

Contrat de bassin versant 2008-2012

Suivi de la qualité de l'eau

Maitre d'ouvrage : SMPEPCE et Conseil général 22

Intervenants : Bérangère HENNACHE, SMPEPCE et Annick BOUEDO CG 22



Le Frémur de la baie de Lancieux - Qualité de l'Eau -



Station de mesures quantitatives
Station de jaugeage : DREAL (1991)

Station de mesures qualitatives
Réseau départemental : CG22
1- Physico- chimie (1984)
2- Biologie (1997)
3 - pesticides (2007)



SRE DiE

Bassin versant Frémur Baie de Beaussais : mercredi 15 décembre 2010

Le Frémur de la baie de Lancieux - Qualité de l'Eau -

La Directive Cadre sur l'Eau (DCE)

=
Atteindre « le Bon Etat » des eaux d'ici 2015,
avec un report fixé par le SDAGE en 2027
pour le Frémur de la baie de Lancieux

Pour définir et évaluer l'état des eaux superficielles, la DCE considère 2 notions :

•Etat écologique :

- Indices biologiques
- Paramètres physico-chimiques sous tendant la biologie
- Micro-polluants synthétiques et non synthétiques

Cinq classes d'état :

Très bon
Bon
Moyen
Médiocre
Mauvais

•Etat chimique :

- substances prioritaires
- Substances dangereuses

Deux classes d'état : respect ou non respect des normes de qualités environnementales (NQE)



SRE DiE

Bassin versant Frémur Baie de Beaussais : mercredi 15 décembre 2010

Le Frémur de la baie de Lancieux - Qualité de l'Eau -

•Etat écologique :

•Indices biologiques

- Les macro invertébrés : Indice Biologique Global ou IBG
- Les diatomées (micro- algues) : Indices diatomées ou IBD
- Les macrophytes : indice Biologique Macrophyte en rivière ou IBMR
- Les poissons : Indice Poisson en Rivière ou IPR

Les macro invertébrés : les organismes visibles à l'oeil nu et vivants dans la rivière



Année	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
IBG	14	15	16	17	14	13	13	17	14
GI	7	7	7	7	6	4	4	7	4
Nb Taxons	28	32	33	40	32	34	36	38	38



- Qualité biologique de l'eau : peu élevée (GI=4), présence d'algues vertes = apports N et P minéraux
présence de sangsues = existence de rejet(s) organique(s)
présences d'espèces invasives : écrevisses américaines
- Qualité biologique des habitats élevée (38 Taxons), habitats diversifiés et biogènes
qualité des habitats altérée par des colmatages limoneux



Qualité biologique globale de la station est de bonne qualité



SRE DiE

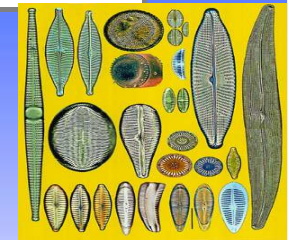
Bassin versant Frémur Baie de Beussais : mercredi 15 décembre 2010

Le Frémur de la baie de Lancieux - Qualité de l'Eau -



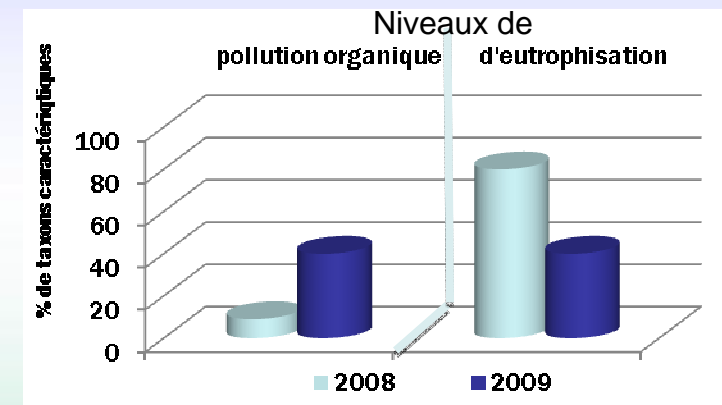
Les diatomées : plus de 7000 espèces répertoriées

- algues brunes microscopiques et unicellulaires apparues il ya environ 200 millions d'années
- sensibles à la qualité physico-chimique de l'eau



La détermination des espèces permet de caractériser les eaux en fonction de leur écologie,
En 2008, un nouvel indice tente de distinguer les niveaux de pollution organique et d'eutrophisation anthropique

Année	IBD	Traduction de la population prédominante
2007	8.9	Eutrophisation nettement marquée
2008	11.3	Eutrophisation
2009	10.4	Altération par les matières organiques



En 2009, l'altération par les matières organiques est nettement mise en évidence, les taxons caractéristiques de l'eutrophisation sont moins importants mais néanmoins bien présents



SRE DiE

Selon l'IBD, la station présente une classe de qualité médiocre

Bassin versant Frémur Baie de Beussais : mercredi 15 décembre 2010

Le Frémur de la baie de Lancieux - Qualité de l'Eau -

BILAN DES INDICES BIOLOGIQUES DE 2007 à 2009

➔ Déclassement par l'IBD

Année	IBG	IBD	Etat écologique
2007	13	8.9	Médiocre
2008	17	11.3	Moyen
2009	14	10.4	Médiocre



SRE DiE

➔ Au sens de la DCE, le Frémur présente un Etat Ecologique Médiocre

Bassin versant Frémur Baie de Beaussais : mercredi 15 décembre 2010

Le Frémur de la baie de Lancier - Qualité de l'Eau -

•Etat écologique :

•Paramètres sous tendant la biologie

- Phosphore,
- Azote : nitrates, nitrites, ammoniacque,
- carbone organique dissous, demande biochimique en oxygène, o
- oxygène dissous, température...

1. Le phosphore : Phosphore soluble et le phosphore total

Objectifs SDAGE : limite supérieure du bon état (percentile 90)

Phosphore total : 90 % des valeurs < ou = 0,2 mg/l P

Phosphore soluble : 90 % des valeurs < ou = 0,5 mg/l PO_4^{3-}

Objectifs SAGE :

Phosphore total : 90 % des valeurs < ou = 0,2 mg/l P

Phosphore soluble : 90 % des valeurs < ou = 0,5 mg/l PO_4^{3-} en 2015

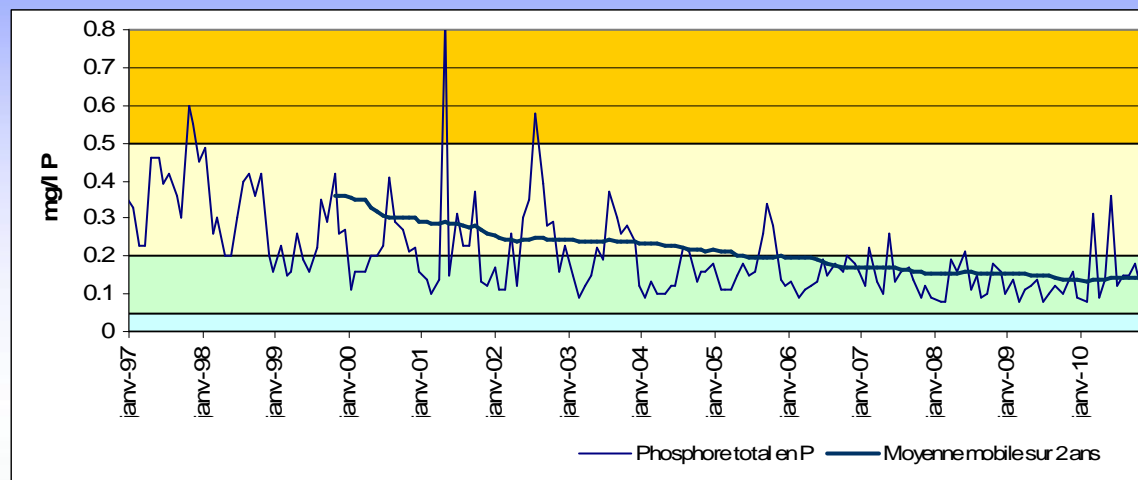


SRE DiE

Bassin versant Frémur Baie de Beaussais : mercredi 15 décembre 2010

Le Frémur de la baie de Lancieux - Qualité de l'Eau -

Le phosphore total



Année	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Percentile 90 PT	0.55	0.42	0.35	0.29	0.37	0.39	0.3	0.21	0.28	0.19	0.22	0.19	0.14	0.36



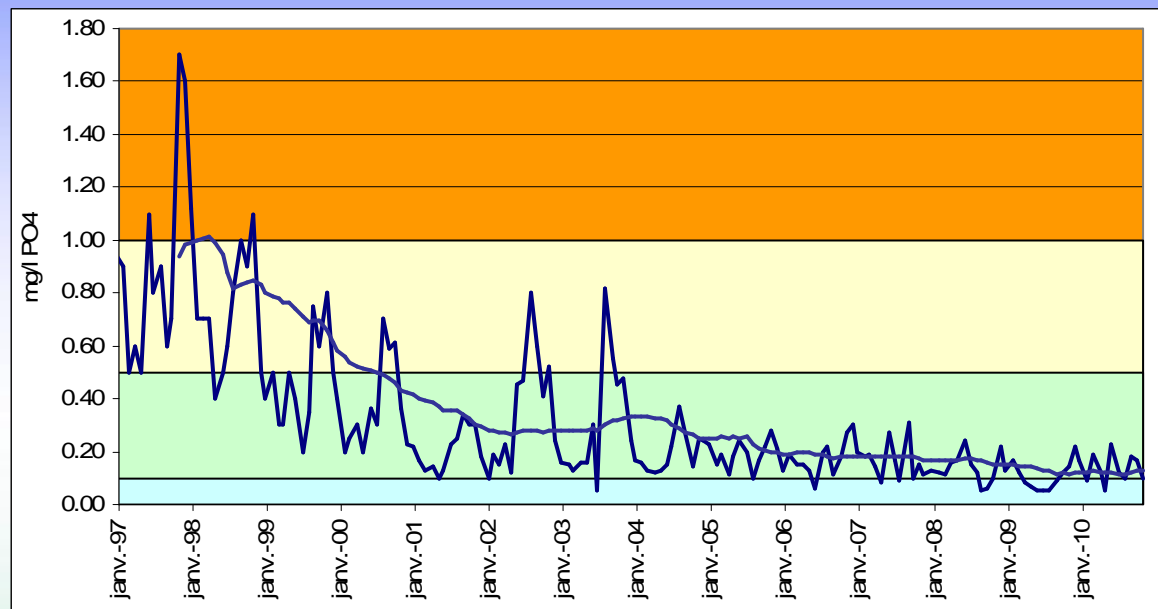
SRE DiE

Au vu du Phosphore total, la station présente qualité moyenne

Bassin versant Frémur Baie de Beussais : mercredi 15 décembre 2010

Le Frémur de la baie de Lancieux - Qualité de l'Eau -

Le phosphore soluble



Année	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Percentile 90 PO4	1.12	0.4	0.4	0.22	0.1	0.16	0.17	0.23	0.13	0.2	0.13	0.13	0.17	0.23



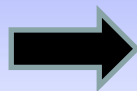
SRE DiE

Au vu du Phosphore soluble, la station présente une bonne qualité

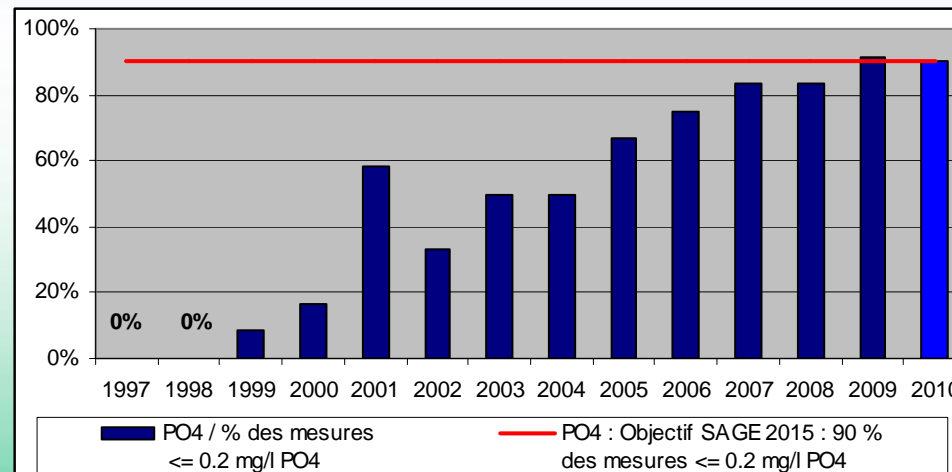
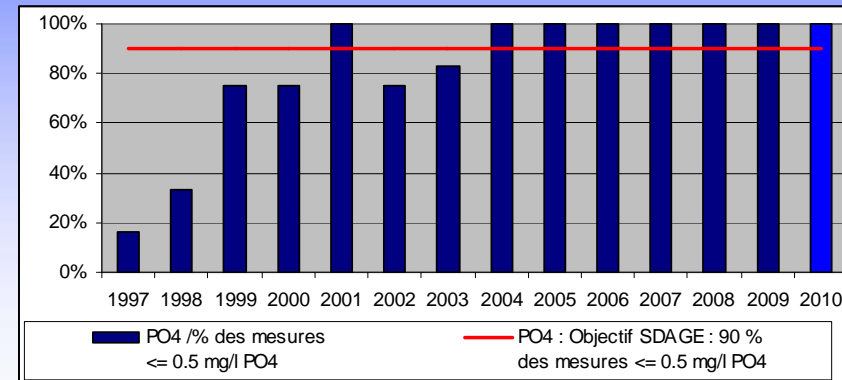
Bassin versant Frémur Baie de Beaussais : mercredi 15 décembre 2010

Le Frémur de la baie de Lancieux - Qualité de l'Eau -

Le phosphore soluble



**Objectif SDAGE :
Largeement respecté**



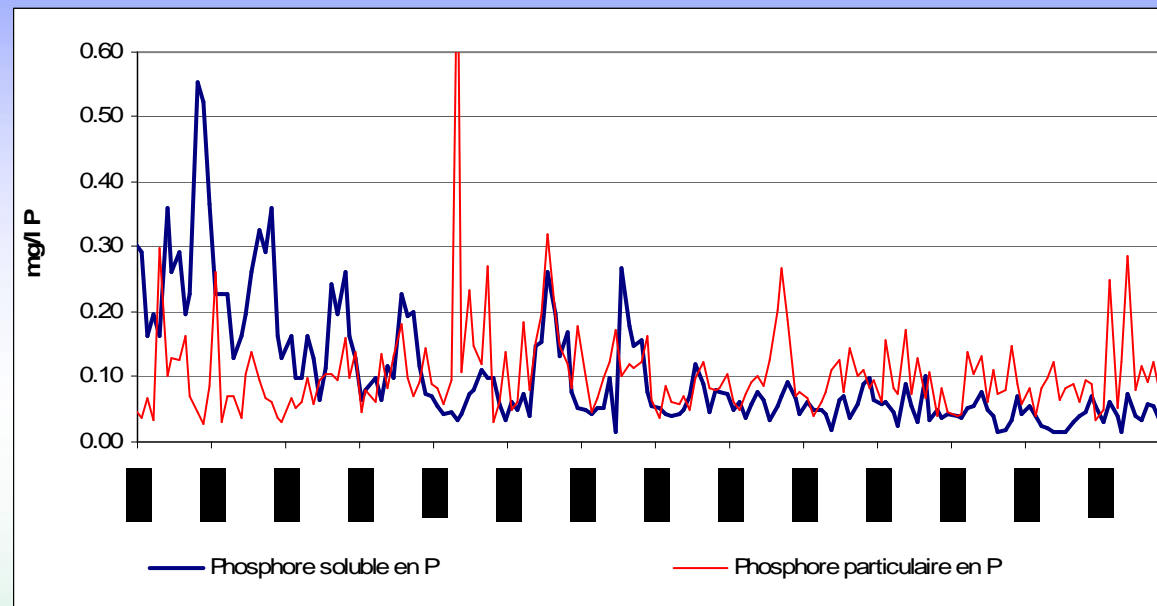
SRE DiE

Objectif SAGE à l'horizon 2011 respecté en 2009 et 2010 sur 10 valeurs)

Bassin versant Frémur Baie de Beaussais : mercredi 15 décembre 2010

Le Frémur de la baie de Lancieux - Qualité de l'Eau -

Le phosphore particulaire



De 1997 à 2000 le phosphore soluble est > au phosphore particulaire dans + de 50 % des échantillons
A partir de 2001, la tendance s'inverse, en 2010 : le phos part > phos soluble dans 100 % des échantillons



SRE DiE

Le phosphore particulaire : une relative stabilité des valeurs
Bonne corrélation entre les MES et Phosphore particulaire

Bassin versant Frémur Baie de Beussais : mercredi 15 décembre 2010

Le Frémur de la baie de Lancieux - Qualité de l'Eau -

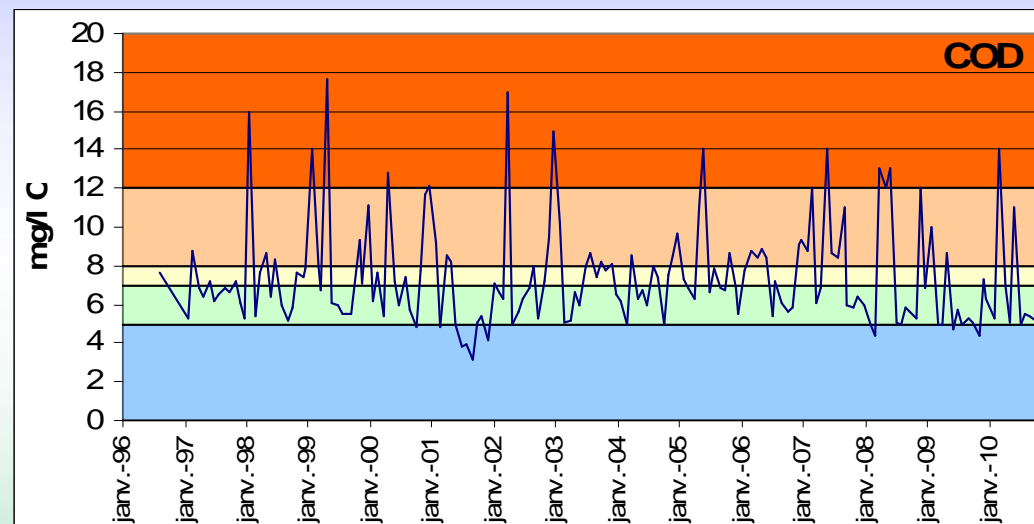
Le Carbone Organique Dissous : le COD

Objectif SDAGE : limite supérieure du bon état

COD : 90 % des valeurs < ou = 7 mg/l C.

Objectif SAGE :

COD : 100 % des valeurs < ou = 6 mg/l C.



Année	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Percentile 90 COD	7.2	8.7	14.1	12.1	8.5	15	8.7	8.5	11	9.1	14	13	8.7	14



SRE DiE

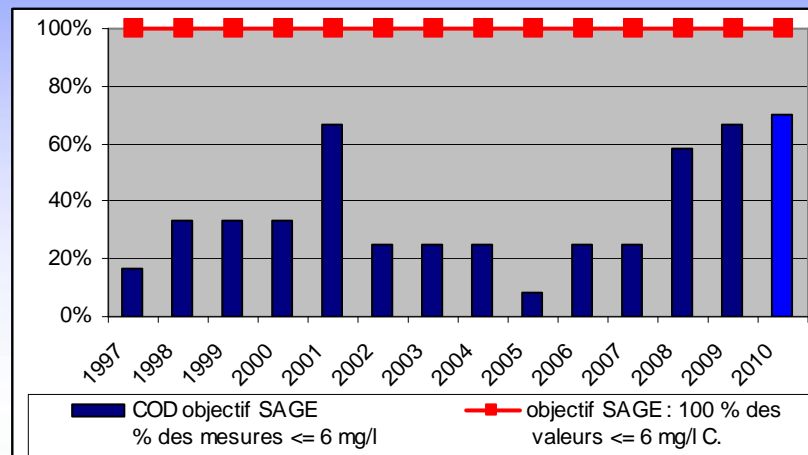
Au vu du COD, la station présente une qualité moyenne à médiocre

Bassin versant Frémur Baie de Beussais : mercredi 15 décembre 2010

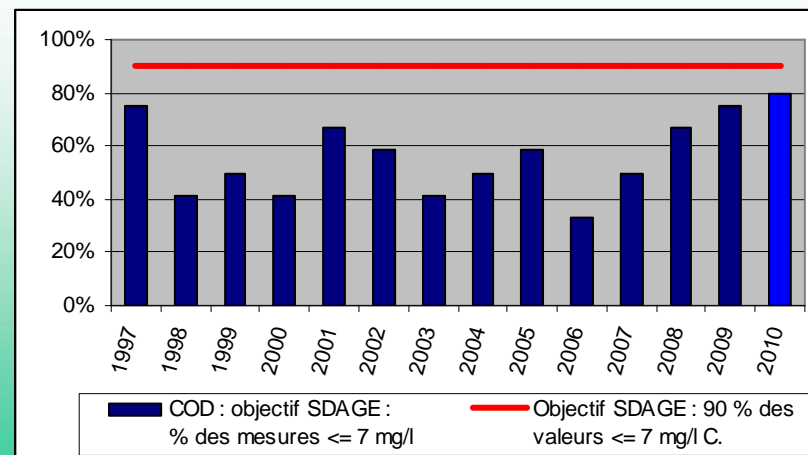
Le Frémur de la baie de Lancieux - Qualité de l'Eau -

Le Carbone Organique Dissous : le COD

% des valeurs ≤ 6 mg/l - objectif SAGE : 100 % des valeurs en 2015



% des valeurs ≤ 7 mg/l - objectif SDAGE : 90 % des valeurs en 2027

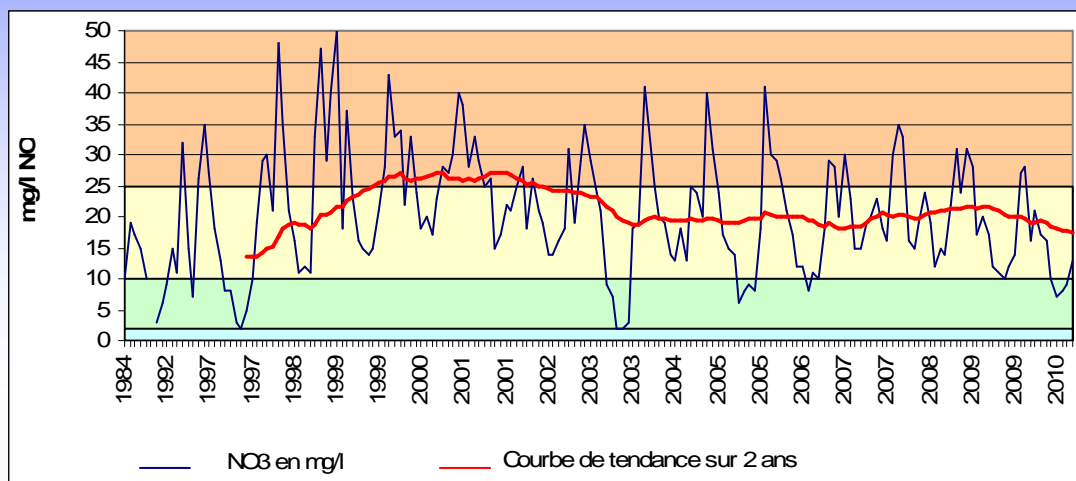


SRE DiE

Bassin versant Frémur Baie de Beaussais : mercredi 15 décembre 2010

Le Frémur de la baie de Lancieux - Qualité de l'Eau -

Les nitrates : limite du bon état < 50mg/l



D'après les classes de qualité utilisée par le SEQ'Eau

Année	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Percentile 90 NO3	27	47	40	34	38	28	29	35	40	29	30	33	28	28



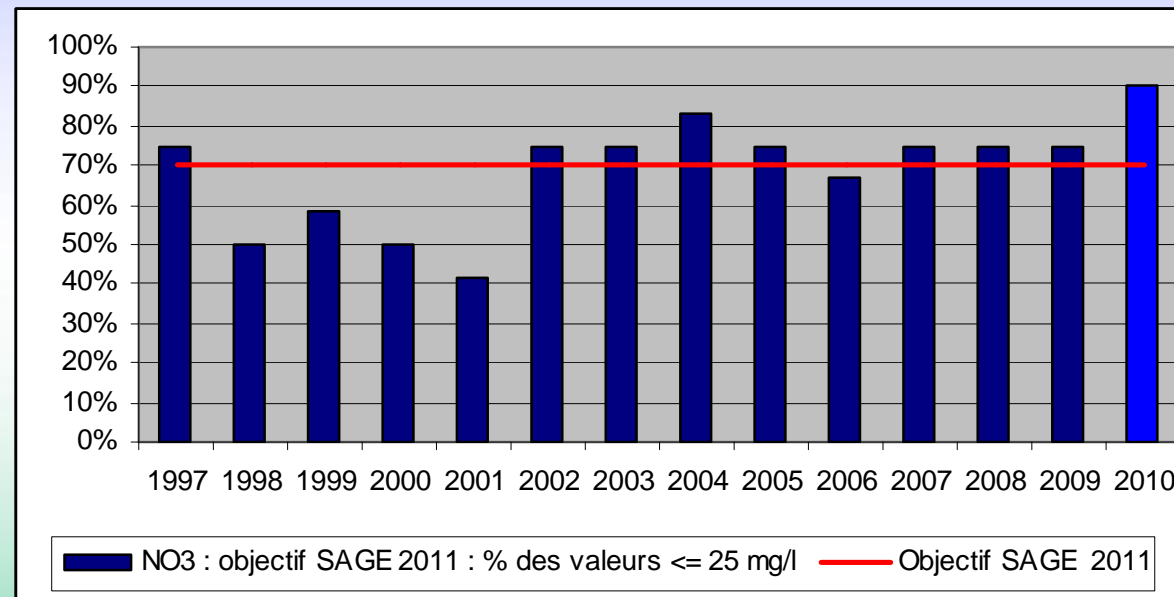
SRE DiE

Bassin versant Frémur Baie de Beaussais : mercredi 15 décembre 2010

Le Frémur de la baie de Lancieux - Qualité de l'Eau -

Les nitrates : Objectif du SDAGE

- 50 % des mesures en 2006
- 70 % des mesures en 2011
- 90 % des valeurs en 2015



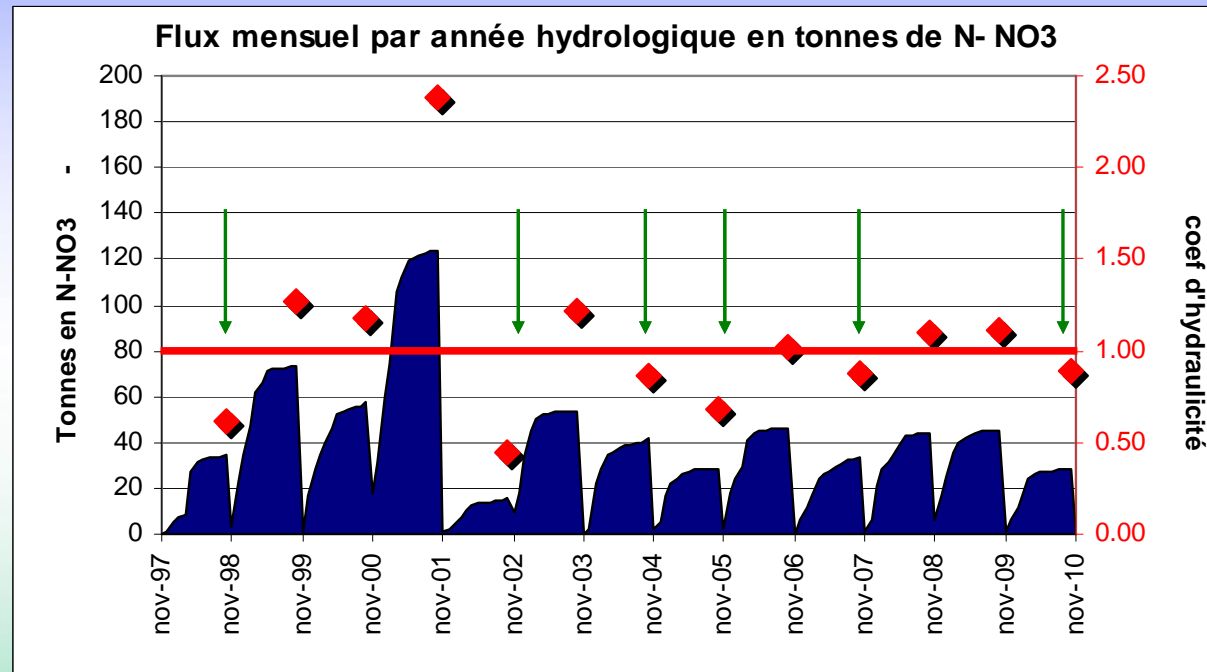
SRE DiE

Objectif SAGE 2011 respecté depuis 2007 demande à être confirmé

Bassin versant Frémur Baie de Beaussais : mercredi 15 décembre 2010

Le Frémur de la baie de Lancieux - Qualité de l'Eau -

Les flux d'azote en N-NO₃ : Débit x concentration en nitrate



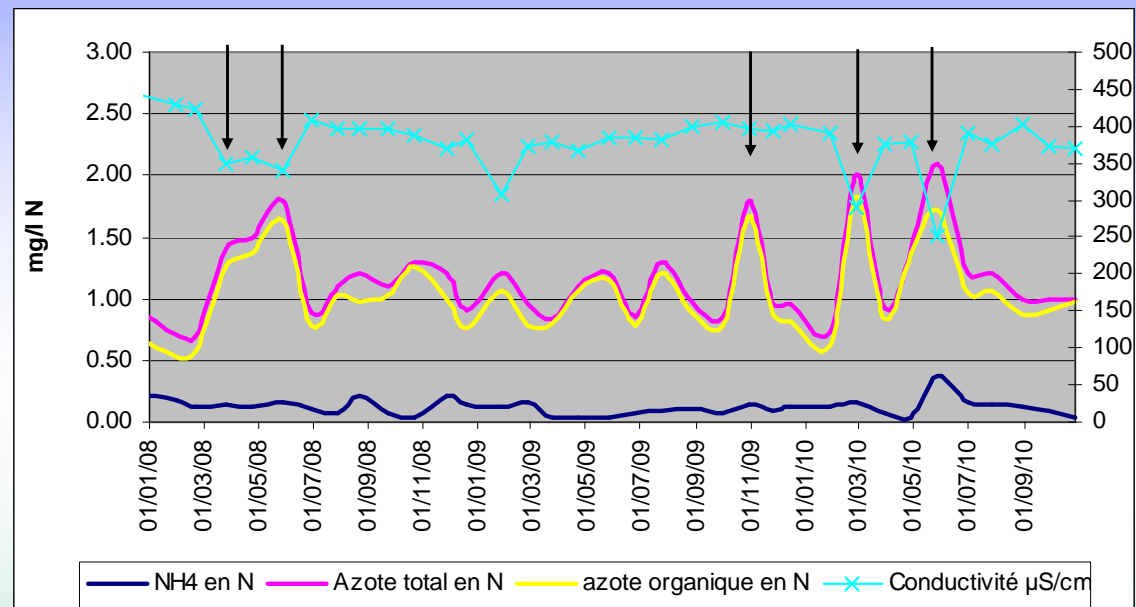
SRE DiE

Une tendance à la baisse qui demande à être confirmée

Bassin versant Frémur Baie de Beussais : mercredi 15 décembre 2010

Le Frémur de la baie de Lancieux - Qualité de l'Eau -

L'azote total et organique :



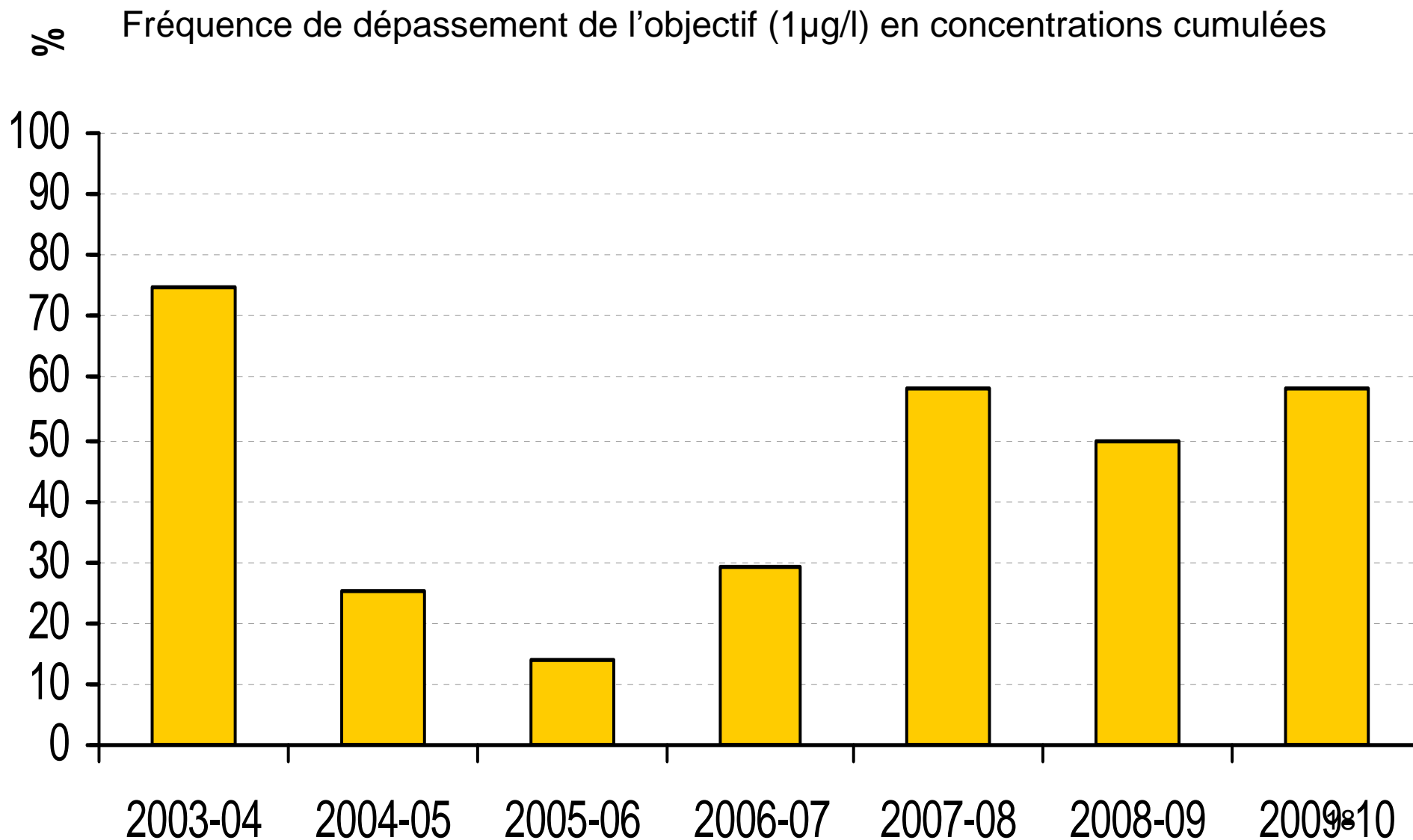
SRE DiE

Apport d'azote organique au cours des épisodes pluvieux

Bassin versant Frémur Baie de Beausais : mercredi 15 décembre 2010

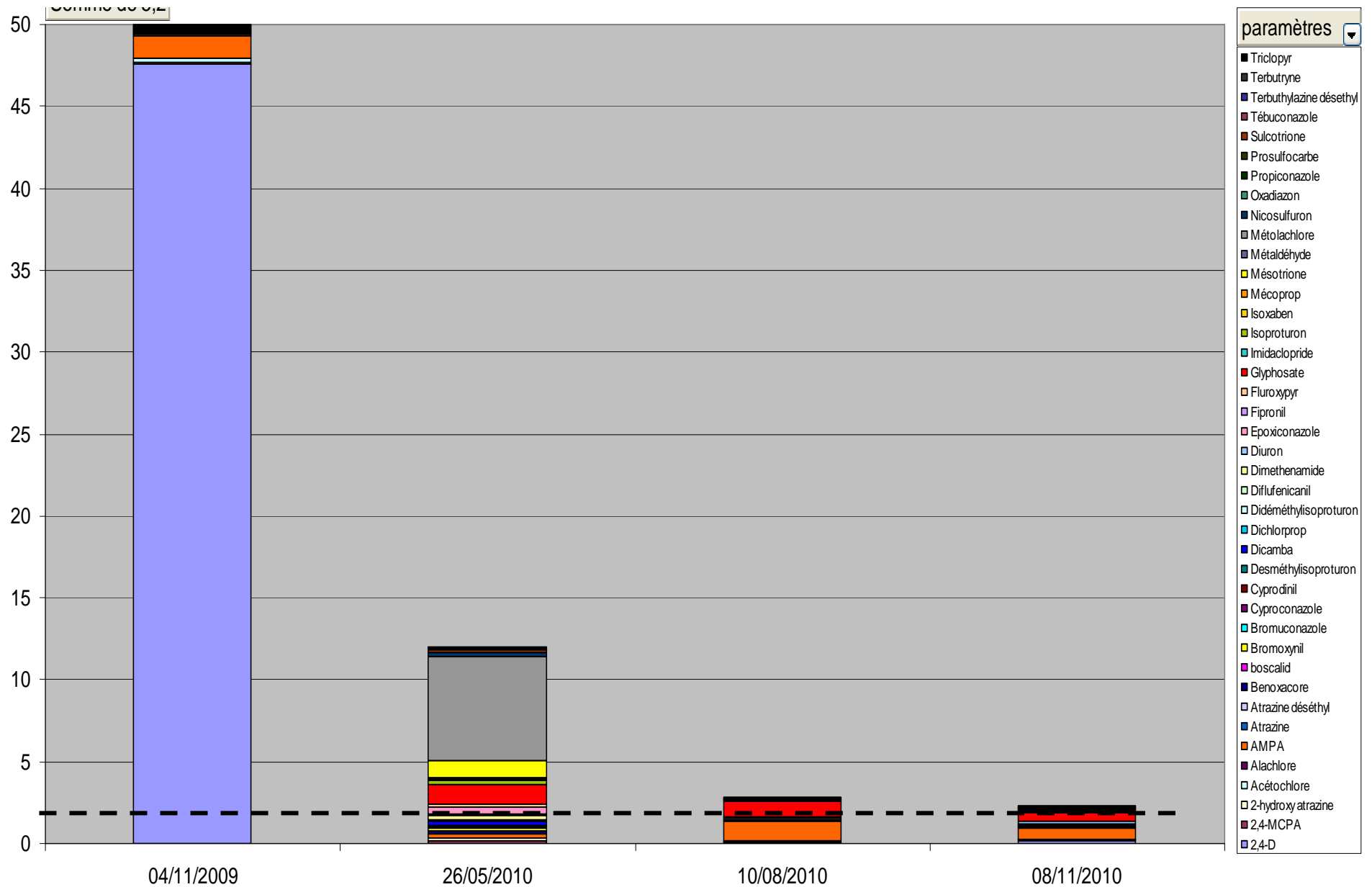
Pesticides- Frémur

Amont de la retenue
de Bois-Joli
Station DIREN



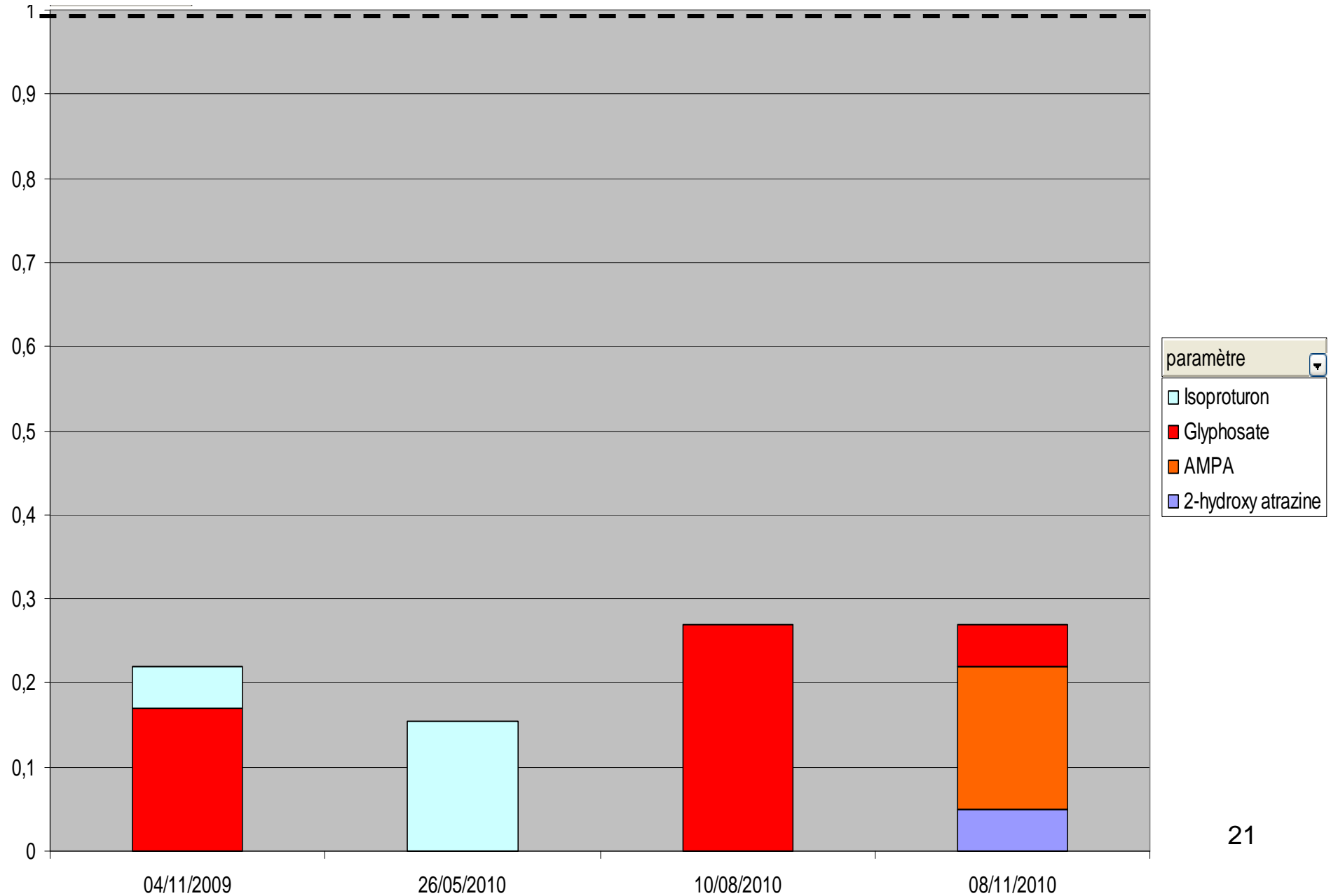
Pesticides-Floubalay

Aval station
d'épuration de
Ploubalay



Pesticides-Drouet

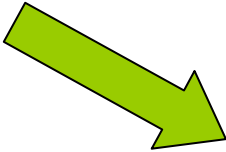








Aval bassin versant



SUIVI DE LA QUALITE DE L'EAU 2009-2010

Frémur – eau brute







Données CG 22-SMPEPCE

	Nitrates (mg/l)	Phosphore PO4 (mg/l)	Matières organiques (mg/l)	Pesticides totaux (µg/l) Temps de pluie
Moyenne des deux années	17	0,12	6,4	1
Tendances		 Phosphore soluble  Phosphore particulaire		
Qualité de l'eau	 Moyenne	 Bonne	 Mauvaise	 Mauvaise

SUIVI DE LA QUALITE DE L'EAU 2009-2010

Flouhalay – eau brute

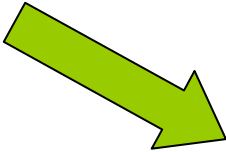





Données DDTM22 - SMPEPCE

	Nitrates (mg/l)	Phosphore PO4 (mg/l)	Matières organique (mg/l)	Pesticides totaux (µg/l) Temps de pluie
Moyenne des deux années	20	0,6	11,5	21,6
Tendances			-	-
Qualité de l'eau	 Moyenne	 Moyenne	 Mauvaise	 Très mauvaise

SUIVI DE LA QUALITE DE L'EAU 2009-2010

Drouet – eau brute

Données DDTM22 - SMPEPCE

	Nitrates (mg/l)	Phosphore PO4 (mg/l)	Matières organique (mg/l)	Pesticides totaux (µg/l)
Moyenne des deux années	13	0,17	9,9	0,23
Tendances			-	-
Qualité de l'eau	 Moyenne	 Bonne	 Moyenne	 Moyenne