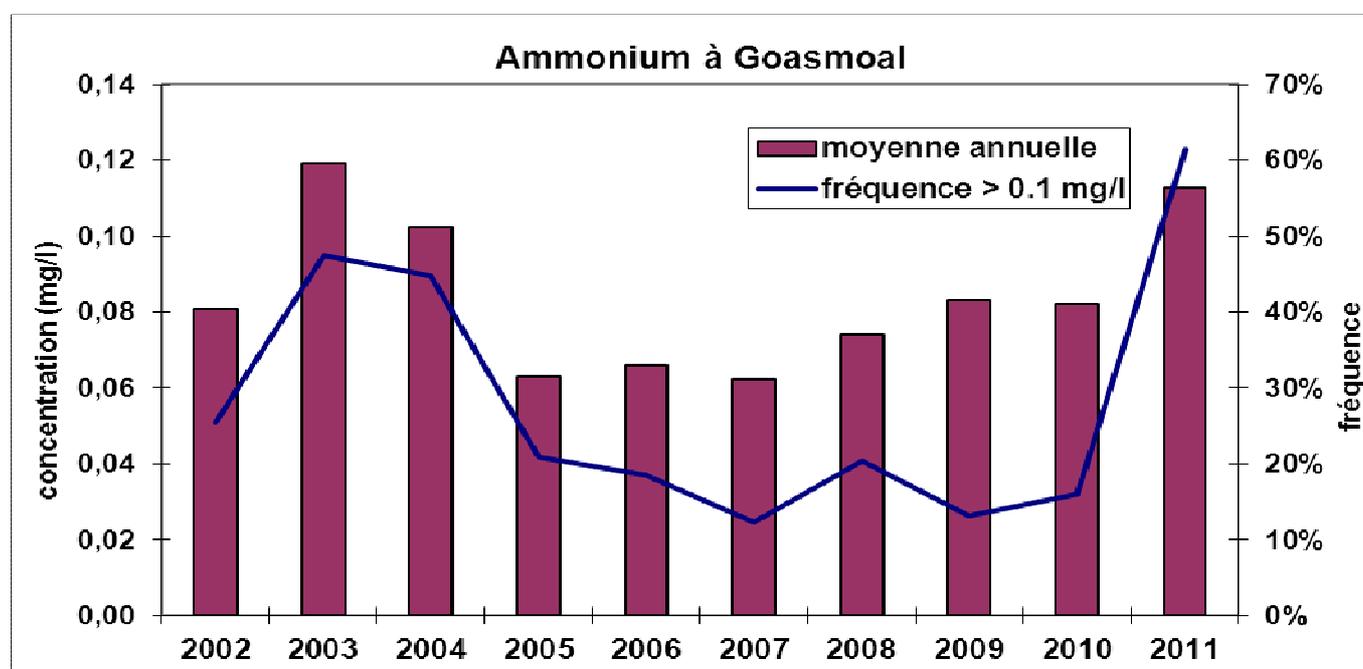
Le cours moyen de l'Elorn, avec les résultats au Vernic et au Penguilly (moyennes supérieures 0,1 mg/l), semble impacté par les rejets des piscicultures (Ménaouen et Pont ar Zall) ainsi que par les stations d'épuration (de l'entreprise GAD à Lampaul-Guimiliau et du Syndicat Intercommunal de Landivisiau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

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



On note en 2011 une nette hausse des concentrations et de la fréquence de dépassement de la norme eau potable (0,1 mg/l) ; ainsi la moyenne 2011 est supérieure à la norme eau potable ; cependant, la valeur maximale observée en 2011 (0,31 mg/l) est inférieure à la valeur maximale observée en 2010 (0,4 mg/l).

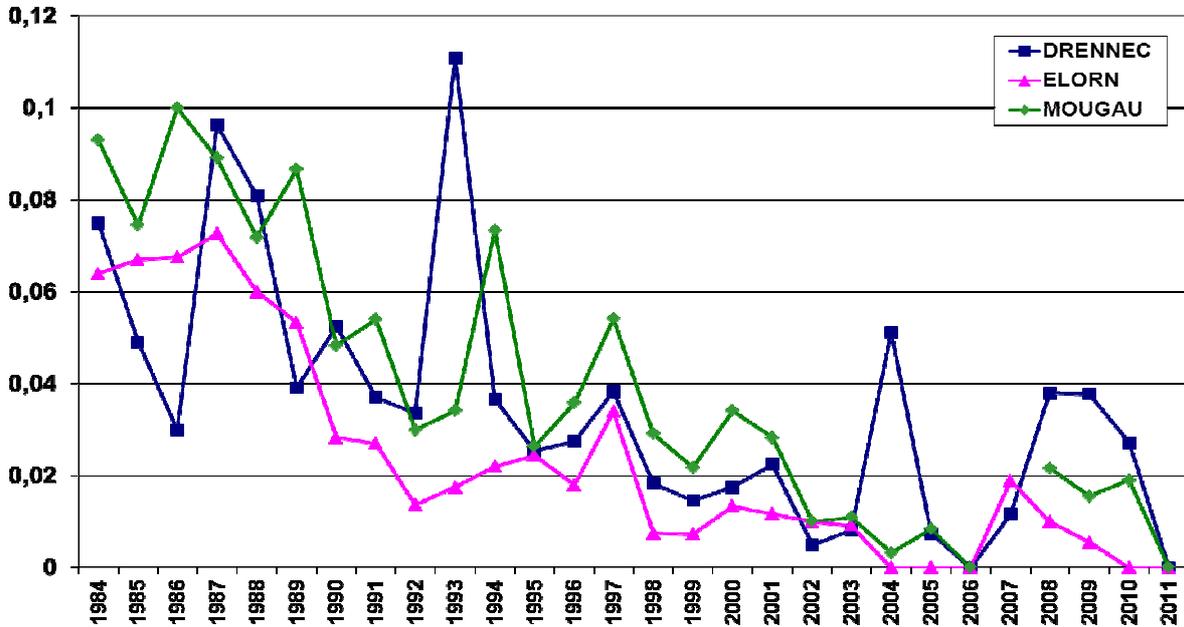
Conclusion : l'évolution des concentrations en ammonium, à mettre en relation avec la réduction des fuites directes d'effluents et avec l'amélioration des traitements (agricoles ou non agricoles) montre une situation globalement en amélioration sauf sur le cours moyen de l'Elorn.

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

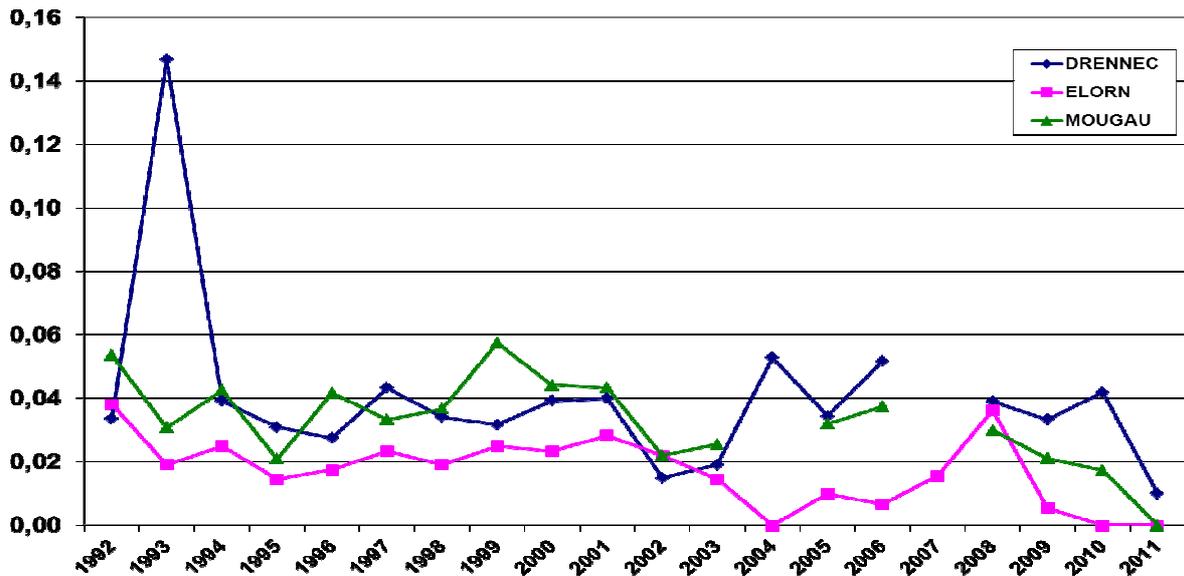
1- AU BARRAGE DU DRENNEC :

Evolution des concentrations en orthophosphates au barrage du Drennec (mg/l)



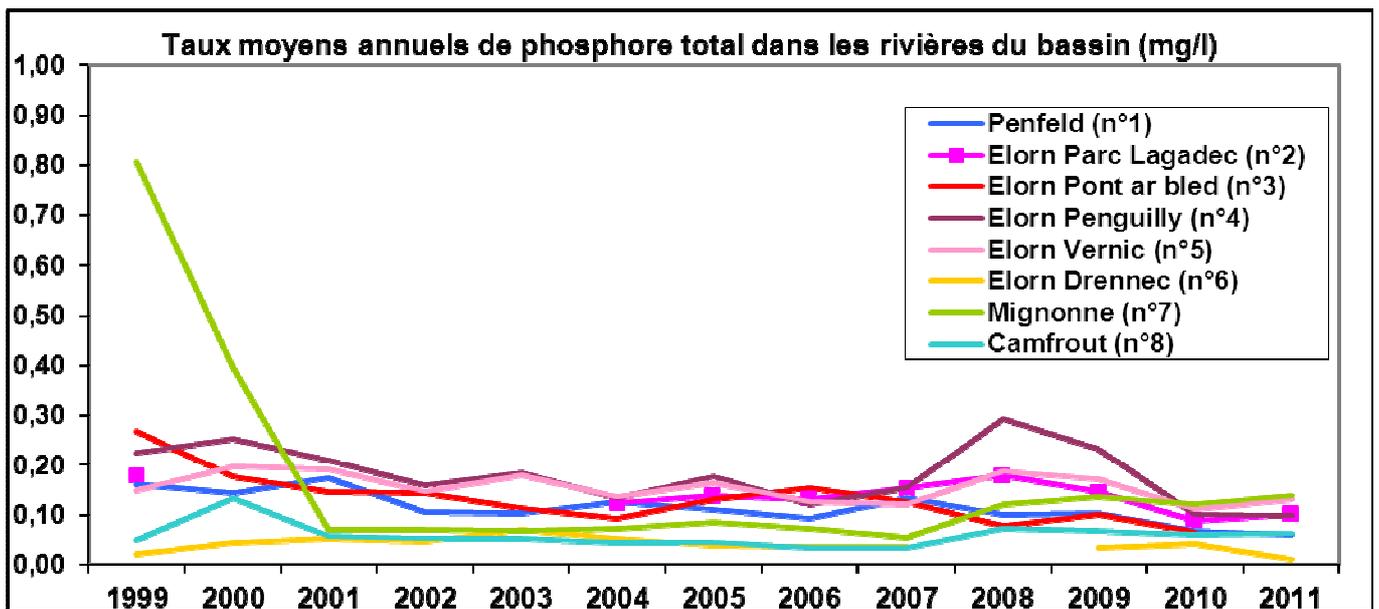
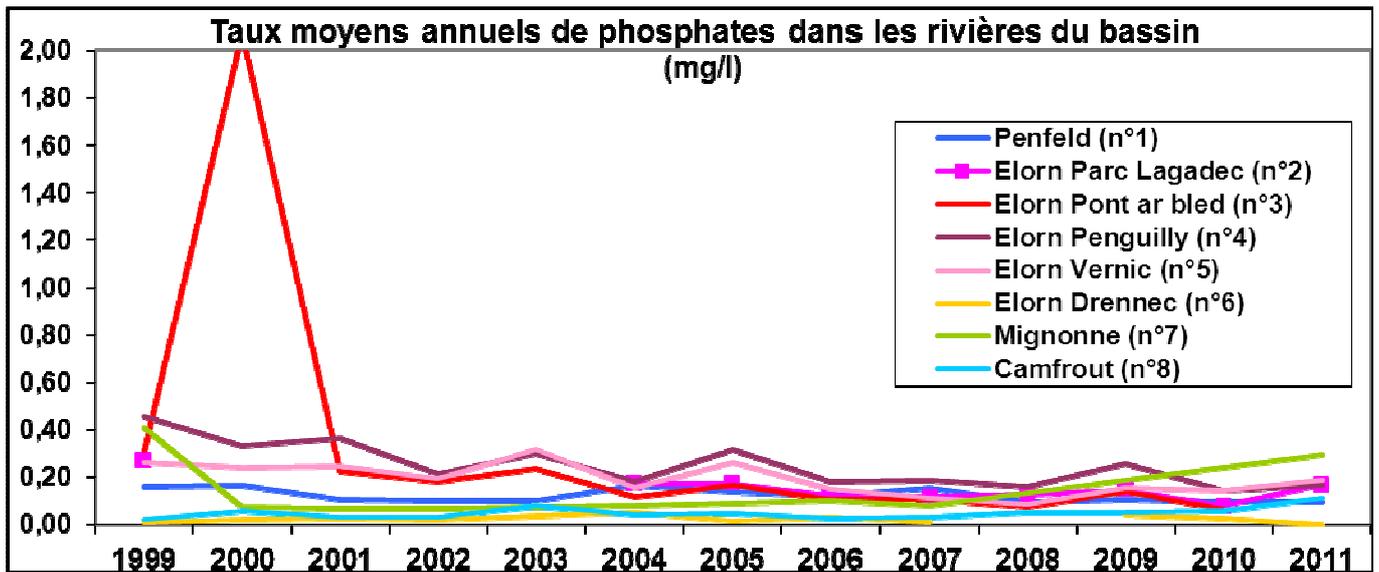
Si quelques pics d'orthophosphates ont été mesurés en 2010 dans le Mougau (0,15 mg/l) et l'Elorn au Drennec (aval barrage ; 0,24 mg/), aucune mesure n'a dépassé la limite de détection en 2011.

Evolution des concentrations en phosphore total au barrage du Drennec (mg/l)



Phosphore total : 0,05 et 0,06 mg/l en sortie de barrage en janvier et juillet 2011. Pas de détection dans le Mougau et ni dans l'Elorn amont à Kerfornédic (amont lac du Drennec).

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



La tendance est stable sur la plupart des cours d'eau, avec des valeurs généralement inférieures à 0,2 mg/l en orthophosphates (phosphore soluble) ou en phosphore total.

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 l'abattoir GAD, ont baissé les années suivantes.

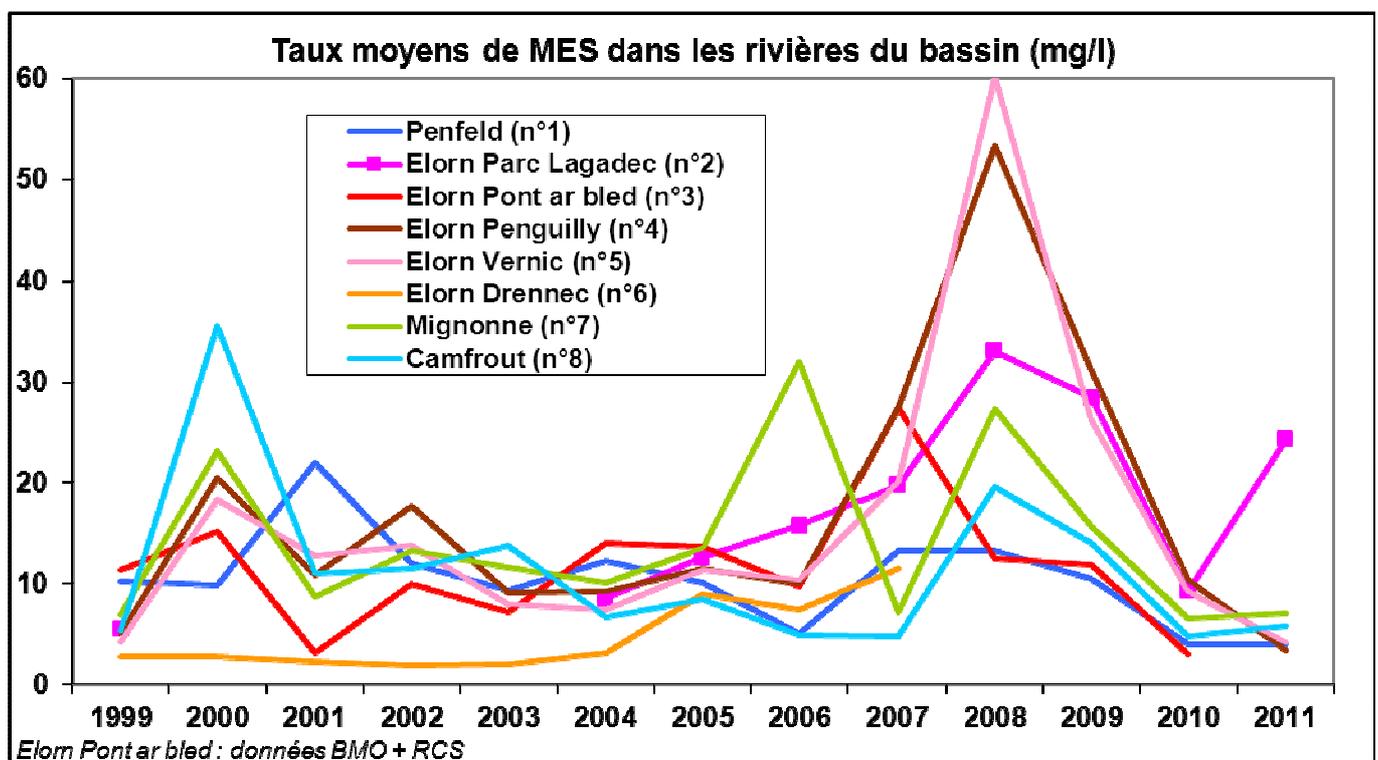
On note par contre une tendance à la hausse –non expliquée– des concentrations dans la Mignonne.

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



De fortes concentrations moyennes annuelles, supérieures à 50 mg/l, ont été relevées dans le cours moyen de l'Elorn en 2008.

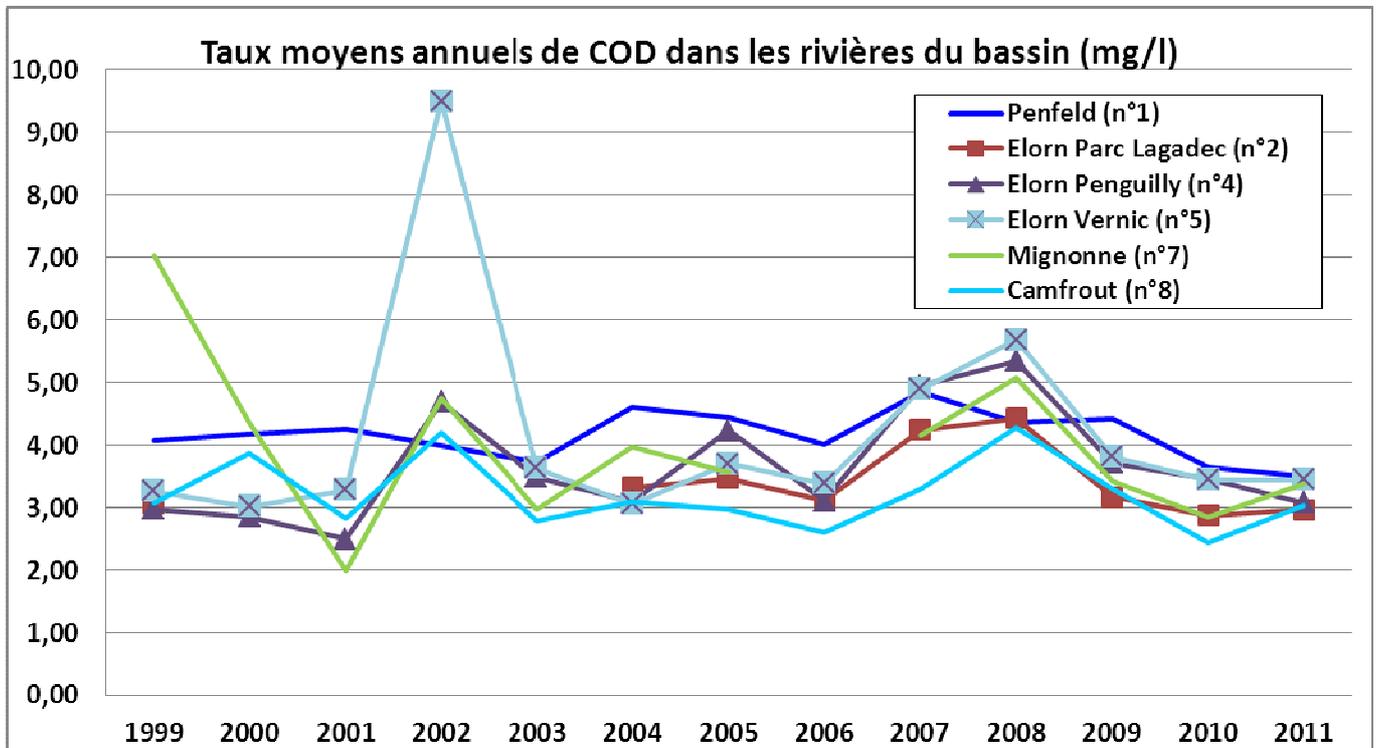
Des pics sont également relevés parfois dans l'Elorn aval et dans la Mignonne, 2 secteurs prioritaires pour l'opération Breizh Bocage.

Conclusion : les suivis effectués par le Syndicat de Bassin de l'Elorn 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.

Le programme Breizh Bocage, bien engagé sur ces zones prioritaires, devrait permettre de constater les premiers résultats dans les années à venir.

II. LA MATIERE ORGANIQUE :

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



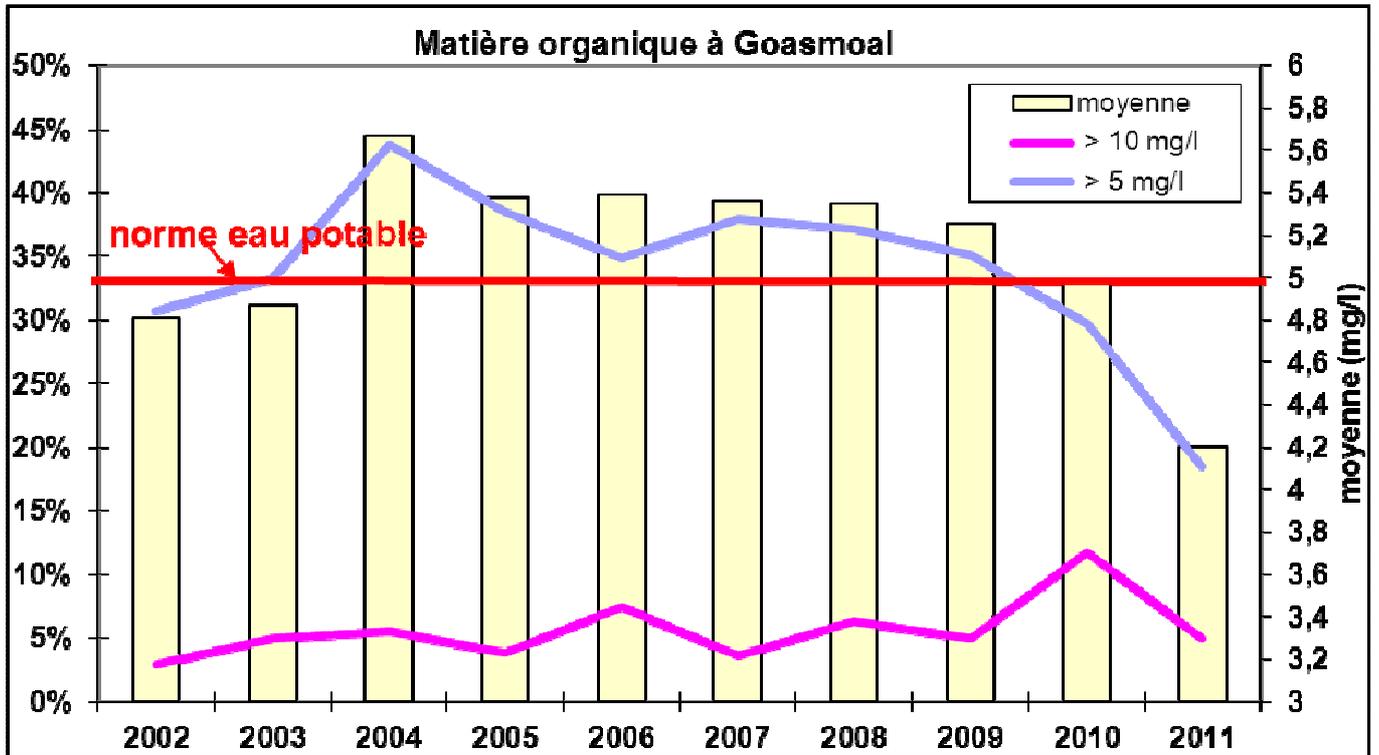
On note globalement une baisse des concentrations moyennes annuelles, qui restent toutes inférieures à 5 mg/l, depuis 3 ans.

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



On note une baisse sensible des concentrations, dont la moyenne 2011 est pour la 1ère fois en 8 ans nettement inférieure à la norme eau potable (5 mg/l).

La fréquence de dépassement de la norme eau potable passée de 38% à 18% en 5 ans.

Ces résultats sont cependant à relativiser en raison du déficit pluviométrique de 2011.

Conclusion : les taux en matières organiques restent relativement modérés sur les différentes rivières du bassin, mais sont difficiles à mettre en relation avec les caractéristiques des différents secteurs et avec les actions menées.

Les conditions hydrologiques, sèches en 2011, ont sans doute contribué à modérer les valeurs.

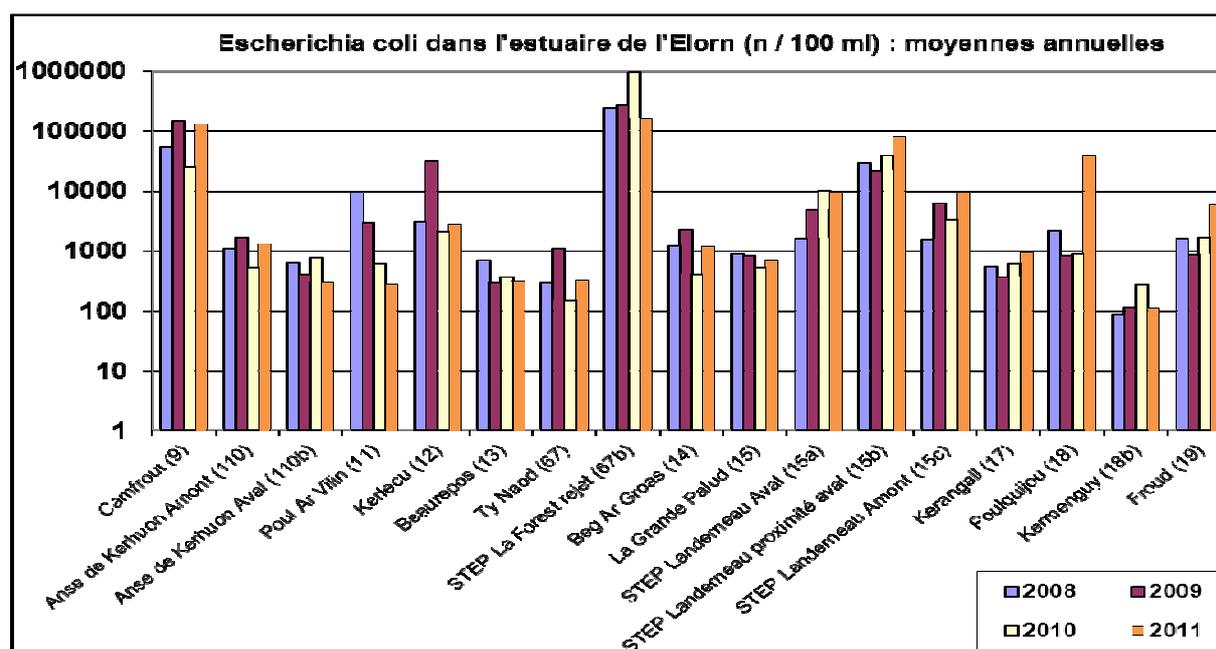
Avec des concentrations moyennes 2011 supérieures à 1°000 ou 2 000 Escherichia Coli / 100 ml, la qualité est globalement mauvaise à très mauvaise pour la Rivière de Daoulas.

On note toutefois une tendance à l'amélioration sur la plupart des points de suivi, sauf dans le ruisseau de Kerampranou 1 (assainissement individuel problématique repéré) et en aval de la station d'épuration de Saint-Urbain.

Les points suivants sont passés en 2011 dans la classe de qualité passable (100 à 1000 EC/100ml) : ruisseaux de Lanveur, Landrévézen, Kerampranou 2 et Reun ar Moal, la Mignonne au Valy et amont de Daoulas, et amont de la STEP d'Irvillac.

II. L'ESTUAIRE DE L'ELORN :

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



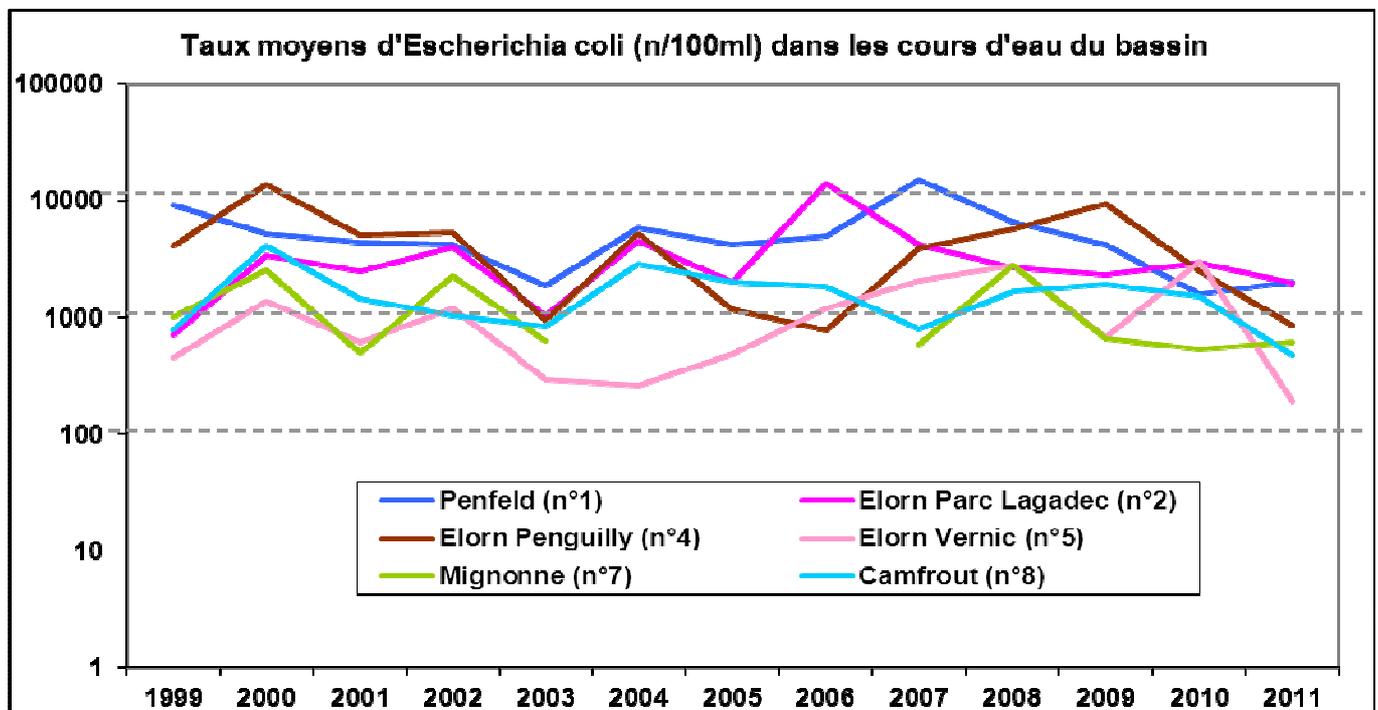
La qualité bactériologique des eaux se jetant dans l'estuaire de l'Elorn est globalement passable à mauvaise, voire très mauvaise (stations d'épuration de La Forest-Landerneau et de Landerneau, et ruisseau du Camfroul au Relecq-Kerhuon).

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).

La tendance à l'amélioration globale notée sur la Rivière de Daoulas n'est pas constatée sur l'estuaire de l'Elorn.

Une dégradation est notée en 2011 dans les ruisseaux du Camfroul, de l'anse de Kerhuon amont, Ty Naod, Beg ar groas, Kerangall, Poulquijou et Froud, et en amont et aval de la STEP de Landerneau, alors qu'une amélioration est constatée dans l'Anse de Kerhuon aval, les ruisseaux de Poul ar vilin et de Kerminguy, et le rejet de la STEP de La Forest-Landerneau.

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



Une baisse des concentrations est globalement constatée en 2011, à relativiser du fait des conditions météo particulièrement sèches de cette année.

L'Elorn aval ainsi que la Penfeld restent cependant en qualité mauvaise.

Conclusion : la tendance générale est plutôt positive pour la pollution bactériologique, avec une diminution de la fréquence des contaminations importantes en 2011.

Ce constat, à relativiser du fait des conditions globalement sèches en 2011, ressort du suivi de la Rivière de Daoulas, alors que celui de l'estuaire de l'Elorn ne fait pas apparaître d'évolution positive.

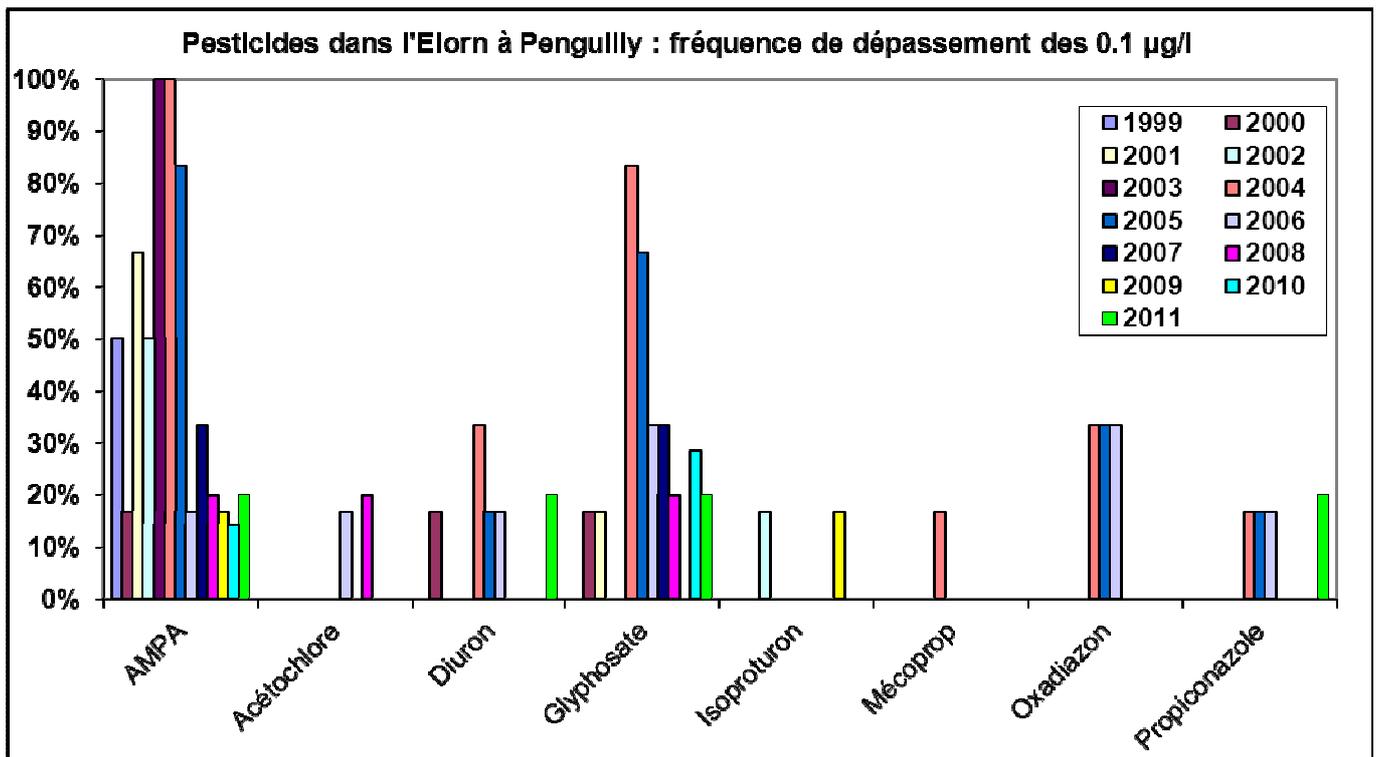
Les nombreux projets en terme d'assainissement permettront sans doute d'améliorer les résultats en certains points.

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 Pengilly :



En 2011 ont été constatés des dépassements des 0,1 µg/l (norme eau potable) en AMPA, glyphosate, diuron et propiconazole avec un pic de 0,39 µg/l de glyphosate le 24/10.

Le glyphosate et l'AMPA (son produit de dégradation) sont retrouvés au moins une fois par an au-dessus des 0,1 µg/l depuis le début du suivi.

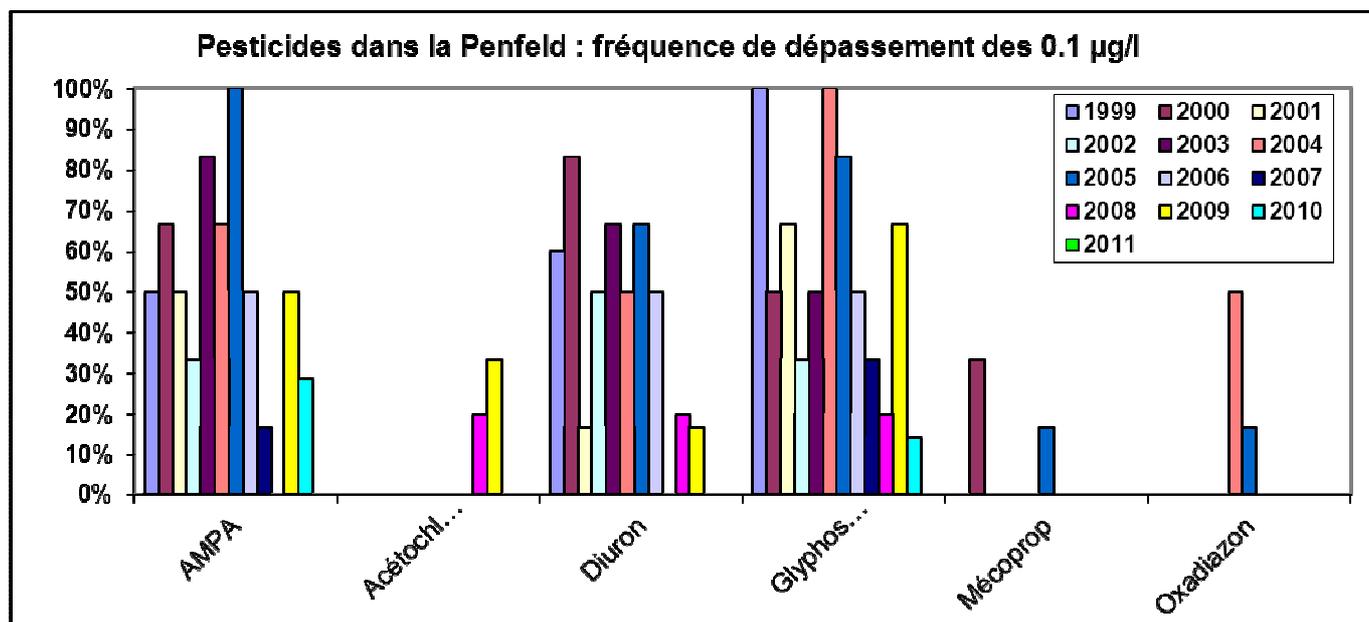
Par contre, on ne constate plus de pics très importants ni très fréquents comme par le passé.

Au Vernic :

Un pic d'isoproturon supérieur à 0,1 µg/l a été constaté en 2011, ce qui n'était pas arrivé à ce point de prélèvement depuis 10 ans.

Aucun dépassement de cette norme eau potable de 0,1 µg/l n'a par contre été constaté à cet endroit pour l'AMPA, ce qui n'était pas arrivé depuis 10 ans.

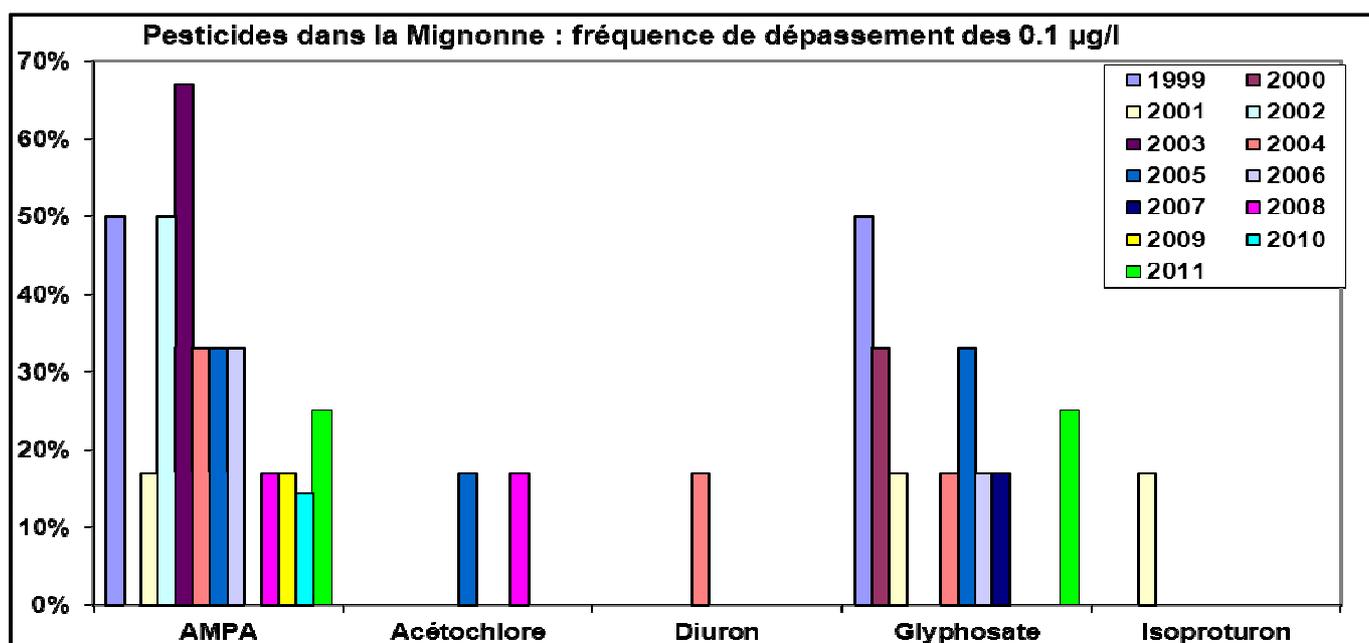
2- Dans la Penfeld



Aucun dépassement des 0,1 µg/l n'a été mesuré en 2011, contrairement aux années précédentes, qui présentait des dépassements en glyphosate, AMPA, acétochlore et diuron.

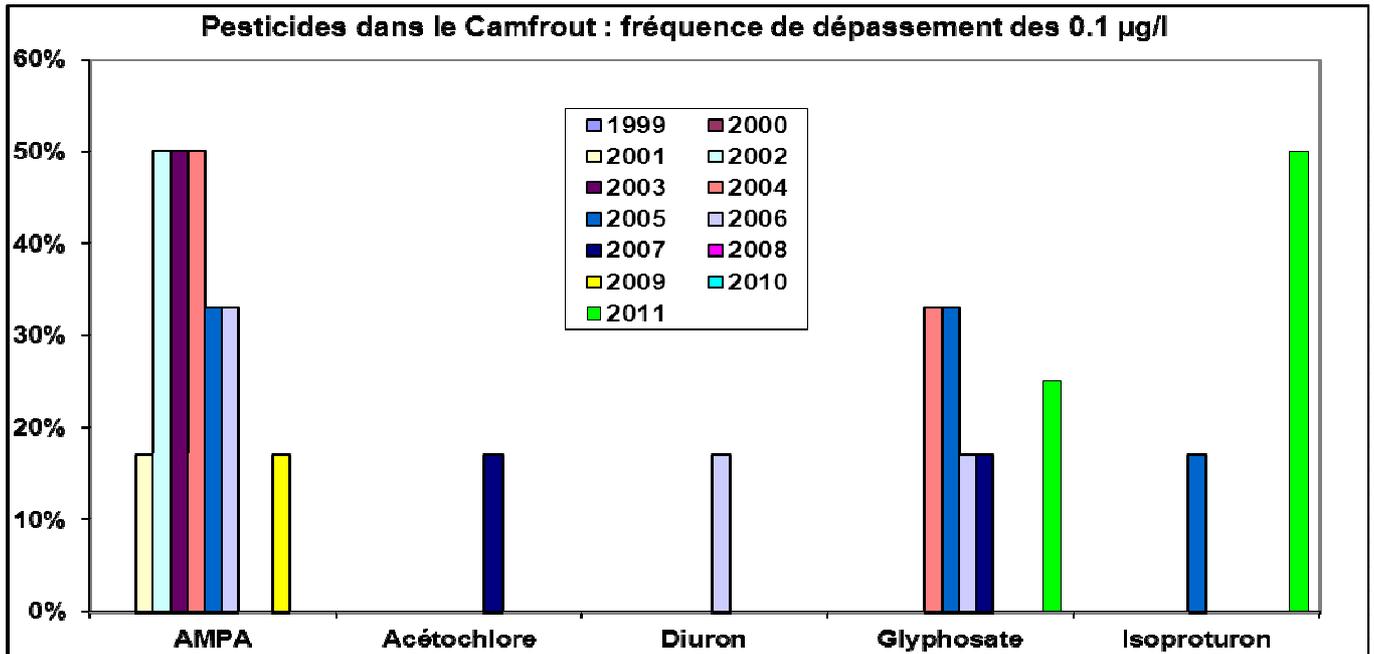
Une évolution significative des pratiques de desherbage communal (la communauté urbaine de Brest métropole océane s'étant engagée dans des pratiques quasi zéro phytos) peut sans doute être mise en relation avec ces excellents résultats.

3- Dans la Mignonne



Seuls subsistent, comme les années précédentes, des dépassement des 0,1 µg/l en glyphosate et AMPA.

4. Dans le Camfrout

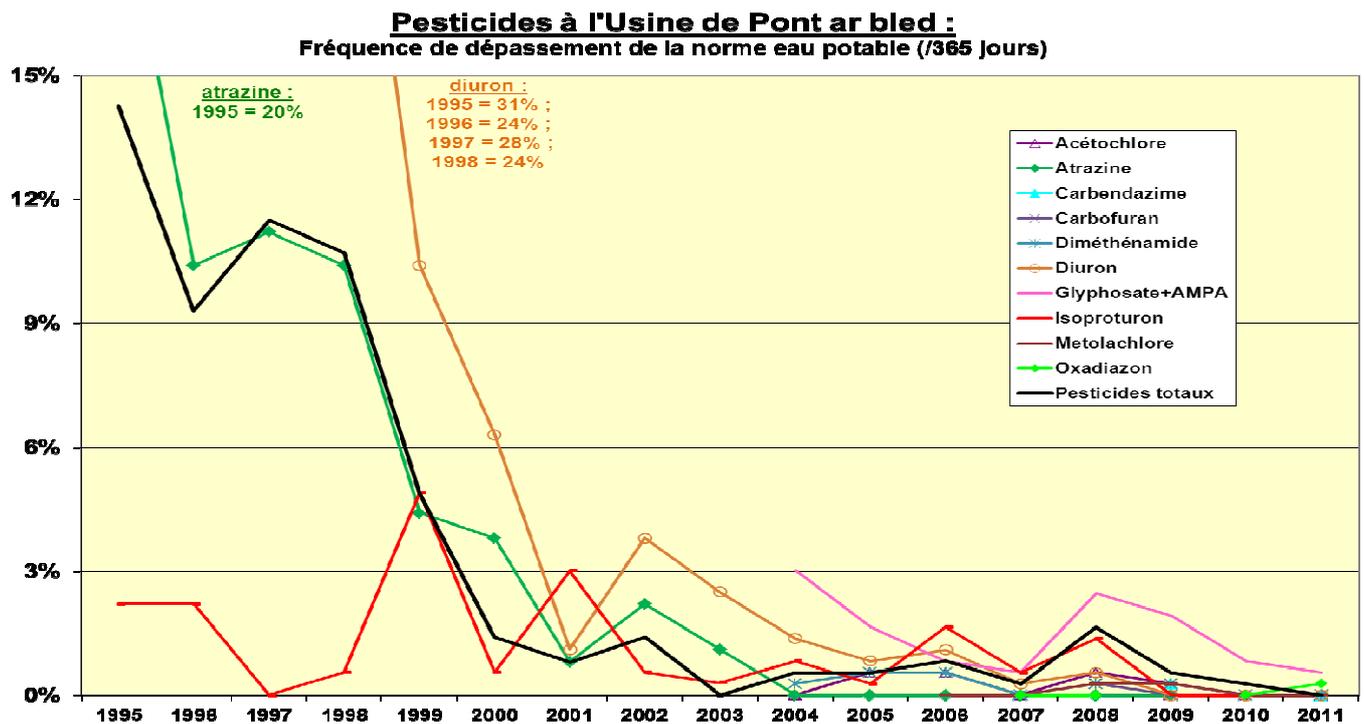


Du glyphosate a ici aussi été détecté.

Un pic d'isoproturon (desherbant céréales) a également été constaté en 2011, ce qui n'était pas arrivé depuis 6 ans ; le transfert de cette molécule, à l'usage très ponctuel en hiver, est très lié aux conditions météo à cette période.

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

a- A l'usine de Pont ar bled

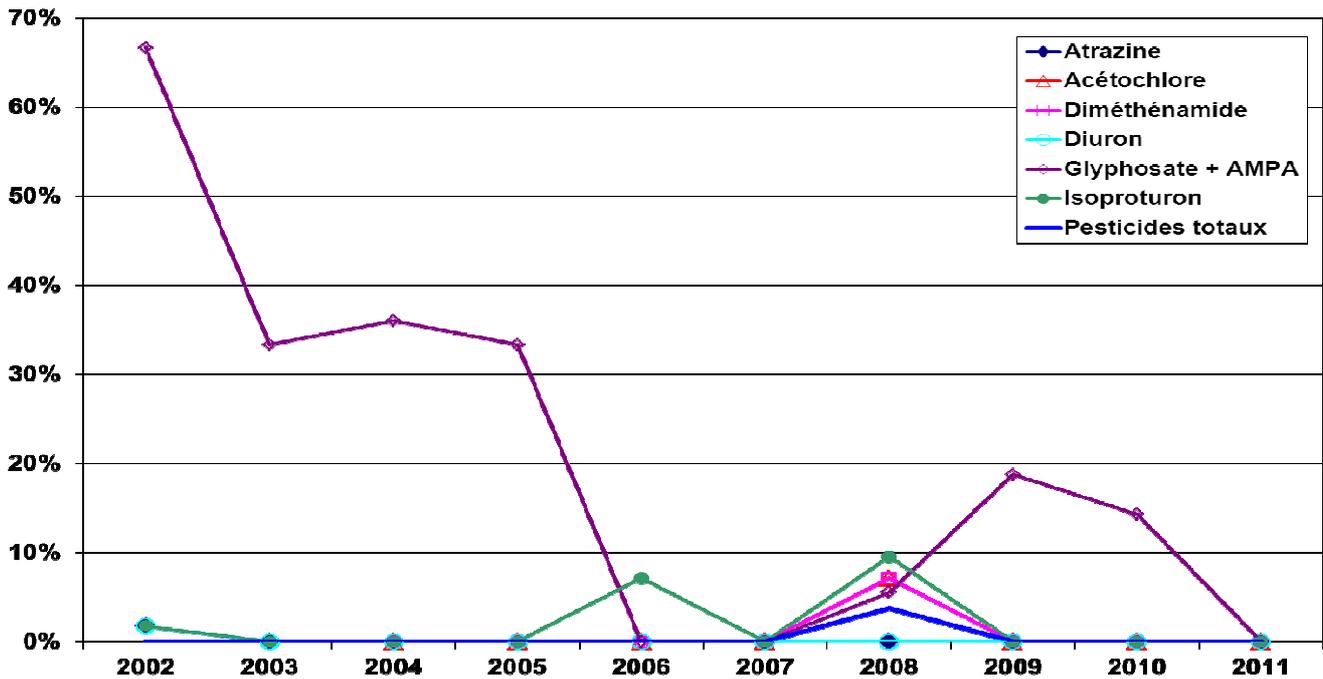


La fréquence de dépassement de la norme eau potable mesurée à l'usine de Pont ar Bled continue globalement de baisser.

Quelques pics de glyphosate persistent encore, ainsi cette année qu'un pic d'oxadiazon, pas retrouvé depuis des années.

b- A l'usine de Goasmoal

**Pesticides à Goasmoal :
fréquence de dépassement de la norme eau potable**



Aucun dépassement de la norme eau potable n'a été détecté en 2011 alors que de légers pics (entre 0,1 et 0,2 µg/l) de glyphosate + AMPA avaient été observés les trois dernières années.

Conclusion : la tendance générale est globalement très bonne pour les pollutions par les pesticides, avec à la fois une réduction des pics (fréquences de dépassement de la norme eau potable) et l'absence de pics trop importants.

Les conditions hydrologiques particulières de l'année 2011, particulièrement sèche, notamment pendant les périodes de traitement, amènent cependant à relativiser ces conclusions.