



# **CONTRAT DE RADE ELORN 2008-2010**

**BILAN DU SUIVI  
ANALYTIQUE 2010**

## **INTRODUCTION**

Dans le cadre du Contrat de Rade Elorn 2008-2010, le Syndicat de Bassin de l'Elorn a réalisé en 2010 un suivi des nitrates et des pesticides aux exutoires des sous-bassins versants prioritaires de l'Elorn (sous-bassins aval rive droite de l'Elorn ; cf. carte ci-après). Ceci, afin d'évaluer les actions de réduction des pollutions des eaux par les nitrates et les pesticides sur le bassin versant.

Le suivi des nitrates a été réalisé mensuellement et indépendamment de la pluviométrie alors que celui des pesticides a été fait après une pluie supérieure ou égale à 10 mm en 24 heures et en fonction des périodes de traitement (céréales, maïs et non agricole).

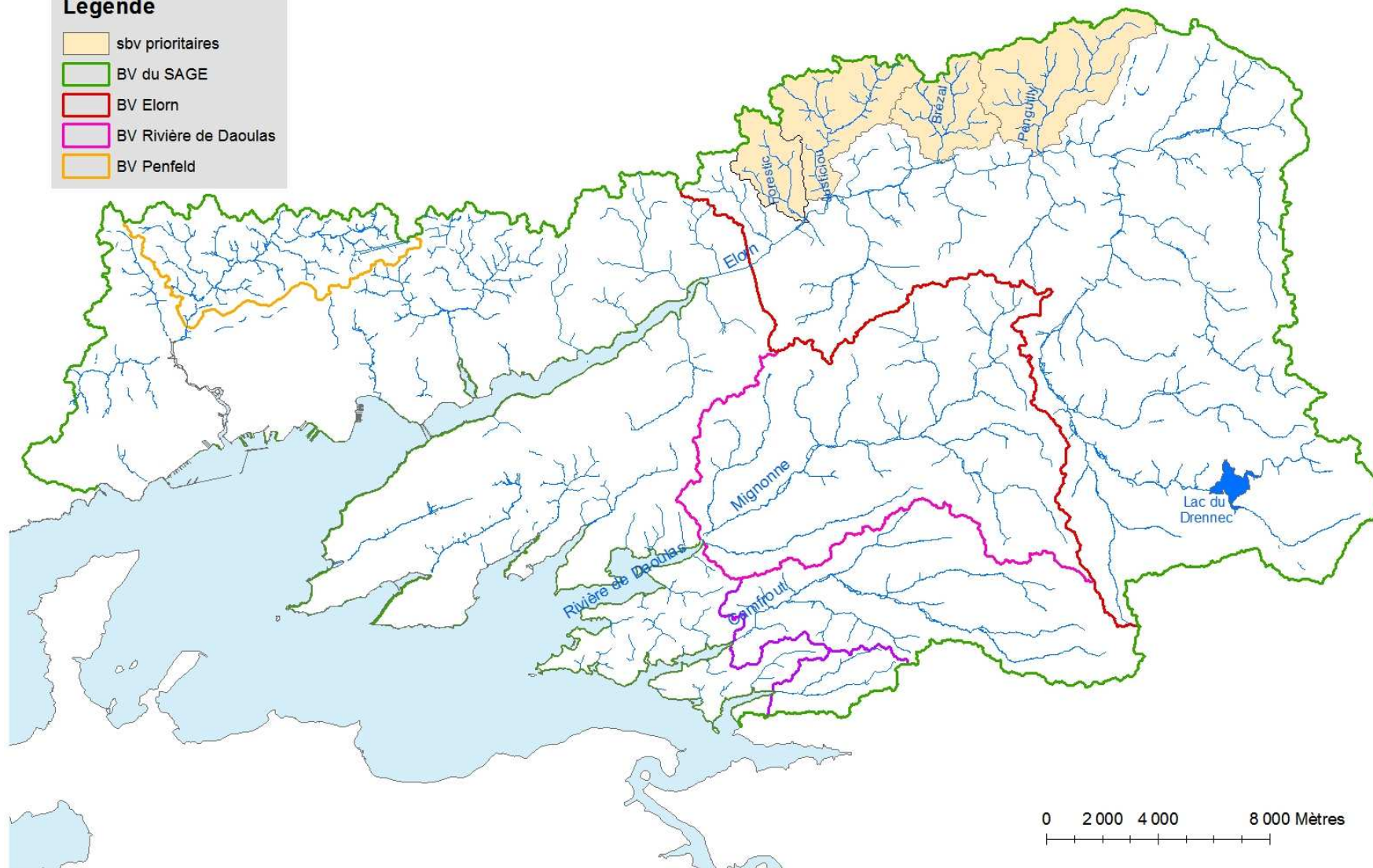
Ce suivi des sous-bassins versants prioritaires a été complété par un suivi des nitrates, orthophosphates et phosphore total en amont et aval du barrage du Drennec, sur l'amont du bassin versant de l'Elorn.

Et il vient en complément des suivis réalisés par la CEO aux prises d'eau potable sur l'Elorn, et de Brest métropole océane (BMO) sur l'Elorn, la Mignonne et le Camfrout (paramètres physico-chimiques et pesticides), et la Rivière de Daoulas (suivi bactériologique).

## BV ELORN : SOUS-BASSINS VERSANTS PRIORITAIRES

### Légende

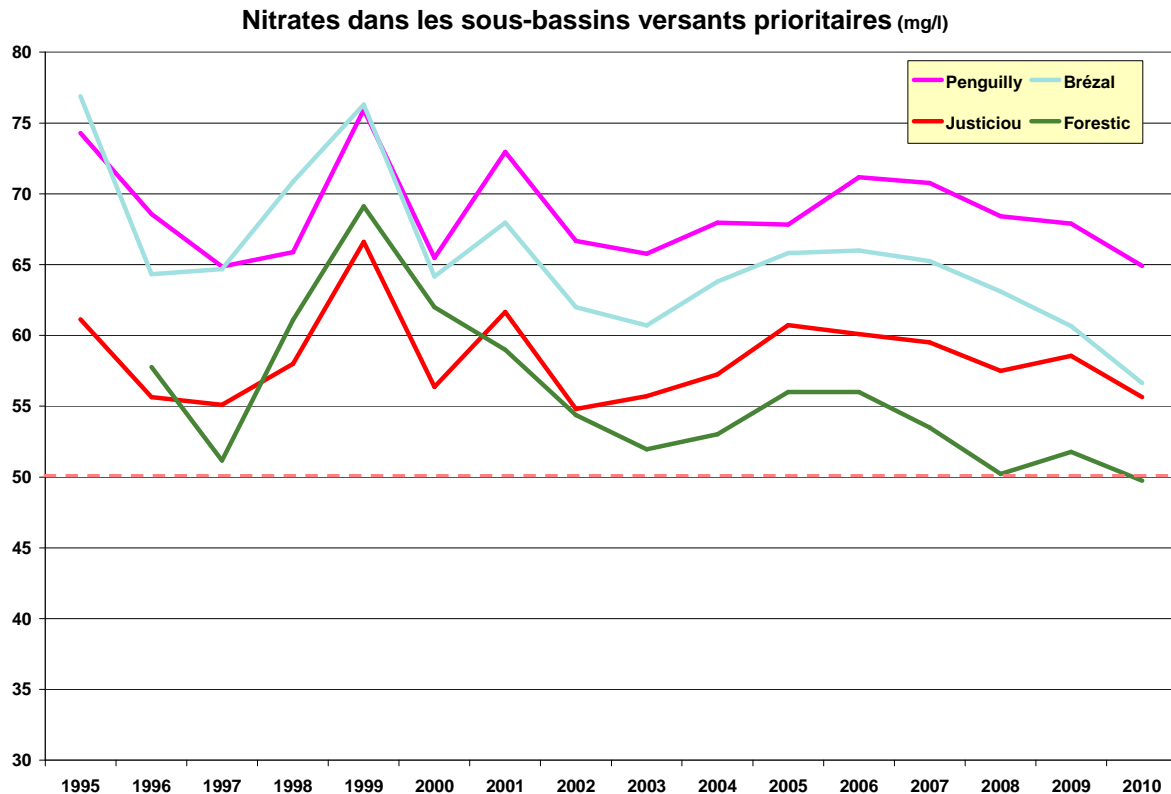
- sbv prioritaires
- BV du SAGE
- BV Elorn
- BV Rivière de Daoulas
- BV Penfeld



# I - REDUCTION DES POLLUTIONS

## 1- Par les nitrates

Un suivi mensuel des nitrates a été réalisé aux exutoires du Penguilly, du Brézal, du Justiciou et du Forestic.



Avec des moyennes annuelles 2010 de 64,9 mg/l dans le Penguilly, 56,6 mg/l dans le Brézal, 55,6 mg/l dans le Justiciou et 49,7 mg/l dans le Forestic, la tendance à la baisse des concentrations observées dans les 4 cours d'eau depuis une dizaine d'années, et bien nette depuis 4-5 ans (-5 à 10 mg/l selon les cours d'eau), se poursuit.

A noter que pour la première fois depuis le début du suivi en 1995, la concentration moyenne annuelle est inférieure à 50 mg/l dans le Forestic et 60 mg/l dans le Brézal.

## 2- Par les pesticides

Les pesticides sont suivis, par analyses chromatographiques, depuis 1999 dans le Penguilly, 2004 dans le Justiciou, 2008 dans le Brézal et le Forestic.

Les molécules suivantes ont été recherchées selon les périodes de traitement :

- traitement des céréales : isoproturon, diflufenicanil, bentazone, mécoprop, pendiméthaline, bifénox, bromoxynil, ioxynil, tébuconazole, fluroxypyr, flurtamone, prosulfocarbe, cyprodinil, prochloraze, glyphosate et AMPA ;

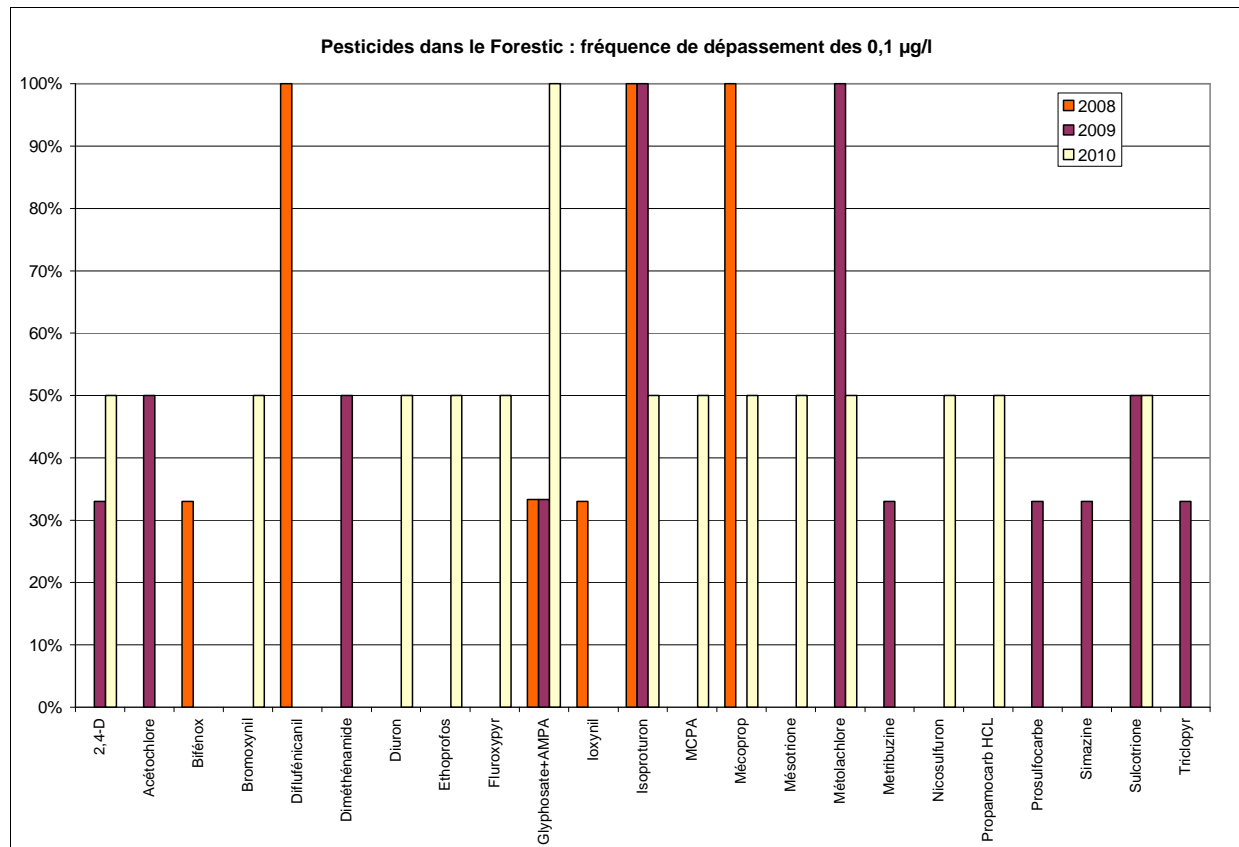
- traitement du maïs : bentazone, acétochlore, alachlore, carbofuran, diméthénamide, nicosulfuron, pendiméthaline, sulcotrione et mésotrione, atrazine, aclonifen, flufénacet, fluroxypyr, pyridate, dimétachlore ;
- traitements non agricoles : diuron, oxadiazon, flazasulfuron, carbétamide, cyprodinil, glyphosate, AMPA, glufosinate.

⇒ **dans le Forestic :**

En 2010, des très fortes concentrations ont été enregistrées en glyphosate + AMPA (2,1 et 1,01 µg/l en juillet et septembre), propamocarb HCL, métolachlore et sulcotrione (respectivement 4,278, 4,558 et 1,135 µg/l en juillet).

Le propamocarb HCL est une molécule de traitement des cultures légumières, dont les pommes de terre.

Le métolachlore – molécule interdite d'utilisation – le sulcotrione (traitement du maïs) et le glyphosate + AMPA avaient déjà été retrouvées à des fortes concentrations en 2009.



10 autres molécules ont dépassé les 0,1 µg/l (norme eau potable) dans le Forestic en 2010 :

- 2,4-D, fluroxypyr, isoproturon, MCPA et mécoprop utilisés sur céréales
- bromoxynil, mésotrione et nicosulfuron utilisés sur maïs
- ethoprofos utilisé sur pommes de terre (autorisation d'utilisation jusqu'au 31/07/2011)
- diuron malgré son interdiction d'utilisation

Par contre, l'acétochlore, le diméthénamide, la métribuzine, le prosulfocarbe, la simazine et le triclopyr qui avaient été retrouvés au-delà des 0,1 µg/l en 2009, n'ont pas dépassé cette valeur en 2010.

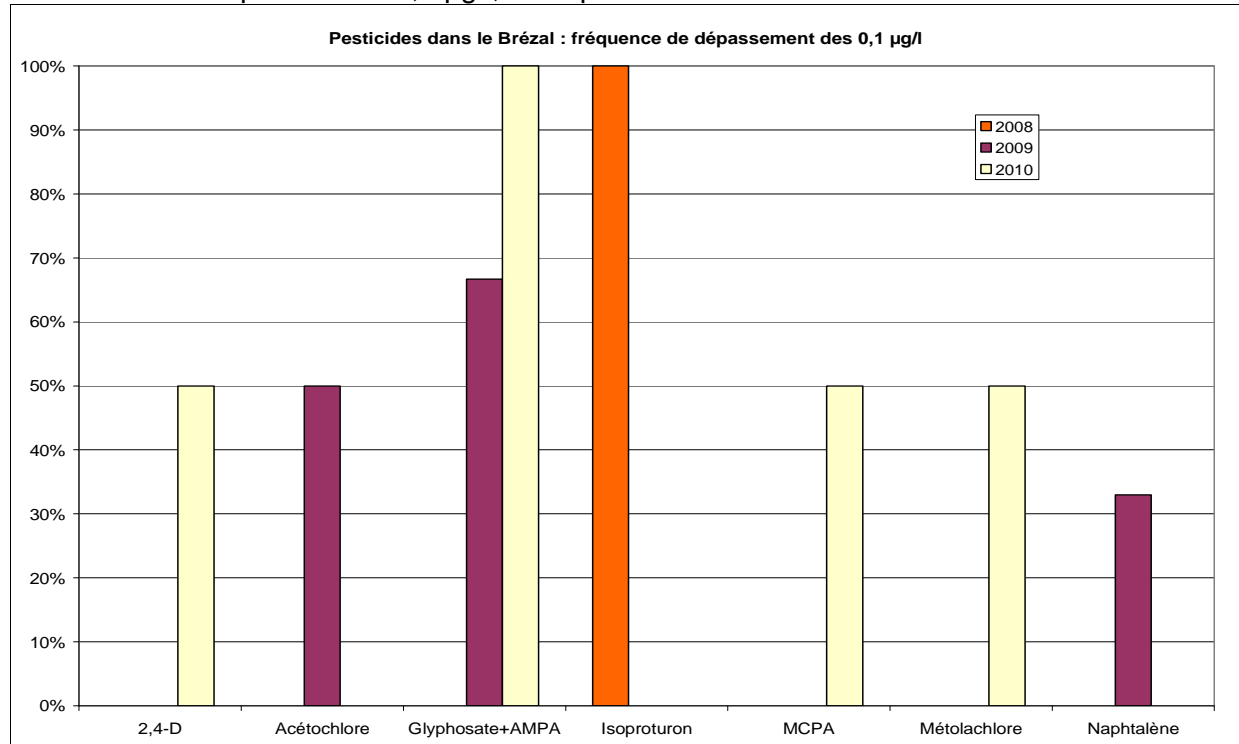
⇒  **dans le Brézal :**

4 molécules ont été retrouvées au-delà des 0,1 µg/l dans le Brézal en 2010 :

- le glyphosate à chaque analyse, avec un maximum à 0,68 µg/l en juillet
- le 2,4-D et le MCPA utilisés sur céréales
- le métolachlore qui n'a pas d'usage autorisé associé

Sur ces 4 molécules, seul le glyphosate avait déjà été retrouvé en 2009 (67% de dépassement des 0,1 µg/l).

Par contre, l'acétochlore et le naphthalène, qui avaient été enregistrés en 2009 à des concentrations supérieures à 0,1 µg/l, n'ont pas été retrouvés en 2010.



⇒  **dans le Justiciou :**

Seuls du glyphosate + AMPA et du méthyl 2 naphthalène ont été enregistrés à des concentrations supérieures à 0,1 µg/l en 2010 (0,44 et 0,33 µg/l pour le premier et 0,207 µg/l pour le second ; cf. graphique ci-après), alors que des pics de dichlorvos, de diuron (interdit depuis 2008), d'isoproturon et de simazine (interdite depuis 2003) avaient été enregistrés en 2009 en plus du glyphosate + AMPA.

Retrouvé à des très fortes concentrations au printemps 2008 et 2009, l'isoproturon n'a pu être recherché à cette période en 2010.



A noter que près de la moitié des molécules retrouvées en 2010 n'avaient jamais été enregistrées à des concentrations supérieures à 0,1 µg/l :

- azoxystrobine (0,381 et 0,226 µg/l) utilisé sur cultures légumières (pommes de terre) ;
- carbétamide (0,357 µg/l) utilisé sur cultures florales ;
- clopyralide (0,108 et 0,37 µg/l), MCPA (0,191 µg/l) et propyzamide utilisés sur céréales et arbres fruitiers.

Par contre, le diméthénamide et le diuron (interdit depuis 2008) retrouvés en juin 2009, n'ont pas été enregistrés début juillet 2010.

⇒ **Conclusion :**

Si le suivi des pesticides n'a pu être réalisé qu'au début et à la fin de l'été en 2010, des molécules de traitement des céréales ont, toutefois, été retrouvées : 2,4-D, MCPA, isoproturon, mécoprop, fluroxypyr, azoxystrobine, clopyralide, propyzamide.

Cependant, les molécules de traitement du maïs (bromoxynil, mésotrione, nicosulfuron, sulcotrione, acétochlore) et non agricole (oxadiazon, carbétamide) sont bien présentes, tout comme le glyphosate + AMPA (traitements des céréales et non agricoles).

Des molécules de traitement des pommes de terre et des cultures légumières (propamocarb HCL, éthoprophos, azoxystrobine) ont également été retrouvées ainsi que des molécules interdites : atrazine et simazine interdites depuis 2003, diuron interdit depuis 2008, métolachlore et métalaxyle (sauf sous sa forme M).

Alors que seulement quelques molécules ont dépassé les 0,1 µg/l dans le Brézal et le Justiciou ces dernières années, un panel plus important de molécules (environ 25) a été retrouvé au-delà des 0,1 µg/l dans le Penguilly et le Forestic, dont plus de la moitié n'a été enregistrée qu'une ou deux fois.



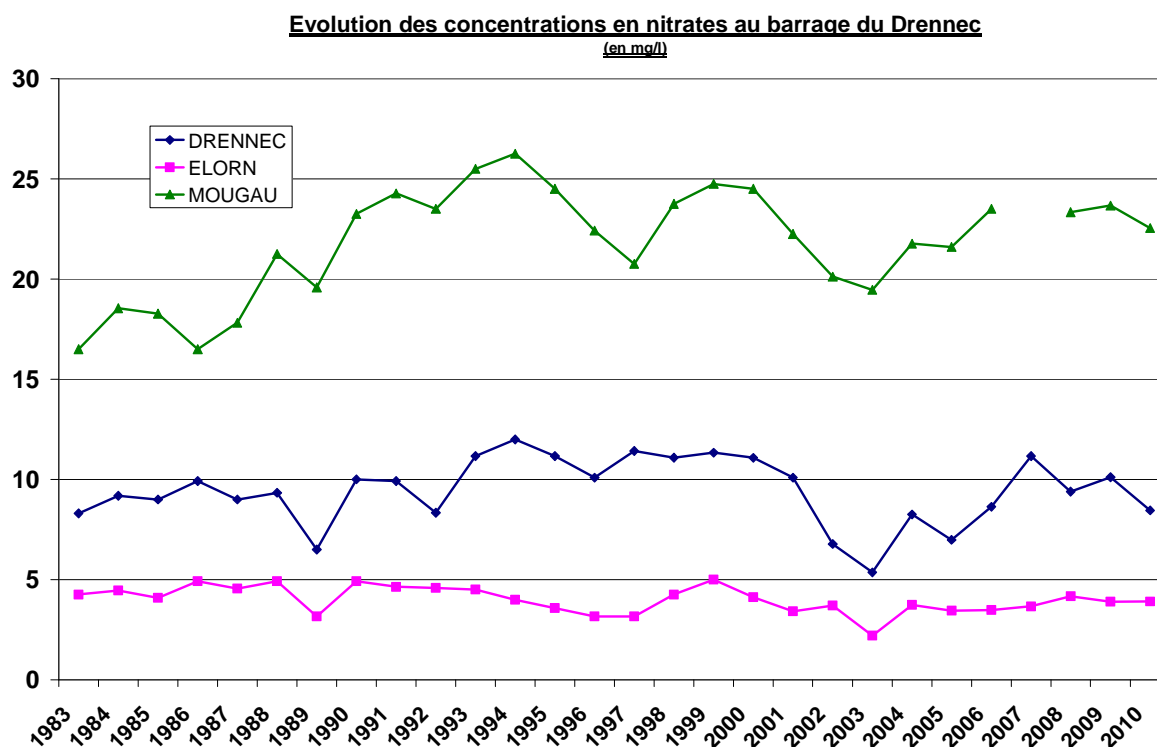
## II – QUALITE DE L'EAU DES RIVIERES DU TERRITOIRE DU SAGE DE L'ELORN

Les nitrates, les matières en suspension, les phosphates, le phosphore total, l'ammonium, la bactériologie (E. coli et entérocoques) et les pesticides ont, notamment, été suivis mensuellement par BMO en 2010 dans l'Elorn (à Landerneau, à Penguilly et au Vernic), la Mignonne, le Camfrout et la Penfeld.

BMO ayant abandonné le suivi de l'Elorn à Pont ar bled et au barrage du Drennec depuis 2008, les données de Pont ar bled ont été complétées par les données RCS de l'Agence de l'Eau, et celles du Drennec par les données du Syndicat de Bassin en amont (Mougau et Elorn à Kerfornédic) et aval du Lac du Drennec (analyses des nitrates, des orthophosphates et du phosphore total).

### 1- Les nitrates

⇒ **Au Barrage du Drennec**



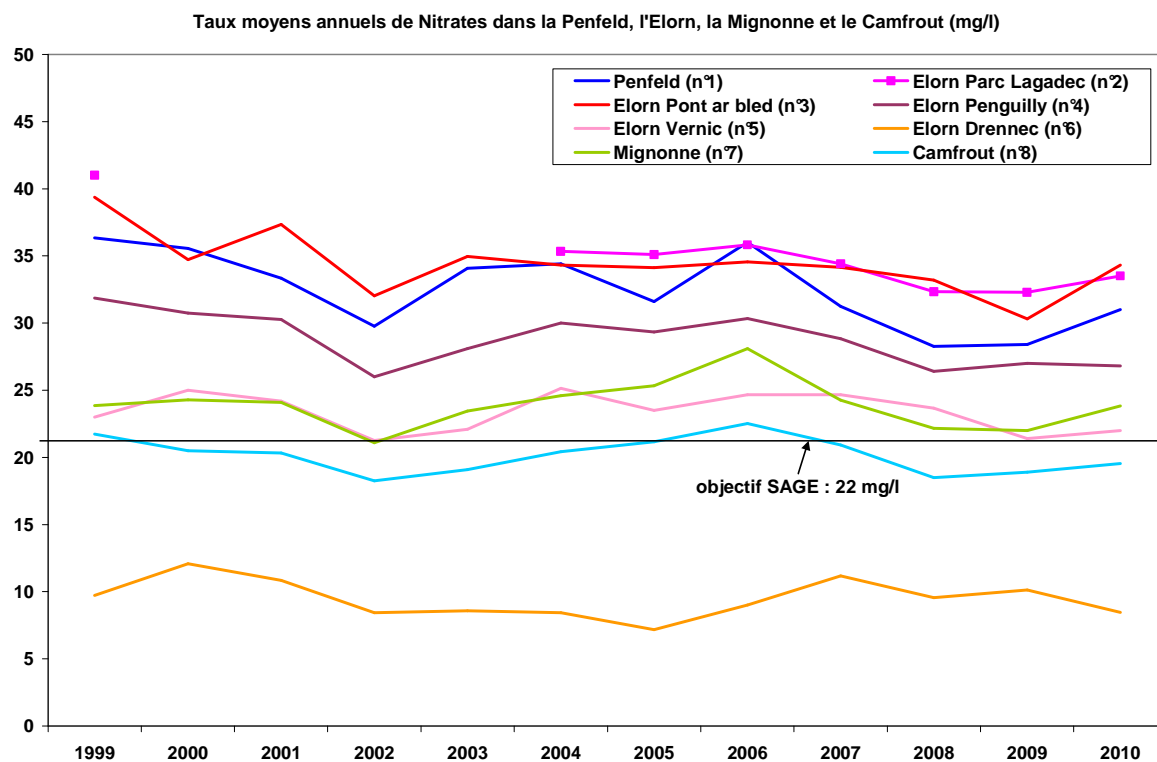
Malgré la tendance à la hausse des concentrations moyennes annuelles observée depuis 2004, la moyenne 2010 est en légère baisse dans le Mougau (22,5 mg/l contre 23,7 mg/l en 2009) et en aval du Lac du Drennec (8,5 mg/l contre 10,1 mg/l en 2009).

Les concentrations sont, par contre, stables (autour des 4 mg/l) dans l'Elorn à Kerfornédic.

## ⇒ Dans l'Elorn, la Mignonne, le Camfrout et la Penfeld

La concentration moyenne 2010 est stable dans l'Elorn à Penguilly et au Vernic, et dans le Camfrout, et en légère baisse dans l'Elorn au Drennec, alors qu'elle a légèrement augmenté sur l'aval de l'Elorn (à Pont ar bled et Parc Lagadec) et dans la Penfeld par rapport à 2009.

Cependant, la tendance générale à la baisse des concentrations, observée depuis 1999, se poursuit.



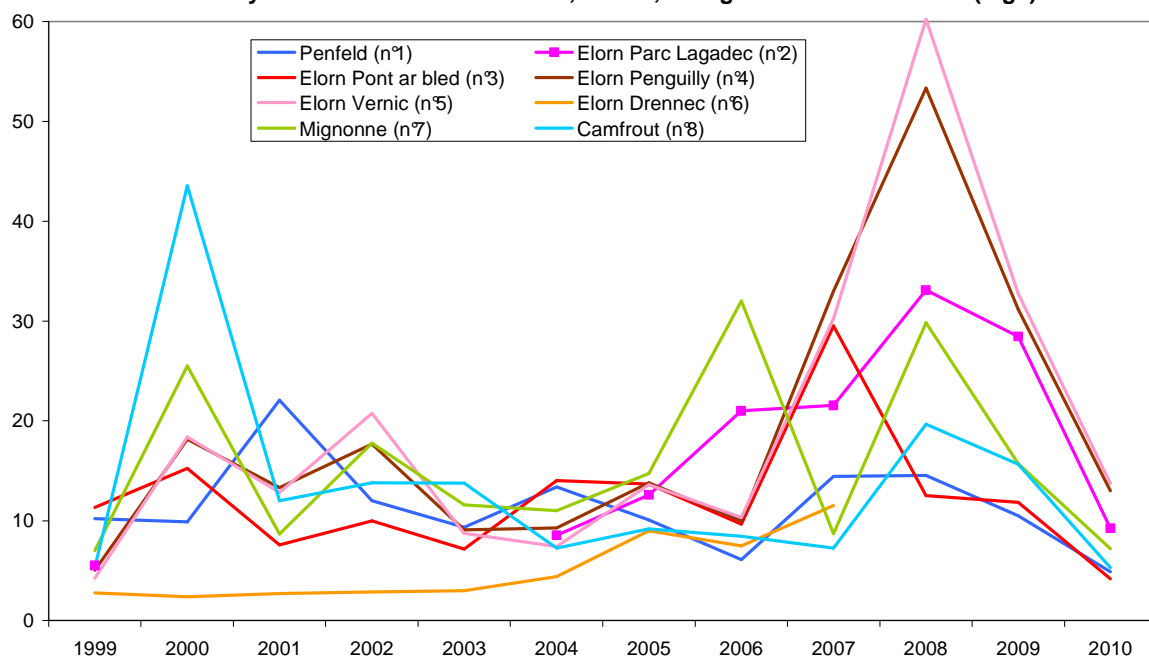
Elorn Drennec : données Syndicat Elorn depuis 2008 ; Elorn Pont ar bled : données BMO + RCS

Même si la concentration moyenne de nitrates de l'amont de l'Elorn (Drennec et Vernic) est inférieure à l'objectif 2021 du SAGE (22 mg/l), le Camfrout est la seule rivière dont la concentration moyenne annuelle est inférieure à cet objectif à son exutoire. Toutefois, les maxima enregistrés dans le Camfrout ces dernières années dépassent les 22 mg/l (maximum à 24 mg/l en 2010 et 2008, 26 mg/l en 2009).

## 2- Les matières en suspension (MES)

Témoins des phénomènes d'érosion sur les bassins versants, les concentrations de MES sont en baisse depuis 2 ans sur l'ensemble des cours d'eau (cf. graphique ci-après), et divisées par 2 ou 3 entre 2009 et 2010 ; concentrations qui avaient déjà été divisées par 2 entre 2008 et 2009 dans le cours moyen de l'Elorn (Vernic et Penguilly) et la Mignonne.

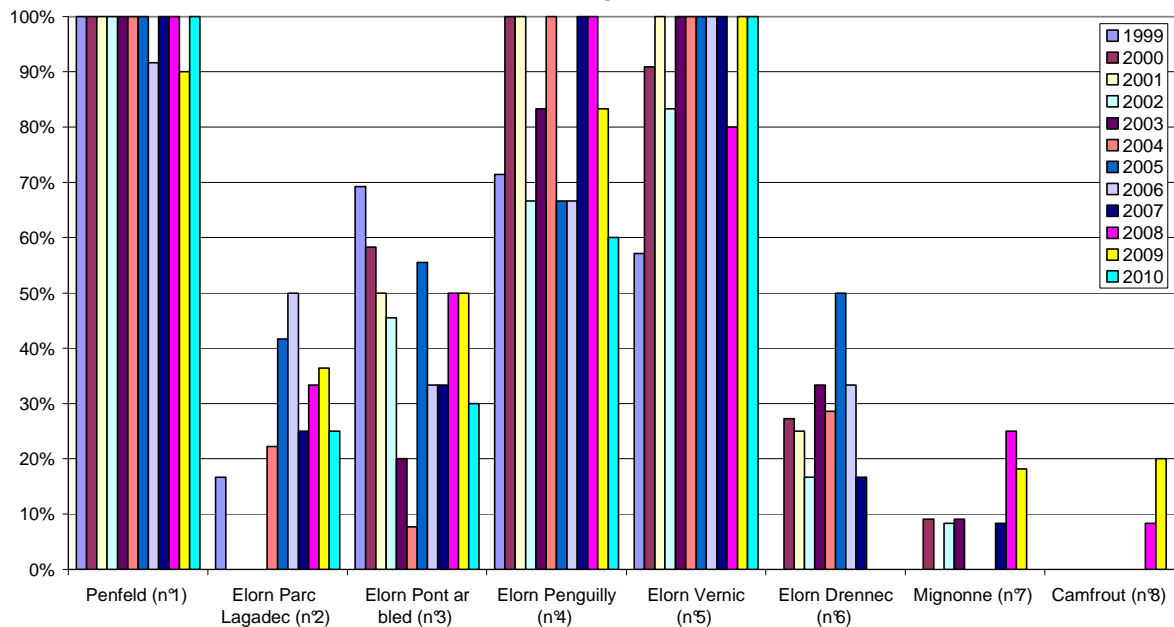
Taux moyens de MES dans la Penfeld, l'Elorn, la Mignonne et le Camfrout (mg/l)



Elorn Pont ar bled : données BMO + RCS

### 3- L'ammonium

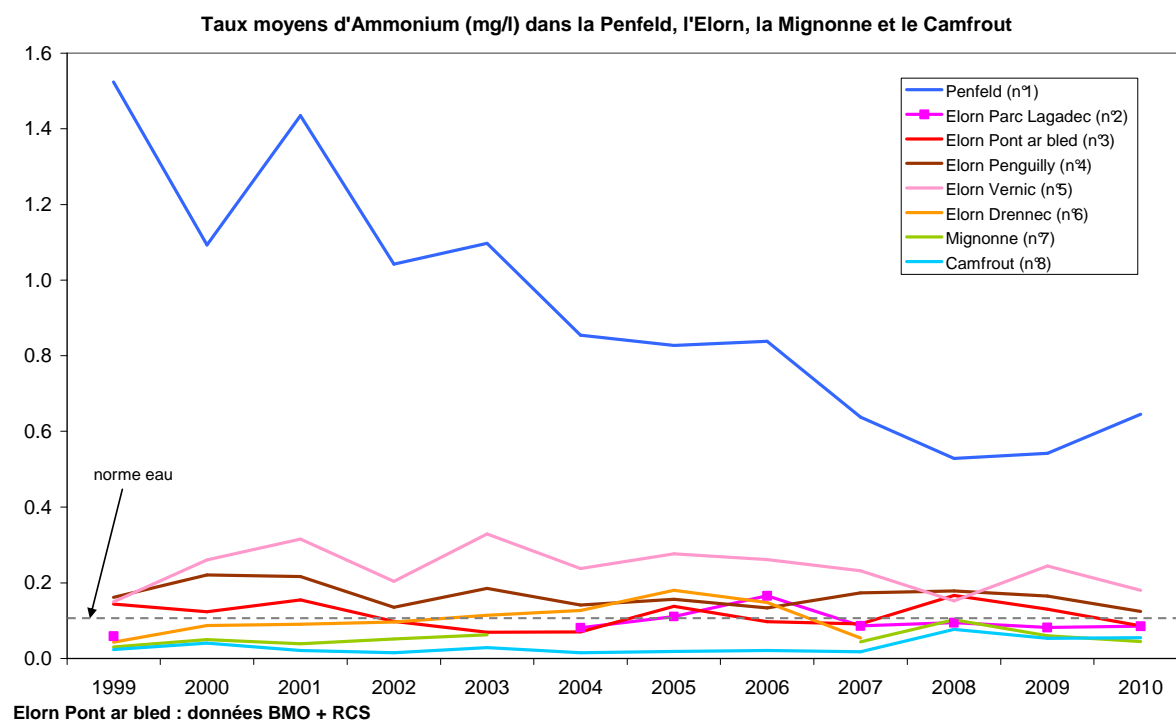
Ammonium dans la Penfeld, l'Elorn, la Mignonne et le Camfrout : fréquence de dépassement des 0.1 mg/l



Elorn Drennec : pas de données depuis 2008 ; Mignonne : pas de données de 2004 à 2006

Sauf dans la Penfeld, la concentration moyenne 2010 est en baisse ou stable par rapport à 2009, et est sous les 0,1 mg/l (norme eau potable) dans l'Elorn à Pont ar bled et Parc Lagadec, dans la Mignonne et le Camfrout.

La norme eau potable n'a pas été dépassée dans la Mignonne et le Camfrout en 2010, alors qu'elle a été dépassée à chaque analyse dans l'Elorn au Vernic et dans la Penfeld, dans 60% des cas dans l'Elorn à Penguilly, dans 30% des cas dans l'Elorn à Pont ar bled et dans 25% des cas à l'exutoire de l'Elorn (Parc Lagadec).



Malgré une fréquence de dépassement des 0,1 mg/l de 90 à 100% depuis 1999 dans la Penfeld, une nette tendance à la baisse des concentrations y est observée depuis le début du suivi (moyenne 1999 : 1,52 mg/l ; moyenne 2010 : 0,65 mg/l).

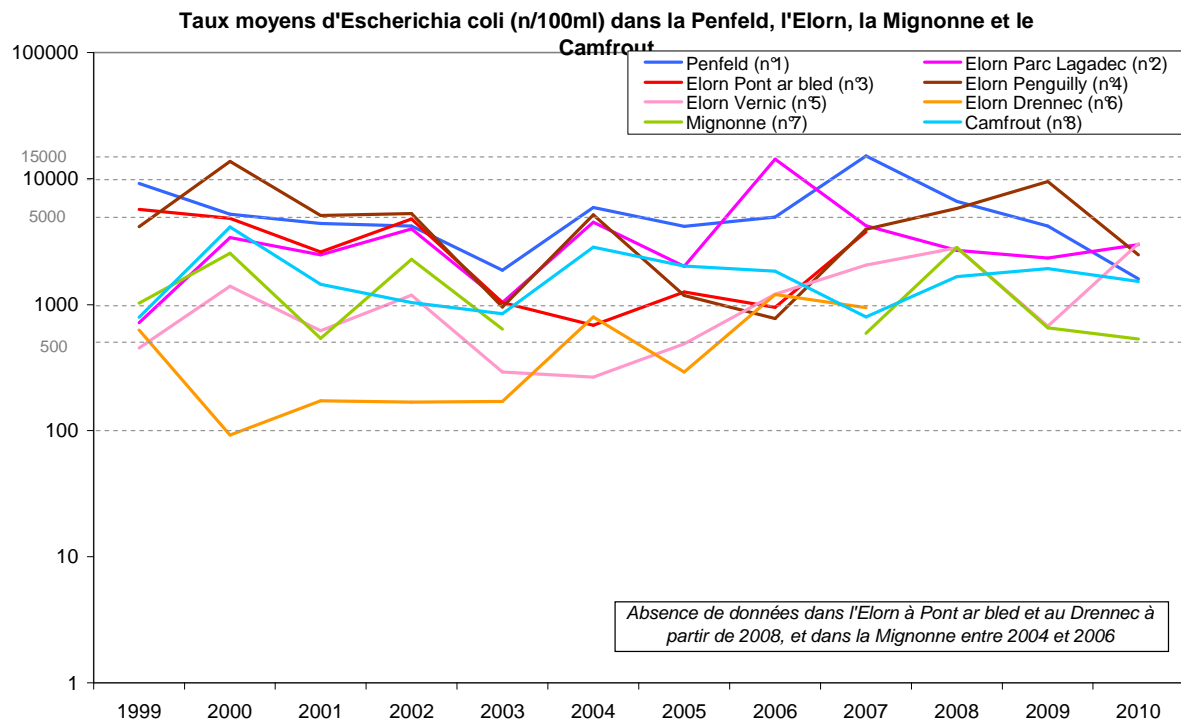
#### **4- La bactériologie (Escherichia coli)**

⇒ ***Dans l'Elorn, la Mignonne, le Camfrout et la Penfeld***

On observe une baisse de la concentration moyenne annuelle en 2010 dans la Penfeld, l'Elorn à Penguilly, la Mignonne et le Camfrout, alors qu'elle a augmenté dans l'Elorn au Vernic et à Parc Lagadec (cf. graphique ci-après).

Cette évolution se retrouve sur la période 1999-2010 avec une tendance stable des concentrations dans la Penfeld et le Camfrout, en baisse dans la Mignonne et l'Elorn à Penguilly, et en hausse dans l'Elorn à Parc Lagadec et au Vernic.

A noter, toutefois, que la concentration moyenne annuelle a augmenté sensiblement dans le Camfrout ces dernières années (multipliée par 2 entre 2007 et 2009).



⇒ **Dans les estuaires (Elorn et Rivière de Daoulas)**

- **Estuaire de l'Elorn**



Au regard des classes SEQ-Eau<sup>1</sup>, la qualité bactériologique 2010 des cours d'eau est mauvaise à très mauvaise dans le Camfrout (point 9), sous le rejet de la station d'épuration

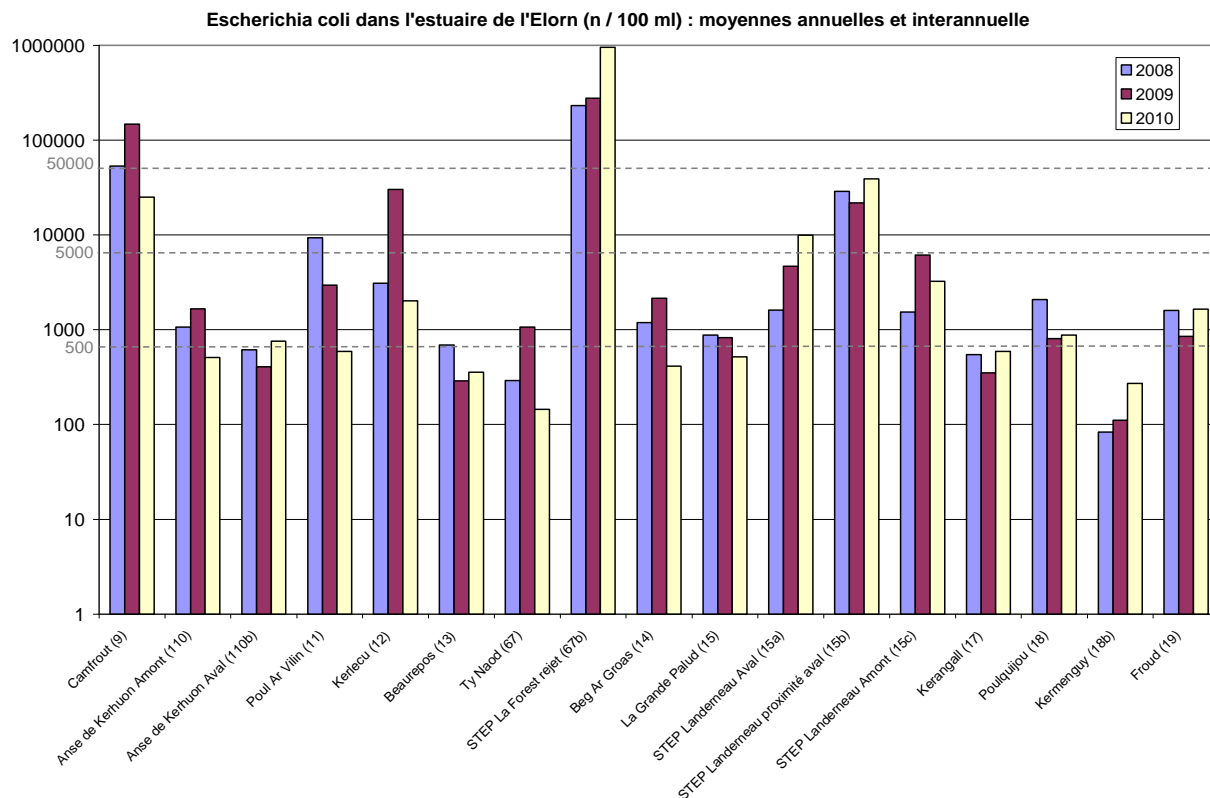
<sup>1</sup> Classes SEQ-Eau : > 2000 EC/100ml : très mauvaise ; 1000-2000 : mauvaise ; 100-1000 : passable ; 20-100 : bonne ; < 20 : très bonne



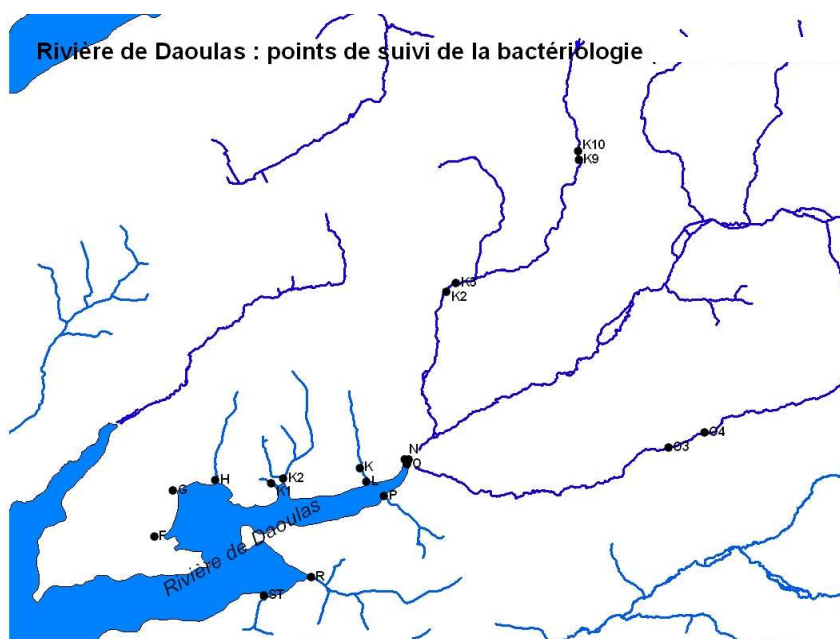
de La Forest-Landerneau (point 67b), en amont et aval de la station d'épuration de Landerneau (points 15a, b et c) et au Froud (point 19), et passable dans les autres cours d'eau (cf. graphique ci-après).

Elle s'est dégradée en aval de l'anse de Kerhuon (point 110b) et des stations d'épuration de La Forest et de Landerneau, et à Kermenguy (point 18b).

Par contre, elle s'est améliorée dans le Camfrout, en amont de l'anse de Kerhuon, à Poul ar vilin, Kerlecu, Bearepos, Ty Naod, Beg ar groas, La Grande Palud et Poulquijou (respectivement points 9, 110, 11, 12, 13, 67, 14, 15 et 18).



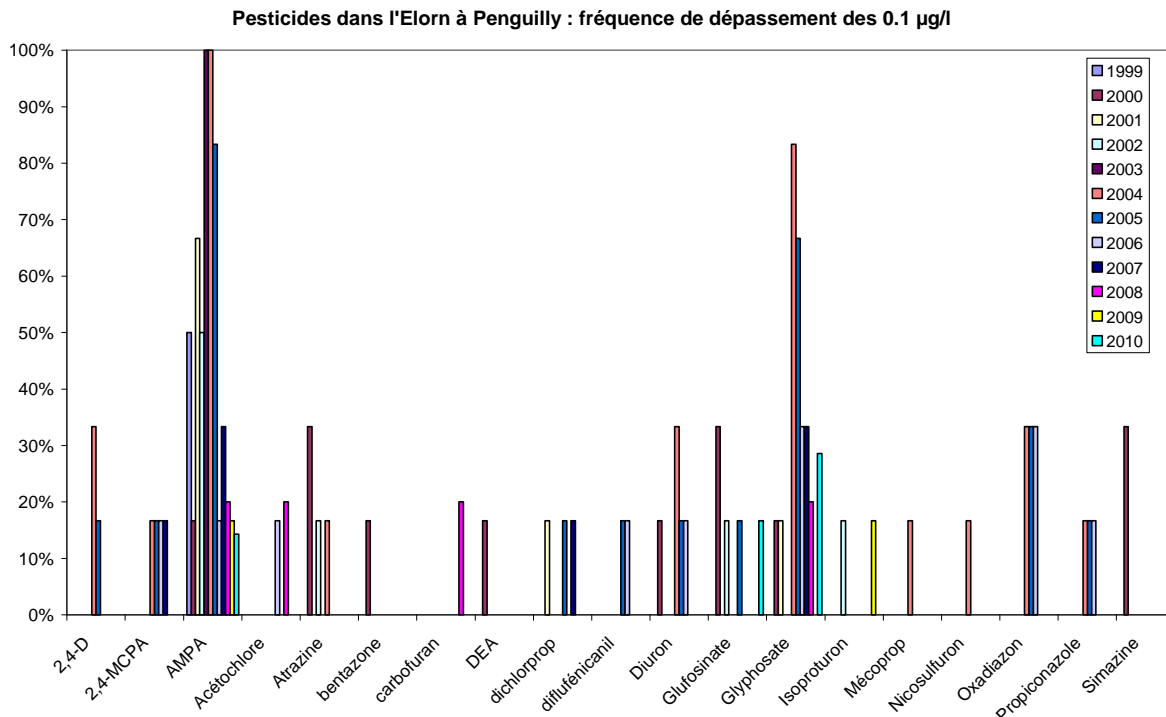
- Rivière de Daoulas**





## 6- Les pesticides

⇒ **Dans l'Elorn à Penguilly :**



De l'AMPA, du glyphosate et du glufosinate ont été retrouvés au-delà de la norme eau potable (0,1 µg/l) dans l'Elorn à Penguilly en 2010 :

- 0,13 µg/l d'AMPA le 29 septembre
- 0,31 µg/l de glufosinate le 28 juillet
- 0,11 et 0,62 µg/l de glyphosate les 11 août et 29 septembre.

La fréquence de dépassement des 0,1 µg/l en AMPA est en baisse par rapport aux années précédentes. Par contre, le glyphosate et le glufosinate n'avaient pas été retrouvés en 2009.

Des traces de 2,4-MCPA, d'acétochlore, d'atrazine (interdite depuis 2003), de déséthyl-atrazine, de dichlorprop (uniquement autorisé sous sa forme p), de diuron (interdit depuis 2008), d'isoproturon, de mécoprop, d'oxadiazon et de propiconazole ont également été détectées en 2010.

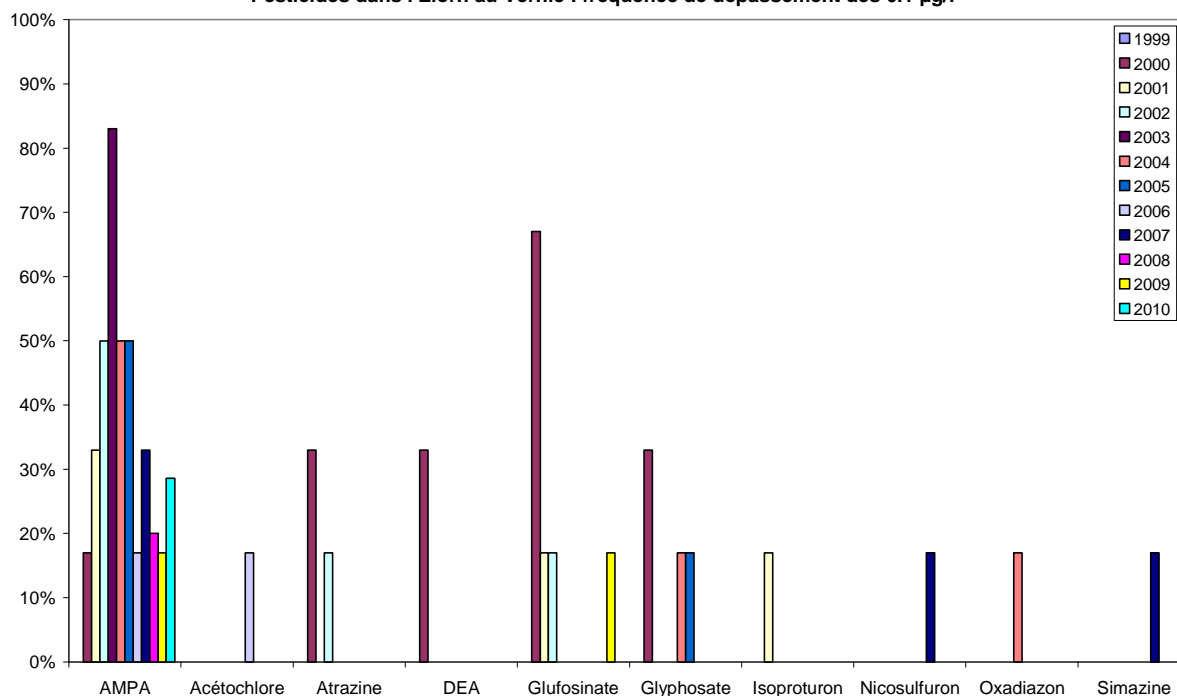
⇒ **Dans l'Elorn au Vernic :**

2 dépassements de la norme eau potable (0,1 µg/l) ont été enregistrés dans l'Elorn au Vernic en 2010 : 0,12 µg/l et 1,42 µg/l (!) d'AMPA les 29 juin et 28 juillet (cf. graphique ci-après). Soit une fréquence en hausse par rapport à 2009 (29% en 2010 contre 17% en 2009).

De plus, des traces d'acétochlore, d'atrazine (interdite depuis 2003), de déséthyl-atrazine, de dichlorprop (uniquement autorisé sous sa forme p), de diuron (interdit depuis 2008) et de glyphosate ont été détectées en 2010.

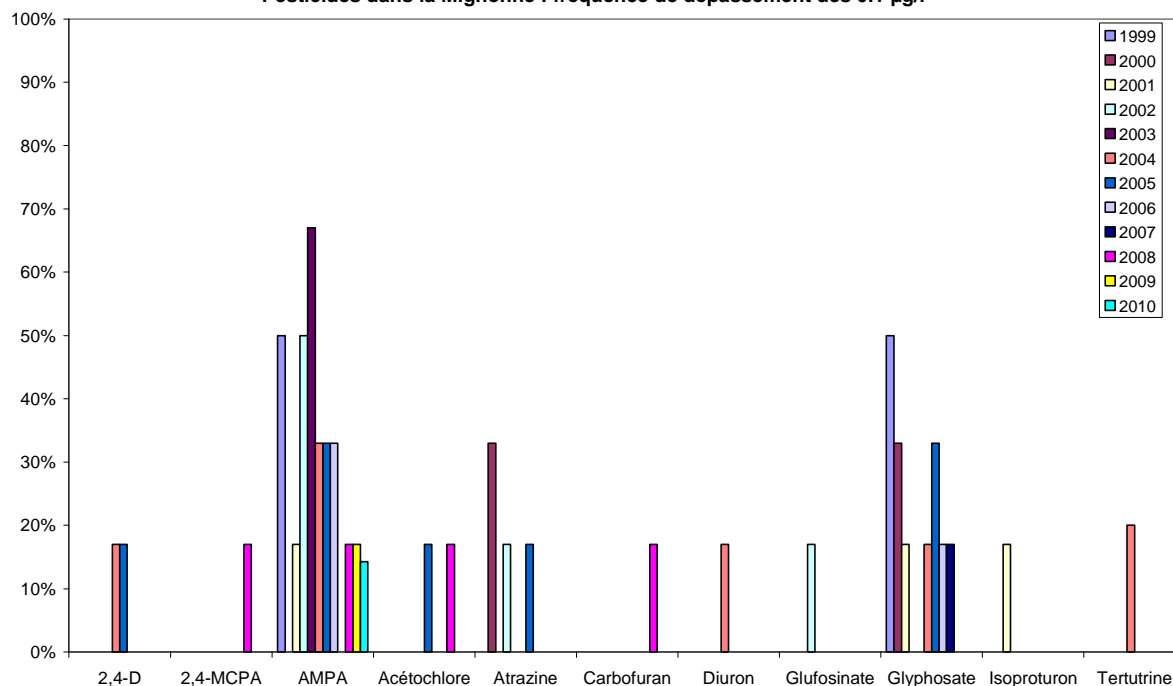


Pesticides dans l'Elorn au Vernic : fréquence de dépassement des 0.1 µg/l



⇒ **Dans la Mignonne :**

Pesticides dans la Mignonne : fréquence de dépassement des 0.1 µg/l



Comme en 2008 et 2009, seul un pic d'AMPA (0,11 µg/l) a été retrouvé dans la Mignonne au-delà des 0,1 µg/l (norme eau potable) en 2010.

Toutefois, des traces d'acétochlore, d'atrazine (interdite depuis 2003), de déséthyl-atrazine, d'isoproturon et de mécoprop ont également été enregistrées.



2 pics d'AMPA, dont un important, et un pic de glyphosate ont été enregistrés dans le Penfeld en 2010 :

- AMPA : 1,04 µg/l le 28 juillet et 0,29 µg/l le 25 mai
- glyphosate : 0,1 µg/l le 28 juillet

Toutefois, la fréquence de dépassement de la norme eau potable (0,1 µg/l) est en baisse pour ces 2 paramètres : 50% en 2009 et 29% en 2010 pour l'AMPA, 67% en 2009 et 17% en 2010 pour le glyphosate.

De même, le diuron (interdit depuis 2008) n'a été retrouvé qu'à l'état de traces en 2010 alors qu'il avait été retrouvé au-delà des 0,1 µg/l en 2008 et 2009.

Des traces d'atrazine (interdite depuis 2003), de déséthyl-atrazine, de dichlorprop (uniquement autorisé sous sa forme p), d'isoproturon, de mécoprop, d'oxadiazon et de propiconazole ont également été détectées.

#### ⇒ **Conclusion :**

Hormis du glufosinate dans l'Elorn à Penguilly, le glyphosate et, surtout, son produit de dégradation l'AMPA restent les 2 seules molécules retrouvées au-delà de la norme eau potable (0,1 µg/l) dans les 4 principales rivières du territoire du SAGE de l'Elorn.

Ces 3 molécules sont issues de désherbants foliaires utilisés aussi bien dans le milieu agricole que non agricole.

Cependant, des traces de molécules interdites sont régulièrement détectées dans les 4 cours d'eau : l'atrazine et son produit de dégradation le déséthyl-atrazine, le diuron et le dichlorprop (interdit sauf sous sa forme p).

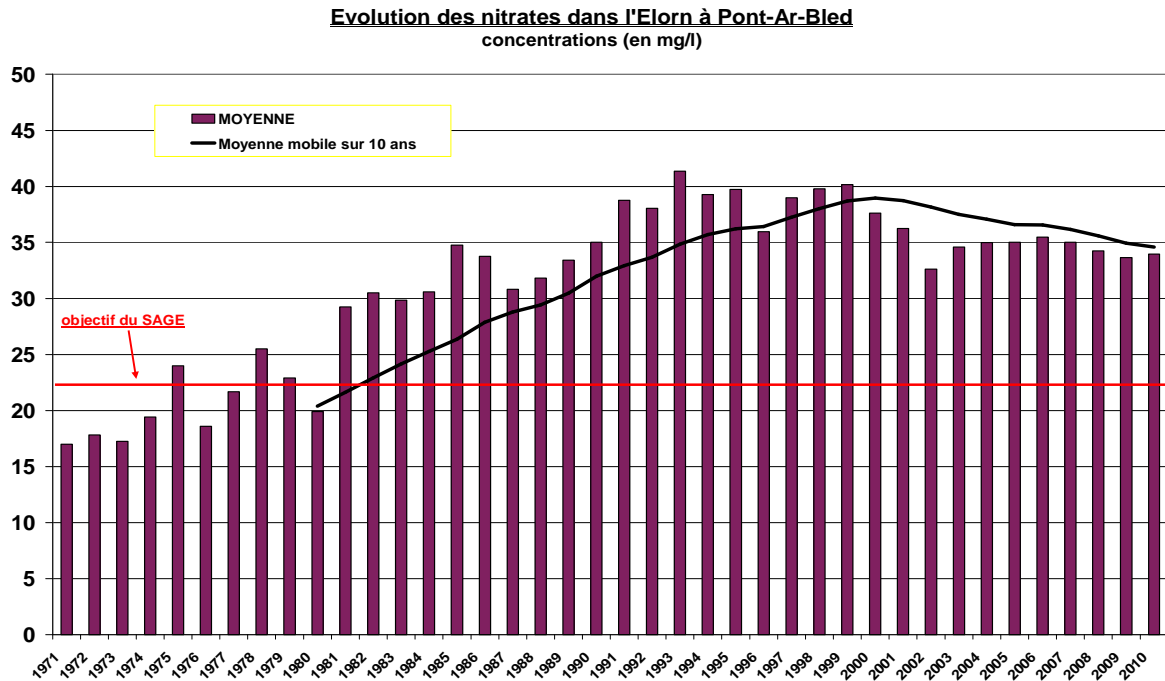
Des traces d'autres molécules ont également été enregistrées : acétochlore, isoproturon, mécoprop, oxadiazon et propiconazole.

# III – LES PRISES D’EAU POTABLE DE L’ELORN

## 1- Pont ar bled

⇒ **Les nitrates :**

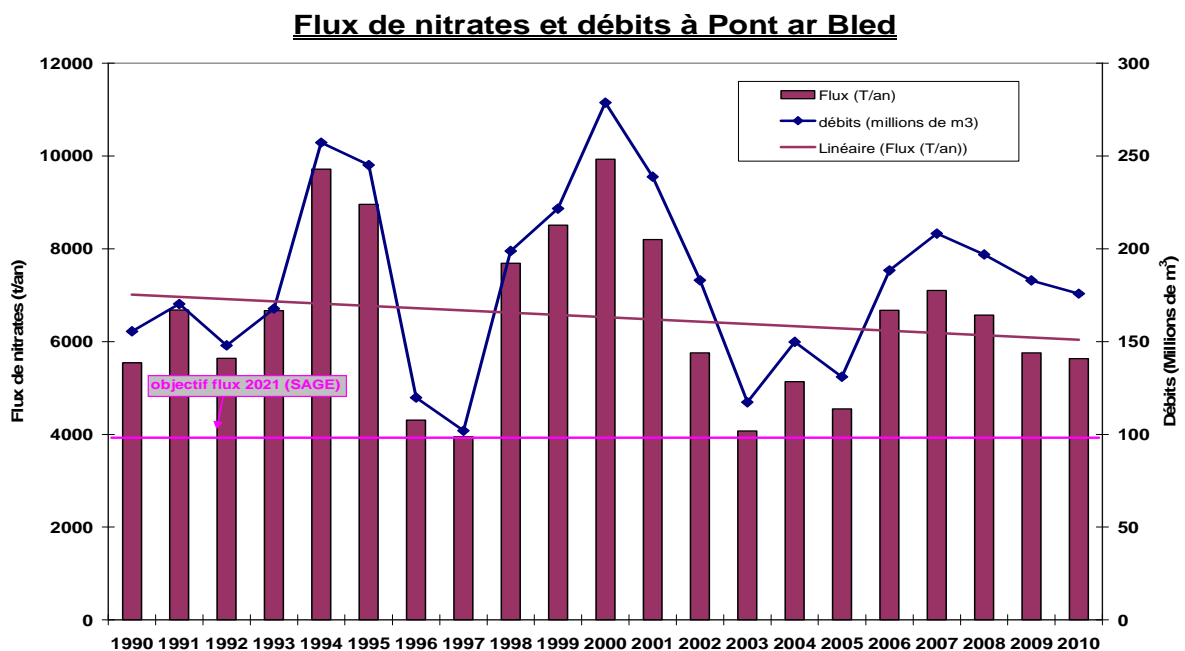
- Evolution des concentrations :



Avec 34 mg/l, la concentration moyenne 2010 est stable par rapport aux 2 années précédentes et la tendance à la baisse des concentrations observée depuis une dizaine d'années se maintient.

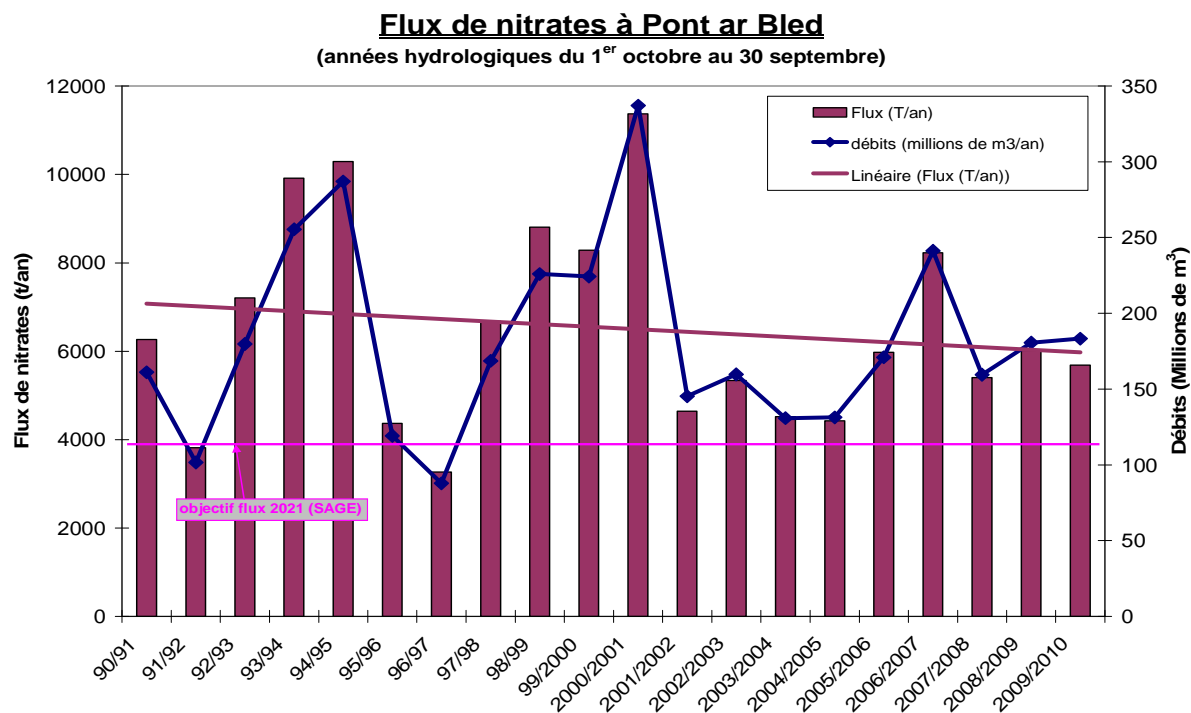
Toutefois, on est encore loin de l'objectif 2021 du SAGE Elorn (22 mg/l).

- Evolution des flux :

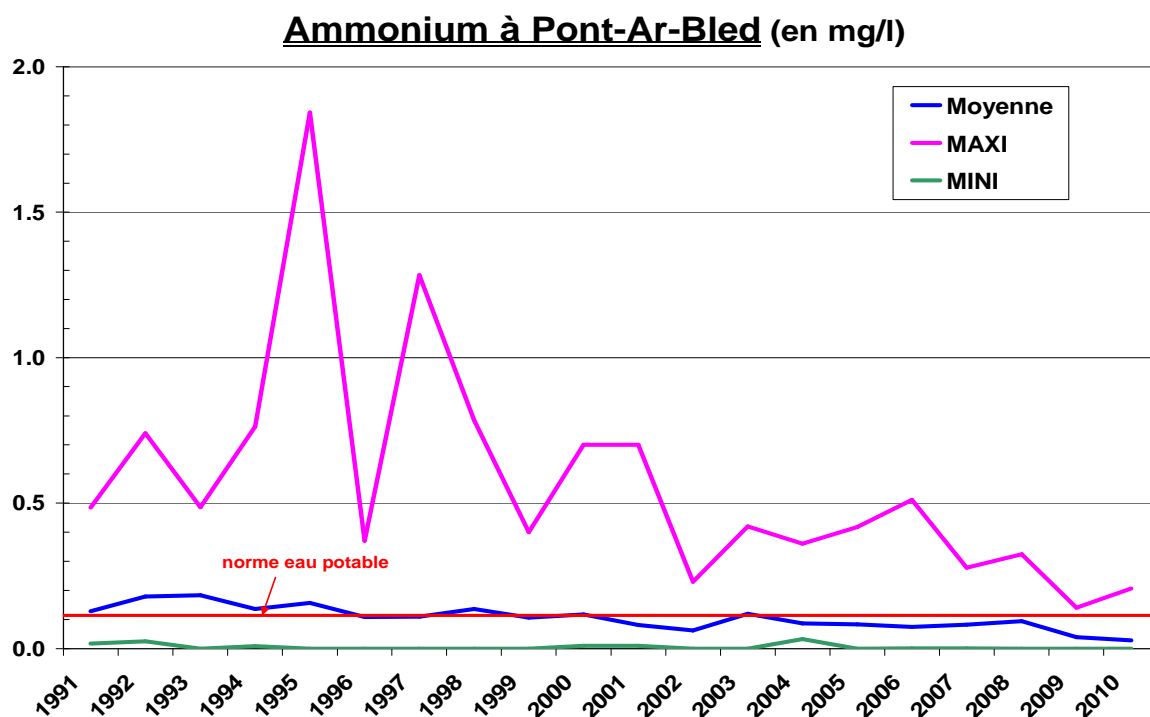


Le flux 2010 de nitrates, avec 5636 T/an, est stable par rapport à 2009 et en baisse par rapport aux années précédentes (7100 T/an en 2007), mais encore nettement supérieur à l'objectif 2021 du SAGE (3800 T/an ; valeur quasiment atteinte en 1997 et 2003).

Malgré une hausse des flux entre les années hydrologiques 2007/2008 et 2008/2009, la tendance à la baisse des flux observée pour les années civiles se retrouve pour les années hydrologiques.



⇒ **L'ammonium :**



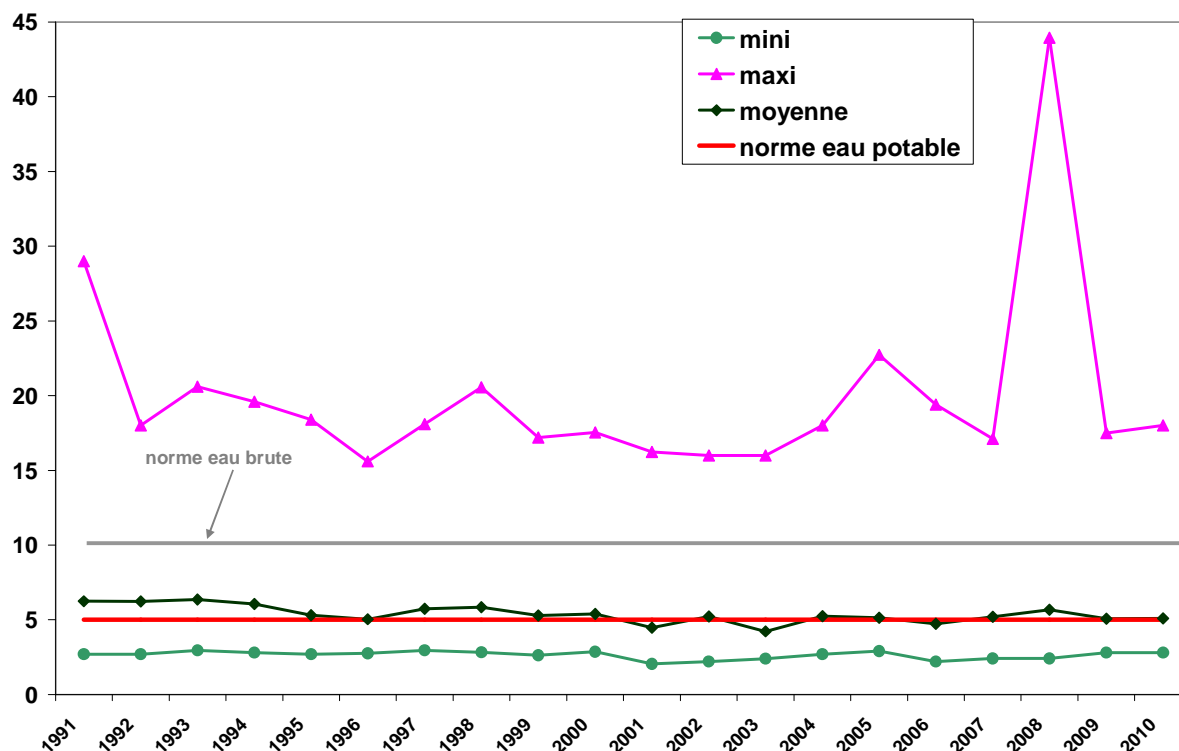
La concentration moyenne 2010 est nettement inférieure à la norme eau potable (0,1 mg/l) et en baisse par rapport aux années précédentes. Cependant, la concentration maximum 2010 (0,21 mg/l) est plus élevée que celle de 2009 (0,14 mg/l).

La norme eau potable n'a été dépassée que dans 5% des analyses en 2010 contre 17% de dépassement en 2009 et 61% de dépassement en 2008.

⇒ **La matière organique :**

### Matière Organique à Pont-Ar-Bled

(oxydabilité au permanganate en mg/l)



La concentration moyenne 2010, avec 5,09 mg/l, est stable par rapport aux années précédentes et proche de la norme eau potable (5 mg/l). Comme en 2009, cette dernière a été dépassée dans 30% des analyses en 2010 alors qu'elle avait été dépassée dans 40% des cas en 2008.

⇒ **Les pesticides :**

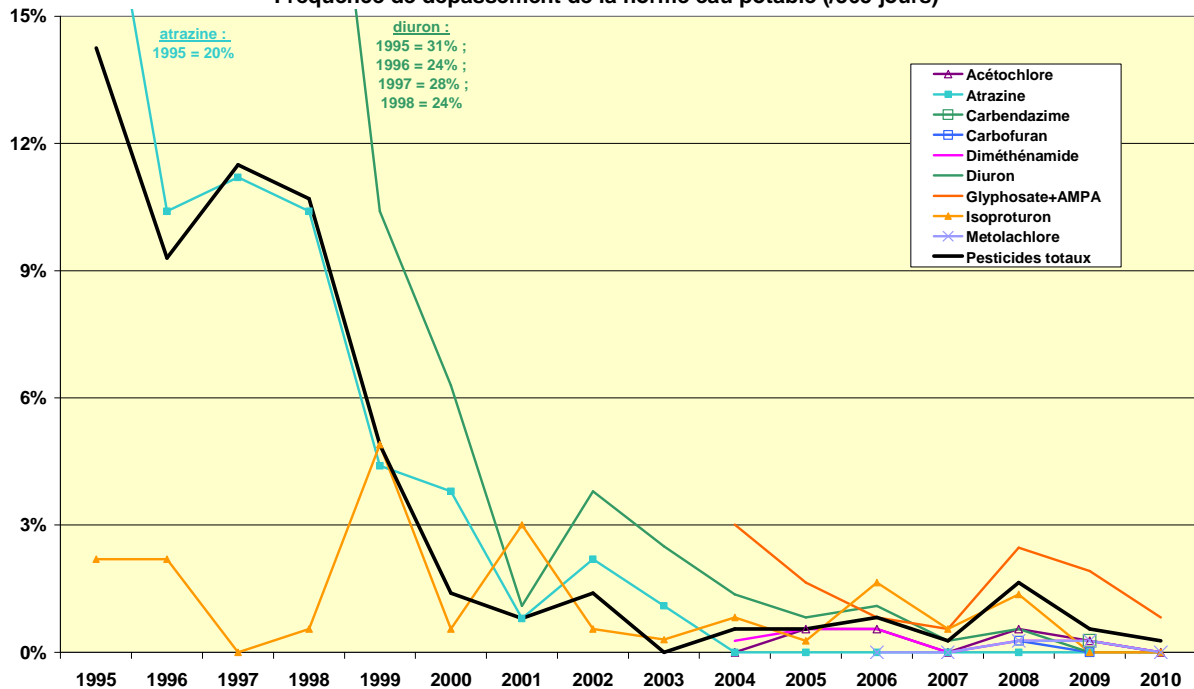
Seul le glyphosate + AMPA a dépassé la norme eau potable (0,1 µg/l) en 2010, avec un maximum à 0,52 µg/l en octobre (soit supérieur à la norme pour la somme des molécules pesticides : 0,5 µg/l), alors qu'elle avait également été dépassée en acétochlore, métolachlore et carbendazime en 2009, et diuron et isoproturon en 2008.

Cependant, la fréquence de dépassement de la norme eau potable est baissée depuis 2 ans pour le glyphosate + AMPA (2,5% en 2008 ; 1,6% en 2009 ; 0,8% en 2010) ainsi que pour la somme des pesticides (de 1,6% en 2008 à 0,3% en 2010).

Un pic de 2,4-D à 0,1 µg/l a, toutefois, été enregistré et des traces d'acétochlore, de mésotrione, d'oxadiazon et de triclopyr ont été détectées en 2010.

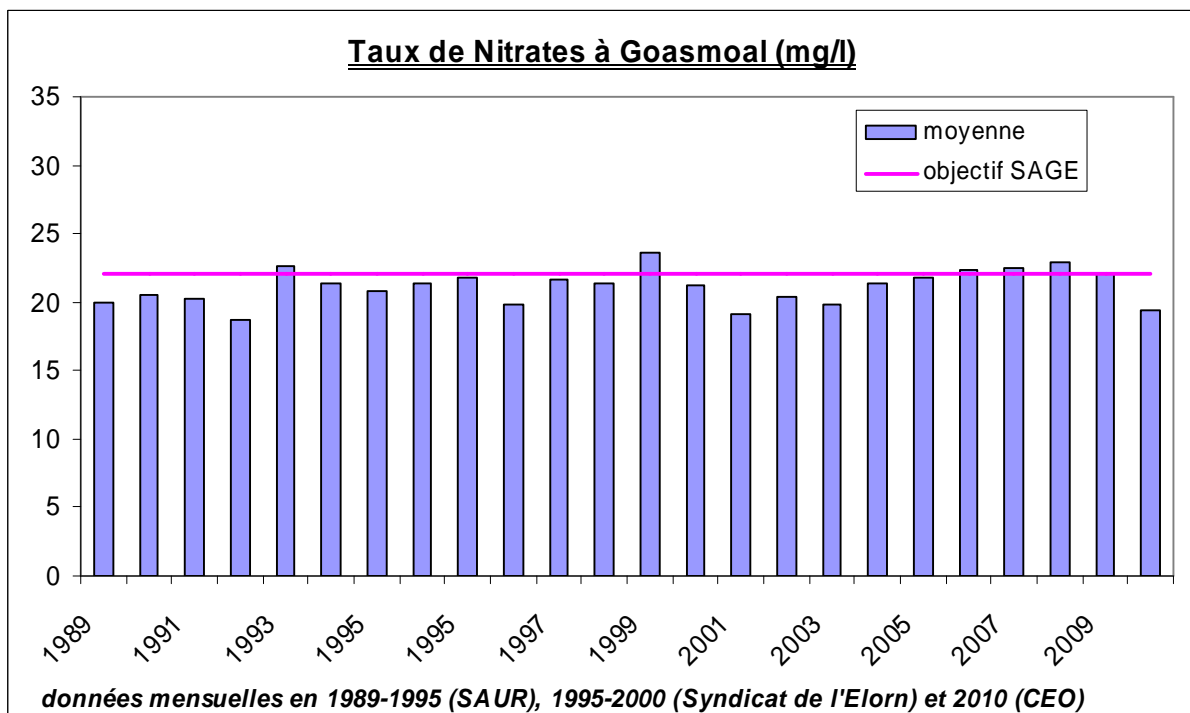
## Pesticides à l'Usine de Pont ar bled :

Fréquence de dépassement de la norme eau potable (/365 jours)



## 2- Goasmoal

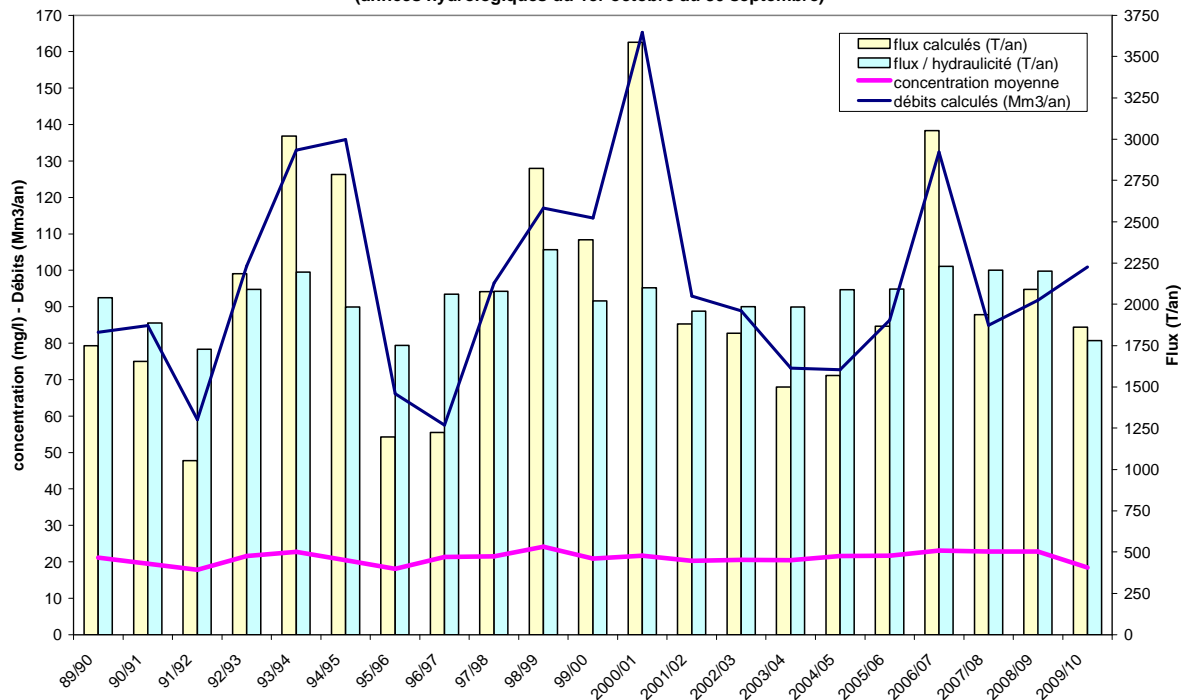
⇒ **Les nitrates :**



La concentration moyenne 2010 (19,5 mg/l) – calculée à partir de données mensuelles (données quotidiennes de 2001 à 2009) – est en baisse par rapport aux années précédentes et inférieure à l'objectif 2021 du SAGE qui avait été atteint en 2009 (22 mg/l).

Cette moyenne 2010 confirme la baisse des concentrations moyennes annuelles amorcée en 2009, après une hausse entre 2001 et 2008 (de 19,1 à 22,9 mg/l).

**Nitrates à Goasmoal : Flux théoriques et hydraulité**  
(années hydrologiques du 1er octobre au 30 septembre)

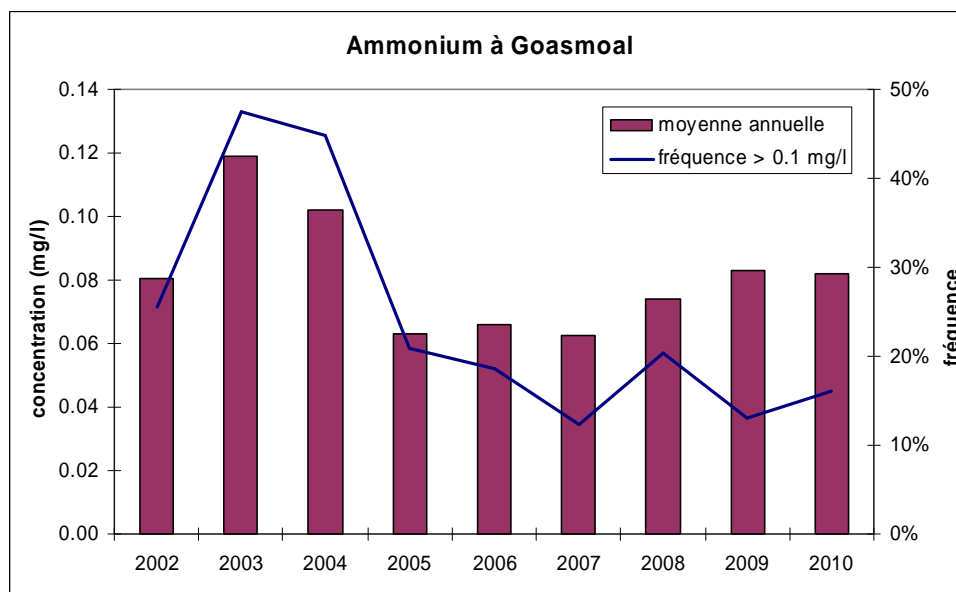


Concentrations : 1989-1995 : suivi mensuel SAUR ; 1995-2000 : suivi mensuel Syndicat de l'Elorn

Comme les concentrations, les flux de nitrates sont en baisse pour l'année hydrologique 2009/2010, alors qu'ils avaient considérablement augmenté entre les années 2003/2004 (1500 T/an) et 2006/2007 (3053 T/an).

A noter, cependant, que depuis le début du suivi, les flux de nitrates à Goasmoal sont inférieurs à l'objectif 2021 du SAGE (3800 T/an).

⇒ **L'ammonium :**

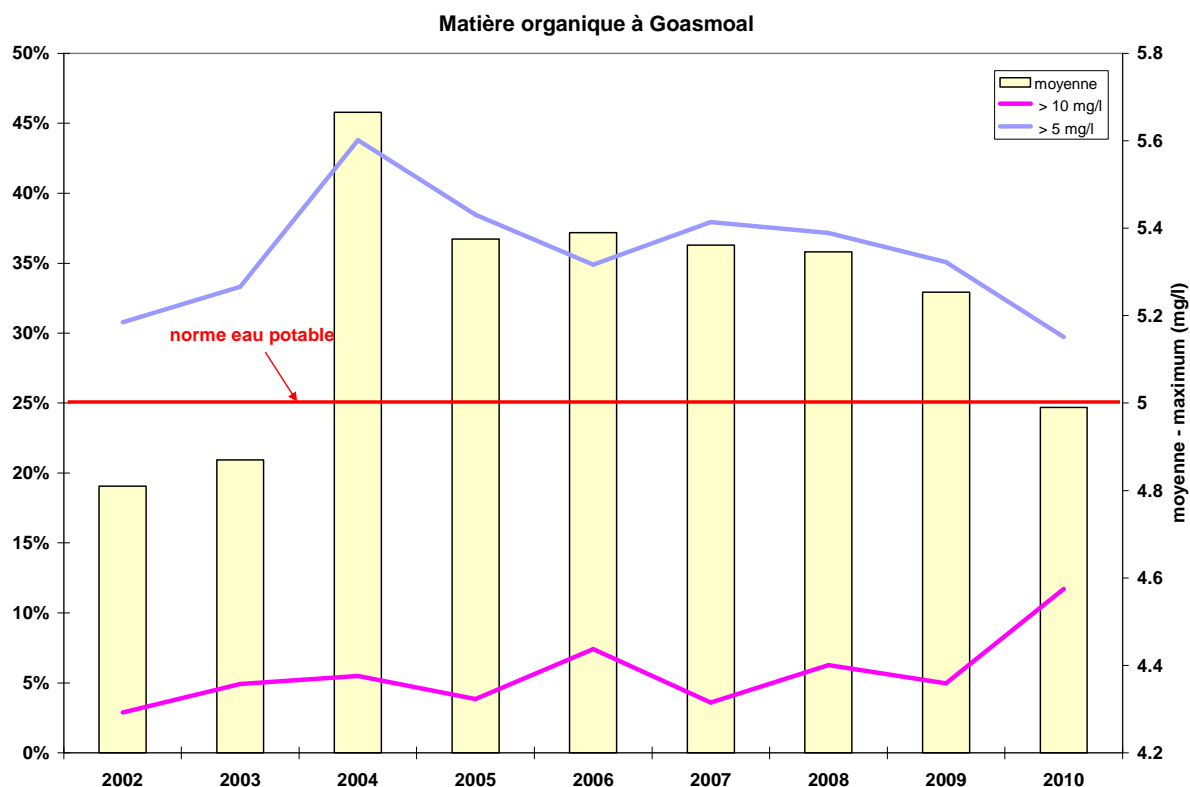




Après avoir augmenté entre 2005 et 2009, la concentration moyenne annuelle s'est stabilisée en 2010 et reste inférieure à la norme eau potable (0,1 mg/l).

Par contre, la fréquence de dépassement de cette norme est passée de 13 à 16% entre 2009 et 2010, avec un maximum à 0,4 mg/l le 16 juin et le 7 juillet ; soit la plus forte valeur retrouvée depuis 2003 (max 2003 = 0,42 mg/l).

### ⇒ **La matière organique :**



Alors que la concentration moyenne annuelle était supérieure à la norme eau potable (5 mg/l) depuis 2004, avec toutefois une tendance à la baisse des concentrations, celle-ci est passée sous la norme eau potable en 2010.

La fréquence de dépassement des 5 mg/l est également en baisse depuis 2004 (de 44% en 2004 à 30% en 2010).

Par contre, la fréquence de dépassement de la norme eau brute (10 mg/l), qui était comprise entre 4 et 7% depuis 2003, a augmenté en 2010 (12%) avec des concentrations allant jusqu'à 16 mg/l (maximum depuis le début du suivi = 25 mg/l en 2005).

### ⇒ **Les pesticides :**

Comme en 2009, seul le glyphosate + AMPA a dépassé la norme eau potable (0,1 µg/l) en 2010 : 0,13 µg/l le 1<sup>er</sup> octobre. Soit une fréquence de dépassement de cette norme égale à 14% et en baisse par rapport à 2009 (19% = 3 dépassements des 0,1 µg/l).

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



### **3- Conclusion du suivi des prises d'eau**

On constate une amélioration globale de la qualité de l'Elorn aux prises d'eau potable, avec :

- des concentrations de nitrates stables (Pont ar bled) ou en baisse (Goasmoal), et des flux de nitrates en baisse ;
- des concentrations d'ammonium en baisse (Pont ar bled) ou stables (Goasmoal), mais une fréquence de dépassement de la norme eau potable en hausse à Goasmoal et des valeurs maximales en hausse ;
- des concentrations de matière organique et des fréquences de dépassement de la norme eau potable stables (Pont ar bled) ou en baisse (Goasmoal), mais des fréquences de dépassement de la norme eau brute en hausse ;
- des fréquences de dépassement de la norme eau potable pour les pesticides en baisse et un seul paramètre retrouvé au-delà de la norme : le glyphosate + AMPA.