SYNTHESE REGIONALE DE LA QUALITE DE L'EAU SUR LES BASSINS VERSANTS BRETONS

ANNEE HYDROLOGIQUE 2006-2007

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION 4

2. CONTEXTE DE LA SYNTHESE REGIONALE 4

2.1. Bassins versants étudiés 4

2.2. Données de qualité 2006-2007 5

2.2.1. Collecte des données 5

2.2.2. Contrôle des données 6

3. CONTEXTE HYDROLOGIQUE 7

4. SYNTHESE DU SUIVI DES NITRATES 8

4.1. Concentrations en nitrates 8

4.1.1. Stations bilan étudiées 8

4.1.2. Données de qualité 2006-2007 8

4.1.3. Indicateurs régionaux 8

4.1.4. Percentiles 90 aux stations bilan 9

4.1.5. Concentrations moyennes aux stations bilan 11

4.1.6. Dépassements du seuil de 50 mg/l aux stations bilan 13

4.2. Flux d'azote nitrique 13

4.2.1. Stations bilan étudiées 13

4.2.2. Flux spécifiques aux stations bilan 14

5. SYNTHESE DU SUIVI DES PESTICIDES 16

5.1. Données exploitées 16

5.1.1. Stations bilan étudiées 16

5.1.2. Données qualité exploitées 16

5.1.3. Caractéristiques analytiques 16

5.1.3.1 Méthodes analytiques 16

5.1.3.2 Laboratoires 16

5.1.3.3 Performances analytiques 17

5.1.4. Hétérogénéité des bassins versants 17

5.1.4.1 Fréquence d'échantillonnage 17

5.1.4.2 Diversité des substances recherchées 19

5.1.4.3 Conséquences 20

5.2. Substances recherchées et substances quantifiées 20

5.2.1. Substances recherchées 20

5.2.2. Substances quantifiées 21

5.3. Dépassements des seuils réglementaires 23

5.3.1. Dépassements du seuil de 0,1 µg/l 24

5.3.2. Dépassements du seuil de 0,5 µg/l 26

5.4. Evolution mensuelle des fréquences de quantification et de dépassement 27

5.5. Détail par substances 27

5.5.1. Herbicides utilisés sur maïs 27

5.5.1.1 Atrazine (et son métabolite atrazine déséthyl) 27

5.5.1.2 Simazine 28

5.5.1.3 Herbicides appliqués en pré-levée 29

5.5.1.4 Herbicides appliqués en post-levée 29

5.5.2. Herbicides utilisés sur céréales 29

5.5.2.1 Isoproturon 29

5.5.2.2 Autres substances 30

5.5.3. Autres herbicides utilisés sur maïs et céréales 31
5.5.4. Autres herbicides sélectifs 31
5.5.5. Herbicides de traitements généraux et herbicides utilisés en zones non agricoles... 32
5.5.5.1 Glyphosate et AMPA 32
5.5.5.2 Diuron..... 33
5.5.5.3 Herbicides spécifiques des zones non agricoles..... 34
5.5.5.4 Herbicides de traitements généraux..... 34
5.5.6. Insecticides, molluscicides 35
5.5.7. Fongicides 36

6. RESUME 37

6.1. Contexte hydrologique 37

6.2. Suivi des nitrates 37

6.3. Suivi des pesticides 38

1. INTRODUCTION

Le présent rapport constitue la synthèse régionale de la qualité de l'eau pour l'année hydrologique 2006-2007 et pour les paramètres nitrates et pesticides. Elle concerne les cours d'eau des bassins versants bretons engagés dans le programme GP5 (Grand Projet 5) du Contrat de Projet Etat-Région 2007-2013. Cette synthèse régionale fait suite aux précédentes synthèses « qualité de l'eau » réalisées dans le cadre du programme Bretagne Eau Pure (BEP) qui s'est arrêté fin 2006. Sa réalisation a été décidée par l'ensemble des partenaires financeurs du Grand Projet 5[1] et confiée au bureau d'études Aquascop par l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne et la DIREN Bretagne qui assurent la coordination du GP5.

2. CONTEXTE DE LA SYNTHESE REGIONALE

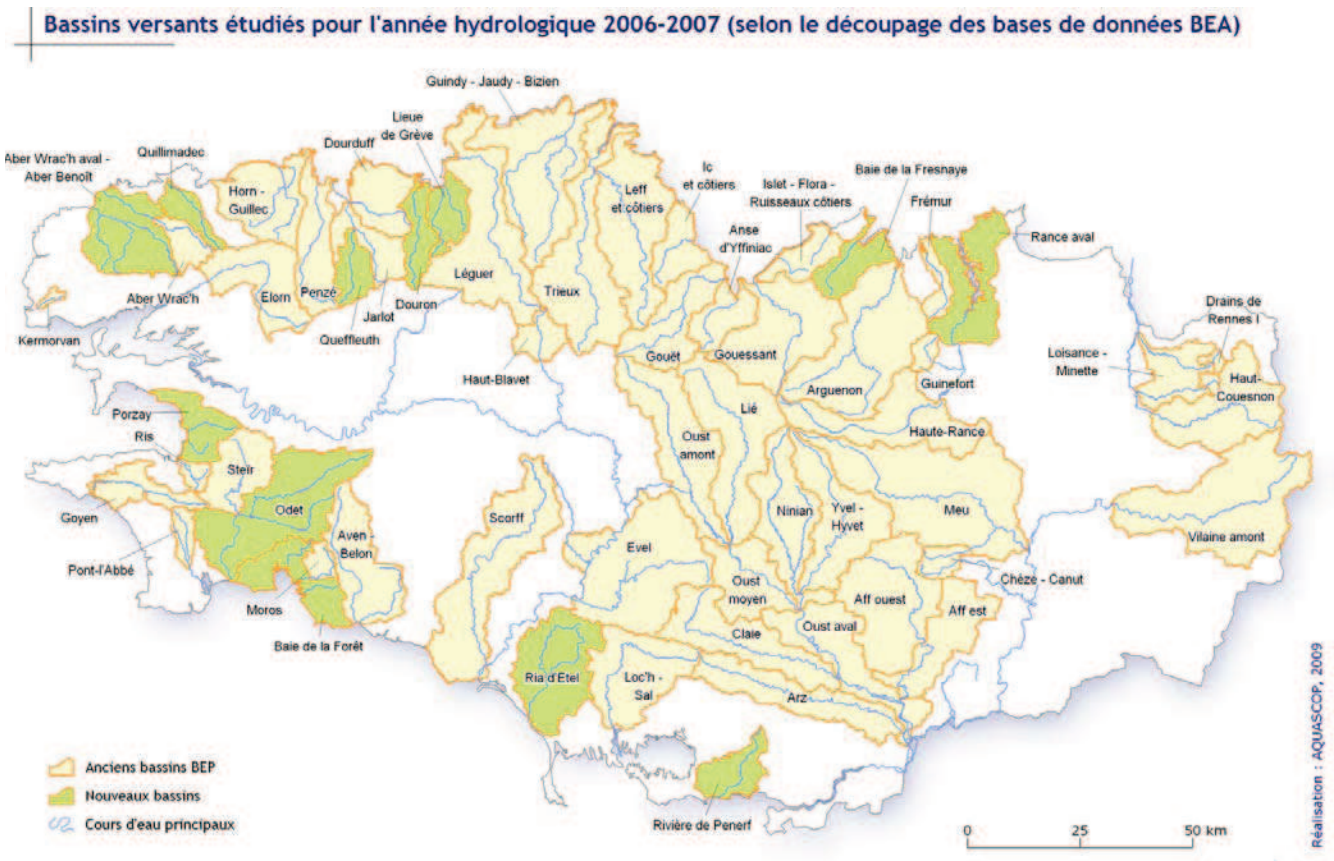
2.1. BASSINS VERSANTS ETUDIES

La synthèse régionale pour l'année hydrologique 2006-2007 (c'est-à-dire du 1er octobre 2006 au 30 septembre 2007) concerne les **54 bassins versants bretons** engagés dans des programmes de reconquête de la qualité de l'eau au titre du GP5. Par rapport à la dernière synthèse réalisée pour l'année 2005-2006 dans le cadre du programme BEP, plusieurs évolutions sont à signaler : l'agrandissement des territoires pour 12 bassins versants précédemment engagés dans le programme BEP et l'intégration de 10 nouveaux bassins versants récemment engagés dans le GP5 sur des problématiques de proliférations algales ou de qualité microbiologiques des eaux littorales. Au total, ces 54 bassins versants représentent environ 60% du territoire breton et concernent également près de 60% de son réseau hydrographique.

Les données exploitées pour réaliser la synthèse régionale sont directement extraites des bases de données locales (bases « BEA » pour « Bassin Evaluations Actions »), administrées par les animateurs de bassin versant. Ces bases locales ont été mises à disposition sur les bassins versants par la DIREN Bretagne pour faciliter la bancarisation et la valorisation des données issues des réseaux de suivi mis en place localement.

La terminologie « bassins versants » utilisée dans la suite du document fait référence aux bassins versants selon le découpage des différentes bases locales BEA (voir carte ci-après), qui est généralement proche du découpage administratif des bassins versants engagés dans le programme GP5. Par ailleurs, les 10 bassins versants récemment engagés dans le GP5 seront parfois qualifiés de « nouveaux » bassins versants pour les différencier des anciens bassins versants BEP.

[1] Les Conseils Généraux des Côtes d'Armor, du Finistère, de l'Ille et Vilaine et du Morbihan, le Conseil Régional de Bretagne, l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne et l'Etat représenté par la DIREN Bretagne.



2.2. DONNEES DE QUALITE 2006-2007

2.2.1. Collecte des données

Un certain nombre de stations de suivi ont été mises en place sur les bassins versants mais toutes ne poursuivent pas le même objectif. Il faut distinguer notamment :

- les stations « évaluation » destinées à mesurer l'impact de certaines actions à l'échelle de petits territoires (sous bassins versants) ;
- les stations « AEP » où s'opèrent le contrôle et la surveillance sanitaire des prises d'eau exploitées pour la production d'eau destinée à la consommation humaine ;
- les stations bilan qui sont généralement localisées à l'exutoire des bassins versants, à l'amont de retenues ou à proximité de stations hydrométriques.

Du fait de leur localisation aux exutoires des bassins et parce qu'elles bénéficient globalement des suivis les plus conséquents, ce sont les données disponibles au niveau des stations bilan qui ont été exploitées pour réaliser la synthèse.

Ces données ont pour la plupart été collectées auprès des animateurs de bassins versants. Des données provenant de réseaux complémentaires ont cependant pu être exploitées :

- <u>pour le paramètre nitrates</u> : données issues du Réseau de Contrôle et de Surveillance (RCS) mis en place au titre de la Directive Cadre sur l'Eau et sous maîtrise d'ouvrage de l'Agence de l'Eau et données issues des réseaux départementaux de suivi, sous maîtrise d'ouvrage des Conseils Généraux;

- pour le paramètre pesticides : données issues du réseau régional CORPEP[2] mis en place pour assurer un suivi spécifique des pesticides sur 8 stations repères, dont 6 sont localisées sur les bassins versants étudiés : Arguenon, Aven, Evel, Gouessant, Meu, Rance.

Pour des raisons diverses (données non fournies ou au mauvais format), les données nitrates pour le bassin de l'Aven et nitrates et pesticides pour le bassin du Guinefort n'ont pu être exploitées.

2.2.2. Contrôle des données

Les données collectées auprès des animateurs ont fait l'objet d'un certain nombre de contrôles (formatage, validité, …) avant le travail d'exploitation. Cet important travail de vérification des données a permis d'identifier des anomalies classiques sur la majorité des stations de suivi (erreurs de codification des stations, doublons d'analyses, erreurs de saisie, …), sans pour autant remettre en cause la fiabilité des données collectées.

Faute de retours sur certains bassins versants, certaines corrections d'anomalies n'ont pu être effectuées et les données concernées ont alors été intégrées en l'état dans les bases BEA à la demande de la DIREN Bretagne. Cette situation reste marginale mais il ne peut pas être exclu que cela puisse avoir une incidence sur les exploitations réalisées dans le cadre de la synthèse régionale.

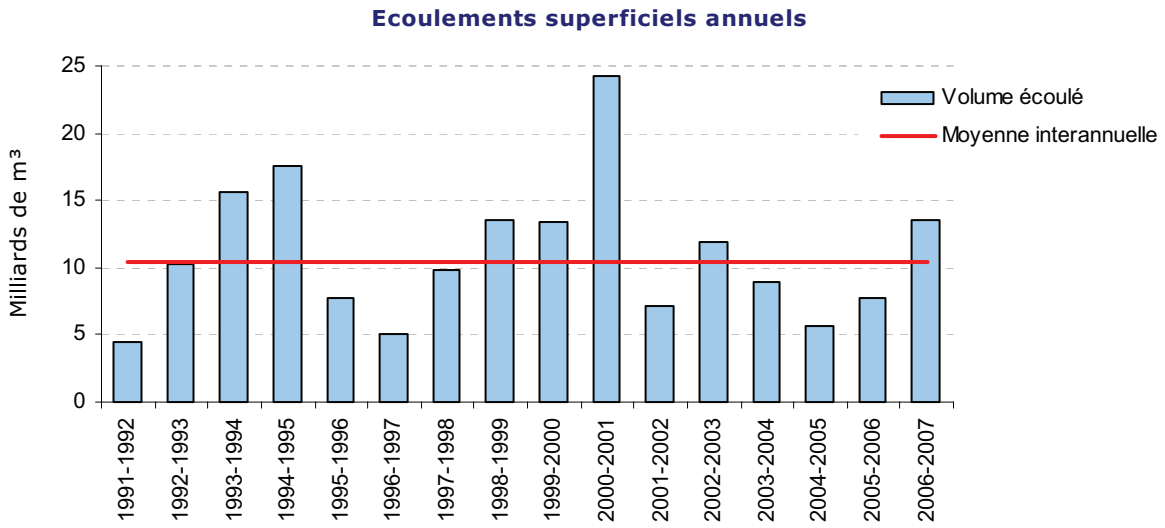
[2] Cellule d'Orientation Régionale pour la Protection des Eaux contre les Pesticides

3. CONTEXTE HYDROLOGIQUE

La pluviométrie et l'hydrologie sont des facteurs qui peuvent fortement influer sur les transferts de polluants vers les milieux récepteurs et donc les concentrations qui y sont mesurées et les flux calculés en sortie de bassin versant.

A l'échelle régionale, l'année hydrologique 2006-2007 a tout d'abord été caractérisée par des débits soutenus en fin d'automne et en période hivernale en raison de fortes précipitations au cours des mois de décembre, février et mars. Un fléchissement très marqué des débits a ensuite été observé au cours du mois d'avril, mois qui fut chaud et sec avec des précipitations peu abondantes. Débute en mai une période très arrosée qui s'est poursuivie jusqu'en août et qui a occasionné une hausse des débits au cours de la période estivale, débits qui ont été particulièrement soutenus au cours du mois d'août.

Avec ces conditions, le bilan hydrologique régional est légèrement excédentaire pour l'année hydrologique 2006-2007, après trois années déficitaires. Les écoulements annuels des cours d'eau bretons ont ainsi augmenté pour atteindre 13,5 milliards de m³ par comparaison avec une moyenne interannuelle établie à 10,4 milliards de m³.



Si les écoulements observés ont pu entraîner des phénomènes de dilution, l'année hydrologique 2006-2007 a globalement été une année favorable aux transferts de polluants vers les milieux aquatiques récepteurs par lessivage ou par ruissellement.

4. SYNTHESE DU SUIVI DES NITRATES

4.1. CONCENTRATIONS EN NITRATES

4.1.1. Stations bilan étudiées

Avec la prise en compte des 10 nouveaux bassins versants GP5 et l'élargissement du territoire pour 12 anciens bassins versants BEP, 75 stations bilan ont été préalablement retenues pour la synthèse.

Le travail d'exploitation des résultats a été précédé d'une analyse qualitative des données disponibles. Ainsi, seuls les suivis annuels jugés « représentatifs » ont été retenus, c'est-à-dire les suivis comportant un minimum de 6 mesures réparties sur les 4 trimestres de l'année hydrologique. Sur la base de ce double critère, les suivis annuels de 5 stations bilan ont été écartés : ils concernent les bassins versants Aven/Belon, Guinefort, Rance aval, Loisance et Minette. Au final, ce sont donc les données de 70 stations bilan qui ont donc été exploitées. La liste détaillée des stations retenues et leur localisation sont figurées en annexes 2 et 3.

Les graphiques d'évolution présentés ci-après dans le cadre de la synthèse du suivi des nitrates débutent en 1996-1997 même si des données antérieures existent. Ce choix résulte d'un compromis entre la durée de la période représentée et l'importance des effectifs de stations bilan exploités pour les synthèses annuelles (suivis « représentatifs » uniquement). Il est toutefois important de noter que ces effectifs de stations bilan ont plus que doublé entre le début et la fin de la période représentée, avec 70 stations en 2006-2007 pour seulement 30 stations en 1996-1997.

4.1.2. Données de qualité 2006-2007

Le lot de données exploité pour la synthèse régionale de l'année hydrologique 2006-2007 est composé de 3 684 analyses de nitrates réparties sur les 70 stations bilan sélectionnées.

4.1.3. Indicateurs régionaux

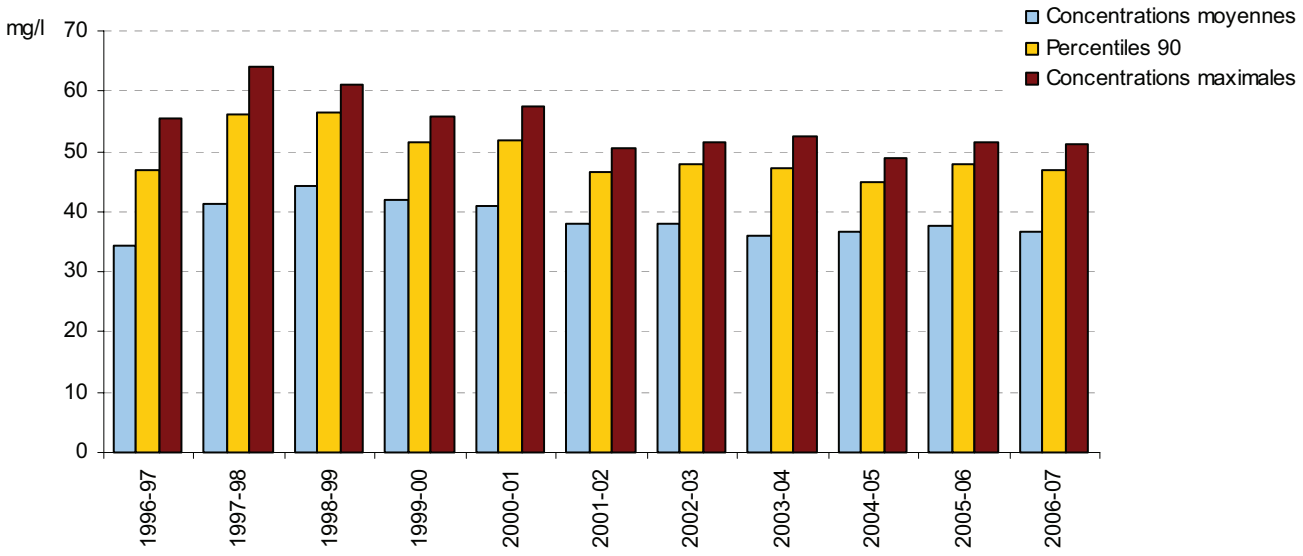
Les indicateurs régionaux de concentrations en nitrates ont été calculés par moyenne des indicateurs annuels des stations bilan étudiées (concentration moyenne, percentile 90 des concentrations et concentration maximale).

Pour l'année hydrologique 2006-2007, les résultats de ces moyennes régionales sont les suivants :

- 36,5 mg/l pour la concentration moyenne ;
- 47 mg/l pour le percentile 90 ;
- 51,1 mg/l pour la concentration maximale.

Quelque soit l'indicateur statistique considéré, le graphique d'évolution suivant montre que, après une période d'amélioration entre 1997-1998 et 2001-2002, la situation régionale est globalement stable depuis 2001-2002.

Moyennes des indicateurs annuels de concentrations en nitrates aux stations bilan (suivis « représentatifs » uniquement)



Malgré l'augmentation des écoulements en 2006-2007, on n'observe pas d'évolution notable des indicateurs à l'échelle régionale. En revanche, à l'échelle des bassins versants, la situation est plus contrastée comme le montre l'examen des percentiles 90 et des concentrations moyennes obtenus aux stations bilan.

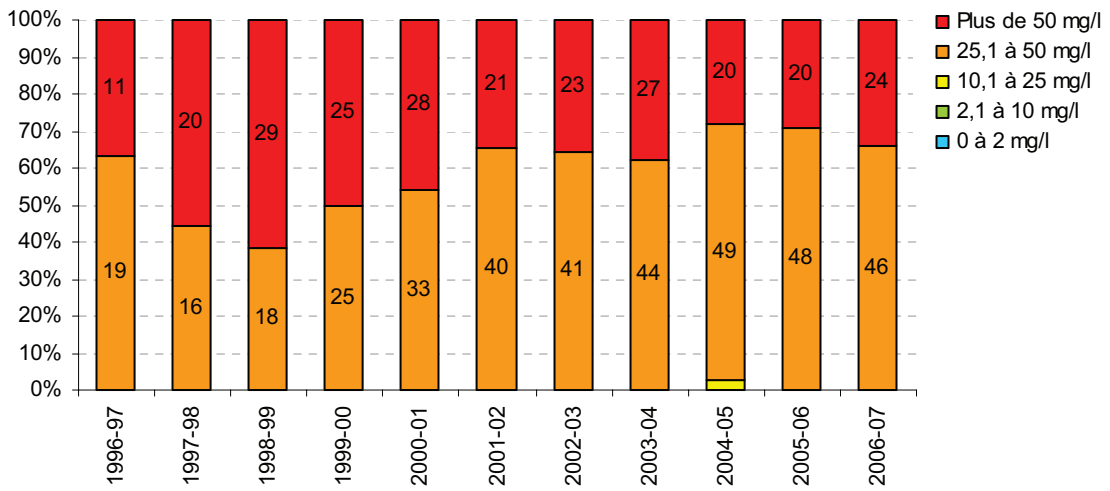
La situation détaillée de chaque station bilan vis-à-vis des différents indicateurs statistiques est figurée dans les annexes 4 et 5.

4.1.4. Percentiles 90 aux stations bilan

Le percentile 90 remplace l'indicateur de la concentration moyenne annuelle, utilisé dans les précédentes synthèses Bretagne Eau-Pure pour qualifier l'état de la qualité des cours d'eau. Cet indicateur est en effet plus proche des méthodes d'agrégation des données utilisées actuellement dans le SEQ-Eau (Système d'Evaluation de la Qualité de l'eau des cours d'eau).

Il est surtout l'indicateur officiel choisi au niveau communautaire pour caractériser l'état écologique des masses d'eau dans le cadre de la mise en œuvre de la Directive Cadre sur l'Eau. Pour le paramètre nitrates, la valeur limite supérieure du bon état est fixée à 50 mg/l.

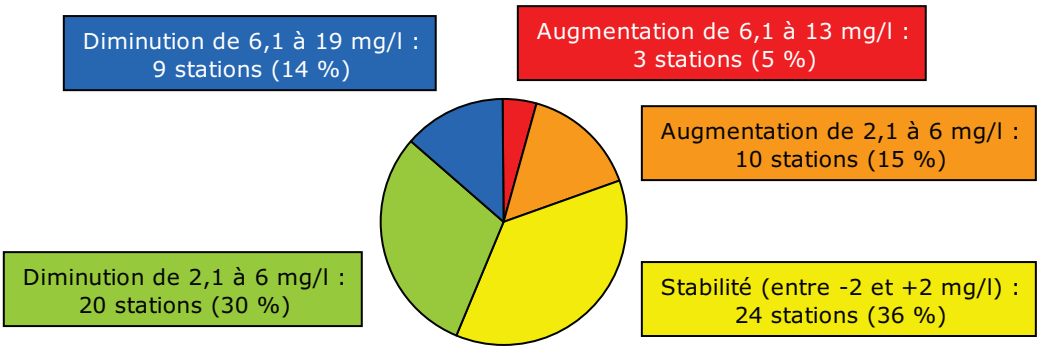
Répartition des stations bilan par classes de percentiles 90 des concentrations en nitrates (suivis « représentatifs » uniquement)



Pour l'année hydrologique 2006-2007, les percentiles 90 des concentrations en nitrates mesurées aux stations bilan sont compris entre un minimum de 26 mg/l et un maximum de 87 mg/l.

Après 2 années 2004-2005 et 2005-2006 où le pourcentage de stations bilan concernées par un percentile 90 supérieur à 50 mg/l avait atteint son plus bas niveau sur la chronique étudiée (30%), la proportion de stations bilan ayant un percentile 90 supérieur à 50 mg/l a légèrement augmenté en 2006-2007 pour atteindre 34%. La situation de l'année 2006-2007 est ainsi comparable à la situation des années 2001-2002 et 2002-2003.

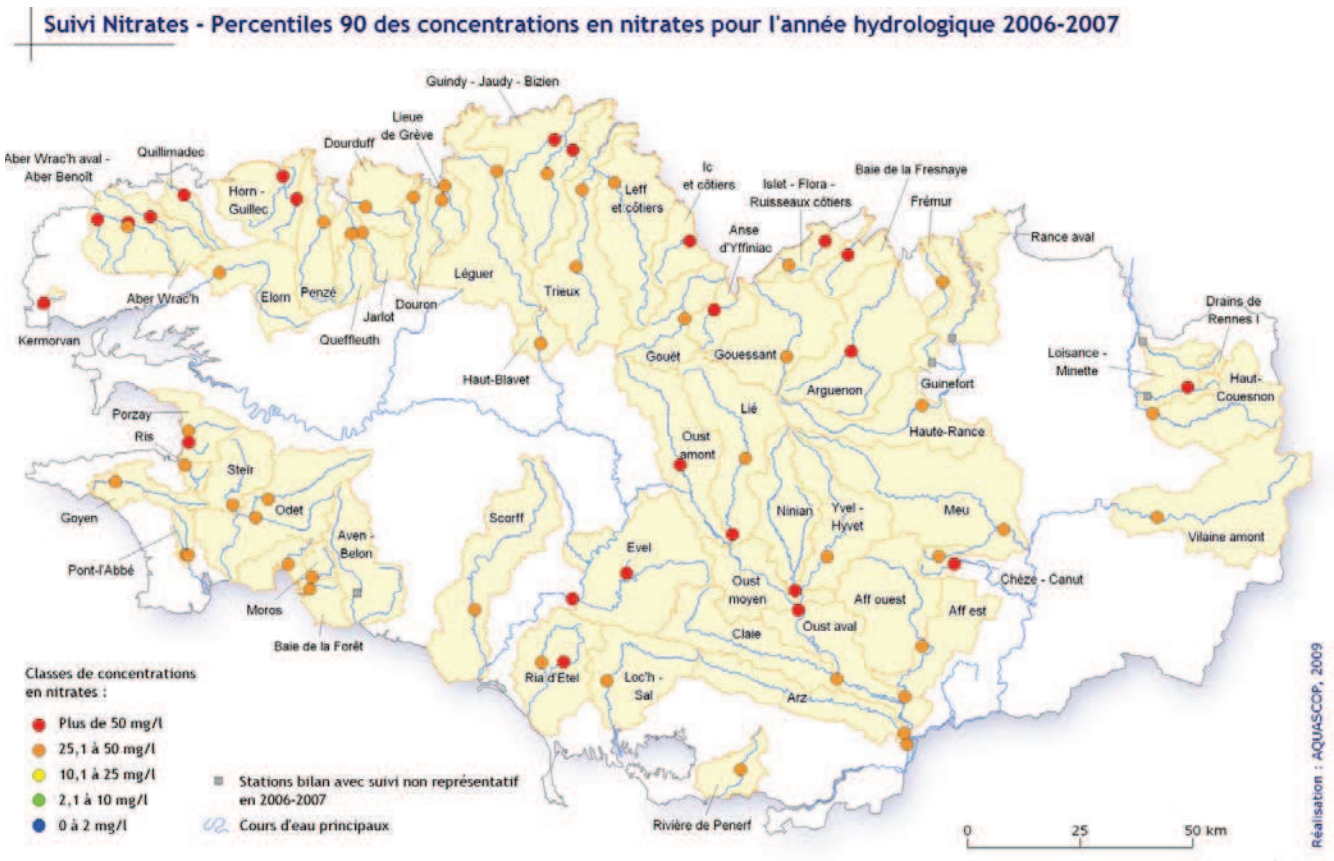
Répartition des stations bilan en fonction de l'évolution du percentile 90 des concentrations en nitrates entre 2005-2006 et 2006-2007 (suivis « représentatifs » uniquement)



Par comparaison avec l'année hydrologique 2005-2006, les percentiles 90 ont augmenté pour près d'un tiers des stations bilan étudiées, avec dégradation d'une classe de qualité (passage de la classe *]25-50] mg/l* dans la classe > *50 mg/l*) pour 5 stations situées sur les bassins versants du Lié, du Ninian, de l'Oust moyen, du Porzay et de la Ria d'Etel.

A l'inverse, la diminution des percentiles 90 observée pour plus de 60% des stations bilan étudiés a conduit à l'amélioration d'une classe de qualité (passage de la classe > *50 mg/l* dans la classe *]25-50] mg/l* pour 3 stations situées dans les bassins versants du Gouessant, de l'Aber Wrac'h aval/Aber Benoît et de la Penzé.

Les percentiles 90 supérieurs à 50 mg/l sont essentiellement observés sur les bassins de la Manche (Finistère nord et Côtes d'Armor) et quelques bassins de l'Atlantique, avec des valeurs très élevées dépassant 80 mg/l aux stations bilan situées sur l'Islet, l'Horn et le Guillec. A l'opposé, les percentiles 90 les plus faibles, inférieurs à 30 mg/l, sont observés aux stations bilan du Haut-Blavet et du Queffleuth.

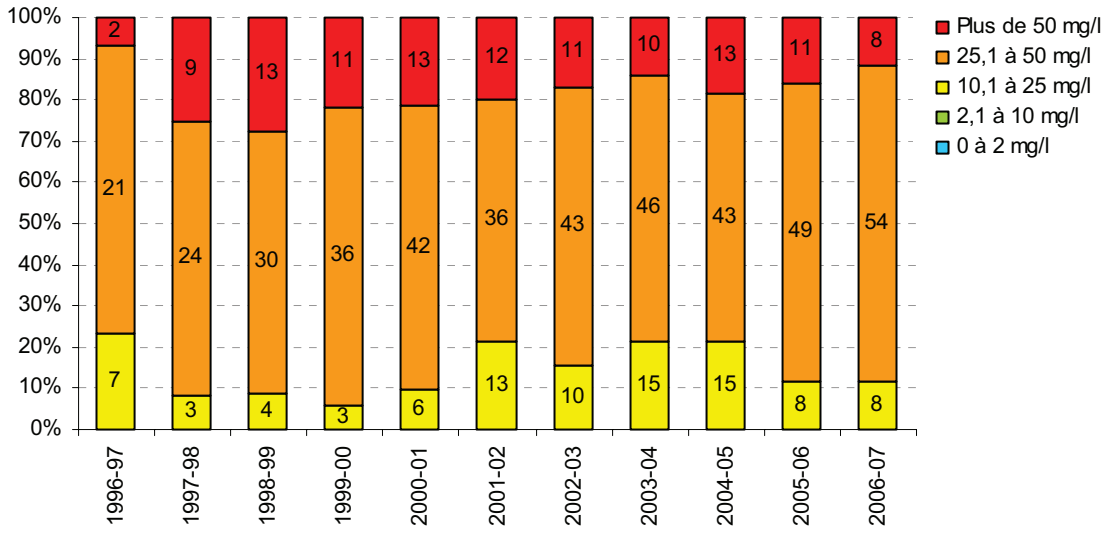


4.1.5. Concentrations moyennes aux stations bilan

Si le percentile 90 des concentrations en nitrates est utilisé dorénavant comme indicateur de la qualité de l'eau, la concentration moyenne reste un indicateur utile pour caractériser le niveau moyen de pollution d'un bassin versant sur l'année et le comparer aux années précédentes. Par ailleurs, cet indicateur intervient également dans le calcul des flux d'azote nitrique.

Pour l'année hydrologique 2006-2007, les concentrations moyennes aux stations bilan se répartissent entre un minimum de 18,9 mg/l et un maximum de 73,7 mg/l, les plus faibles valeurs (inférieures à 20 mg/l) étant observées aux stations bilan de la Chèze, du Frémur et du Haut-Blavet, et les plus fortes valeurs (supérieures à 70 mg/l) aux stations bilan situées sur l'Horn et le Guillec.

Répartition des stations bilan par classes de concentrations moyennes en nitrates (suivis « représentatifs » uniquement)

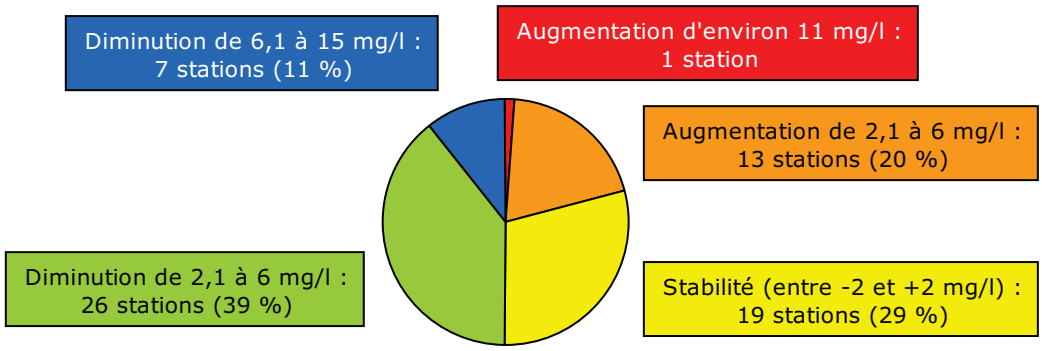


Par comparaison avec l'année hydrologique 2005-2006, la proportion de stations bilan concernées par une concentration moyenne supérieure à 50 mg/l a continué à diminuer en 2006-2007 pour atteindre 11%, cette valeur constituant le meilleur résultat obtenu depuis 1997-1998.

En revanche, il faut noter que, depuis 2 années, la proportion de stations concernées par une concentration moyenne comprise entre 10 et 25 mg/l a augmenté.

Ces 2 évolutions se traduisent donc par une plus forte représentation des stations dans la classe *]25-50] mg/l* (plus de 75% des stations).

Répartition des stations bilan en fonction de l'évolution de la concentration moyenne en nitrates entre 2005-2006 et 2006-2007 (suivis « représentatifs » uniquement)



Entre 2005-2006 et 2006-2007, la concentration moyenne en nitrates a diminué pour la moitié des stations bilan étudiées et s'est traduite par l'amélioration d'une classe de qualité pour 8 stations bilan :

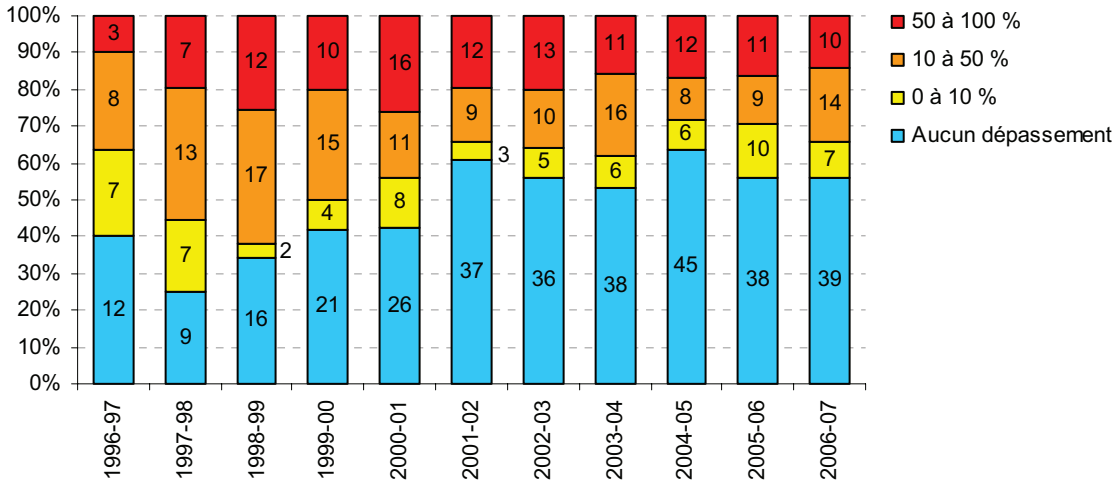
- 4 stations passent de la classe > *50 mg/l* à la classe *]25-50] mg/l* : elle concernent les bassins versants de l'Aber Wrac'h, de l'Aber Benoît, du Quillimadec et de la baie de la Fresnaye) ;
- 4 stations passent de la classe *]25-50] mg/l* à la classe *]10-25] mg/l* : elles concernent les bassins versants de la Chèze, du Queffleuth et de la baie de la Forêt).

A l'inverse, l'augmentation de concentration moyenne observée pour 21% des stations bilan a conduit à une dégradation d'une classe de qualité pour 3 stations qui passent dans la classe *]25-50] mg/l*. Elles sont situées sur les bassins du Scorff, de la Ria d'Etel et de Vilaine amont.

Les résultats sur les concentrations moyennes en 2006-2007 et leur évolution vis-à-vis de l'année hydrologique précédente sont cartographiés en annexe 6.

4.1.6. Dépassements du seuil de 50 mg/l aux stations bilan

Répartition des stations bilan par classes de fréquences de dépassement du seuil de 50 mg/l de nitrates (suivis « représentatifs » uniquement)



Le seuil de 50 mg/ constitue la valeur limite supérieure du bon état écologique au regard de l'indicateur percentile 90 de la DCE. C'est également la valeur limite admissible sur les eaux brutes superficielles exploitées pour la production d'eaux destinées à la consommation humaine et les eaux distribuées au titre de la réglementation sanitaire.

La proportion de stations bilan qui ne présentent aucun dépassement du seuil de 50 mg/l est stable par rapport à 2005-2006 : 56% des stations étudiées sont concernées.

Depuis l'année hydrologique 2000-2001, la proportion de stations concernées par plus de 50% d'échantillons dépassant le seuil de 50 mg/l est en diminution régulière. Elle atteint néanmoins encore 14% en 2006-2007.

Par rapport à l'année hydrologique 2005-2006, l'année 2006-2007 ne présente pas d'évolution significative. Seule l'augmentation de la proportion de stations bilan ayant une fréquence de dépassement de 50 mg/l comprise entre 10% et 50% est à signaler, celle-ci se faisant essentiellement au détriment de la classe des stations ayant une fréquence de dépassement inférieure à 10%.

4.2. FLUX D'AZOTE NITRIQUE

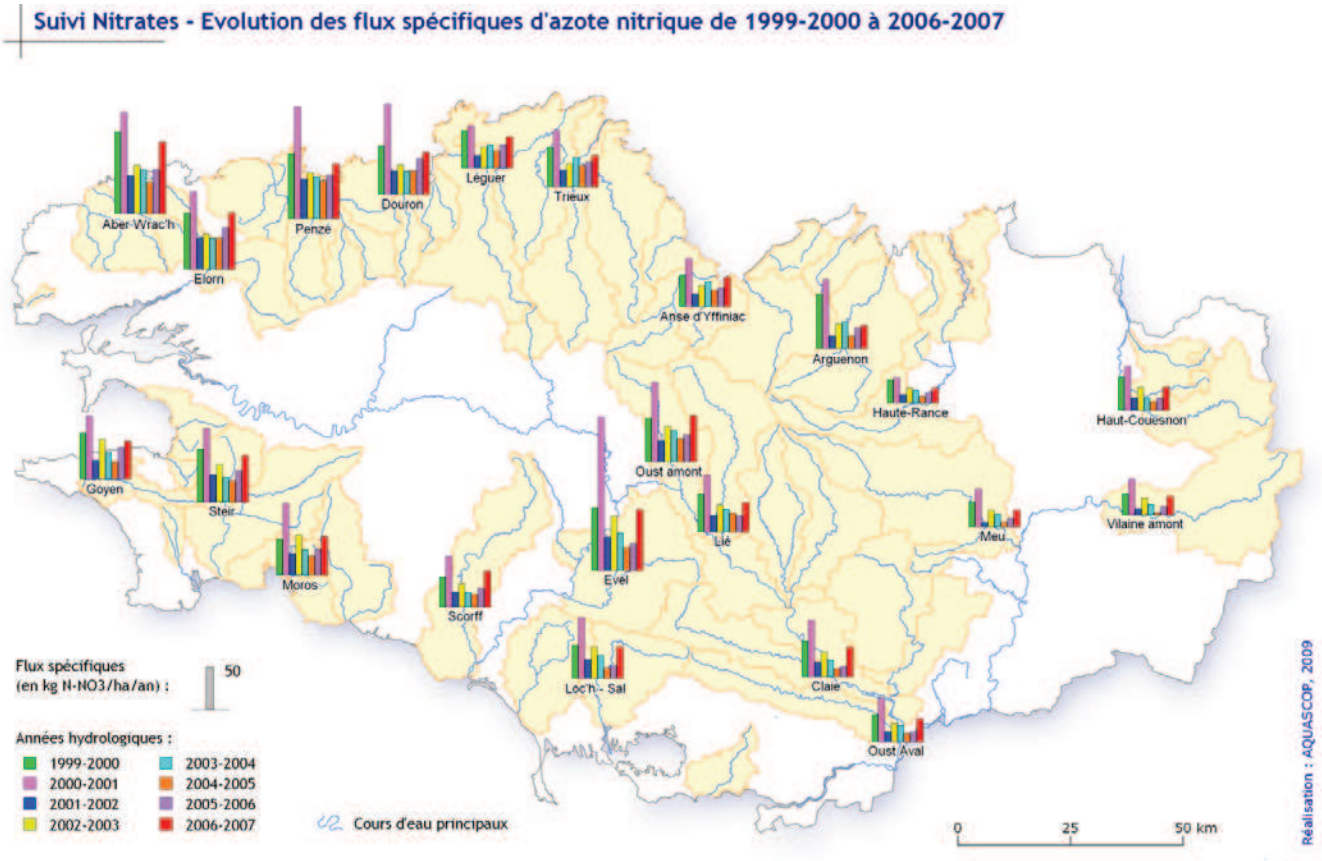
4.2.1. Stations bilan étudiées

Le calcul du flux spécifique d'azote nitrique à une station bilan donnée ne peut être réalisé qu'à la condition de pouvoir lui rattacher une station de jaugeage. Ceci n'a été possible que pour 47 des 70 stations bilan sélectionnées.

La liste des 47 stations bilan concernées avec les stations de jaugeage qui leur ont été rattachées est figurée en annexe 7.

4.2.2. Flux spécifiques aux stations bilan

L'année hydrologique 2006-2007 est caractérisée par une augmentation des écoulements, pour la quasi-totalité des stations de jaugeage prises en compte. Cette augmentation, conjuguée ou non à celle de la concentration moyenne annuelle en nitrates observée sur certaines stations bilan, conduit à une hausse générale des flux spécifiques annuels d'azote nitrique.



En 2006-2007, les flux spécifiques d'azote nitrique aux stations bilan se répartissent entre un minimum de 9 kg N-NO_3/ha/an et un maximum de 107 kg N-NO_3/ha/an :

	Classes de flux	Flux spécifiques (kg N-NO_3/ha/an)	Effectifs de stations bilan	% de stations bilan
	Flux très faibles	0 à 5	0	0
	Flux faibles	5,1 à 10	1	2
	Flux modérés	10,1 à 25	6	13
	Flux importants	25,1 à 40	21	45
	Flux très élevés	40,1 à 70	13	28
	Flux extrêmement élevés	Plus de 70	6	13

Les flux spécifiques faibles à modérés concernent une faible proportion des 47 stations bilan étudiées (15%). A l'inverse, 41%, des stations sont concernées par des flux très élevés ou extrêmement élevés.

Comme le montre la carte ci-dessus, les flux spécifiques les moins élevés sont globalement observés dans sur les bassins côtiers costarmoricains et les bassins d'Ille et Vilaine, secteurs moins arrosés que le reste des bassins en 2006-2007. Les flux les plus élevés concernent majoritairement les bassins du Finistère.

5. SYNTHESE DU SUIVI DES PESTICIDES

5.1. DONNEES EXPLOITEES

5.1.1. Stations bilan étudiées

La synthèse du suivi des pesticides pour l'année hydrologique 2006-2007 se base sur les résultats obtenus sur 58 stations bilan, réparties sur 50 des 58 bassins versants étudiés. Parmi les 10 bassins versants récemment intégrés au programme GP5 du CPER 2007-2013, 4 d'entre eux seulement disposaient d'un suivi des pesticides sur la période étudiée et ont donc pu fournir des données : Douron, Quillimadec, Lieue de Grève et Ria d'Etel.

La liste détaillée des stations bilan exploitées pour leur suivi des pesticides et leur localisation géographique figurent en annexes 9 et 10.

5.1.2. Données qualité exploitées

Les concentrations en produits phytosanitaires mesurées peuvent varier fortement en fonction de la stratégie d'échantillonnage retenue. La prise en compte du facteur pluie pour réaliser les prélèvements aux périodes les plus favorables au transfert des pesticides dans les milieux aquatiques peut ainsi constituer un important facteur de variabilité des résultats par rapport à une stratégie d'échantillonnage calendaire, où les prélèvements sont effectués à pas de temps fixe. Aussi, seules les données respectant le protocole régional qui préconise la réalisation des prélèvements en période d'accroissement des débits (pluviométrie cumulée d'au moins 10 mm sur 24 heures) ont été exploitées pour cette synthèse régionale. Il s'agit des données issues des suivis spécifiques réalisés par les bassins versants et des données issues du réseau régional CORPEP. Les données issues d'autres réseaux de suivi basé sur un protocole de prélèvement à pas de temps fixe (DDASS, autocontrôle sur les prises d'eau, RCS, …) et qui ont pu être transmises sur certains bassins versants n'ont pas été prises en compte.

Au final, le lot de données exploitées pour la synthèse régionale de l'année hydrologique 2006-2007 se compose de 11 528 analyses, réparties en 434 prélèvements.

5.1.3. Caractéristiques analytiques

5.1.3.1 Méthodes analytiques

Pour des raisons de fiabilité des résultats, seules les analyses réalisées à partir de techniques analytiques reposant sur une méthode chromatographique ont été retenues pour la synthèse régionale. Cela concerne une très grande majorité des analyses réalisées. Les quelques analyses réalisées à partir de tests ELISA n'ont pas été exploitées.

5.1.3.2 Laboratoires

Comme le montre le tableau suivant, toutes stations de suivi considérées, 13 laboratoires différents sont intervenus sur la période étudiée pour réaliser des analyses de pesticides (9 laboratoires pour la période d'octobre à décembre 2006 et 12 laboratoires pour la période de janvier à septembre 2007).

Laboratoires	Effectifs d'analyses	Années d'intervention	Effectifs de bassins versants concernés
Centre d'Analyses et de Recherche (CAR)	174	2007	1
Compagnie de l'Eau et de l'Ozone (CEO) - Landerneau	26	2006	1
Centre du Génie Industriel (CGI) - Ploemeur	2599	2006 et 2007	6
Coopagri - Landerneau	1113	2006 et 2007	6
EUROFINS - Saverne	71	2007	1
IDHESA - Brest	275	2007	1
IDHESA - Quimper	44	2007	1
Institut Pasteur (stations du réseau CORPEP)	4883	2006 et 2007	6
Laboratoire Brest-Océan	235	2006 et 2007	2
LDA22	1457	2006 et 2007	15
LDV29	251	2006 et 2007	4
SODAE	309	2006 et 2007	11
Syndicat des Eaux du Trégor	91	2006 et 2007	1

Il s'avère toutefois que près de 87% des analyses ont été réalisées par seulement 4 laboratoires : Institut Pasteur (42%), CGI (22,5%), LDA22 (13%) et Coopagri (10%).

5.1.3.3 Performances analytiques

Sur le lot des analyses exploitées sur l'année hydrologique 2006-2007, la répartition des analyses en fonction des limites de quantification associées est la suivante :

- 0,02 µg/l pour environ 59% des analyses ;
- 0,05 µg/l pour environ 29% des analyses ;
- 0,1 µg/l pour près de 8% des analyses ;
- autres : près de 3% des analyses.

Les performances analytiques se sont globalement améliorées au cours des trois dernières années hydrologiques. Ainsi, les proportions d'analyses associées aux limites de quantification de 0,1 µg/l et de 0,05 µg/l ont diminué alors que celle des analyses associées à la limite de quantification de 0,02 µg/l a augmenté. Néanmoins, en 2006-2007, une part non négligeable des analyses reste associée à une limite de quantification égale 0,1 µg/l et dans certains cas supérieure.

5.1.4. Hétérogénéité des bassins versants

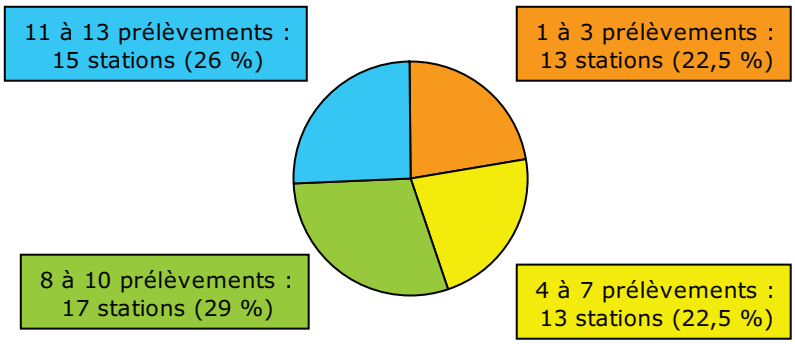
Si les données des stations bilan partagent les mêmes protocole de prélèvement et procédés analytiques, la situation est par contre très contrastée du point de vue de la fréquence d'échantillonnage et de la diversité des substances recherchées.

Un détail du suivi réalisé au niveau de chaque station bilan est figuré en annexe 11.

5.1.4.1 Fréquence d'échantillonnage

À partir des données collectées et retenues pour la synthèse régionale, il apparaît que la fréquence d'échantillonnage aux stations bilan varie entre un minimum de 1 prélèvement annuel et un maximum de 13 prélèvements annuels. Le graphique suivant présente la répartition des stations bilan en fonction du nombre de prélèvements réalisés :

Répartion des stations bilan en fonction du nombre de prélèvements en 2006-2007

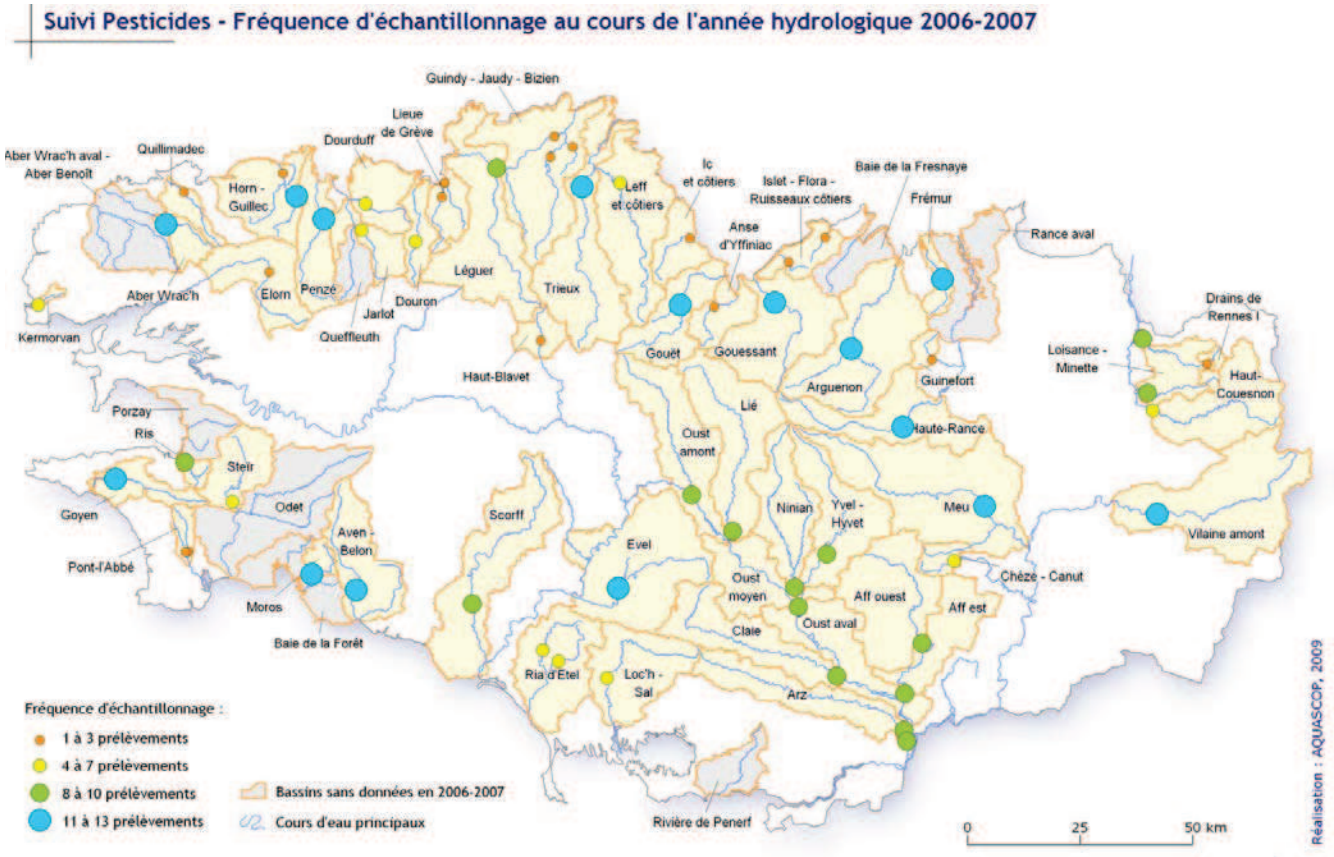


13 stations présentent des effectifs très faibles, compris entre 1 et 3 prélèvements annuels, ce qui est nettement insuffisant pour apprécier véritablement l'importance d'une problématique pesticides sur un territoire. Parmi les bassins concernés, on trouve :

- le Guinefort : 1 unique prélèvement ;
- les bassins versants de l'Urne, Flora, Islet, Lieue de Grève, Quillimadec, drains Rennes : 2 prélèvements.

Sur 13 stations, 4 à 7 prélèvement annuels sont réalisés, ce qui peut également être insuffisant pour, par exemple, caractériser l'importance de la problématique pesticides sur des stations où le suivi des pesticides démarre ou a été mis en place très récemment.

Enfin, 32 stations (soit 55%) possèdent un suivi des pesticides significatif. Sur 15 stations, plus de 10 prélèvements annuels sont réalisés, parmi lesquelles les 6 stations du réseau CORPEP.

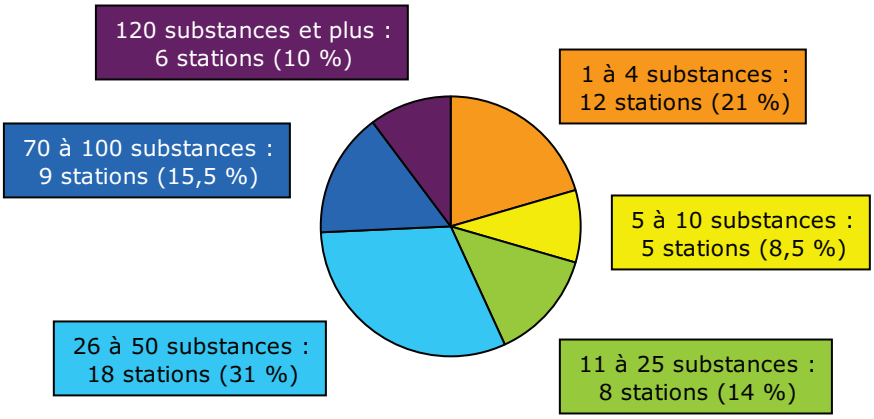


5.1.4.2 Diversité des substances recherchées

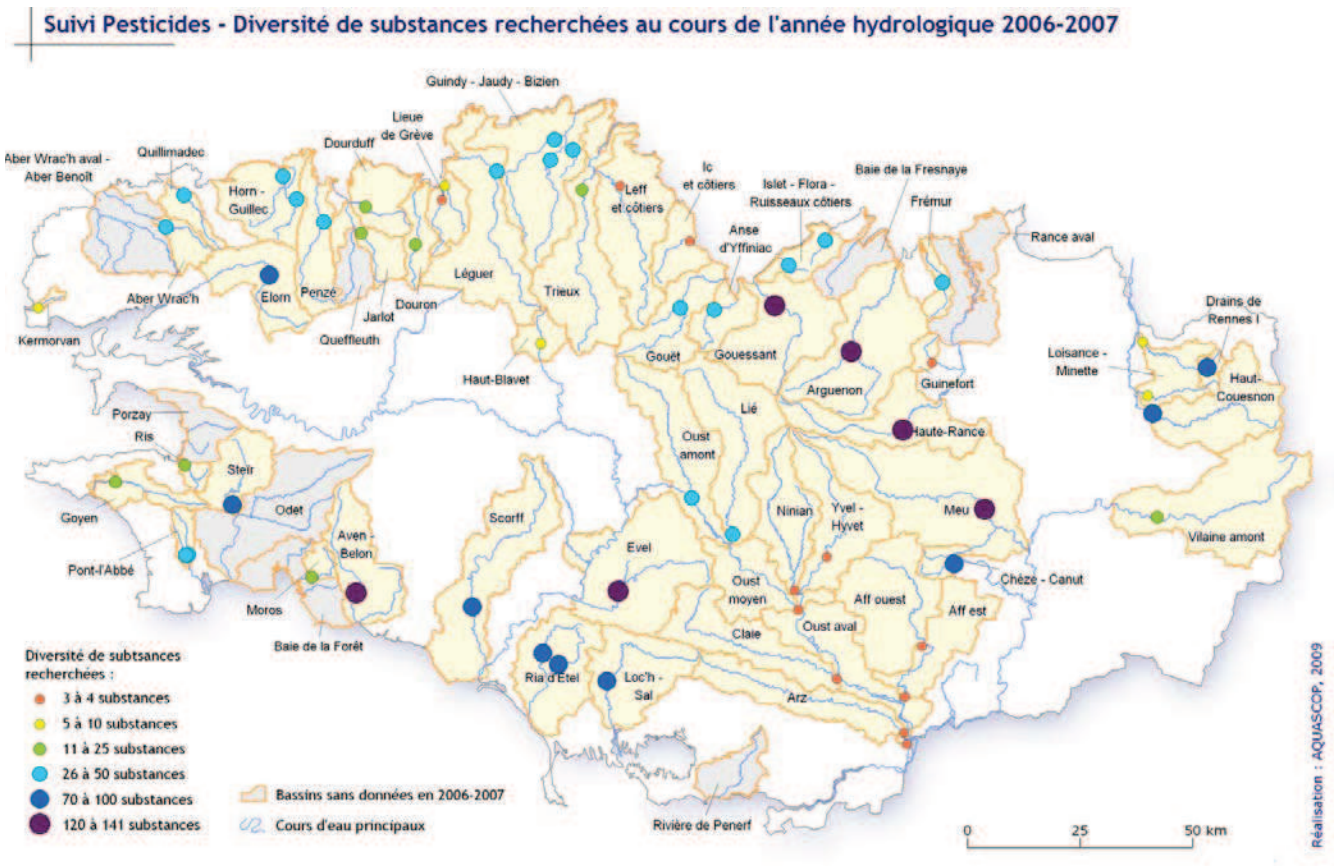
Le nombre de substances différentes recherchées en 2006-2007 constitue le second critère qui varie fortement d'une station bilan à une autre, avec un minimum de 3 substances recherchées et un maximum de 141 substances recherchées.

La répartition des stations bilan en fonction du nombre total de substances différentes recherchées au cours de l'année hydrologique est présentée dans le graphique suivant :

Répartition des stations bilan en fonction de la diversité de substances recherchées en 2006-2007



Sur 17 stations, soit près de 30%, moins de 10 molécules sont recherchées annuellement. Pour 12 d'entre elles, la recherche peut être qualifiée de réduite au minimum (pas plus de 4 substances) ; il s'agit des stations situées sur les bassins versants de l'Oust (Aff est, Aff ouest, Arz, Claie, Ninian, Oust aval, Oust moyen et Yvel/Hyvet), de l'Ic, du Guinefort, du Leff et de la Lieue de Grève.



5.1.4.3 Conséquences

Il faut noter que, pour une même station, la liste des substances recherchées peut également varier au cours de l'année, pour coïncider avec les périodes d'usage (agricole notamment) des pesticides. Ainsi, la période de novembre à mars est favorable à la recherche de l'isoproturon, substance utilisée en désherbage céréales.

Les disparités observées entre les bassins versants sur les stratégies d'échantillonnage rendent difficiles les comparaisons inter bassins et limitent les exploitations réalisables pour la synthèse régionale.

De même, pour plusieurs stations, l'insuffisance de données rend difficile l'appréciation du niveau réel de pollution par les produits phytosanitaires sur les bassins versants correspondants.

5.2. SUBSTANCES RECHERCHEES ET SUBSTANCES QUANTIFIEES

5.2.1. Substances recherchées

Toutes stations bilan confondues, 218 substances ont fait l'objet d'au moins une recherche au cours de l'année hydrologique 2006-2007. Leur répartition par familles de produits phytosanitaires et par usages associés (pour les herbicides uniquement) sont les suivantes :

Familles	Effectifs de substances recherchées	% des substances recherchées
Herbicides	124	57
Insecticides	55	25
Fongicides	33	15
Autres	6	3

Usages	Effectifs de substances recherchées
Herbicides spécifiques des zones non agricoles	10
Herbicides de traitements généraux	18
Herbicides sélectifs du maïs	25
Herbicides sélectifs utilisés sur maïs et céréales	5
Herbicides sélectifs des céréales	28
Herbicides autres ou sans usage détaillé	38

Les herbicides constituent l'essentiel des substances recherchées aux stations bilan (57%). Le nombre total de substances recherchées et leur proportion par rapport à l'ensemble des molécules recherchées est stable vis-à-vis de l'année hydrologique 2005-2006. La diversité des molécules fongicides recherchées a diminuée entre 2005-2006 (44 substances) et 2006-2007 (33 substances). L'évolution constatée pour les molécules insecticides (augmentation du nombre de substances recherchées : 44 en 2005-2006 et 55 en 2006-2007) n'est pas vraiment significatives car 40 insecticides ne sont recherchés que sur 1 ou 2 stations bilan.

Certaines substances, qualifiées par la suite de « substances principales », sont recherchées sur la majorité des stations bilan en 2006-2007 :

- le glyphosate et son métabolite l'AMPA (55 des 58 stations étudiées) ;
- l'isoproturon (53 stations) ;
- le diuron (45 stations) ;
- l'atrazine (41 stations) et son métabolite l'atrazine déséthyl (43 stations).

Les caractéristiques détaillées propres au suivi des 218 substances recherchées en 2006-2007 sont figurées en annexe 14.

5.2.2. Substances quantifiées

En ce qui concerne les substances quantifiées (valeur analytique supérieure ou égale à la limite de quantification mais inférieure ou égale au seuil de 0,1 µg/l), les principaux éléments de synthèse pour l'année hydrologique 2006-2007, toutes stations bilan confondues, sont les suivants :

- 74 substances ont été quantifiées au moins une fois, soit 35% des 218 substances recherchées ;
- sur 344 échantillons, soit 79% des 434 prélèvements réalisés, au moins une substance a été quantifiée ;
- sur 54 des 58 stations bilan suivies, au moins une substance a été quantifiée.

Les 6 substances principales précitées font aussi partie du lot de substances les plus fréquemment quantifiées dans les échantillons. Possédant les chroniques de données les plus importantes, ces substances font l'objet d'une analyse détaillée dans la suite du rapport, pour tenter de traduire notamment une évolution de la contamination.

Les 4 stations bilan où aucune substance n'a été quantifiée sont situées sur les bassins suivants :

- Kermorvan (5 prélèvements réalisés et diversité de 7 substances recherchées) ;
- Pont-l'Abbé (4 prélèvements et diversité de 45 substances recherchées) ;
- Douron (5 prélèvements et diversité de 21 substances recherchées) ;
- Guinefort (1 prélèvement et diversité de 4 substances recherchées).

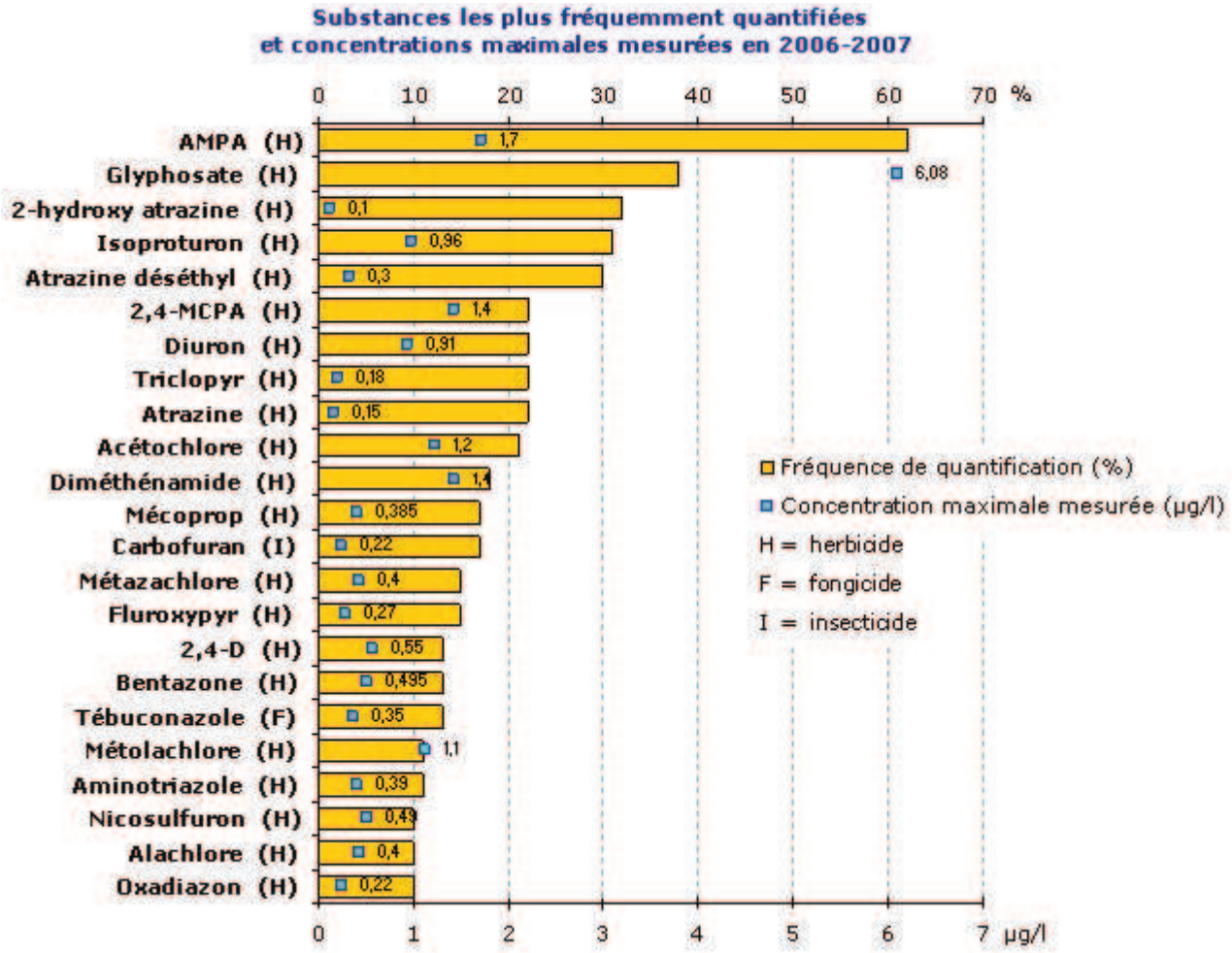
Les stations où la plus forte diversité de substances quantifiées est observée sont localisées sur les bassins du Gouessant et du Lié. Un maximum de 27 substances différentes dans un même échantillon est constaté sur la station bilan du bassin de l'Islet.

Toutes stations bilan confondues, la répartition par familles des substances quantifiées est la suivante :

Familles	Effectifs de substances recherchées	Effectifs de substances quantifiées	% de substances recherchées
Herbicides	124	56	45
Insecticides	55	4	7
Fongicides	33	14	42
Autres	6	0	-

Près de la moitié des herbicides et fongicides recherchés ont fait l'objet d'au moins une quantification en 2006-2007. Par contre, pour les insecticides, les quantifications sont beaucoup moins nombreuses puisqu'elles ne concernent que 4 substances sur les 55 recherchées. Mais comme évoqué précédemment, beaucoup de ces insecticides n'ont fait l'objet que d'un nombre très restreint de recherches.

Le graphique suivant présente les substances les plus fréquemment quantifiées (fréquences de quantification supérieures ou égales à 10%). Pour établir ce graphique, une sélection préalable de substances a été réalisée pour ne retenir que celles ayant fait l'objet d'un nombre minimum de recherches et sur un nombre minimum de bassins versants.



A l'échelle régionale, les substances le plus fréquemment quantifiées sont le glyphosate et son produit de dégradation l'AMPA, avec des fréquences de quantification respectives de 38% et 62%.

Parmi les autres substances présentant des fréquences de quantification élevées (supérieures ou égales à 20%), on trouve :

- des herbicides sur céréales et maïs (isoproturon, atrazine et ses métabolites 2-hydroxy atrazine et atrazine déséthyl) ;
- le diuron ;
- le 2,4-MCPA et le triclopyr (herbicides de traitements généraux) ;
- l'acétochlore (herbicide sélectif du maïs).

Pour les 2 autres familles, les substances les plus fréquemment quantifiées sont :

- le carbofuran pour les insecticides, avec une fréquence de quantification de 17% ;
- le tébuconazole pour les fongicides, avec une fréquence de quantification de 13%.

Les caractéristiques détaillées propres au suivi des 218 substances recherchées en 2006-2007 sont figurées en annexe 14.

5.3. DEPASSEMENTS DES SEUILS REGLEMENTAIRES

Le niveau de contamination des milieux aquatiques peut s'apprécier au regard de différentes valeurs limites :

- les valeurs sanitaires, applicables sur les eaux brutes toutes origines confondues et correspondant à des limites de qualité à ne pas dépasser pour ne pas compromettre un objectif de potabilisation de l'eau : 2 µg/l par substance individualisée et 5 µg/l pour le cumul des substances[3] ;
- les valeurs sanitaires applicables sur l'eau distribuée et qui correspondent aux limites de qualité admissibles pour les eaux destinées à la consommation humaine : 0,1 µg/l par substance individualisée et 0,5 µg/l pour le cumul des substances. Ces valeurs sont également applicables pour les eaux brutes superficielles et constituent les limites de qualité qui conditionnent l'obligation de mise en place ou non d'une filière de traitement des pesticides[3].
- les valeurs environnementales, fixées par la directive cadre sur l'eau et ses textes d'application, notamment pour la caractérisation du bon état chimique et écologique des cours d'eau : ces valeurs et leurs modalités de calcul peuvent varier selon les substances concernées, les matrices sur lesquelles elles sont analysées (eau, sédiment) et le type de milieux concernés (eaux douces superficielles, eaux souterraines).

Dans la présente synthèse, il a été choisi d'apprécier le niveau de contamination des différentes stations suivies au regard des seuils de 0,1 µg/l et 0,5 µg/l applicables sur l'eau distribuée et les eaux brutes superficielles. Un certain nombre de stations suivies concernent en effet des ressources superficielles exploitées pour la production d'eau destinée à la consommation humaine.

[3] Arrêté du 11 janvier 2007, relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine en application du code de la santé publique.

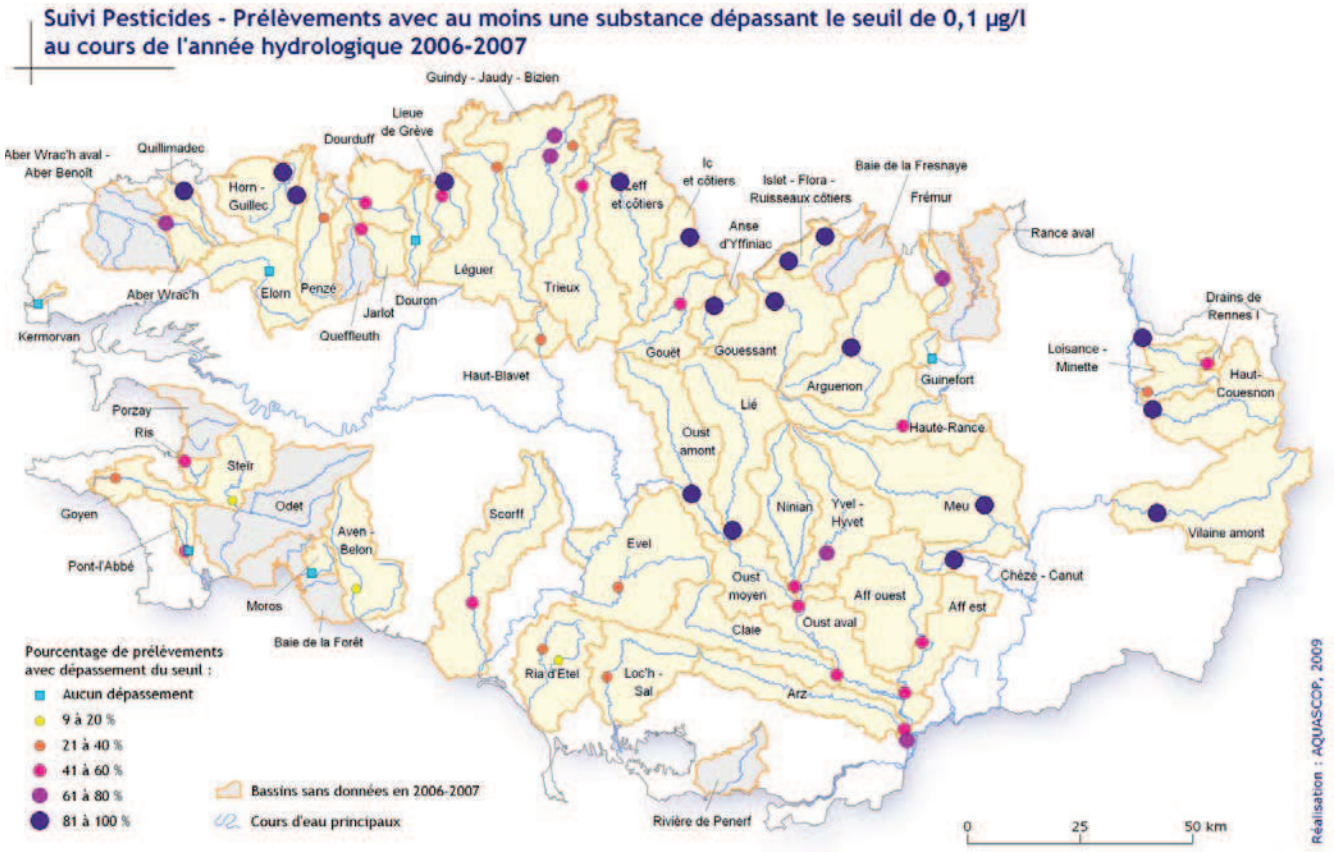
5.3.1. Dépassements du seuil de 0,1 µg/l

En 2006-2007, toutes stations bilan confondues, les principaux éléments de synthèse relatifs aux dépassements du seuil réglementaire de 0,1 µg/l par substance individualisée sont les suivants :

- 45 substances ont été quantifiées au moins une fois à une concentration supérieure à 0,1 µg/l, ce qui représente 21% des 218 substances recherchées ;
- 243 échantillons sont concernés par le dépassement de ce seuil, ce qui représente 56% des 434 prélèvements réalisés
- 52 stations bilan, sont concernées par au moins 1 dépassement de ce seuil sur un échantillon, ce qui représente 90% des stations étudiées.

La forte récurrence des dépassements du seuil de 0,1 µg/l, observés sur la quasi-totalité des stations bilan étudiées et pour plus de la moitié des prélèvements réalisés, traduit une situation globalement dégradée de la qualité de l'eau des cours d'eau bretons vis-à-vis des pesticides. En plus des 4 stations bilan sans quantification mentionnées précédemment, 2 stations sont concernées par l'absence de dépassement du seuil de 0,1 µg/l :

- la station du bassin versant de l'Elorn (3 prélèvements réalisés et diversité de 70 substances recherchées) ;
- la station du bassin versant du Moros (13 prélèvements réalisés et diversité de 14 substances recherchées).



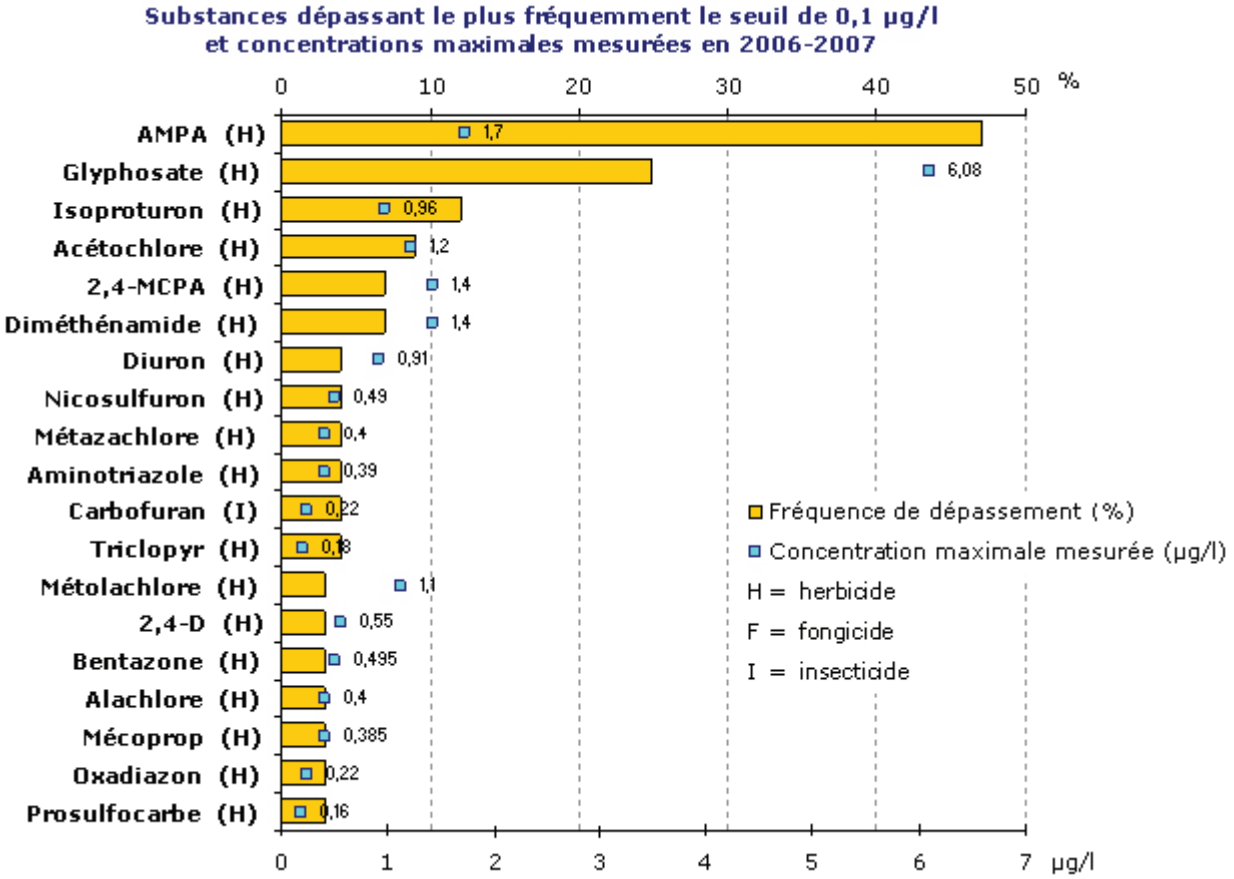
Attention, si la carte présentée ci-dessus offre une vision synthétique à l'échelle régionale, celle-ci doit être utilisée avec prudence. En effet, il faut rappeler que les stations bilan présentent des situations très contrastées, en particulier en termes de fréquence d'échantillonnage, de diversité des substances recherchées et de performance analytiques entre laboratoires, ce qui n'est pas sans incidences sur les fréquences de dépassement obtenues. Il en résulte que l'appréciation de la problématique pesticides sur les stations ne peut être réalisée qu'avec la connaissance des éléments sous-jacents qui sont précisés dans les fiches de synthèse réalisées pour chaque station bilan.

Toutes stations bilan confondues, les substances présentant au moins un dépassement du seuil de 0,1 µg/l se répartissent de la manière la suivante :

Familles	Effectifs de substances recherchées	Effectifs de substances quantifiées	Effectifs de substances dépassant 0,1 µg/l	% de substances recherchées
Herbicides	124	56	37	30
Insecticides	55	4	2	3,5
Fongicides	33	14	6	18
Autres	6	0	0	-

30% des herbicides recherchés, 20% des fongicides recherchés et 3,5% des insecticides recherchés ont été quantifiés au moins une fois à une concentration dépassant 0,1 µg/l.

Le graphique suivant présente les substances dépassant le plus fréquemment le seuil de 0,1 µg/l (fréquences de dépassement supérieures ou égales à 3%). Pour établir ce graphique, une sélection préalable de substances a été réalisée pour ne retenir que celles ayant fait l'objet d'un nombre minimal de recherches sur un nombre minimal de bassins versants.

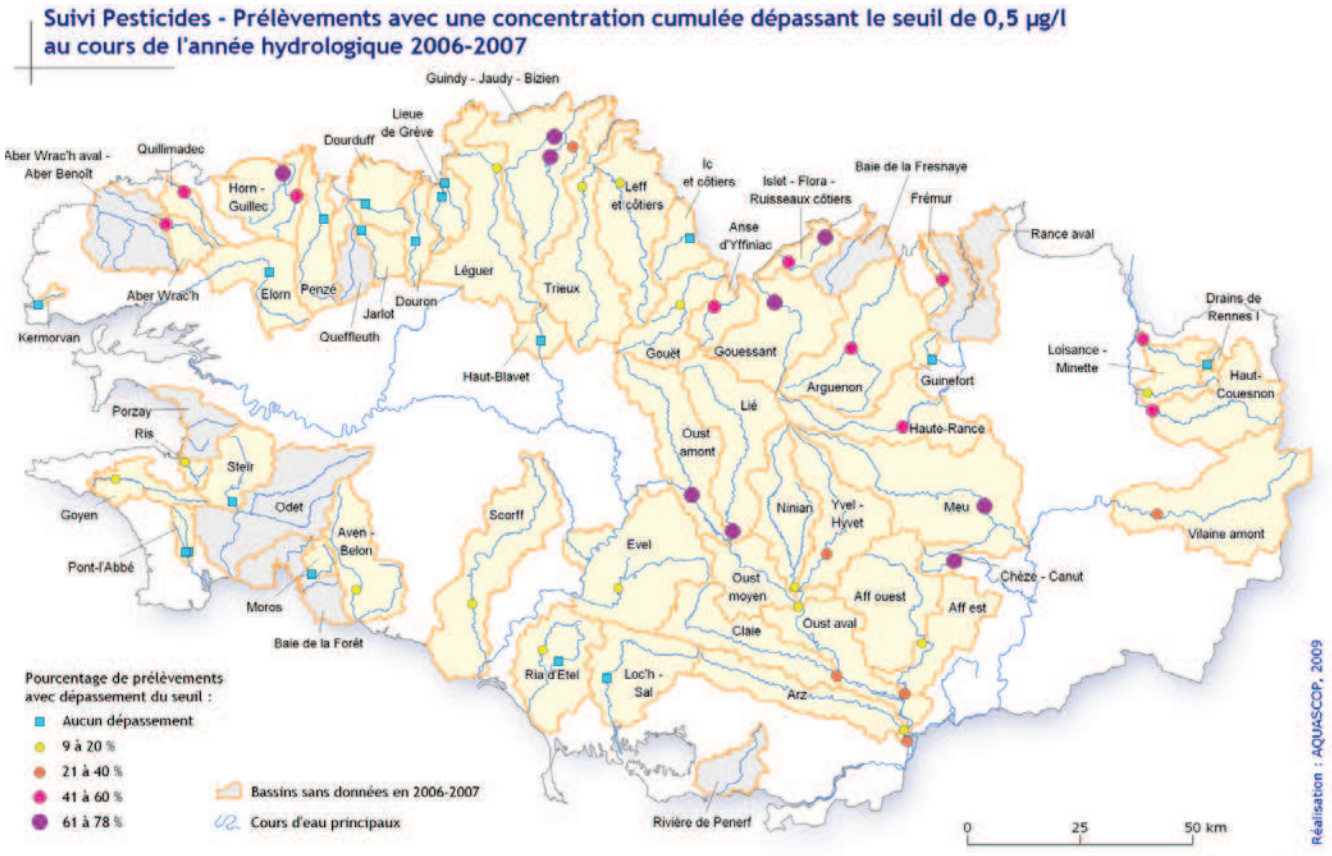


A l'image des résultats obtenus sur le critère « quantification », le glyphosate et l'AMPA sont les deux substances qui présentent les fréquences de dépassement du seuil de 0,1 µg/l les plus élevées avec respectivement 25% et 47% des analyses concernées. L'isoproturon présente également une fréquence de dépassement importante (12%). Des fréquences de dépassement supérieures à 5% sont observées pour 3 autres herbicides : l'acétochlore et le diméthénamide (herbicides sélectifs du maïs) ainsi que le 2,4-MCPA (herbicide de traitements généraux). Pour le diuron, cette fréquence est inférieure à 5%.

5.3.2. Dépassements du seuil de 0,5 µg/l

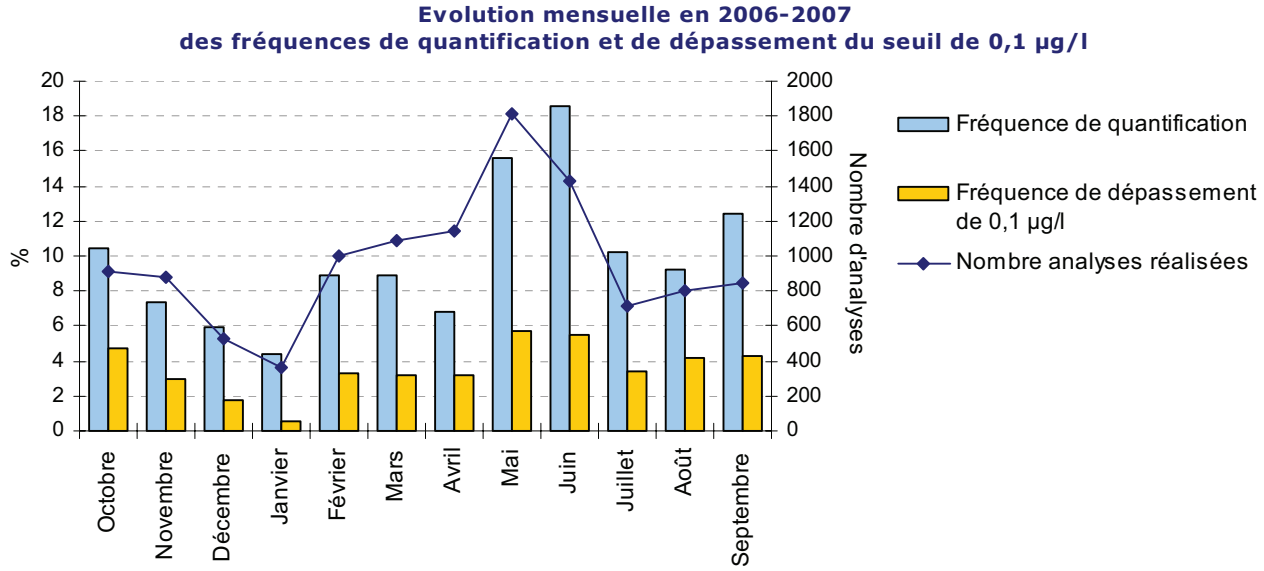
Plusieurs fortes concentrations en produits phytosanitaires mesurées individuellement au cours de l'année hydrologique 2006-2007 ont conduit à des dépassements du seuil réglementaire de 0,5 µg/l en concentrations cumulées :

- 116 échantillons concernés, soit 27% des 434 prélèvements réalisés : cette fréquence de dépassement peut être qualifiée d'importante ;
- 40 stations bilan concernées par au moins un dépassement de ce seuil, soit près de 70% des stations bilan étudiées.



Attention, si la carte présentée ci-dessus offre une vision synthétique à l'échelle régionale, celle-ci doit être utilisée avec prudence. En effet, il faut rappeler que les stations bilan présentent des situations très contrastées, en particulier en termes de fréquence d'échantillonnage, de diversité des substances recherchées et de performance analytiques entre laboratoires, ce qui n'est pas sans incidences sur les fréquences de dépassement obtenues. Il en résulte que l'appréciation de la problématique pesticides sur les stations ne peut être réalisée qu'avec la connaissance des éléments sous-jacents qui sont précisés dans les fiches de synthèse réalisées pour chaque station bilan.

5.4. EVOLUTION MENSUELLE DES FREQUENCES DE QUANTIFICATION ET DE DEPASSEMENT



Au cours de l'année hydrologique 2006-2007, les plus fortes fréquences de quantification et de dépassement du seuil de 0,1 µg/l sont observées en fin d'été/début d'automne (septembre et octobre) et au milieu du printemps (mai-juin), principales périodes d'application de produits phytosanitaires. Ainsi, en 2006-2007, la fréquence de quantification la plus élevée était de 19% en juin et la fréquence de dépassement la plus élevée était de 6% en mai.

Les fréquences de quantification et de dépassement du seuil de 0,1 µg/l restent assez élevées et relativement stables au cours de la période estivale, avec des quantifications de l'ordre de 10% et des dépassements de l'ordre de 4%.

C'est en milieu d'automne et début d'hiver (novembre à janvier) que les plus faibles valeurs sont observées.

Globalement, on retrouve des pesticides dans les eaux toute l'année, l'évolution mensuelle des fréquences de quantification et de dépassement du seuil de 0,1 µg/l étant étroitement corrélée aux périodes d'utilisation agricole des pesticides. Mais comme le montrent les résultats des fiches de synthèse par bassin versant, les dépassements liés à une utilisation non agricole ne doivent pas être négligés.

5.5. DETAIL PAR SUBSTANCES

Dans cette partie du rapport de synthèse, sont présentés les résultats obtenus pour les substances principales et celles ayant dépassé le seuil de 0,1 µg/l ou ayant été fréquemment quantifiées. Pour les autres substances recherchées, les mêmes informations sont disponibles dans l'annexe 14.

5.5.1. Herbicides utilisés sur maïs

5.5.1.1 Atrazine (et son métabolite atrazine déséthyl)

L'atrazine, substance interdite d'utilisation depuis l'automne 2003, et son produit de dégradation l'atrazine déséthyl font partie des substances les plus suivies à l'échelle régionale au cours de l'année hydrologique 2006-2007.

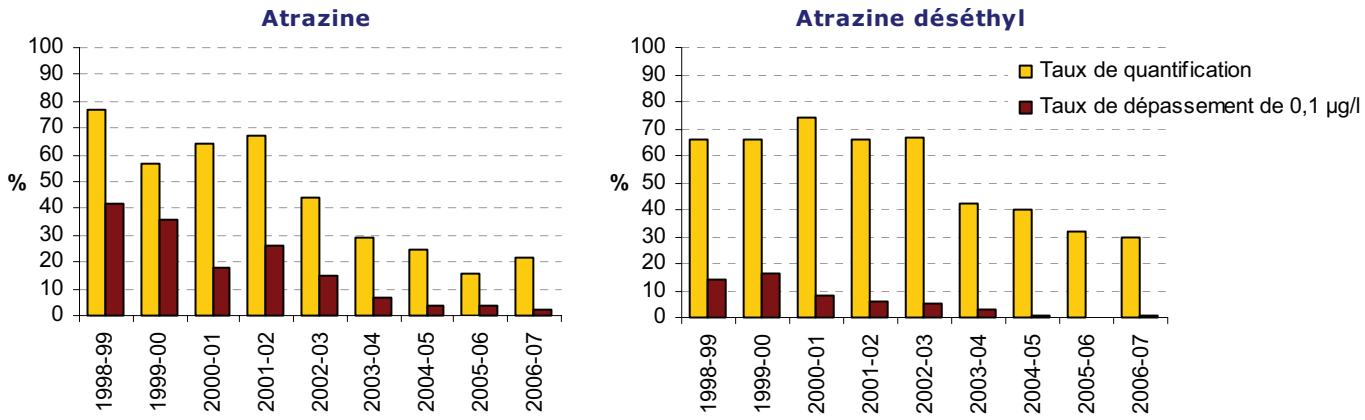
Substances	Nb stations où recherche	Nb stations où quantification	Nb stations où dépassement seuil 0,1 µg/l	Nb analyses*	Nb quantifications*	Nb dépassements seuil 0,1 µg/l*
Atrazine	41	22	4	247	54	4
Atrazine déséthyl	43	25	2	248	75	2

** Toutes stations bilan confondues.*

Si les dépassements du seuil de 0,1 µg/l sont marginaux, l'atrazine reste encore présente en 2006-2007. Ainsi, l'atrazine et son métabolite ont été quantifiées dans respectivement 22% et 30% des analyses réalisées, ce qui a concerné près de la moitié des stations bilan où les 2 substances ont été recherchées.

Les valeurs maximales atteintes pour l'atrazine sont en revanche restées faibles, comprises entre 0,11 µg/l et 0,15 µg/l, et ont été mesurées entre avril et juillet 2007 aux stations bilan des bassins versants de l'Aber Wrac'h, du Frémur, de la Haute-Rance et du Léguer. Pour le déséthyl atrazine, les deux dépassements du seuil de 0,1 µg/l ont été observés en novembre 2006 aux stations bilan des bassins versant de la Haute-Vilaine (0,3 µg/l) et du Gouët (0,12 µg/l).

Taux annuels de quantification et de dépassement du seuil de 0,1 µg/l (toutes stations bilan confondues)



Le taux de quantification de l'atrazine est stable depuis 3 années (25% en 2004-2005 ; 17% en 2005-2006 et 22% en en 2006-2007). En revanche, le taux de dépassement du seuil de 0,1 µg/l continue de diminuer depuis 2001-2002, il concerne 2% des analyses en 2006-2007.

Pour l'atrazine déséthyl, la baisse du nombre de quantifications observée depuis 2002-2003 se poursuit (30% en 2006-2007). Le taux de dépassement du seuil de 0,1 µg/l est quasi nul pour les trois dernières années hydrologiques.

5.5.1.2 Simazine

Substance interdite d'utilisation en 2003, la simazine est encore recherchée en 2006-2007 sur 22 stations:

Substance	Nb stations où recherche	Nb stations où quantification	Nb stations où dépassement seuil 0,1 µg/l	Nb analyses*	Nb quantifications*	Nb dépassements seuil 0,1 µg/l*
Simazine	22	2	0	145	2	0

** Toutes stations bilan confondues.*

Cette substance n'a été quantifiée que deux fois, sans dépassement du seuil de 0,1 µg/l, aux stations bilan situées sur le Guillec et le Gouessant.

5.5.1.3 Herbicides appliqués en pré-levée

Parmi les 11 herbicides de pré-levée ayant fait l'objet de recherches en 2006-2007, seuls 4 ont été quantifiés et ont présenté des dépassements du seuil de 0,1 µg/l.

Substances	Nb stations où recherche	Nb stations où quantification	Nb stations où dépassement seuil 0,1 µg/l	Nb analyses*	Nb quantifications*	Nb dépassements seuil 0,1 µg/l*
Acétochlore	37	24	11	187	39	17
Diméthénamide	41	23	10	196	36	13
Alachlore	37	11	3	183	18	5
Métolachlore	28	13	5	152	16	5

** Toutes stations bilan confondues.*

Pour ces 4 substances, les taux de quantification sont compris entre 10% et 20%. Les taux de dépassement du seuil de 0,1 µg/l oscillent entre 2,7% pour l'alachlore et 9% pour l'acétochlore. Les concentrations maximales ont été mesurées au cours des mois de mai et juin avec :

- 1,4 µg/l pour le diméthénamide, en mai à la station bilan du bassin versant du Haut-Couesnon ;
- 1,2 µg/l pour l'acétochlore, en mai à la station bilan située sur le Scorff ;
- 1,1 µg/l pour le métolachlore, en juin à la station située sur l'Evel ;
- 0,4 µg/l pour l'alachlore, en mai aux stations bilan des bassins versants de l'Oust amont et du Lié.

5.5.1.4 Herbicides appliqués en post-levée

Parmi les 9 herbicides appliqués en post-levée ayant fait l'objet de recherches en 2006-2007, seuls 3 ont été quantifiés et ont présenté des dépassements du seuil de 0,1 µg/l :

Substances	Nb stations où recherche	Nb stations où quantification	Nb stations où dépassement seuil 0,1 µg/l	Nb analyses*	Nb quantifications*	Nb dépassements seuil 0,1 µg/l*
Nicosulfuron	38	17	7	187	19	7
Sulcotrione	41	12	3	146	13	3
Mésotrione	37	8	3	123	8	3

** Toutes stations bilan confondues.*

Ces herbicides de post levée présentent des taux de quantification compris entre 5% et 10% et des taux de dépassement du seuil de 0,1 µg/l inférieurs à 5%. Les concentrations les plus fortes ont été mesurées au cours des mois de juin et juillet avec :

- 0,49 µg/l pour le nicosulfuron et 0,23 µg/l pour la mésotrione, en juin à la station bilan située sur l'Islet ;
- 0,16 µg/l pour la sulcotrione, en juillet à la station bilan située sur le Goyen.

5.5.2. Herbicides utilisés sur céréales

5.5.2.1 Isoproturon

L'isoproturon fait partie des substances « principales » qui sont recherchées dans la quasi-totalité des bassins versants.

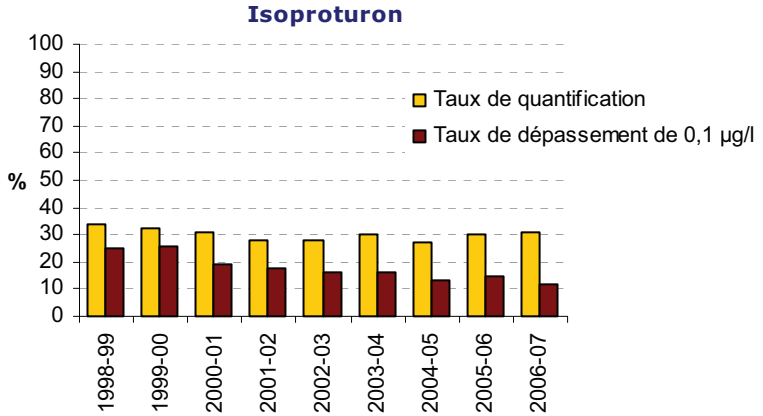
Substance	Nb stations où recherche	Nb stations où quantification	Nb stations où dépassement seuil 0,1 µg/l	Nb analyses*	Nb quantifications*	Nb dépassements seuil 0,1 µg/l*
Isoproturon	53	37	22	310	97	36

** Toutes stations bilan confondues.*

En 2006-2007, des dépassements du seuil de 0,1 µg/l ont été observés sur 22 stations bilan, essentiellement en février et mars, avec des maxima mesurés supérieurs à 0,3 µg/l pour 12 d'entre elles. Les concentrations mesurées les plus élevées ont été :

- 0,96 µg/l à la station bilan du bassin versant de la Haute-Rance ;
- 0,82 µg/l à la station bilan du bassin versant de la Vilaine amont.

Taux annuels de quantification et de dépassement du seuil de 0,1 µg/l (toutes stations bilan confondues)



Avec un taux de quantification de 31%, l'année hydrologique 2006-2007 s'inscrit dans la tendance à la stabilité observée depuis 1999-2000. En revanche, la baisse du taux de dépassement du seuil de 0,1 µg/l se poursuit tout en atteignant encore 12% en 2006-2007.

5.5.2.2 Autres substances

D'autres désherbants sur céréales ont été recherchés fréquemment au cours de la période étudiée et ont pu conduire à des dépassements du seuil de 0,1 µg/l :

Substances	Nb stations où recherche	Nb stations où quantification	Nb stations où dépassement seuil 0,1 µg/l	Nb analyses*	Nb quantifications*	Nb dépassements seuil 0,1 µg/l*
Mécoprop	37	16	5	178	30	6
Diflufénicanil	37	7	1	192	10	1
Imazaméthabenz-méthyl	24	6	1	150	9	1
Chlortoluron	21	3	2	129	3	2
Prosulfocarbe	10	2	2	73	2	2
Ioxynil	31	2	1	101	2	1
Méthabenzthiazuron	20	1	0	131	1	0

** Toutes stations bilan confondues.*

Seul le mécoprop présente un nombre significatif de quantifications avec quelques concentrations mesurées dépassant 0,1 µg/l (taux de quantification de 17% et taux de dépassement de 3%). Il présente des concentrations supérieures à 0,2 µg/l en février et mars aux stations bilan des bassins versants du Guindy (0,38 µg/l), du Meu (0,26 µg/l) et de la Haute-Rance (0,24 µg/l).

Le diflufénicanil et l'imazaméthabenz-méthyl ont également été quantifiés plusieurs fois mais avec un seul dépassement de seuil pour chacune de ces substances : 0,16 µg/l pour le diflufénicanil, en août à la station bilan située sur le Frémur et 0,105 µg/l pour l'imazaméthabenz-méthyl, en février à la station bilan située sur le Lié.

Signalons que le chlortoluron, l'ioxynil et le méthabenzthiazuron ont été très peu quantifiés en dépit d'une recherche sur un nombre important de stations.

5.5.3. Autres herbicides utilisés sur maïs et céréales

Deux herbicides utilisés sur maïs et céréales ont été quantifiés à des concentrations dépassant 0,1 µg/l :

Substances	Nb stations où recherche	Nb stations où quantification	Nb stations où dépassement seuil 0,1 µg/l	Nb analyses*	Nb quantifications*	Nb dépassements seuil 0,1 µg/l*
Bentazone	30	11	3	151	20	5
Pendiméthaline	19	5	2	111	5	2

** Toutes stations bilan confondues.*

Le bentazone a été quantifié régulièrement avec un taux de quantification de 13%, contre 5% pour la pendiméthaline. Les dépassements du seuil de 0,1 µg/l restent rares pour ces deux substances, ils ont été observés aux stations bilan situées sur le Guindy, l'Evel et le Troyon (bassin versant de Pont-l'Abbé) pour la bentazone ; sur le Scorff et le Quillimadec pour la pendiméthaline.

Les concentrations mesurées les plus fortes en 2006-2007 ont été :

- 0,495 µg/l pour la bentazone, en juin à la station bilan située sur le Guindy ;
- 0,189 µg/l pour la pendiméthaline, en mai à la station bilan située sur le Quillimadec.

Signalons le cas du bromoxynil qui a également fait l'objet de nombreuses recherches (169 analyses réparties sur 30 stations bilan) et qui n'a été quantifié que sur 3% des analyses (5 stations concernées) et jamais quantifié à des concentrations supérieures à 0,1 µg/l.

5.5.4. Autres herbicides sélectifs

Des herbicides sélectifs d'autres cultures (colza, légumes) ont également fait l'objet de recherches en 2006-2007 et quelques dépassements du seuil de 0,1 µg/l ont été observés pour 6 substances.

Substance	Nb stations où recherche	Nb stations où quantification	Nb stations où dépassement seuil 0,1 µg/l	Nb analyses*	Nb quantifications*	Nb dépassements seuil 0,1 µg/l*
Métazachlore	28	11	3	142	22	5
Chlorprophame	6	1	1	36	2	2
Ethofumésate	17	2	1	103	2	1
Métobromuron	15	2	1	96	3	1
Carbétamide	12	1	1	85	2	1
Lénacile	1	1	1	7	1	1

** Toutes stations bilan confondues.*

Le métazachlore, herbicide utilisé sur colza et légumes, a été quantifié sur 11 stations bilan et dans 3% des analyses à des concentrations supérieures à 0,1 µg/l.

Les recherches du lénacile, herbicide utilisé sur légumes, ont débuté en 2007 sur une seule station bilan située sur l'Evel et cette substance a été quantifiée une fois au cours du mois de juin à la concentration élevée de 0,76 µg/l.

Les concentrations mesurées les plus élevées pour les autres substances ont été :

- 0,4 µg/l pour le métazachlore, en octobre à la station située sur l'Arguenon ;
- 0,27 µg/l pour le chlorprophame, en mars à la station bilan située sur le Gouessant ;
- 0,14 µg/l pour l'éthofumésate, en juin à la station située sur l'Evel ;
- 0,13 µg/l pour le carbétamide, en juillet à la station située sur le Gouessant ;
- 0,11 µg/l pour le métobromuron, en mai à la station située sur le Guillec.

5.5.5. Herbicides de traitements généraux et herbicides utilisés en zones non agricoles

5.5.5.1 Glyphosate et AMPA

Le glyphosate et son produit de dégradation l'AMPA sont les substances les plus suivies dans les bassins versant étudiés.

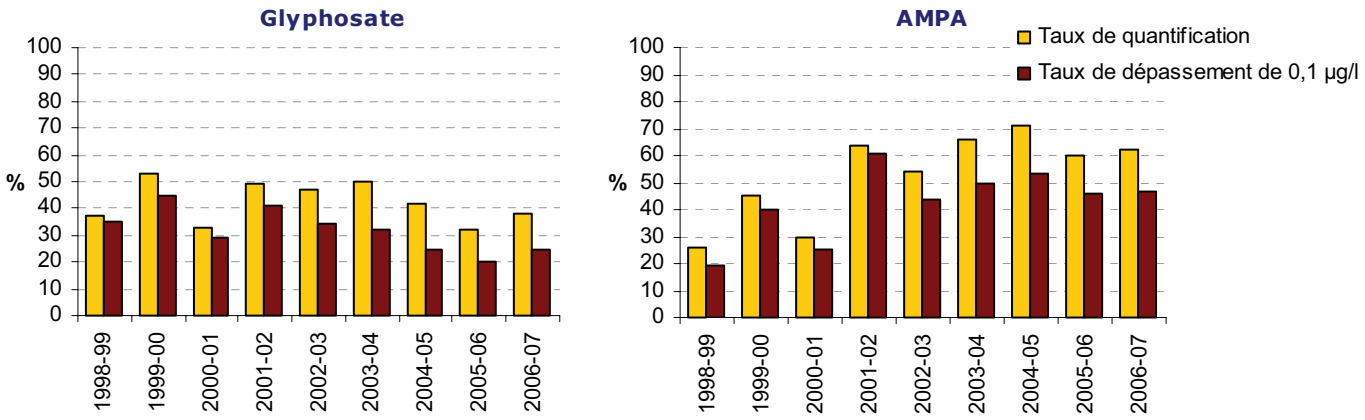
Substance	Nb stations où recherche	Nb stations où quantification	Nb stations où dépassement seuil 0,1 µg/l	Nb analyses*	Nb quantifications*	Nb dépassements seuil 0,1 µg/l*
Glyphosate	55	41	34	367	140	90
AMPA	55	51	46	360	222	168

** Toutes stations bilan confondues.*

Le glyphosate et/ou l'AMPA sont été quantifiés dans 38% des échantillons pour le glyphosate et 62% pour l'AMPA et géographiquement sur 55 bassins versants. Les dépassements du seuil de 0,1 µg/l sont très fréquents : 25% des échantillons pour le glyphosate et 47% pour l'AMPA.

Des concentrations très élevées supérieures à 1 µg/l ont été mesurées pour le glyphosate aux stations bilan situées sur le Quillimadec (6,08 µg/l en mai), sur l'Islet (1,4 µg/l en juin), le Gouessant (1,3 µg/l en juin) et le Frémur (1,1 µg/l en août). Pour l'AMPA, les stations bilan concernées par des dépassements élevées sont situées sur le Meu (1,7 µg/l en octobre) et la Loisance (1,3 µg/l en juillet).

Taux annuels de quantification et de dépassement du seuil de 0,1 µg/l (toutes stations bilan confondues)

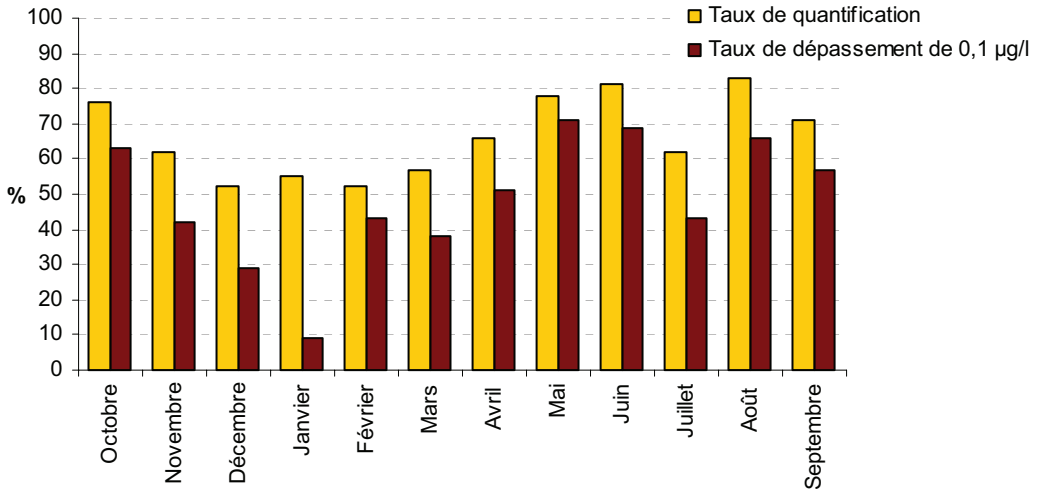


Après avoir diminué en 2004-2005 et 2005-2006, le taux de quantification du glyphosate a augmenté à nouveau en 2006-2007, passant de 32% à 38%. L'évolution du taux de dépassement du seuil de 0,1 µg/l suit la même tendance et atteint 25% en 2006-2007.

Concernant l'AMPA, les taux de quantification et de dépassement ont diminué sensiblement en 2005-2006 et restent stables et à des niveaux élevés en 2006-2007 (respectivement 62% et 47%).

En considérant les 2 substances de manière cumulée, il apparaît que l'une ou l'autre des deux substances, voire les 2 sont quantifiées dans 68% des échantillons et que le seuil de 0,1 µg/l est dépassé dans 52% des échantillons analysés.

Taux mensuels de quantification et de dépassement du seuil de 0,1 µg/l du glyphosate et de l'AMPA cumulés, d'octobre 2006 à septembre 2007 (toutes stations bilan confondues)



Le graphique d'évolution mensuelle montre que le glyphosate ou l'AMPA, ou les deux substances ensemble, ont toujours été quantifiés dans plus de la moitié des échantillons prélevés au cours d'un même mois, les taux de quantification les plus faibles (un peu plus de 50%) étant observés en période hivernale alors que les taux les plus élevés (environ 80%) sont observés entre mai et octobre. Une baisse significative des quantifications est toutefois observée au cours du mois de juillet.

Les dépassements du seuil de 0,1 µg/l suivent la même évolution, avec un taux de dépassement du seuil le plus faible en janvier (9%) et le plus élevé en mai (71%).

5.5.5.2 Diuron

Le diuron fait partie des substances « principales » qui sont recherchées dans la majorité des bassins versants :

Substance	Nb stations où recherche	Nb stations où quantification	Nb stations où dépassement seuil 0,1 µg/l	Nb analyses*	Nb quantifications*	Nb dépassements seuil 0,1 µg/l*
Diuron	45	24	7	251	56	9

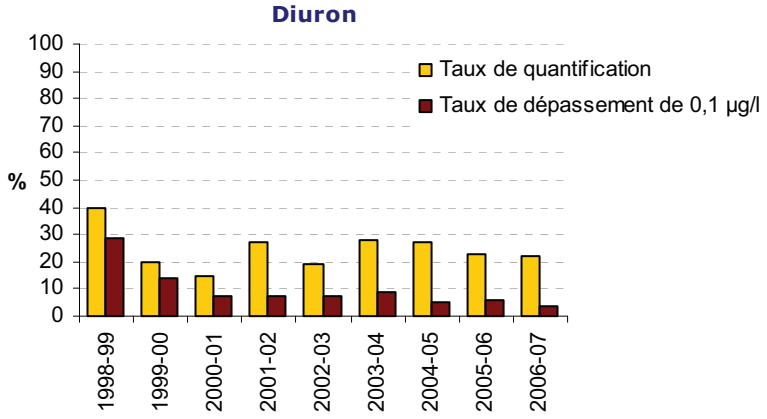
** Toutes stations bilan confondues.*

En 2006-2007, le durion a été quantifié sur plus de la moitié des stations bilan où il était recherché. Si les dépassements du seuil de 0,1 µg/l sont peu fréquents, quelques concentrations relativement élevées ont cependant été mesurées :

- 0,91 µg/l en mai à la station bilan située sur le Gouessant ;
- 0,75 µg/l en février à la station bilan située sur le Trieux ;
- 0,57 µg/l en septembre à la station bilan située sur l'Evel.

Des dépassements ont également été observés aux stations bilan des bassins versants du Quillimadec, de l'Islet, du Haut-Couesnon et de l'Horn.

Taux annuels de quantification et de dépassement du seuil de 0,1 µg/l (toutes stations bilan confondues)



Le taux de quantification est stable depuis 2 années : la molécule est quantifiée dans près de 22% des analyses. Le taux de dépassement du seuil de 0,1 µg/l continue à diminuer et atteint ainsi son plus bas niveau en 2006-2007 avec une valeur de 4%.

5.5.5.3 Herbicides spécifiques des zones non agricoles

Deux herbicides utilisés dans les zones non agricoles ont conduit à des dépassements du seuil de 0,1 µg/l en 2006-2007 :

Substance	Nb stations où recherche	Nb stations où quantification	Nb stations où dépassement seuil 0,1 µg/l	Nb analyses*	Nb quantifications*	Nb dépassements seuil 0,1 µg/l*
Aminotriazole	20	6	2	80	9	3
Oxadiazon	32	5	2	165	16	5

** Toutes stations bilan confondues.*

L'aminotriazole a été quantifié sur 6 stations bilan (taux de quantification de 11%) avec 3 dépassements du seuil qui concernent 2 stations :

- la station bilan située sur l'Islet (0,39 µg/l en juin) ;
- à la station bilan située sur le Gouessant (0,2 µg/l en mai et juin).

L'oxadiazon présente une situation analogue avec un taux de quantification de 10%. La concentration la plus élevée pour cette substance est de 0,22 µg/l, elle a été mesurée en juin à la station bilan située sur l'Horn.

Signalons également le cas du flazasulfuron qui a été recherché en 24 stations bilan sans être quantifié une seule fois.

5.5.5.4 Herbicides de traitements généraux

En 2006-2007, 9 herbicides de traitements généraux ont été quantifiés à des concentrations supérieures à 0,1 µg/l.

Substances	Nb stations où recherche	Nb stations où quantification	Nb stations où dépassement seuil 0,1 µg/l	Nb analyses*	Nb quantifications*	Nb dépassements seuil 0,1 µg/l*
Triclopyr	39	24	7	196	43	8
2,4-MCPA	35	21	11	183	40	12
2,4-D	36	12	5	186	25	5

Substances	Nb stations où recherche	Nb stations où quantification	Nb stations où dépassement seuil 0,1 µg/l	Nb analyses*	Nb quantifications*	Nb dépassements seuil 0,1 µg/l*
Dicamba	32	11	1	168	15	1
Fluroxypyr	29	10	2	115	17	2
Dichlorprop	30	8	1	148	10	1
Glufosinate	29	5	1	185	9	2
Clopyralide	26	3	1	151	4	1
Isoxaben	14	3	1	49	3	1

** Toutes stations bilan confondues.*

Parmi les substances les plus fréquemment quantifiées figurent le triclopyr et le 2,4-MCPA, avec plus de 20 stations bilan concernées et des taux de quantification de 22%. D'autres herbicides tels que le 2,4-D, le dicamba, le fluroxypyr et le dichlorprop ont été quantifiés sur une dizaine de stations bilan, soit environ le tiers des stations où ils étaient recherchés.

Les dépassements du seuil de 0,1 µg/l sont principalement observés pour le triclopyr (4,1% des analyses) et le 2,4-MCPA (6,5% des analyses). Les concentrations de triclopyr mesurées restent toutes inférieures à 0,2 µg/l alors que des valeurs plus élevées ont été mesurées pour le 2,4-MCPA :

- 1,4 µg/l en juin à la station bilan située sur le Canut ;
- 0,365 µg/l en mai à la station bilan située sur le Lié.

Si les dépassements du seuil de 0,1 µg/l sont globalement peu nombreux pour les autres herbicides, des concentrations relativement élevées ont pu être mesurées :

- 0,82 µg/l pour le dichlorprop, en juin à la station bilan située sur le Canut ;
- 0,55 µg/l pour le 2,4-D, en juin à la station bilan située sur le Lié ;
- 0,53 µg/l pour l'isoxaben, en mai à la station bilan située sur le Gouessant ;
- 0,445 µg/l pour le dicamba, en juin à la station bilan située sur l'Islet ;
- 0,37 µg/l pour le glufosinate, en mai à la station bilan située sur le Leff.

5.5.6. Insecticides, molluscicides

Parmi les recherchées, seuls 3 d'entre elles ont été quantifiées. Hormis le carbofuran qui présente un taux de quantification de 17%, les autres substances ne sont que très rarement quantifiées.

Substances	Nb stations où recherche	Nb stations où quantification	Nb stations où dépassement seuil 0,1 µg/l	Nb analyses*	Nb quantifications*	Nb dépassements seuil 0,1 µg/l*
Carbofuran	23	16	6	144	24	6
Pirimicarbe	17	2	0	62	2	0
Métaldéhyde**	7	1	0	26	2	0

- *Toutes stations bilan confondues.*
- *** le metaldehyde est un molluscicide*

Seul le carbofuran est concerné par des dépassements du seuil de 0,1 µg/l. Les concentrations supérieures à 0,1 µg/l ont été mesurées aux stations bilan des bassins versants de l'Arguenon, du Gouessant, de l'Horn, du Guillec, du Scorff et du Haut-Couesnon. La plus forte concentration a été mesurée à 0,22 µg/l en mai à la station bilan située sur l'Arguenon.

5.5.7. Fongicides

Des dépassements du seuil de 0,1 µg/l ont été observés pour 6 des fongicides ayant fait l'objet de recherches en 2006-2007 :

Substances	Nb stations où recherche	Nb stations où quantification	Nb stations où dépassement seuil 0,1 µg/l	Nb analyses*	Nb quantifications*	Nb dépassements seuil 0,1 µg/l*
Tébuconazole	21	11	2	120	16	2
Epoxiconazole	21	7	1	121	7	1
Oxadixyl	9	3	2	30	15	13
Cyproconazole	14	3	1	99	4	1
Carbendazime	20	1	1	137	1	1
Imazalil	2	1	1	8	5	1

** Toutes stations bilan confondues.*

Malgré son interdiction depuis 2003, l'oxadixyl reste très présent sur deux bassins versants avec des taux de quantification et de dépassement du seuil de 0,1 élevés (respectivement 50% et 43%). Les concentrations mesurées pour cette substance sont supérieures à 0,1 µg/l dans la totalité des 11 échantillons prélevés à la station bilan située sur l'Horn, et dans 2 des 3 échantillons prélevés à la station bilan du Guillec. L'oxadixyl a également été quantifié une fois sur le bassin versant de l'Evel, mais sans dépassement du seuil de 0,1 µg/l.

Les 5 autres substances ne présentent que très peu de dépassements du seuil de 0,1 µg/l avec :

- 0,35 µg/l pour le tébuconazole, en juin à la station bilan située sur l'Islet ;
- 0,19 µg/l pour le cyproconazole et 0,11 µg/l pour l'époxiconazole, en mai à la station bilan située sur le Gouessant ;
- 0,155 µg/l pour l'imazalil, en septembre à la station bilan située sur le Lié ;
- 0,13 µg/l pour le carbendazime, en juin à la station bilan située sur le Guillec.

D'autres fongicides ont également été quantifiés sans dépassement du seuil, ces quantifications restant toutefois peu nombreuses sur la période étudiée.

6. RESUME

6.1. CONTEXTE HYDROLOGIQUE

En Bretagne, l'année hydrologique 2006-2007 a été particulièrement pluvieuse. Les fortes précipitations enregistrées en période hivernale (décembre, février et mars) se sont traduites par des débits très soutenus dans les cours d'eau. Après le fléchissement des débits observé en avril, mois qui fut chaud et sec, une période très pluvieuse a débuté en mai et s'est poursuivie jusqu'en août. Ceci a entraîné une hausse des débits qui sont ensuite restés très soutenus au cours de l'été.

Ainsi, après trois années déficitaires, le bilan hydrologique de l'année 2006-2007 a été légèrement excédentaire avec une hausse quasi générale des écoulements superficiels dans la région. Ceux-ci ont été estimés à 13,5 milliards de m³ en 2006-2007 contre 7,8 en 2005-2006, alors que la moyenne interannuelle calculée depuis 1991-1992 est de 10,4 milliards de m³.

Si les écoulements observés ont pu entraîner des phénomènes de dilution, l'année hydrologique 2006-2007 a globalement été une année favorable aux transferts de polluants vers les milieux aquatiques récepteurs par lessivage ou par ruissellement.

6.2. SUIVI DES NITRATES

La situation à l'échelle régionale de la pollution des cours d'eau par les nitrates n'a pas présenté d'évolution notable par rapport aux dernières années, et ce quelque soit l'indicateur statistique considéré pour les concentrations en nitrates. Les moyennes régionales des valeurs obtenues aux stations bilan des bassins versants bretons sont restées stables en 2006-2007 avec :

- 36,5 mg/l pour la concentration moyenne ;
- 47 mg/l pour le percentile 90 des concentrations ;
- 51,1 mg/l pour la concentration maximale.

Cependant, la situation est beaucoup plus contrastée à l'échelle des bassins versants.

Comme les années précédentes, l'ensemble des stations bilan se répartissent dans les deux plus mauvaises classes de qualité du SEQ-Eau (version 1), avec 66% des stations ayant un percentile 90 compris entre 25 et 50 mg/l (qualité mauvaise) et 34% des stations ayant un percentile 90 supérieur à 50 mg/l (qualité très mauvaise). Cette dernière proportion n'étant que de 28% en 2005-2006, une légère dégradation est donc enregistrée en 2006-2007. Toutefois, cette évolution ne reflète pas la tendance générale observée dans les bassins versants puisque seules 20% des stations bilan ont présenté une dégradation significative du percentile 90 (augmentation supérieure à 2 mg/l) alors que 36% sont restées relativement stables (évolution comprise entre -2 et +2 mg/l) et 44% ont présenté une amélioration significative (diminution supérieure à 2 mg/l).

En ce qui concerne les évolutions des concentrations moyennes en nitrates, indicatrices du niveau moyen de pollution dans les bassins versants sur l'ensemble de l'année, la situation est similaire avec une dégradation significative pour 20% des stations bilan et une amélioration significative pour 50% des stations.

Les plus fortes augmentations des concentrations en nitrates pour l'année 2006-2007 ont été essentiellement observées sur certains bassins versants de l'Atlantique tels que le Scorff, l'Evel, l'Oust et la Vilaine, alors que les plus fortes diminutions l'ont été dans des bassins versant de la Manche (Finistère nord et Côtes-d'Armor).

Qu'elle soit conjuguée ou non à une augmentation des concentrations en nitrates, l'augmentation des écoulements annuels observée pour la quasi-totalité des stations bilan rattachées à des stations hydrométriques a entraîné une hausse généralisée des flux spécifiques annuels d'azote nitrique. Ainsi, en 2006-2007, 45% des stations bilan concernées ont présenté des flux importants compris en 25 et 40 kg $N\text{-}NO_3$/ha/an et 41% des flux très élevés dépassant 40 kg $N\text{-}NO_3$/ha/an, les valeurs les plus fortes étant observées pour la plupart dans les bassins versants du Finistère nord.

6.3. SUIVI DES PESTICIDES

La synthèse du suivi des pesticides pour l'année hydrologique 2006-2007 a été réalisée sur la base des résultats obtenus sur 58 stations bilan, réparties sur 50 des 58 bassins versants engagés dans des opérations territoriales pour la reconquête de la qualité de l'eau dans le cadre du GP5 du Contrat de Projet Etat-Région 2007-20113.

En premier lieu, il faut signaler une variabilité importante de la stratégie d'échantillonnage entre les différentes stations et qui s'exprime en particulier sur la fréquence de prélèvement et l'importance du spectre de substances recherchées sur les bassins. Ainsi, si le suivi opéré est satisfaisant pour apprécier l'importance de la problématique pesticides sur environ la moitié de stations, celui-ci s'avère perfectible pour un quart d'entre elles et nettement insuffisant pour le quart restant. Tout essai de comparaison entre bassins des situations observées doit donc être réalisé avec beaucoup de précautions et s'appuyer sur les fiches de synthèse propres à chaque station et qui précisent la nature du suivi réalisé en 2006-2007 et pour les années précédentes.

En 2006-2007, toutes stations de suivi confondues, 218 substances différentes ont été recherchées en Bretagne avec une majorité d'herbicides (57%).

- 74 substances ont été quantifiées au moins une fois, dont 45 à une concentration supérieure au seuil de 0,1 µg/l ; ce sont très majoritairement des herbicides.

- Pour 56% des prélèvements réalisés, le seuil de 0,1 µg/l a été dépassé pour au moins une substance ; 90% des stations étudiées sont concernées par au moins 1 dépassement.

- Pour 27% des prélèvements réalisés, le seuil de 0,5 µg/l a été dépassé ; près de 70% des stations étudiées sont concernées par au moins 1 dépassement.

En 2006-2007, le glyphosate et l'AMPA sont à la fois les substances les plus recherchées, les plus fréquemment quantifiées et les plus concernées par un dépassement du seuil de 0,1 µg/l avec 25% de dépassements pour le glyphosate et 47% pour l'AMPA. Si on considère les 2 substances cumulées, 52% des échantillons sont concernés par un dépassement du seuil de 0,1 µg/l pour l'une ou l'autre des 2 substances, voire les deux. Au final, on peut avancer que la situation vis-à-vis de cet herbicide aux utilisations multiples agricoles et non agricoles reste très préoccupante.

Parmi les substances les plus recherchées figurent également :

- l'isoproturon : cet herbicide utilisé sur céréales est toujours régulièrement quantifié dans les échantillons (30%) mais la fréquence de dépassement du seuil de 0,1 µg/l continue à diminuer progressivement pour atteindre 12% en 2006-2007 ;
- le diuron, herbicide dont l'utilisation pour le désherbage des zones non agricoles n'est autorisée qu'un seul mois par an : la quantification de cette substance reste stable en 2006-2007 et assez fréquente (22% des analyses). En revanche, le taux de dépassement du seuil de 0,1 µg/l continue à diminuer et atteint son plus bas niveau en 2006-2007 (4% des analyses).

- l'atrazine (herbicide sélectif du maïs) : bien qu'interdite d'utilisation depuis l'automne 2003, cette substance et son métabolite l'atrazine déséthyl ont encore fait l'objet de nombreuses recherches en 2006-2007. Les 2 molécules sont encore assez régulièrement quantifiées (22% des analyses pour l'atrazine et 30% pour l'atrazine déséthyl) mais les dépassements du seuil de 0,1 µg/l deviennent rares (taux de dépassement de 2% pour l'atrazine et de 1% pour l'atrazine déséthyl).

D'autres substances, moins recherchées que celles précitées ont également fait l'objet de quantifications et de dépassements significatifs des seuils en 2006-2007. On peut citer des herbicides tels que le 2,4-MCPA et le triclopyr (taux respectifs de dépassement du seuil de 0,1 µg/l de 7% et 4%) ainsi que les herbicides sélectifs du maïs, utilisés en substitution de l'atrazine, que sont l'acétochlore et la diméthénamide (taux respectifs de dépassement du seuil de 0,1 µg/ de 9% et 7%).

Enfin, il faut signaler que, parmi les 20 substances les plus fréquemment quantifiées, figurent un seul insecticide, le carbofuran et un seul fongicide, le tébuconazole avec des dépassements du seuil de 0,1 µg qui restent rares.

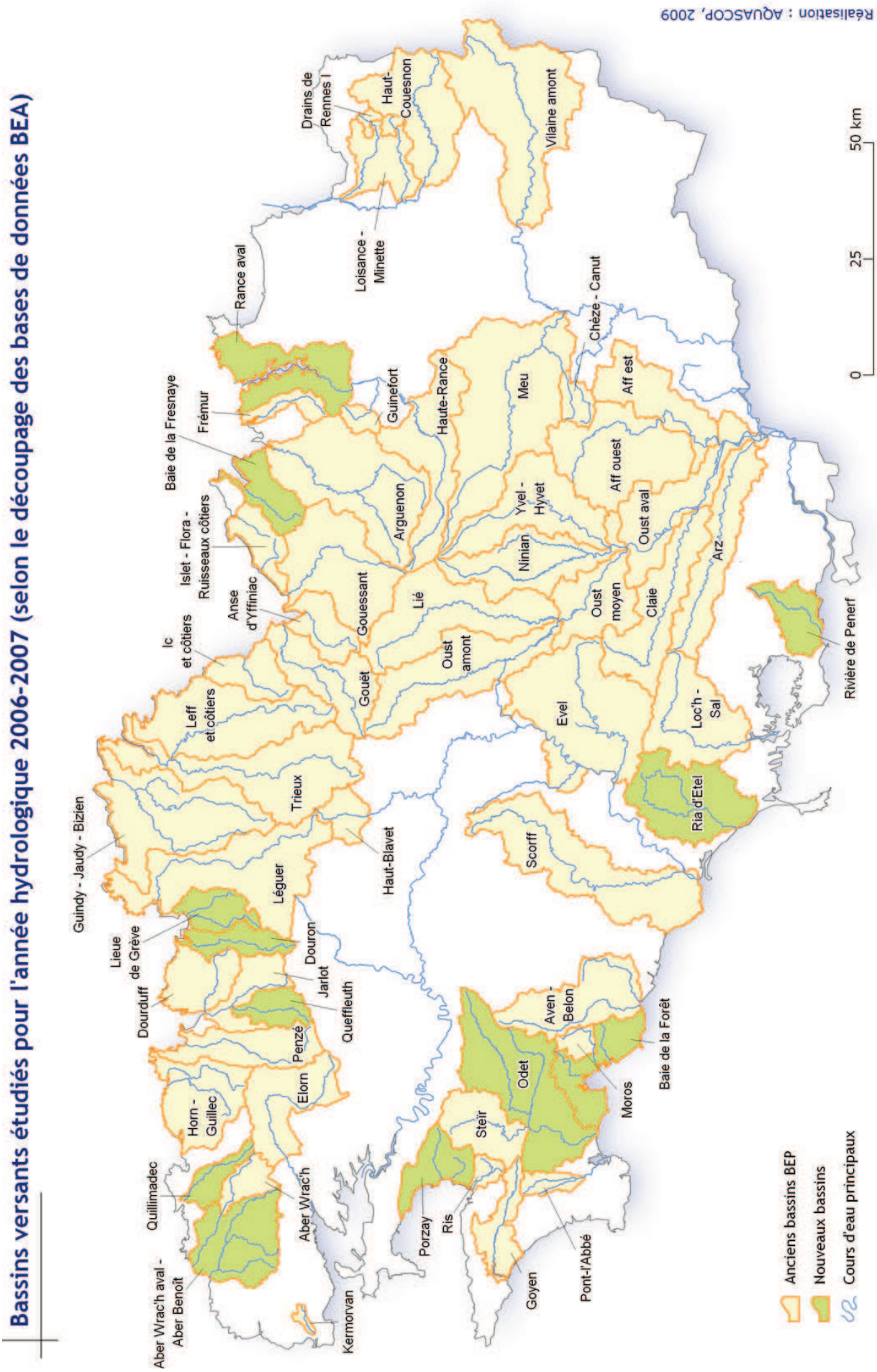
En conclusion, les résultats du suivi des pesticides pour l'année 2006-2007 montrent globalement une situation préoccupante en Bretagne, en particulier pour le couple glyphosate/AMPA qui est très largement le plus souvent à l'origine des dépassements observés.

Le niveau de contamination est cependant très contrasté entre les bassins versants. Pour les stations bénéficiant d'un suivi satisfaisant, la problématique pesticides peut être qualifiée de faible à modérée pour près de la moitié des stations et de préoccupante, voire importante pour l'autre moitié. Pour les autres stations bénéficiant de suivis insuffisants, les tendances décrites dans les fiches de synthèse pourront être confirmées ou infirmées sous réserve d'une amélioration du suivi.

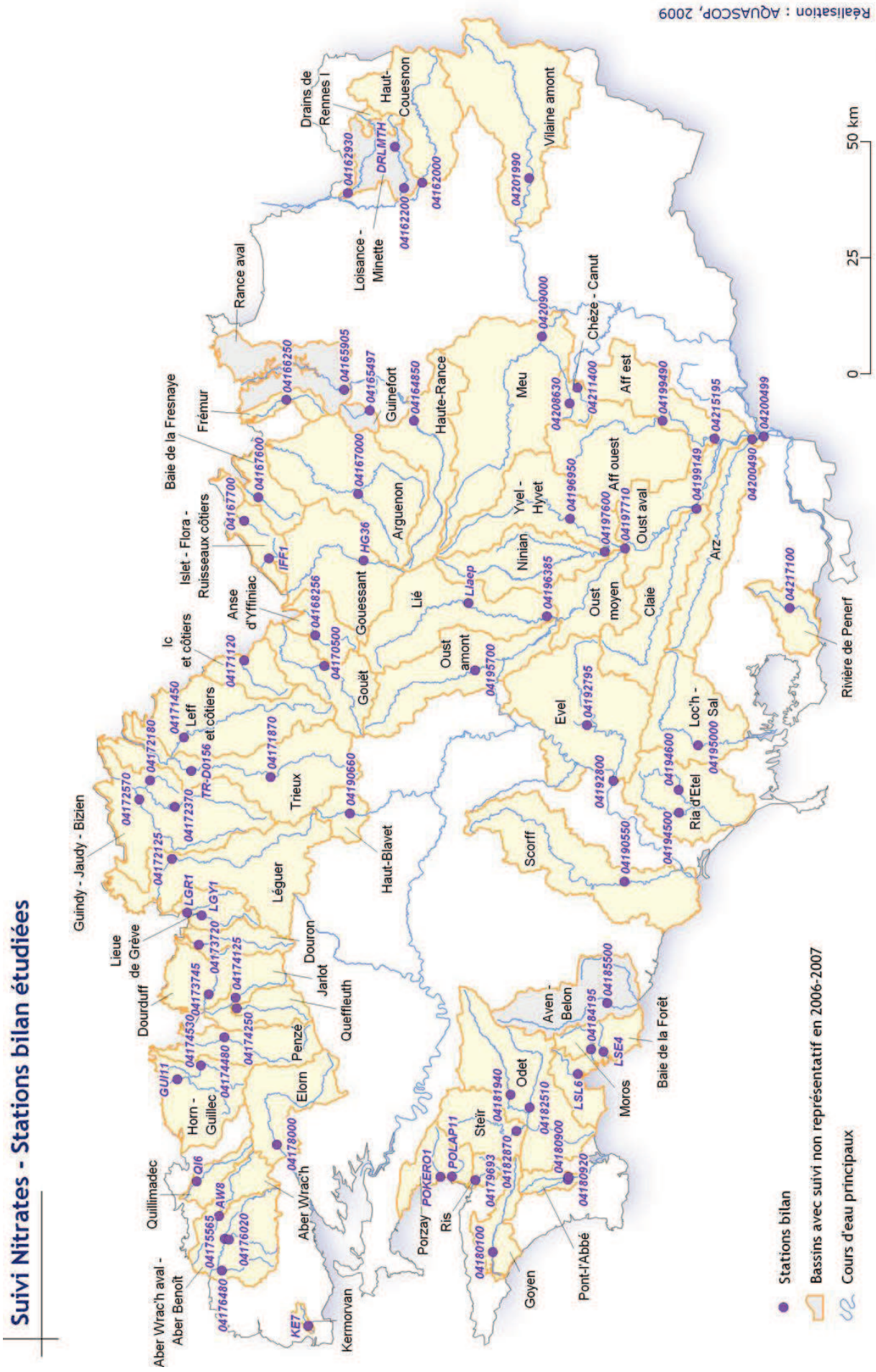
Un nouveau protocole régional de suivi de la qualité de l'eau a été proposé par les partenaires du GP5 à l'ensemble des structures de bassin versant afin d'améliorer les suivis existants et réduire les facteurs de variabilité entre les bassins. L'analyse des résultats obtenus pour l'année 2007-2008, année de mise en application de ce protocole, permettra vraisemblablement d'affiner l'évaluation du niveau de contamination par les pesticides sur un certain nombre de bassins.

ANNEXES

Annexe 1 : Bassins versants étudiés



Annexe 2 : Suivi Nitrates - Localisation des stations bilan étudiées



Annexe 3 : Suivi Nitrates - Liste des stations bilan étudiées

Département	Bassin versant étudié	Sous bassin	Code station	Code station usuel	X (m)	Y (m)
BV 22	Anse d'Yffiniac		04168256	Urm	224 265	2 397 659
BV 22	Arguenon		04167000	AR00070	254 343	2 388 480
BV 22	Baie de la Fresnaye		04167600	BF013	253 625	2 409 800
BV 22	Gouessant		HG36	HG36	240 210	2 387 377
BV 22	Gouët		04170500	GT00069	217 705	2 395 662
BV 22	Guindy - Jaudy - Bizien	Bizien	04172180	XES015	193 176	2 432 782
BV 22	Guindy - Jaudy - Bizien	Guindy	04172570	X171A19	189 129	2 435 079
BV 22	Guindy - Jaudy - Bizien	Jaudy	04172370	04172370	187 565	2 427 535
BV 22	Guinefort		04165497	GFSPPR	272 100	2 386 013
BV 22	Haut-Blavet		04190660	BL00010	186 171	2 390 257
BV 22	Haute-Rance		04164850	HR11	269 864	2 376 594
BV 22	Ic		04171120	IC6	218 866	2 412 742
BV 22	Islet - Flora	Flora	IFF1	IFF1	240 560	2 407 502
BV 22	Islet - Flora	Islet	04167700	04167700	248 607	2 412 746
BV 22	Leff		04171450	04171450	202 372	2 425 568
BV 22	Léguer		04172125	LE00070	176 488	2 428 163
BV 22	Lié		04196385	LIb	228 330	2 348 271
BV 22	Lié		LIaep	LIaep	231 142	2 365 039
BV 22	Lieue de Grève	Roscoat	LGR1	R1	165 052	2 424 830
BV 22	Lieue de Grève	Yar	LGY1	Y1	164 452	2 421 747
BV 22	Oust Supérieur		04195700	04195700	216 786	2 363 588
BV 22	Trieux		04171870	04171870	193 922	2 407 107
BV 22	Trieux		TR-D0156	TR-D0156	195 243	2 424 024
BV 29	Aber Wrac'h		AW8	AW8	100 363	2 418 093
BV 29	Aber Wrac'h aval - Aber Benoît	Aber Benoît	04175565	AB9	95 560	2 416 821
BV 29	Aber Wrac'h aval - Aber Benoît	Garo	04176480	AB21	88 750	2 417 490
BV 29	Aber Wrac'h aval - Aber Benoît	Bourg Blanc	04176020	AB13	95 373	2 416 009
BV 29	Aven - Belon	Aven	04185500	04185500	145 794	2 335 447
BV 29	Baie de la Forêt	Minaouët	LSE4	E4	135 401	2 336 215
BV 29	Baie de la Forêt	Saint-Laurent	LSL6	L6	130 699	2 341 699
BV 29	Dourduff		04173745	DO.H	147 645	2 420 305
BV 29	Douron		04173720	DnM	158 211	2 422 363
BV 29	Elorn		04178000	PAB	115 576	2 405 815
BV 29	Goyen		04180100	11	92 745	2 359 776
BV 29	Horn - Guillec	Guillec	GUI11	GUI11	129 550	2 426 978
BV 29	Horn - Guillec	Horn	04174530	HO8	132 511	2 421 958
BV 29	Jarlot		04174125	JT.P	146 916	2 414 562
BV 29	Kermorvan		KE7	KE7	76 984	2 399 096
BV 29	Moros		04184195	M1	135 918	2 338 858
BV 29	Odet	Jet	04182510	12	123 497	2 351 981
BV 29	Odet	Odet	04181940	3	126 271	2 356 065
BV 29	Penzé		04174480	20	138 459	2 416 958
BV 29	Pont l'Abbé	Pont l'Abbé	04180900	169	108 790	2 343 748
BV 29	Pont l'Abbé	Troyon	04180920	239	108 150	2 343 777
BV 29	Porzay	Kerharo	POKERO1	KEROplag	108 779	2 370 965
BV 29	Porzay	Lapic	POLAP11	LAPplag	108 886	2 368 515
BV 29	Queffleuth		04174250	04174250	144 670	2 414 301
BV 29	Quillimadec		QI6	Q6	107 762	2 422 813
BV 29	Ris		04179693	RI1	108 017	2 363 505
BV 29	Steir		04182870	ST80	118 528	2 354 787
BV 35	Aff Est		04215195	AFE1	266 117	2 312 580
BV 35	Chèze - Canut	Canut	04211400	04211400	276 981	2 341 820
BV 35	Chèze - Canut	Chèze	04208630	04208630	273 631	2 343 510
BV 35	Drains Rennes I		DRLMTH	DRLMTH	328 203	2 380 679
BV 35	Frémur		04166250	PP	274 389	2 403 802
BV 35	Haut-Couesnon		04162000	04162000	320 592	2 374 911
BV 35	Haute-Vilaine	Sal	04201990	04201990	321 503	2 352 060
BV 35	Loisance - Minette	Loisance	04162930	LML1	318 365	2 390 710
BV 35	Loisance - Minette	Minette	04162200	LMM1	319 416	2 378 752
BV 35	Meu		04209000	8	287 840	2 349 363
BV 35	Rance aval		04165905	04165905	276 485	2 391 510
BV 56	Aff Ouest		04199490	04199490	269 949	2 323 674
BV 56	Arz		04200490	ARZ1	265 931	2 304 656
BV 56	Claie		04199149	CL1	251 204	2 316 479
BV 56	Evel	Evel	04192800	EV130	193 125	2 334 125
BV 56	Evel	Frémeur	04192795	EV95	205 035	2 339 745
BV 56	Loc'h - Sal		04195000	73	200 728	2 316 085
BV 56	Ninian		04197600	NI1	241 985	2 336 019

Annexe 3 : Suivi Nitrates - Liste des stations bilan étudiées

Département	**Bassin versant étudié**	**Sous bassin**	**Code station**	Code station usuel	X (m)	Y (m)
BV 56	Oust Aval		04200499	OUA1	266 599	2 302 120
BV 56	Oust Moyen		04197710	OUS1	242 700	2 331 720
BV 56	Ria d'Etel	Demi-Ville	04194600	04194600	191 144	2 320 266
BV 56	Ria d'Etel	Pont du Roc'h	04194500	04194500	186 389	2 320 122
BV 56	Rivière de Penerf		04217100	04217100	230 085	2 296 655
BV 56	Scorff		04190550	04190550	171 658	2 331 762
BV 56	Yvel - Hyvet		04196950	YV2	249 033	2 343 342

Annexe 4 : Suivi Nitrates - Détail par stations bilan pour les concentrations en nitrates

			Suivi 2006-2007		Concentrations en nitrates en 2006-2007					Evolution par rapport à 2005-2006	
Bassin versant étudié	**Sous bassin**	**Station bilan**	Nb mesures	Suivi représentatif	Minimum (mg/l)	Maximum (mg/l)	Moyenne (mg/l)	Percentile 90 (mg/l)	Fréquence dépassement seuil 50 mg/l	Moyenne* (mg/l)	Percentile 90* (mg/l)
Aber Wrac'h		AW8	61	Oui	22,8	62,3	49,9	58,9	62 %	-0,6	+0,1
Aber Wrac'h aval-Aber Benoît	Aber Benoît	04175565	10	Oui	21	53	42,3	52	40 %	-9	-6
Aber Wrac'h aval-Aber Benoît	Garo	04176480	7	Oui	30	57	43,6	57	43 %	-3,9	-1
Aber Wrac'h aval-Aber Benoît	rau de Bourg Blanc	04176020	10	Oui	23	52	35,7	45	10 %	-9,1	-10
Aff Est		04215195	39	Oui	7	43	25,1	37	0 %	+2,2	-5
Aff Ouest		04199490	54	Oui	8	41	22,1	34	0 %	+0,9	-3
Anse d'Yffiniac		04168256	46	Oui	24	60	42,5	56	17 %	+1,7	+4
Arguenon		04167000	12	Oui	17	71	42,4	67	33 %	-5,4	-8
Arz		04200490	40	Oui	11	36	23,9	32	0 %	+3,3	+1
Aven-Belon	Aven	04185500	6	Non	*24*	*30*	*28*	*30*	*0 %*		
Baie de la Forêt	Minaouët	LSE4	18	Oui	9,9	33	24,8	33	0 %	-3,1	-1
Baie de la Forêt	Saint-Laurent	LSL6	34	Oui	28	49	41,6	47	0 %	+1,1	+2
Baie de la Fresnaye		04167600	21	Oui	21	66	46,2	59	43 %	-10,4	-10
Chèze-Canut	Canut	04211400	55	Oui	5	68	26,2	54	16 %	-4,4	-10
Chèze-Canut	Chèze	04208630	53	Oui	3,9	64	19,9	46	4 %	-4,3	-4
Claie		04199149	90	Oui	14	44	32,1	41	0 %	+4,5	+1
Dourduff		04173745	52	Oui	21	47	35,9	42	0 %	-1,5	-4
Douron		04173720	39	Oui	21	38,3	33	37,3	0 %	-3,4	-4,2
Drains Rennes I		DRLMTH	13	Oui	44,4	54,7	51,1	54,3	85 %		
Elorn		04178000	377	Oui	16	44	34,8	41,5	0 %	-0,5	-0,4
Evel	Evel	04192800	32	Oui	25	64	47,8	61	34 %		
Evel	Frémeur	04192795	22	Oui	18	69	51	63	64 %	-4	+3
Frémur		04166250	24	Oui	9	32	18,9	30	0 %	-0,6	-4
Gouessant		HG36	457	Oui	18	52	32,2	44	0 %	-2,4	-7
Gouët		04170500	12	Oui	18	45	32,7	41	0 %	-5,1	-1
Goyen		04180100	24	Oui	27	50	40,6	47	0 %	-2,9	-1
Guindy-Jaudy-Bizien	Bizien	04172180	61	Oui	27	63	51,8	59	70 %	-2,1	-3
Guindy-Jaudy-Bizien	Guindy	04172570	64	Oui	19	57	42,6	53	22 %	-6,6	-4
Guindy-Jaudy-Bizien	Jaudy	04172370	12	Oui	27	46	36,5	44	0 %	-4,4	-3
Guinefort		04165497	1	Non	*11*	*11*	*11*	*11*	*0 %*		
Haut-Blavet		04190660	12	Oui	13	26	19,5	26	0 %	-5	-4
Haut-Couesnon		04162000	23	Oui	20,2	48	36,9	46,6	0 %	+1,1	-0,4
Haute-Rance		04164850	24	Oui	15	35	26,6	33	0 %	-0,2	-1
Haute-Vilaine	Sal	04201990	31	Oui	5	51	26,1	44	3 %	+3,1	+3
Horn-Guillec	Guillec	GUI11	23	Oui	45	102	73,7	87	91 %	-6,5	-7
Horn-Guillec	Horn	04174530	164	Oui	25	100	71,6	84	91 %	-5,1	-2
Ic		04171120	27	Oui	34	67	54	65	70 %	-3,6	-4
Islet-Flora	Flora	IFF1	15	Oui	23	57	36,6	47	7 %	-1	-3
Islet-Flora	Islet	04167700	27	Oui	23	85	61,3	83	81 %	-14,7	-13
Jarlot		04174125	52	Oui	18	37	31,3	35	0 %	-1	-3
Kermorvan		KE7	11	Oui	42	72	55,9	71	73 %	+2	+9
Leff		04171450	23	Oui	27	45	37	44	0 %	-5,7	-6
Léguer		04172125	401	Oui	10,2	37,3	25,1	30,3	0 %	-2,9	-1,7
Lié		04196385	11	Oui	22	56	38,7	52	18 %	+1,7	+5
Lié		Llaep	270	Oui	22	56	40,6	48,5	3 %	-3,1	+0
Lieue de Grève	Roscoat	LGR1	8	Oui	23	36	29,5	36	0 %	-0,9	+0
Lieue de Grève	Yar	LGY1	8	Oui	15	30	23,5	30	0 %	-4,4	-8
Loc'h-Sal		04195000	56	Oui	15	40	29,6	37	0 %	+3,4	+2
Loisance-Minette	Loisance	04162930	1	Non	*35*	*35*	*35*	*35*	*0 %*		

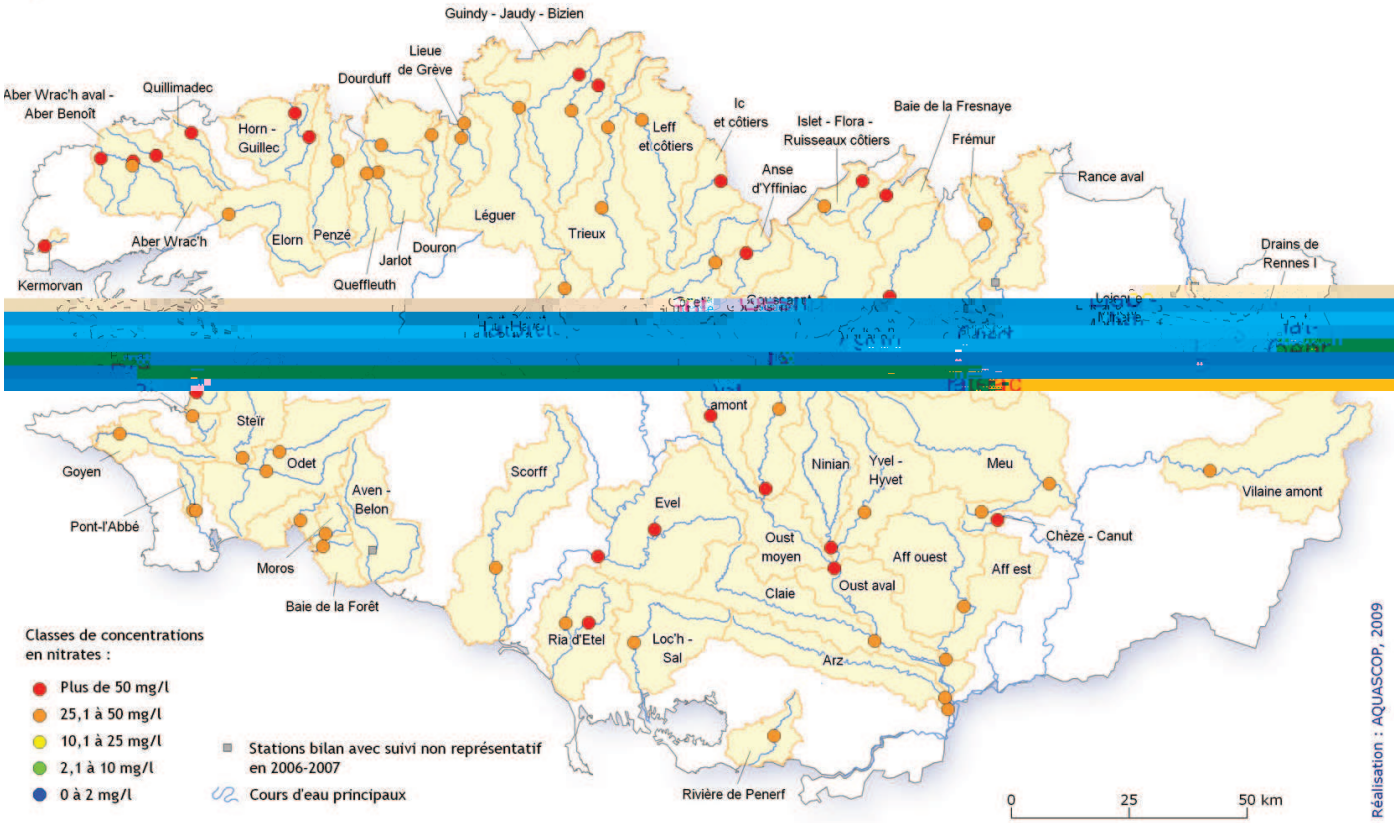
Annexe 4 : Suivi Nitrates - Détail par stations bilan pour les concentrations en nitrates

			Suivi 2006-2007		Concentrations en nitrates en 2006-2007					Evolution par rapport à 2005-2006	
Bassin versant étudié	**Sous bassin**	**Station bilan**	Nb mesures	Suivi représentatif	Minimum (mg/l)	Maximum (mg/l)	Moyenne (mg/l)	Percentile 90 (mg/l)	Fréquence dépassement seuil 50 mg/l	Moyenne* (mg/l)	Percentile 90* (mg/l)
Loisance-Minette	Minette	04162200	8	Non	*24,5*	*45,3*	*37,7*	*45,3*	*0 %*		
Meu		04209000	24	Oui	5,5	44	26,4	41	0 %	+4	-3,3
Moros		04184195	25	Oui	23	44	37,3	42	0 %	-0,8	+1
Ninian		04197600	50	Oui	2	59	35,8	55	16 %	+2,4	+6
Odet	Jet	04182510	12	Oui	22,4	38,2	33,9	38	0 %		
Odet	Odet	04181940	12	Oui	16,6	32,7	28	32,1	0 %		
Oust Aval		04200499	42	Oui	13	47,8	31,5	45	0 %	+4,3	+3
Oust Moyen		04197710	90	Oui	14	59	39,4	55	17 %	+4,2	+5
Oust Supérieur		04195700	40	Oui	17	61	41,1	57	20 %	+2,5	+3
Penzé		04174480	21	Oui	28	49	38,1	46	0 %	-7,8	-10
Pont l'Abbé	Pont l'Abbé	04180900	21	Oui	22	40	34,1	38	0 %	+0,2	+1
Pont l'Abbé	Troyon	04180920	13	Oui	22	41	32,5	38	0 %	-4,2	-4
Porzay	Kerharo	POKERO1	99	Oui	11	49	27,7	41,7	0 %	-2,9	-0,2
Porzay	Lapic	POLAP11	87	Oui	21	54	41,9	51,8	15 %	+2,4	+2,8
Queffleuth		04174250	12	Oui	12	27	22	26	0 %	-3,1	-4
Quillimadec		QI6	51	Oui	15	82,3	50	62,4	59 %	-2	-4,6
Rance aval		04165905	8	Non	*23*	*49,5*	*31,6*	*49,5*	*0 %*		
Ria d'Etel	Demi-Ville	04194600	13	Oui	12	55	34,1	51	15 %	+11,2	+19
Ria d'Etel	Pont du Roc'h	04194500	13	Oui	16	41	33,3	41	0 %	-1,2	+2
Ris		04179693	10	Oui	19	37	31,6	37	0 %	-2,4	-1
Rivière de Penerf		04217100	12	Oui	15	54	28,6	45	8 %	-1,2	+1
Scorff		04190550	17	Oui	15	44	26,5	41	0 %	+3,6	+12
Steir		04182870	11	Oui	19	36,3	31,2	35	0 %	-2,4	-2
Trieux		04171870	24	Oui	21,5	46	36,4	44	0 %	-3,5	-2
Trieux		TR-D0156	12	Oui	18,3	42	33,1	41	0 %	-3,6	-4
Yvel-Hyvet		04196950	48	Oui	5	51	35,4	50	6 %	+4,8	+3

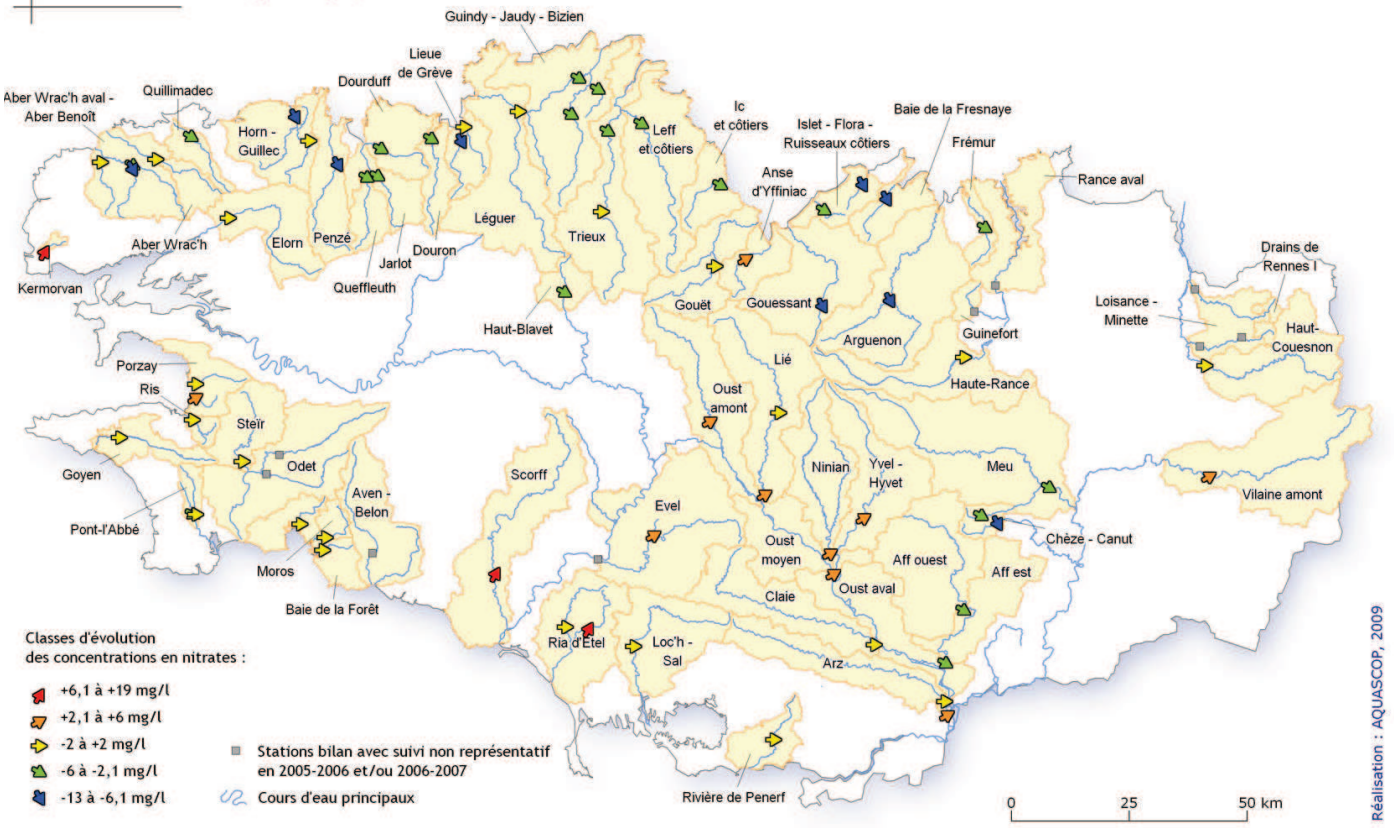
** Evolutions calculées uniquement pour les stations bilan avec un suivi "représentatif" en 2005-2006 et 2006-2007*

Annexe 5 : Suivi Nitrates - Percentiles 90 des concentrations

Suivi Nitrates - Percentiles 90 des concentrations en nitrates pour l'année hydrologique 2006-2007

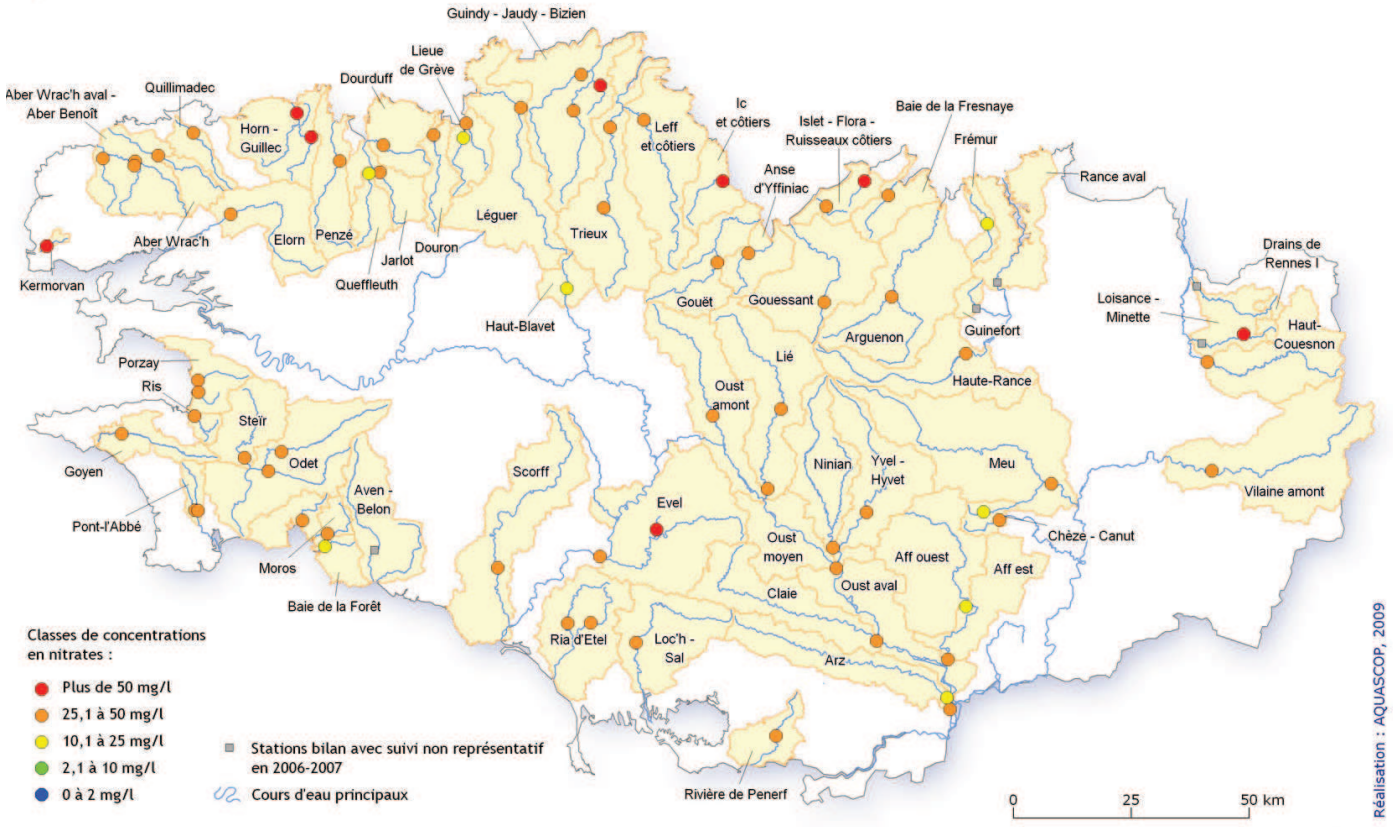


Suivi Nitrates - Evolution des percentiles 90 des concentrations en nitrates entre les années hydrologiques 2005-2006 et 2006-2007

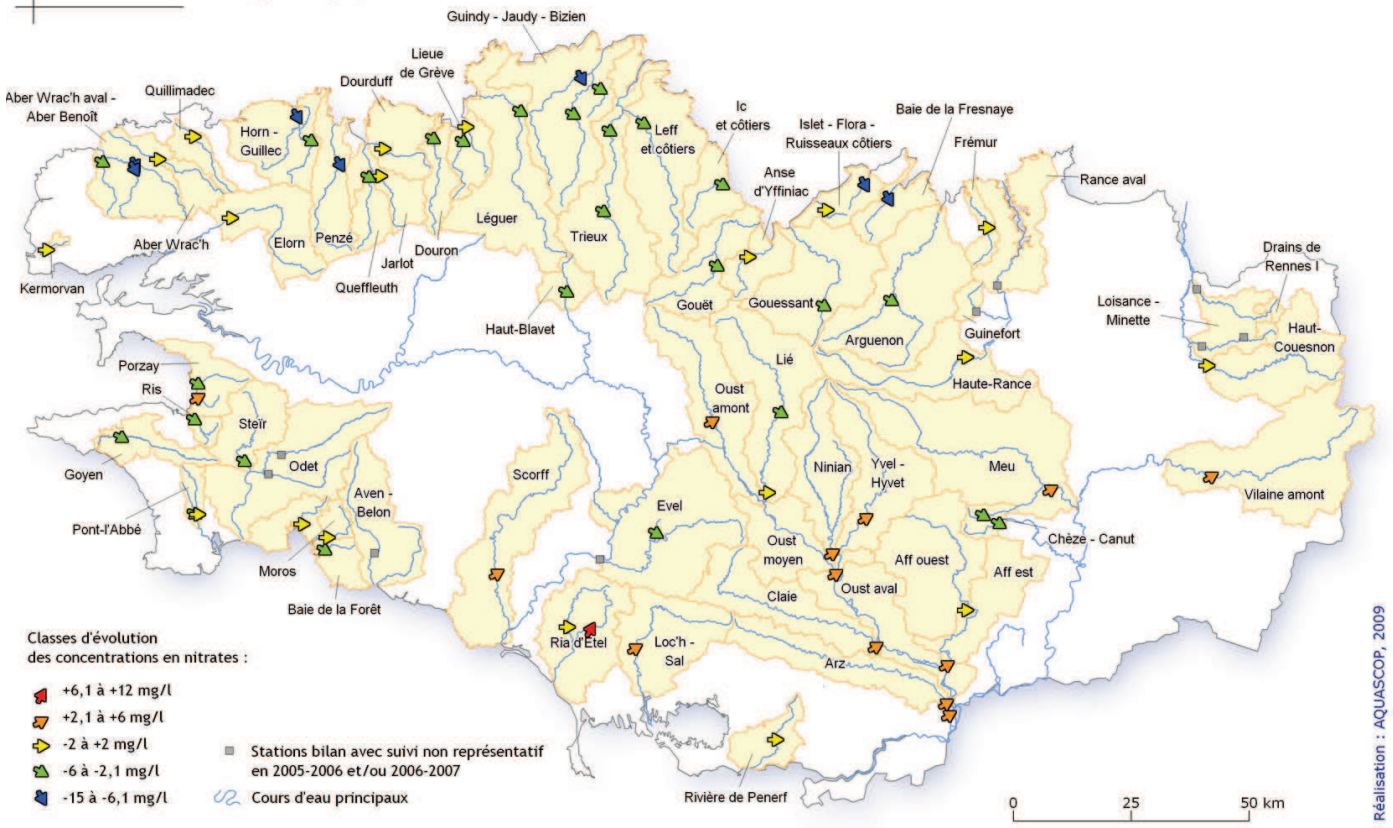


Annexe 6 : Suivi Nitrates - Concentrations moyennes

Suivi Nitrates - Concentrations moyennes en nitrates pour l'année hydrologique 2006-2007



Suivi Nitrates - Evolution des concentrations moyennes en nitrates entre les années hydrologiques 2005-2006 et 2006-2007



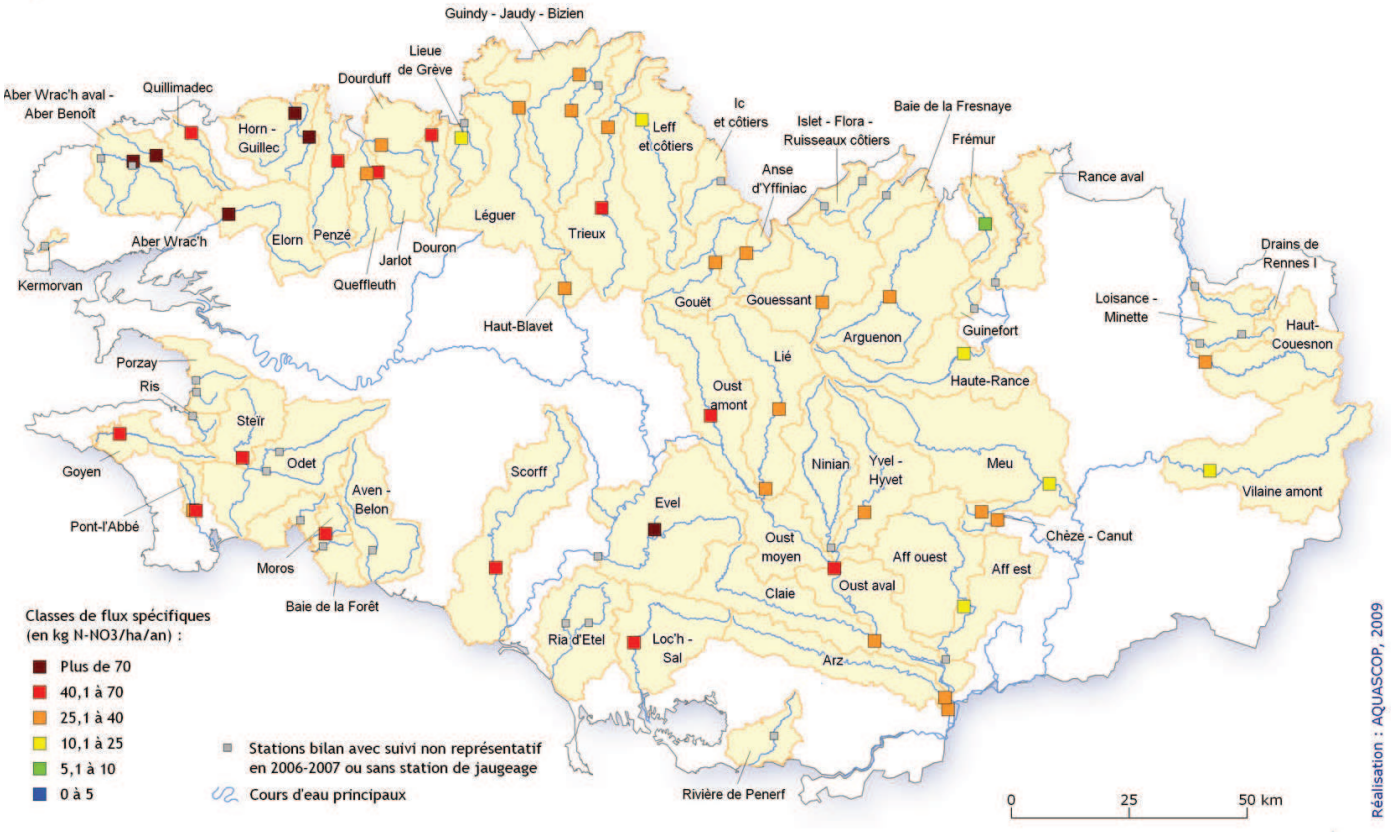
Annexe 7 : Suivi Nitrates - Détail par stations bilan pour les flux d'azote nitrique

Bassin versant étudié	Sous bassin	Station bilan	Station de jaugeage	Hydraulicité	Débit spécifique moyen (l/s/km²)	Concentration moyenne en nitrates* (mg/l)	Flux spécifique d'azote nitrique (kg N-NO3/ha/an)	Flux spécifique d'azote nitrique pondéré par l'hydraulicité (kg N-NO3/ha/an)
Aber Wrac'h		AW8	J3205710	1,22	25,2	49,52	88,33	72,55
Aber Wrac'h aval - Aber Benoît	Aber Benoît	04175565	J3213020	1,55	26,95	42,29	83,79	54,07
Aff Ouest		04199490	J8632410	1,59	11,24	20,79	22,19	13,92
Anse d'Yffiniac		04168256	J1405310	1,19	10,99	42,19	36,31	30,45
Arguenon		04167000	J1103010	1,03	7,65	42,27	27,73	26,96
Arz		04200490	J8813010	1,5	16,46	23,24	29,52	19,65
Chèze - Canut	Canut	04211400	J7513010	1,29	10,45	27,39	31,91	24,83
Chèze - Canut	Chèze	04208630	J7364220	1,26	12,87	21,33	31,92	25,32
Claie		04199149	J8433010	1,3	15,08	32,43	37,61	28,9
Dourduff		04173745	J2514010	1,03	13,5	36,07	35,08	33,92
Douron		04173720	J2404010	1,2	22,56	32,82	52,06	43,35
Elorn		04178000	J3413030	1,37	29,18	34,85	71,15	52,06
Evel	Frémeur	04192795	J5618310	1,26	20,94	51,16	77,55	61,42
Frémur		04166250	J1004520	0,9	5,51	19,47	8,67	9,65
Gouessant		HG36	HGQ36	1,05	11,3	33,42	29,8	28,46
Gouët		04170500	J1513010	1,24	14,81	32,43	37,44	30,21
Goyen		04180100	J4014010	0,96	15,8	41,6	48,52	50,66
Guindy - Jaudy - Bizien	Guindy	04172570	J2034010	1,18	10,72	42,41	30,25	25,74
Guindy - Jaudy - Bizien	Jaudy	04172370	J2023010	1,13	11,49	36,45	29,02	25,58
Haut-Blavet		04190660	J5202110	1,22	25,1	19,51	35,59	29,28
Haut-Couesnon		04162000	J0121510	1,05	10,33	37,35	29,65	28,16
Haute-Rance		04164850	J0611610	1,18	9,21	26,6	18,12	15,36
Haute-Vilaine	Sal	04201990	J7060620	1,48	10,44	25,27	24,25	16,41
Horn - Guillec	Guillec	GUI11	J3024010	1,18	20,23	73,78	107,4	90,77
Horn - Guillec	Horn	04174530	J3014310	1,34	16,39	73,67	80,94	60,2
Jarlot		04174125	J2603010	1,34	21,06	31,26	47,23	35,37
Leff		04171450	J1813010	1,02	7,68	38,22	21,08	20,61
Léguer		04172125	J2233020	1,24	22,02	25,1	38,36	30,96
Lié		04196385	J8133010	1,07	12,6	38,15	36,33	33,81
Lié		LIaep	J8133010	1,07	13,77	40,83	39,95	37,32
Lieue de Grève	Yar	LGY1	J2314910	1,07	15,05	23,75	24,07	22,47
Loc'h - Sal		04195000	J6213010	1,1	17,64	29,86	40,6	36,89
Meu		04209000	J7353010	1,24	9,76	26,68	21,24	17,07
Moros		04184195	J4514010	1,03	17,26	37,21	47,46	45,93
Oust Aval		04200499	J8502310	1,16	11,8	30,31	29,68	25,68
Oust Moyen		04197710	J8202310	1,23	13,3	38,78	42,28	34,25
Oust Supérieur		04195700	J8022320	1,25	17,06	40,76	58	46,36
Penzé		04174480	J2723010	1,31	25,42	37,63	67,38	51,51
Pont l'Abbé	Pont l'Abbé	04180900	J4124420	1,16	17,41	34,02	42,96	36,89
Pont l'Abbé	Troyon	04180920	J4125720	1,06	14,07	33,45	33,8	31,77
Queffleuth		04174250	J2614020	1,28	22,96	22,04	37,55	29,25
Quillimadec		QI6	Q6	1,39	16,43	50,04	55,38	39,92
Scorff		04190550	J5102210	1,35	23,15	27,05	44,73	33,22
Steir		04182870	J4313010	1,19	24,45	31,54	57,09	48,07
Trieux		04171870	J1711710	1,24	16,75	36,97	46,24	37,25
Trieux		TR-D0156	J1721720	1,17	15,7	33,06	38,41	32,92
Yvel - Hyvet		04196950	J8363110	1,44	11,13	35,03	31,53	21,91

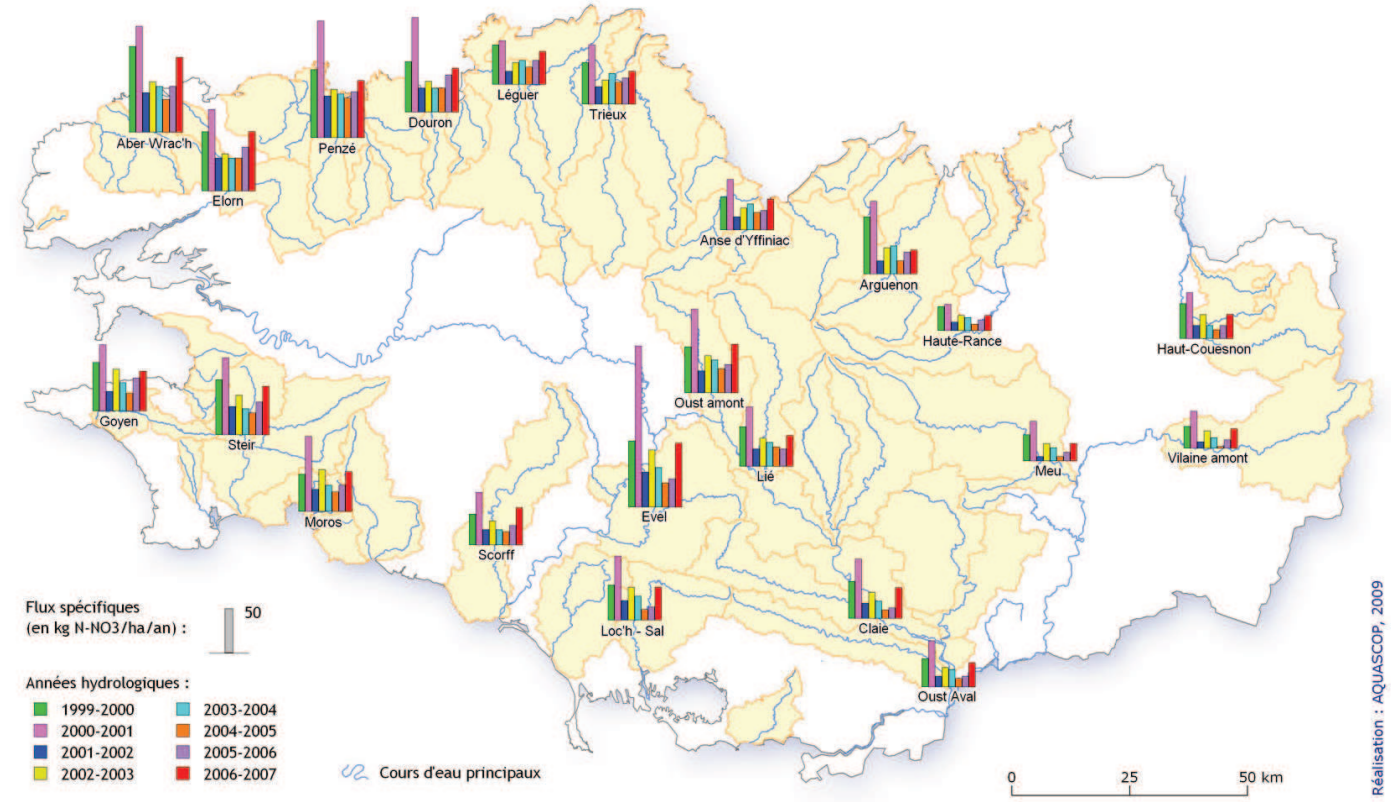
** Moyenne calculée après interpolation des concentrations en nitrates*

Annexe 8 : Suivi Nitrates - Flux d'azote nitrique

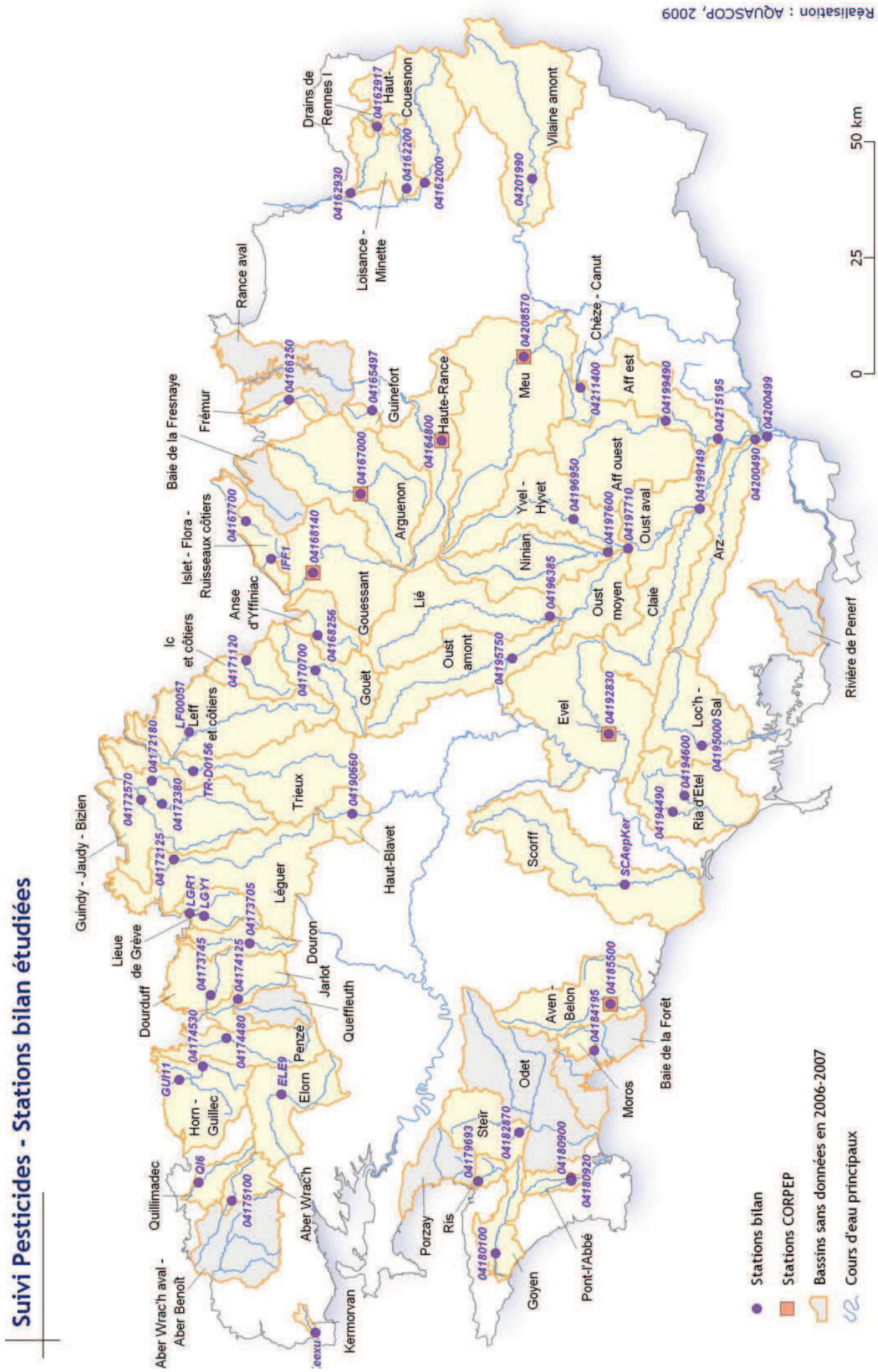
Suivi Nitrates - Flux spécifiques d'azote nitrique pour l'année hydrologique 2006-2007



Suivi Nitrates - Evolution des flux spécifiques d'azote nitrique de 1999-2000 à 2006-2007



Annexe 9 : Suivi Pesticides - Localisation des stations bilan étudiées



Annexe 10 : Suivi Pesticides - Liste des stations bilan étudiées

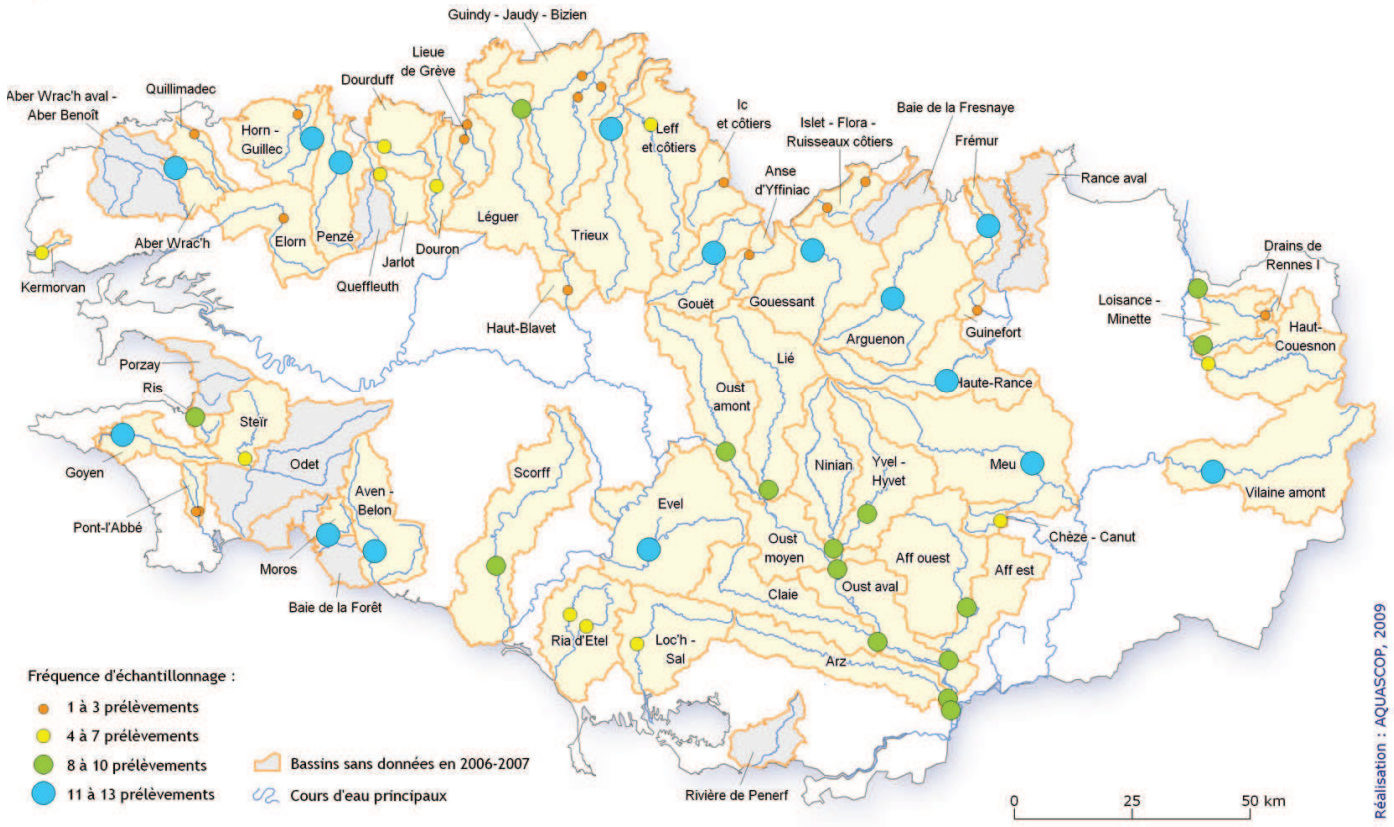
Département	Bassin versant étudié	Sous bassin	Code station	Code station usuel	X (m)	Y (m)
BV 22	Anse d'Yffiniac		04168256	Urm	224 257	2 397 653
BV 22	Arguenon		04167000	AR00070	254 343	2 388 480
BV 22	Baie de la Fresnaye		04167600	BF013	253 625	2 409 800
BV 22	Gouessant		04168140		237 523	2 398 633
BV 22	Gouët		04170700	GT01717	216 751	2 398 031
BV 22	Guindy - Jaudy - Bizien	Bizien	04172180	XES015	193 176	2 432 782
BV 22	Guindy - Jaudy - Bizien	Guindy	04172570	171A19	189 129	2 435 079
BV 22	Guindy - Jaudy - Bizien	Jaudy	04172380	XJA013	188 235	2 430 612
BV 22	Guinefort		04165497	GFSPPR	272 100	2 386 013
BV 22	Haut-Blavet		04190660	BL00010	186 171	2 390 257
BV 22	Haute-Rance		04164800	04164800	265 649	2 371 236
BV 22	Ic		04171120	IC6	218 865	2 412 742
BV 22	Islet - Flora	Flora	IFF1	IFF1	240 560	2 407 502
BV 22	Islet - Flora	Islet	04167700	IFI1	248 569	2 412 882
BV 22	Leff		LF00057	57	203 580	2 424 890
BV 22	Léguer		04172125	LE00070	176 479	2 428 162
BV 22	Lié		04196385	Lib	228 330	2 348 271
BV 22	Lieue de Grève	Roscoat	LGR1	R1	165 052	2 424 830
BV 22	Lieue de Grève	Yar	LGY1	Y1	164 452	2 421 747
BV 22	Oust Supérieur		04195750	OU1.0	219 360	2 356 330
BV 22	Trieux		TR-D0156	TR-D0156	195 243	2 424 024
BV 29	Aber Wrac'h		04175100	AW8.4	103 856	2 415 828
BV 29	Aven - Belon		04185500	04185500	145 665	2 335 465
BV 29	Dourduff		04173745	DO.H	147 635	2 420 295
BV 29	Douron		04173705	DnH	158 645	2 412 073
BV 29	Elorn		ELE9	E9	126 541	2 405 246
BV 29	Goyen		04180100		92 745	2 359 775
BV 29	Horn - Guillec	Guillec	GUI11	GUI11	129 550	2 426 978
BV 29	Horn - Guillec	Horn	04174530	HO8	132 455	2 421 956
BV 29	Jarlot		04174125	JT.P	146 765	2 414 492
BV 29	Kermorvan		Keexu		75 784	2 398 002
BV 29	Moros		04184195	M1	135 863	2 338 853
BV 29	Penzé		04174480	PE20	138 476	2 416 986
BV 29	Pont-l'Abbé	Pont-l'Abbé	04180900	169	108 736	2 343 823
BV 29	Pont-l'Abbé	Troyon	04180920	239	108 159	2 343 717
BV 29	Quillimadec		QI6	Q-6	107 762	2 422 813
BV 29	Ris		04179693	RI1	108 011	2 363 494
BV 29	Steir		04182870	ST80	118 451	2 354 795
BV 35	Aff est		04215195	AFE1	266 117	2 312 580
BV 35	Chèze - Canut	Canut	04211400	201 ou E_Canut	276 981	2 341 820
BV 35	Drains Rennes I		04162917	DRRLOI	332 557	2 385 020
BV 35	Frémur		04166250	PP	274 381	2 403 714
BV 35	Haut-Couesnon		04162000	HC01	320 592	2 374 911
BV 35	Haute-Vilaine		04201990		321 503	2 352 060
BV 35	Loisance - Minette	Loisance	04162930	LML1	318 361	2 390 612
BV 35	Loisance - Minette	Minette	04162200	LMM1	319 386	2 378 769
BV 35	Meu		04208570	04208570	283 593	2 353 859
BV 56	Aff ouest		04199490	J8632410	269 949	2 323 674
BV 56	Arz		04200490	ARZ1	265 931	2 304 656
BV 56	Claie		04199149	CL1	251 204	2 316 479
BV 56	Evel		04192830		203 171	2 335 808
BV 56	Loc'h		04195000	73	200 660	2 316 010
BV 56	Ninian		04197600	NI1	241 970	2 335 970
BV 56	Oust Aval		04200499	OUA1	266 606	2 302 135
BV 56	Oust Moyen		04197710	OUS1	242 701	2 331 704
BV 56	Ria d'Etel	Demi-Ville	04194600		190 004	2 319 722
BV 56	Ria d'Etel	Pont du Roc'h	04194490		186 606	2 322 159
BV 56	Scorff		SCAepKer	AepKer	171 130	2 332 395
BV 56	Yvel - Hyvet		04196950	YV2	248 999	2 343 324

Annexe 11 : Suivi Pesticides - Détail par stations bilan

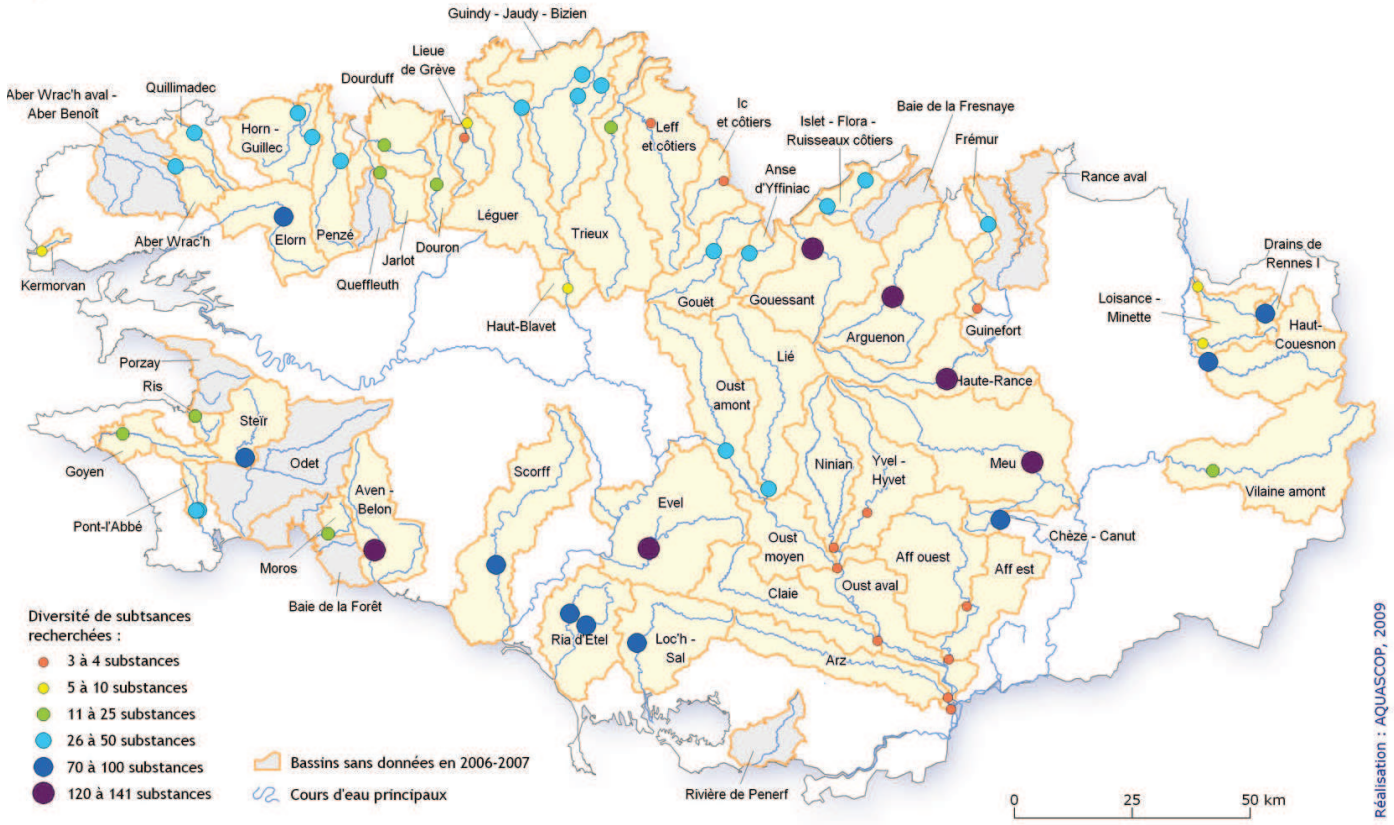
			Diversité des substances			Prélèvements				Analyses			
Bassin versant étudié	**Sous bassin**	**Station bilan**	Nb substances recherchées	Nb substances quantifiées	Nb substances dépassant seuil 0,1 µg/l	Nb prélèvements effectués	Nb prélèvements avec dépassement seuil 0,1 µg/l	Nb prélèvements dépassant seuil 0,5 µg/l	Concentration cumulée maximale	Nb analyses effectuées	Nb quantifications	Nb dépassements seuil 0,1 µg/l	Concentration mesurée maximale
Aber Wrac'h		04175100	34	8	5	11	8	5	1,12 µg/l en mai	334	31	16	Glyphosate = 0,57 µg/l en mai
Aff est		04215195	3	3	2	10	6	4	0,97 µg/l en mai	20	8	6	AMPA = 0,97 µg/l en mai
Aff ouest		04199490	3	2	1	10	6	1	0,69 µg/l en avril	20	8	6	AMPA = 0,69 µg/l en avril
Anse d'Yffiniac		04168256	28	13	2	2	2	1	0,52 µg/l en avril	55	17	3	AMPA = 0,2 µg/l en avril
Arguenon		04167000	120	19	8	11	9	5	1,44 µg/l en juin	790	37	17	Glyphosate = 1 µg/l en juin
Arz		04200490	3	1	1	10	5	1	0,81 µg/l en mai	20	5	5	AMPA = 0,81 µg/l en mai
Aven-Belon		04185500	120	10	2	11	1	1	1,23 µg/l en mai	790	12	2	Glyphosate = 0,8 µg/l en mai
Chèze-Canut		04211400	81	21	10	6	6	4	2,85 µg/l en avril	415	44	14	2,4-MCPA = 1,4 µg/l en avril
Claie		04199149	3	1	1	10	5	3	0,77 µg/l en mai	20	5	5	AMPA = 0,77 µg/l en mai
Dourduff		04173745	21	6	2	6	3	0	0,27 µg/l en octobre	91	11	3	Ioxynil = 0,15 µg/l en mars
Douron		04173705	21	0	0	5	0	0		69	0	0	
Drains Rennes I		04162917	83	8	2	2	1	0	0,41 µg/l en mai	165	11	2	Glyphosate = 0,15 µg/l en mai
Elorn		ELE9	70	1	0	3	0	0	0,1 µg/l en novembre	207	1	0	AMPA = 0,1 µg/l en novembre
Evel		04192830	141	20	7	11	3	2	2,63 µg/l en juin	933	34	7	Métolachlore = 1,1 µg/l en juin
Frémur		04166250	44	30	8	13	10	6	2,78 µg/l en août	145	81	25	Glyphosate = 1,1 µg/l en août
Gouessant		04168140	120	34	19	11	10	8	4,24 µg/l en mai	790	92	39	Glyphosate = 1,3 µg/l en juin
Gouët		04170700	26	15	3	12	6	2	1,08 µg/l en septembre	134	34	9	AMPA = 0,37 µg/l en novembre
Goyen		04180100	22	7	6	11	4	1	1,03 µg/l en septembre	101	17	6	Glyphosate = 0,837 µg/l en septembre
Guindy-Jaudy-Bizien	Bizien	04172180	46	15	2	3	1	1	0,77 µg/l en février	136	19	2	Isoproturon = 0,465 µg/l en février
Guindy-Jaudy-Bizien	Guindy	04172570	50	25	8	3	2	2	2,36 µg/l en juin	140	36	11	Bentazone = 0,495 µg/l en juin
Guindy-Jaudy-Bizien	Jaudy	04172380	47	25	5	3	2	2	1,5 µg/l en juin	137	31	5	Isoproturon = 0,395 µg/l en février
Guinefort		04165497	4	0	0	1	0	0		4	0	0	
Haut-Blavet		04190660	9	3	1	3	1	0	0,2 µg/l en novembre	19	4	1	AMPA = 0,17 µg/l en novembre
Haut-Couesnon		04162000	83	21	8	6	5	3	2,74 µg/l en mai	341	50	14	Diméthénamide = 1,4 µg/l en mai
Haute-Rance		04164800	120	20	7	11	5	5	1,59 µg/l en mars	790	40	10	Isoproturon = 0,96 µg/l en mars
Haute-Vilaine		04201990	17	6	5	11	9	4	1,31 µg/l en octobre	69	17	14	AMPA = 0,93 µg/l en octobre
Horn-Guillec	Guillec	GUI11	30	17	8	4	4	3	1,9 µg/l en mai	100	33	13	Acétochlore = 0,67 µg/l en mai
Horn-Guillec	Horn	04174530	31	15	10	11	11	6	1,32 µg/l en avril	203	69	29	Glyphosate = 0,65 µg/l en novembre
Ic		04171120	3	2	2	4	4	0	0,43 µg/l en mai	12	6	6	AMPA = 0,27 µg/l en juin
Islet-Flora	Flora	IFF1	28	16	2	2	2	1	1,04 µg/l en juin	31	17	3	AMPA = 0,34 µg/l en octobre
Islet-Flora	Islet	04167700	33	28	13	3	3	2	5,71 µg/l en juin	40	31	16	Glyphosate = 1,4 µg/l en juin
Jarlot		04174125	22	5	2	6	3	0	0,36 µg/l en septembre	91	8	3	Glyphosate = 0,27 µg/l en septembre
Kermorvan		Keexu	7	0	0	5	0	0		26	0	0	
Leff		LF00057	3	2	2	6	6	1	0,83 µg/l en mai	18	8	8	AMPA = 0,46 µg/l en mai
Léguer		04172125	38	13	5	10	3	1	0,52 µg/l en août	261	27	6	Glyphosate = 0,36 µg/l en août
Lié		04196385	45	34	13	9	9	6	2,73 µg/l en mai	135	72	26	2,4-D = 0,55 µg/l en juin
Lieue de Grève	Roscoat	LGR1	5	5	3	2	2	0	0,45 µg/l en août	7	5	3	AMPA = 0,32 µg/l en août
Lieue de Grève	Yar	LGY1	3	2	1	2	1	0	0,13 µg/l en août	5	2	1	AMPA = 0,13 µg/l en août
Loc'h		04195000	84	5	2	8	3	0	0,38 µg/l en mai	381	15	4	Glyphosate = 0,16 µg/l en mai
Loisance-Minette	Loisance	04162930	6	3	3	10	9	6	1,64 µg/l en juillet	31	18	14	AMPA = 1,3 µg/l en juillet
Loisance-Minette	Minette	04162200	5	3	3	10	4	1	0,51 µg/l en mai	20	9	4	Glyphosate = 0,51 µg/l en mai
Meu		04208570	120	21	4	11	10	7	1,99 µg/l en octobre	790	58	15	AMPA = 1,7 µg/l en octobre
Moros		04184195	14	2	0	13	0	0	0,09 µg/l en octobre	60	3	0	AMPA = 0,094 µg/l en octobre
Ninian		04197600	4	3	2	10	6	1	0,69 µg/l en février	24	10	6	AMPA = 0,62 µg/l en février
Oust Aval		04200499	4	2	2	9	6	3	0,95 µg/l en février	22	7	6	AMPA = 0,95 µg/l en février
Oust Moyen		04197710	4	2	1	10	5	1	0,81 µg/l en mai	24	7	5	AMPA = 0,81 µg/l en mai
Oust Supérieur		04195750	42	31	10	9	9	7	2,26 µg/l en mai	136	84	23	Glyphosate = 0,68 µg/l en septembre
Penzé		04174480	27	5	2	12	4	0	0,31 µg/l en juin	306	18	4	AMPA = 0,19 µg/l en octobre
Pont-l'Abbé	Pont-l'Abbé	04180900	45	0	0	4	0	0		144	0	0	
Pont-l'Abbé	Troyon	04180920	45	3	1	4	2	0	0,26 µg/l en septembre	144	5	2	Bentazone = 0,12 µg/l en septembre/octobre
Quillimadec		QI6	35	13	8	2	2	1	8,45 µg/l en mai	69	15	9	Glyphosate = 6,08 µg/l en mai
Ria d'Etel	Demi-Ville	04194600	86	4	1	7	1	0	0,35 µg/l en août	393	6	1	Glyphosate = 0,35 µg/l en août
Ria d'Etel	Pont du Roc'h	04194490	86	10	3	8	2	1	0,9 µg/l en avril	428	17	3	Acétochlore = 0,47 µg/l en avril
Ris		04179693	19	7	2	10	5	1	0,79 µg/l en mai	78	15	5	Glyphosate = 0,43 µg/l en mai
Scorff		SCAepKer	98	9	4	9	4	1	1,87 µg/l en mai	477	18	7	Acétochlore = 1,2 µg/l en mai
Steir		04182870	88	8	1	6	1	0	0,24 µg/l en mai	186	9	1	Glyphosate = 0,149 µg/l en octobre
Trieux		TR-D0156	25	11	3	12	5	2	1,31 µg/l en février	127	28	6	Diuron = 0,75 µg/l en février
Yvel-Hyvet		04196950	4	2	2	10	7	3	0,81 µg/l en mai	24	9	8	AMPA = 0,81 µg/l en mai

Annexe 12 : Suivi Pesticides - Fréquences d'échantillonnage et diversité de substances recherchées

Suivi Pesticides - Fréquence d'échantillonnage au cours de l'année hydrologique 2006-2007

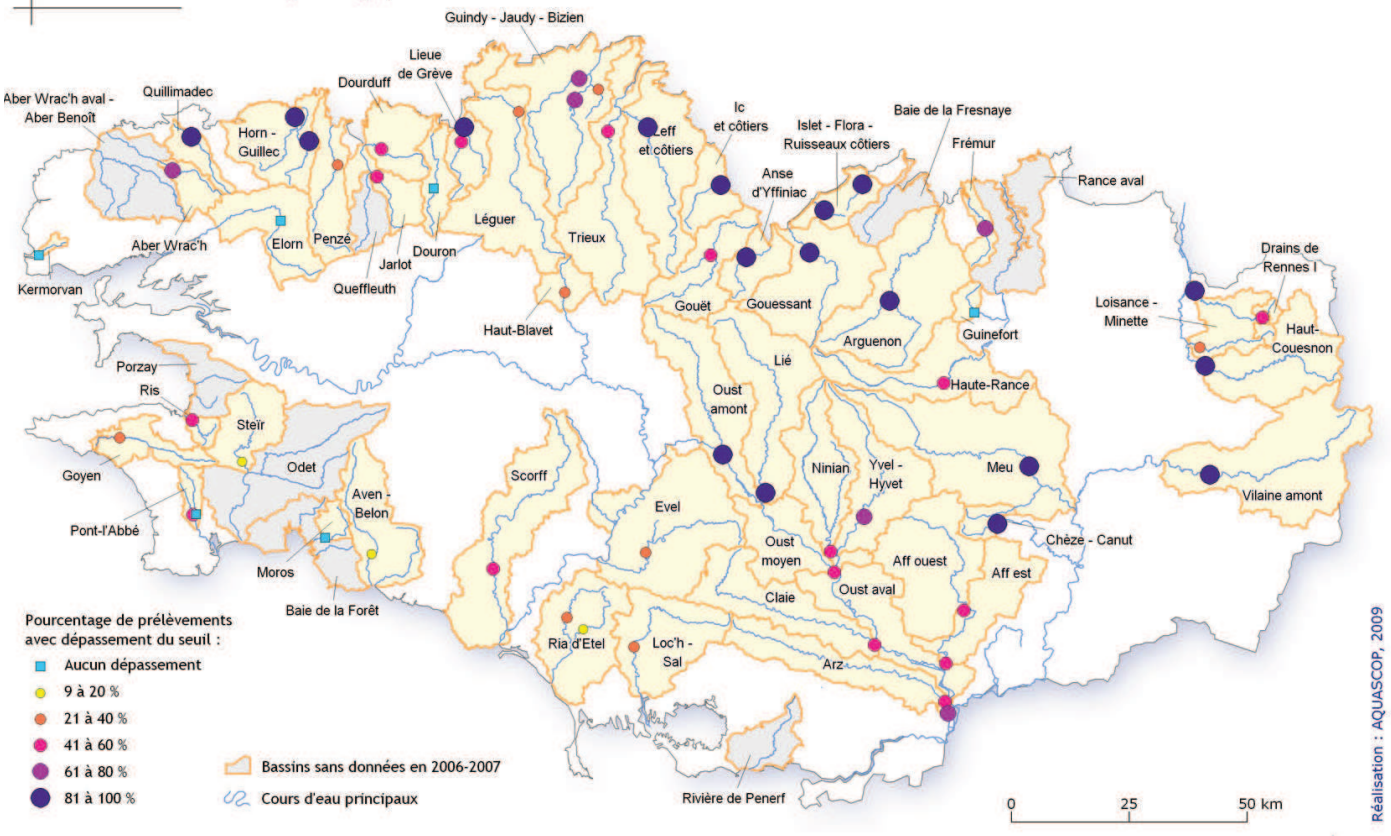


Suivi Pesticides - Diversité de substances recherchées au cours de l'année hydrologique 2006-2007

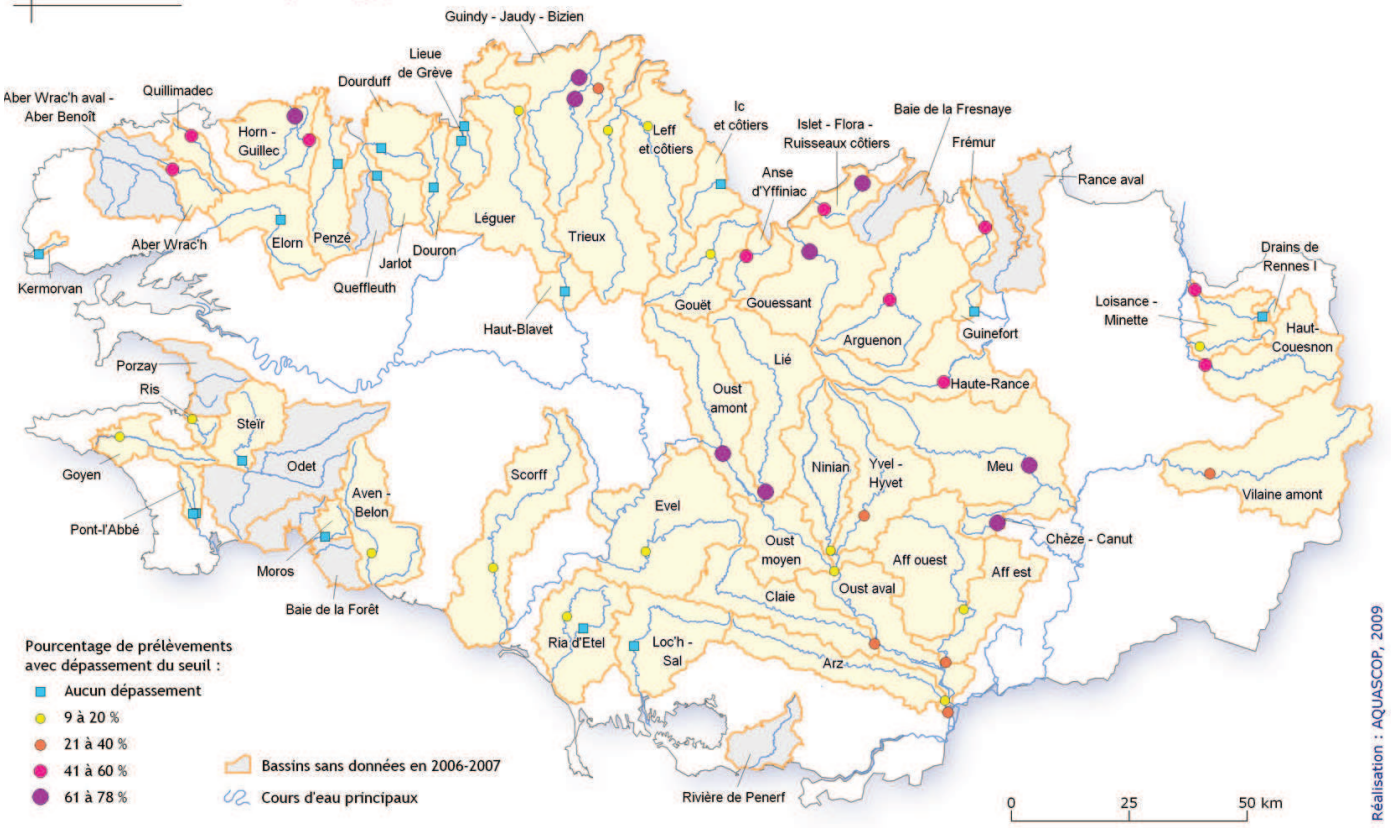


Annexe 13 : Suivi Pesticides - Dépassements des seuils réglementaires

Suivi Pesticides - Prélèvements avec au moins une substance dépassant le seuil de 0,1 µg/l au cours de l'année hydrologique 2006-2007



Suivi Pesticides - Prélèvements avec une concentration cumulée dépassant le seuil de 0,5 µg/l au cours de l'année hydrologique 2006-2007



Annexe 14 : Suivi Pesticides - Détail par substances

			Stations bilan			Analyses					
Groupe	Sous groupe	Substance	Nb stations où recherche	Nb stations où quantification	Nb stations où dépassement seuil 0,1 µg/l	Nb analyses effectuées	Nb quantifications	Taux quantification	Nb dépassements seuil 0,1 µg/l	Taux dépassement	Concentration mesurée maximale
Herbicides utilisés sur maïs	Atrazine, simazine et métabolites	Atrazine	41	22	4	247	54	21,9 %	4	1,6 %	0,15 µg/l en mai (station 04164800)
Herbicides utilisés sur maïs	Atrazine, simazine et métabolites	2-hydroxy atrazine	27	17		155	50	32,3 %			0,1 µg/l en août et septembre (station TR-D0156)
Herbicides utilisés sur maïs	Atrazine, simazine et métabolites	Atrazine déisopropyl	35			211					
Herbicides utilisés sur maïs	Atrazine, simazine et métabolites	Atrazine déséthyl	43	25	2	248	75	30,2 %	2	0,8 %	0,3 µg/l en novembre (station 04201990)
Herbicides utilisés sur maïs	Atrazine, simazine et métabolites	Simazine	22	2		145	2	1,4 %			0,08 µg/l en octobre (station 04168140)
Herbicides utilisés sur maïs	Herbicides appliqués en prélevée	2,6-diethylaniline	6			12					
Herbicides utilisés sur maïs	Herbicides appliqués en prélevée	Acétochlore	37	24	11	187	39	20,9 %	17	9,1 %	1,2 µg/l en mai (station SCAepKer)
Herbicides utilisés sur maïs	Herbicides appliqués en prélevée	Aclonifène	10			43					
Herbicides utilisés sur maïs	Herbicides appliqués en prélevée	Alachlore	37	11	3	183	18	9,8 %	5	2,7 %	0,4 µg/l en mai (stations 04195750 et 04196385)
Herbicides utilisés sur maïs	Herbicides appliqués en prélevée	Amétryne	6			18					
Herbicides utilisés sur maïs	Herbicides appliqués en prélevée	Benoxacor	6			12					
Herbicides utilisés sur maïs	Herbicides appliqués en prélevée	Diméthénamide	41	23	10	196	36	18,4 %	13	6,6 %	1,4 µg/l en mai (station 04162000)
Herbicides utilisés sur maïs	Herbicides appliqués en prélevée	Foramsulfuron	6			6					
Herbicides utilisés sur maïs	Herbicides appliqués en prélevée	Isoxaflutole	10			34					
Herbicides utilisés sur maïs	Herbicides appliqués en prélevée	Métolachlore	28	13	5	152	16	10,5 %	5	3,3 %	1,1 µg/l en juin (station 04192830)
Herbicides utilisés sur maïs	Herbicides appliqués en prélevée	Thiafluamide	16			58					
Herbicides utilisés sur maïs	Herbicides appliqués en post levée	CMBA	6			12					
Herbicides utilisés sur maïs	Herbicides appliqués en post levée	Cycloxydime	1			5					
Herbicides utilisés sur maïs	Herbicides appliqués en post levée	Isoxadifen-éthyle	6			7					
Herbicides utilisés sur maïs	Herbicides appliqués en post levée	Mésotrione	37	8	3	123	8	6,5 %	3	2,4 %	0,23 µg/l en juin (station 04167700)
Herbicides utilisés sur maïs	Herbicides appliqués en post levée	Nicosulfuron	38	17	7	187	19	10,2 %	7	3,7 %	0,49 µg/l en juin (station 04167700)
Herbicides utilisés sur maïs	Herbicides appliqués en post levée	Prosulfuron	7			9					
Herbicides utilisés sur maïs	Herbicides appliqués en post levée	Pyridate	9			29					
Herbicides utilisés sur maïs	Herbicides appliqués en post levée	Rimsulfuron	6			18					
Herbicides utilisés sur maïs	Herbicides appliqués en post levée	Sulcotrione	41	12	3	146	13	8,9 %	3	2,1 %	0,16 µg/l en juillet (station 04180100)
Herbicides utilisés sur maïs et céréales		Bentazone	30	11	3	151	20	13,2 %	5	3,3 %	0,495 µg/l en juin (station 04172570)
Herbicides utilisés sur maïs et céréales		Bromoxynil	32	5		169	5	3 %			0,085 µg/l en juin (stations 04167700 et 04172570)
Herbicides utilisés sur maïs et céréales		Métosulame	7			38					
Herbicides utilisés sur maïs et céréales		Pendiméthaline	19	5	2	111	5	4,5 %	2	1,8 %	0,189 µg/l en mai (station QI6)
Herbicides utilisés sur maïs et céréales		Thifensulfuron méthyl	11	1		81	1	1,2 %			0,05 µg/l en avril (station 04166250)
Herbicides utilisés sur céréales	Isoproturon, chlortoluron et métabolites	Isoproturon	53	37	22	310	97	31,3 %	36	11,6 %	0,96 µg/l en mars (station 04164800)
Herbicides utilisés sur céréales	Isoproturon, chlortoluron et métabolites	4-isopropylaniline	6			6					
Herbicides utilisés sur céréales	Isoproturon, chlortoluron et métabolites	Desméthylisoproturon	11	8		30	8	26,7 %			0,055 µg/l en février (station 04172570)
Herbicides utilisés sur céréales	Isoproturon, chlortoluron et métabolites	Chlortoluron	21	3	2	129	3	2,3 %	2	1,6 %	0,14 µg/l en juin (station 04196385)
Herbicides utilisés sur céréales		1-(4-IsopropylPhényl)Urée	11			31					
Herbicides utilisés sur céréales		2,4-MCPB	7			28					
Herbicides utilisés sur céréales		Amidosulfuron	6			12					
Herbicides utilisés sur céréales		Bifénox	13			34					
Herbicides utilisés sur céréales		Chlorsulfuron	1			2					
Herbicides utilisés sur céréales		Diclofop méthyl	7			15					
Herbicides utilisés sur céréales		Diflufenicanil	37	7	1	192	10	5,2 %	1	0,5 %	0,16 µg/l en août (station 04166250)
Herbicides utilisés sur céréales		Fenoxaprop-ethyl	6			12					
Herbicides utilisés sur céréales		Flupyrsulfuron methyle	6			12					
Herbicides utilisés sur céréales		Flurtamone	10	1		22	1	4,5 %			0,02 µg/l en février (station 04168140)
Herbicides utilisés sur céréales		Imazaméthabenz	5	1		11	2	18,2 %			0,04 µg/l en mars (station TR-D0156)
Herbicides utilisés sur céréales		Imazamethabenz-methyl	24	6	1	150	9	6 %	1	0,7 %	0,105 µg/l en février (station 04196385)
Herbicides utilisés sur céréales		Iodosulfuron	20			49					
Herbicides utilisés sur céréales		Ioxynil	31	2	1	101	2	2 %	1	1 %	0,15 µg/l en mars (station 04173745)
Herbicides utilisés sur céréales		Linuron	23			98					
Herbicides utilisés sur céréales		Mécoprop	37	16	5	178	30	16,9 %	6	3,4 %	0,385 µg/l en février (station 04172570)
Herbicides utilisés sur céréales		Mécoprop-P	1			12					
Herbicides utilisés sur céréales		Mesosulfuron methyle	9			18					
Herbicides utilisés sur céréales		Méthabenzthiazuron	20	1		131	1	0,8 %			0,025 µg/l en septembre (station 04195750)

Annexe 14 : Suivi Pesticides - Détail par substances

			Stations bilan			Analyses					
Groupe	Sous groupe	Substance	Nb stations où recherche	Nb stations où quantification	Nb stations où dépassement seuil 0,1 µg/l	Nb analyses effectuées	Nb quantifications	Taux quantification	Nb dépassements seuil 0,1 µg/l	Taux dépassement	Concentration mesurée maximale
Herbicides utilisés sur céréales		Metsulfuron méthyle	6			19					
Herbicides utilisés sur céréales		Prosulfocarbe	10	2	2	73	2	2,7 %	2	2,7 %	0,16 µg/l en novembre (station 04164800)
Herbicides utilisés sur céréales		Sulfosulfuron	6			12					
Herbicides utilisés sur céréales		Triallate	6			24					
Herbicides utilisés sur céréales		Triasulfuron	1			2					
Herbicides de traitements généraux	Glyphosate et métabolites	Glyphosate	55	41	34	367	140	38,1 %	90	24,5 %	6,08 µg/l en mai (station QI6)
Herbicides de traitements généraux	Glyphosate et métabolites	AMPA	55	51	46	360	222	61,7 %	168	46,7 %	1,7 µg/l en octobre (station 04208570)
Herbicides de traitements généraux		2,4,5-T	8			30					
Herbicides de traitements généraux		2,4-D	36	12	5	186	25	13,4 %	5	2,7 %	0,55 µg/l en juin (station 04196385)
Herbicides de traitements généraux		2,4-DB	7			27					
Herbicides de traitements généraux		2,4-MCPA	35	21	11	183	40	21,9 %	12	6,6 %	1,4 µg/l en avril (station 04211400)
Herbicides de traitements généraux		Clopyralide	26	3	1	151	4	2,6 %	1	0,7 %	0,19 µg/l en avril (station 04211400)
Herbicides de traitements généraux		Dicamba	32	11	1	168	15	8,9 %	1	0,6 %	0,445 µg/l en juin (station 04167700)
Herbicides de traitements généraux		Dichlorprop	30	8	1	148	10	6,8 %	1	0,7 %	0,82 µg/l en juin (station 04211400)
Herbicides de traitements généraux		Diquat	1			4					
Herbicides de traitements généraux		Fluroxypyr	29	10	2	115	17	14,8 %	2	1,7 %	0,27 µg/l en avril (station 04211400)
Herbicides de traitements généraux		Glufosinate	29	5	1	185	9	4,9 %	2	1,1 %	0,37 µg/l en mai (station LF00057)
Herbicides de traitements généraux		Glufosinate-ammonium	5			27					
Herbicides de traitements généraux		Isoxaben	14	3	1	49	3	6,1 %	1	2 %	0,53 µg/l en mai (station 04168140)
Herbicides de traitements généraux		Napropamide	8	1		15	1	6,7 %			0,025 µg/l en juin (station 04167700)
Herbicides de traitements généraux		Piclorame	8			24					
Herbicides de traitements généraux		Quizalofop éthyl	1			7					
Herbicides de traitements généraux		Triclopyr	39	24	7	196	43	21,9 %	8	4,1 %	0,18 µg/l en juillet (station 04168140)
Herbicides utilisés en zones non agricoles	Diuron et métabolites	Diuron	45	24	7	251	56	22,3 %	9	3,6 %	0,91 µg/l en mai (station 04168140)
Herbicides utilisés en zones non agricoles	Diuron et métabolites	1-(3,4-diClPhyl)-3-M-urée	6	1		28	1	3,6 %			0,03 µg/l en mai (station 04162000)
Herbicides utilisés en zones non agricoles	Diuron et métabolites	3,4-dichlorophénylurée	15	1		39	1	2,6 %			0,02 µg/l en août (station 04166250)
Herbicides utilisés en zones non agricoles		2,6-Dichlorobenzamide	6			6					
Herbicides utilisés en zones non agricoles		Aminotriazole	20	6	2	80	9	11,3 %	3	3,8 %	0,39 µg/l en juin (station 04167700)
Herbicides utilisés en zones non agricoles		Bromacil	6	1		16	1	6,3 %			0,03 µg/l en juin (station 04167700)
Herbicides utilisés en zones non agricoles		Dichlobenil	9			17					
Herbicides utilisés en zones non agricoles		Flazasulfuron	24			90					
Herbicides utilisés en zones non agricoles		Oryzalin	7			15					
Herbicides utilisés en zones non agricoles		Oxadiazon	32	5	2	165	16	9,7 %	5	3 %	0,22 µg/l en juin (station 04174530)
Autres herbicides		Asulame	6			32					
Autres herbicides		Benfluraline	7			13					
Autres herbicides		Butraline	1			2					
Autres herbicides		Buturon	4			10					
Autres herbicides		Carbétamide	12	1	1	85	2	2,4 %	1	1,2 %	0,13 µg/l en juillet (station 04168140)
Autres herbicides		Clomazone	6	1		18	1	5,6 %			0,05 µg/l en septembre (station 04167000)
Autres herbicides		Cyanazine	6			15					
Autres herbicides		Dichlormide	2	2		2	2	100 %			0,04 µg/l en mai (station 04195750)
Autres herbicides		Dimétachlore	16	3		48	3	6,3 %			0,08 µg/l en septembre (station 04168140)
Autres herbicides		Ethofumésate	17	2	1	103	2	1,9 %	1	1 %	0,14 µg/l en juin (station 04192830)
Autres herbicides		Fluazifop-butyl	1			3					
Autres herbicides		Fluazifop-P-butyl	1			7					
Autres herbicides		Flurochloridone	1			1					
Autres herbicides		Fomesafen	1			6					
Autres herbicides		Hexazinone	3	1		7	1	14,3 %			0,025 µg/l en mars (station 04196385)
Autres herbicides		Irgarol	1			3					
Autres herbicides		Lénacile	1	1	1	7	1	14,3 %	1	14,3 %	0,76 µg/l en juin (station 04192830)
Autres herbicides		Métamitrone	3			8					
Autres herbicides		Métazachlore	28	11	3	142	22	15,5 %	5	3,5 %	0,4 µg/l en octobre (station 04167000)
Autres herbicides		Métobromuron	15	2	1	96	3	3,1 %	1	1 %	0,11 µg/l en mai (station GUI11)
Autres herbicides		Métoxuron	9			25					
Autres herbicides		Métribuzine	12	3		78	3	3,8 %			0,09 µg/l en mai (station 04196385)

Annexe 14 : Suivi Pesticides - Détail par substances

			Stations bilan			Analyses					
Groupe	Sous groupe	Substance	Nb stations où recherche	Nb stations où quantification	Nb stations où dépassement seuil 0,1 µg/l	Nb analyses effectuées	Nb quantifications	Taux quantification	Nb dépassements seuil 0,1 µg/l	Taux dépassement	Concentration mesurée maximale
Autres herbicides		Monolinuron	6			15					
Autres herbicides		Monuron	4			10					
Autres herbicides		Néburon	5			13					
Autres herbicides		Phenmédiphame	1			2					
Autres herbicides		Prométone	4			10					
Autres herbicides		Prométryne	6			18					
Autres herbicides		Propachlore	18			64					
Autres herbicides		Propazine	5			13					
Autres herbicides		Propyzamide	17	3		65	3	4,6 %			0,095 µg/l en mai (station 04196385)
Autres herbicides		Quinmerac	1			2					
Autres herbicides		Silvex	8			29					
Autres herbicides		Tébutame	8			71					
Autres herbicides		Terbuthylazine	17			98					
Autres herbicides		Terbuthylazine désethyl	13			85					
Autres herbicides		Terbutryne	16	2		94	2	2,1 %			0,03 µg/l en décembre (station 04164800)
Autres herbicides		Trifluraline	12			84					
Insecticides		Aldicarbe	4			10					
Insecticides		Aldrine	2			5					
Insecticides		Azinphos éthyl	1			3					
Insecticides		Azinphos méthyl	1			3					
Insecticides		Benfuracarbe	1			5					
Insecticides		Carbaryl	1			2					
Insecticides		Carbofuran	23	16	6	144	24	16,7 %	6	4,2 %	0,22 µg/l en mai (station 04167000)
Insecticides		Carbosulfan	6			18					
Insecticides		Chlordane alpha	1			2					
Insecticides		Chlordane gamma	1			2					
Insecticides		Chlorfenvinphos	6			66					
Insecticides		Chlorprophame	6	1	1	36	2	5,6 %	2	5,6 %	0,27 µg/l en mars (station 04168140)
Insecticides		Chlorpyriphos-éthyl	6			66					
Insecticides		Chlorpyriphos-méthyl	6			66					
Insecticides		DDD 24'	1			2					
Insecticides		DDD 44'	2			5					
Insecticides		DDE 24'	1			2					
Insecticides		DDE 44'	2			5					
Insecticides		DDT 24'	1			2					
Insecticides		DDT 44'	2			5					
Insecticides		Deltaméthrine	7			15					
Insecticides		Depalléthrine	1			2					
Insecticides		Diazinon	1			3					
Insecticides		Dichlorvos	2			6					
Insecticides		Dicofol	1			2					
Insecticides		Dieldrine	2			5					
Insecticides		Diflubenzuron	4			10					
Insecticides		Endosulfan A	8			17					
Insecticides		Endosulfan B	8			17					
Insecticides		Endrine	1			3					
Insecticides		Ethion	1			3					
Insecticides		Ethoprophos	1			6					
Insecticides		Fenothrine	1			2					
Insecticides		Fipronil	6			18					
Insecticides		Fosthiazate	1			4					
Insecticides		HCH alpha	2			5					
Insecticides		HCH bêta	2			5					
Insecticides		HCH delta	1			2					
Insecticides		HCH gamma	8			71					

Annexe 14 : Suivi Pesticides - Détail par substances

			Stations bilan			Analyses					
Groupe	Sous groupe	Substance	Nb stations où recherche	Nb stations où quantification	Nb stations où dépassement seuil 0,1 µg/l	Nb analyses effectuées	Nb quantifications	Taux quantification	Nb dépassements seuil 0,1 µg/l	Taux dépassement	Concentration mesurée maximale
Insecticides		Heptachlore	2			5					
Insecticides		Heptachlore époxyde	1			3					
Insecticides		Heptachlore époxyde endo	1			2					
Insecticides		Isodrine	1			2					
Insecticides		Lambda-cyhalothrine	1			2					
Insecticides		Malathion	2			6					
Insecticides		Métaldéhyde	7	1		26	2	7,7 %			0,055 µg/l en septembre (station 04166250)
Insecticides		Méthomyl	1			2					
Insecticides		Méthoxychlore	1			2					
Insecticides		Mévinphos	1			3					
Insecticides		Parathion éthyl	1			3					
Insecticides		Parathion méthyl	1			3					
Insecticides		Perméthrine	1			2					
Insecticides		Phosalone	1			4					
Insecticides		Pirimicarbe	17	2		62	2	3,2 %			0,055 µg/l en septembre (station 04170700)
Insecticides		Resmethrine	1			2					
Fongicides		Azoxystrobine	17	2		63	3	4,8 %			0,04 µg/l en juin (station 04192830)
Fongicides		Bromuconazole	6			66					
Fongicides		Captane	1			2					
Fongicides		Carbendazime	20	1	1	137	1	0,7 %	1	0,7 %	0,13 µg/l en juin (station GUI11)
Fongicides		Chlorothalonil	11			43					
Fongicides		Cymoxanil	2			8					
Fongicides		Cyproconazole	14	3	1	99	4	4 %	1	1 %	0,19 µg/l en mai (station 04168140)
Fongicides		Cyprodinil	17	2		64	2	3,1 %			0,08 µg/l en juin (station 04192830)
Fongicides		Diméthomorphe	7	2		12	2	16,7 %			0,05 µg/l en juillet (station 04192830)
Fongicides		Epoxiconazole	21	7	1	121	7	5,8 %	1	0,8 %	0,11 µg/l en mai (station 04168140)
Fongicides		Fenbuconazole	13			98					
Fongicides		Fenpropidine	14			105					
Fongicides		Fenpropimorphe	13			98					
Fongicides		Fluquinconazole	3			11					
Fongicides		Flusilazole	14	1		100	1	1 %			0,08 µg/l en mai (station 04168140)
Fongicides		Hexachlorobenzène	2			5					
Fongicides		Hexaconazole	17	1		109	1	0,9 %			0,025 µg/l en juin (station 04172180)
Fongicides		Imazalil	2	1	1	8	5	62,5 %	1	12,5 %	0,155 µg/l en septembre (station 04196385)
Fongicides		Iprodione	1			6					
Fongicides		Krésoxym-méthyl	9			17					
Fongicides		Myclobutanil	7			32					
Fongicides		Oxadixyl	9	3	2	30	15	50 %	13	43,3 %	0,29 µg/l en mai (station GUI11)
Fongicides		Picoxystrobine	3			9					
Fongicides		Prochloraz	14			44					
Fongicides		Procymidone	4			17					
Fongicides		Propiconazole	13	1		48	1	2,1 %			0,03 µg/l en avril (station 04194490)
Fongicides		Pyriméthanil	13			44					
Fongicides		Tébuconazole	21	11	2	120	16	13,3 %	2	1,7 %	0,35 µg/l en juin (station 04167700)
Fongicides		Tetraconazole	13	1		98	1	1 %			0,06 µg/l en mai (station 04168140)
Fongicides		Thiophanate-méthyl	1			6					
Fongicides		Triadiménol	8	1		33	1	3 %			0,02 µg/l en juin (station 04172570)
Fongicides		Trifloxystrobine	3			11					
Fongicides		Vinclozoline	2			6					
Autres pesticides		Anthraquinone	1			2					
Autres pesticides		Chloroméquat chlorure	6			12					
Autres pesticides		Imazaquine	1			2					
Autres pesticides		Mépiquat chlorure	6			6					
Autres pesticides		Mercaptodiméthur	7			19					
Autres pesticides		Paclobutrazole	1			2					

FICHE DE SYNTHESE - Concentrations en nitrates

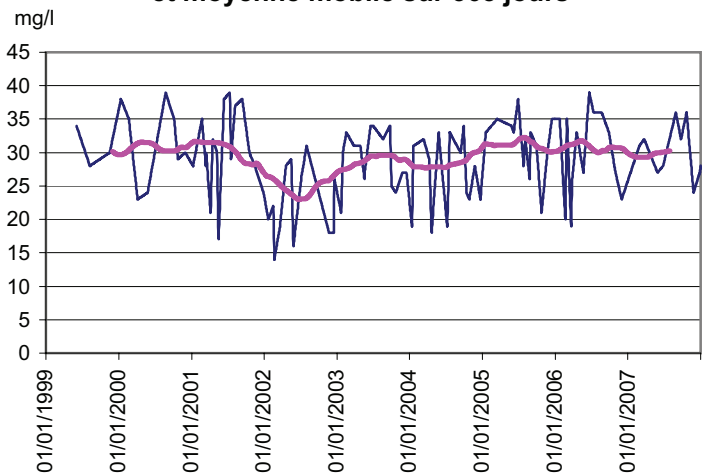
BASSIN VERSANT: **Lieue de Grève** **Nom du cours d'eau:** Roscoat

Station qualité: LGR1 Roscoat exutoire

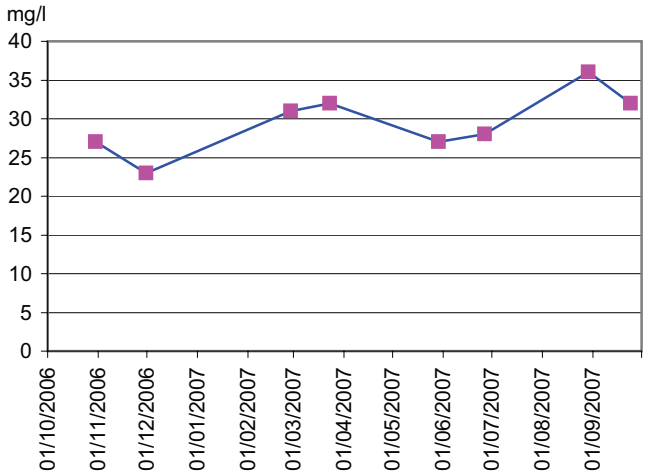
Superficie à la station: 32,5 km²
Superficie totale du bassin: 117 km²

Sources des données: Lannion-Trégor Agglomération

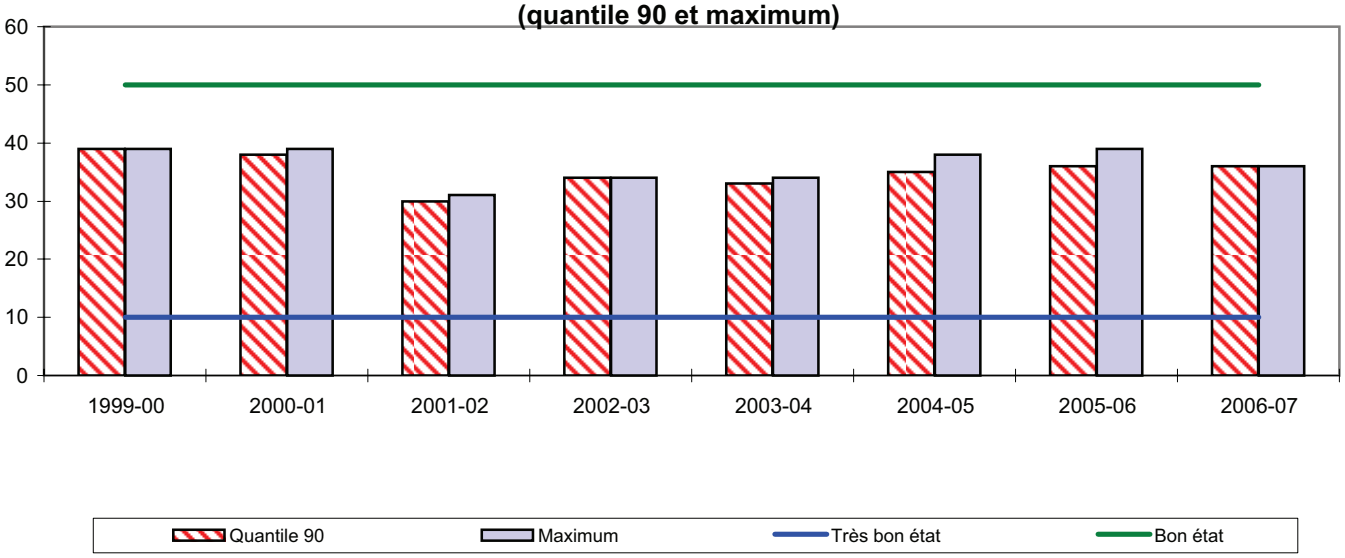
Historique des concentrations en nitrates et moyenne mobile sur 365 jours



Evolution des concentrations en Nitrates pour l'année hydrologique 2006-2007



Evolution des concentrations en nitrates par année hydrologique (quantile 90 et maximum)



Statistiques descriptives

Années hydrologiques 1999-00 à 2006-07

Nombre de prélèvements	101
Moyenne (mg/l)	28,91
Médiane (mg/l)	30
Quantile 90	36
Maximum	39
Fréquence dépassement 50 mg/l	0%

Année hydrologique 2006-07

Nombre de prélèvements	8
Moyenne (mg/l)	29,5
Médiane (mg/l)	28
Quantile 90	36
Maximum	36
Fréquence dépassement 50 mg/l	0%

FICHE DE SYNTHESE - Flux d'azote

BASSIN VERSANT:	**Lieue de Grève**	**Nom du cours d'eau:**	Roscoat
Station qualité:	LGR1 Roscoat exutoire	**Superficie à la station:** Superficie totale du bassin:	32,5 km² 117 km²

Sources des données: Lannion-Trégor Agglomération

Aucune donnée débit disponible à la station de mesure, calcul du flux azoté non effectué

Le bassin de la Lieue de Grève regroupe plusieurs cours d'eau côtiers. La superficie drainée à la station LGR1, située à l'exutoire du Roscoat, représente un peu plus du quart de la superficie totale du bassin.

Les variations saisonnières sont très peu marquées sur ce bassin, voire quasi-inexistantes au cours de l'année hydrologique 2006-07. En effet, les prélèvements de juin et juillet 2007 ont été réalisés au moment de crues induisant une dilution des concentrations qui à cette période-là habituellement augmentent et atteignent leur maximum à l'étiage.

Après une baisse significative en 2001-02, les concentrations en nitrates ont augmenté jusqu'en 2004-05 pour retrouver des valeurs proches de celles mesurées en début de suivi, puis se sont stabilisées. Avec un quantile 90 et une concentration maximale mesurée de 36 mg/l, l'année hydrologique 2006-07 confirme cette tendance à la stabilité. Il faut toutefois préciser qu'en 2006-07, le nombre de prélèvements annuel est presque divisé par deux par rapport aux années précédentes. En effet, depuis 2007, les prélèvements sont réalisés en alternance par le comité des bassins versants, par la DDE-CQEL et par le Conseil Général 22, pour éviter aux trois structures de faire les prélèvements au même moment.
La concentration en nitrates la plus forte depuis le début du suivi a été mesurée en juin 2006 avec une valeur de 39 mg/l.

Les indicateurs de concentration ne montrent aucune amélioration de la situation du bassin du Roscoat depuis 2001-02 et traduisent un niveau élevé de pollution par les nitrates. De plus, les teneurs mesurées sont globalement un peu plus élevées que celles du Yar.

FICHE DE SYNTHESE - Concentrations en nitrates

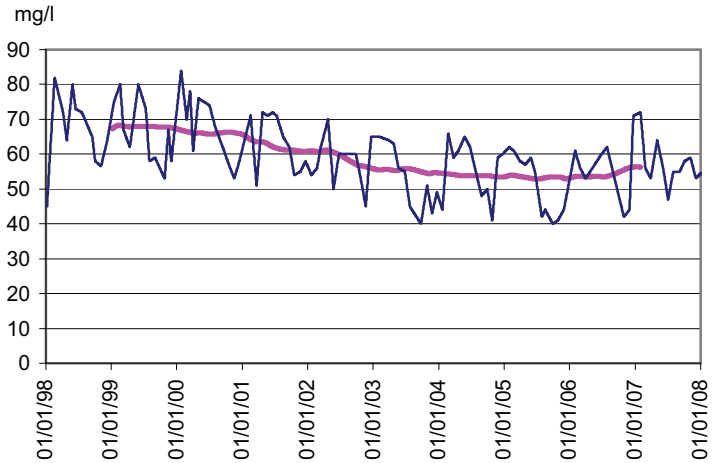
BASSIN VERSANT: **Kermorvan** **Nom du cours d'eau:** Kermorvan

Station qualité: KE7
Moulin de Kerléo

Superficie à la station: 12 km²

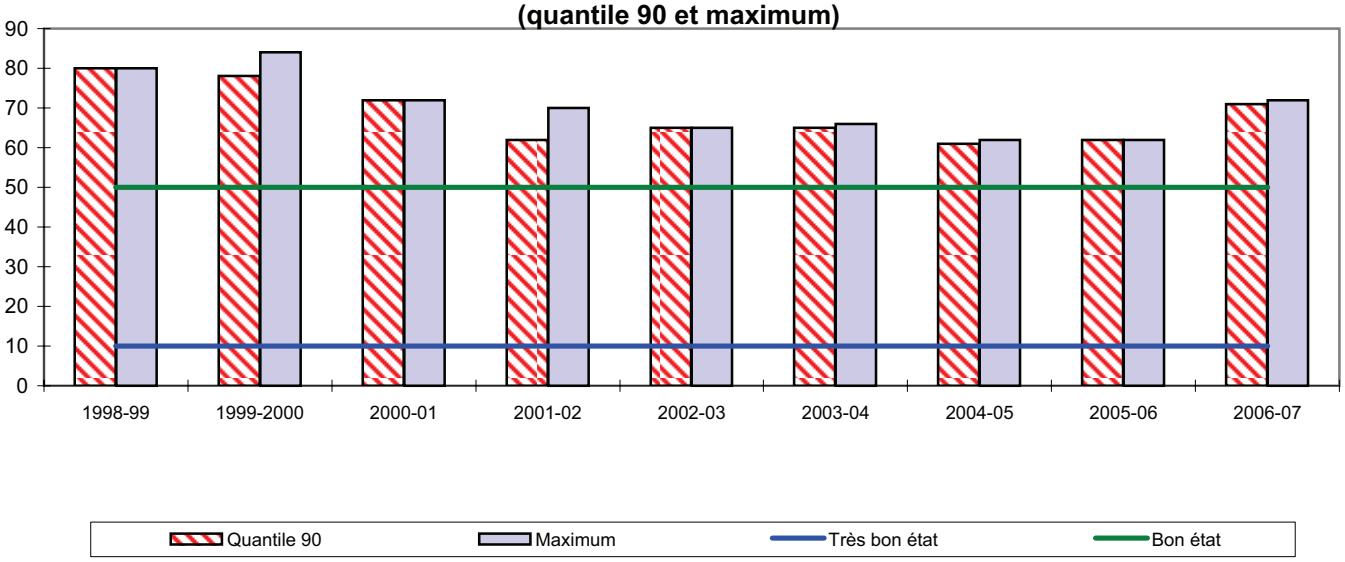
Sources des données: SIAEP-Kermorvan

Historique des concentrations en nitrates et moyenne mobile sur 730 jours



Evolution des concentrations en Nitrates pour l'année hydrologique 2006-2007

Evolution des concentrations en nitrates par année hydrologique (quantile 90 et maximum)



Statistiques descriptives

Années hydrologiques 1998-99 à 2006-07

Nombre de prélèvements	99
Moyenne (mg/l)	59,45
Médiane (mg/l)	59
Quantile 90	73
Maximum	84
Fréquence dépassement 50 mg/l	74%

Année hydrologique 2006-07

Nombre de prélèvements	11
Moyenne (mg/l)	55,9
Médiane (mg/l)	55
Quantile 90	71
Maximum	72
Fréquence dépassement 50 mg/l	73%

FICHE DE SYNTHESE - Flux d'azote

BASSIN VERSANT: **Kermorvan** **Nom du cours d'eau:** Kermorvan

Station qualité: KE7
Moulin de Kerléo

Superficie à la station: 12 km²

Sources des données: SIAEP-Kermorvan

Aucune donnée débit disponible à la station de mesure, calcul du flux azoté non effectué.

La chronique de données montre une baisse importante des concentrations en nitrates au cours de la période 1998 99 à 2001-02 avec un quantile 90 passant de 80 à 62 mg/l, puis une stabilisation jusqu'en 2005-06 avec un quantile 90 moyen de 63 mg/l. L'année hydrologique 2006-07 met un terme à cette période de stabilité avec une dégradation sensible des résultats, le quantile 90 augmentant d'environ 10 mg/l pour atteindre la valeur de 71 mg/l. Des concentrations aussi élevées n'avaient jamais été mesurées depuis l'année 2000-01. Cependant, les teneurs en nitrates sont aujourd'hui globalement moins fortes en 2006-07 avec une fréquence de dépassement du seuil de 50 mg/l de 73 % contre 91 % en 2001-02 et une moyenne annuelle de 56 mg/l contre 64 mg/l en 2000-01.

Les indicateurs de concentration témoignent d'un niveau très élevé de pollution du bassin par les nitrates et d'une situation qui s'est dégradée au cours de l'année 2006-07. Cette situation sera donc à surveiller pour les années à venir.

FICHE DE SYNTHESE - Concentrations en nitrates

BASSIN VERSANT: **Islet - Flora - Ruisseaux Côtiers**

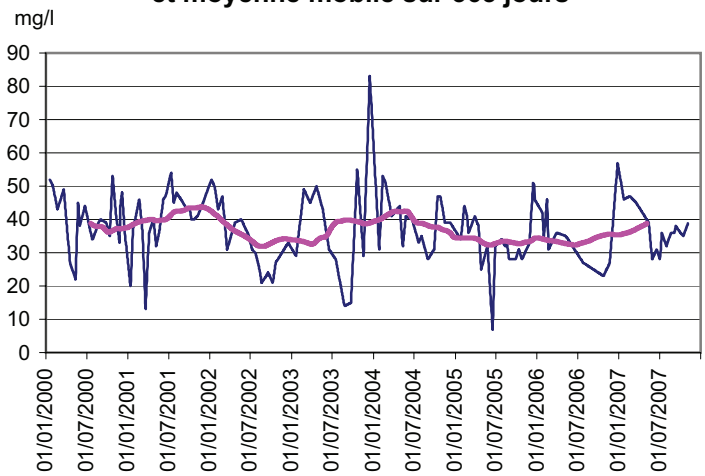
Nom du cours d'eau: Flora

Station qualité: IFF1

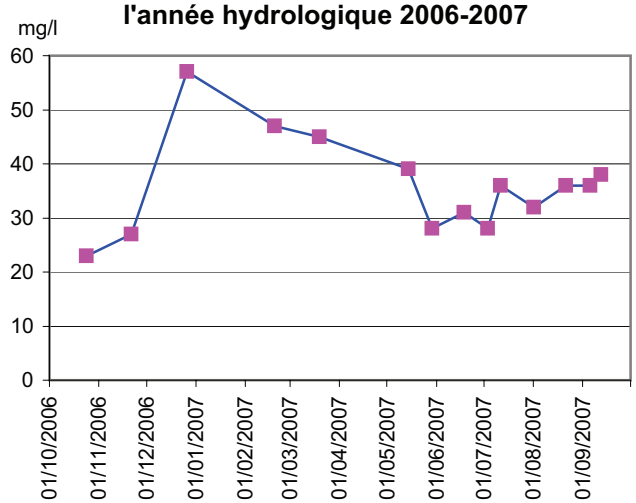
Superficie à la station: 20 km²

Sources des données: CDCPenth, CG22

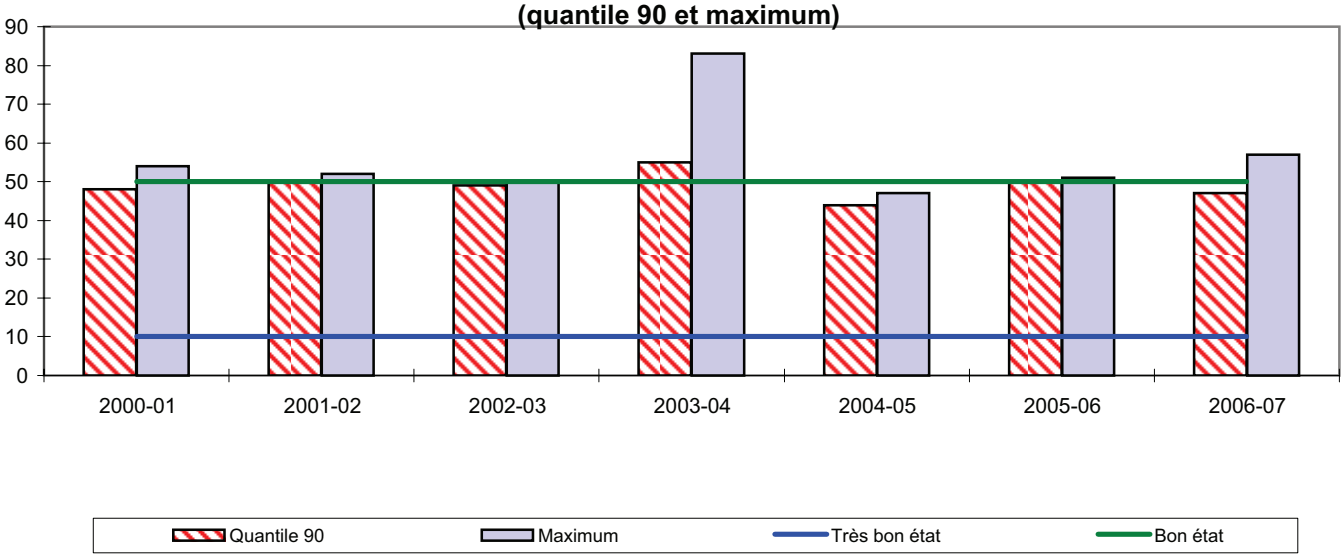
Historique des concentrations en nitrates et moyenne mobile sur 365 jours



Evolution des concentrations en Nitrates pour l'année hydrologique 2006-2007



Evolution des concentrations en nitrates par année hydrologique (quantile 90 et maximum)



Statistiques descriptives

Années hydrologiques 2000-01 à 2006-07

Nombre de prélèvements	121
Moyenne (mg/l)	37,49
Médiane (mg/l)	37
Quantile 90	50
Maximum	83
Fréquence dépassement 50 mg/l	7%

Année hydrologique 2006-07

Nombre de prélèvements	15
Moyenne (mg/l)	36,6
Médiane (mg/l)	36
Quantile 90	47
Maximum	57
Fréquence dépassement 50 mg/l	7%

FICHE DE SYNTHESE - Flux d'azote

BASSIN VERSANT:	**Islet - Flora - Ruisseaux Côtiers**	**Nom du cours d'eau:**	Flora
Station qualité:	IFF1	**Superficie à la station:**	20 km²
Sources des données:	CDCPenth, CG22		

Aucune donnée débit disponible à la station de mesure, calcul du flux azoté non effectué

Par sa dominante schisteuse, le bassin versant de la Flora est assez marqué par les variabilités saisonnières des concentrations en nitrates.

Au vu des données disponibles, les concentrations en nitrates sont relativement stables sur le bassin de la Flora, les résultats des années hydrologiques 2005-06 et 2006-07 étant très proches de ceux du début de suivi.

La plus forte concentration de la période de suivi, à savoir 83 mg/l, a été mesurée en décembre 2003 ; l'année hydrologique 2003-04 présentant dans l'ensemble les valeurs les plus élevées avec une moyenne annuelle de 41,8 mg/l.
L'année hydrologique 2006-07 présente une situation plus favorable avec un quantile 90 de 47 mg/l, une concentration maximale mesurée de 57 mg/l et une moyenne annuelle de 36,6 mg/l.

Comme pour les années précédentes, la fréquence de dépassement du seuil de 50 mg/l est très faible en 2006--07, elle ne dépasse pas 7 %. Néanmoins, la quasi totalité des concentrations mesurées reste supérieure à 25 mg/l et la concentration moyenne annuelle est de 36,6 mg/l.

Les teneurs en nitrates mesurées sur la Flora sont beaucoup moins fortes que sur l'Islet. Toutefois, les indicateurs de concentration ne montrent aucune tendance à l'amélioration et témoignent d'un niveau élevé de pollution du bassin par les nitrates.

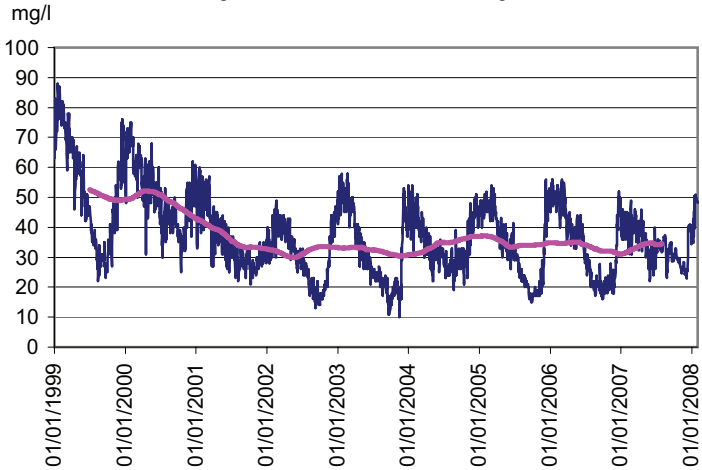
FICHE DE SYNTHESE - Concentrations en nitrates

BASSIN VERSANT: **Haut-Gouessant** **Nom du cours d'eau:** Gouessant

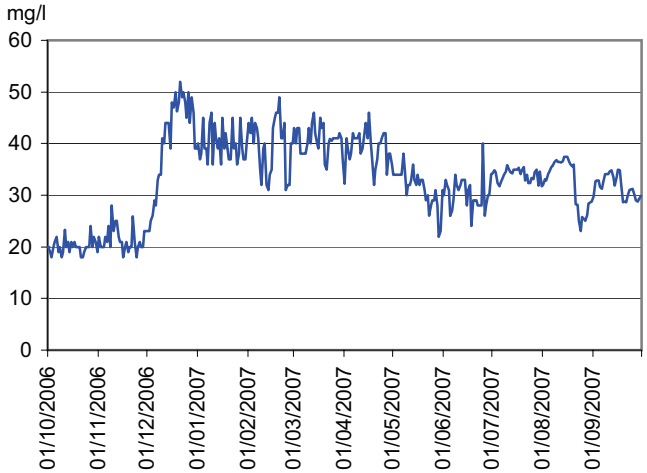
Station qualité: HG36 **Superficie à la station:** 21 km²

Sources des données: Syndicat-HautGouessant

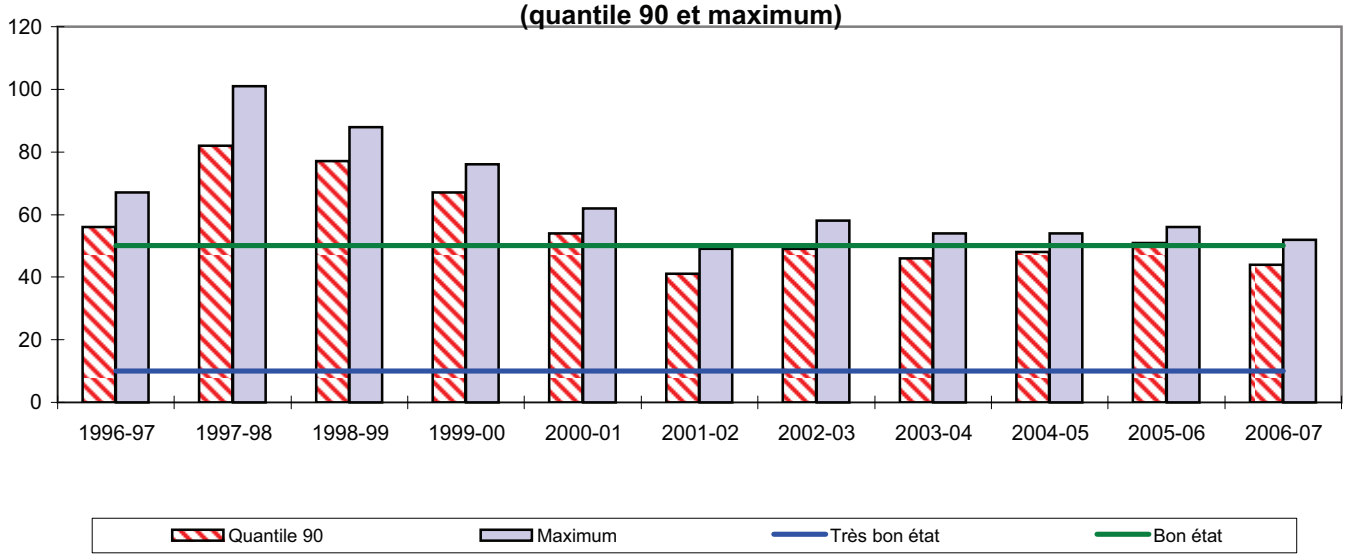
Historique des concentrations en nitrates et moyenne mobile sur 730 jours



Evolution des concentrations en Nitrates pour l'année hydrologique 2006-2007



Evolution des concentrations en nitrates par année hydrologique (quantile 90 et maximum)



Statistiques descriptives

Années hydrologiques 1996-97 à 2006-07

Nombre de prélèvements	4229
Moyenne (mg/l)	38,79
Médiane (mg/l)	37
Quantile 90	59
Maximum	101
Fréquence dépassement 50 mg/l	18%

Année hydrologique 2006-07

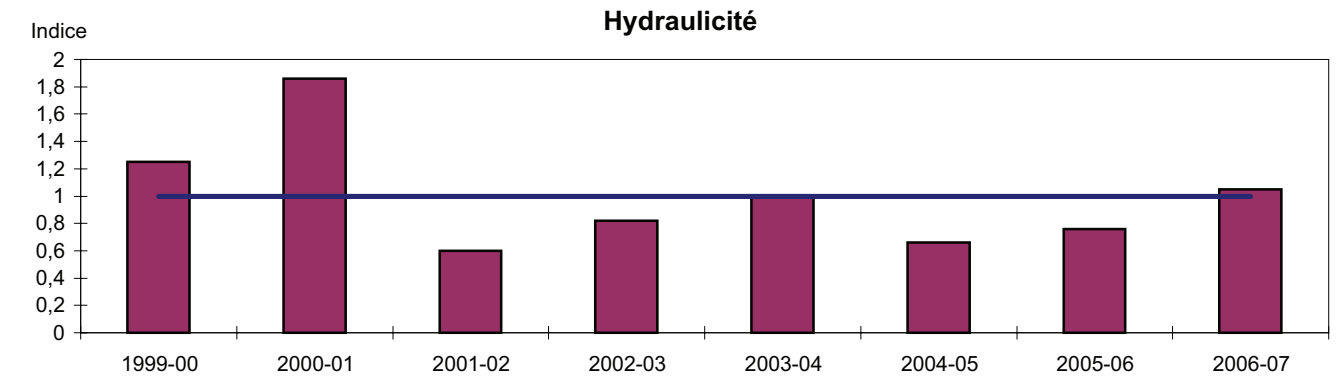
Nombre de prélèvements	365
Moyenne (mg/l)	33,4
Médiane (mg/l)	34
Quantile 90	44
Maximum	52
Fréquence dépassement 50 mg/l	0%

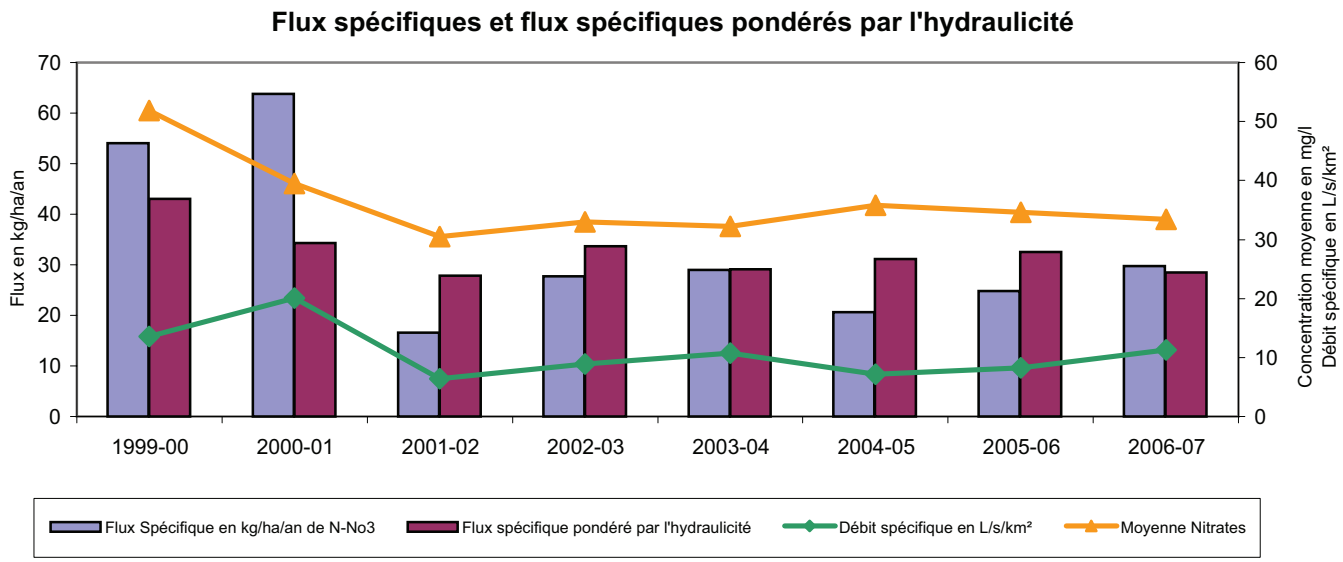
FICHE DE SYNTHESE - Flux d'azote

BASSIN VERSANT: **Haut-Gouessant** **Nom du cours d'eau:** Gouessant

Station qualité: HG36 **Superficie à la station:** 21 km²

Sources des données: Syndicat-HautGouessant





Les variations saisonnières des concentrations en nitrates sont marquées sur ce bassin versant ; l'amplitude est toutefois moins importante pour l'année hydrologique 2006-07 en raison de précipitations plus abondantes durant les mois de mai à août.

Après une diminution importante et régulière des concentrations entre 1997 et 2002 (baisse de plus de 20 mg/l), celles-ci demeurent relativement stables depuis 2001-02. En effet, si l'année hydrologique 2006-07 est caractérisée par une baisse significative du quantile 90 avec une valeur de 44 mg/l contre 51 mg/l l'année précédente, la concentration moyenne annuelle diminue beaucoup moins en passant seulement de 34,6 à 33,4 mg/l.
Sur 365 mesures, un seul un dépassement du seuil de 50 mg/l est constaté en 2006-07.

Une augmentation des flux spécifiques annuels est observée ces trois dernières années pour atteindre un niveau important de 29,8 kg N-NO3/ha/an en 2006-07, augmentation corrélée à celle des écoulements observée sur le bassin.
Les flux spécifiques annuels pondérés par l'hydraulicité évoluent entre 27,8 et 33,7 kg N-NO3/ha/an depuis 2001. En 2006-07, ce flux diminue légèrement par rapport aux deux années précédentes pour atteindre une valeur de 28,5 kg N-NO3/ha/an.

Après une nette amélioration au début des années 2000, les indicateurs de concentration montrent une stabilisation de la situation du bassin du Haut-Gouessant avec un niveau de pollution élevé. La diminution des concentrations observée en 2006 07 devra être confirmée avec les résultats à venir pour pouvoir conclure à une nouvelle tendance à l'amélioration.

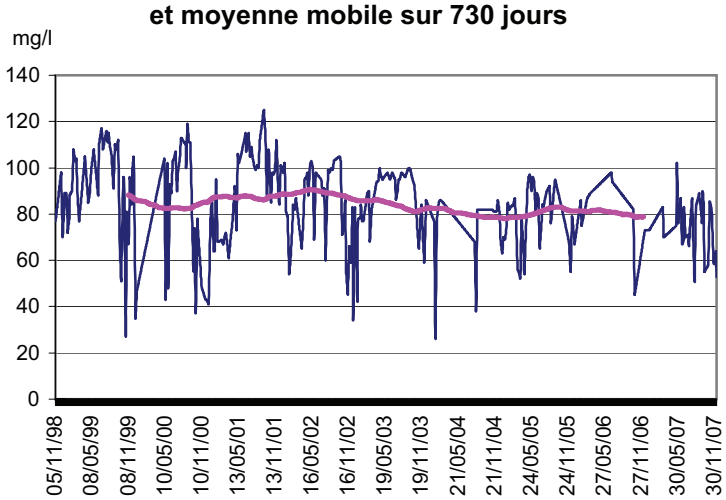
FICHE DE SYNTHESE - Concentrations en nitrates

BASSIN VERSANT: **Horn - Guillec** **Nom du cours d'eau:** Guillec

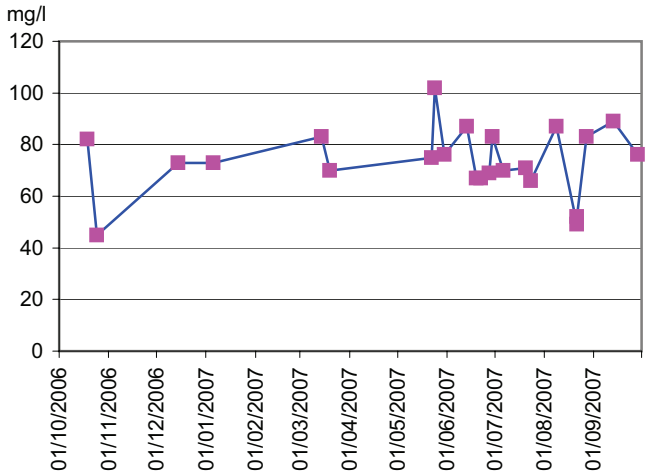
Station qualité: GUI11 Saint Jacques **Superficie à la station:** 71,5 km²

Sources des données: IUEM, ProAqua-Morlaix, Syndicat-Horn

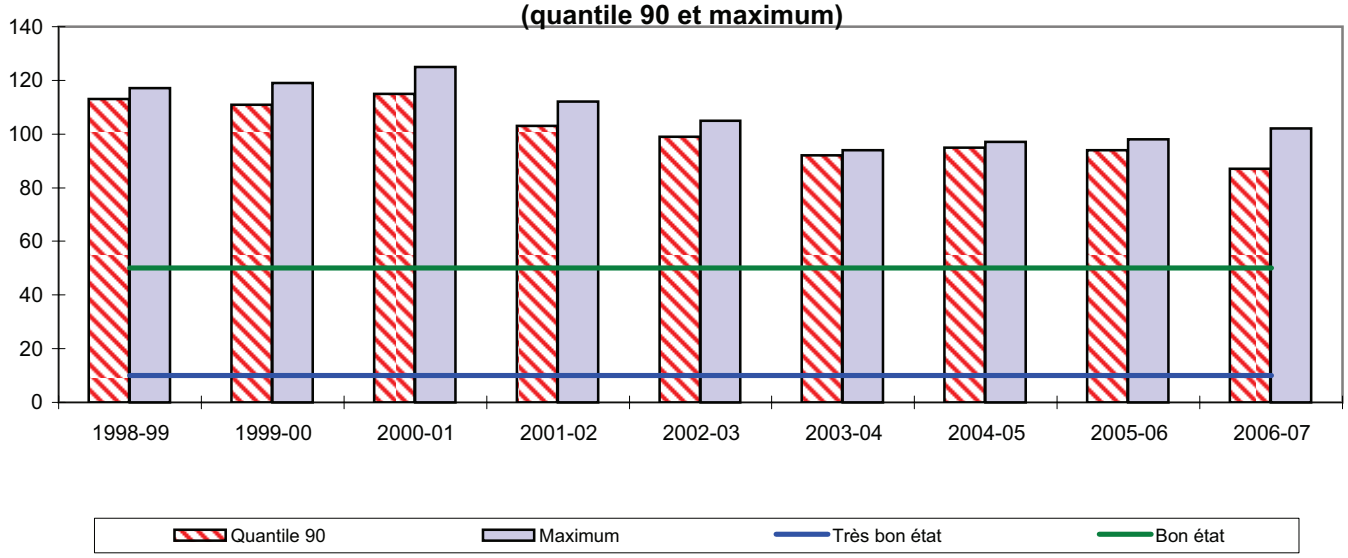
Historique des concentrations en nitrates et moyenne mobile sur 730 jours



Evolution des concentrations en Nitrates pour l'année hydrologique 2006-2007



Evolution des concentrations en nitrates par année hydrologique (quantile 90 et maximum)



Statistiques descriptives

Années hydrologiques 1998-99 à 2006-07

Nombre de prélèvements	288
Moyenne (mg/l)	84,78
Médiane (mg/l)	87
Quantile 90	108
Maximum	125
Fréquence dépassement 50 mg/l	94%

Année hydrologique 2006-07

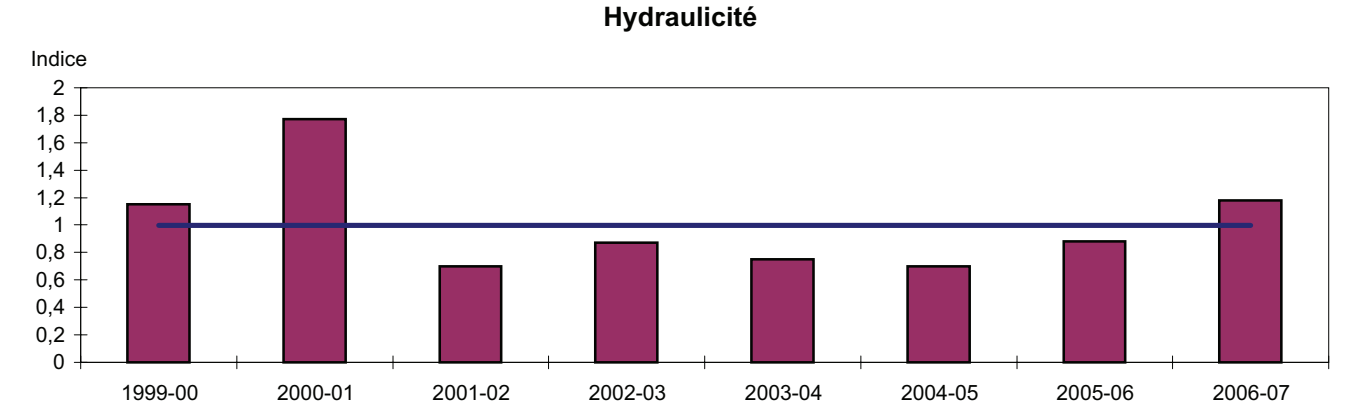
Nombre de prélèvements	23
Moyenne (mg/l)	73,7
Médiane (mg/l)	73
Quantile 90	87
Maximum	102
Fréquence dépassement 50 mg/l	91%

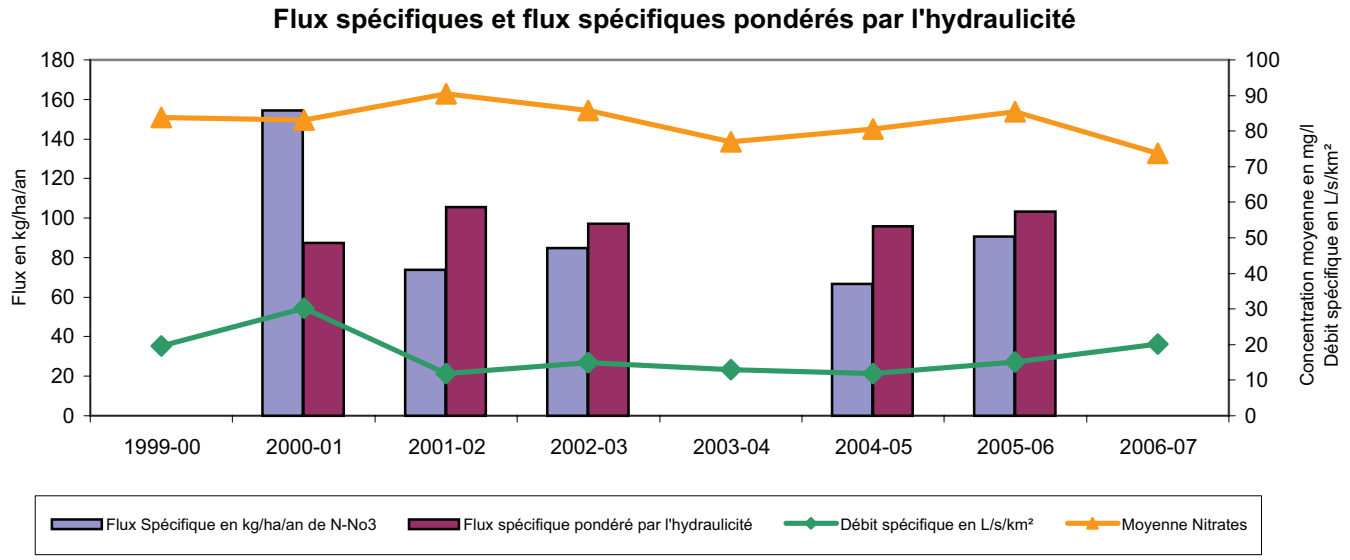
FICHE DE SYNTHESE - Flux d'azote

BASSIN VERSANT: **Horn - Guillec** **Nom du cours d'eau:** Guillec

Station qualité: GUI11 Saint Jacques **Superficie à la station:** 71,5 km²

Sources des données: IUEM, ProAqua-Morlaix, Syndicat-Horn





Alors qu'avant 2001, les concentrations en nitrates les plus élevées dépassaient les 110 mg/l, on observe à partir de l'année 2001-02 une baisse régulière des valeurs jusqu'en 2003-04, puis une stabilisation au cours des deux années suivantes.
L'année hydrologique 2006-07, bien qu'elle présente un maximum annuel supérieur aux années précédentes (102 mg/l contre 98 mg/l en 2005-06), est caractérisée par une baisse des concentrations avec un quantile 90 passant de 94 à 87 mg/l et une concentration moyenne annuelle passant de 80,2 à 73,7 mg/l. Il s'agit des meilleurs résultats depuis le début du suivi, même s'ils restent très élevés.
La fréquence de dépassement du seuil de 50 mg/l diminue également en 2006-07, avec une valeur de 91 % contre 100 % l'année précédente.

Les flux spécifiques annuels d'azote nitrique ne sont pas calculés pour les années 1999-00 ; 2003-04 et 2006-07 car les analyses nitrates, trop éloignées dans le temps, entraineraient des calculs de flux trop approximatifs.
En 2006-07, l'hydraulicité augmente tandis que la moyenne générale en nitrates diminue.
En 2005-06, le flux spécifique annuel d'azote nitrique augmentait pour atteindre la valeur très élevée de 91 kg N-NO3/ha et le flux spécifique pondéré par l'hydraulicité également avec une valeur de 103 kg N-NO3/ha/an.

Le bassin versant du Guillec, comme celui de l'Horn, est très fortement contaminé par les nitrates et l'amélioration perceptible en 2006-07 devra être confirmée par les résultats à venir.

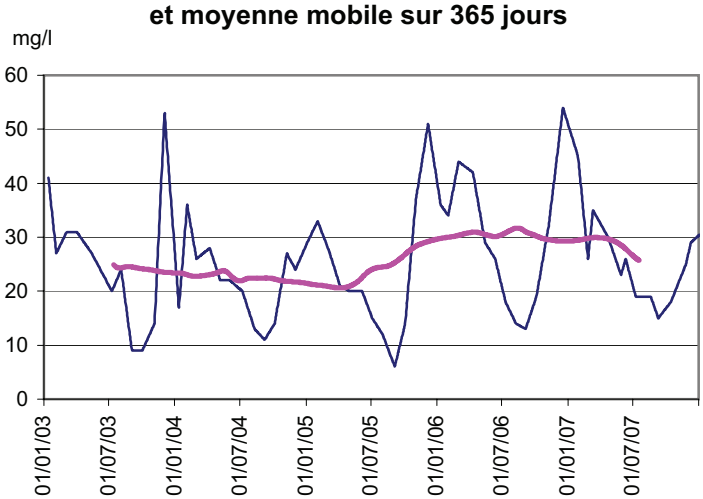
FICHE DE SYNTHESE - Concentrations en nitrates

BASSIN VERSANT: **Pénerf** **Nom du cours d'eau:** Pénerf

Station qualité: 04217100 **Superficie à la station:** 33 km²
Superficie totale du bassin: 135 km²

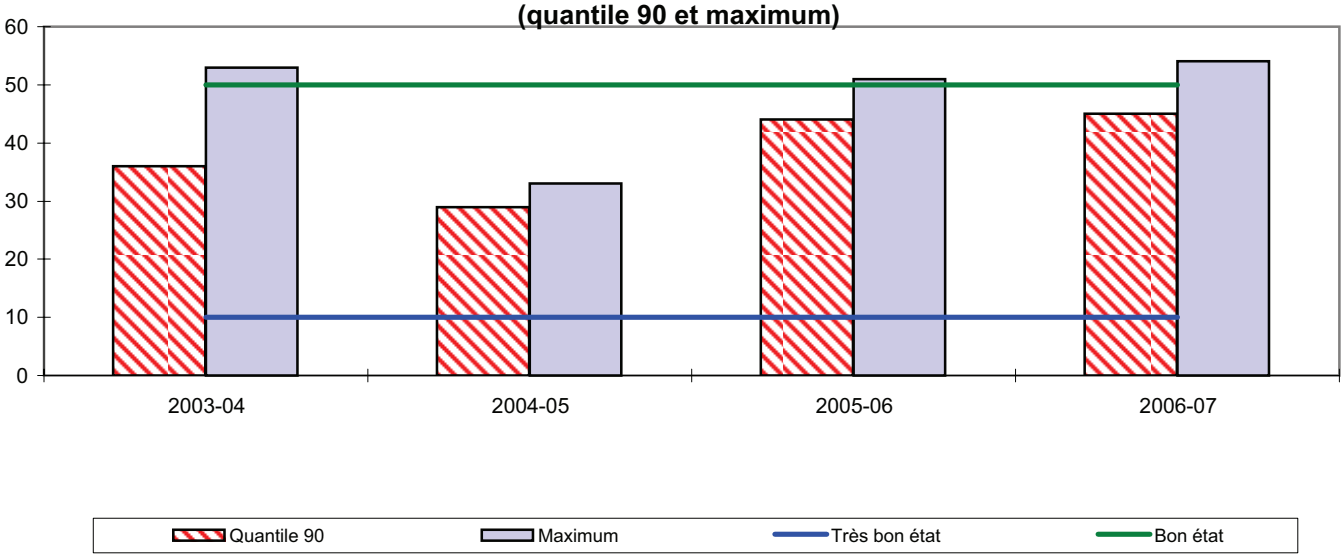
Sources des données: CG56, DDAF56, AG-LB

Historique des concentrations en nitrates et moyenne mobile sur 365 jours



Evolution des concentrations en Nitrates pour l'année hydrologique 2006-2007

Evolution des concentrations en nitrates par année hydrologique (quantile 90 et maximum)



Statistiques descriptives

Années hydrologiques 2003-04 à 2006-07

Nombre de prélèvements	54
Moyenne (mg/l)	25,39
Médiane (mg/l)	23
Quantile 90	44
Maximum	54
Fréquence dépassement 50 mg/l	5%

Année hydrologique 2006-07

Nombre de prélèvements	12
Moyenne (mg/l)	28,6
Médiane (mg/l)	26
Quantile 90	45
Maximum	54
Fréquence dépassement 50 mg/l	8%

FICHE DE SYNTHESE - Flux d'azote

BASSIN VERSANT: **Pénerf** **Nom du cours d'eau:** Pénerf

Station qualité: 04217100 **Superficie à la station:** 33 km²
Superficie totale du bassin: 135 km²

Sources des données: CG56, DDAF56, AG-LB

Aucune donnée débit disponible à la station de mesure, calcul du flux azoté non effectué.

Ce bassin regroupe plusieurs cours d'eau côtiers et la surface drainée à la station 04217100 ne représente qu'un quart de la superficie totale du bassin.

L'historique des concentrations en nitrates montre des variations saisonnières assez marquées sur ce bassin.

Après une baisse significative en 2004-05, année plus sèche, les concentrations en nitrates présentent des valeurs plus élevées au cours de deux dernières années de suivi. Avec un quantile 90 de 45 mg/l et une concentration maximale annuelle de 54 mg/l, les résultats de l'année hydrologique 2006-07 diffèrent peu de ceux de l'année précédente.

En 2006-07, la fréquence de dépassement du seuil de 50 mg/l, avec une valeur de 8 %, reste inchangée par rapport à l'année précédente.

Les indicateurs de concentration montrent d'une dégradation au cours des deux dernières années de suivi. Ils témoignent également d'un niveau élevé de pollution par les nitrates sur ce bassin.

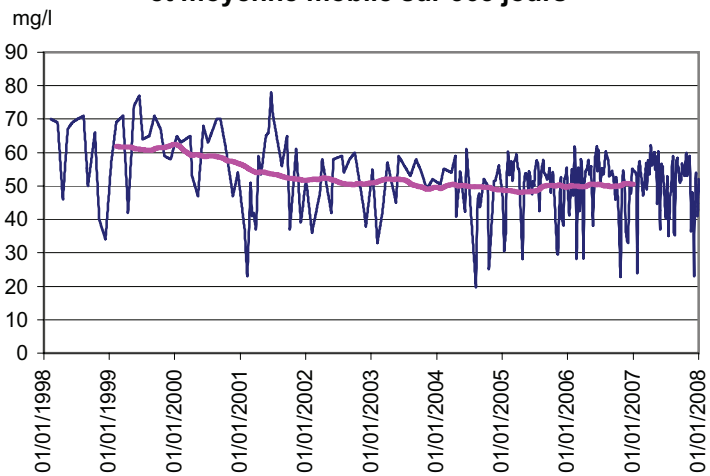
FICHE DE SYNTHESE - Concentrations en nitrates

BASSIN VERSANT: **Aber Wrac'h** **Nom du cours d'eau:** Aber Wrac'h

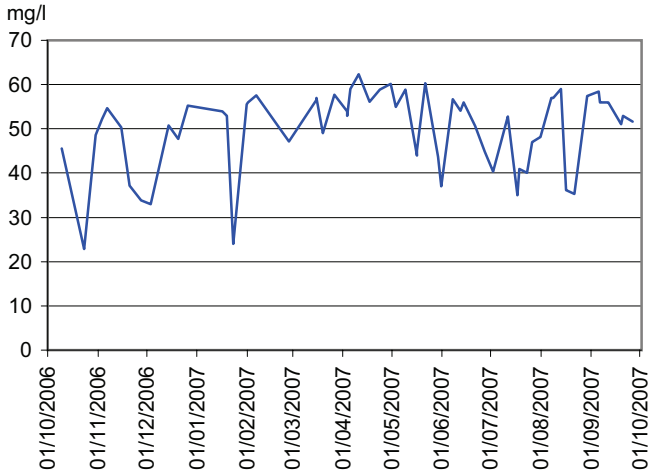
Station qualité: AW8 Baniguel **Superficie à la station:** 87,3 km²

Sources des données: DDASS29, Syndicat-BasLéon

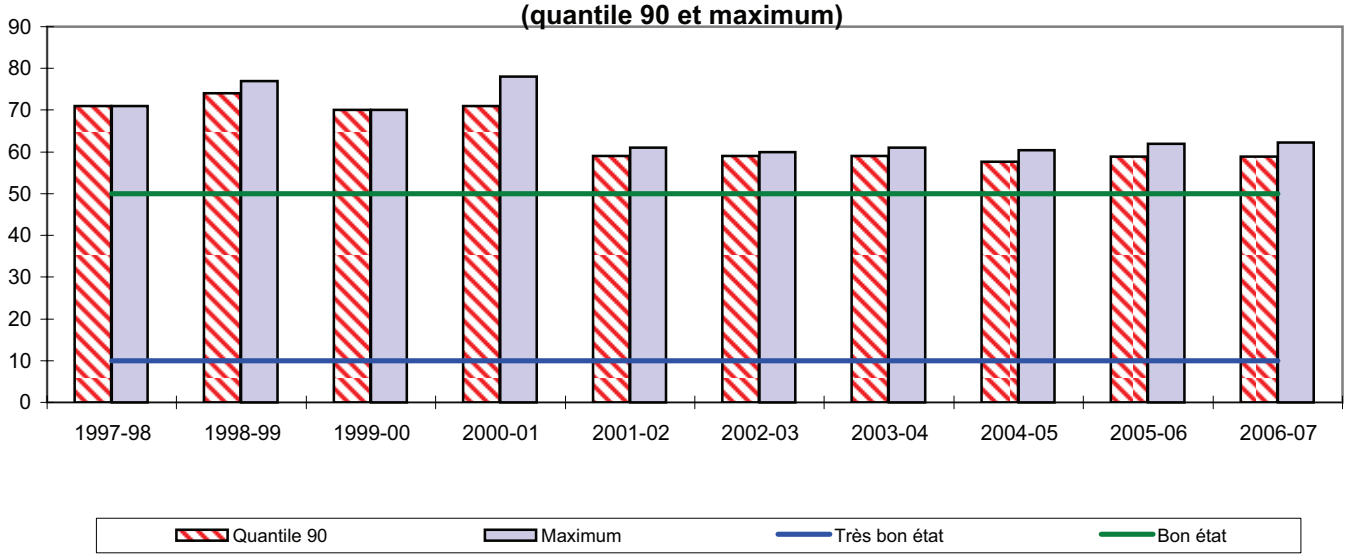
Historique des concentrations en nitrates et moyenne mobile sur 365 jours



Evolution des concentrations en Nitrates pour l'année hydrologique 2006-2007



Evolution des concentrations en nitrates par année hydrologique (quantile 90 et maximum)



Statistiques descriptives

Années hydrologiques 1997-98 à 2006-07

Nombre de prélèvements	263
Moyenne (mg/l)	51,79
Médiane (mg/l)	53,5
Quantile 90	63
Maximum	78
Fréquence dépassement 50 mg/l	68%

Année hydrologique 2006-07

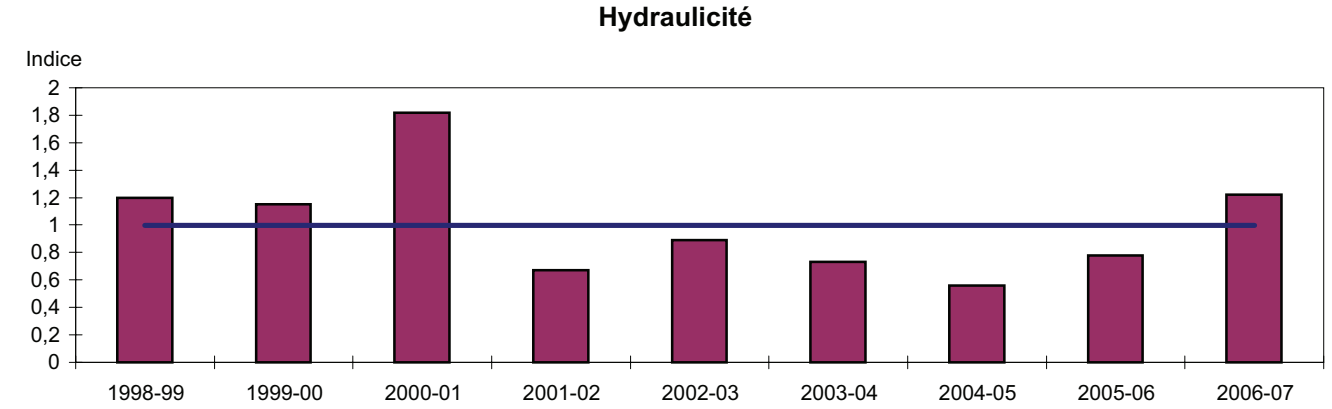
Nombre de prélèvements	61
Moyenne (mg/l)	49,9
Médiane (mg/l)	52,8
Quantile 90	58,9
Maximum	62,3
Fréquence dépassement 50 mg/l	62%

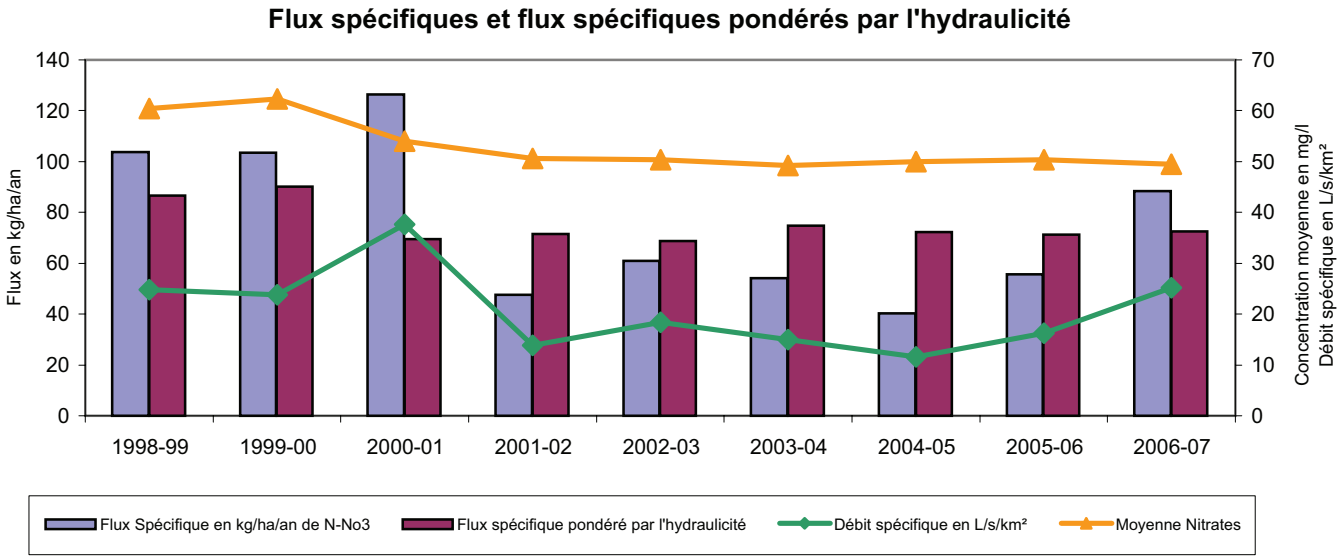
FICHE DE SYNTHESE - Flux d'azote

BASSIN VERSANT: **Aber Wrac'h** **Nom du cours d'eau:** Aber Wrac'h

Station qualité: AW8 Baniguel **Superficie à la station:** 87,3 km²

Sources des données: DDASS29, Syndicat-BasLéon





Après une diminution importante des concentrations en nitrates en 2000-01 et 2001-02 (baisse d'un peu plus de 10 mg/l), elles sont restées stables au cours des années suivantes. Cette stabilité est confirmée par les concentrations les plus fortes de l'année hydrologique 2006-07 caractérisée par un quantile 90 de 58,9 mg/l et une concentration maximale mesurée de 62,3 mg/l.
La fréquence de dépassement du seuil de 50 mg/l ne présente pas d'amélioration perceptible au cours des six dernières années, elle est en moyenne de 63 %. Il en est de même pour la concentration moyenne annuelle, qui reste stable aux environs de 50 mg/l.

Avec l'augmentation des débits depuis 2004-05, année plus sèche, les flux spécifiques annuels d'azote nitrique sont en hausse au cours des trois dernières années pour atteindre à 88,3 kg N-NO3/ha en 2006-07. Il s'agit du flux spécifique extrêmement important et le plus élevé de ces six dernières années hydrologiques. Néanmoins, depuis 2001-02, les flux spécifiques pondérés par l'hydraulicité restent stables avec une valeur moyenne de 71,8 kg N-NO3/ha/an.

Les indicateurs de concentration montrent une stabilisation de la situation du bassin versant de l'Aber Wrac'h. Aucune amélioration n'est perceptible depuis 2001-02 et le niveau de pollution de ce bassin par les nitrates reste très élevé.

FICHE DE SYNTHESE - Concentrations en nitrates

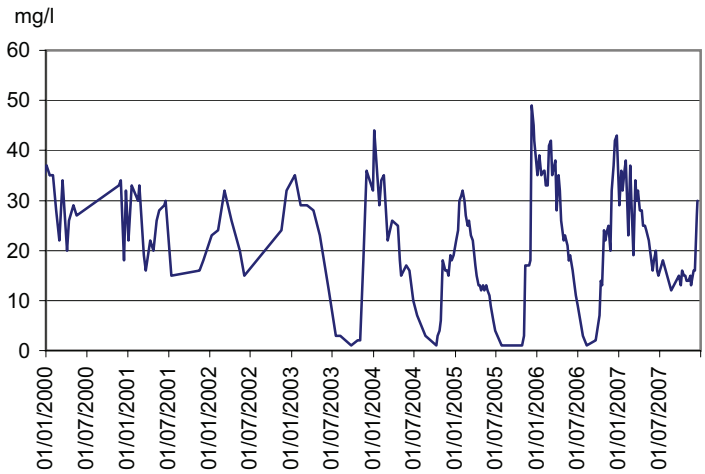
BASSIN VERSANT: **Aff est** **Nom du cours d'eau:** Aff

Station qualité: 04215195 **Superficie à la station:** 722 km²

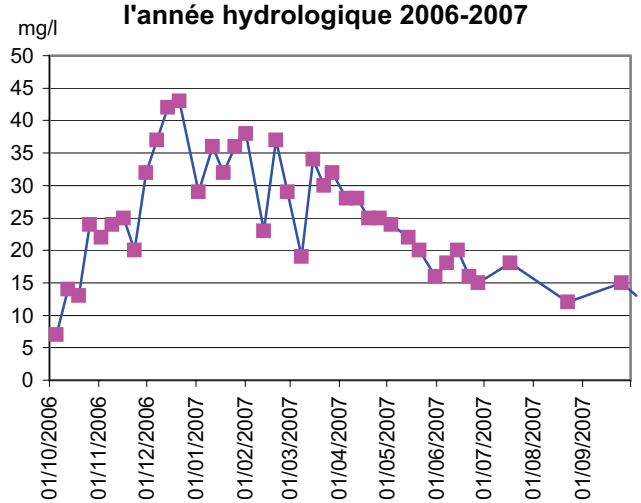
Exutoire - Glénac, "Le Passage"

Sources des données: Asso-GrandOust

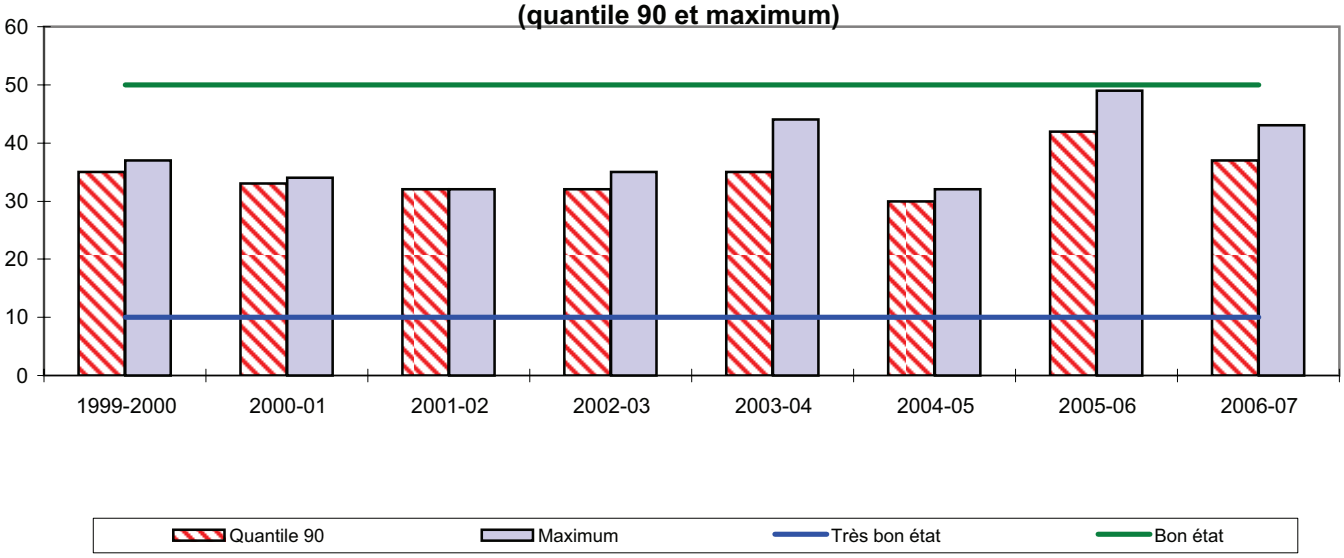
Historique des concentrations en nitrates



Evolution des concentrations en Nitrates pour l'année hydrologique 2006-2007



Evolution des concentrations en nitrates par année hydrologique (quantile 90 et maximum)



Statistiques descriptives

Années hydrologiques 1999-2000 à 2006-07

Nombre de prélèvements	189
Moyenne (mg/l)	22,74
Médiane (mg/l)	22
Quantile 90	36
Maximum	49
Fréquence dépassement 50 mg/l	0%

Année hydrologique 2006-07

Nombre de prélèvements	39
Moyenne (mg/l)	25,13
Médiane (mg/l)	24
Quantile 90	37
Maximum	43
Fréquence dépassement 50 mg/l	0%

FICHE DE SYNTHESE - Flux d'azote

BASSIN VERSANT: **Aff est** **Nom du cours d'eau:** Aff

Station qualité: 04215195 **Superficie à la station:** 722 km²

Exutoire - Glénac, "Le Passage"

Sources des données: Asso-GrandOust

Aucune donnée débit disponible à la station de mesure, calcul du flux azoté non effectué

Le bassin versant de l'Aff est séparé en deux secteurs : l'Aff Est avec le Combs comme principal affluent et l'Aff Ouest, avec l'Oyon et le Rahun. La station de mesure 04215195 est située à l'exutoire du secteur Est.

Les variations saisonnières sont très marquées sur ce bassin avec des concentrations très faibles en période estivale. Toutefois, l'amplitude annuelle des concentrations est atténuée en 2006-07 en raison des fortes précipitations de l'été 2007.

Après une baisse régulière des concentrations en nitrates jusqu'en 2004-05, l'année 2005-06 a été marquée par une dégradation importante (conséquence d'une reprise des précipitations) avec un quantile 90 atteignant 42 mg/l contre 30 mg/l l'année précédente et la mesure de la concentration la plus forte depuis le début du suivi avec 49 mg/l en décembre 2005. En 2006-07, la tendance est à l'amélioration mais les concentrations, avec un quantile 90 de 37 mg/l et une concentration maximale de 43 mg/l, restent plus élevées que celles mesurées avant 2005-06.

Aucun dépassement du seuil de 50 mg/l n'a été observé depuis le début du suivi. Cependant, la fréquence de dépassement du seuil des 25 mg/l reste supérieure à 40 % au cours des deux dernières années hydrologiques (46 % en 2005-06 et 41 % en 2006-07).

Les indicateurs de concentration témoignent d'une dégradation de la situation au cours des dernières années de suivi et d'un niveau relativement élevé de pollution par les nitrates sur ce bassin. Ce bassin versant est très réactif aux conditions hydrologiques, ce qui explique les fortes variations d'une année sur l'autre.

FICHE DE SYNTHESE - Concentrations en nitrates

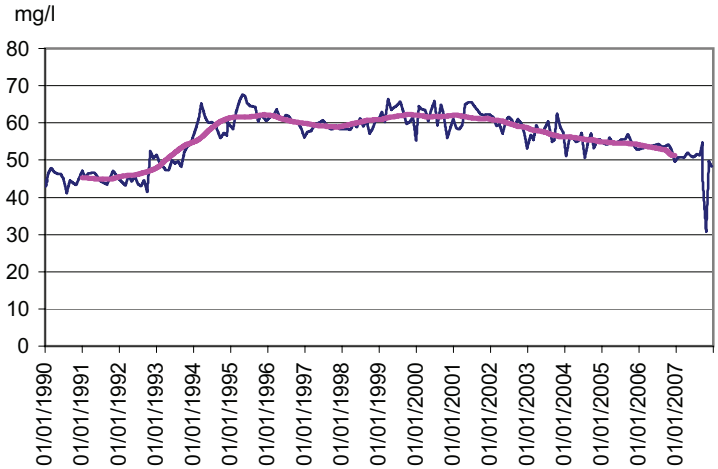
BASSIN VERSANT: **DRAINS RENNES I** **Nom du cours d'eau:** -

Station qualité: DRLMTH **Superficie à la station:** km²

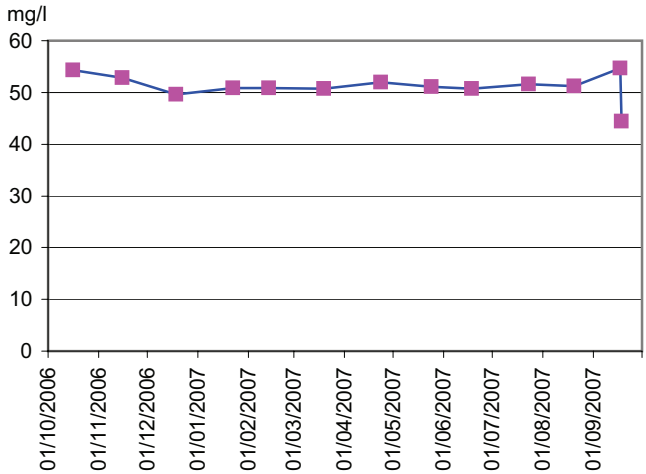
calcul de concentration théorique à partir du mélange habituel sur les drains

Sources des données: VDR, SMPBR

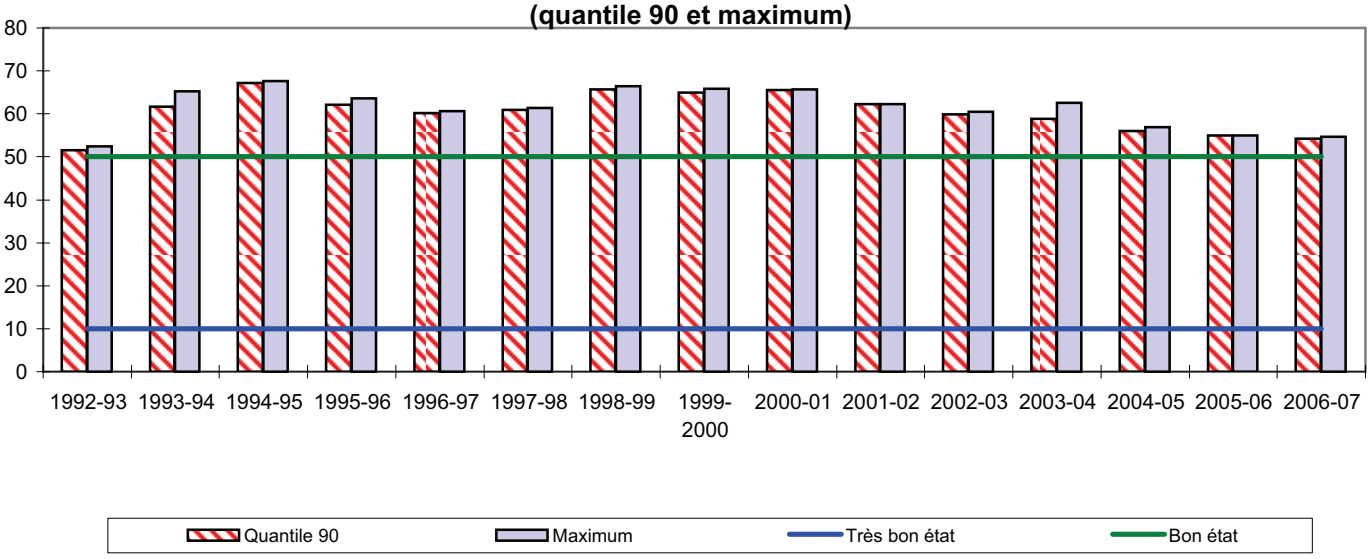
Historique des concentrations en nitrates et moyenne mobile sur 730 jours



Evolution des concentrations en Nitrates pour l'année hydrologique 2006-2007



Evolution des concentrations en nitrates par année hydrologique (quantile 90 et maximum)



Statistiques descriptives

Années hydrologiques 1992-93 à 2006-07

Nombre de prélèvements	175
Moyenne (mg/l)	58,04
Médiane (mg/l)	58,57
Quantile 90	64,25
Maximum	67,6
Fréquence dépassement 50 mg/l	88%

Année hydrologique 2006-07

Nombre de prélèvements	13
Moyenne (mg/l)	51,1
Médiane (mg/l)	50,83
Quantile 90	54,27
Maximum	54,68
Fréquence dépassement 50 mg/l	85%

FICHE DE SYNTHESE - Flux d'azote

BASSIN VERSANT: **DRAINS RENNES I** **Nom du cours d'eau:** -

Station qualité: DRLMTH **Superficie à la station:** km²

calcul de concentration théorique à partir du mélang habituel sur les drains

Sources des données: VDR, SMPBR

Aucune donnée débit disponible.

La variabilité saisonnière sur le collecteur final des drains de Rennes est quasi inexistante car il s'agit d'eau souterraine.

Depuis 2000-01, les concentrations baissent lentement mais régulièrement avec une diminution de l'ordre de 10 mg/l sur 6 ans. Ainsi, en 2006-07, la concentration moyenne annuelle s'établit à 51,1 mg/l et le quantile 90 est de 54,3 mg/l.

Avec deux concentrations inférieures à 50 mg/l (49,6 en décembre 2006 et surtout 44,4 en septembre 2007), l'année hydrologique 2006-07 est la première depuis 1993 présentant une fréquence de dépassement du seuil de 50 mg/l inférieure à 100 % même si elle reste encore très élevée (84,6 %).

Malgré une diminution régulière des concentrations en nitrates au cours des six dernières années, le niveau de pollution de cette ressource en eau souterraine reste très élevé.

FICHE DE SYNTHESE - Concentrations en nitrates

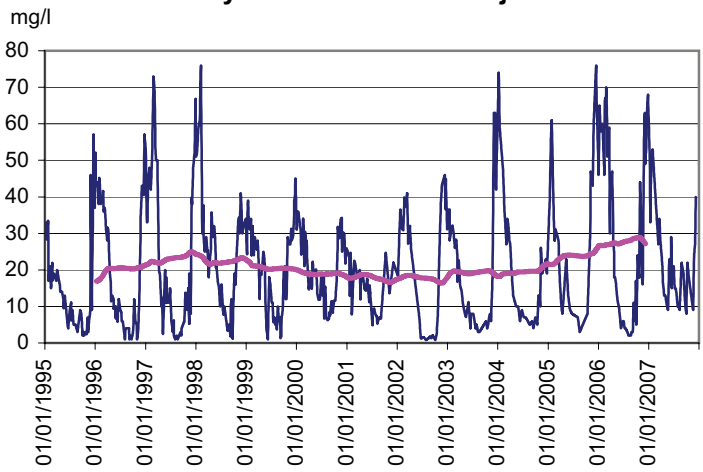
BASSIN VERSANT: **Chèze - Canut** **Nom du cours d'eau:** Canut

Station qualité: 04211400
La Botelerais - Station limnigraphique - Entrée canut

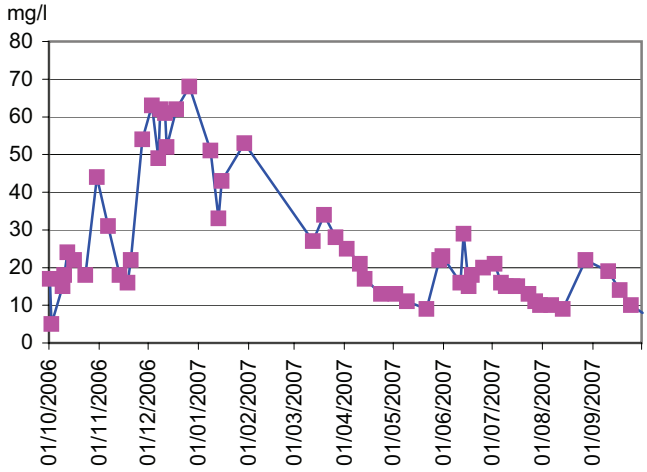
Superficie à la station: 27 km²
Superficie totale du bassin: 63 km²

Sources des données: DIREN-Bretagne, VDR, Administrateur-données, SMPBR

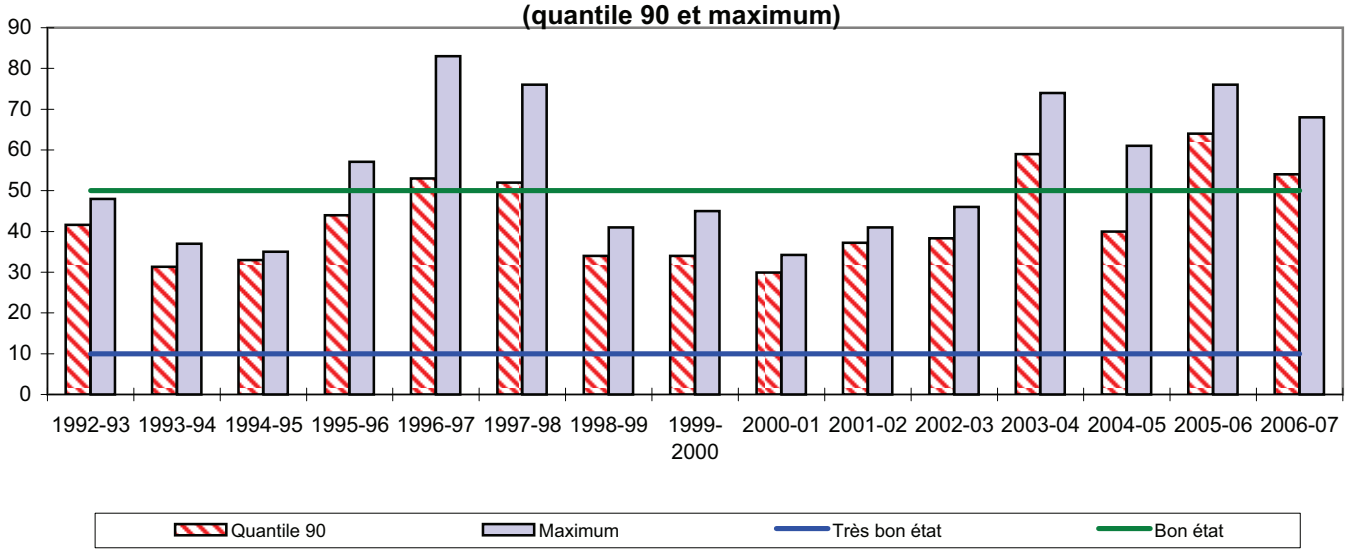
Historique des concentrations en nitrates et moyenne mobile sur 730 jours



Evolution des concentrations en Nitrates pour l'année hydrologique 2006-2007



Evolution des concentrations en nitrates par année hydrologique (quantile 90 et maximum)



Statistiques descriptives

Années hydrologiques 1992-93 à 2006-07

Nombre de prélèvements	726
Moyenne (mg/l)	21,3
Médiane (mg/l)	17,67
Quantile 90	44
Maximum	83,01
Fréquence dépassement 50 mg/l	6%

Année hydrologique 2006-07

Nombre de prélèvements	55
Moyenne (mg/l)	26,2
Médiane (mg/l)	20
Quantile 90	54
Maximum	68
Fréquence dépassement 50 mg/l	16%

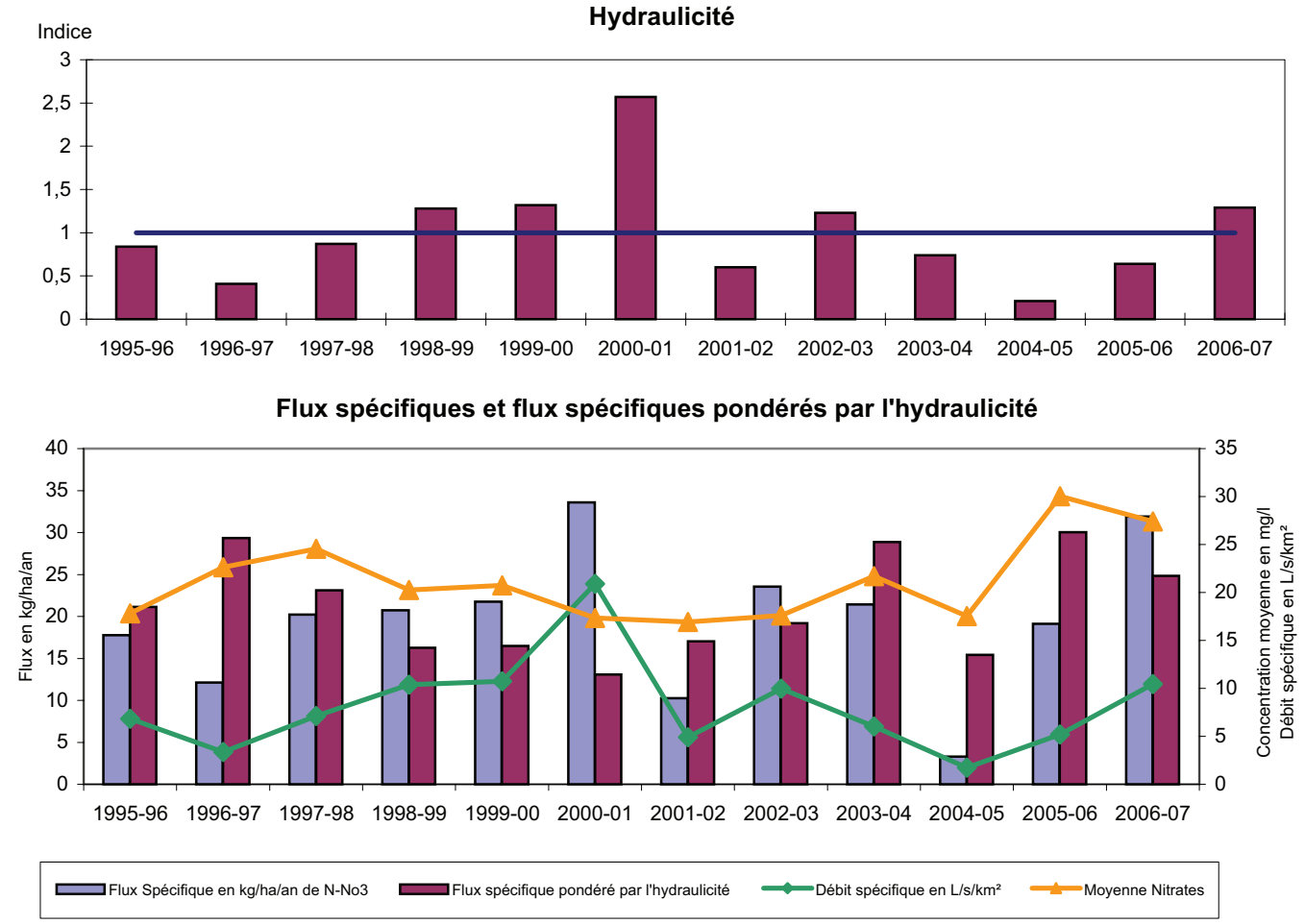
FICHE DE SYNTHESE - Flux d'azote

BASSIN VERSANT: **Chèze - Canut** **Nom du cours d'eau:** Canut

Station qualité: 04211400
La Botelerais - Station limnigraphique - Entrée canut

Superficie à la station: 27 km²
Superficie totale du bassin: 63 km²

Sources des données: DIREN-Bretagne, VDR, Administrateur-données, SMPBR



L'historique des concentrations en nitrates montrent une forte variabilité saisonnière sur ce bassin versant. L'amplitude annuelle est toutefois moins marquée pour l'année hydrologique 2006-07 en raison des précipitations abondantes au cours de l'été 2007.

Après une certaine stabilité entre 1998-99 et 2002-03 avec une concentration moyenne de 18,5 mg/l et un quantile 90 moyen de 34,7 mg/l, les teneurs en nitrates augmentent au cours des dernières années de suivi. Le quantile 90 de 64 mg/l de l'année hydrologique 2005-06 est le plus élevé depuis le début du suivi. Les teneurs mesurées en 2006-07 sont en baisse par rapport à l'année précédente avec un quantile 90 passant de 64 à 54 mg/l et une concentration maximale mesurée passant de 76 à 68 mg/l.
En 2005-06, la fréquence de dépassement du seuil de 50 mg/l était la plus élevée de la période de suivi avec 29,1 %. Elle a diminué en 2006-07 avec une valeur de 16,4 %.

Après des flux spécifiques d'azote nitrique très faibles en 2004-05, année particulièrement sèche, ceux-ci augmentent fortement au cours des deux dernières années pour atteindre une valeur élevée de 31,9 kg N-NO3/ha en 2006-07. Cette augmentation est corrélée à celles des écoulements observée sur le bassin.

Les indicateurs de concentration montrent une dégradation notable de la situation au cours des deux dernières années de suivi et témoignent d'un niveau très élevé de pollution par les nitrates, avec des concentrations plus fortes que celles mesurées à la station bilan de la Chèze.

FICHE DE SYNTHESE - Concentrations en nitrates

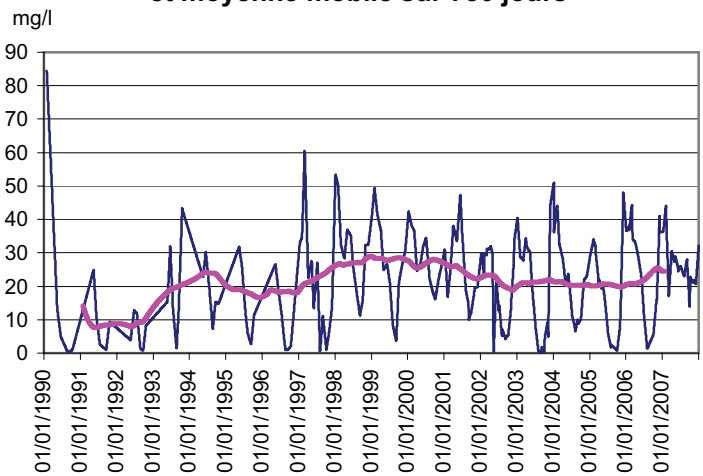
BASSIN VERSANT: **Meu** **Nom du cours d'eau:** Meu

Station qualité: 04209000
Le Grand Pont

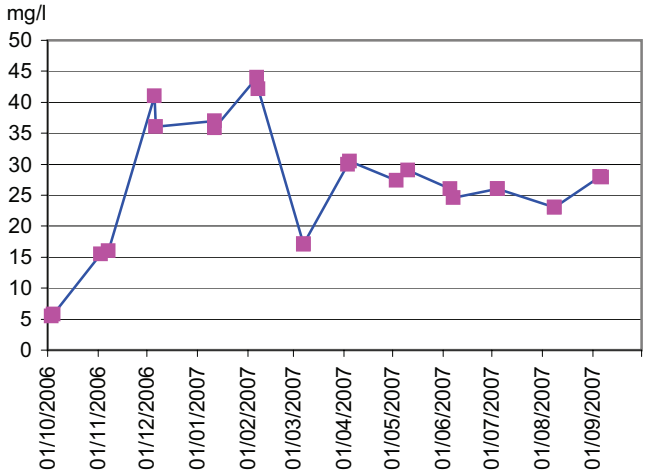
Superficie à la station: 765 km²

Sources des données: SRAE, AG-LB, Syndicat-du-Meu

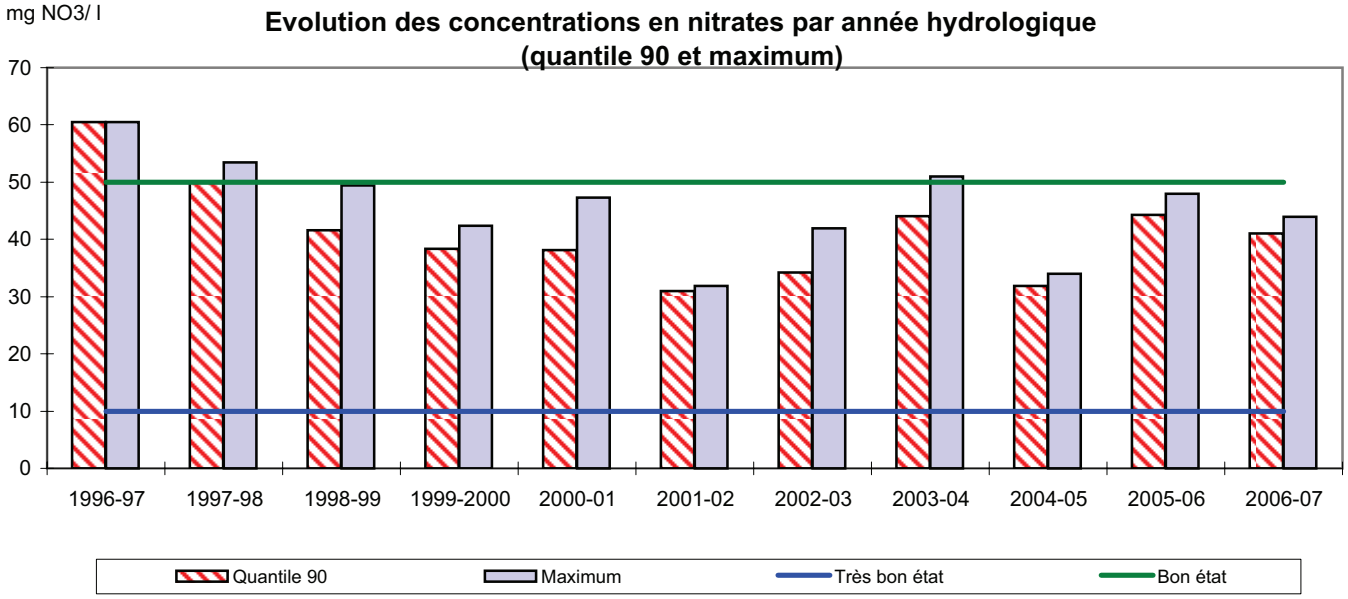
Historique des concentrations en nitrates et moyenne mobile sur 730 jours



Evolution des concentrations en Nitrates pour l'année hydrologique 2006-2007



Evolution des concentrations en nitrates par année hydrologique (quantile 90 et maximum)



Statistiques descriptives

Années hydrologiques 1999-97 à 2006-07

Nombre de prélèvements	201
Moyenne (mg/l)	22,93
Médiane (mg/l)	23,7
Quantile 90	40,33
Maximum	60,46
Fréquence dépassement 50 mg/l	2%

Année hydrologique 2006-07

Nombre de prélèvements	24
Moyenne (mg/l)	26,4
Médiane (mg/l)	26
Quantile 90	41
Maximum	44
Fréquence dépassement 50 mg/l	0%

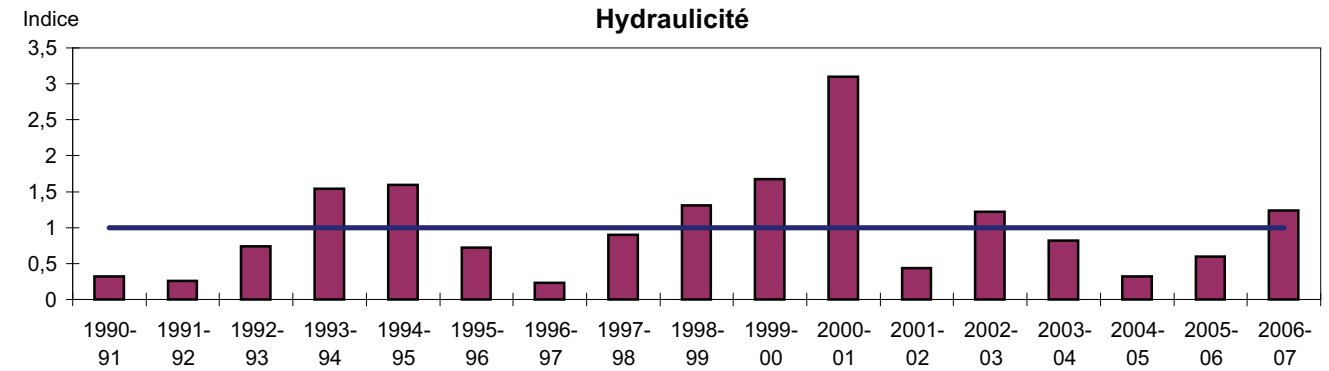
FICHE DE SYNTHESE - Flux d'azote

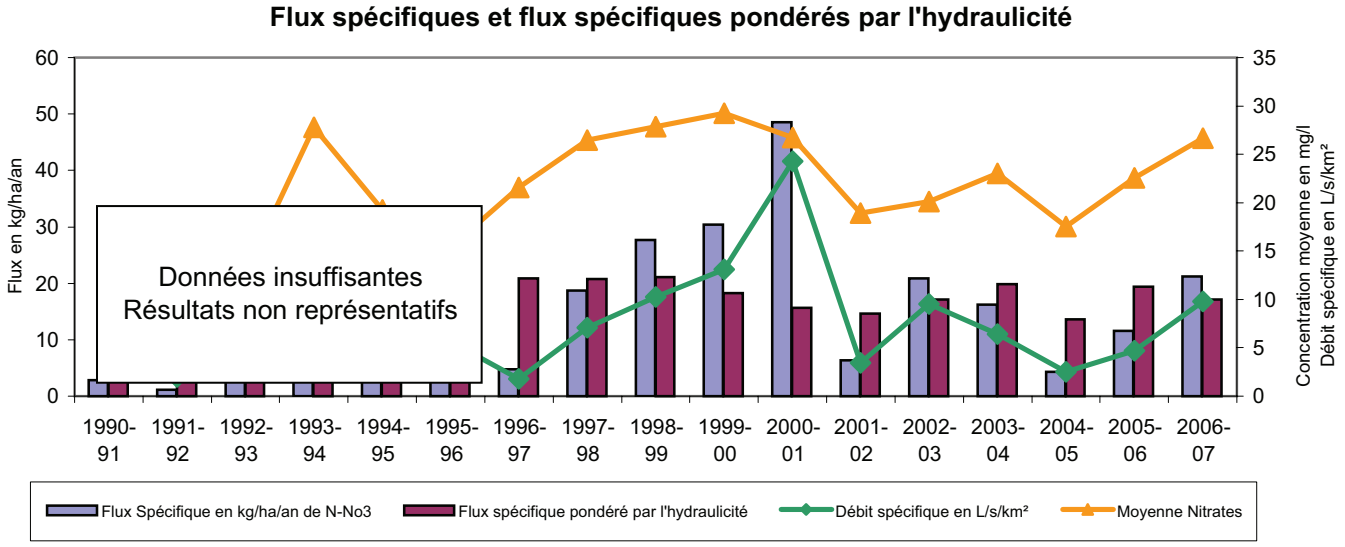
BASSIN VERSANT: **Meu** **Nom du cours d'eau:** Meu

Station qualité: 04209000
Le Grand Pont

Superficie à la station: 765 km²

Sources des données: SRAE, AG-LB, Syndicat-du-Meu





Ce bassin à dominance schisteuse présente des variations saisonnières de concentrations en nitrates relativement marquées, variations fortement atténuées en 2006-07 en raison des fortes précipitations au cours de l'été 2007.

Après une forte diminution des concentrations en nitrates les plus fortes entre 1996-97 et 2001-02 avec un quantile 90 passant de 60,5 à 31 mg/l, celles-ci retrouvent depuis des valeurs plus élevées, hormis en 2004-05 qui fut une année particulièrement sèche. Avec un quantile 90 de 41 mg/l, l'année 2006-07 est en légère baisse par rapport à 2005-06 (44,3 mg/l). Toutefois, en raison de concentrations plus élevées en période estivale que les années précédentes, la moyenne annuelle est de 26,4 mg/l en 2006-07, ce qui constitue la plus forte valeur des sept dernières années.
Aucun dépassement du seuil des 50 mg/l n'est observé depuis 2003-04. Par contre, plus de 60 % des concentrations mesurées en 2006-07 dépassent les 25 mg/l.

Les flux spécifiques annuels augmentent depuis 2004-05, année particulièrement sèche, pour atteindre une valeur encore modérée de 21 kg N-NO3/ha en 2006-07, cette augmentation étant corrélée à celle observée pour les écoulements sur ce bassin.
Avec une valeur de 17 kg N-NO3/ha/an, le flux spécifique pondéré par l'hydraulicité de l'année 2006-07 s'inscrit dans la moyenne des cinq dernières années.

Les indicateurs de concentration traduisent un niveau élevé de contamination par les nitrates sur ce bassin.
S'il est difficile de déterminer une tendance d'évolution des concentrations, les résultats observés pour les 3

FICHE DE SYNTHESE - Concentrations en nitrates

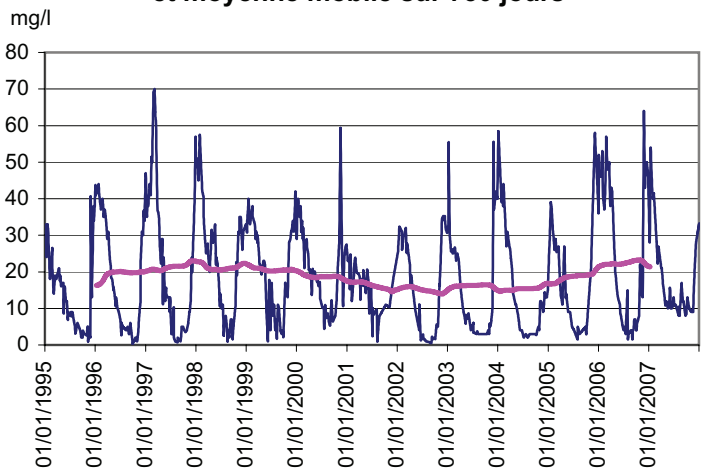
BASSIN VERSANT: **Chèze - Canut** **Nom du cours d'eau:** Chèze

Station qualité: 04208630
L'Enlevrier - Station limnigraphique - Entrée Chèze

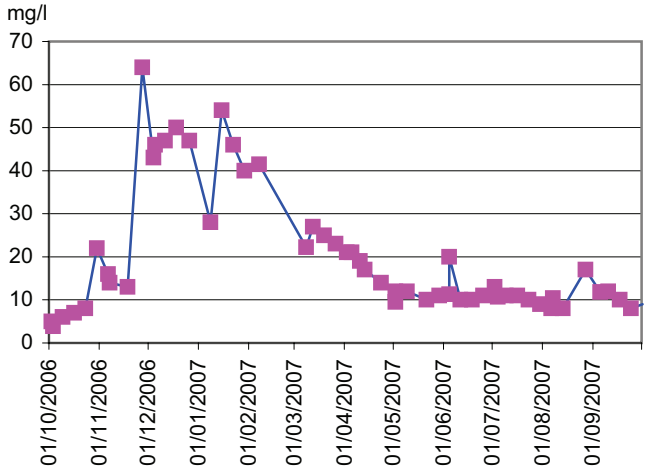
Superficie à la station: 9,4 km²
Superficie totale du bassin: 63 km²

Sources des données: DIREN-Bretagne, VDR, SMPBR, AG-LB, CG35

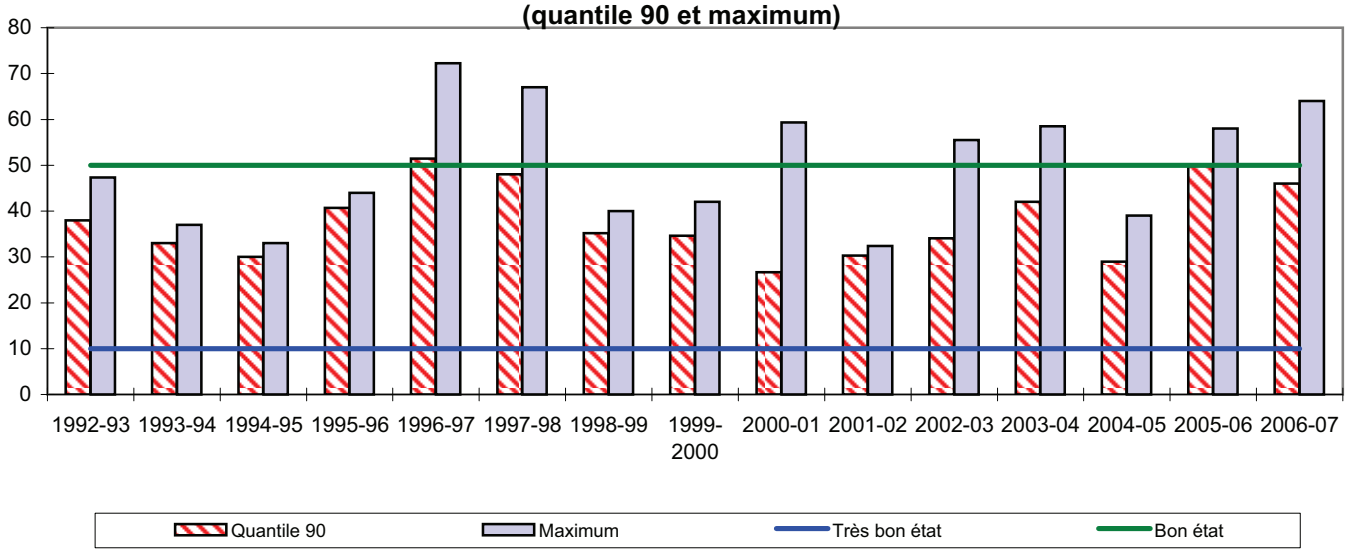
Historique des concentrations en nitrates et moyenne mobile sur 730 jours



Evolution des concentrations en Nitrates pour l'année hydrologique 2006-2007



Evolution des concentrations en nitrates par année hydrologique (quantile 90 et maximum)



Statistiques descriptives

Années hydrologiques 1992-93 à 2006-07

Nombre de prélèvements	755
Moyenne (mg/l)	19,25
Médiane (mg/l)	17
Quantile 90	38
Maximum	72,24
Fréquence dépassement 50 mg/l	2%

Année hydrologique 2006-07

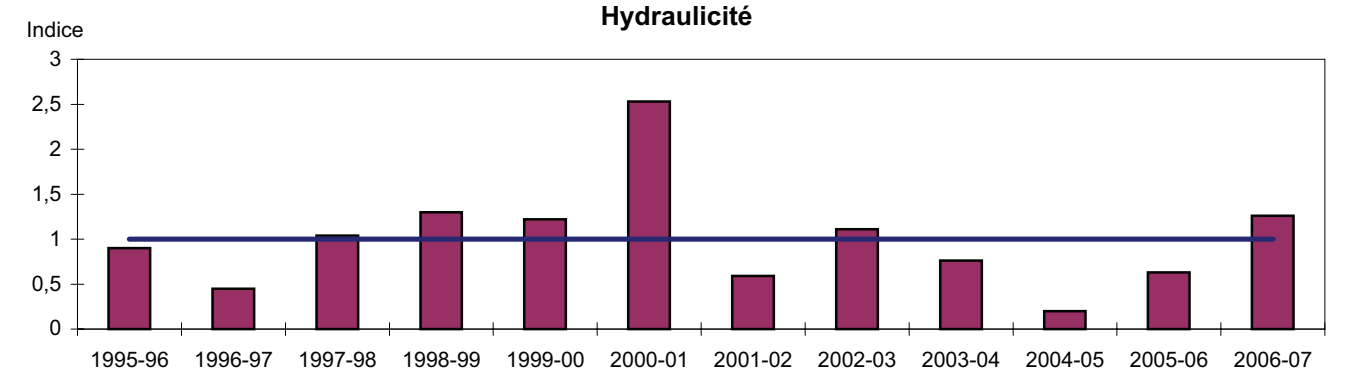
Nombre de prélèvements	53
Moyenne (mg/l)	19,9
Médiane (mg/l)	12
Quantile 90	46
Maximum	64
Fréquence dépassement 50 mg/l	4%

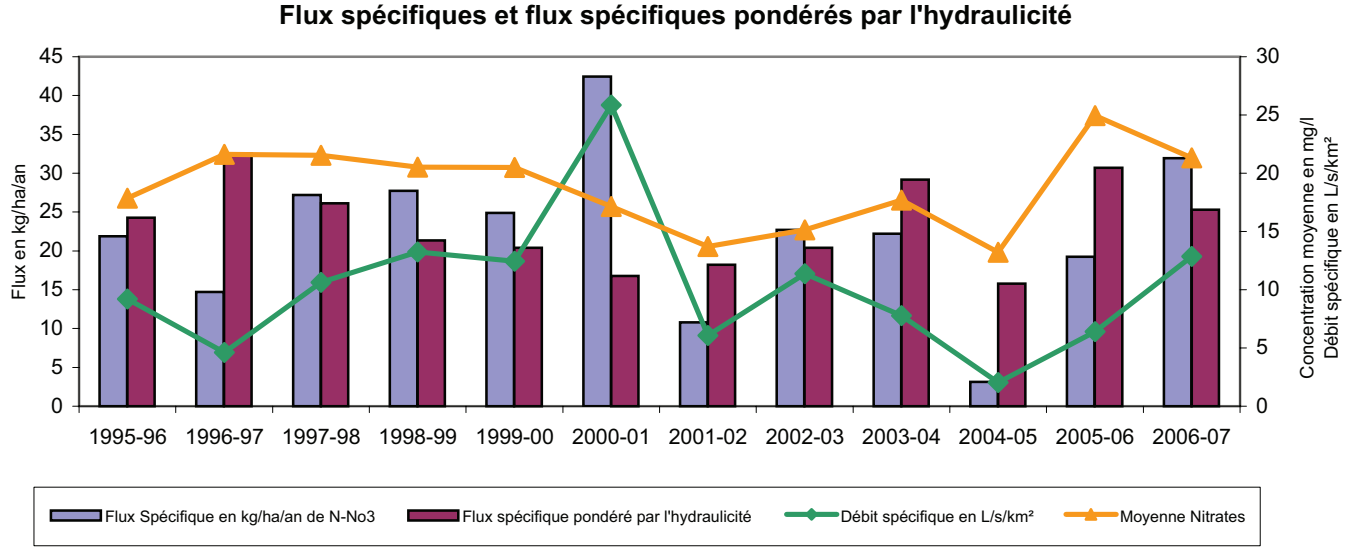
FICHE DE SYNTHESE - Flux d'azote

BASSIN VERSANT: **Chèze - Canut** **Nom du cours d'eau:** Chèze

Station qualité: 04208630 **Superficie à la station:** 9,4 km²
L'Enlevrier - Station limnigraphique - Entrée Chèze Superficie totale du bassin: 63 km²

Sources des données: DIREN-Bretagne, VDR, SMPBR, AG-LB, CG35





La station 04208630 est située en amont de deux retenues successives et la surface drainée à cette station ne représente qu'un tiers de la superficie du bassin de la Chèze.
Ce bassin est caractérisé par des variations saisonnières de concentrations en nitrates très importantes. Cependant, l'amplitude annuelle est moins marquées en 2006-07 en raison des fortes pluies de l'été 2007.

Après une baisse significative des concentrations les plus élevées entre 1996-97 et 2001-01 avec un quantile 90 passant de 51,5 à 26,7 mg/l, celles-ci ont augmenté pour aboutir à un quantile 90 de 50 mg/l en 2005-06. L'année hydrologique 2006-07 est caractérisée par un quantiles 90 légèrement moins élevé de 46 mg/l.
Depuis 1997-98, les concentrations annuelles maximales fluctuent entre 32,2 mg/l en 2001-02 et 67 mg/l 1997-98 ; elle est égale à 64 mg/l en 2006-07.
En 2005-06, la fréquence de dépassement du seuil de 50 mg/l était la plus élevée de la période de suivi avec 8,3 %. Elle a diminué en 2006-07 avec une valeur de 3,8 %.

Après des flux spécifiques d'azote nitrique très faibles en 2004-05, année particulièrement sèche, ceux-ci augmentent fortement au cours des deux dernières années pour atteindre une valeur élevée de 31,9 kg N-NO3/ha en 2006-07. Cette augmentation est corrélée à celles des écoulements observée sur le bassin.

Les indicateurs de concentration montrent une dégradation notable de la situation au cours des deux dernières années de suivi et témoignent d'un niveau de pollution par les nitrates élevé sur le bassin.

FICHE DE SYNTHESE - Concentrations en nitrates

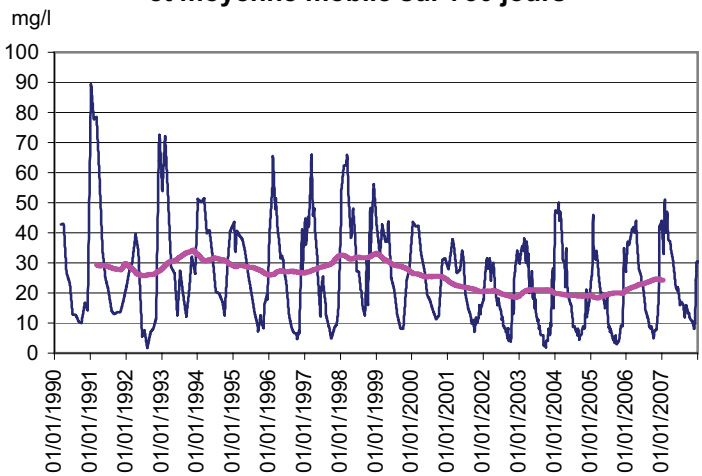
BASSIN VERSANT: **Vilaine amont** **Nom du cours d'eau:** Vilaine

Station qualité: 04201990
Station de pompage en amont de Châteaubourg

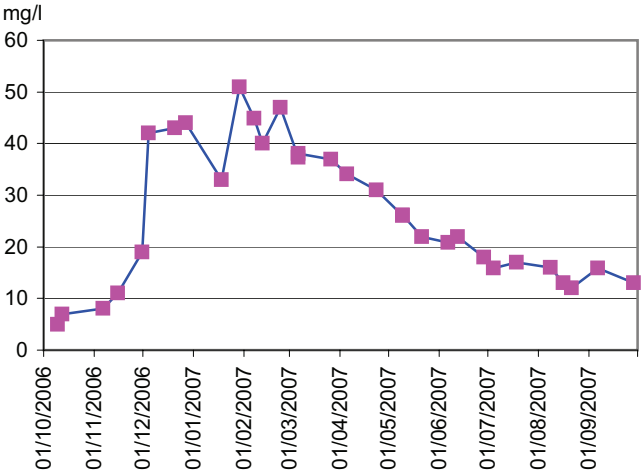
Superficie à la station: 566 km²
Superficie totale du bassin: 671 km²

Sources des données: DDASS35, DIREN-Bretagne, CG35, SYMEVAL

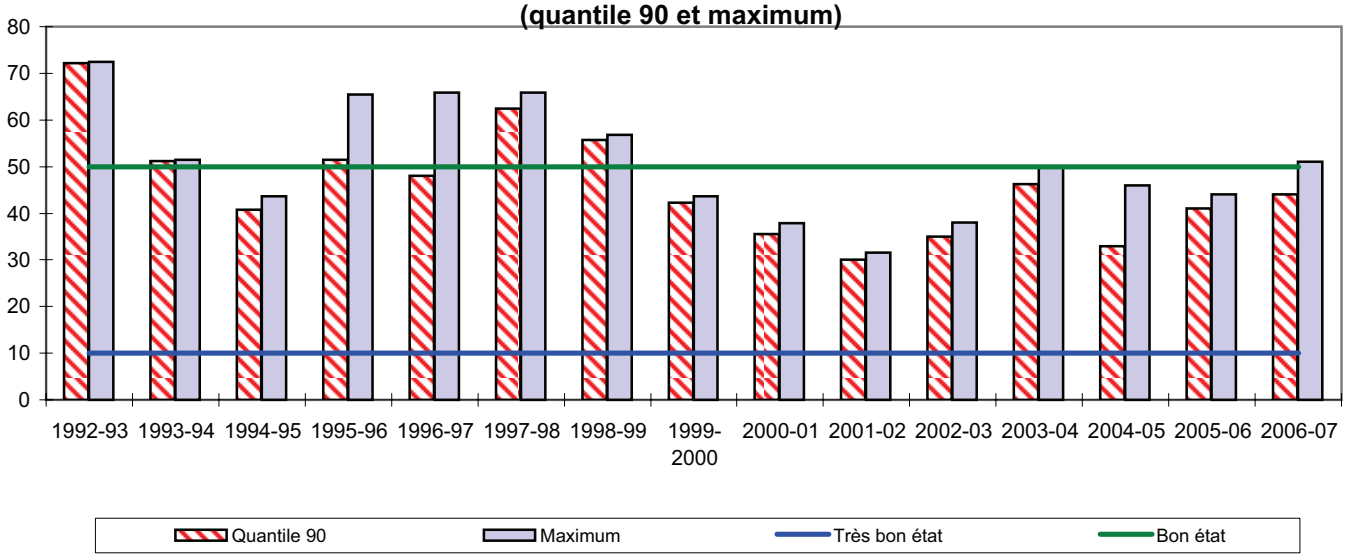
Historique des concentrations en nitrates et moyenne mobile sur 730 jours



Evolution des concentrations en Nitrates pour l'année hydrologique 2006-2007



Evolution des concentrations en nitrates par année hydrologique (quantile 90 et maximum)



Statistiques descriptives

Années hydrologiques 1992-93 à 2006-07

Nombre de prélèvements	394
Moyenne (mg/l)	24
Médiane (mg/l)	21
Quantile 90	44,78
Maximum	72,5
Fréquence dépassement 50 mg/l	5%

Année hydrologique 2006-07

Nombre de prélèvements	31
Moyenne (mg/l)	26,1
Médiane (mg/l)	22
Quantile 90	44
Maximum	51
Fréquence dépassement 50 mg/l	3%

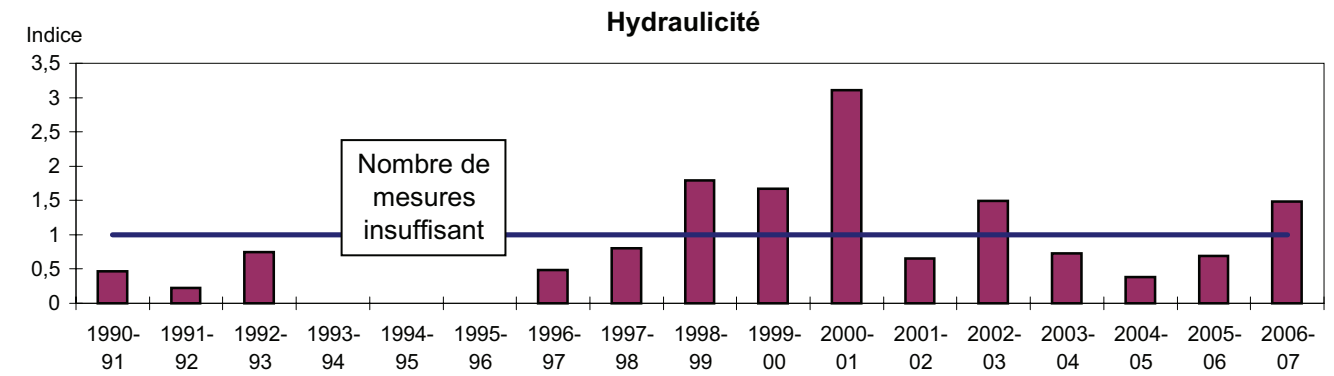
FICHE DE SYNTHESE - Flux d'azote

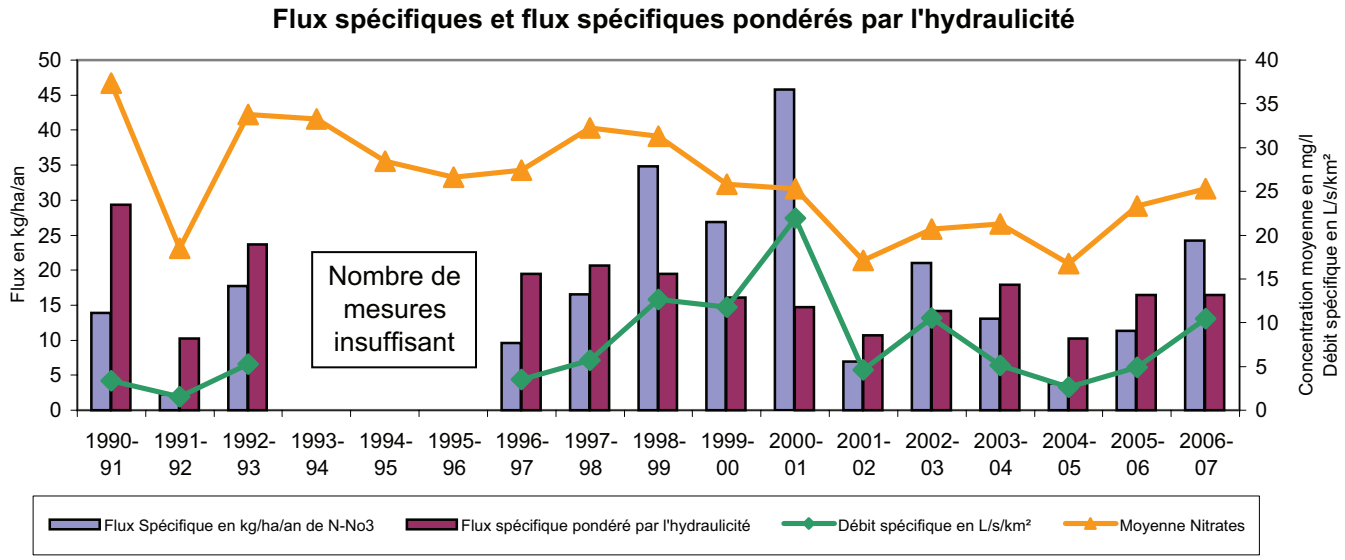
BASSIN VERSANT: **Vilaine amont** **Nom du cours d'eau:** Vilaine

Station qualité: 04201990
Station de pompage en amont de Châteaubourg

Superficie à la station: 566 km²
Superficie totale du bassin: 671 km²

Sources des données: DDASS35, DIREN-Bretagne, CG35, SYMEVAL





Ce bassin versant à dominante schisteuse présente une forte variabilité saisonnière des concentrations en nitrates. Ces concentrations ont fortement baissé de 1998-97 à 2001-02 avec une quantile 90 diminuant de plus de 30 mg/l et une concentration moyenne annuelle diminuant de 17 mg/l. Ensuite, les concentrations tendent à augmenter jusqu'en 2006-07 (contexte hydrologique plus favorable). Avec un quantile 90 de 44 mg/l et une concentration moyenne de 26 mg/l, les résultats de cette dernière année hydrologique figurent parmi les plus élevés depuis 2000 01.
A noter qu'en 2006-07, une concentration supérieure à 50 mg/l a été mesurée en janvier 2007 alors que ce seuil n'avait plus été dépassé depuis 1999.

Les flux spécifiques annuels d'azote nitrique sont en augmentation au cours des trois dernières années pour atteindre la valeur encore modérée de 24 kg N-NO3/ha en 2006-07. Cette augmentation est corrélée à celle des écoulements observée sur ce bassin.
Après avoir augmenté entre 2004-05 et 2005-06, les flux spécifiques pondérés par l'hydraulicité restent stables en 2006-07 avec une valeur de 16,4 kg N-NO3/ha/an. Ces flux fluctuent entre 10 et 17 kg N-NO3/ha/an depuis 1999-2000.

Malgré des concentrations restant inférieures au seuil de 50 mg/l depuis 1999-2000, le niveau de contamination par les nitrates est élevé sur ce bassin. De plus, les indicateurs de concentration témoignent d'une dégradation au cours des dernières deux années de suivi.

FICHE DE SYNTHESE - Concentrations en nitrates

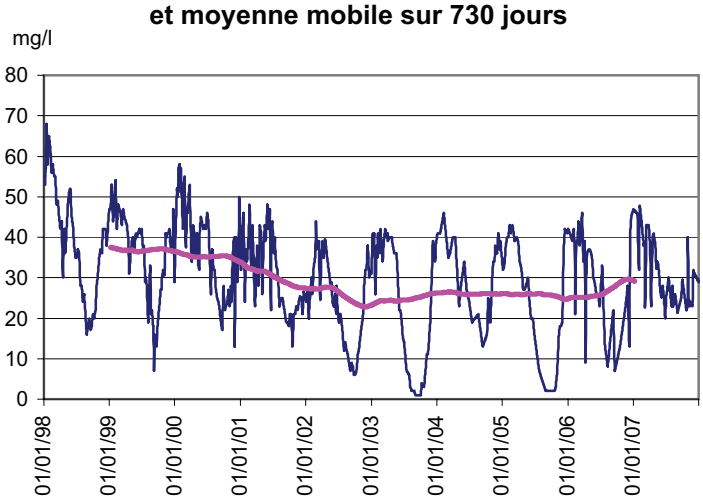
BASSIN VERSANT: **Oust aval** **Nom du cours d'eau:** Oust

Station qualité: 04200499 **Superficie à la station:** 3606 km²

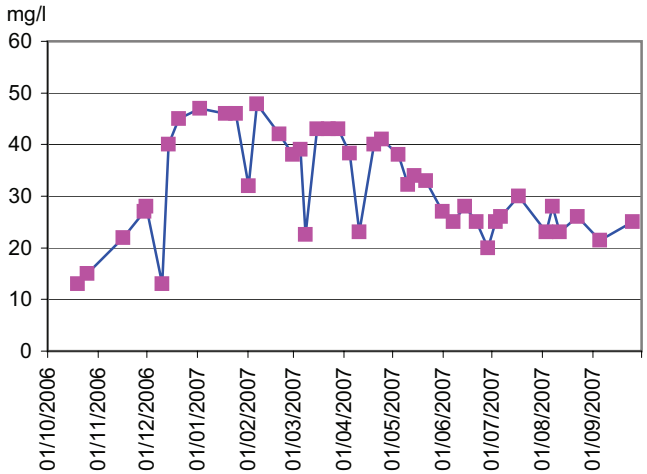
Exutoire, Pont d'Aucfer

Sources des données: SAUR-Auray, Asso-GrandOust, CG35

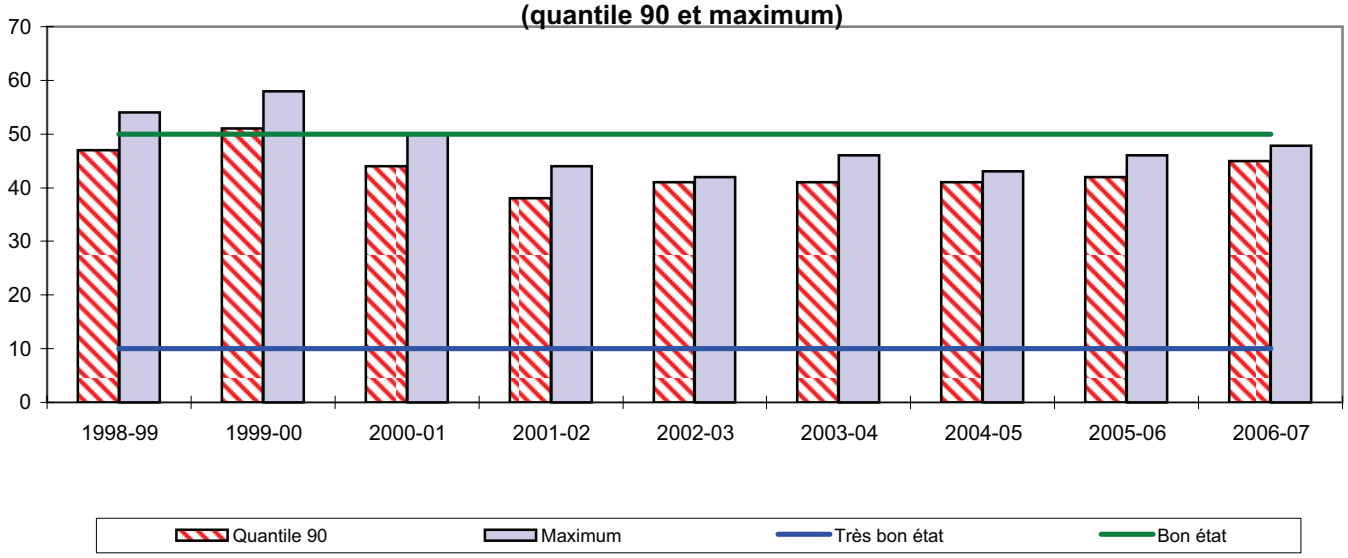
Historique des concentrations en nitrates et moyenne mobile sur 730 jours



Evolution des concentrations en Nitrates pour l'année hydrologique 2006-2007



Evolution des concentrations en nitrates par année hydrologique (quantile 90 et maximum)



Statistiques descriptives

Années hydrologiques 1998-99 à 2006-07

Nombre de prélèvements	455
Moyenne (mg/l)	30,82
Médiane (mg/l)	33
Quantile 90	44
Maximum	68
Fréquence dépassement 50 mg/l	2%

Année hydrologique 2006-07

Nombre de prélèvements	42
Moyenne (mg/l)	31,5
Médiane (mg/l)	28
Quantile 90	45
Maximum	47,8
Fréquence dépassement 50 mg/l	0%

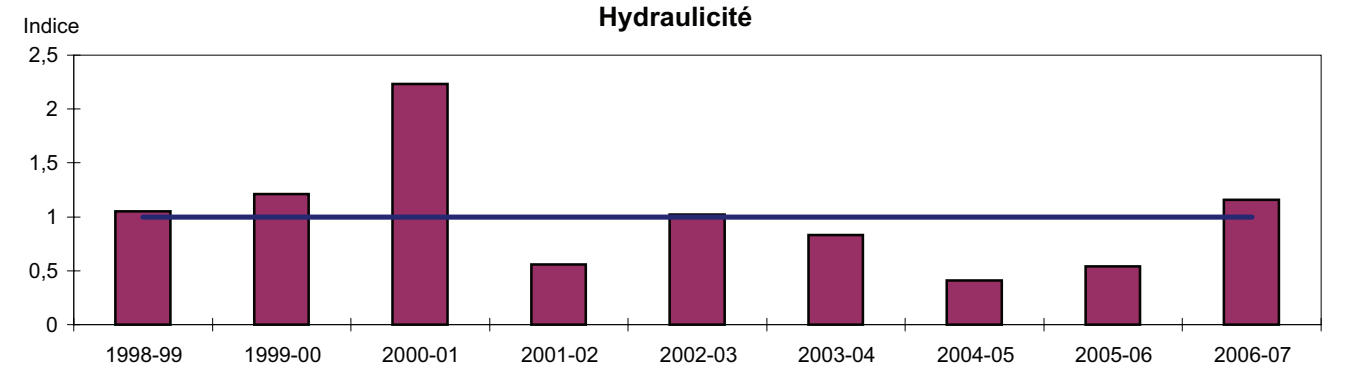
FICHE DE SYNTHESE - Flux d'azote

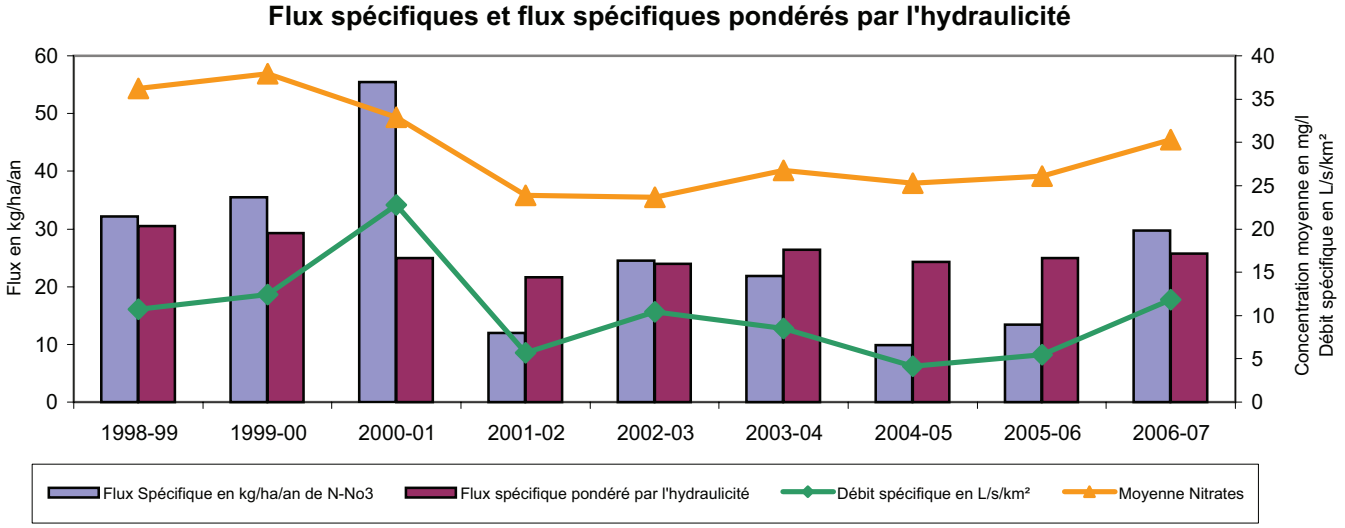
BASSIN VERSANT: **Oust aval** **Nom du cours d'eau:** Oust

Station qualité: 04200499 **Superficie à la station:** 3606 km²

Exutoire, Pont d'Aucfer

Sources des données: SAUR-Auray, Asso-GrandOust, CG35





L'historique des concentrations en nitrates montre que ce bassin versant est caractérisé par des variations saisonnières assez marquées selon les années, avec des concentrations estivales qui peuvent être très faibles. L'amplitude annuelle des concentrations est très atténuée pour l'année hydrologique 2006-07, en raison d'une pluviométrie plus importante au cours de l'été 2007.

Les concentrations en nitrates les plus fortes étaient stables entre 2002-03 et 2005-06, avec un quantile 90 moyen proche de 41 mg/l et des concentrations maximales annuelles comprises entre 42 et 46 mg/l. Ces concentrations augmentent légèrement en 2006-07 avec un quantile 90 de 45 mg/l et une concentration maximale mesurée de 47,8 mg/l.
Aucun dépassement du seuil de 50 mg/l n'est observé depuis 2000.

Faisant suite à deux années plus sèches, l'année 2006-07 est caractérisée par une nette augmentation du flux spécifique d'azote nitriqueà une valeur élevée de 29,7 kg N-NO3/ha/an contre une valeur modérée de 13,4 l'année précédente (augmentation corrélée à celles des écoulements observée sur le bassin). Les flux spécifiques pondérés par l'hydraulicité sont très stables depuis 2002-03. Pour l'année 2006-07, ce flux reste dans la moyenne des quatre années précédentes avec une valeur de 25,7 kg N-NO3/ha/an.

Les indicateurs de concentration montrent une légère dégradation de la situation au cours des dernières années de suivi et témoignent d'un niveau élevé de pollution par les nitrates pour ce bassin.

FICHE DE SYNTHESE - Concentrations en nitrates

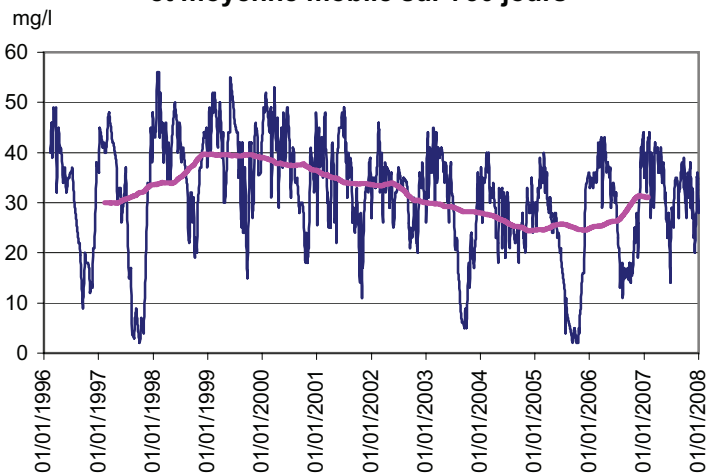
BASSIN VERSANT: **Claie** **Nom du cours d'eau:** Claie

Station qualité: 04199149 (CL1) **Superficie à la station:** 354 km²

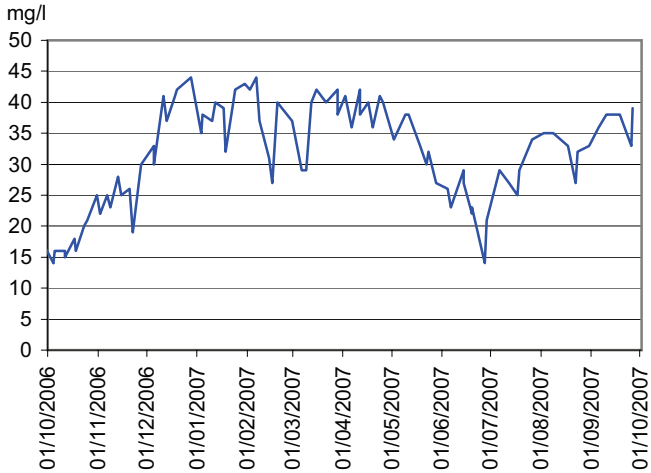
Exutoire, pont de Bellée

Sources des données: SAUR-Auray, Asso-GrandOust, SODAE

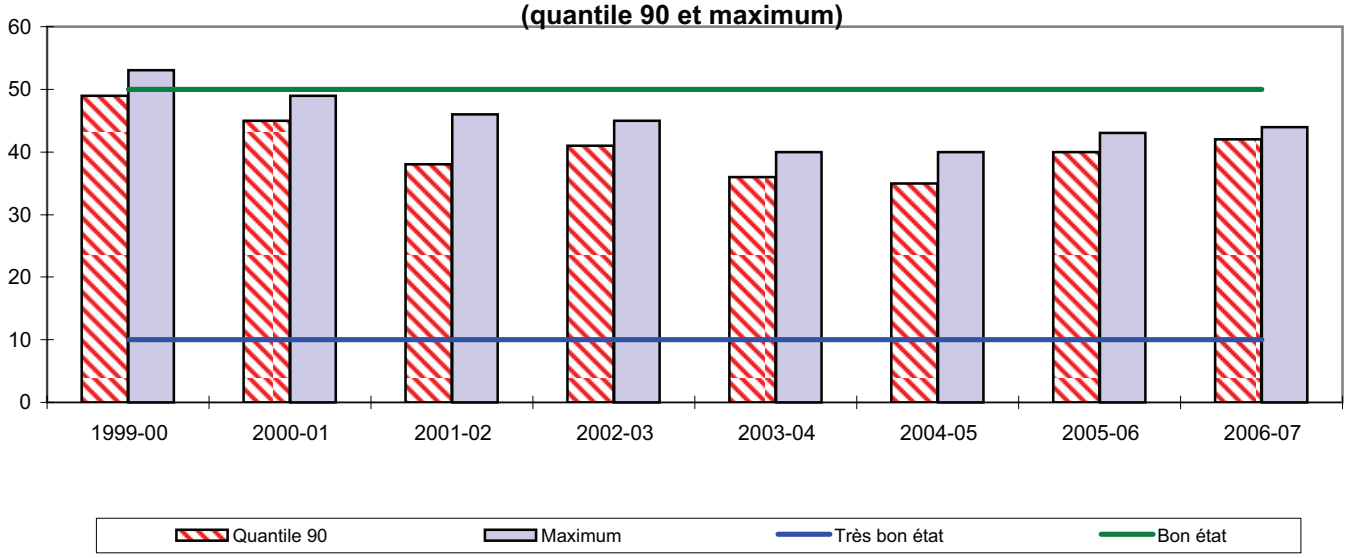
Historique des concentrations en nitrates et moyenne mobile sur 730 jours



Evolution des concentrations en Nitrates pour l'année hydrologique 2006-2007



Evolution des concentrations en nitrates par année hydrologique (quantile 90 et maximum)



Statistiques descriptives

Années hydrologiques 1999-00 à 2006-07

Nombre de prélèvements	589
Moyenne (mg/l)	30,7
Médiane (mg/l)	32
Quantile 90	42
Maximum	55
Fréquence dépassement 50 mg/l	1%

Année hydrologique 2006-07

Nombre de prélèvements	90
Moyenne (mg/l)	32,1
Médiane (mg/l)	33
Quantile 90	42
Maximum	44
Fréquence dépassement 50 mg/l	0%

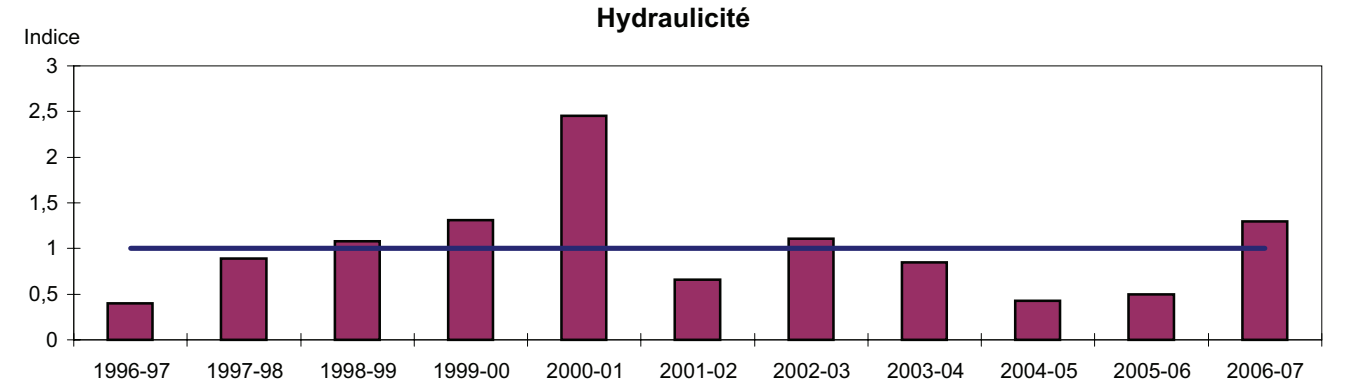
FICHE DE SYNTHESE - Flux d'azote

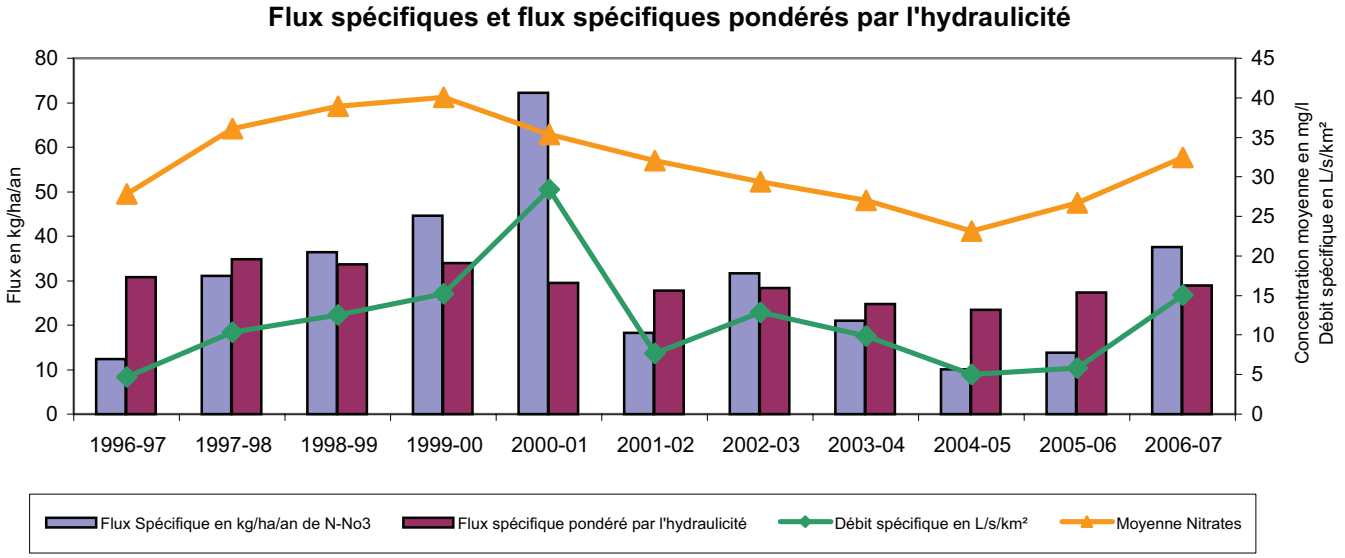
BASSIN VERSANT: **Claie** **Nom du cours d'eau:** Claie

Station qualité: 04199149 (CL1) **Superficie à la station:** 354 km²

Exutoire, pont de Bellée

Sources des données: SAUR-Auray, Asso-GrandOust, SODAE





Ce bassin versant est caractérisé par des variations saisonnières assez marquées, avec des concentrations estivales parfois très faibles. L'amplitude annuelle des concentrations est toutefois très atténuée au cours de l'année hydrologique 2006-07, en raison d'une augmentation des débits constatée au cours de l'été 2007.

Après une baisse régulière des teneurs en nitrates entre 1999-00 et 2004-05, celles-ci augmentent significativement au cours des deux dernières années. Ainsi, entre 2004-05 et 2006-07, les quantiles 90 augmentent de 6 mg/l pour atteindre 41 mg/l alors que les concentrations maximales mesurées passent de 40 à 44 mg/l. La concentration moyenne annuelle est également en hausse de 8 mg/l par rapport à 2004-05. Avec une valeur de 32,1 mg NO3/l, l'année 2006-07 présente la plus forte concentration moyenne annuelle obtenue sur les six dernières années, ceci étant dû en partie à l'augmentation des concentrations de période estivale.

Après deux années sèches, le flux spécifique d'azote nitrique augmente fortement en 2006-07 en passant d'un niveau faible de 9,2 kg N-NO3/ha/an à un niveau élevé de 29,5 kg N-NO3/ha/an, augmentation corrélée à celles des écoulements et des concentrations moyennes annuelles.
Le flux spécifique pondéré par l'hydraulicité est lui aussi en hausse au cours des deux dernières années pour atteindre 28,9 kg N-NO3/ha/an en 2006-07, ce qui constitue la plus forte valeur depuis 2001-02.

Les indicateurs de concentration témoignent d'une dégradation de la situation au cours des deux dernières années et d'un niveau de pollution par les nitrates élevé sur ce bassin. Il n'y a toutefois plus de dépassement de la norme des 50 mg/l depuis 2000 à cette station qui correspond à une prise d'eau.

FICHE DE SYNTHESE - Concentrations en nitrates

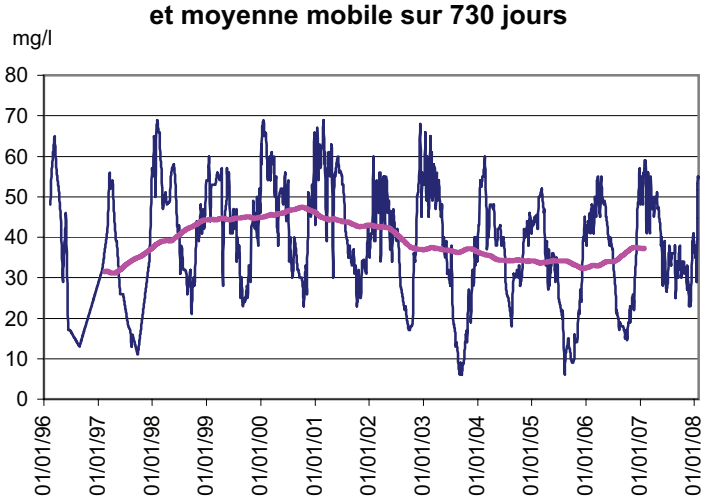
BASSIN VERSANT: **Oust** **Nom du cours d'eau:** Oust

Station qualité: 04197710 (OUS1) **Superficie à la station:** 1147 km²

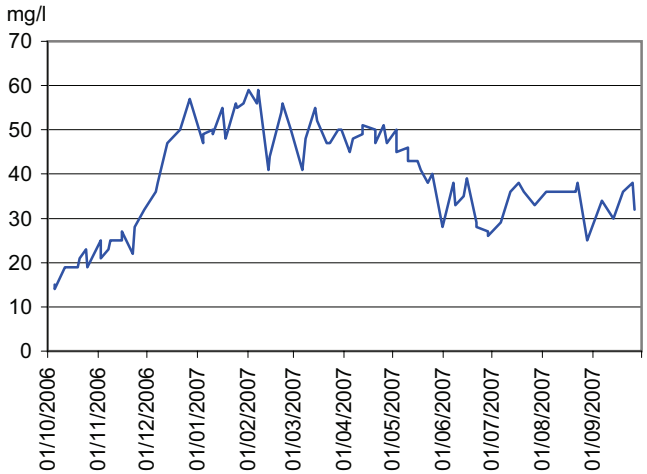
Exutoire bv OM, écluse de Blond

Sources des données: SAUR-Auray, Asso-GrandOust

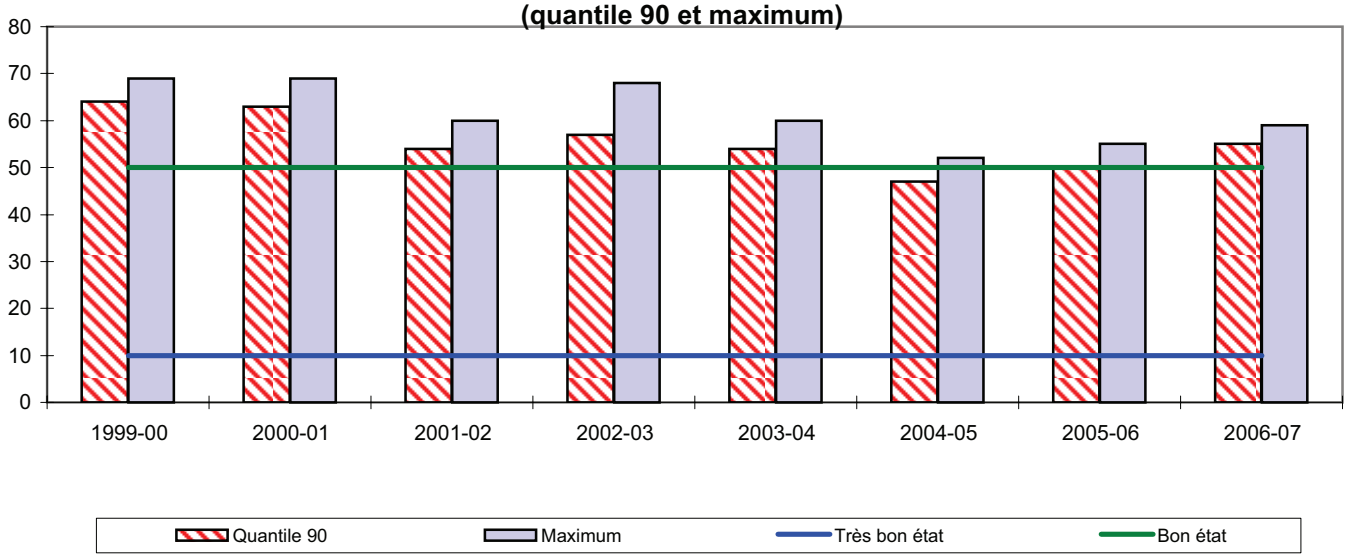
Historique des concentrations en nitrates et moyenne mobile sur 730 jours



Evolution des concentrations en Nitrates pour l'année hydrologique 2006-2007



Evolution des concentrations en nitrates par année hydrologique (quantile 90 et maximum)



Statistiques descriptives

Années hydrologiques 1999-00 à 2006-07

Nombre de prélèvements	597
Moyenne (mg/l)	39,63
Médiane (mg/l)	41
Quantile 90	56
Maximum	69
Fréquence dépassement 50 mg/l	19%

Année hydrologique 2006-07

Nombre de prélèvements	90
Moyenne (mg/l)	39,4
Médiane (mg/l)	39
Quantile 90	55
Maximum	59
Fréquence dépassement 50 mg/l	17%

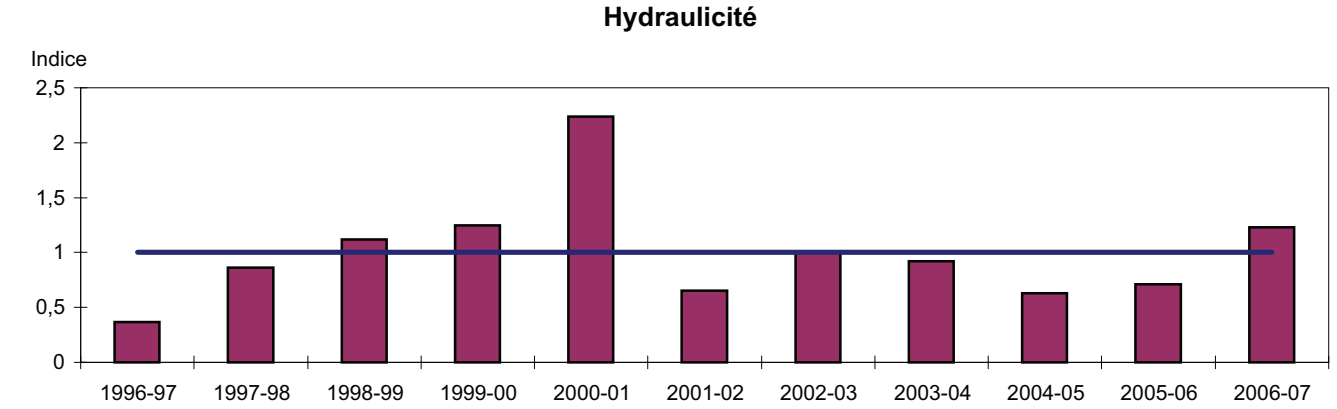
FICHE DE SYNTHESE - Flux d'azote

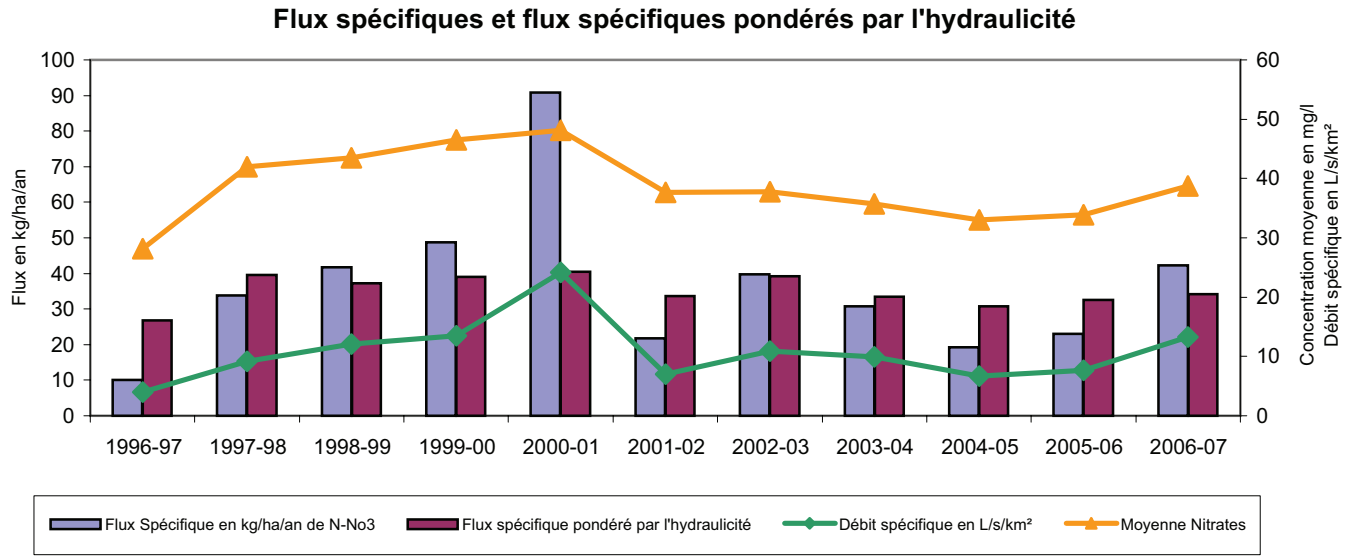
BASSIN VERSANT: **Oust** **Nom du cours d'eau:** Oust

Station qualité: 04197710 (OUS1) **Superficie à la station:** 1147 km²

Exutoire bv OM, écluse de Blond

Sources des données: SAUR-Auray, Asso-GrandOust





Sur ce bassin versant, les variations saisonnières des concentrations en nitrates peuvent être très marquées selon les années. L'amplitude annuelle des concentrations est très atténuée pour l'année hydrologique 2006-07 en raison d'une pluviométrie plus importante au cours de l'été 2007.

Après une tendance générale à la baisse jusqu'en 2004-05, les concentrations en nitrates augmentent au cours des deux dernières années avec un nombre plus important de mesures dépassant 50 mg/l (16,7 % en 2006-07 contre 4,3 % en 2004-05). L'année 2006-07 est caractérisée par un quantile 90 de 55 mg/l et une concentration annuelle maximale de 59 mg/l, valeurs comparables à celles de l'année 2003-04.

La nette augmentation du flux spécifique d'azote nitrique en 2006-07, qui atteint la valeur élevée de 42,3 kg N-NO3/ha/an, est corrélée à celle des écoulements sur le bassin versant après deux années plus sèches. Le flux spécifique pondéré par l'hydraulicité en 2006-07, avec 34 kg N-NO3/ha/an, reste dans la moyenne des trois années précédentes, ces flux sont donc stables depuis 2003-04.

Avec une augmentation des concentrations mesurées au cours des deux dernières années, les indicateurs de concentration témoignent d'un niveau de pollution par les nitrates qui reste très élevé sur ce bassin. Toutefois, les concentrations mesurées ces dernières années sont en baisse par rapport au début de la période de suivi.

FICHE DE SYNTHESE - Concentrations en nitrates

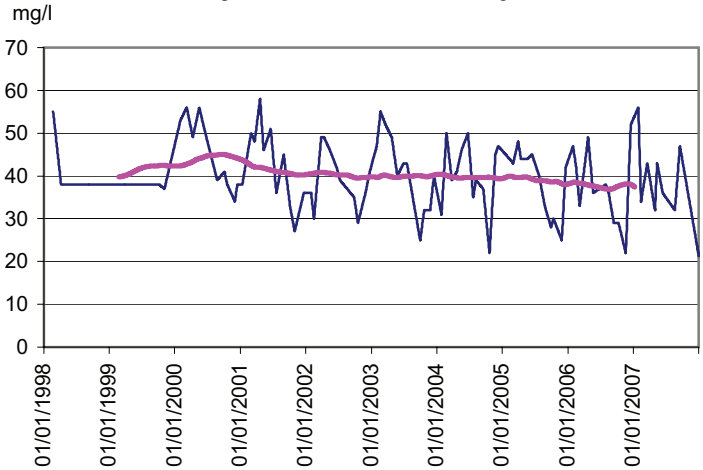
BASSIN VERSANT: **Lié** **Nom du cours d'eau:** Lié

Station qualité: 04196385
Scierie

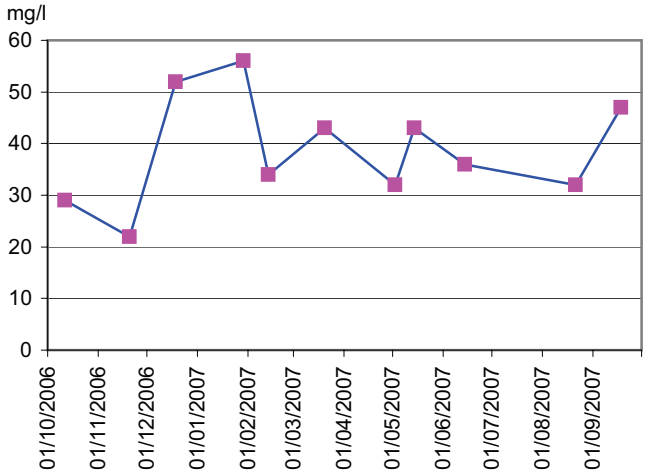
Superficie à la station: 475 km²
Superficie totale du bassin: 475 km²

Sources des données: Syndicat-Lié, SIARO

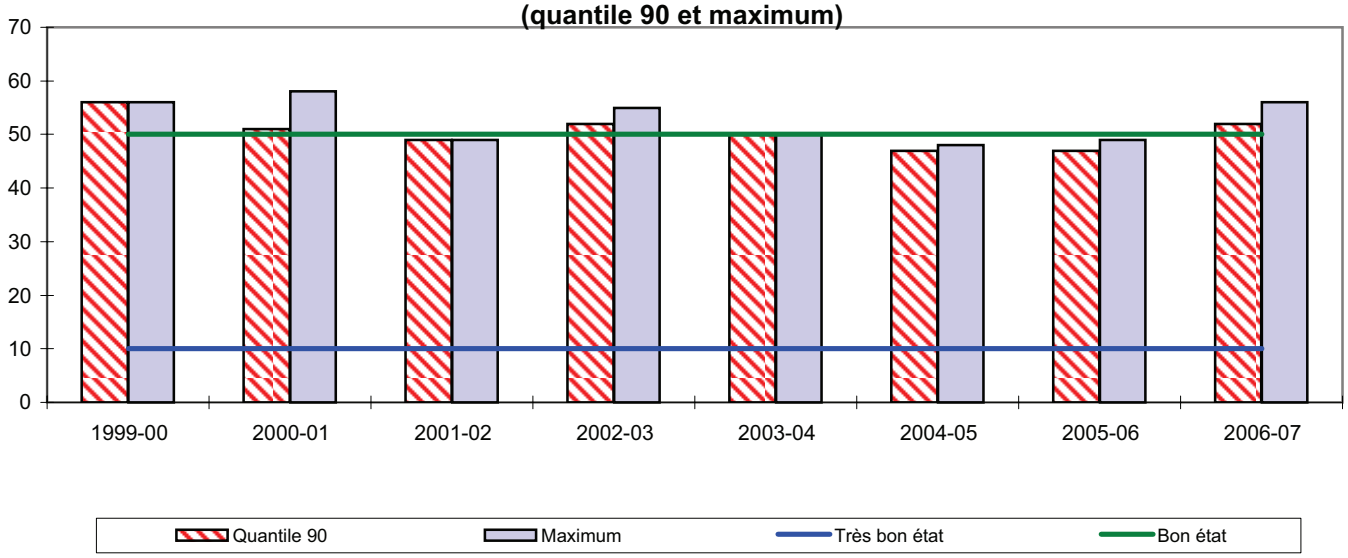
Historique des concentrations en nitrates et moyenne mobile sur 730 jours



Evolution des concentrations en Nitrates pour l'année hydrologique 2006-2007



Evolution des concentrations en nitrates par année hydrologique (quantile 90 et maximum)



Statistiques descriptives

Années hydrologiques 1999-00 à 2006-07

Nombre de prélèvements	88
Moyenne (mg/l)	40,64
Médiane (mg/l)	40
Quantile 90	51
Maximum	58
Fréquence dépassement 50 mg/l	11%

Année hydrologique 2006-07

Nombre de prélèvements	11
Moyenne (mg/l)	38,7
Médiane (mg/l)	36
Quantile 90	52
Maximum	56
Fréquence dépassement 50 mg/l	18%

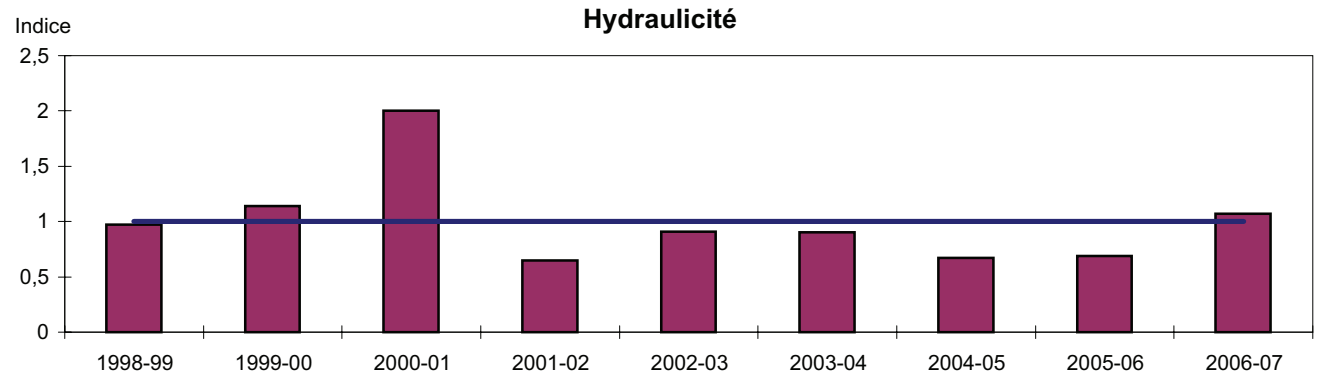
FICHE DE SYNTHESE - Flux d'azote

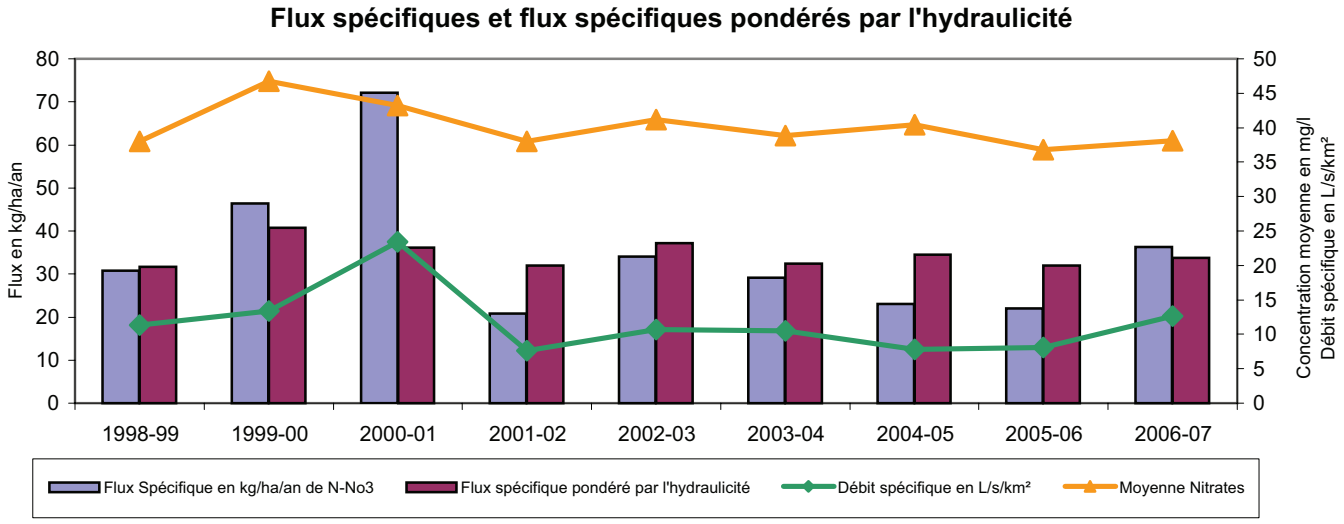
BASSIN VERSANT: **Lié** **Nom du cours d'eau:** Lié

Station qualité: 04196385
Scierie

Superficie à la station: 432 km²
Superficie totale du bassin: 475 km²

Sources des données: Syndicat-Lié, SIARO





Située à l'exutoire du bassin versant, la surface drainée à cette station représente la totalité de la superficie du bassin versant. Cependant, les données de suivi disponibles sont moins nombreuses qu'à la station Llaep située plus en amont.

La variabilité saisonnière des concentrations en nitrates est peu importante sur ce bassin.
Alors qu'au cours des trois années précédentes aucune concentration mesurée ne dépassait les 50 mg/l, l'année hydrologique 2006-07 est caractérisée par une fréquence de dépassement de ce seuil proche de 20%, un quantile 90 de 52 mg/l et une concentration maximale mesurée de 56 mg/l. Avec de tels résultats, cette dernière année est comparable à l'année 2002-03.

Après une diminution régulière pendant quatre années consécutives, les flux spécifiques annuels remontent nettement pour atteindre la valeur élevée de 36 kg N-NO3/ha/an en 2006-07, cette évolution étant corrélée à celle des écoulements constatée sur le bassin. Par contre, les flux spécifiques pondérés par l'hydraulicité demeurent relativement stables depuis 2000-01 en fluctuant entre 32 et 37 kg N-NO3/ha/an. La valeur de ce flux est de 33,8 kg N-NO3/ha/an en 2006-07.

Sur les six dernières années de suivi, les indicateurs de concentration ne mettent en évidence ni tendance à la dégradation, ni tendance à l'amélioration de la situation, ils témoignent également d'un niveau élevé de pollution par les nitrates sur ce bassin. Les concentrations mesurées à cette station sont légèrement plus fortes que celles mesurées à la station Llaep.

FICHE DE SYNTHESE - Concentrations en nitrates

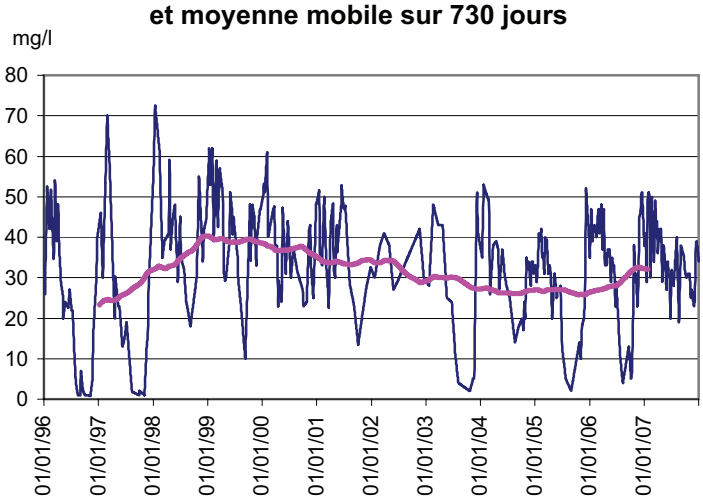
BASSIN VERSANT: **Yvel - Hyvet** **Nom du cours d'eau:** Yvel

Station qualité: 04196950 (YV2)
ETANG AU DUC

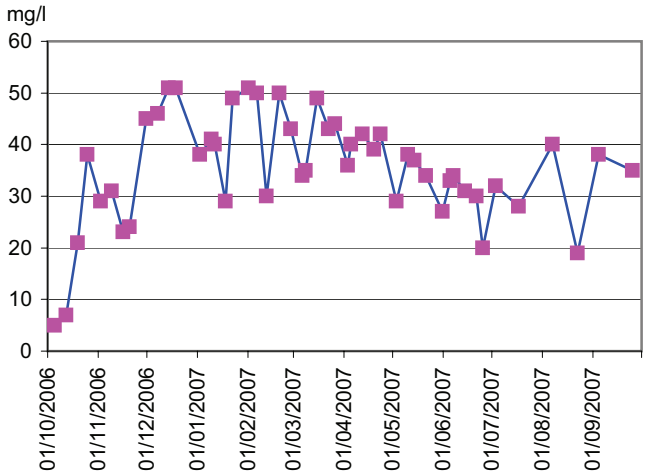
Superficie à la station: 300 km²
Superficie totale du bassin: 372 km²

Sources des données: DIREN-Bretagne, Asso-GrandOust, AG-LB

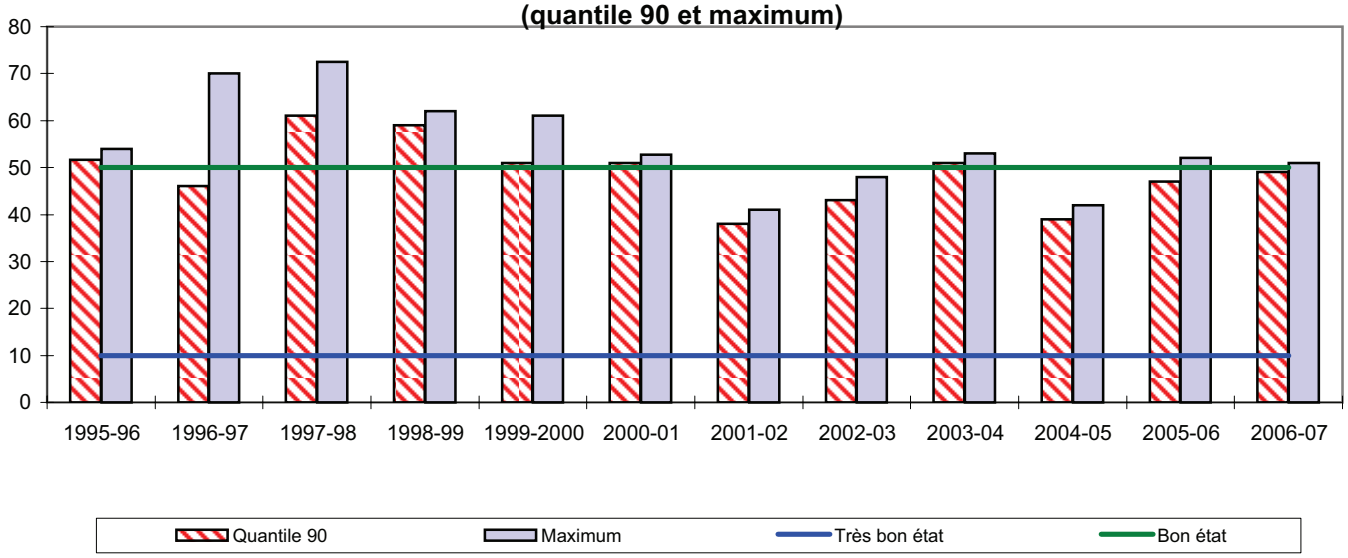
Historique des concentrations en nitrates et moyenne mobile sur 730 jours



Evolution des concentrations en Nitrates pour l'année hydrologique 2006-2007



Evolution des concentrations en nitrates par année hydrologique (quantile 90 et maximum)



Statistiques descriptives

Années hydrologiques 1995-96 à 2006-07

Nombre de prélèvements	340
Moyenne (mg/l)	32,43
Médiane (mg/l)	33
Quantile 90	51
Maximum	72,5
Fréquence dépassement 50 mg/l	10%

Année hydrologique 2006-07

Nombre de prélèvements	48
Moyenne (mg/l)	35,4
Médiane (mg/l)	36
Quantile 90	49
Maximum	51
Fréquence dépassement 50 mg/l	6%

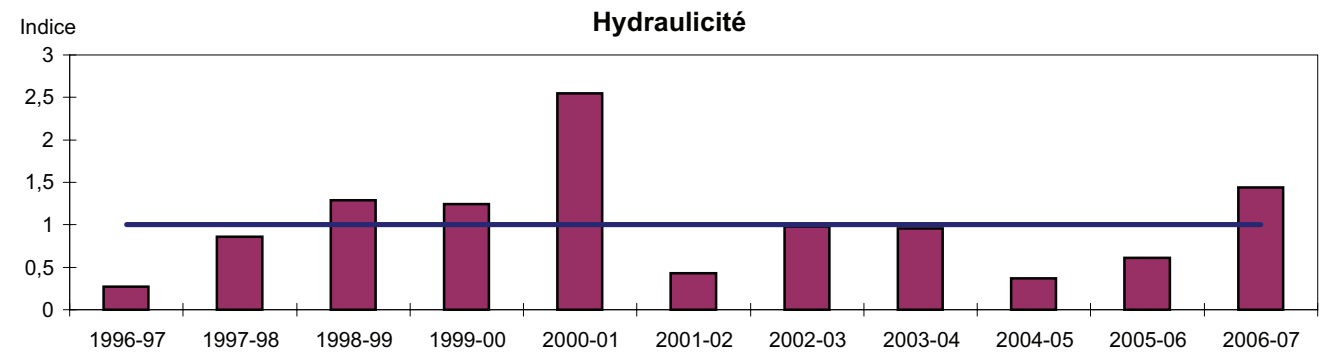
FICHE DE SYNTHESE - Flux d'azote

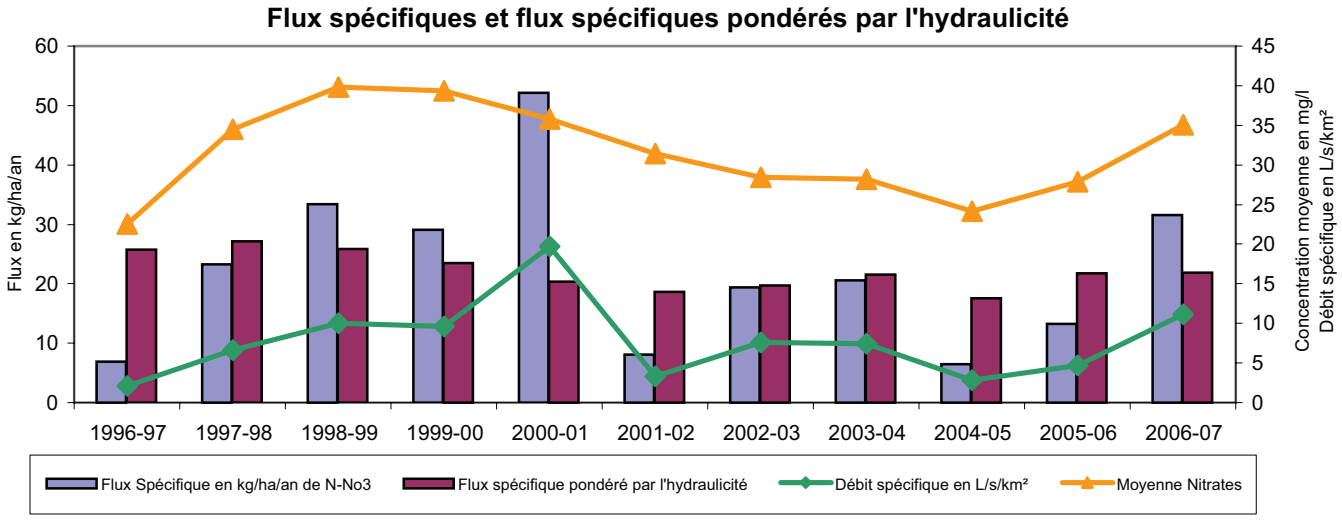
BASSIN VERSANT: **Yvel - Hyvet** **Nom du cours d'eau:** Yvel

Station qualité: 04196950 (YV2)
ETANG AU DUC

Superficie à la station: 300 km²
Superficie totale du bassin: 372 km²

Sources des données: DIREN-Bretagne, Asso-GrandOust, AG-LB





La station 04196950 est située en amont de l'étang au Duc et la surface drainée à la station représente plus des trois quarts de la superficie totale du bassin.
Les variations saisonnières des concentrations en nitrates sont plus ou moins marquées selon les années. L'amplitude annuelle est toutefois très atténuée en 2006-07 en raison d'un été très humide.
Après une diminution régulière des concentrations en nitrates à partir de 1997-98 et l'observation de fortes baisses des concentrations les plus fortes (quantiles 90 et concentrations annuelles maximales) en 2001-02 et 2004-05 (années particulièrement sèches), une dégradation est observée au cours des deux dernières années. Entre 2004-05 et 2006-07, le quantile 90 passe de 39 à 49 mg/l et la concentration maximale de 42 à 51 mg/l, les résultats de cette dernière année étant comparables à ceux de l'année 2000-01.
La fréquence de dépassement du seuil de 50 mg/l augmente aussi, passant de 2,6 % à 6,3 % au cours des deux dernières années de suivi.
Faisant suite à deux années plus sèches, l'année 2006-07 est caractérisée par une augmentation importante du flux spécifique d'azote nitrique annuel qui atteint une valeur élevée de 31 kg N-NO3/ha. D'autre part, le flux spécifique pondéré par l'hydraulicité en 2006-07, avec une valeur de 21,8 kg N-NO3/ha/an, reste très proche de celui de l'année précédente.

Avec une augmentation des concentrations au cours des dernières années de suivi, les indicateurs de concentration témoignent d'un niveau de pollution par les nitrates qui reste élevé sur ce bassin. Cependant, les maxima se limitent maintenant à 50 mg/l alors qu'ils étaient aux alentours des 70 mg/l au début de la période.

FICHE DE SYNTHESE - Concentrations en nitrates

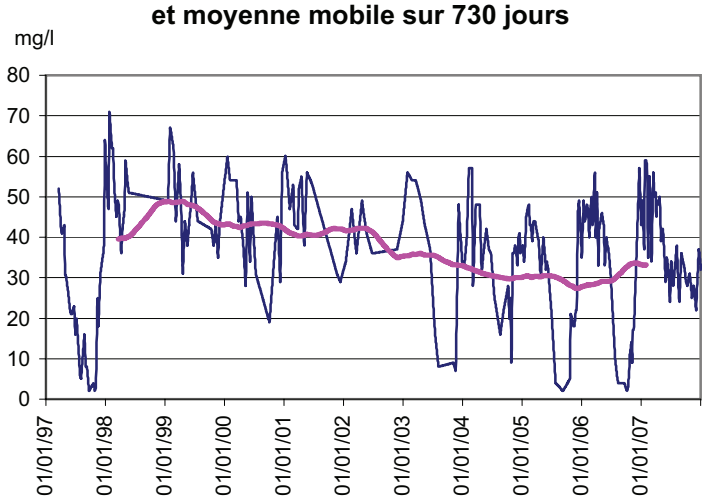
BASSIN VERSANT: **Ninian** **Nom du cours d'eau:** Ninian

Station qualité: 04197600 (NI1)
Bréhaut

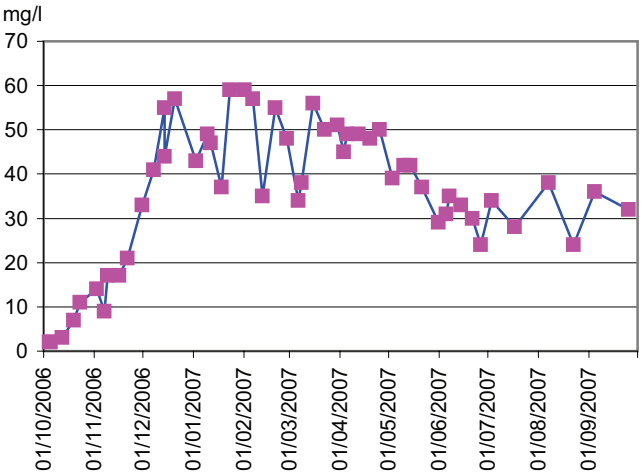
Superficie à la station: 316 km²
Superficie totale du bassin: 342 km²

Sources des données: Asso-GrandOust, CG56, AG-LB

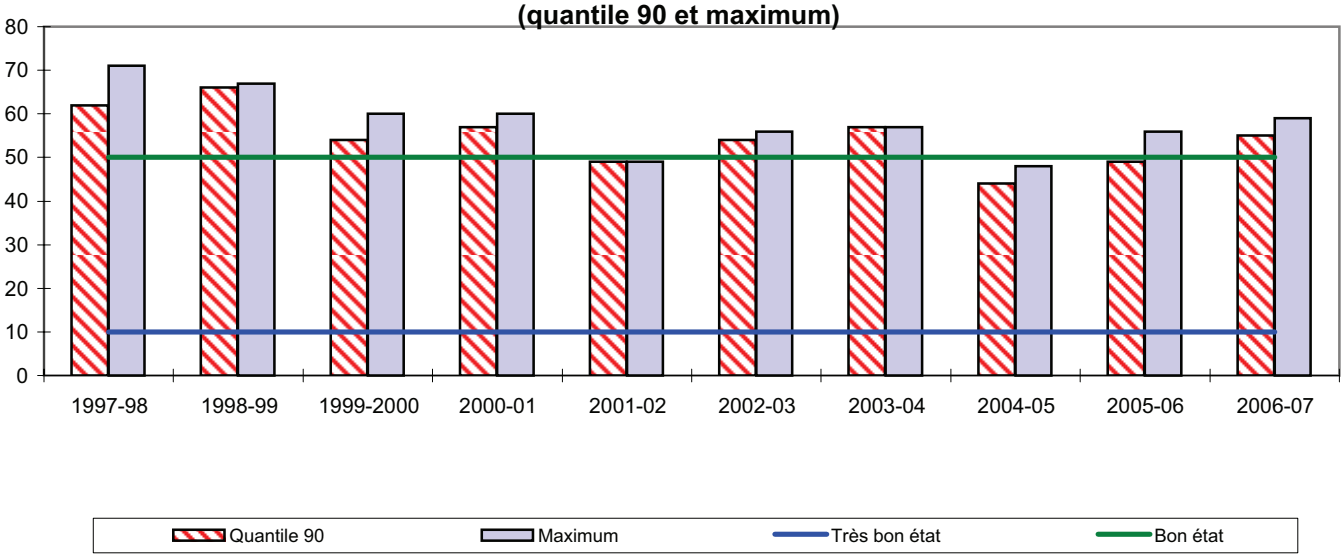
Historique des concentrations en nitrates et moyenne mobile sur 730 jours



Evolution des concentrations en Nitrates pour l'année hydrologique 2006-2007



Evolution des concentrations en nitrates par année hydrologique (quantile 90 et maximum)



Statistiques descriptives

Années hydrologiques 1997-98 à 2006-07

Nombre de prélèvements	240
Moyenne (mg/l)	37,57
Médiane (mg/l)	40
Quantile 90	55
Maximum	71
Fréquence dépassement 50 mg/l	16%

Année hydrologique 2006-07

Nombre de prélèvements	51
Moyenne (mg/l)	35,8
Médiane (mg/l)	37
Quantile 90	55
Maximum	59
Fréquence dépassement 50 mg/l	16%

FICHE DE SYNTHESE - Flux d'azote

BASSIN VERSANT: **Ninian** **Nom du cours d'eau:** Ninian

Station qualité: 04197600 (NI1)
Bréhaut

Superficie à la station: 316 km²
Superficie totale du bassin: 342 km²

Sources des données: Asso-GrandOust, CG56, AG-LB

Aucune donnée débit disponible à la station de mesure, calcul du flux azoté non effectué

Les variations saisonnières des concentrations en nitrates peuvent être très marquées sur ce bassin selon les années, les valeurs les plus faibles correspondant aux périodes d'étiage. Précisons qu'aucun prélèvement n'a été réalisé en période d'étiage entre 1998 et 2003. L'amplitude annuelle est très atténuée en 2006-07, année caractérisée par un été très humide.

Après une baisse régulière depuis 1998-99 et une nette amélioration en 2004-05 où aucune concentration mesurée n'était supérieure à 50 mg/l, les concentrations les plus fortes sont en hausse régulière au cours des dernières années. Entre 2004-05 et 2006-07, le quantile 90 passe de 44 à 55 mg/l et la concentration maximale annuelle passe de 48 mg/l à 59 mg/l.
Si la concentration moyenne annuelle était stable entre 2003-04 et 2005-06 aux environs de 33 mg/l, elle augmente en 2006-07 pour atteindre 35,8 mg/l, et ceci en raison de la hausse des plus fortes concentrations mais surtout des plus minima estivaux.
La fréquence de dépassement du seuil de 50 mg/l augmente également de 10 % par rapport à l'année précédente pour atteindre la valeur de 15,7 % en 2006-07.

Une augmentation significative des concentrations est observée au cours des deux dernières années, et plus particulièrement en 2006-07. Les indicateurs de concentration traduisent un niveau (très) élevé de pollution par les nitrates sur ce bassin.

FICHE DE SYNTHESE - Concentrations en nitrates

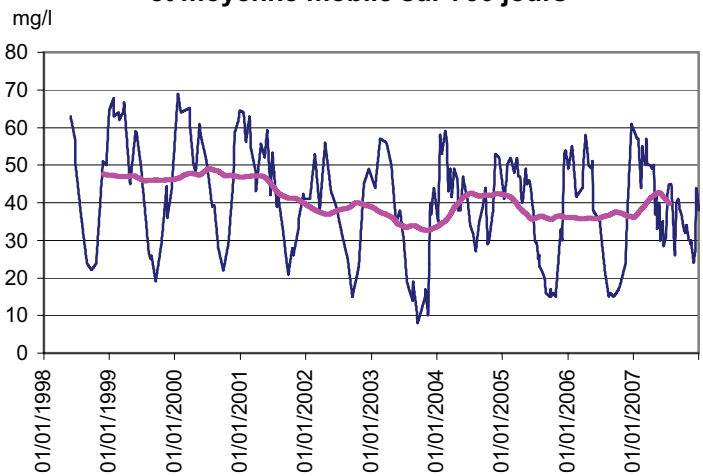
BASSIN VERSANT: **Oust Supérieur** **Nom du cours d'eau:** Oust

Station qualité: 04195700
Pont D69 - station limni. - Hémonstoir

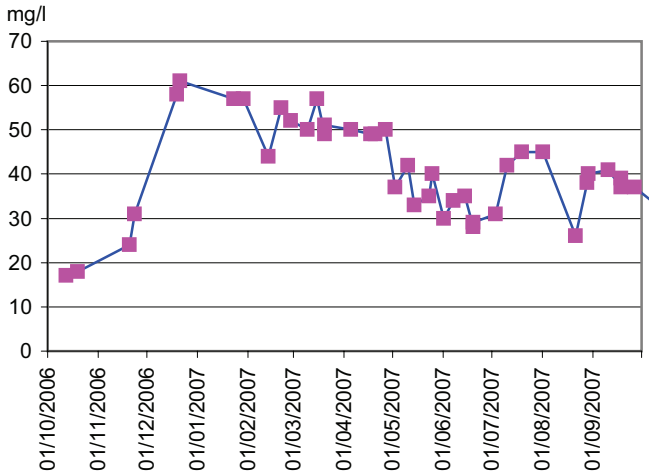
Superficie à la station: 254 km²
Superficie totale du bassin: 427 km²

Sources des données: DIREN-Bretagne, CG22, SIARO

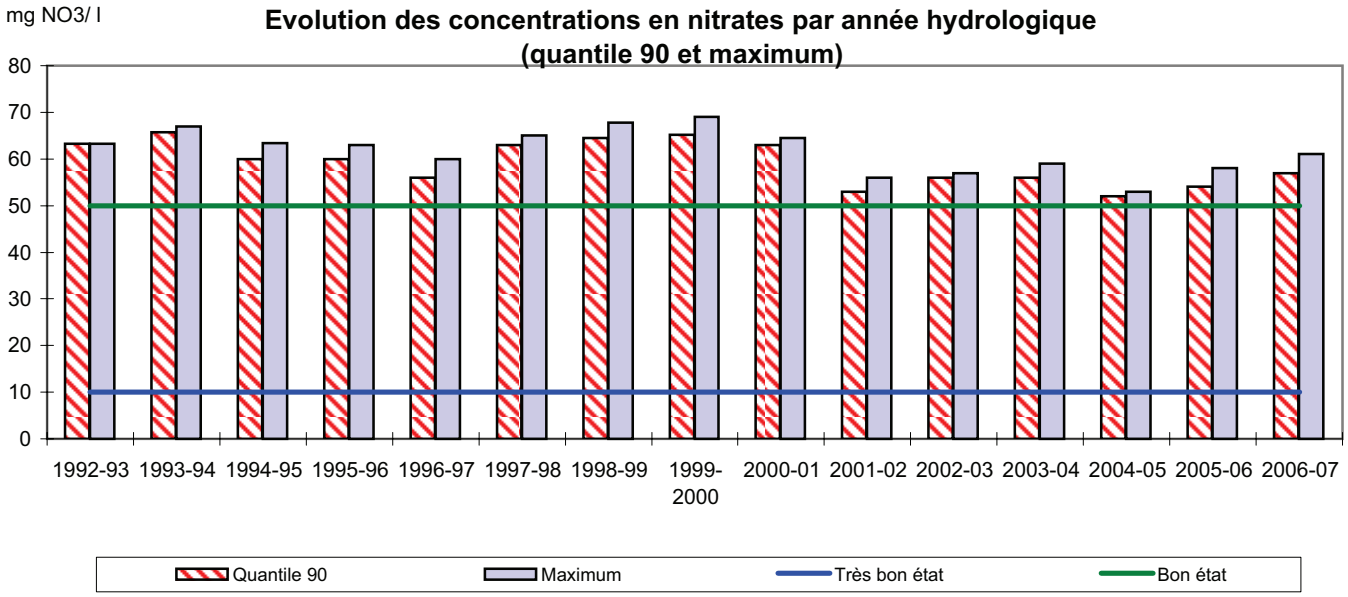
Historique des concentrations en nitrates et moyenne mobile sur 730 jours



Evolution des concentrations en Nitrates pour l'année hydrologique 2006-2007



Evolution des concentrations en nitrates par année hydrologique (quantile 90 et maximum)



Statistiques descriptives

Années hydrologiques 1992-93 à 2006-07

Nombre de prélèvements	316
Moyenne (mg/l)	40,81
Médiane (mg/l)	42
Quantile 90	60
Maximum	69
Fréquence dépassement 50 mg/l	28%

Année hydrologique 2006-07

Nombre de prélèvements	40
Moyenne (mg/l)	41,1
Médiane (mg/l)	40
Quantile 90	57
Maximum	61
Fréquence dépassement 50 mg/l	20%

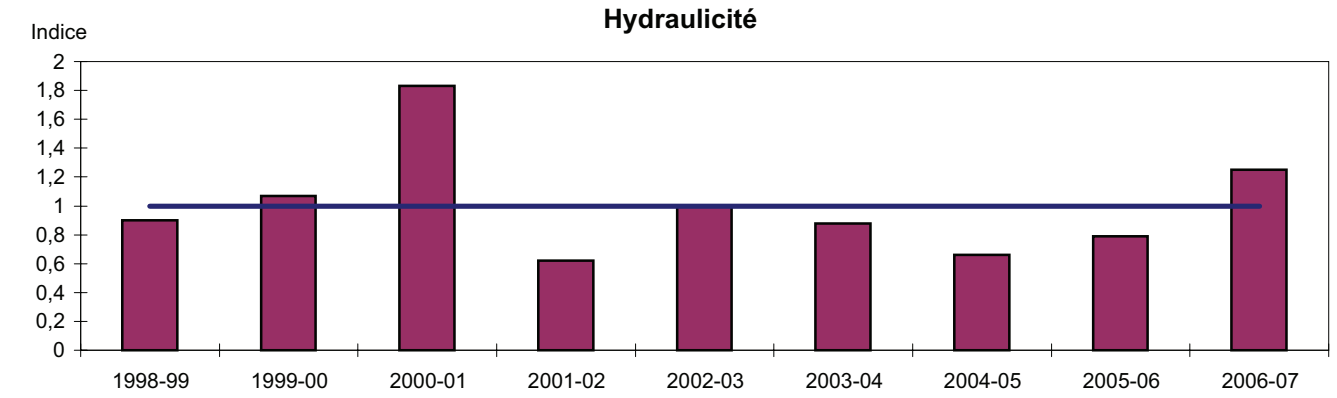
FICHE DE SYNTHESE - Flux d'azote

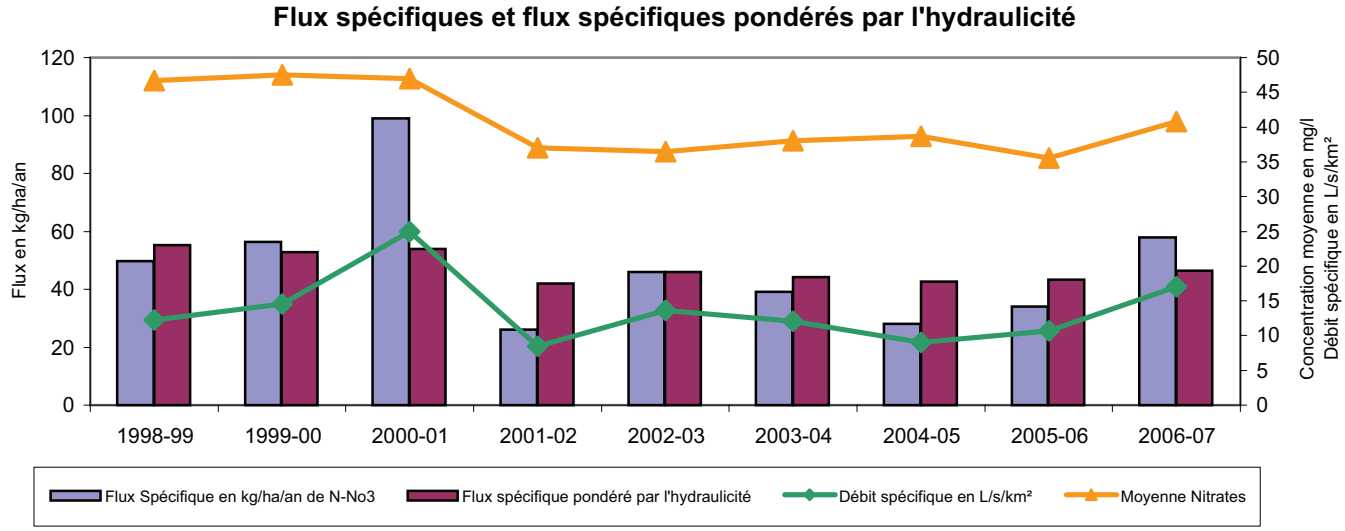
BASSIN VERSANT: **Oust Supérieur** **Nom du cours d'eau:** Oust

Station qualité: 04195700
Pont D69 - station limni. - Hémonstoir

Superficie à la station: 254 km²
Superficie totale du bassin: 427 km²

Sources des données: DIREN-Bretagne, CG22, SIARO





La surface drainée à la station 04195700 représente un peu plus de la moitié de la superficie totale du bassin de l'Oust supérieur.

L'historique des concentrations en nitrates montre des variations saisonnières très marquées sur ce bassin, que son sous-sol schisteux rend très sensible aux variations de débits. L'amplitude annuelle est toutefois atténuée pour l'année hydrologique 2006-07 en raison d'une pluviométrie plus importante au cours de l'été.
Après une baisse importante des concentrations en nitrates en 2001-02 et une certaine stabilité au cours des années suivantes, celles-ci augmentent en 2006-07. Avec un quantile 90 de 57 mg/l et une concentration maximale mesurée de 61 mg/l, les résultats de l'année 2006-07 s'inscrivent dans la dégradation amorcée en 2005-06.
Toutefois, par rapport à 2005-06, la fréquence de dépassement du seuil de 50 mg/l diminue en passant de 32 à 20 % en 2006-07.

En corrélation avec l'évolution des écoulements observée sur le bassin, les flux spécifiques annuels augmentent au cours des trois dernières années de suivi, pour atteindre la valeur très élevée de 58 kg N-NO3/ha/an en 2006-07. D'autre part, les flux spécifiques pondérés par l'hydraulicité, qui présentaient depuis 2003-04 une stabilisation autour de 43 kg N-NO3/ha/an, augmentent en 2006-07 pour atteindre la valeur de 46,4 kg N-NO3/ha/an.

Si les indicateurs de concentration sont globalement meilleurs depuis 2001-02, ils témoignent aussi d'un niveau de pollution par les nitrates qui reste très élevé sur ce bassin. De plus, une légère dégradation est observée au cours des dernières années du suivi.

FICHE DE SYNTHESE - Concentrations en nitrates

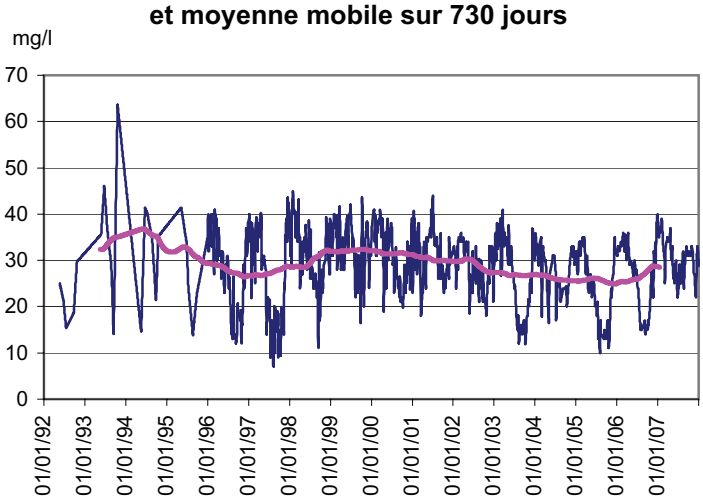
BASSIN VERSANT: **Loc'h** **Nom du cours d'eau:** Loc'h

Station qualité: 04195000
Pont de Brech

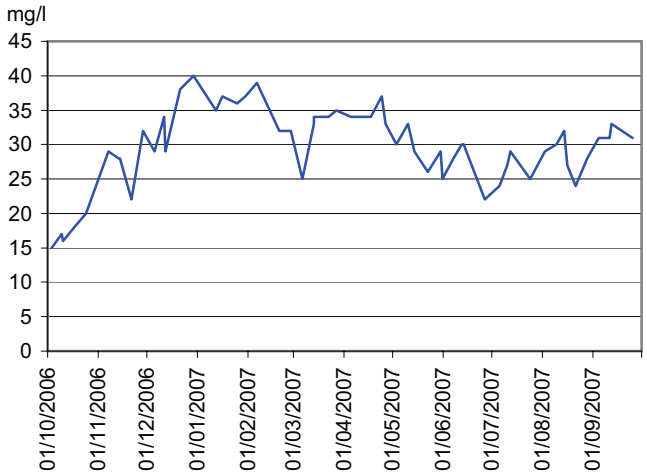
Superficie à la station: 184 km²
Superficie totale du bassin: 352 km²

Sources des données: SAUR-Auray, AG-LB, DIREN-Bretagne, Communauté-Loch, SMLS

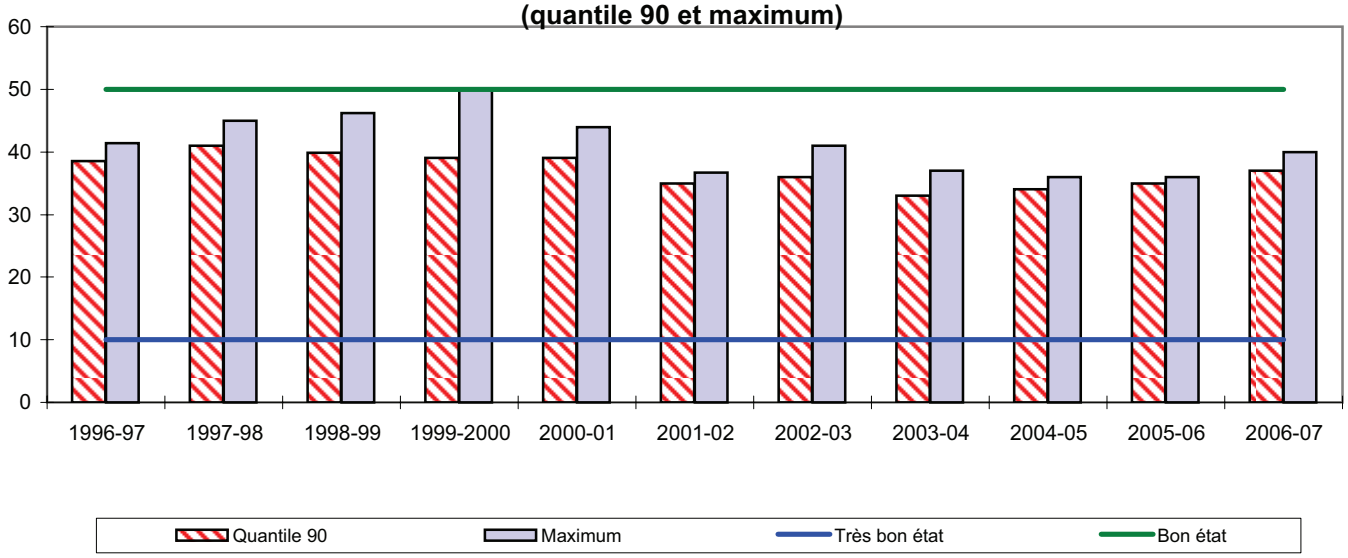
Historique des concentrations en nitrates et moyenne mobile sur 730 jours



Evolution des concentrations en Nitrates pour l'année hydrologique 2006-2007



Evolution des concentrations en nitrates par année hydrologique (quantile 90 et maximum)



Statistiques descriptives

Années hydrologiques 1996-97 à 2006-07

Nombre de prélèvements	865
Moyenne (mg/l)	29,58
Médiane (mg/l)	31
Quantile 90	38,9
Maximum	50,1
Fréquence dépassement 50 mg/l	0%

Année hydrologique 2006-07

Nombre de prélèvements	56
Moyenne (mg/l)	29,6
Médiane (mg/l)	30
Quantile 90	37
Maximum	40
Fréquence dépassement 50 mg/l	0%

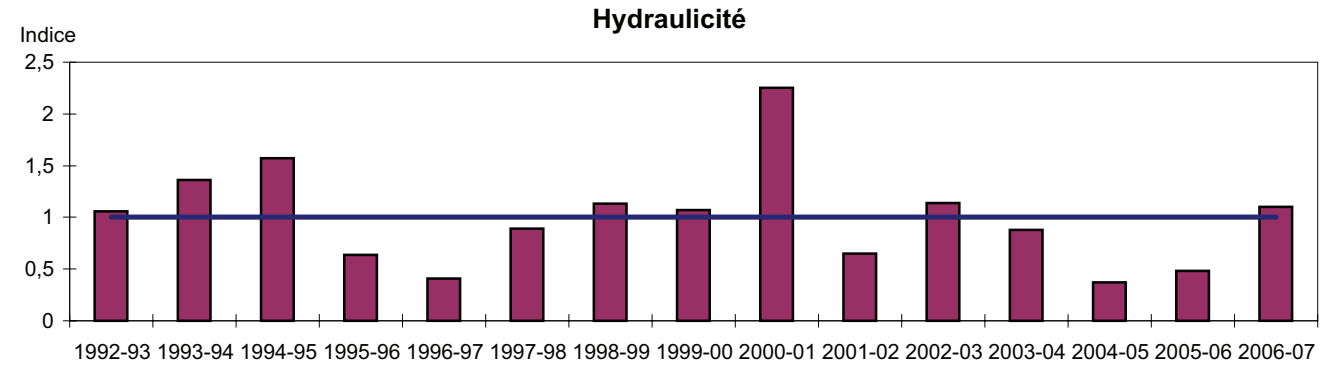
FICHE DE SYNTHESE - Flux d'azote

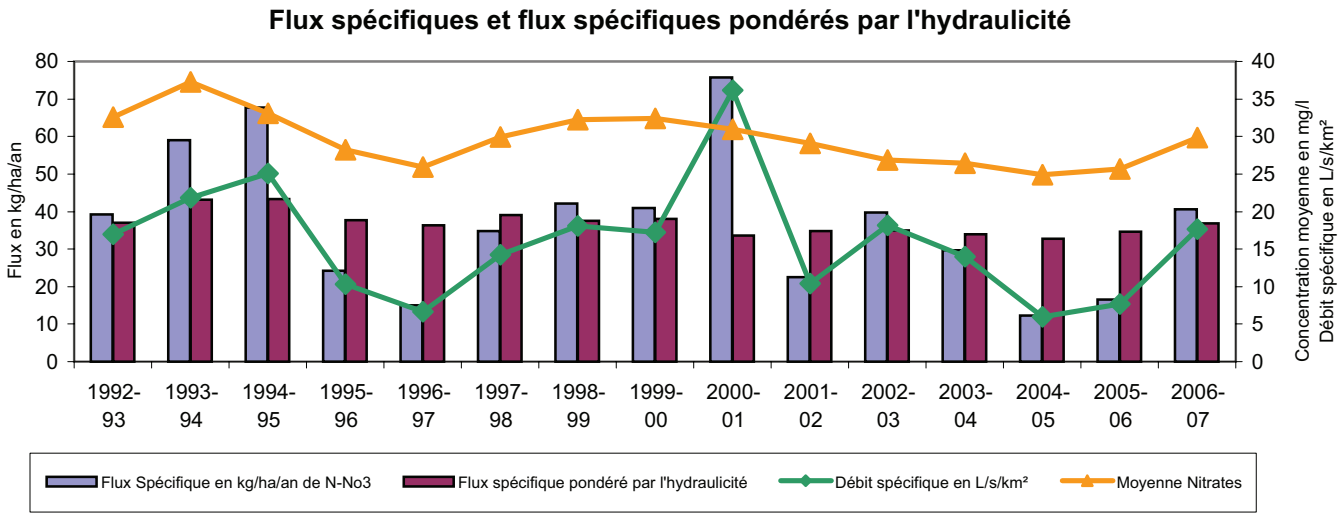
BASSIN VERSANT: **Loc'h** **Nom du cours d'eau:** Loc'h

Station qualité: 04195000
Pont de Brech

Superficie à la station: 184 km²
Superficie totale du bassin: 352 km²

Sources des données: SAUR-Auray, AG-LB, DIREN-Bretagne, Communauté-Loch, SMLS





Ce bassin regroupe les bassins versants de deux cours d'eau, le Loc'h et le Sal. La surface drainée à la station 04195000, située sur le Loc'h, représente environ la moitié de la superficie totale du bassin.

Les variations saisonnières des concentrations en nitrates sont plus ou moins marquées sur ce bassin selon les années (surtout visibles les années les plus sèches en été). L'amplitude annuelle est très atténuée en 2006-07 en raison d'un été particulièrement humide.

Après une diminution faible mais régulière des concentrations les plus fortes (quantiles 90 et concentrations annuelles maximales) entre 1997-98 et 2003-04, voire 2004-05, celles-ci augmentent légèrement au cours des dernières années de suivi. Avec un quantile 90 de 37 mg/l et une concentration maximale de 40 mg/l, l'année 2006-07 présente des résultats proches de ceux de l'année 2002-03

L'année hydrologique 2006-07, qui fait suite à deux années plus sèches, est caractérisée par une forte augmentation du flux spécifique d'azote nitrique qui atteint un niveau important de 40,6 kg N-NO3/ha/an, augmentation corrélée à celles des écoulements observée sur le bassin. D'autre part, les flux spécifiques pondérés par l'hydraulicité sont relativement stables depuis 1995-96 en fluctuant entre 33,6 et 39,1 kg N-NO3/ha/an. En 2006-07, ce flux est de 36,9 kg N-NO3/ha/an.

Les indicateurs de concentration témoignent d'une légère dégradation de la situation depuis 2005-06 et d'un niveau élevé de pollution par les nitrates sur ce bassin.

FICHE DE SYNTHESE - Concentrations en nitrates

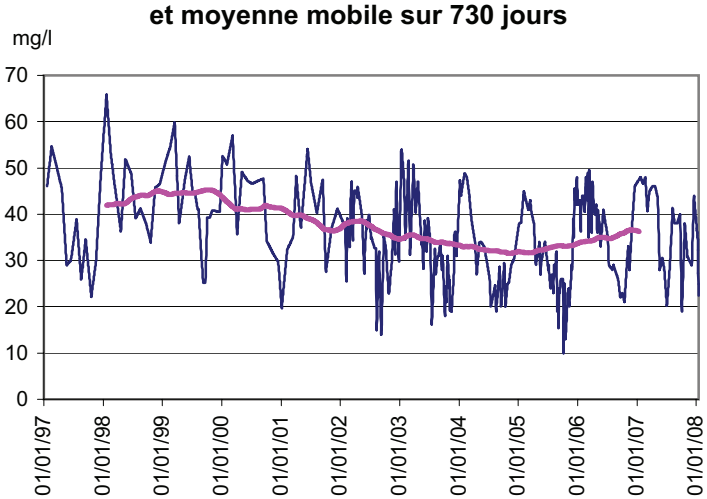
BASSIN VERSANT: **Haut-Couesnon** **Nom du cours d'eau:** Couesnon

Station qualité: 04162000 **Superficie à la station:** 378 km²

Le Couesnon 1 (HC01)

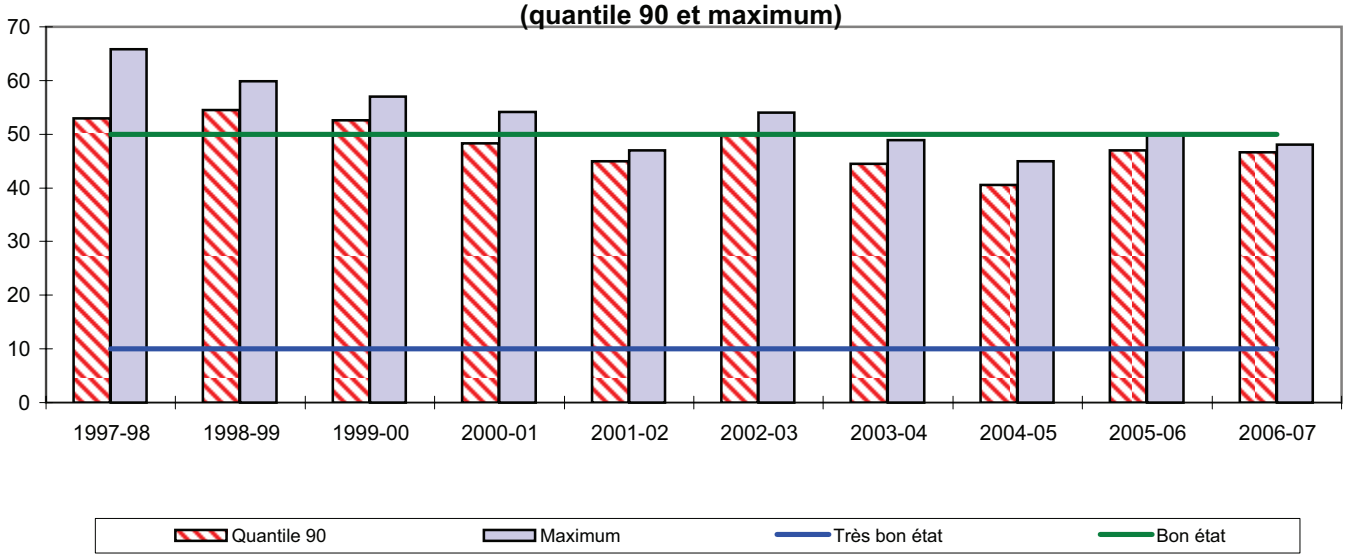
Sources des données: AG-LB, VDR, SMPBR, DDASS35, CGE35, CG35

Historique des concentrations en nitrates et moyenne mobile sur 730 jours



Evolution des concentrations en Nitrates pour l'année hydrologique 2006-2007

Evolution des concentrations en nitrates par année hydrologique (quantile 90 et maximum)



Statistiques descriptives

Années hydrologiques 1997-98 à 2006-07

Nombre de prélèvements	294
Moyenne (mg/l)	35,79
Médiane (mg/l)	35,7
Quantile 90	48
Maximum	65,8
Fréquence dépassement 50 mg/l	5%

Année hydrologique 2006-07

Nombre de prélèvements	23
Moyenne (mg/l)	36,9
Médiane (mg/l)	40
Quantile 90	46,6
Maximum	48
Fréquence dépassement 50 mg/l	0%

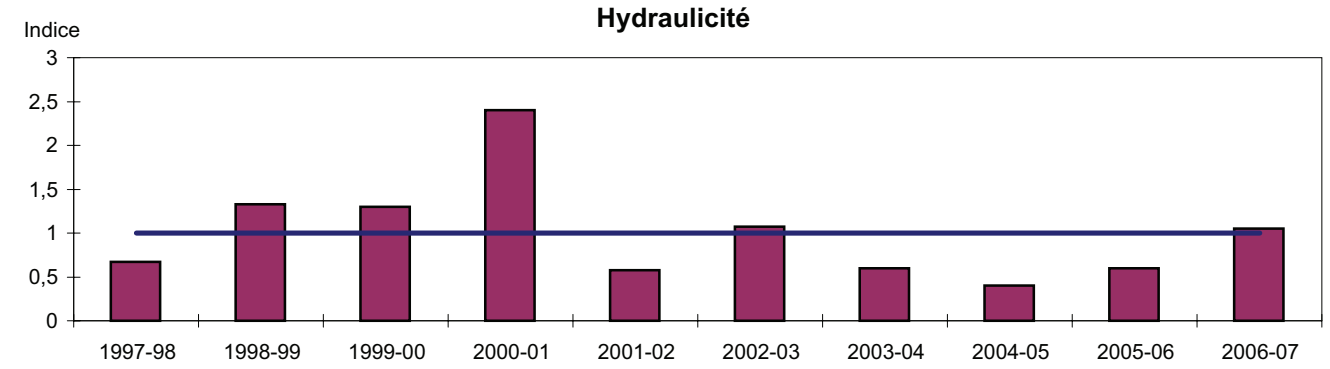
FICHE DE SYNTHESE - Flux d'azote

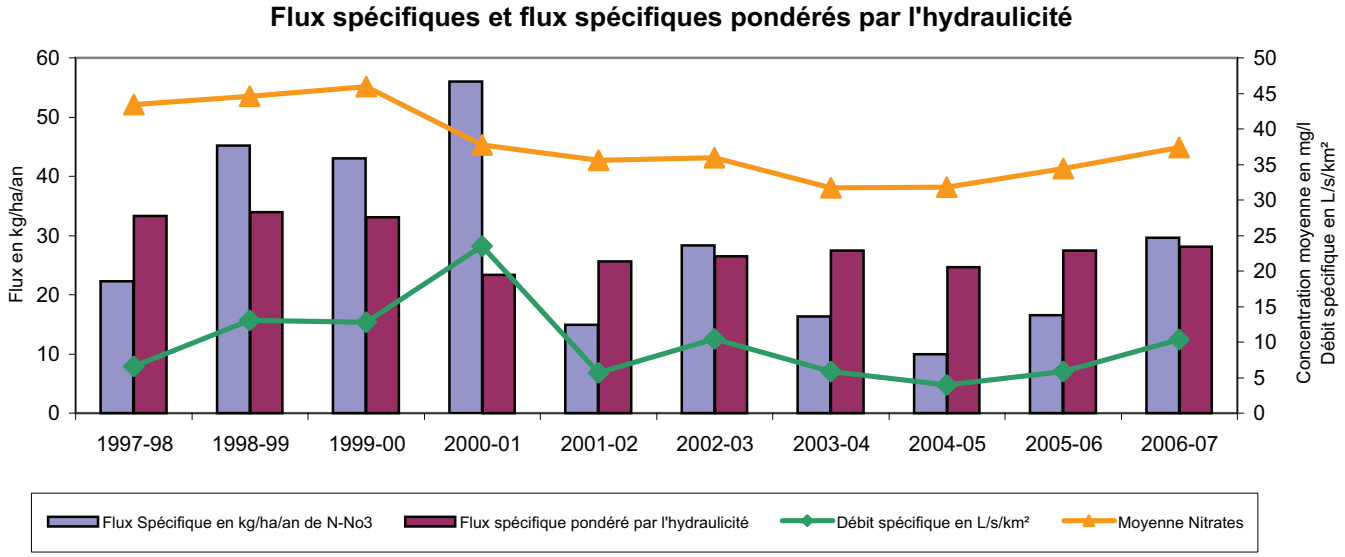
BASSIN VERSANT: **Haut-Couesnon** **Nom du cours d'eau:** Couesnon

Station qualité: 04162000 **Superficie à la station:** 378 km²

Le Couesnon 1 (HC01)

Sources des données: AG-LB, VDR, SMPBR, DDASS35, CGE35, CG35





Après une diminution significative des concentrations en nitrates entre 1998-99 et 2004-05 avec un quantile 90 passant de 54,5 à 40,5 mg/l et une concentration moyenne annuelle passant de 43,4 à 29,8 mg/l, celles-ci ont augmenté en 2005-06 pour retrouver des valeurs comparables à 2001-02. Avec un quantile 90 de 46,6 mg/l et une concentration moyenne de 36,9 mg/l, l'année hydrologique 2006-07 présente des résultats similaires à ceux de 2005-06. La tendance générale est donc à la stabilisation.

Si aucun dépassement du seuil de 50 mg/l n'est observé depuis 2003-04, la fréquence de dépassement du seuil de 25 mg/l augmente régulièrement depuis cette même année, de 69 % à 87 % en 2006-07.

Les flux spécifiques annuels ont augmenté au cours des trois dernières années, pour atteindre la valeur élevée de 30 kg N-NO3/ha en 2006-07 contre 10 kg N-NO3/ha en 2004-05, cette évolution suivant celle observée pour les écoulements sur le bassin.
Avec une valeur de 28 kg N-NO3/ha/an, le flux spécifique pondéré par l'hydraulicité de l'année 2006-07 reste très proche de celui de l'année précédente. Ces flux sont relativement stables depuis 2001-02 en évoluant entre 24 et 28 kg N-NO3/ha/an.

Après une légère amélioration entre 1998 et 2001, les indicateurs de concentration semblent marquer une certaine stabilité au cours des dernières années. Ils témoignent également d'un niveau élevé de pollution par les nitrates.

FICHE DE SYNTHESE - Concentrations en nitrates

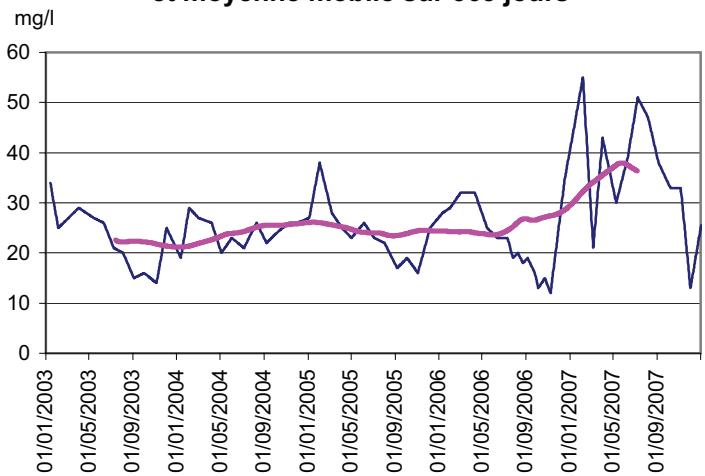
BASSIN VERSANT: **Ria d'Etel** **Nom du cours d'eau:** Demi-Ville

Station qualité: 04194600
DEMI VILLE

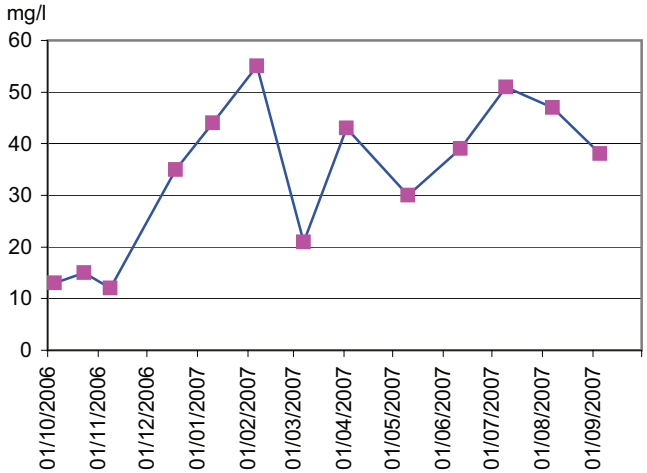
Superficie à la station: 60 km²
Superficie totale du bassin: 361 km²

Sources des données: CG56, DDAF56, CCRE, SMRE

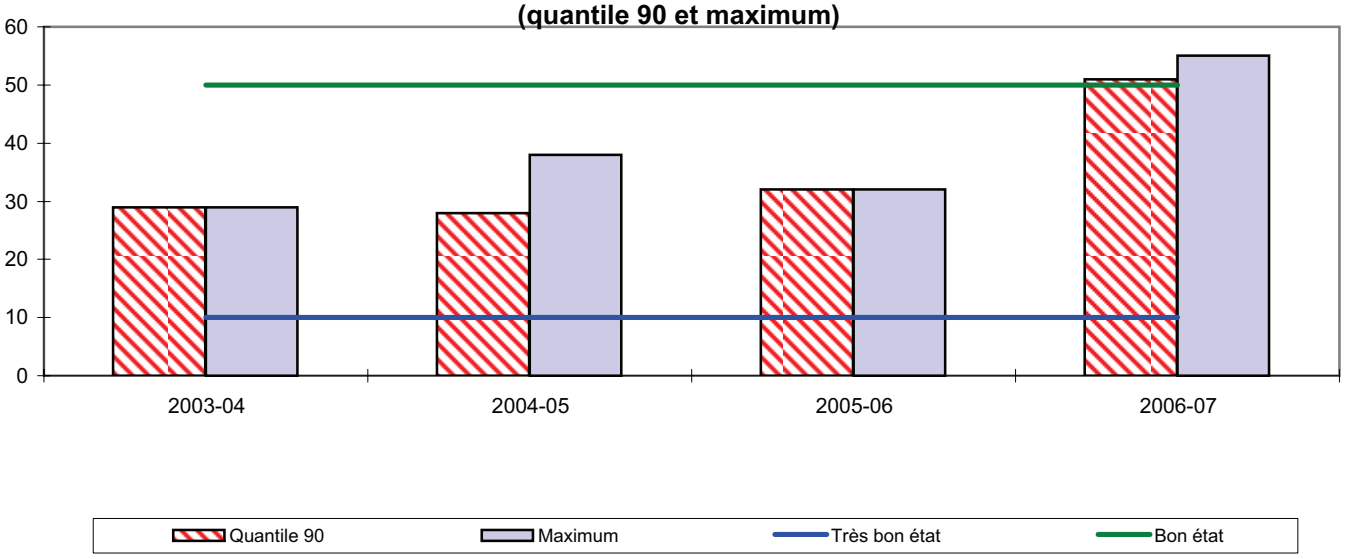
Historique des concentrations en nitrates et moyenne mobile sur 365 jours



Evolution des concentrations en Nitrates pour l'année hydrologique 2006-2007



Evolution des concentrations en nitrates par année hydrologique (quantile 90 et maximum)



Statistiques descriptives

Années hydrologiques 2003-04 à 2006-07

Nombre de prélèvements	52
Moyenne (mg/l)	26,1
Médiane (mg/l)	25
Quantile 90	39
Maximum	55
Fréquence dépassement 50 mg/l	4%

Année hydrologique 2006-07

Nombre de prélèvements	13
Moyenne (mg/l)	34,1
Médiane (mg/l)	38
Quantile 90	51
Maximum	55
Fréquence dépassement 50 mg/l	15%

FICHE DE SYNTHESE - Flux d'azote

BASSIN VERSANT: **Ria d'Etel** **Nom du cours d'eau:** Demi-Ville

Station qualité: 04194600
DEMI VILLE

Superficie à la station: 60 km²
Superficie totale du bassin: 361 km²

Sources des données: CG56, DDAF56, CCRE, SMRE

Aucune donnée débit disponible à la station de mesure, calcul du flux azoté non effectué

Ce bassin regroupe une douzaine de sous bassins côtiers dont les cours d'eau se jettent dans le milieu récepteur qu'est la Ria d'Etel. La station 04194600 est située sur la Demi-ville, un des deux cours d'eau principaux du bassin avec le Pont du Roc'h.

Après trois années de stabilité, les concentrations en nitrates de la dernière année hydrologique du suivi sont en forte hausse. Ainsi, les quantiles 90 présentent une augmentation de 19 mg/l en passant de 32 mg/l en 2005-06 à 51 mg/l en 2006-07, et les concentrations maximales annuelles passent de 32 à 55 mg/l.
Cette augmentation conduit à une hausse de plus de 10 mg/l de la concentration moyenne annuelle qui passe ainsi de 23 à 34,1 mg/l.

En 2006-07, la fréquence de dépassement du seuil de 50 mg/l est égale à 15 %, alors qu'elle était nulle les trois années précédentes.

La chronique de données réduite et la forte augmentation des concentrations à un niveau élevé observée en 2006-07 rendent difficile l'évaluation du niveau de pollution par les nitrates de ce sous bassin. Il sera intéressant de voir si les résultats futurs confirment ou non la dégradation constatée.
A noter que la masse d'eau estuarienne de la ria est déclassée au niveau DCE pour les algues vertes.

FICHE DE SYNTHESE - Concentrations en nitrates

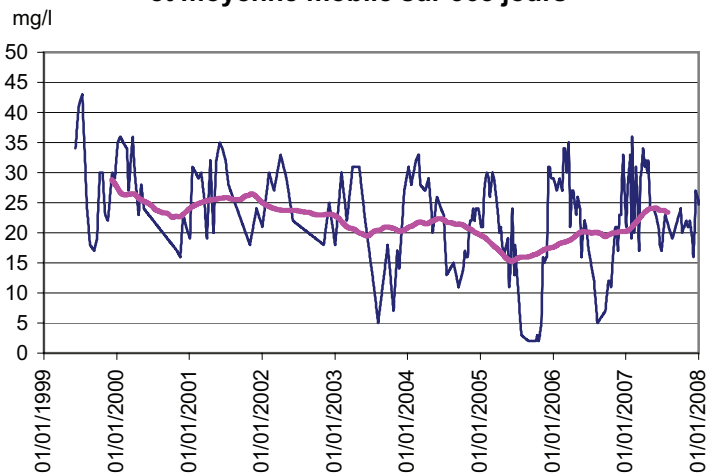
BASSIN VERSANT: **Arz** **Nom du cours d'eau:** Arz

Station qualité: 04200490 (ARZ1)
Exut, Ouest de Bonard

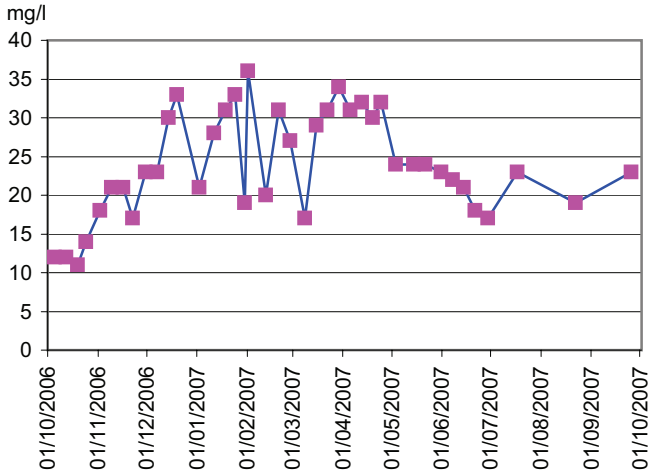
Superficie à la station: 317,5 km²

Sources des données: Asso-GrandOust

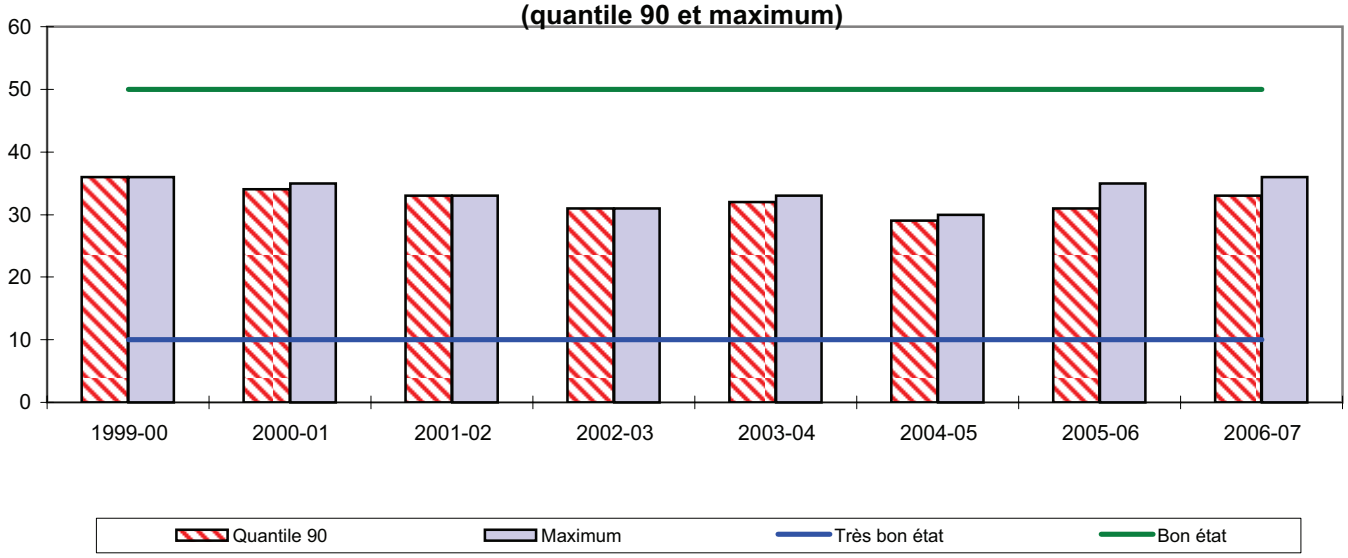
Historique des concentrations en nitrates et moyenne mobile sur 365 jours



Evolution des concentrations en Nitrates pour l'année hydrologique 2006-2007



Evolution des concentrations en nitrates par année hydrologique (quantile 90 et maximum)



Statistiques descriptives

Années hydrologiques 1999-00 à 2006-07

Nombre de prélèvements	190
Moyenne (mg/l)	22,89
Médiane (mg/l)	23
Quantile 90	32
Maximum	43
Fréquence dépassement 50 mg/l	0%

Année hydrologique 2006-07

Nombre de prélèvements	40
Moyenne (mg/l)	23,9
Médiane (mg/l)	23
Quantile 90	33
Maximum	36
Fréquence dépassement 50 mg/l	0%

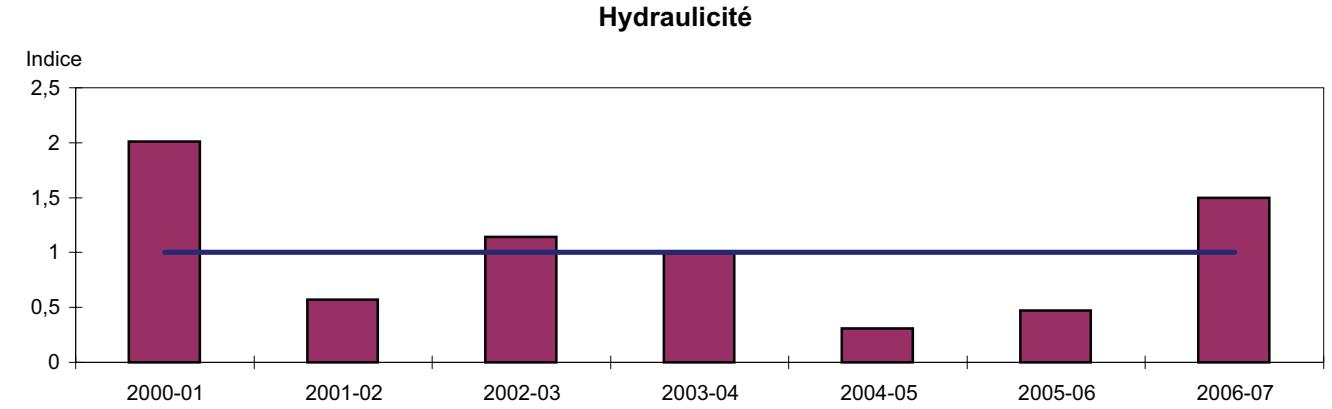
FICHE DE SYNTHESE - Flux d'azote

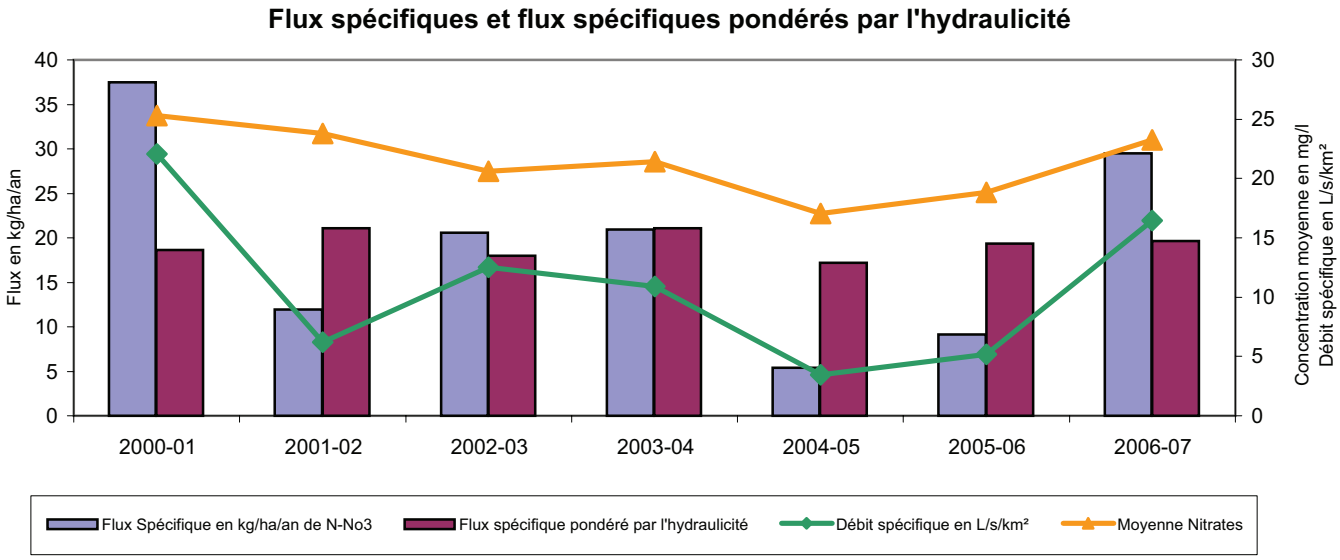
BASSIN VERSANT: **Arz** **Nom du cours d'eau:** Arz

Station qualité: 04200490 (ARZ1)
Exut, Ouest de Bonard

Superficie à la station: 317,5 km²

Sources des données: Asso-GrandOust





L'historique des concentrations en nitrates montre que ce bassin versant est caractérisé par des variations saisonnières marquées, avec des concentrations estivale parfois très faibles. Cette amplitude annuelle est moins marquée au cours de l'année hydrologique 2006-07 en raison d'une augmentation des écoulements au cours de l'été.

Après avoir diminué régulièrement entre 1999-00 et 2004-05, les concentrations en nitrates les plus fortes augmentent légèrement au cours des deux dernières années. L'année 2006-07 est caractérisée par un quantile 90 de 33 mg/l et une concentration maximale mesurée de 36 mg/l, valeurs très proches de celles observées en début de suivi (2000-01 et 2001-02). La concentration moyenne annuelle augmente également avec une hausse d'un peu plus de 3 mg/l par rapport à l'année précédente pour atteindre la valeur de 23,9 mg/l, ceci étant dû en partie à l'augmentation des concentrations estivales.

Après deux années sèches, le flux spécifique d'azote nitrique augmente fortement en 2006-07 en passant d'un niveau faible de 9,2 à un niveau important de 29,5 kg N-NO3/ha/an, augmentation corrélée en partie à celle des écoulements observée sur le bassin. Les flux spécifiques pondérés par l'hydraulicité sont stables sur l'ensemble de la période de suivi en fluctuant entre 17,2 et 21,1 kg N-NO3/ha/an, sa valeur est de 19,7 kg N-NO3/ha/an en 2006-07.

Les indicateurs de concentration témoignent globalement d'une situtation stable depuis 2001-02 et d'un niveau de pollution par les nitrates sur ce bassin restant relativement élevé.

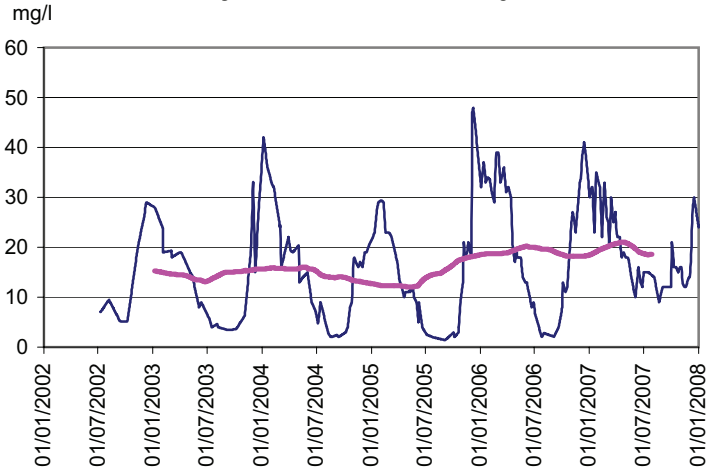
FICHE DE SYNTHESE - Concentrations en nitrates

BASSIN VERSANT: **Aff ouest** **Nom du cours d'eau:** Aff

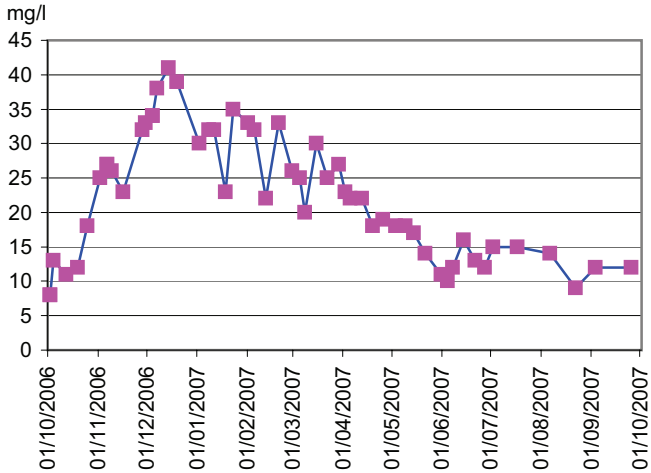
Station qualité: 04199490 La Bigotaie **Superficie à la station:** 344 km²

Sources des données: DIREN-Bretagne, Asso-GrandOust, AG-LB

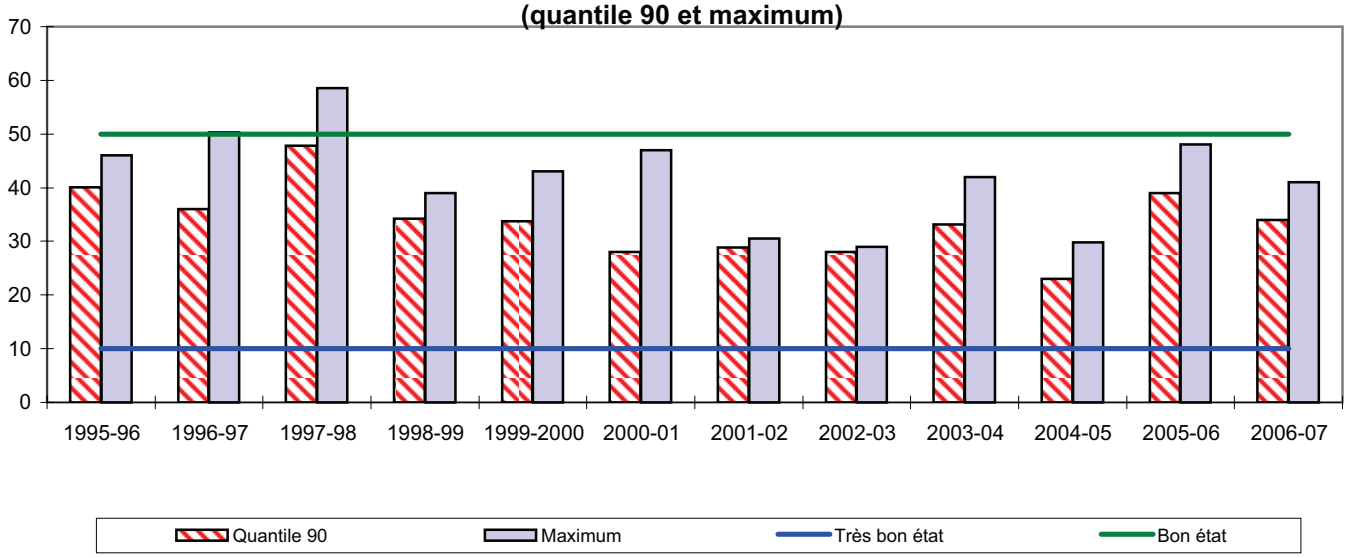
Historique des concentrations en nitrates et moyenne mobile sur 365 jours



Evolution des concentrations en Nitrates pour l'année hydrologique 2006-2007



Evolution des concentrations en nitrates par année hydrologique (quantile 90 et maximum)



Statistiques descriptives

Années hydrologiques 1995-96 à 2006-07

Nombre de prélèvements	368
Moyenne (mg/l)	19,18
Médiane (mg/l)	18
Quantile 90	33,8
Maximum	58,5
Fréquence dépassement 50 mg/l	1%

Année hydrologique 2006-07

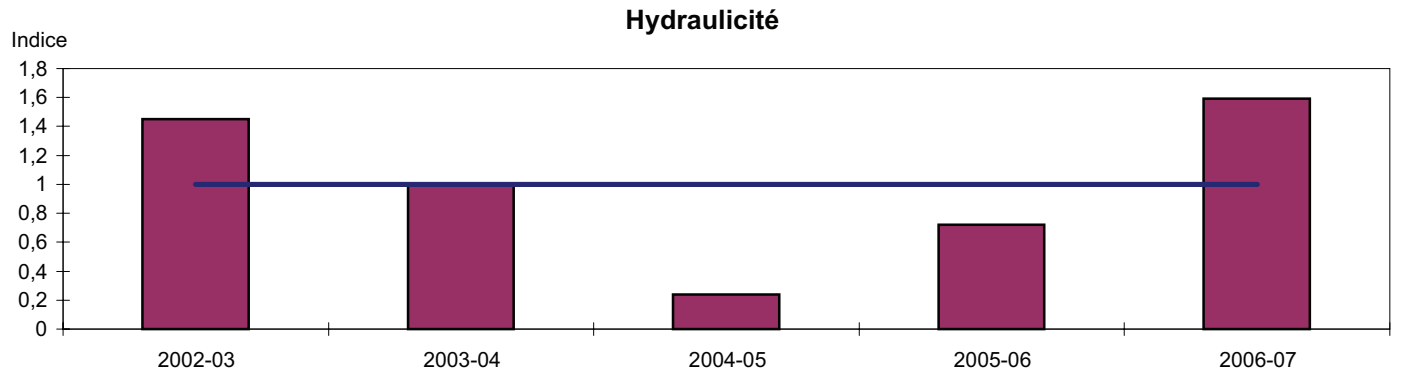
Nombre de prélèvements	54
Moyenne (mg/l)	22,1
Médiane (mg/l)	22
Quantile 90	34
Maximum	41
Fréquence dépassement 50 mg/l	0%

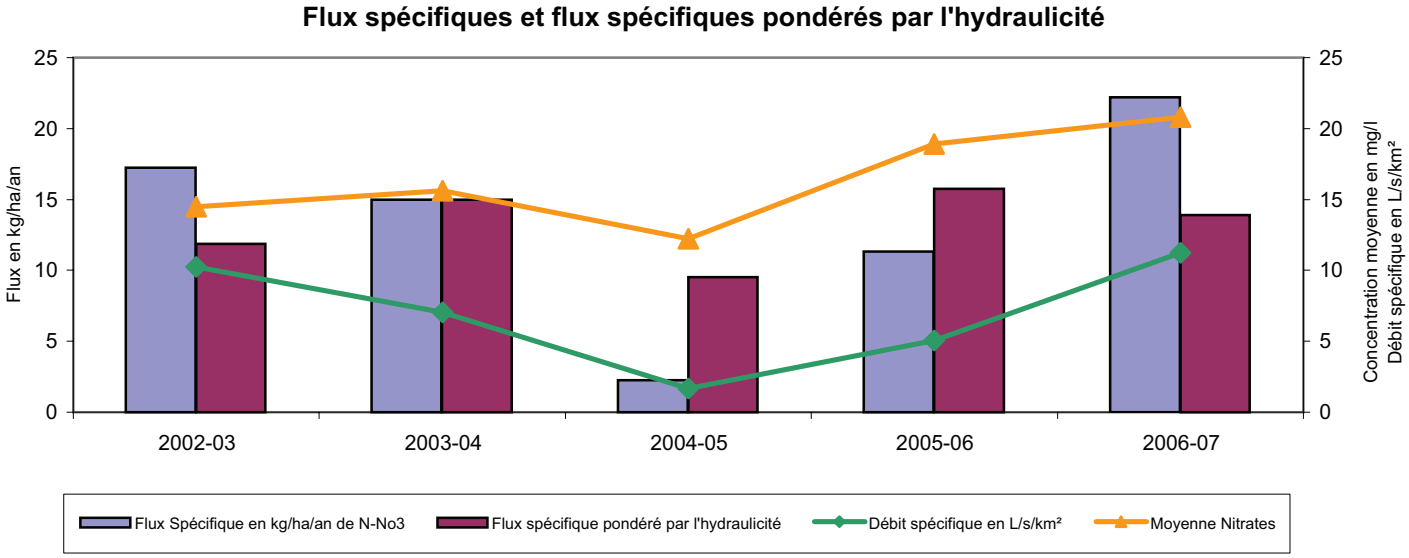
FICHE DE SYNTHESE - Flux d'azote

BASSIN VERSANT: **Aff ouest** **Nom du cours d'eau:** Aff

Station qualité: 04199490 La Bigotaie **Superficie à la station:** 344 km²

Sources des données: DIREN-Bretagne, Asso-GrandOust, AG-LB





Ce bassin versant est caractérisé par des variations saisonnières très marquées, avec des concentrations estivales en nitrates parfois très faibles (phénomène d'eutrophisation avec écoulements très faibles). Cette variabilité est moins marquée au cours de l'année hydrologique 2006-07, en raison d'une augmentation des débits constatée en été.

Après une nette baisse des concentrations les plus fortes entre 1998-99 et 2000-01, puis trois années stables, le quantile 90 évolue entre 23 et 39 mg/l depuis 2003-04. Les concentrations maximales annuelles fluctuent entre 29 et 48 mg/l depuis 1998-99. L'année 2006-07 est caractérisée par un quantile 90 de 34 mg/l et une concentration maximale mesurée de 41 mg/l, valeurs plus faibles que celles de l'année 2005-06. La concentration moyenne annuelle est en hausse par rapport à 2005-06 en raison de l'augmentation des valeurs les plus faibles (concentrations en période estivale).
Hormis deux mesures en 1997-98, aucun dépassement du seuil de 50 mg/l n'est observé depuis le début du suivi.

Les flux spécifiques d'azote nitrique augmentent depuis 2004-05 pour atteindre une valeur encore modérée de 22,2 kg N-NO3/ha/an en 2006-07. Cette augmentation est corrélée à la hausse des écoulements observée sur le bassin depuis 2004-05, année particulièrement sèche. Le flux spécifique pondéré par l'hydraulicité présente quant à lui une légère baisse en 2006-07 par rapport à l'année précédente, en passant de 15,7 à 13,9 kg N-NO3/ha/an.

Les indicateurs de concentration montrent une dégradation de la situation au cours des deux dernières années de suivi et ils témoignent d'un niveau relativement élevé de contamination du bassin par les nitrates. Ce bassin versant est très réactif aux conditions hydrologiques, ce qui explique les fortes variations d'une année sur l'autre.

FICHE DE SYNTHESE - Concentrations en nitrates

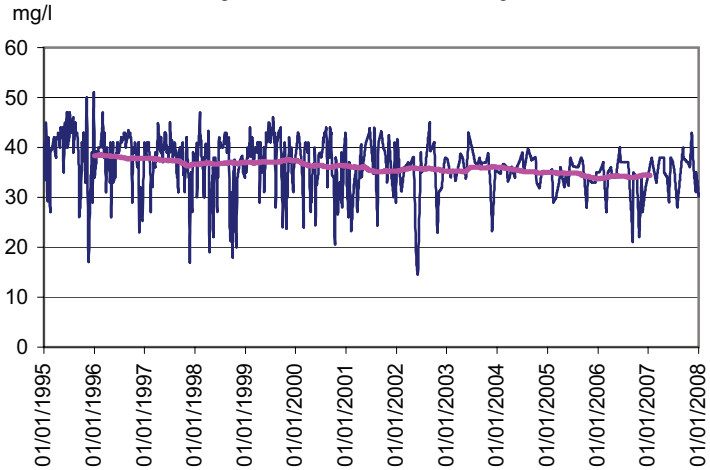
BASSIN VERSANT: **Pont-l'Abbé** **Nom du cours d'eau:** Ruisseau Pont-l'Abbé

Station qualité: 04180900 **Superficie à la station:** 32 km²

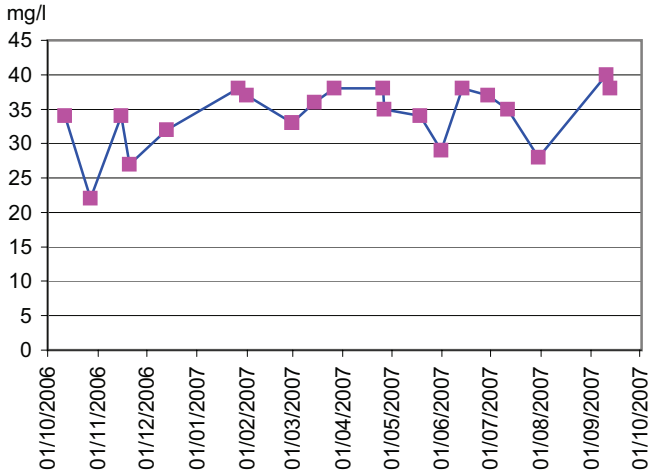
R St. Jaugeage Tremillec

Sources des données: DDAF29, DIREN-Bretagne, SAUR-PtAbbé, CG29, CCPBS, AG-LB

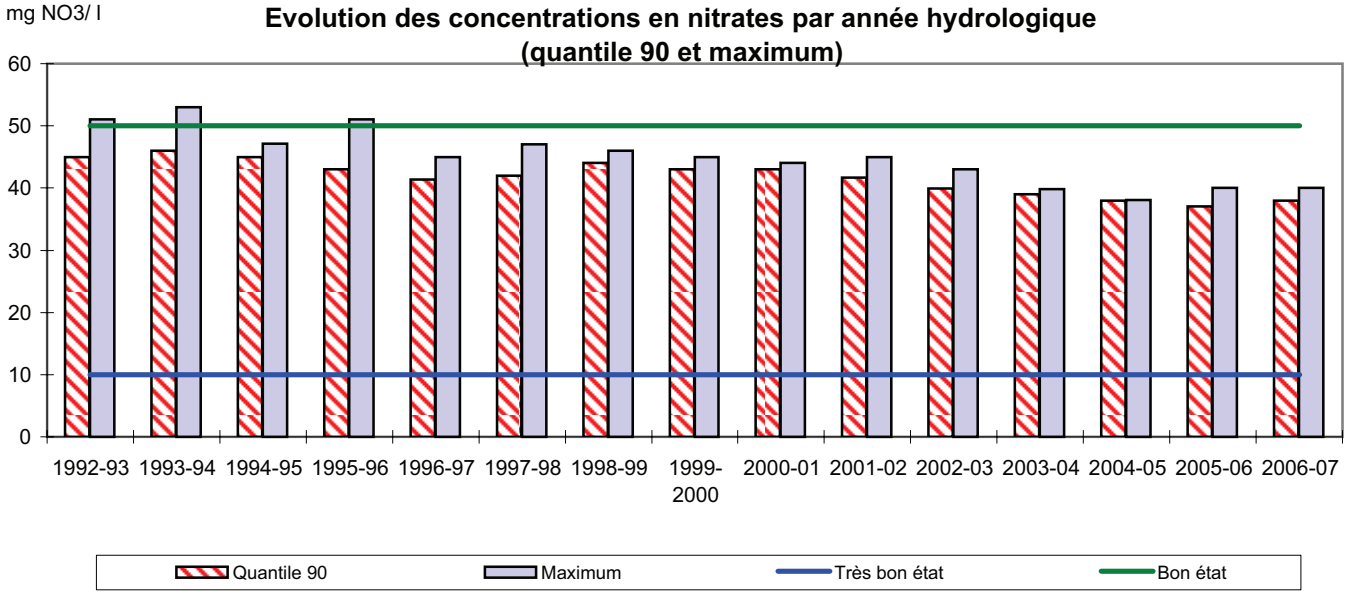
Historique des concentrations en nitrates et moyenne mobile sur 730 jours



Evolution des concentrations en Nitrates pour l'année hydrologique 2006-2007



Evolution des concentrations en nitrates par année hydrologique (quantile 90 et maximum)



Statistiques descriptives

Années hydrologiques 1992-93 à 2006-07

Nombre de prélèvements	713
Moyenne (mg/l)	37,08
Médiane (mg/l)	38
Quantile 90	43
Maximum	53
Fréquence dépassement 50 mg/l	0%

Année hydrologique 2006-07

Nombre de prélèvements	21
Moyenne (mg/l)	34,1
Médiane (mg/l)	34
Quantile 90	38
Maximum	40
Fréquence dépassement 50 mg/l	0%

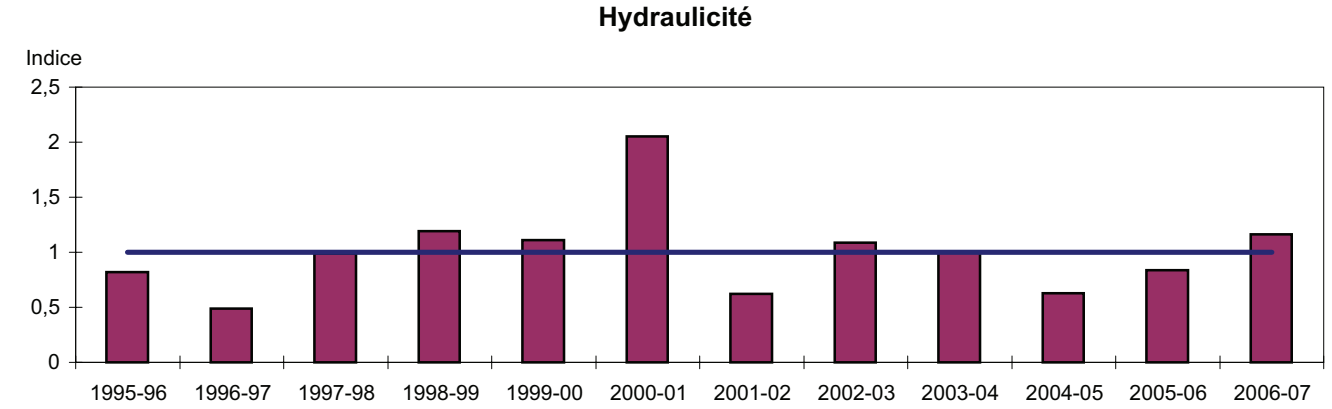
FICHE DE SYNTHESE - Flux d'azote

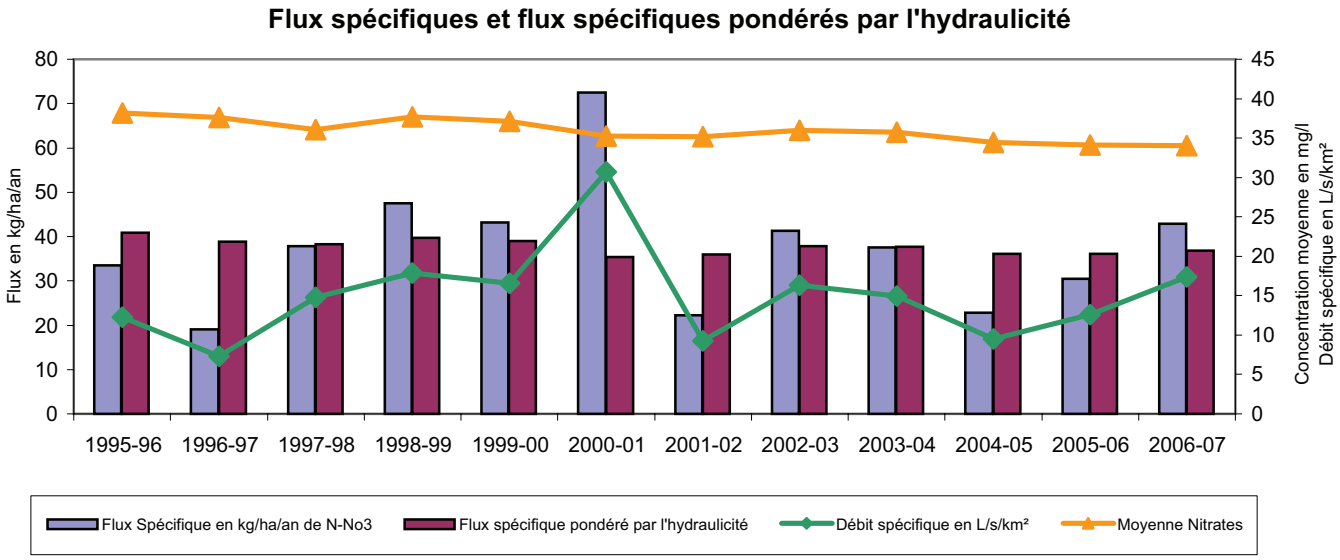
BASSIN VERSANT: **Pont-l'Abbé** **Nom du cours d'eau:** Ruisseau Pont-l'Abbé

Station qualité: 04180900 **Superficie à la station:** 32 km²

R St. Jaugeage Tremillec

Sources des données: DDAF29, DIREN-Bretagne, SAUR-PtAbbé, CG29, CCPBS, AG-LB





Ce bassin regroupe deux bassins versants, celui du ruisseau de Pont-l'Abbé et celui du Troyon. La station 04180900 est située sur le ruisseau de Pont-l'Abbé en amont immédiat de la Retenue de Pont-l'Abbé.

Après une période de baisse régulière entre 1999-00 et 2004-05, les concentrations en nitrates les plus élevées se stabilisent au cours des trois dernières années avec des quantiles 90 d'environ 38 mg/l et des concentrations annuelles maximales comprises entre 38 et 40 mg/l.
Les moyennes annuelles présentent la même tendance à la stabilité avec des valeurs proches de 34 mg/l.

Les flux spécifiques d'azote nitrique augmentent régulièrement au cours des trois dernières années pour atteindre un flux très important de 43 kg N-NO3/ha/an en 2006-07. Cette augmentation est à rapprocher de celle des écoulements observée sur ce bassin depuis 2004, année plus sèche.
Avec une valeur de 36 kg N-NO3/ha/an, le flux spécifique pondéré par l'hydraulicité de l'année 2006-07 reste très proche de ceux des cinq dernières années.

Les indicateurs de concentration témoignent d'une situation stable depuis l'année hydrologique 2003-04 et d'un niveau élevé de pollution par les nitrates sur le bassin versant du ruisseau de Pont-l'Abbé.

FICHE DE SYNTHESE - Concentrations en nitrates

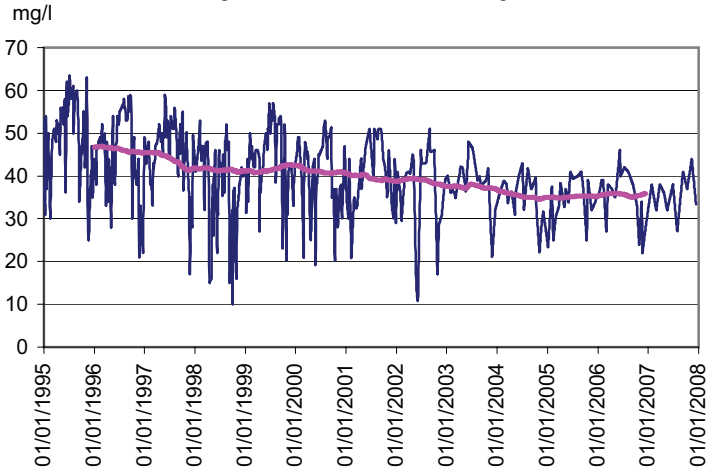
BASSIN VERSANT: **Rivière de Pont-L'Abbé** **Nom du cours d'eau:** TROYON ou LANVERN

Station qualité: 04180920 **Superficie à la station:** 12 km²

R St. Jaugeage Ty Poes

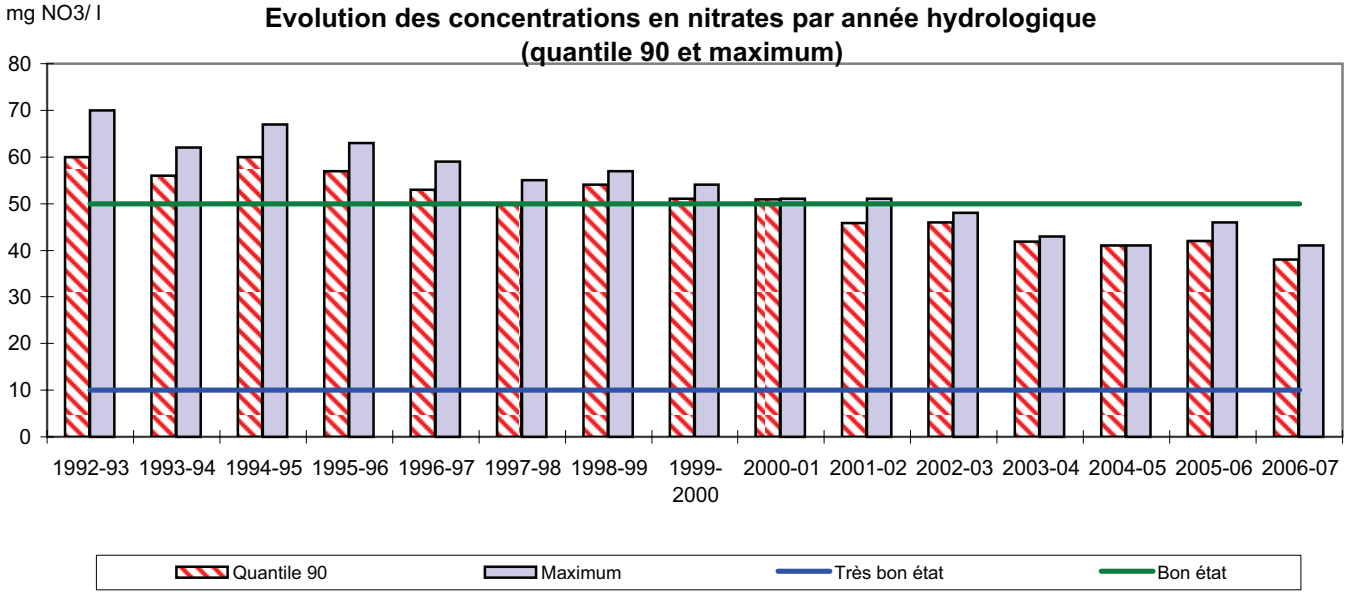
Sources des données: SAUR-PtAbbé, DIREN-Bretagne, DDAF29, CCPBS, AG-LB

Historique des concentrations en nitrates et moyenne mobile sur 730 jours



Evolution des concentrations en Nitrates pour l'année hydrologique 2006-2007

Evolution des concentrations en nitrates par année hydrologique (quantile 90 et maximum)



Statistiques descriptives

Années hydrologiques 1992-93 à 2006-07

Nombre de prélèvements	595
Moyenne (mg/l)	42,1
Médiane (mg/l)	43
Quantile 90	54
Maximum	80
Fréquence dépassement 50 mg/l	20%

Année hydrologique 2006-07

Nombre de prélèvements	13
Moyenne (mg/l)	32,5
Médiane (mg/l)	32
Quantile 90	38
Maximum	41
Fréquence dépassement 50 mg/l	0%

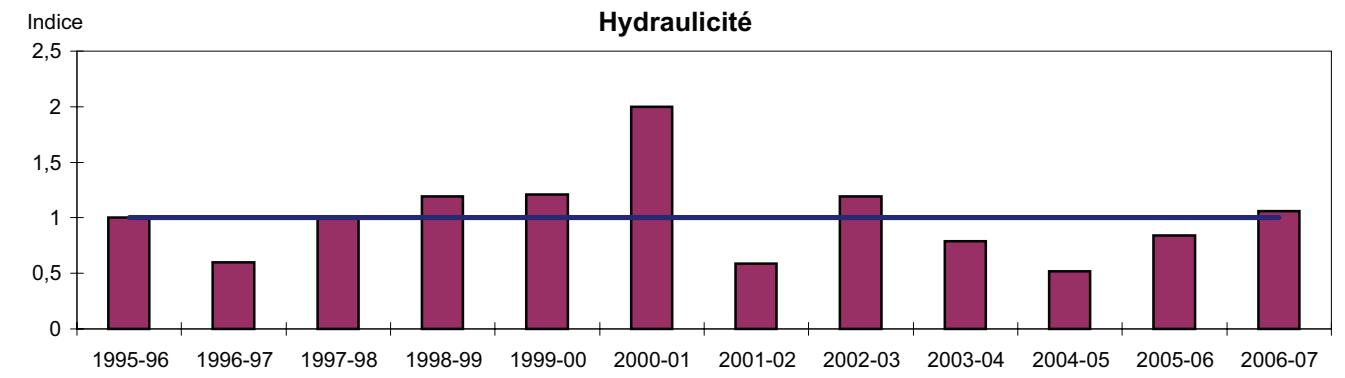
FICHE DE SYNTHESE - Flux d'azote

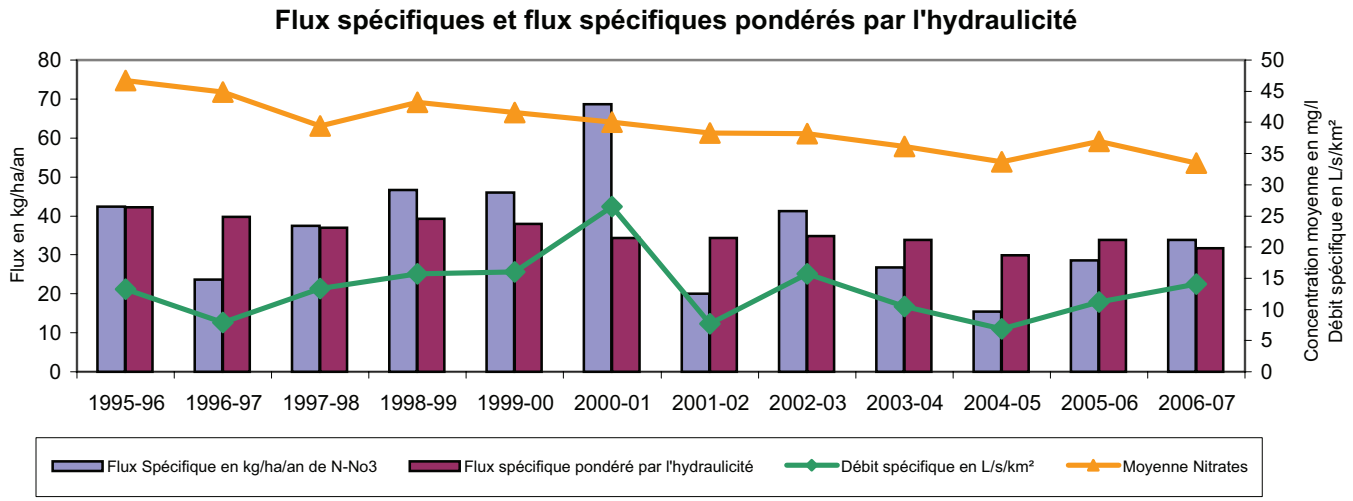
BASSIN VERSANT: **Rivière de Pont-L'Abbé** **Nom du cours d'eau:** TROYON ou LANVERN

Station qualité: 04180920
R St. Jaugeage Ty Poes

Superficie à la station: 12 km²

Sources des données: SAUR-PtAbbé, DIREN-Bretagne, DDAF29, CCPBS, AG-LB





Ce bassin regroupe deux bassins versants, celui du ruisseau de Pont-l'Abbé et celui du Troyon. La station 04180920 est située sur le Troyon en amont immédiat de la Retenue de Pont-l'Abbé.

Les teneurs en nitrates diminuent régulièrement depuis 1995-96, les concentrations les plus élevées (quantiles 90 et maximums annuels) ayant diminué d'environ 20 mg/l en dix ans et les moyennes annuelles de 13 mg/l.
Malgré une légère hausse des concentrations en 2005-06, les résultats de l'année hydrologique 2006-07 (quantile 90 de 38 mg/l, concentration maximale de 41 mg/l et moyenne de 32,5 mg/l) semblent indiquer que cette tendance à la baisse est toujours d'actualité.
Aucun dépassement du seuil de 50 mg/l n'est observé depuis 2002-03.

Les flux spécifiques annuels d'azote nitrique augmentent au cours des trois dernières années de suivi pour atteindre un flux important de 33 kg N-NO3/ha en 2006-07. Cette augmentation est à rapprocher de celle des écoulements observée sur ce bassin depuis 2004, année plus sèche que les autres.
Les flux spécifiques pondérés par l'hydraulicité diminuent faiblement, mais de façon assez régulière, depuis 1999-00. Avec une valeur de 31 kg N-NO3/ha/an en 2006-07, ce flux est encore en baisse, mais il reste supérieur à celui de l'année 2004-05 qui est le plus faible de la chronique de données disponible (30 kg N-NO3/ha/an).

Les résultats de l'année 2006-07 s'inscrivent dans la tendance d'amélioration observée depuis 1995-96. Cependant, le niveau de pollution par les nitrates reste élevé sur le bassin versant du Troyon et comparable à celui du ruisseau de Pont-l'Abbé.

FICHE DE SYNTHESE - Concentrations en nitrates

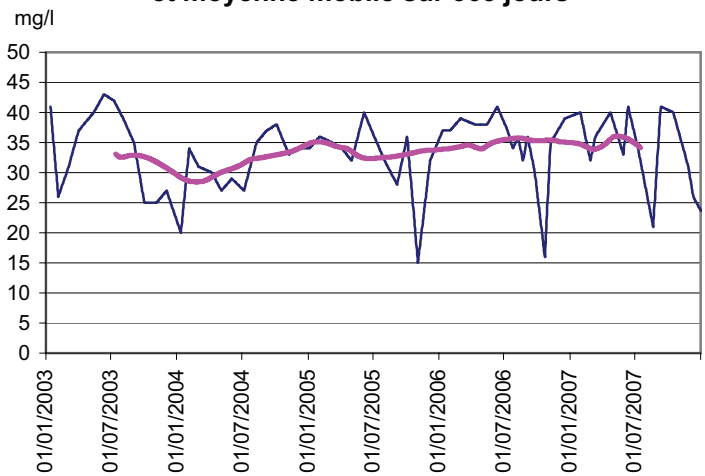
BASSIN VERSANT: **Ria d'Etel** **Nom du cours d'eau:** Pont du Roc'h

Station qualité: 04194500 PONT DU ROC'H NOSTANG

Superficie à la station: 55 km²
Superficie totale du bassin: 361 km²

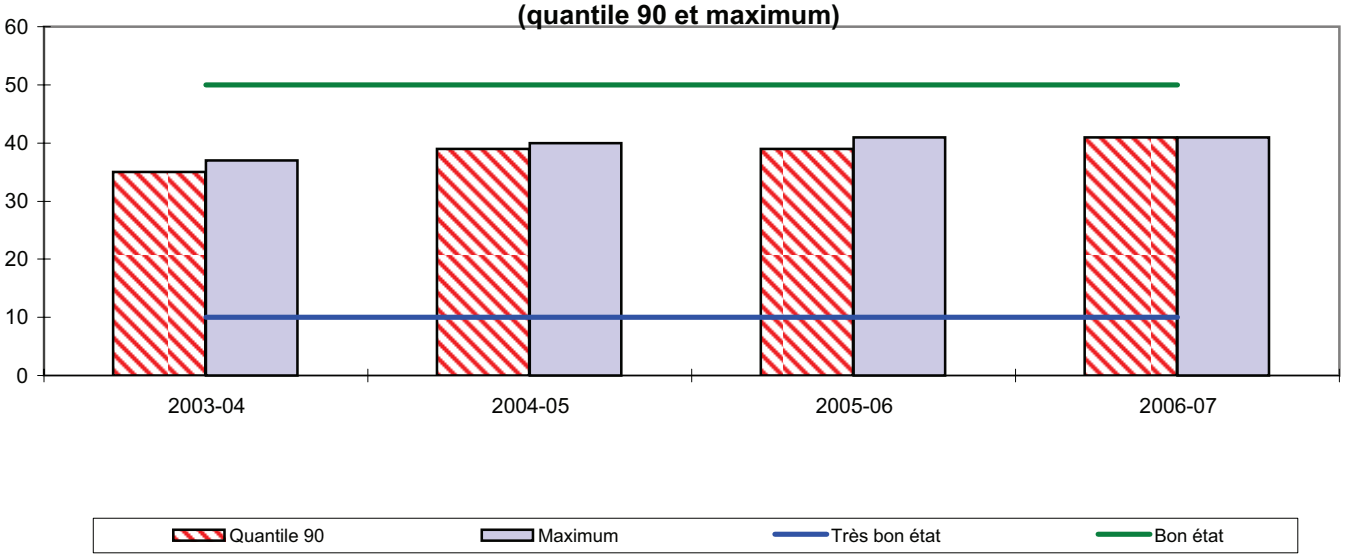
Sources des données: CG56, CCRE, SMRE, AG-LB

Historique des concentrations en nitrates et moyenne mobile sur 365 jours



Evolution des concentrations en Nitrates pour l'année hydrologique 2006-2007

Evolution des concentrations en nitrates par année hydrologique (quantile 90 et maximum)



Statistiques descriptives

Années hydrologiques 2003-04 à 2006-07

Nombre de prélèvements	52
Moyenne (mg/l)	32,88
Médiane (mg/l)	34
Quantile 90	40
Maximum	41
Fréquence dépassement 50 mg/l	0%

Année hydrologique 2006-07

Nombre de prélèvements	13
Moyenne (mg/l)	33,3
Médiane (mg/l)	35
Quantile 90	41
Maximum	41
Fréquence dépassement 50 mg/l	0%

FICHE DE SYNTHESE - Flux d'azote

BASSIN VERSANT:	**Ria d'Etel**	**Nom du cours d'eau:**	Pont du Roc'h
Station qualité:	04194500 PONT DU ROC'H NOSTANG	**Superficie à la station:** Superficie totale du bassin:	55 km² 361 km²
Sources des données:	CG56, CCRE, SMRE, AG-LB		

Aucune donnée débit disponible à la station de mesure, calcul du flux azoté non effectué

Ce bassin regroupe une douzaine sous bassins côtiers dont les cours d'eau se jettent dans le milieu récepteur qu'est la Ria d'Etel. La station 04194500 est située sur le Pont du Roc'h, un des deux cours d'eau principaux du bassin avec la Demi-ville.

Les concentrations en nitrates les plus fortes (quantiles 90 et maximums annuels) augmentent légèrement mais régulièrement au cours du suivi. Ainsi, les quantiles 90 passent de 35 mg/l en 2003-04 à 41 mg/l en 2006-07. Sur les deux dernières années, les concentrations maximales sont de 41 mg/l, soit les plus fortes valeurs mesurées au cours des quatre années hydrologiques du suivi. La concentration moyenne annuelle reste cependant stable au cours des trois dernières années avec des valeurs proches de 34 mg/l.

De plus, aucun dépassement du seuil de 50 mg/l n'a été enregistré depuis le début du suivi en 2003.

Les indicateurs de concentration montrent d'une légère augmentation des concentrations les plus fortes sur l'ensemble du suivi et témoignent d'un niveau élevé de pollution par les nitrates.
A noter que la masse d'eau estuarienne de la ria est déclassée au niveau DCE pour les algues vertes.

FICHE DE SYNTHESE - Concentrations en nitrates

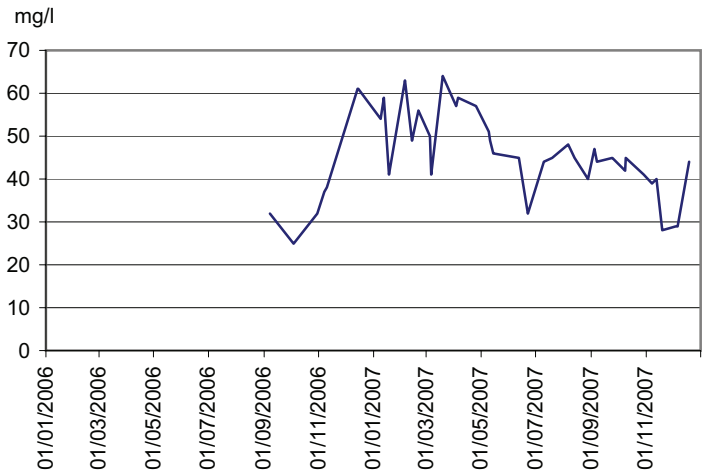
BASSIN VERSANT: **Evel** **Nom du cours d'eau:** Evel

Station qualité: 04192800 EVEL EXUTOIRE

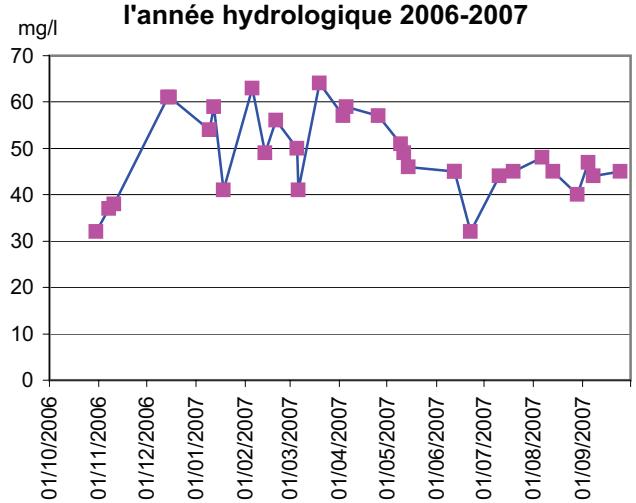
Superficie à la station: 480 km²
Superficie totale du bassin: 645 km²

Sources des données: CCB, SMSE, CG56

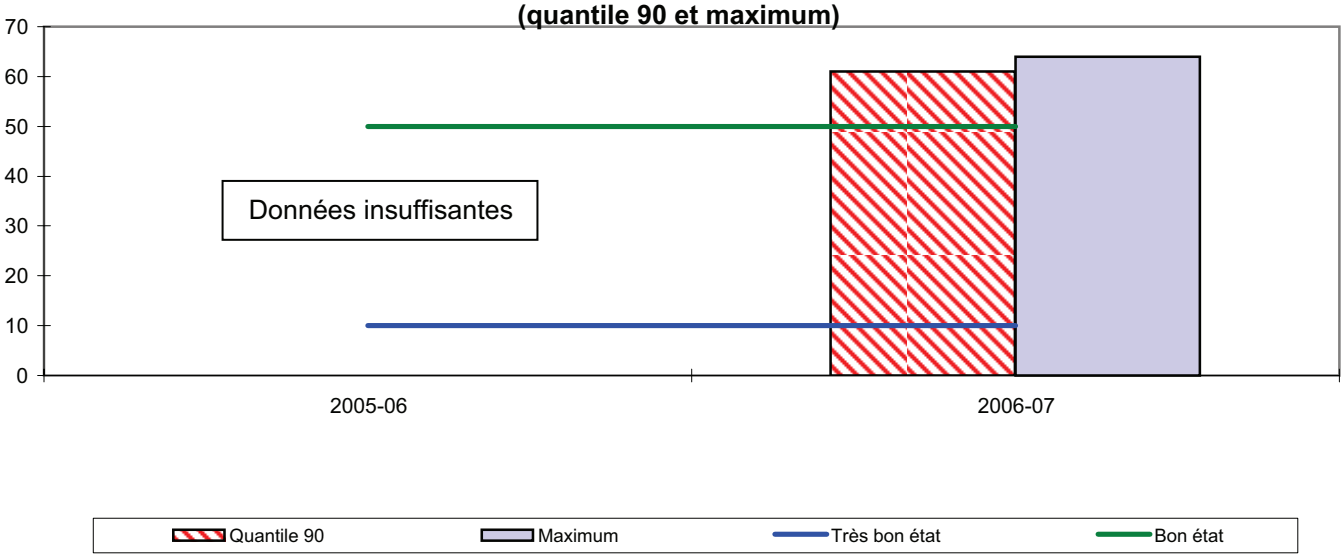
Historique des concentrations en nitrates



Evolution des concentrations en Nitrates pour l'année hydrologique 2006-2007



Evolution des concentrations en nitrates par année hydrologique (quantile 90 et maximum)



Statistiques descriptives

Années hydrologiques 2005-06 à 2006-07

Nombre de prélèvements	33
Moyenne (mg/l)	44,93
Médiane (mg/l)	45
Quantile 90	59
Maximum	64
Fréquence dépassement 50 mg/l	34%

Année hydrologique 2006-07

Nombre de prélèvements	32
Moyenne (mg/l)	47,81
Médiane (mg/l)	46,5
Quantile 90	61
Maximum	64
Fréquence dépassement 50 mg/l	34%

FICHE DE SYNTHESE - Flux d'azote

BASSIN VERSANT:	**Evel**	**Nom du cours d'eau:**	Evel
Station qualité:	04192800 EVEL EXUTOIRE	**Superficie à la station:** Superficie totale du bassin:	480 km² 645 km²

Sources des données: CCB, SMSE, CG56

Aucune donnée débit disponible à la station de mesure, calcul du flux azoté non effectué

Suite à l'agrandissement du périmètre du bassin, la station bilan 04192795 doit être à terme remplacée par la station 04192800 située à l'exutoire du bassin versant de l'Evel.

Les données disponibles pour cette station ne débutant qu'en septembre 2006, seules les exploitations sur l'année hydrologique 2006-07 ont pu être effectuées.

Avec un quantile 90 de 61 mg/l et 34 % des concentrations dépassant les 50 mg/l, les indicateurs de concentration de l'année 2006-07 témoignent d'un niveau très élevé de pollution par les nitrates sur ce bassin.

FICHE DE SYNTHESE - Concentrations en nitrates

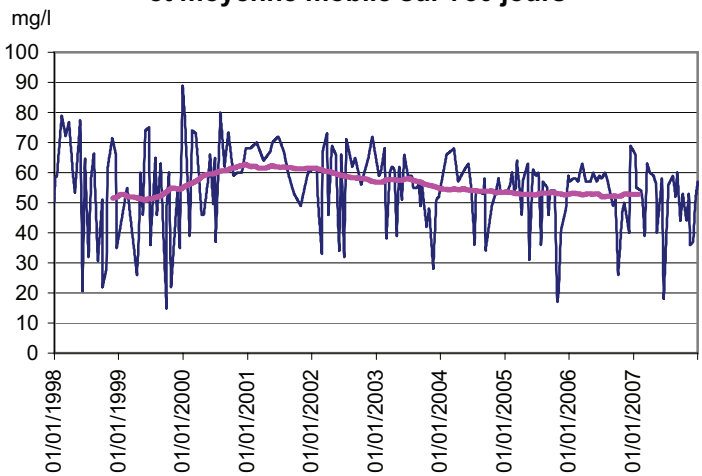
BASSIN VERSANT: **Evel** **Nom du cours d'eau:** Frémeur

Station qualité: 04192795 **Superficie à la station:** 15 km²

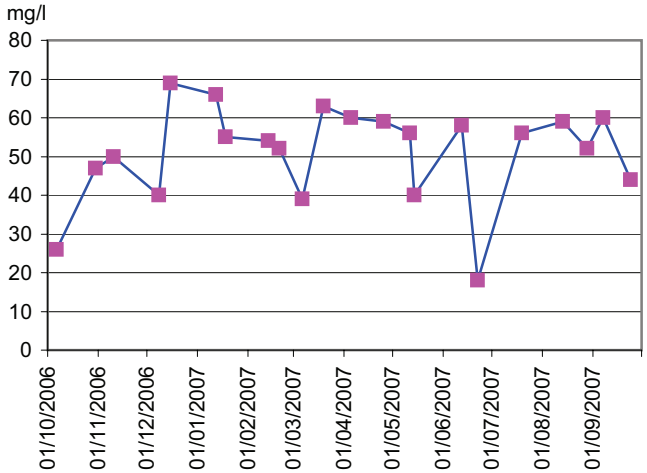
Aval du ruisseau de Kerjegu

Sources des données: EIVB, CCB, SMSE, CG56

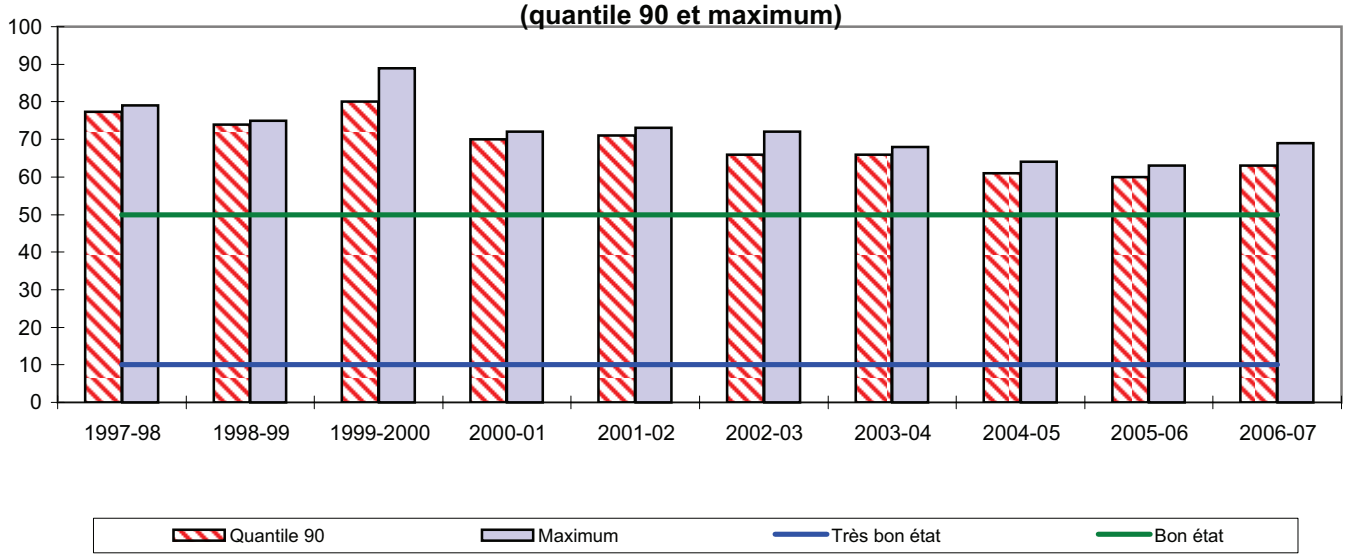
Historique des concentrations en nitrates et moyenne mobile sur 730 jours



Evolution des concentrations en Nitrates pour l'année hydrologique 2006-2007



Evolution des concentrations en nitrates par année hydrologique (quantile 90 et maximum)



Statistiques descriptives

Années hydrologiques 1997-98 à 2006-07

Nombre de prélèvements	208
Moyenne (mg/l)	54,68
Médiane (mg/l)	57
Quantile 90	69
Maximum	89
Fréquence dépassement 50 mg/l	72%

Année hydrologique 2006-07

Nombre de prélèvements	22
Moyenne (mg/l)	51
Médiane (mg/l)	54
Quantile 90	63
Maximum	69
Fréquence dépassement 50 mg/l	64%

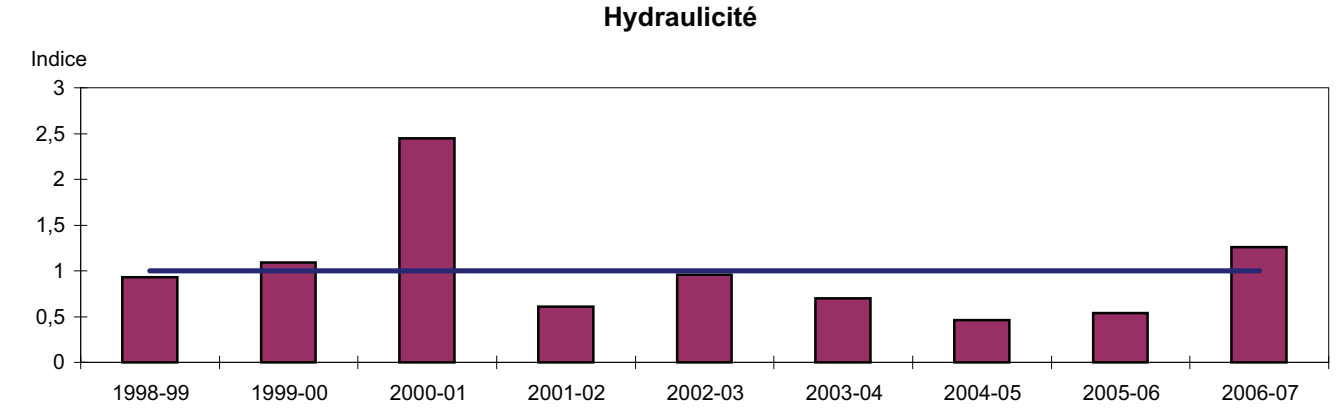
FICHE DE SYNTHESE - Flux d'azote

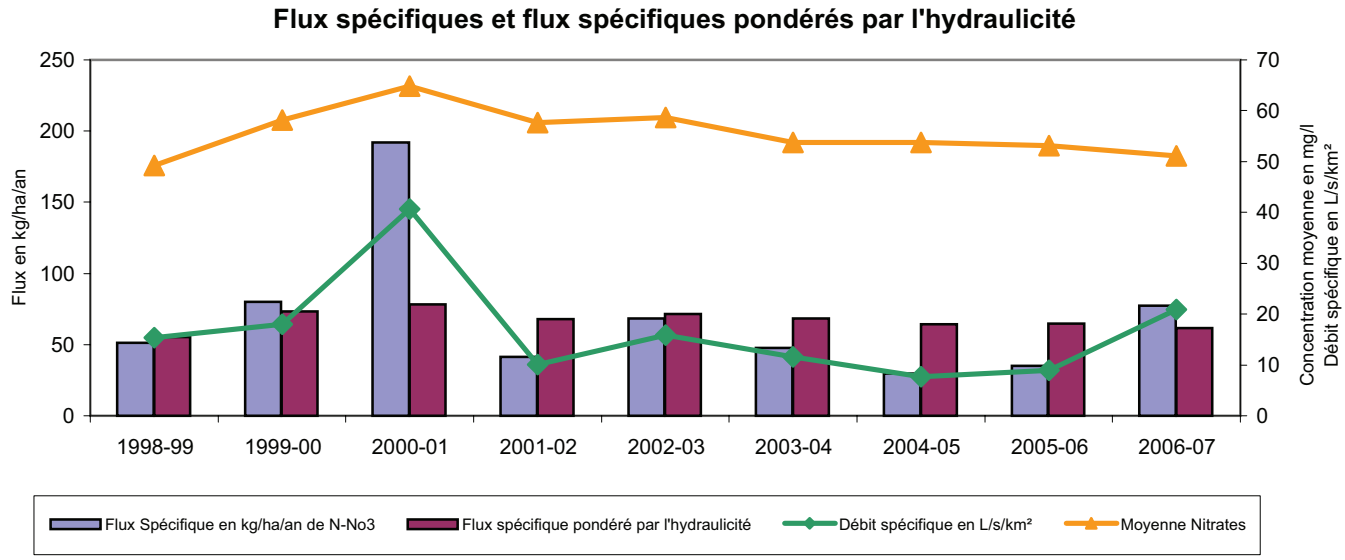
BASSIN VERSANT: **Evel** **Nom du cours d'eau:** Frémeur

Station qualité: 04192795 **Superficie à la station:** 15 km²

Aval du ruisseau de Kerjegu

Sources des données: EIVB, CCB, SMSE, CG56





Les concentrations en nitrates ont diminué régulièrement entre 2001-02 et 2005-06 avec un quantile 90 passant de 71 à 60 mg/l et une concentration moyenne annuelle passant de 57,7 à 51 mg/l. Si la moyenne annuelle diminue encore en 2006-07, il n'en est pas de même pour les concentrations les plus fortes qui sont en légère augmentation avec un quantile 90 atteignant 63 mg/l et une concentration maximale mesurée de 69 mg/l (contre 63 mg/l l'année précédente).
La fréquence de dépassement du seuil de 50 mg/l diminue fortement passant de 86,8 % en 2005-06 à 63,6 % en 2006-07.

Le flux spécifique annuel d'azote nitrique a doublé en 2006-07 en passant de 35,1 à 77,5 kg N-NO3/ha/an, valeur de flux très importante. Cette augmentation est corrélée à celle des écoulements observée sur le bassin. Les flux spécifiques pondérés par l'hydraulicité diminuent légèrement depuis 2002-03, passant de 71,4 à 61,42 kg N-NO3/ha/an.

Si les indicateurs de concentration montrent globalement une légère amélioration de la situation depuis 2001-02, le niveau de pollution par les nitrates reste très élevé sur ce bassin.

FICHE DE SYNTHESE - Concentrations en nitrates

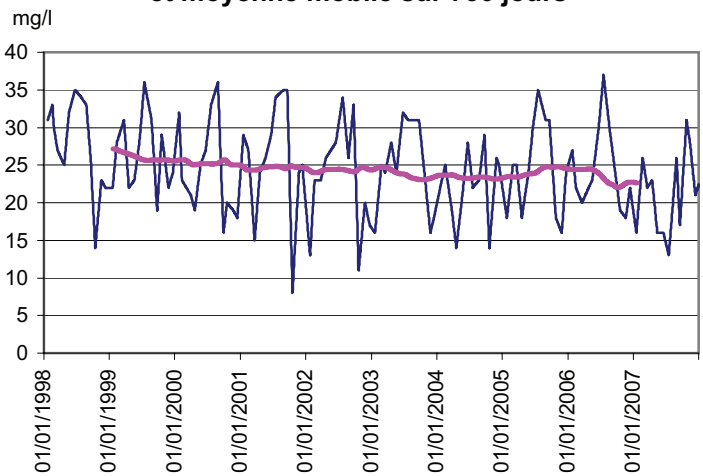
BASSIN VERSANT: **Haut-Blavet** **Nom du cours d'eau:** Blavet

Station qualité: 04190660
PEUMERIT QUINTIN - Entrée Retenue

Superficie à la station: 45 km²
Superficie totale du bassin: 86 km²

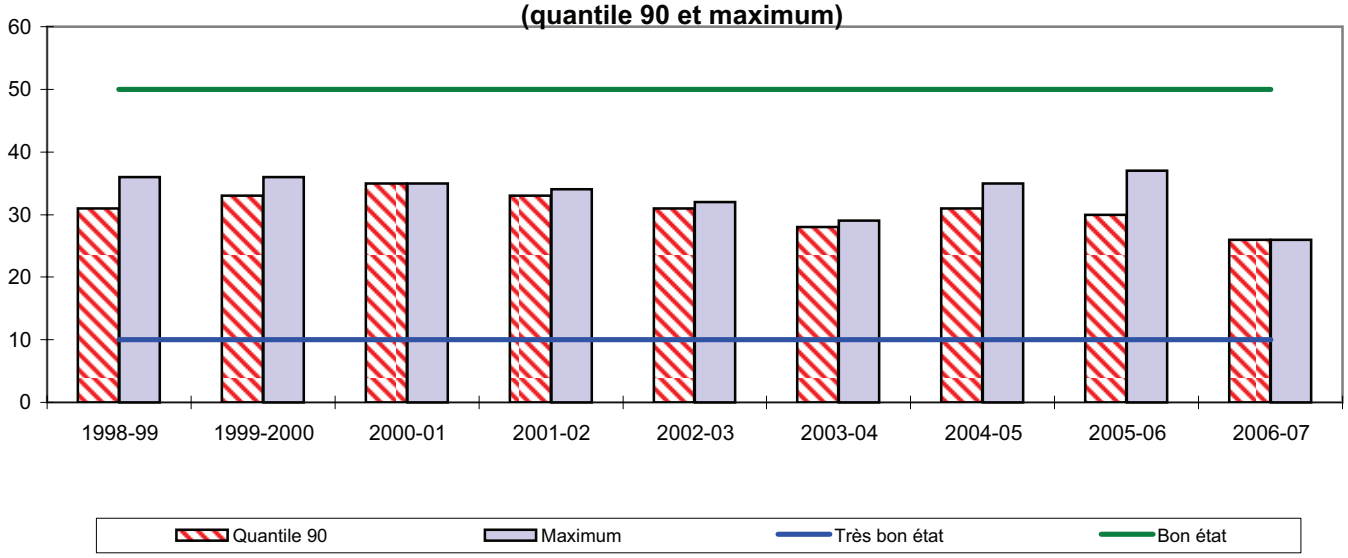
Sources des données: CG22

Historique des concentrations en nitrates et moyenne mobile sur 730 jours



Evolution des concentrations en Nitrates pour l'année hydrologique 2006-2007

Evolution des concentrations en nitrates par année hydrologique (quantile 90 et maximum)



Statistiques descriptives

Années hydrologiques 1998-99 à 2006-07

Nombre de prélèvements	107
Moyenne (mg/l)	23,93
Médiane (mg/l)	24
Quantile 90	32
Maximum	37
Fréquence dépassement 50 mg/l	0%

Année hydrologique 2006-07

Nombre de prélèvements	12
Moyenne (mg/l)	19,5
Médiane (mg/l)	18
Quantile 90	26
Maximum	26
Fréquence dépassement 50 mg/l	0%

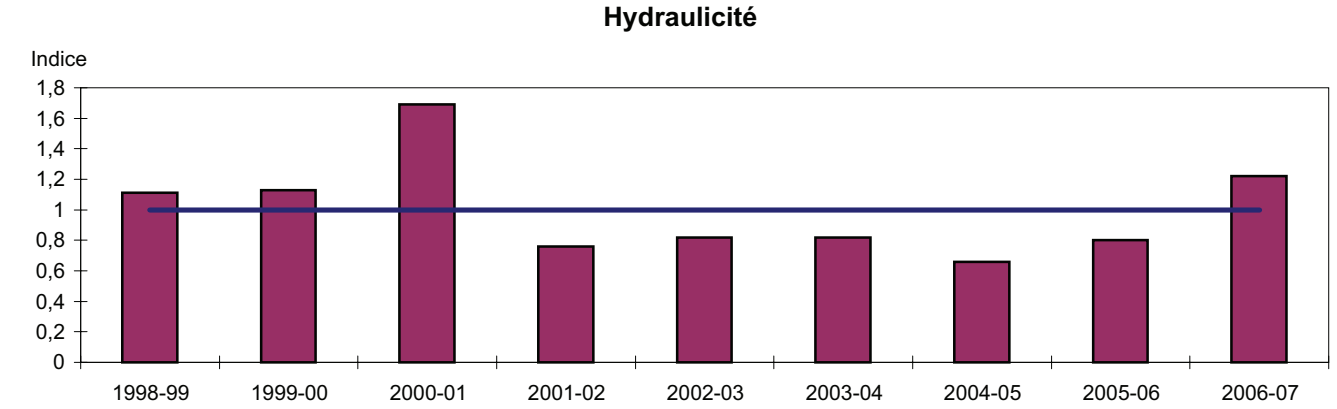
FICHE DE SYNTHESE - Flux d'azote

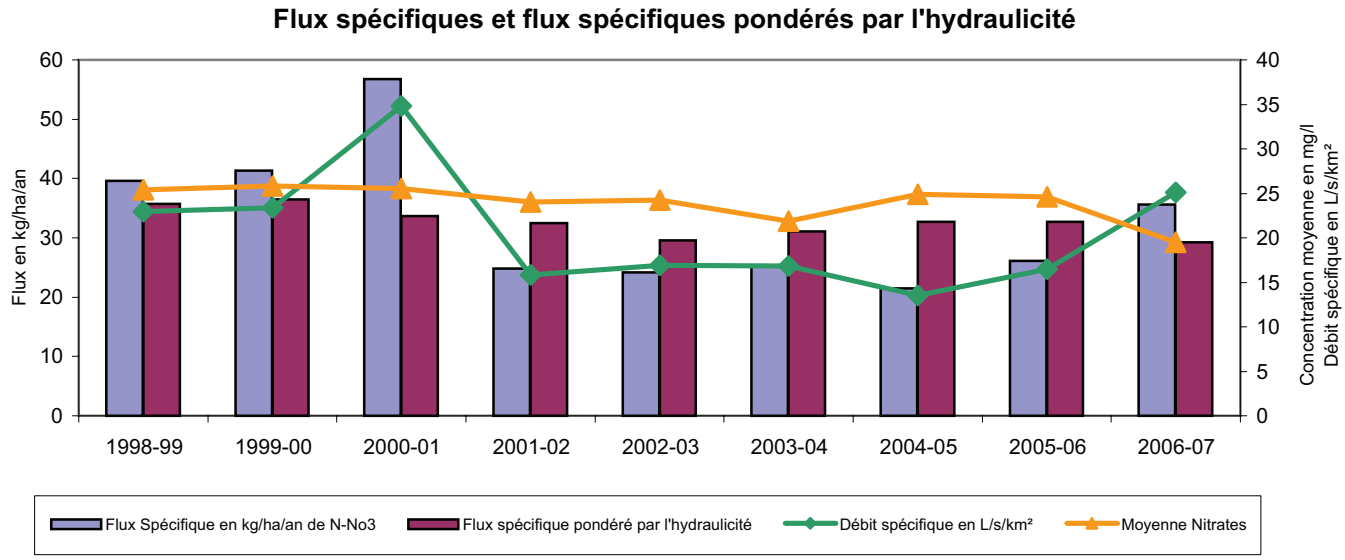
BASSIN VERSANT: **Haut-Blavet** **Nom du cours d'eau:** Blavet

Station qualité: 04190660
PEUMERIT QUINTIN - Entrée Retenue

Superficie à la station: 45 km²
Superficie totale du bassin: 86 km²

Sources des données: CG22





La station de mesure est située en amont de la retenue de Kerné Uhel et la superficie drainée à la station représente près de la moitié de la superficie totale du bassin versant.

Ce bassin versant à dominance granitique est caractérisé par des variabilités saisonnière et interannuelle peu marquées.
Après deux années de légère hausse, les concentrations en nitrates diminuent nettement en 2006-07 avec un quantile 90 et une concentration maximale mesurée égaux à 26 mg/l. Il s'agit des plus faibles valeurs observées depuis le début du suivi.
Les concentrations mesurées n'ont jamais dépassé 50 mg/l sur la période de suivi. De plus, en 2006-07, la fréquence de dépassement des 25 mg/l diminue pour atteindre 16,7 % (valeur déjà observée en 2003-04) et la concentration moyenne annuelle est de 19,5 mg/l.

Les flux spécifiques d'azote nitrique sont en augmentation ces trois dernières années pour arriver à une valeur élevée de 35 kg N-NO3/ha/an en 2006-07, augmentation corrélée à celle des écoulements dans le bassin versant.
Les flux spécifiques pondérés par l'hydraulicité présentent une certaine stabilité depuis 2001 avec une valeur moyenne d'environ 31,5 kg N-NO3/ha/an.

Les indicateurs de concentration témoignent d'un niveau de pollution encore élevé sur ce bassin versant mais ils semblent suivre une tendance à la baisse depuis 2000-01.

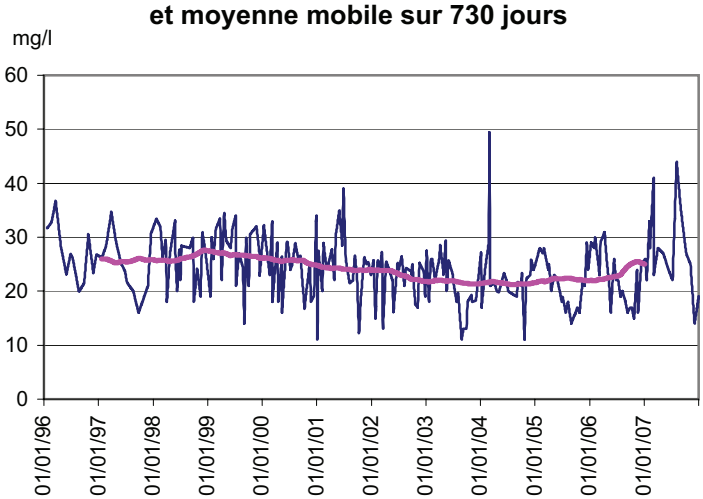
FICHE DE SYNTHESE - Concentrations en nitrates

BASSIN VERSANT: **Scorff** **Nom du cours d'eau:** Scorff

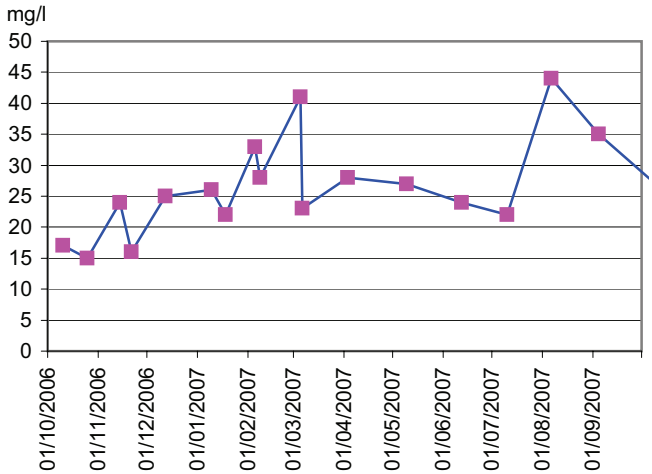
Station qualité: 04190550 **Superficie à la station:** 380 km²
Superficie totale du bassin: 580 km²

Sources des données: AG-LB, Syndicat-Scorff, CG56

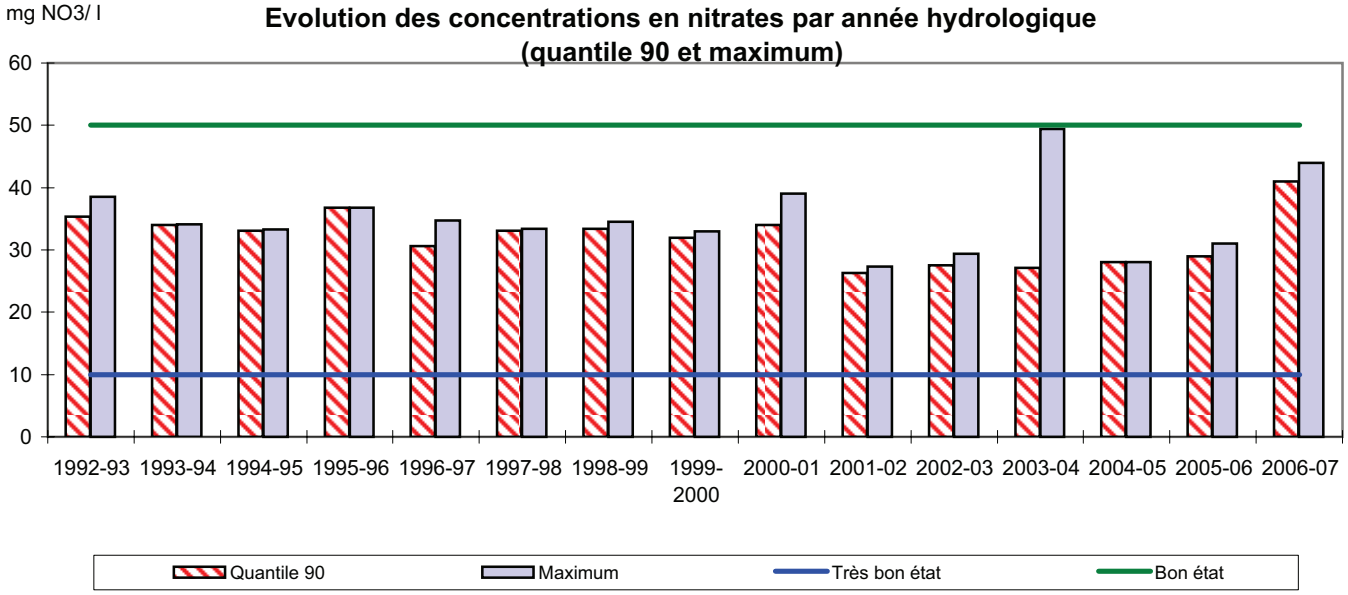
Historique des concentrations en nitrates et moyenne mobile sur 730 jours



Evolution des concentrations en Nitrates pour l'année hydrologique 2006-2007



Evolution des concentrations en nitrates par année hydrologique (quantile 90 et maximum)



Statistiques descriptives

Années hydrologiques 1992-93 à 2006-07

Nombre de prélèvements	279
Moyenne (mg/l)	24,68
Médiane (mg/l)	25
Quantile 90	32,5
Maximum	49,4
Fréquence dépassement 50 mg/l	0%

Année hydrologique 2006-07

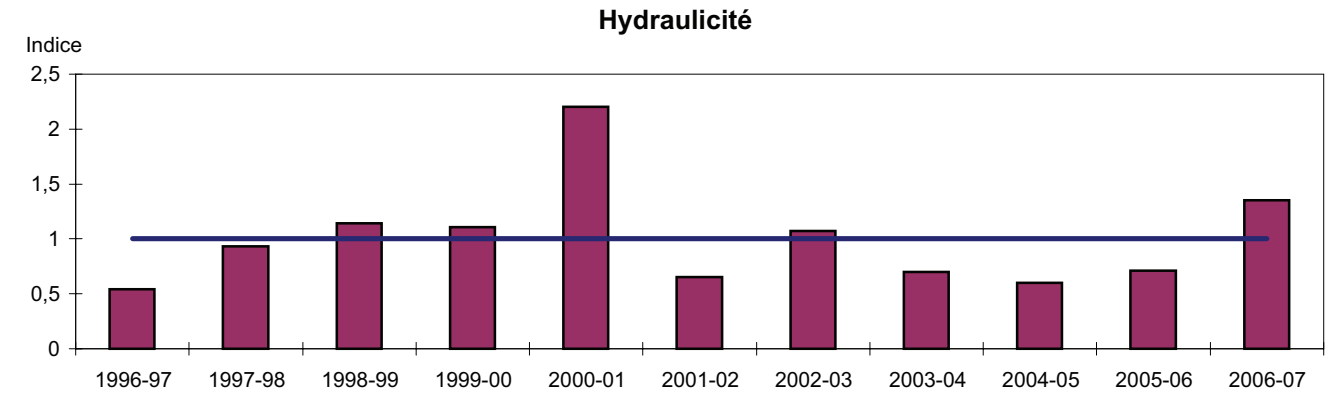
Nombre de prélèvements	17
Moyenne (mg/l)	26,5
Médiane (mg/l)	24
Quantile 90	41
Maximum	44
Fréquence dépassement 50 mg/l	0%

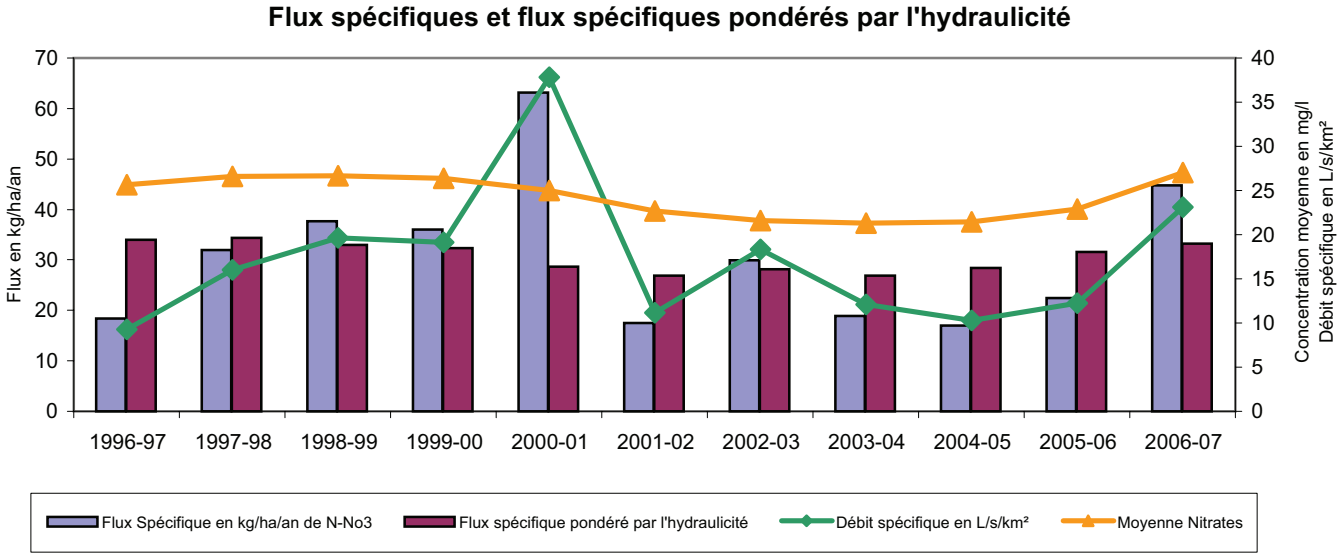
FICHE DE SYNTHESE - Flux d'azote

BASSIN VERSANT: **Scorff** **Nom du cours d'eau:** Scorff

Station qualité: 04190550 **Superficie à la station:** 380 km²
Superficie totale du bassin: 580 km²

Sources des données: AG-LB, Syndicat-Scorff, CG56





L'historique des concentrations en nitrates ne montre pas de variabilité saisonnière marquée sur ce bassin.

Après cinq années avec des résultats stables (si on fait exception de la valeur exceptionnellement forte de 49, 4 mg/l mesurée en mars 2004), l'année 2006-07 présente une très forte hausse des concentrations en nitrates. Ainsi, les quantiles 90 augmentent de plus de 10 mg/l en passant de 29 mg/l en 2005-06 à 41 mg/l en 2006-07, alors que les concentrations maximales annuelles passent de 31 à 44 mg/l.
Malgré cette forte augmentation, le seuil des 50 mg/l reste non dépassé.

Le flux annuel spécifique d'azote nitrique augmente fortement en 2006-07 pour atteindre une valeur très élevée de 44,7 kg N-NO3/ha/an contre une valeur modérée de 22,4 kg N-NO3/ha/an l'année précédente, augmentation corrélée à celle des débits observée sur le bassin. D'autre part, les flux spécifiques pondérés par l'hydraulicité augmentent légèrement au cours des deux dernières années en passant de 28,4 kg N-NO3/ha/an à 33,2 kg N-NO3/ha/an.

Avec une dégradation constatée en fin de période de suivi, les indicateurs de concentration traduisent un niveau de pollution par les nitrates élevé sur ce bassin.

FICHE DE SYNTHESE - Concentrations en nitrates

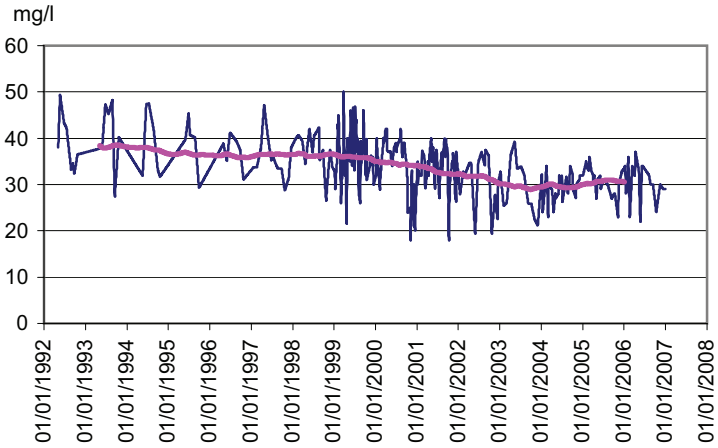
BASSIN VERSANT: **Aven - Ster Goz** **Nom du cours d'eau:** Aven

Station qualité: 04185500 **Superficie à la station:** 186,5 km²

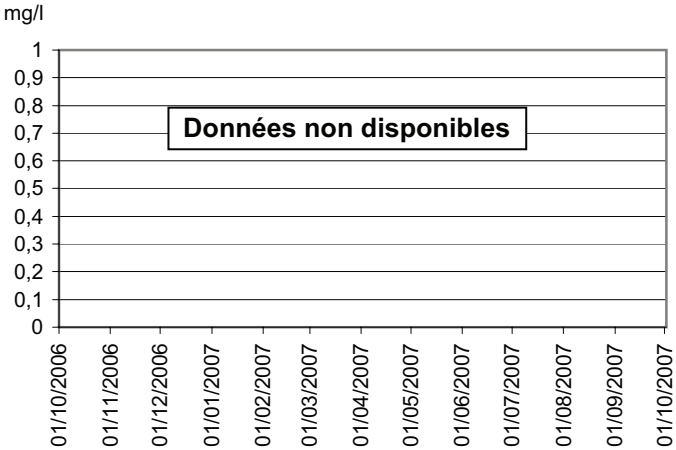
Bois d'Amour - station limnigraphique

Sources des données: DIREN-Bretagne, AG-LB, SAUR-PtAbbé, DDASS29, COCOPAQ

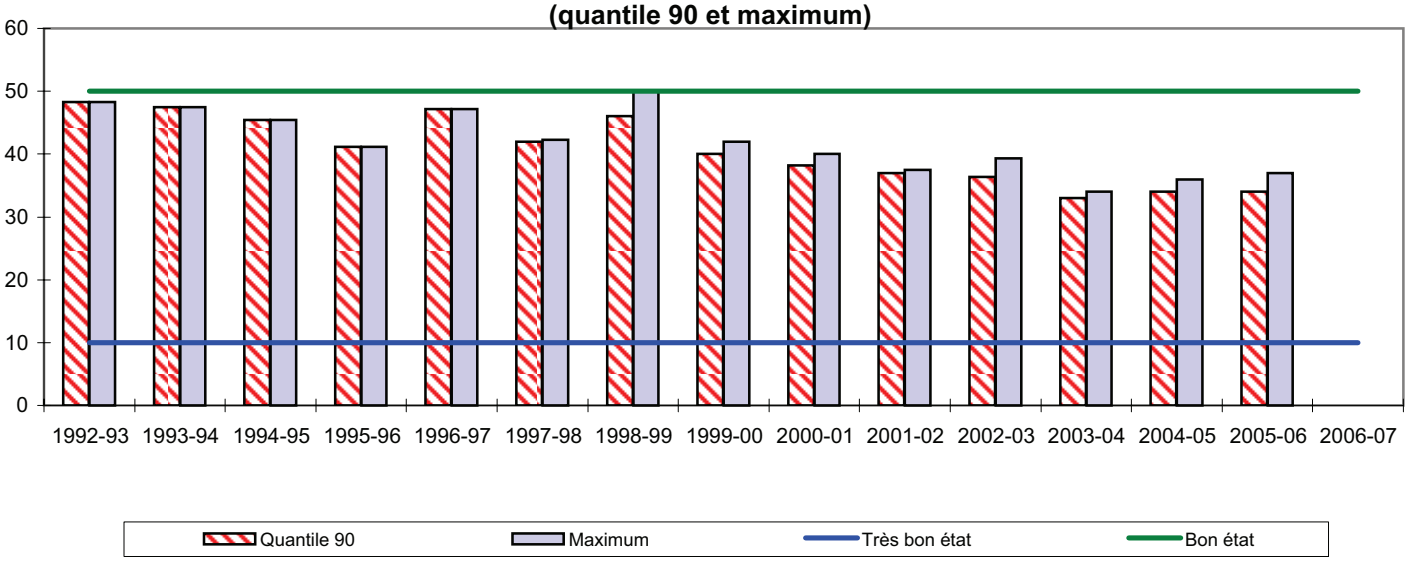
Historique des concentrations en nitrates et moyenne mobile sur 365 jours



Evolution des concentrations en Nitrates pour l'année hydrologique 2006-2007



Evolution des concentrations en nitrates par année hydrologique (quantile 90 et maximum)



Statistiques descriptives

Années hydrologiques 1992-93 à 2005-06

Nombre de prélèvements	306
Moyenne (mg/l)	33,74
Médiane (mg/l)	33,9
Quantile 90	40,1
Maximum	50
Fréquence dépassement 50 mg/l	0%

Année hydrologique 2006-07

Nombre de prélèvements	
Moyenne (mg/l)	
Médiane (mg/l)	
Quantile 90	
Maximum	
Fréquence dépassement 50 mg/l	

FICHE DE SYNTHESE - Flux d'azote

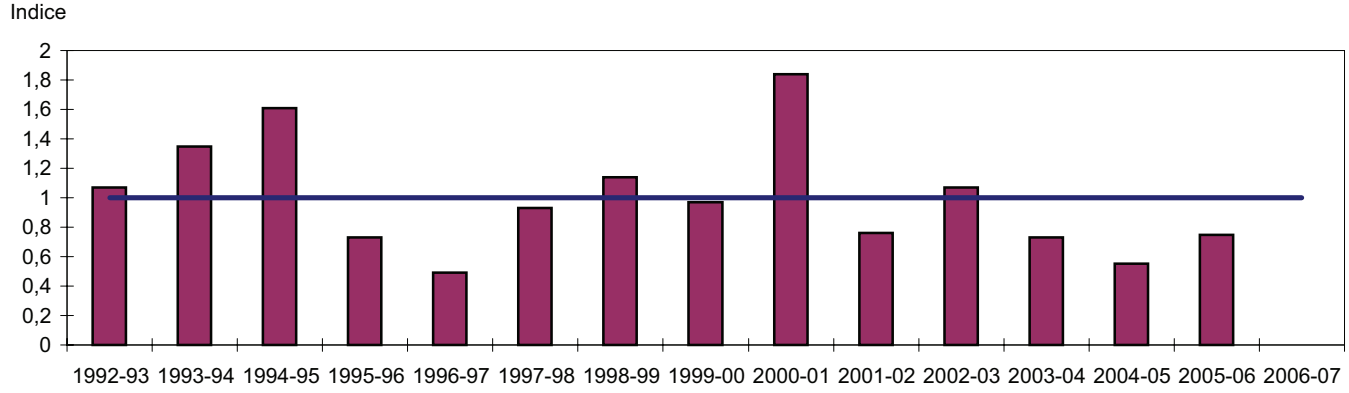
BASSIN VERSANT: **Aven - Ster Goz** **Nom du cours d'eau:** Aven

Station qualité: 04185500 **Superficie à la station:** 186,5 km²

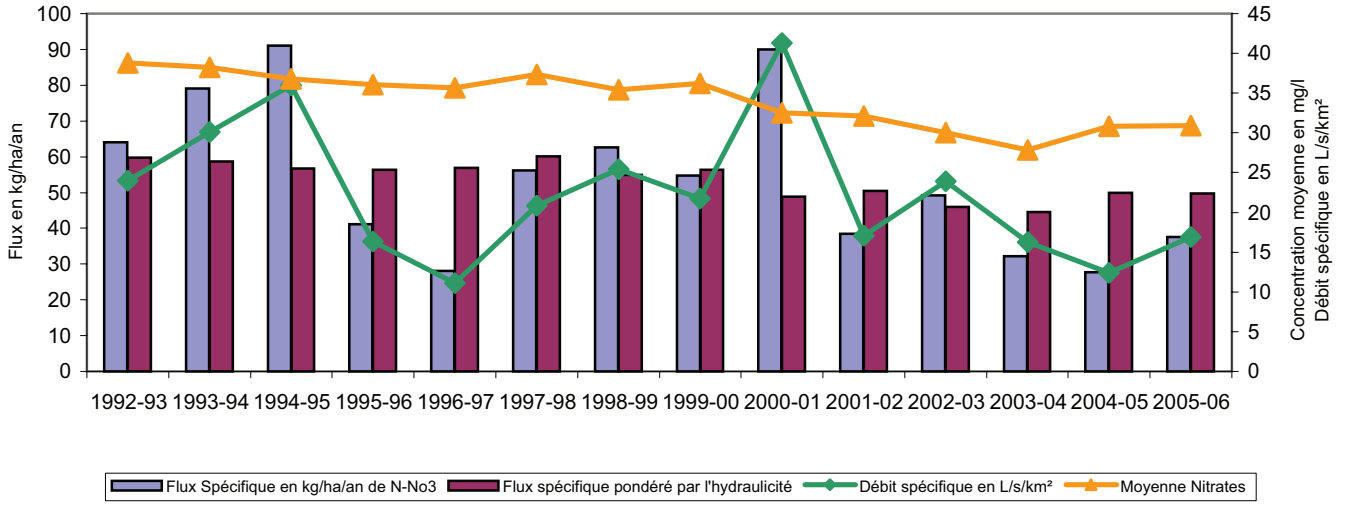
Bois d'Amour - station limnigraphique

Sources des données: DIREN-Bretagne, AG-LB, SAUR-PtAbbé, DDASS29, COCOPAQ

Hydraulicité



Flux spécifiques et flux spécifiques pondérés par l'hydraulicité



Les données relatives à l'année hydrologique 2006-07 n'ont pas été fournies.

L'historique des concentrations en nitrates à cette station révèle une nette tendance à la baisse jusqu'en 2003-04, puis une stabilisation, voire une légère dégradation, au cours des deux années suivantes.
Les concentrations les plus fortes sont au plus bas en 2003-04 avec un quantile 90 de 33 mg/l et un maximum annuel très proche de 34 mg/l. En 2005-06, le quantile 90 est de 34 mg/l et le maximum annuel égal à 37 mg/l.

Aucun dépassement du seuil de 50 mg/l n'a été enregistré depuis le début du suivi en 1992.

Après une diminution sur la période 2002-03 à 2004-05, le flux spécifique d'azote nitrique est en hausse en 2005-06, passant de 26,5 kg N-NO3/ha/an en 2004-05 à une valeur très élevée de 41,6 kg N-NO3/ha/an en 2005-06. Cette augmentation est corrélée à celle des écoulements observée sur ce bassin.
Après deux années présentant un flux spécifique pondéré par l'hydraulicité d'environ 45 kg N-NO3/ha/an en 2002-03 et 2003-04, celui-ci est plus élevé au cours des deux années suivantes. Il est égal à 49,8 kg N-NO3/ha/an en 2005-06.

Les indicateurs de concentration témoignent d'un niveau de pollution par les nitrates élevé de ce bassin. Cependant, l'absence des données en 2006-07 ne permet pas de confirmer ou non la légère dégradation observée au cours des deux années précédentes.

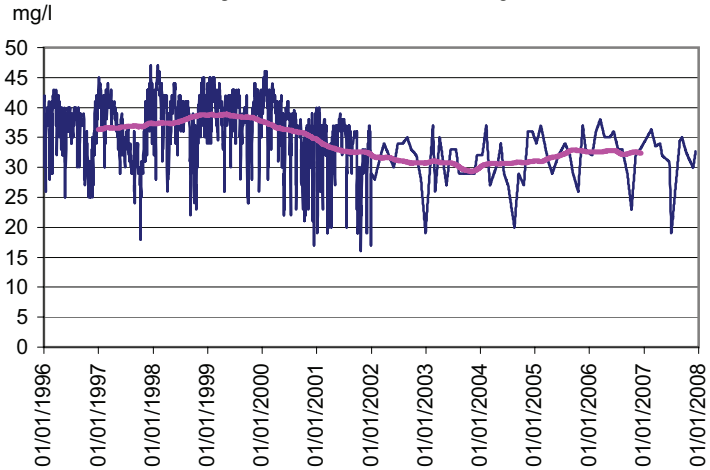
FICHE DE SYNTHESE - Concentrations en nitrates

BASSIN VERSANT: **Steïr** **Nom du cours d'eau:** Steïr

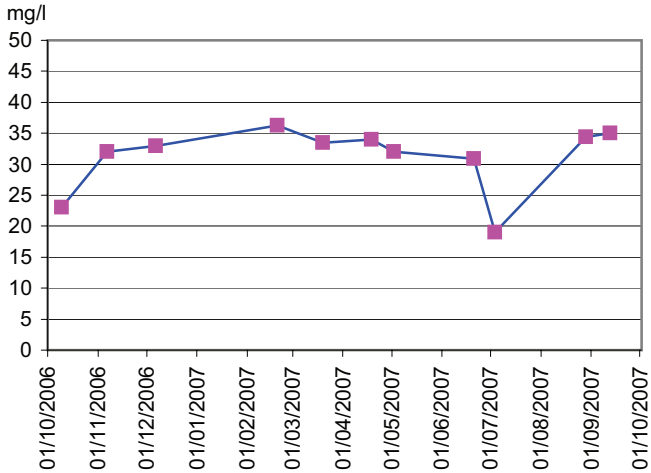
Station qualité: 04182870 (ST80) Troheïr-Quimper **Superficie à la station:** 184 km²

Sources des données: CGE-Quimper, SIVOMEAQ

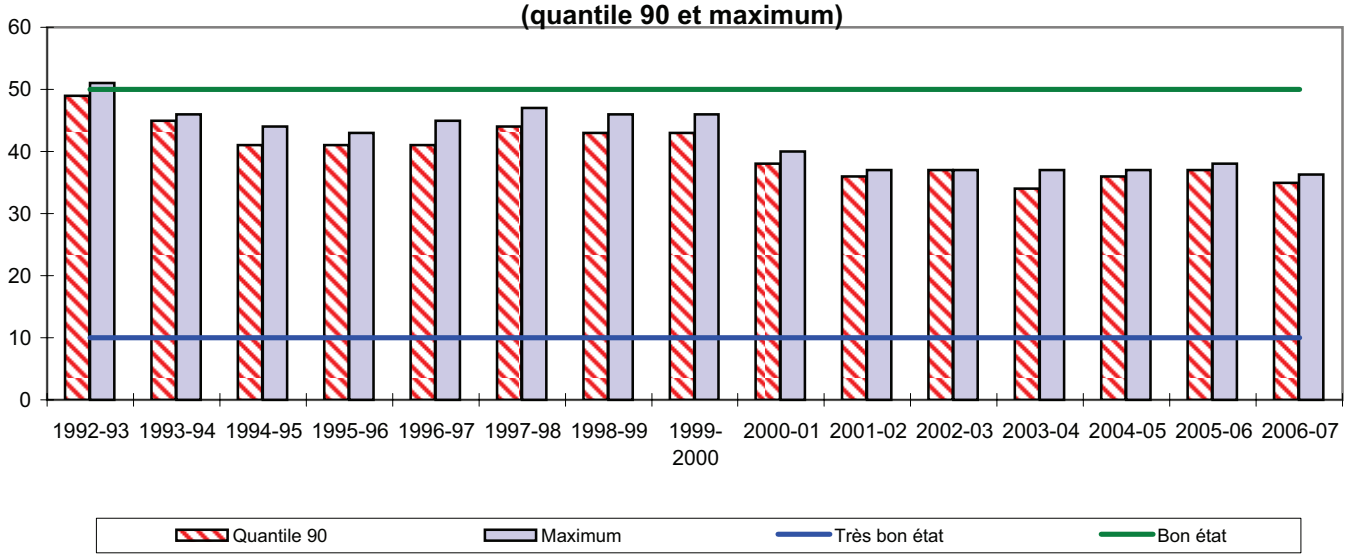
Historique des concentrations en nitrates et moyenne mobile sur 730 jours



Evolution des concentrations en Nitrates pour l'année hydrologique 2006-2007



Evolution des concentrations en nitrates par année hydrologique (quantile 90 et maximum)



Statistiques descriptives

Années hydrologiques 1992-93 à 2006-07

Nombre de prélèvements	3458
Moyenne (mg/l)	37,3
Médiane (mg/l)	38
Quantile 90	43
Maximum	51
Fréquence dépassement 50 mg/l	0%

Année hydrologique 2006-07

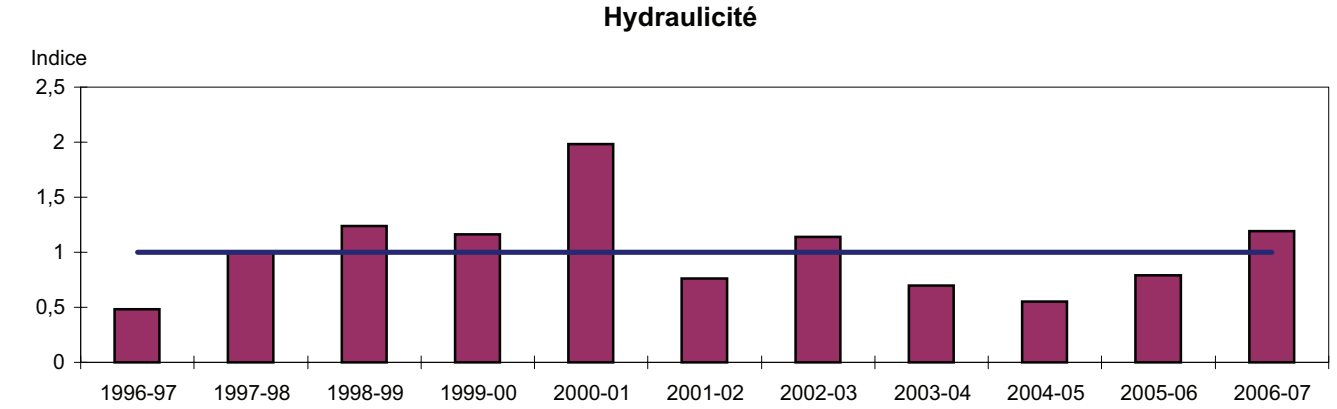
Nombre de prélèvements	11
Moyenne (mg/l)	31,2
Médiane (mg/l)	33
Quantile 90	35
Maximum	36,3
Fréquence dépassement 50 mg/l	0%

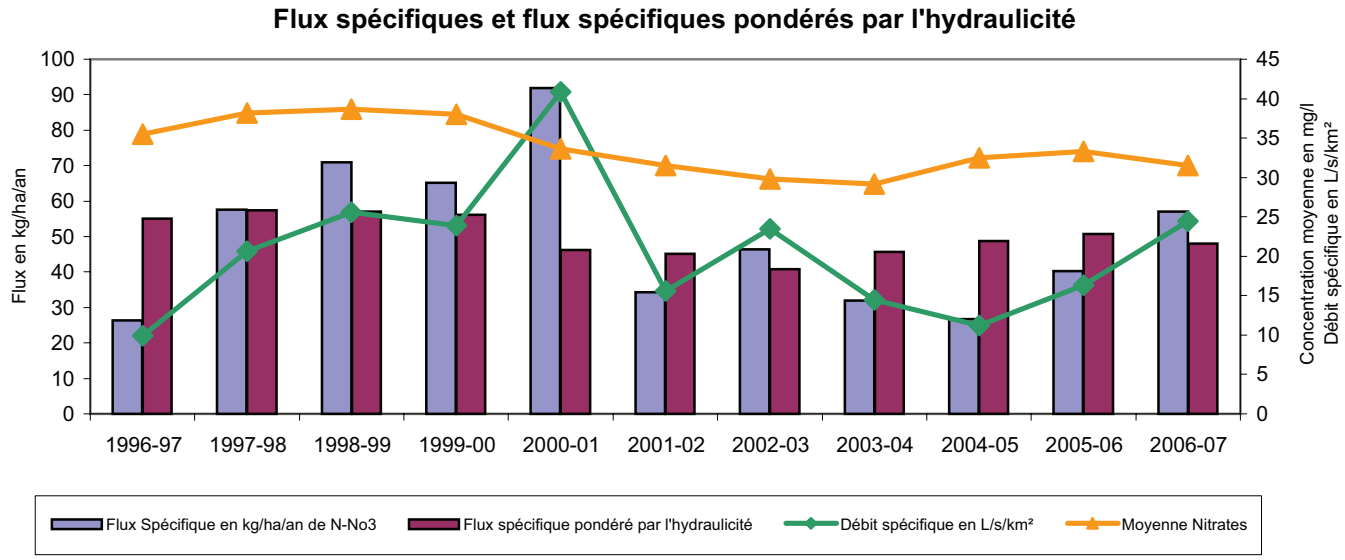
FICHE DE SYNTHESE - Flux d'azote

BASSIN VERSANT: **Steïr** **Nom du cours d'eau:** Steïr

Station qualité: 04182870 (ST80) Troheïr-Quimper **Superficie à la station:** 184 km²

Sources des données: CGE-Quimper, SIVOMEAQ





L'historique de données montre que les concentrations en nitrates ont fortement baissées en 2000-01, baisse qui s'est poursuivie dans une moindre mesure jusqu'en 2003-04. Les concentrations ont ainsi diminué de près de 10 mg/l en quatre ans, avec des quantiles 90 passant de 43 mg/l en 1999-00 à 34 mg/l en 2003-04 et des moyennes annuelles passant de 38 à 29 mg/l.
Les deux années suivantes ont été marquées par une légère dégradation qui semble prendre fin en 2006-07, cette année hydrologique étant caractérisée par une nouvelle baisse des concentrations avec un quantile 90 de 35 mg/l contre 37 mg/l l'année précédente et une moyenne annuelle passant de 33,3 à 31,2 mg/l.

Les flux spécifiques annuels d'azote nitrique sont en hausse au cours des deux dernières années pour atteindre 57,1 kg N-NO3/ha en 2006-07, augmentation corrélée à celle des écoulements observée sur le bassin. Cette valeur de flux est très élevée et la plus forte depuis sept ans.
Après avoir augmenté d'environ 6 kg N-NO3/ha/an entre 2003-04 et 2005-06, les flux spécifiques pondérés par l'hydraulicité baissent en 2006-07 avec une valeur de 48,1 kg N-NO3/ha/an contre 50,8 l'année précédente.

Après une légère dégradation en 2004-05 et 2005-06, les indicateurs de concentration mettent en évidence une nouvelle amélioration de la situation au cours de la dernière année de suivi. Ils témoignent également d'un niveau de pollution par les nitrates qui reste élevé sur ce bassin.

FICHE DE SYNTHESE - Concentrations en nitrates

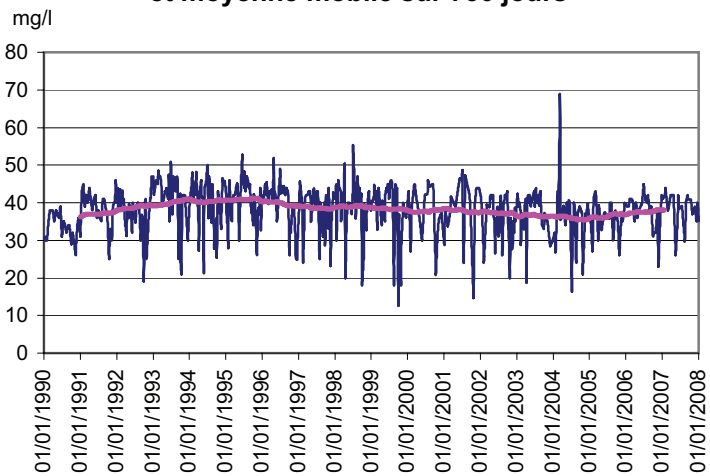
BASSIN VERSANT: **Moros** **Nom du cours d'eau:** Moros

Station qualité: 04184195
MOULIN DU HENANT

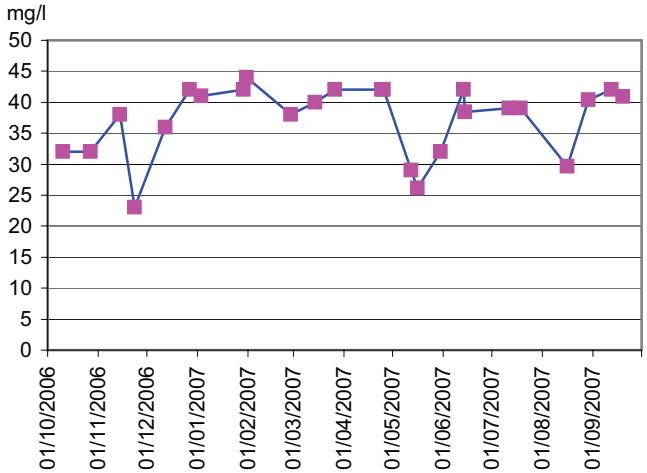
Superficie à la station: 20 km²

Sources des données: CG29, DIREN-Bretagne, VDC, Administrateur-données, AG-LB

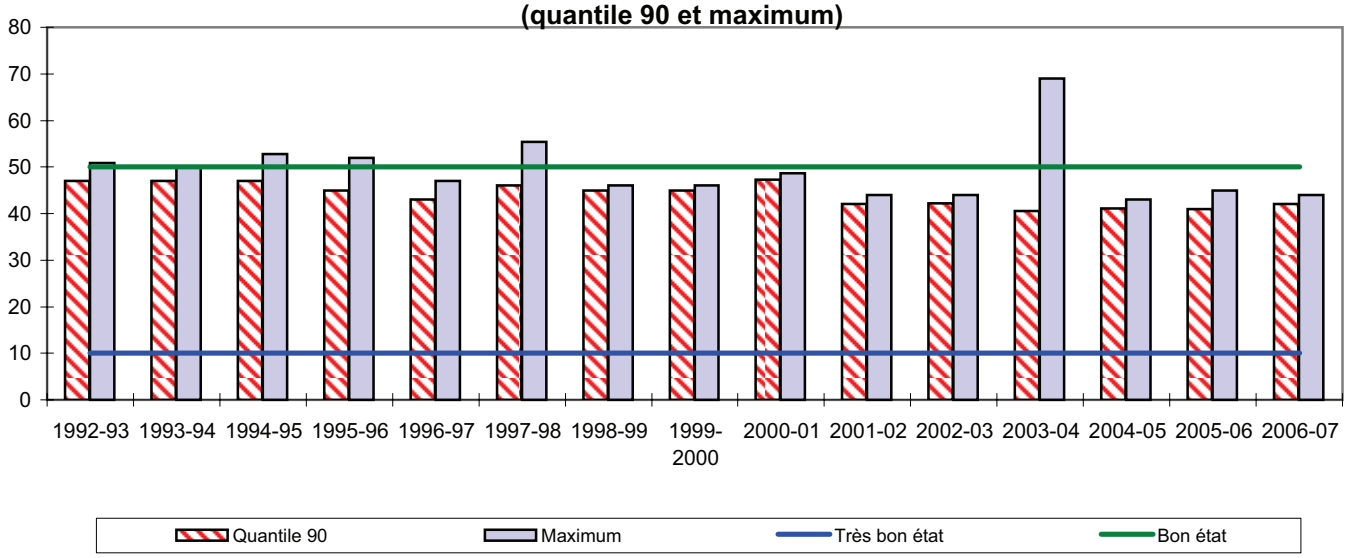
Historique des concentrations en nitrates et moyenne mobile sur 730 jours



Evolution des concentrations en Nitrates pour l'année hydrologique 2006-2007



Evolution des concentrations en nitrates par année hydrologique (quantile 90 et maximum)



Statistiques descriptives

Années hydrologiques 1992-93 à 2006-07

Nombre de prélèvements	500
Moyenne (mg/l)	38,52
Médiane (mg/l)	40
Quantile 90	45
Maximum	69
Fréquence dépassement 50 mg/l	1%

Année hydrologique 2006-07

Nombre de prélèvements	25
Moyenne (mg/l)	37,3
Médiane (mg/l)	39
Quantile 90	42
Maximum	44
Fréquence dépassement 50 mg/l	0%

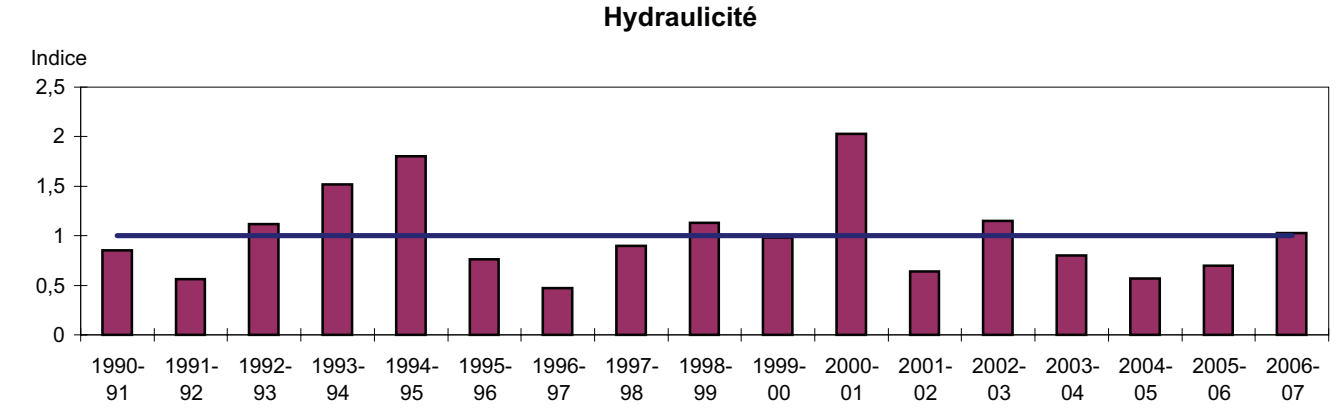
FICHE DE SYNTHESE - Flux d'azote

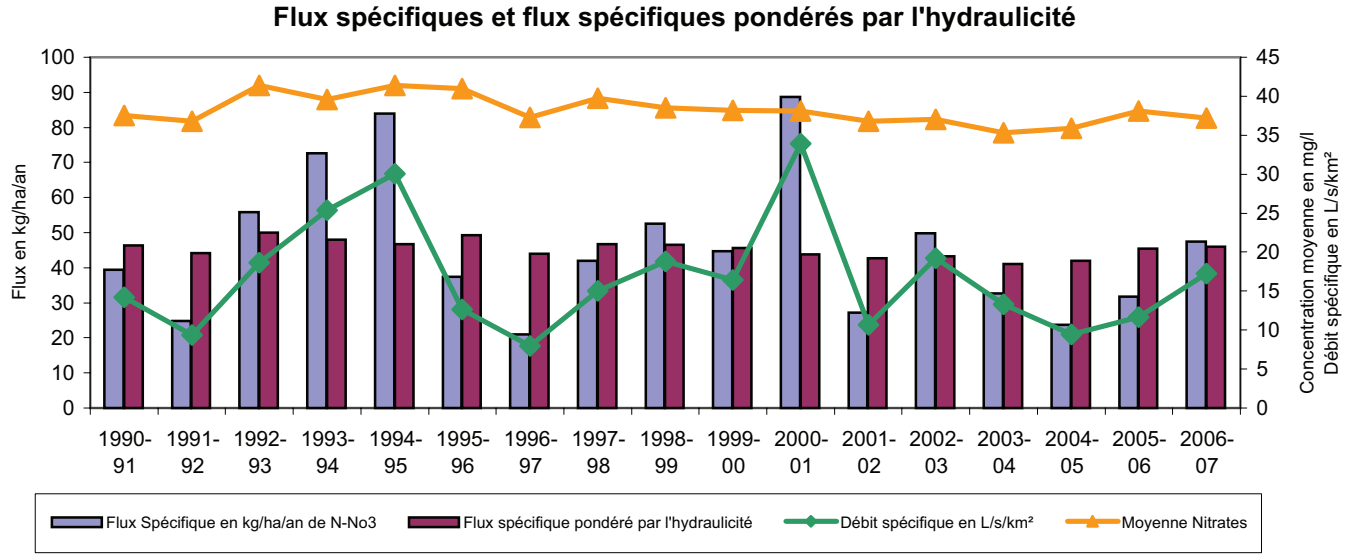
BASSIN VERSANT: **Moros** **Nom du cours d'eau:** Moros

Station qualité: 04184195
MOULIN DU HENANT

Superficie à la station: 20 km²

Sources des données: CG29, DIREN-Bretagne, VDC, Administrateur-données, AG-LB





Après une baisse en 2001-02, les concentrations en nitrates les plus élevées (quantiles 90 et maximums annuels) se sont stabilisées, si l'on exclue la valeur exceptionnellement élevée de 69 mg/l mesurée en mars 2004. Avec un quantile 90 de 42 mg/l et une concentration maximale mesurée de 44 mg/l, l'année hydrologique 2006-07 s'inscrit parfaitement dans cette tendance.
Comme pour les années précédentes, aucun dépassement du seuil de 50 mg/l n'est observé en 2006-07.

Avec une augmentation des débits au cours des trois dernières années, les flux spécifiques annuels d'azote nitrique ont évolué à la hausse pour atteindre la valeur très élevée de 47,5 kg N-NO3/ha en 2006-07.
Les flux spécifiques pondérés par l'hydraulicité 2005-06 et 2006-07, compris entre 45 et 46 kg N-NO3/ha/an, sont légèrement supérieurs à ceux des deux années précédentes.

Malgré une légère augmentation des flux spécifiques pondérés par l'hydraulicité, la situation du bassin versant du Moros est globalement stable au cours des six dernières années. Les indicateurs de concentration témoignent d'un niveau de pollution du bassin par les nitrates élevé et aucune amélioration n'est perceptible.

FICHE DE SYNTHESE - Concentrations en nitrates

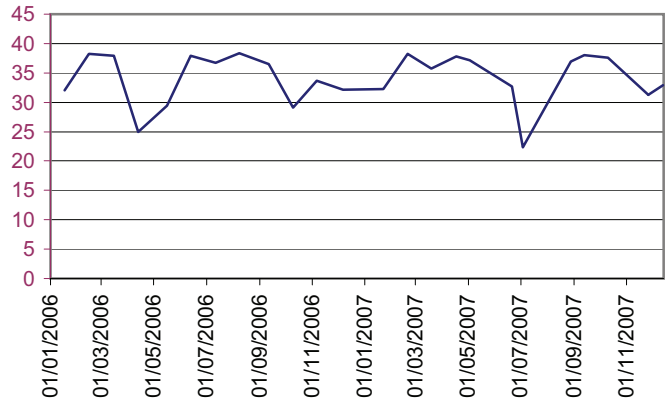
BASSIN VERSANT: **Odet** **Nom du cours d'eau:** Jet

Station qualité: 04182510
P12 Kerampensal

Superficie à la station: 113 km²
Superficie totale du bassin: 522 km²

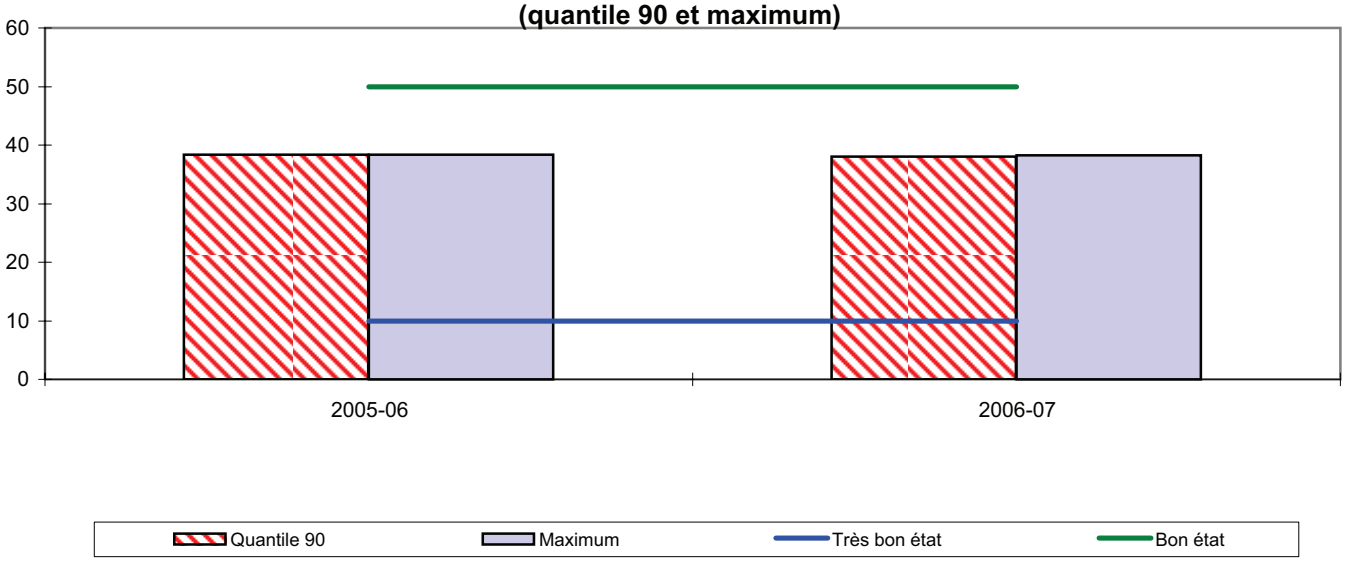
Sources des données: SIVALODET

Historique des concentrations en Nitrates



Evolution des concentrations en Nitrates pour l'année hydrologique 2006-2007

Evolution des concentrations en nitrates par année hydrologique (quantile 90 et maximum)



Statistiques descriptives

Années hydrologiques 2005-06 à 2006-07

Nombre de prélèvements	21
Moyenne (mg/l)	34,2
Médiane (mg/l)	36,5
Quantile 90	38,25
Maximum	38,35
Fréquence dépassement 50 mg/l	0%

Année hydrologique 2006-07

Nombre de prélèvements	12
Moyenne (mg/l)	33,8
Médiane (mg/l)	33,7
Quantile 90	38
Maximum	38,25
Fréquence dépassement 50 mg/l	0%

FICHE DE SYNTHESE - Concentrations en nitrates

BASSIN VERSANT: Odet **Nom du cours d'eau:** Jet

Station qualité: 04182510
P12 Kerampensal

Superficie à la station: 113 km²
Superficie totale du bassin: 522 km²

Sources des données: SIVALODET

Aucune donnée débit disponible à la station de mesure, calcul du flux azoté non effectué.

La station 04182510 se situe à l'exutoire du bassin versant du Jet, affluent de l'Odet. La surface drainée à la station représente environ 20 % de la superficie totale du bassin versant de l'Odet.

La chronique de données disponible ne permet pas de déterminer de tendance d'évolution des concentrations en nitrates, mais seulement de préciser la situation actuelle.

Au cours des deux années de suivi, les concentrations les plus fortes (c-à-d. quantiles 90 et maximums annuels) sont d'environ 38 mg/l. La moyenne annuelle diminue légèrement en 2006-07 en passant de 34,6 à 33,8 mg/l.

Au regard des résultats obtenus, le niveau de pollution par les nitrates est élevé sur le bassin du Jet, et même légèrement supérieur à celui du Steïr (autre affluent de l'Odet) et de la partie amont du bassin de l'Odet.

FICHE DE SYNTHESE - Concentrations en nitrates

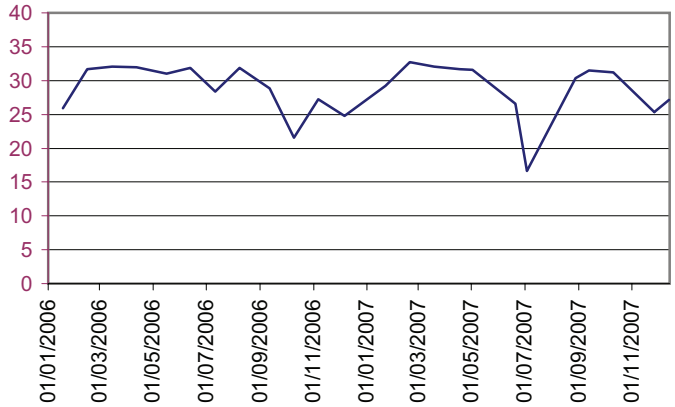
BASSIN VERSANT: **Odet** **Nom du cours d'eau:** Odet

Station qualité: 04181940
P3 Odet

Superficie à la station: 186 km²
Superficie totale du bassin: 522 km²

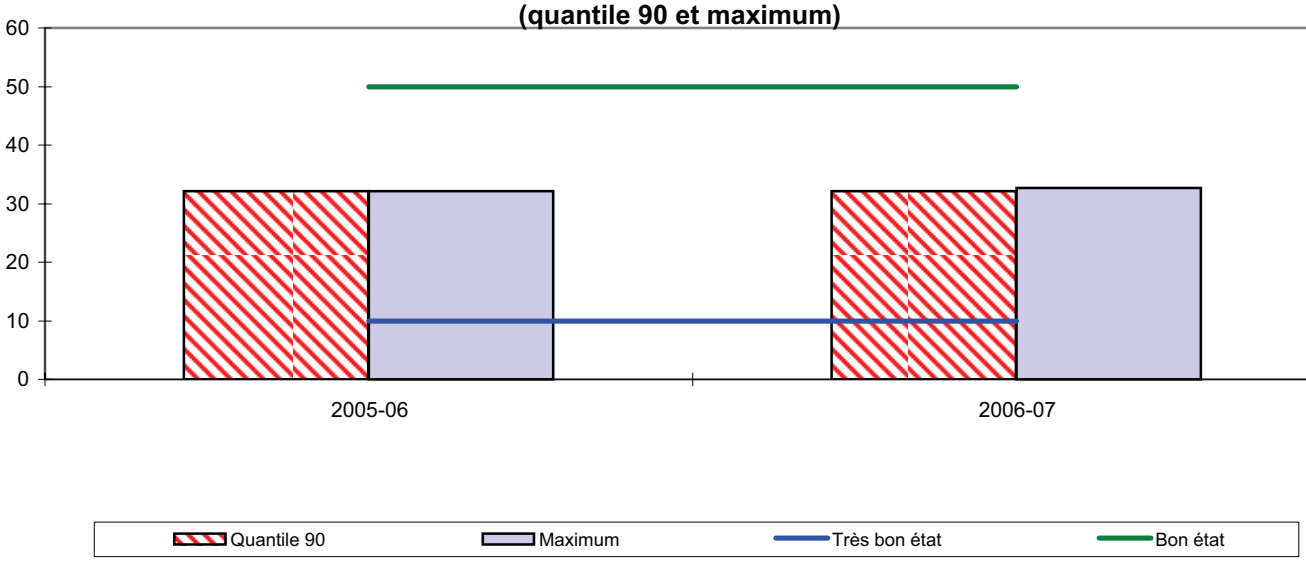
Sources des données: SIVALODET

Historique des concentrations en Nitrates



Evolution des concentrations en Nitrates pour l'année hydrologique 2006-2007

Evolution des concentrations en nitrates par année hydrologique (quantile 90 et maximum)



Statistiques descriptives

Années hydrologiques 2005-06 à 2006-07

Nombre de prélèvements	21
Moyenne (mg/l)	29,03
Médiane (mg/l)	31
Quantile 90	32,1
Maximum	32,7
Fréquence dépassement 50 mg/l	0%

Année hydrologique 2006-07

Nombre de prélèvements	12
Moyenne (mg/l)	28
Médiane (mg/l)	29,2
Quantile 90	32,1
Maximum	32,7
Fréquence dépassement 50 mg/l	0%

FICHE DE SYNTHESE - Flux d'azote

BASSIN VERSANT: Odet **Nom du cours d'eau:** Odet

Station qualité: 04181940
P3 Odet

Superficie à la station: 186 km²
Superficie totale du bassin: 522 km²

Sources des données: SIVALODET

Aucune donnée débit disponible à la station de mesure, calcul du flux azoté non effectué.

La station 04181940 se situe sur l'Odet, en amont de la confluence avec le Jet et le Steïr. La surface drainée à la station représente environ un tiers de la superficie totale du bassin versant.

La chronique de données disponible ne permet pas de déterminer de tendance d'évolution des concentrations en nitrates, mais seulement de préciser la situation actuelle.

Les deux années hydrologiques présentent des concentrations les plus élevées (c-à-d. quantiles 90 et maximums annuels) de la même grandeur : de 32,1 à 32,7 mg/l pour les maximums et de 32,1mg/l pour les quantiles 90.
La moyenne annuelle diminue en 2006-07 en passant de 30,4 à 28 mg/l, et ceci en raison d'une concentration plus faible de 16,65 mg/l mesurée en juillet 2007.

Au regard de ces résultats, le niveau de pollution par les nitrates est relativement élevé sur la partie amont du bassin versant de l'Odet. Les bassins du Jet et du Steïr présentent quant à eux un niveau de pollution un peu plus élevé.

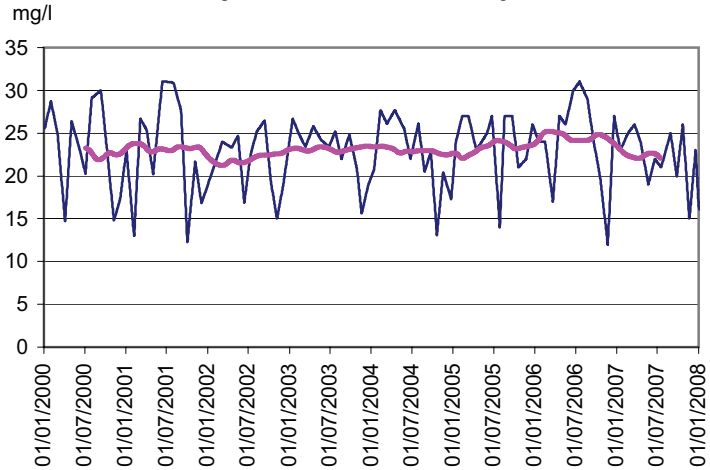
FICHE DE SYNTHESE - Concentrations en nitrates

BASSIN VERSANT: **Queffleuth** **Nom du cours d'eau:** Queffleuth

Station qualité: 04174250 **Superficie à la station:** 96 km²

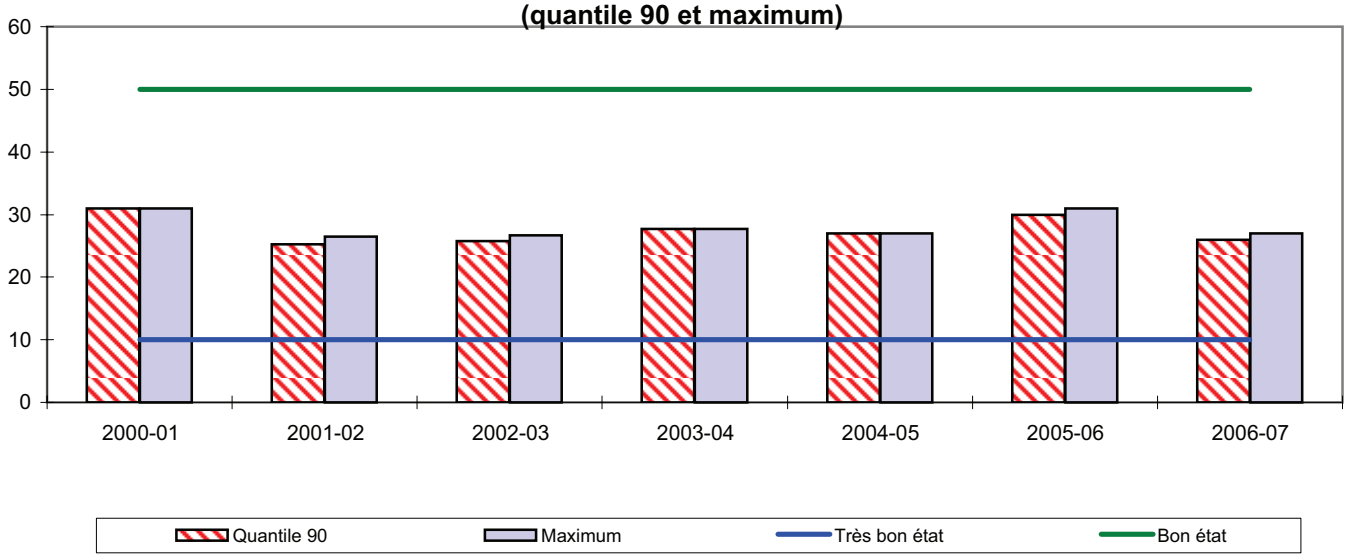
Sources des données: AG-LB

Historique des concentrations en nitrates et moyenne mobile sur 365 jours



Evolution des concentrations en Nitrates pour l'année hydrologique 2006-2007

Evolution des concentrations en nitrates par année hydrologique (quantile 90 et maximum)



Statistiques descriptives

Années hydrologiques 2000-01 à 2006-07

Nombre de prélèvements	83
Moyenne (mg/l)	22,96
Médiane (mg/l)	24
Quantile 90	27,7
Maximum	31
Fréquence dépassement 50 mg/l	0%

Année hydrologique 2006-07

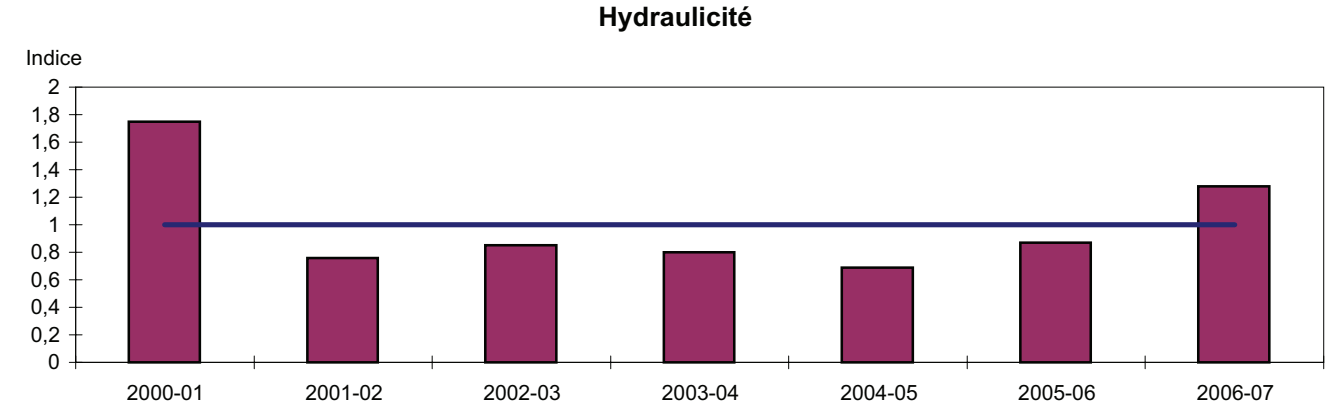
Nombre de prélèvements	12
Moyenne (mg/l)	22
Médiane (mg/l)	22
Quantile 90	26
Maximum	27
Fréquence dépassement 50 mg/l	0%

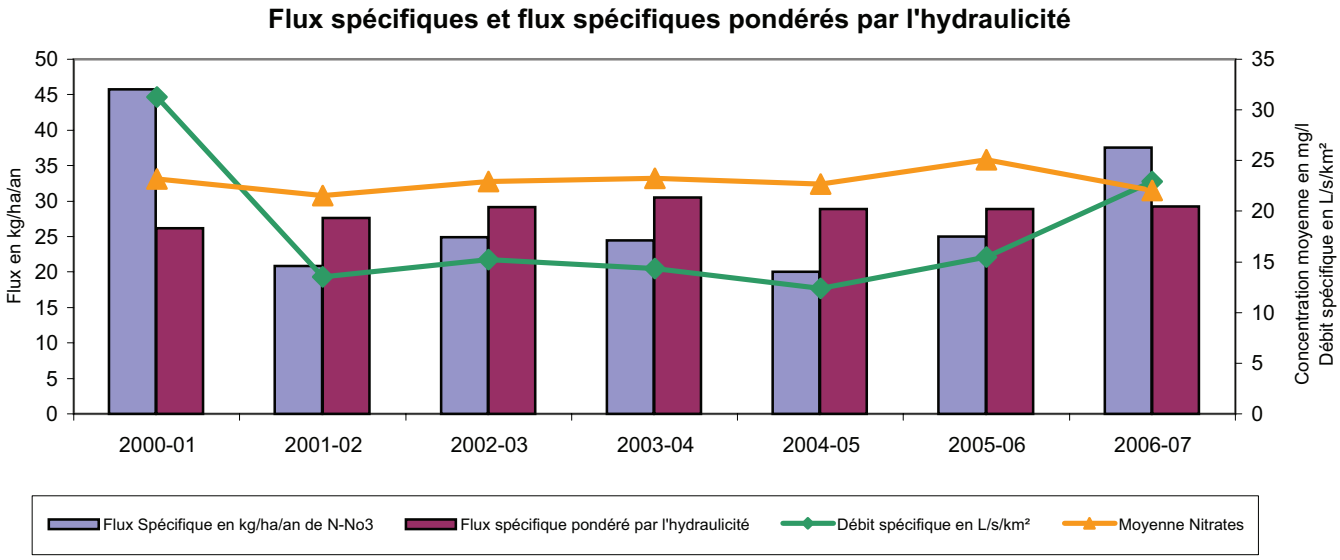
FICHE DE SYNTHESE - Flux d'Azote

BASSIN VERSANT: **Queffleuth** **Nom du cours d'eau:** Queffleuth

Station qualité: 04174250 **Superficie à la station:** 96 km²

Sources des données: AG-LB





Après une baisse significative en 2001-02, les indicateurs de concentrations en nitrates ont été stables jusqu'en 2005-06, année où ils présentent une augmentation. L'année hydrologique 2006-07, avec un quantile 90 de 26 mg/l et une concentration maximale mesurée de 27 mg/l, est caractérisée par une nouvelle amélioration. Globalement, les concentrations en nitrates restent stables depuis le début du suivi en 2000.

En relation avec l'évolution des écoulements sur le bassin à partir de l'année 2004-05, les flux spécifiques d'azote nitrique augmentent au cours des dernières années pour atteindre un niveau important de 37kg N-NO3/ha/an en 2006-07.
Avec une valeur de 29 kg N-NO3/ha/an en 2006-07, les flux spécifiques pondérés par l'hydraulicité sont stables depuis 2002-03.

Les indicateurs de concentration témoignent d'une situation stable et d'un niveau relativement élevé de pollution par les nitrates sur le bassin du Queffleuth.

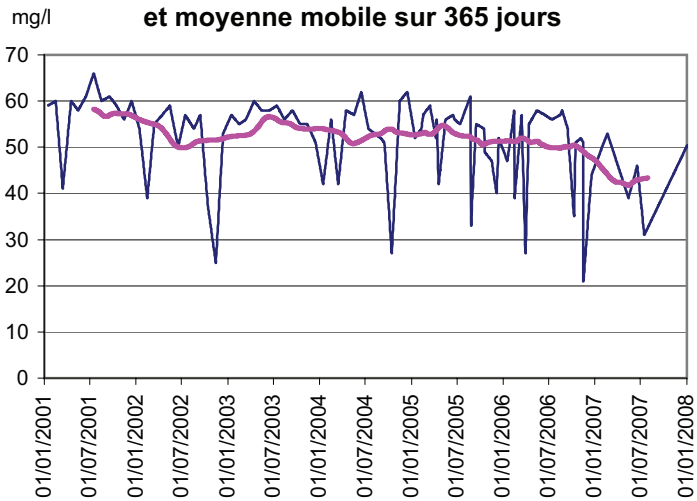
FICHE DE SYNTHESE - Concentrations en nitrates

BASSIN VERSANT: **Aber Wrac'h aval - Aber Benoît** **Nom du cours d'eau:** Aber Benoit

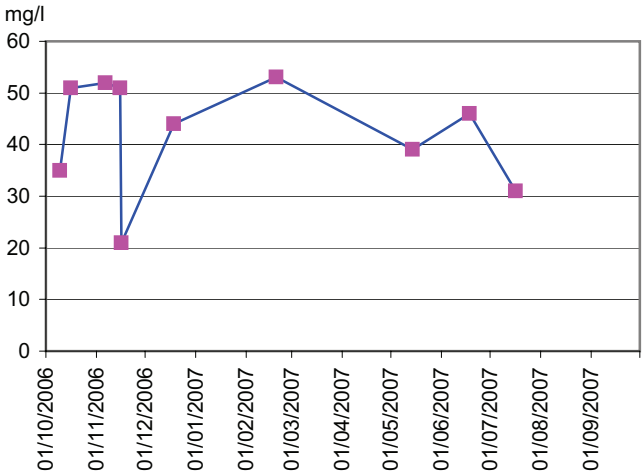
Station qualité: 04175565 (AB9) **Superficie à la station:** 74,5 km²

Sources des données: DDAF29, CCPA

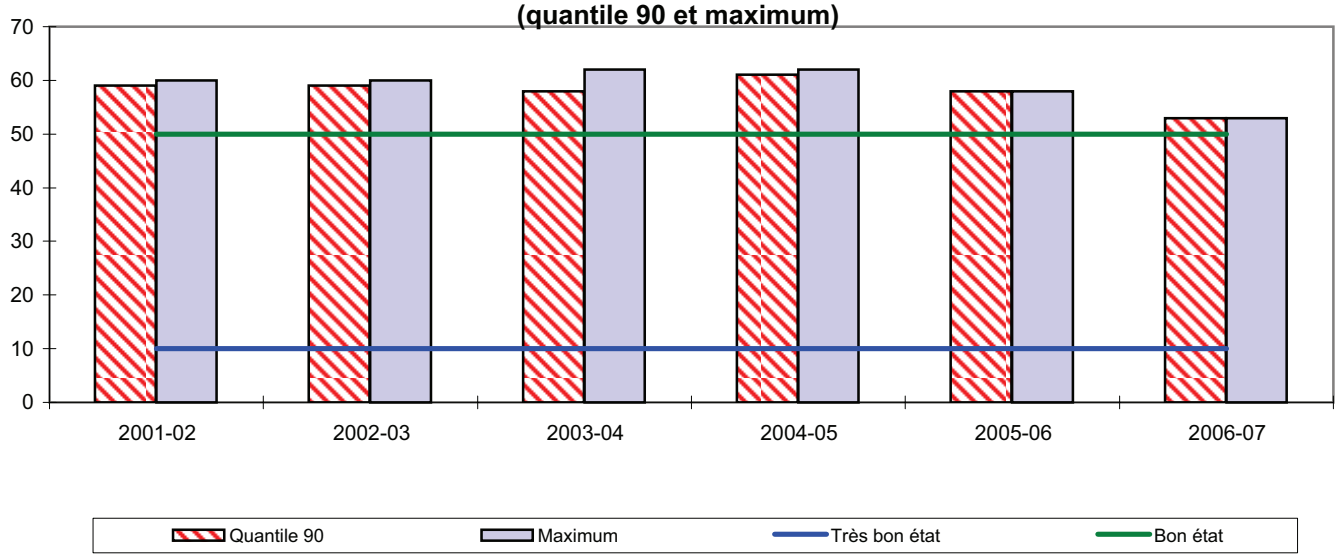
Historique des concentrations en nitrates et moyenne mobile sur 365 jours



Evolution des concentrations en Nitrates pour l'année hydrologique 2006-2007



Evolution des concentrations en nitrates par année hydrologique (quantile 90 et maximum)



Statistiques descriptives

Années hydrologiques 2001-02 à 2006-07

Nombre de prélèvements	90
Moyenne (mg/l)	52,11
Médiane (mg/l)	55
Quantile 90	59
Maximum	66
Fréquence dépassement 50 mg/l	75%

Année hydrologique 2006-07

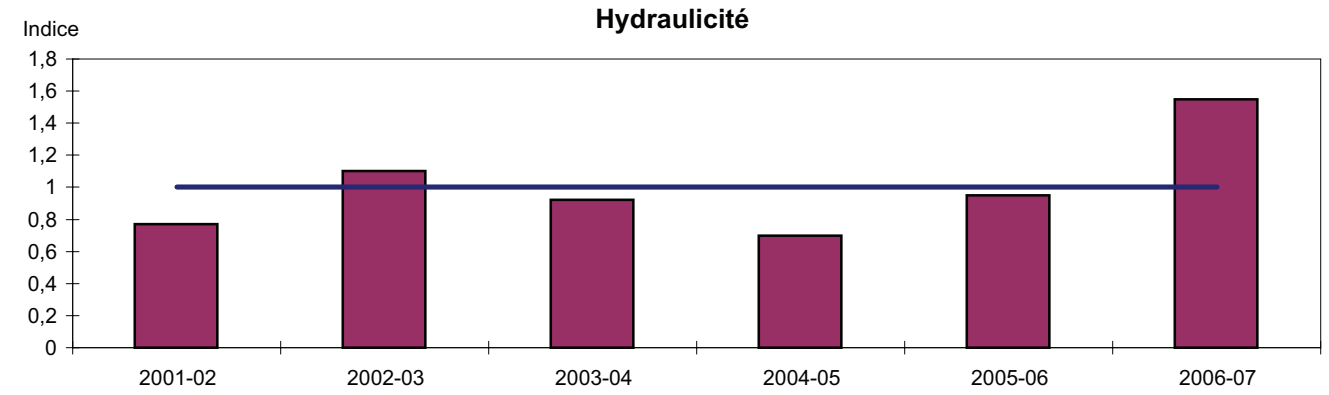
Nombre de prélèvements	10
Moyenne (mg/l)	42,3
Médiane (mg/l)	44
Quantile 90	53
Maximum	53
Fréquence dépassement 50 mg/l	40%

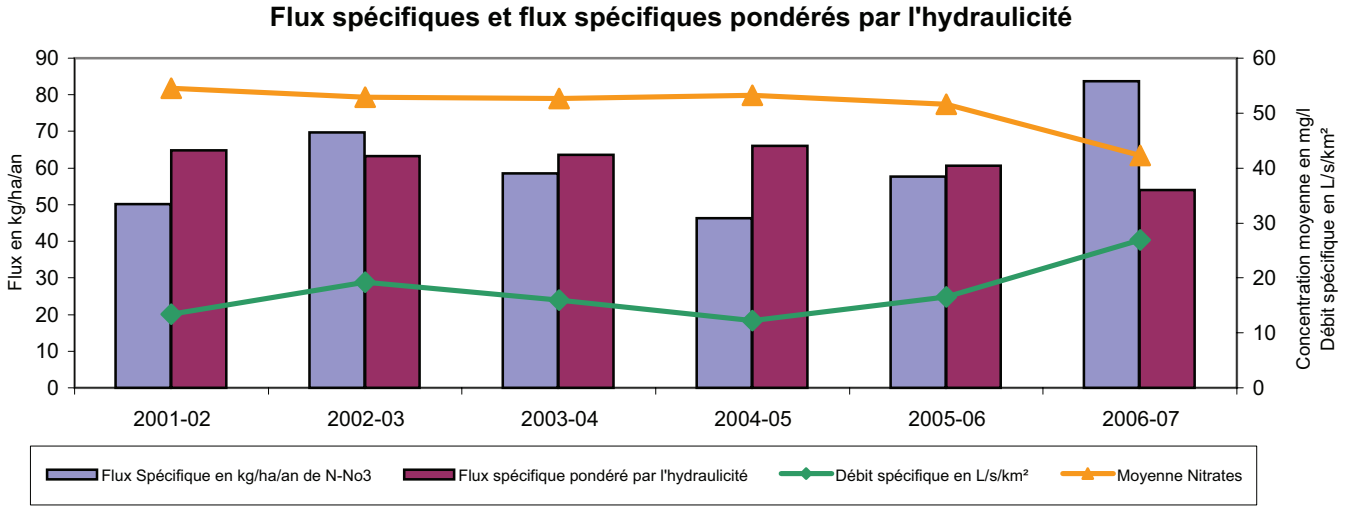
FICHE DE SYNTHESE - Flux d'Azote

BASSIN VERSANT: **Aber Wrac'h aval - Aber Benoît** **Nom du cours d'eau:** Aber Benoit

Station qualité: 04175565 (AB9) **Superficie à la station:** 74,5 km²

Sources des données: DDAF29, CCPA





Le bassin Aber Wrac'h aval - Aber Benoît regroupe plusieurs cours d'eau côtiers. La station 04175565 est située à l'exutoire de l'Aber Benoît, un des principaux cours d'eau de ce bassin.

Les concentrations en nitrates, qui étaient stables entre 2001-02 et 2004-05, sont en baisse depuis 2005-06. Alors que 80 % des concentrations mesurées étaient supérieures à 50 mg/l, ce taux baisse à 67 % en 2005-06 puis à 40 % en 2006-07. Ainsi, en deux ans, les concentrations les plus fortes (quantiles 90 et maximums annuels) ont diminué de 8 mg/l pour aboutir à 53 mg/l en 2006-07, ce qui constitue la valeur la plus basse observée depuis le début du suivi. La contration moyenne annuelle baisse elle aussi fortement en passant de 51,3 mg/l en 2005-06 à 42,3 mg/l en 2006-07.

Le flux spécifique d'azote nitrique de l'année 2006-07 est en nette augmentation par rapport à l'année précédente en passant de 57,7 à 83,8 kg N-NO3/ha/an, valeur extrêmement importante pour la première fois atteinte sur ce bassin. Cette augmentation est aussi corrélée à celle des écoulements constatée sur le bassin. Le flux spécifique pondéré par l'hydraulicité présente quand à lui une baisse régulière depuis 2004-05, et sa valeur est de 54,1 kg N-NO3/ha/an en 2006-07.

Les indicateurs de concentration montrent une amélioration de la situation sur le bassin versant de l'Aber Benoît depuis 2005-06, cette tendance devant être confirmée par les futurs résultats. La concentration en nitrates de ce bassin versant reste cependant très élevée ainsi que les flux spécifiques.

Pour la situation sur l'Aber Wrac'h, se reporter à la fiche de la station AW8 du bassin Aber Wrac'h.

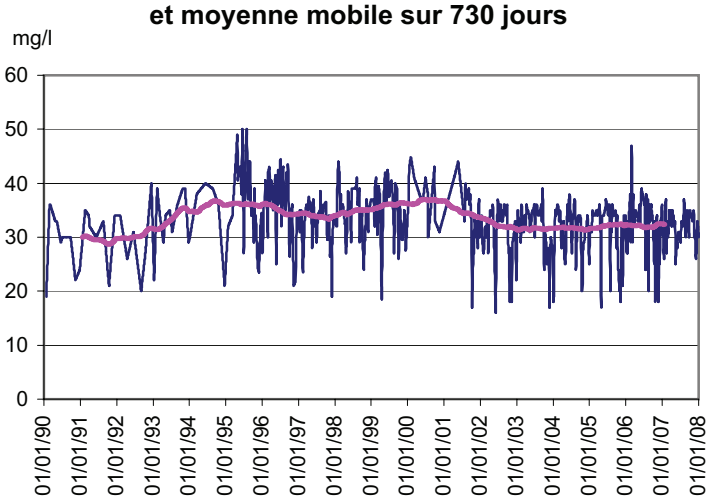
FICHE DE SYNTHESE - Concentrations en nitrates

BASSIN VERSANT: **Jarlot** **Nom du cours d'eau:** Jarlot

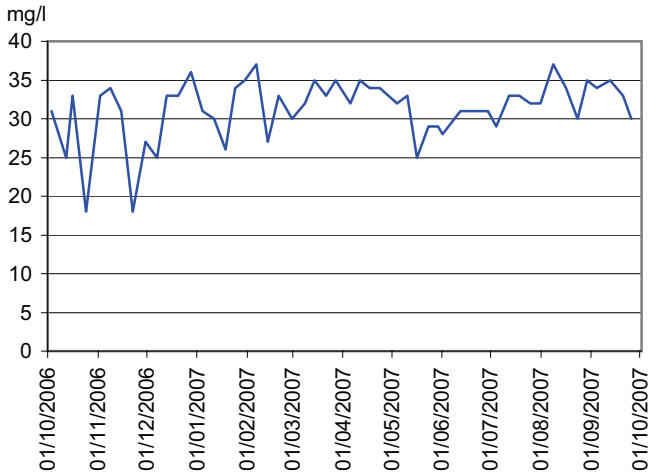
Station qualité: 04174125 (JT.P) Lannidy **Superficie à la station:** 87 km²

Sources des données: DDASS29, CG29, CGE-Quimper, Syndicat-Trégor

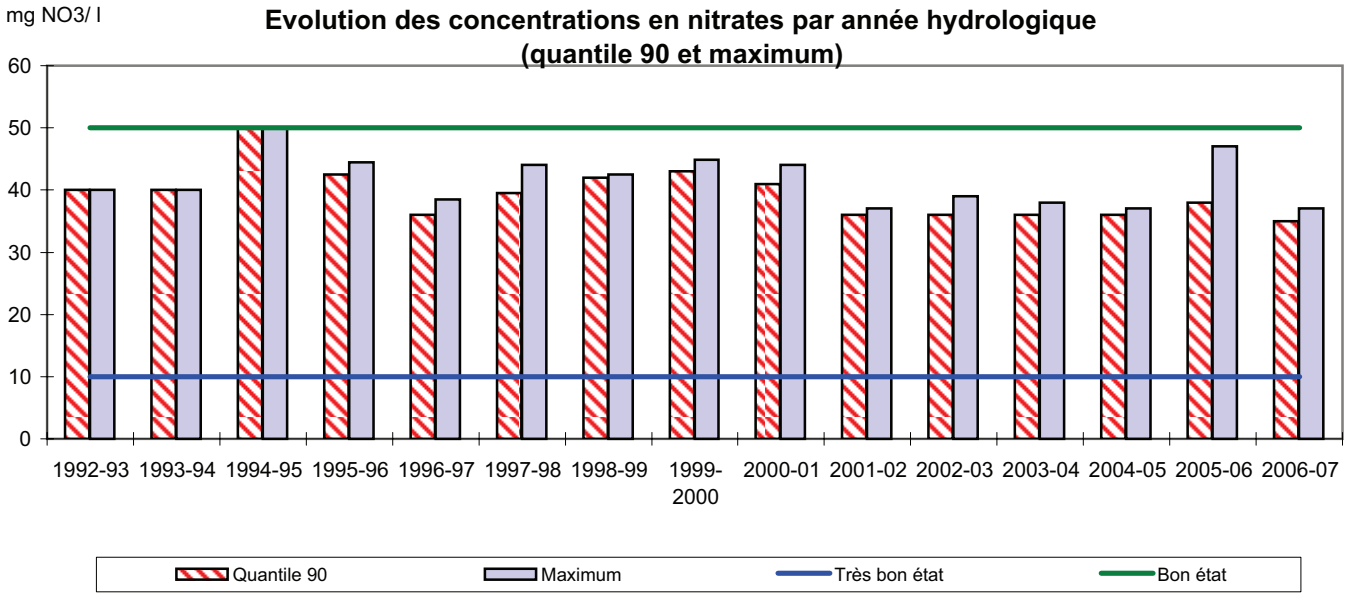
Historique des concentrations en nitrates et moyenne mobile sur 730 jours



Evolution des concentrations en Nitrates pour l'année hydrologique 2006-2007



Evolution des concentrations en nitrates par année hydrologique (quantile 90 et maximum)



Statistiques descriptives

Années hydrologiques 1992-93 à 2006-07

Nombre de prélèvements	533
Moyenne (mg/l)	33,09
Médiane (mg/l)	34
Quantile 90	39
Maximum	50
Fréquence dépassement 50 mg/l	0%

Année hydrologique 2006-07

Nombre de prélèvements	52
Moyenne (mg/l)	31,3
Médiane (mg/l)	32
Quantile 90	35
Maximum	37
Fréquence dépassement 50 mg/l	0%

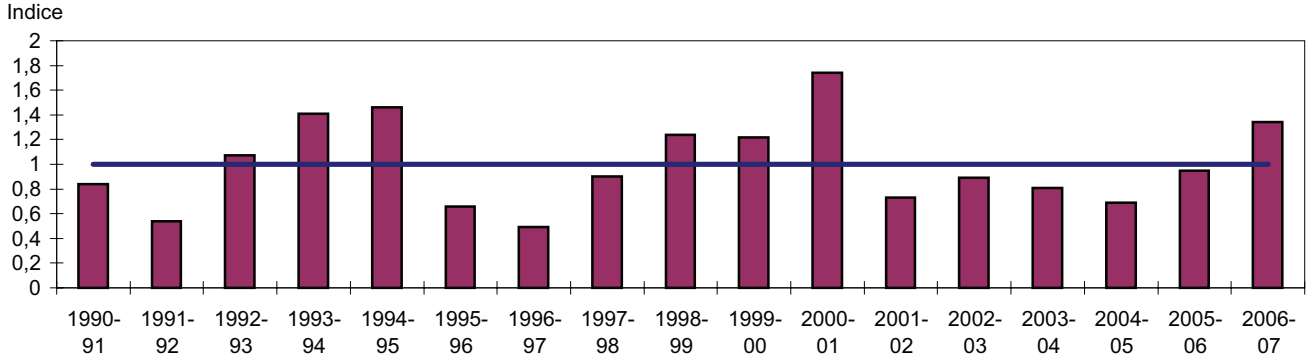
FICHE DE SYNTHESE - Flux d'Azote

BASSIN VERSANT: **Jarlot** **Nom du cours d'eau:** Jarlot

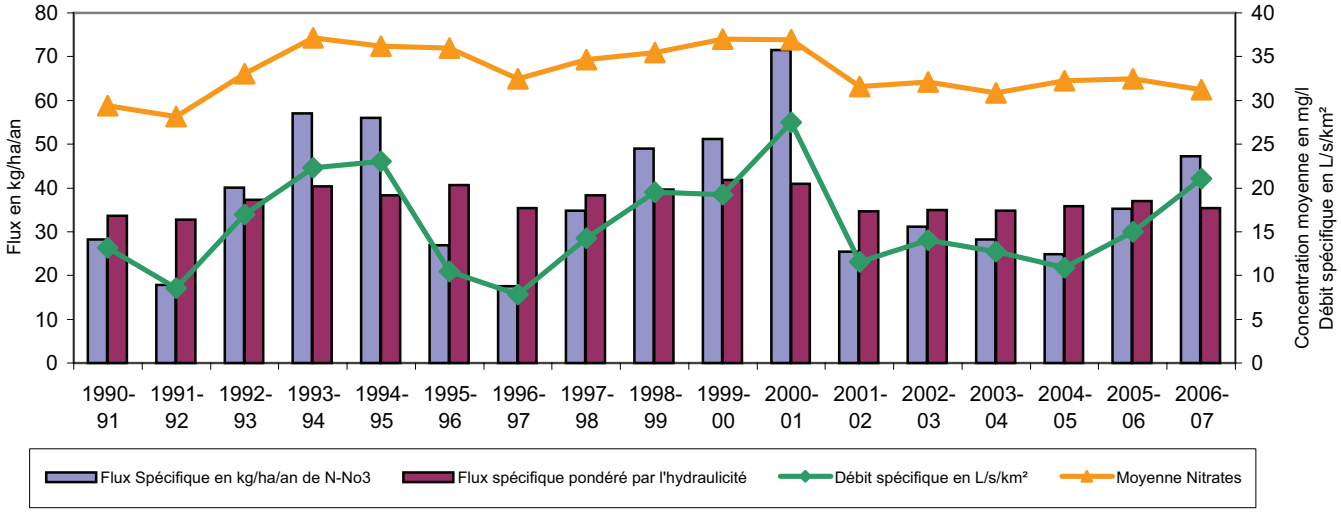
Station qualité: 04174125 (JT.P) Lannidy **Superficie à la station:** 87 km²

Sources des données: DDASS29, CG29, CGE-Quimper, Syndicat-Trégor

Hydraulicité



Flux spécifiques et flux spécifiques pondérés par l'hydraulicité



L'évolution des concentrations en nitrates montre une amélioration significative en 2001-02, puis une stabilisation avec des valeurs les plus fortes (quantiles 90 et maximums annuels) comprises entre 36 et 39 mg/l. Après une année 2005-06 caractérisée par une légère hausse (quantile 90 de 38 mg/l et maximum exceptionnel de 47 mg/l), la situation en 2006-07 redevient identique à celle de la période 2001-2005 (quantile 90 de 35 mg/l et concentration maximale de 37 mg/l). La concentration moyenne annuelle reste également stable aux environs de 31,5 mg/l depuis 2001-02.
Aucun dépassement du seuil de 50 mg/l n'est observé depuis le début du suivi en 1990.

Suite à deux années de baisse en 2003-04 et 2004-05, les flux spécifiques d'azote nitrique sont en augmentation pour atteindre un niveau très important de 47 kg N-NO3/ha/an en 2006-07, cette augmentation étant corrélée à celle des écoulements observée sur ce bassin après une période plus sèche. Par contre, les flux spécifiques pondérés par l'hydraulicité restent stables au cours des six dernières années, avec une valeur est de 35 kg N-NO3/ha/an en 2006-07.

Après une amélioration en 2000-01 et 2001-02, les indicateurs de concenrtation témoignent aujourd'hui d'une situation stable et d'un niveau élevé de pollution par les nitrates sur ce bassin.

FICHE DE SYNTHESE - Concentrations en nitrates

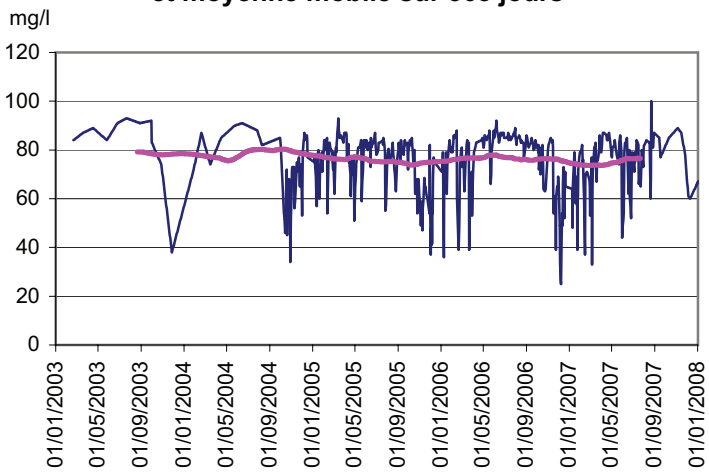
BASSIN VERSANT: **Horn - Guillec** **Nom du cours d'eau:** Horn

Station qualité: 04174530 (HO8) **Superficie à la station:** 48 km²

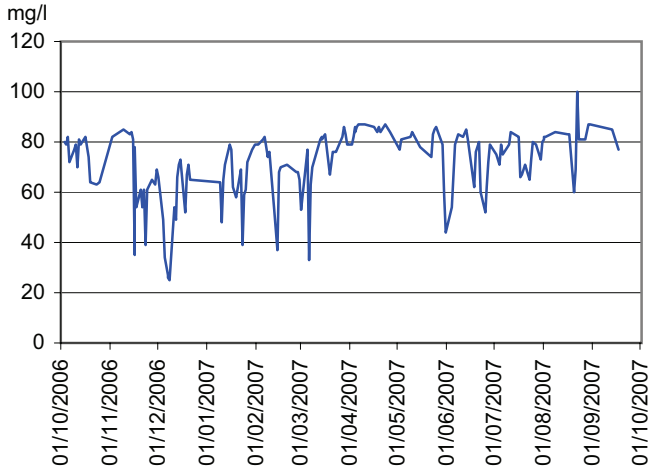
Prise d'eau (eau brute avant lagunes)

Sources des données: Syndicat-Horn, DDASS29

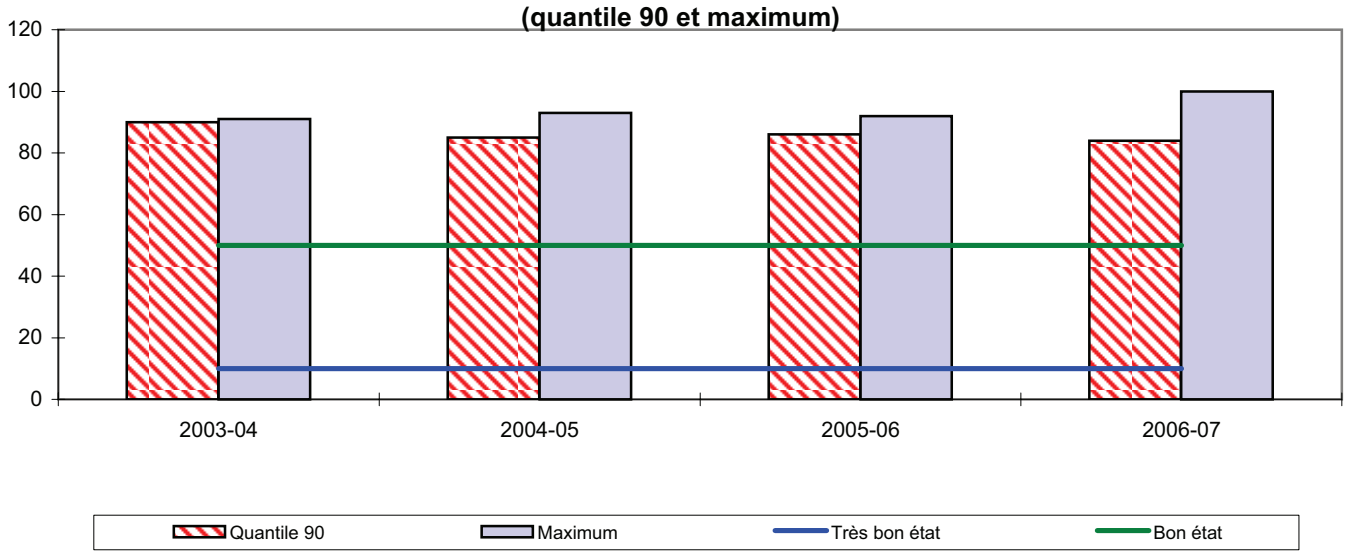
Historique des concentrations en nitrates et moyenne mobile sur 365 jours



Evolution des concentrations en Nitrates pour l'année hydrologique 2006-2007



Evolution des concentrations en nitrates par année hydrologique (quantile 90 et maximum)



Statistiques descriptives

Années hydrologiques 2003-04 à 2006-07

Nombre de prélèvements	522
Moyenne (mg/l)	74,98
Médiane (mg/l)	79
Quantile 90	86
Maximum	100
Fréquence dépassement 50 mg/l	92%

Année hydrologique 2006-07

Nombre de prélèvements	164
Moyenne (mg/l)	71,6
Médiane (mg/l)	76
Quantile 90	84
Maximum	100
Fréquence dépassement 50 mg/l	92%

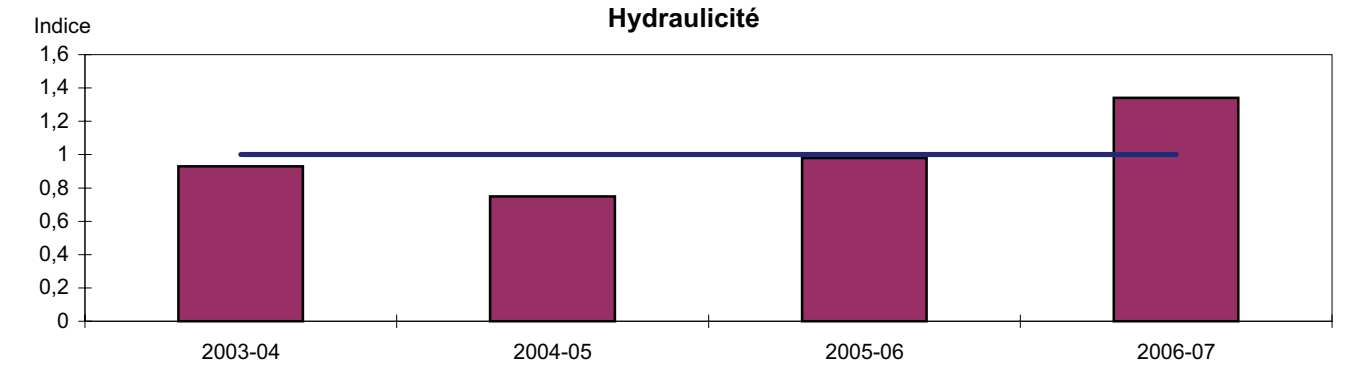
FICHE DE SYNTHESE - Flux d'Azote

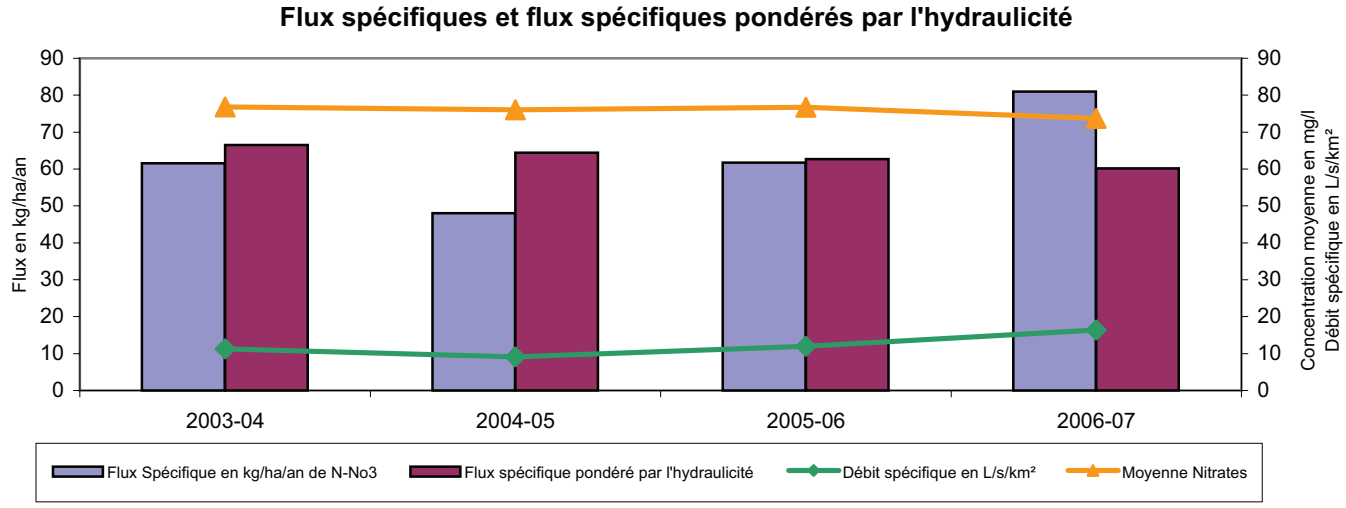
BASSIN VERSANT: **Horn - Guillec** **Nom du cours d'eau:** Horn

Station qualité: 04174530 (HO8) **Superficie à la station:** 48 km²

Prise d'eau (eau brute avant lagunes)

Sources des données: Syndicat-Horn, DDASS29





La synthèse des données sur l'Horn, qui était réalisée à la station HOeb les années précédentes, est faite maintenant à la station 04174530 (HO8). La chronique de données disponible est cependant moins important que pour la station précédente.

Les concentrations mesurées à la station HOeb ont montré une amélioration entre 1999-00 et 2000-01 puis une stabilisation de la situation.
Malgré une concentration maximale annuelle est de 100 mg/l en 2006-07, plus forte valeur mesurée au cours des quatre années de suivi, les résultats à la station 04174530 s'inscrivent dans cette tendance à la stabilité. Le quantile 90 varie très peu depuis 2004-05 avec une valeur moyenne de 85 mg/l.
Le dépassement du seuil de 50 mg/l est quasi systématique, que ce soit à la station HOeb ou à la station 04174530.

Les flux spécifiques annuels d'azote nitrique augmentent après 2004-05 pour atteindre un niveau très important de 80,9 kg N-NO3/ha en 2006-07. Cette hausse est à rapprocher de l'augmentation des écoulements observée sur le bassin versant. Cependant, le flux spécifique pondéré par l'hydraulicité diminue légèrement au cours des quatre années en passant de 66,5 en 2003-04 à 60,2 kg N-NO3/ha/an en 2006-07.

Le bassin versant de l'Horn est très fortement contaminé par les nitrates et les résultats des dernières années de suivi ne mettent en évidence aucune amélioration de la situation.
Ce bassin est caractéristique du "profil inversé", avec des concentrations maximales en été, représentant le niveau de contamination important des nappes souterraines. Les étiages bien soutenus de cette rivière témoigne de l'importance des stocks d'eau souterraine qui explique un temps de renouvellement relativement long, d'où la lenteur des évolutions de qualité.

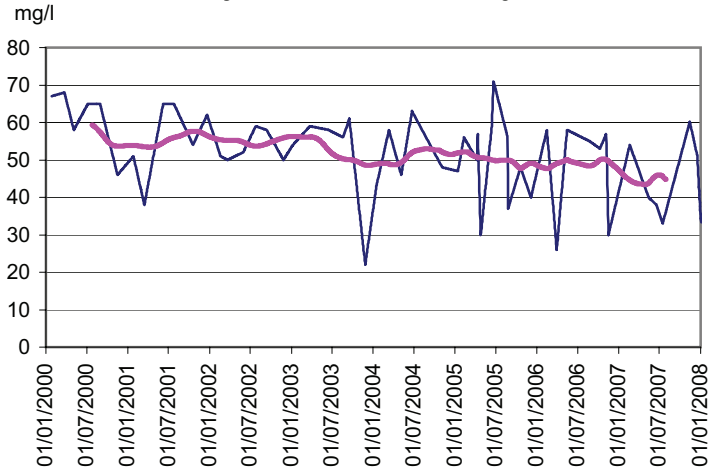
FICHE DE SYNTHESE - Concentrations en nitrates

BASSIN VERSANT: **Aber Wrac'h aval - Aber Benoît** **Nom du cours d'eau:** Garo

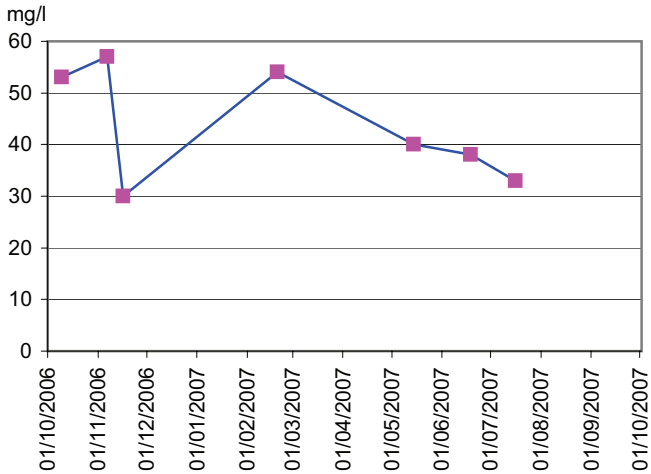
Station qualité: 04176480 (AB21) **Superficie à la station:** 52 km²

Sources des données: DDE29, CCPA, CG29

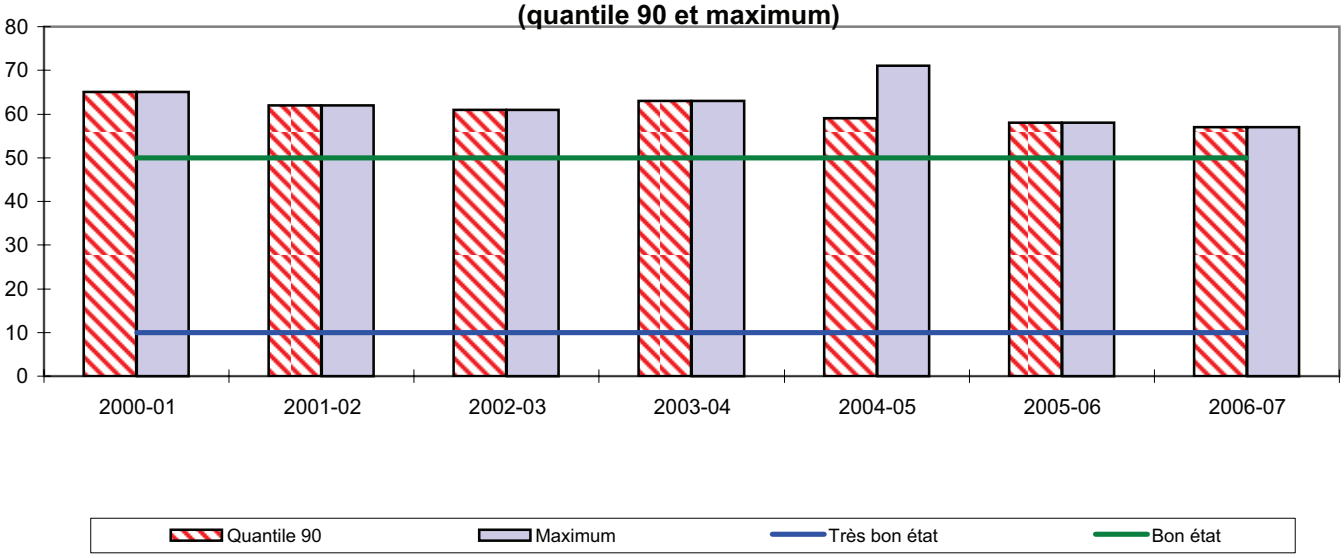
Historique des concentrations en nitrates et moyenne mobile sur 365 jours



Evolution des concentrations en Nitrates pour l'année hydrologique 2006-2007



Evolution des concentrations en nitrates par année hydrologique (quantile 90 et maximum)



Statistiques descriptives

Années hydrologiques 2000-01 à 2006-07

Nombre de prélèvements	54
Moyenne (mg/l)	52,1
Médiane (mg/l)	54,5
Quantile 90	65
Maximum	71
Fréquence dépassement 50 mg/l	60%

Année hydrologique 2006-07

Nombre de prélèvements	7
Moyenne (mg/l)	43,6
Médiane (mg/l)	40
Quantile 90	57
Maximum	57
Fréquence dépassement 50 mg/l	43%

FICHE DE SYNTHESE - Flux d'azote

BASSIN VERSANT:	**Aber Wrac'h aval - Aber Benoît**	**Nom du cours d'eau:**	Garo
Station qualité:	04176480 (AB21)	**Superficie à la station:**	52 km²
Sources des données:	DDE29, CCPA, CG29		

Aucune donnée débit disponible à la station de mesure, calcul du flux azoté non effectué.

Le bassin Aber Wrac'h aval - Aber Benoît regroupe plusieurs cours d'eau côtiers. La station 04176480 est située à l'exutoire du Garo, un des principaux cours d'eau de ce bassin.

L'historique de données montre une diminution légère mais continue des concentrations en nitrates de puis le début du suivi en 2000. La concentration maximale annuelle est ainsi passée de 65 mg/l en 2000-01 à 57 mg/l en 2006-07 et la fréquence de dépassement du seuil de 50 mg/l a été divisée par deux en passant de 86 % en 2001-02 à 43 % en 2006-07.

Concernant le bassin versant du Garo, les indicateurs de concentration mettent en évidence une diminution des concentrations sur l'ensemble du suivi. Cependant, ce bassin présente un niveau de pollution par les nitrates qui reste très élevé et plus important que ceux de l'Aber Benoît et du Bourg Blanc.

Pour la situation sur l'Aber Wrac'h, se reporter à la fiche de la station AW8 du bassin Aber Wrac'h.

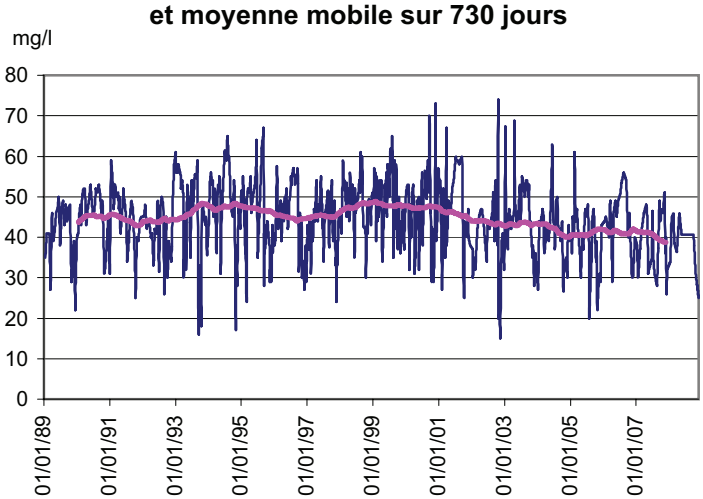
FICHE DE SYNTHESE - Concentrations en nitrates

BASSIN VERSANT: **Penzé** **Nom du cours d'eau:** Penzé

Station qualité: 04174480 Guillan-Peres **Superficie à la station:** 141 km²

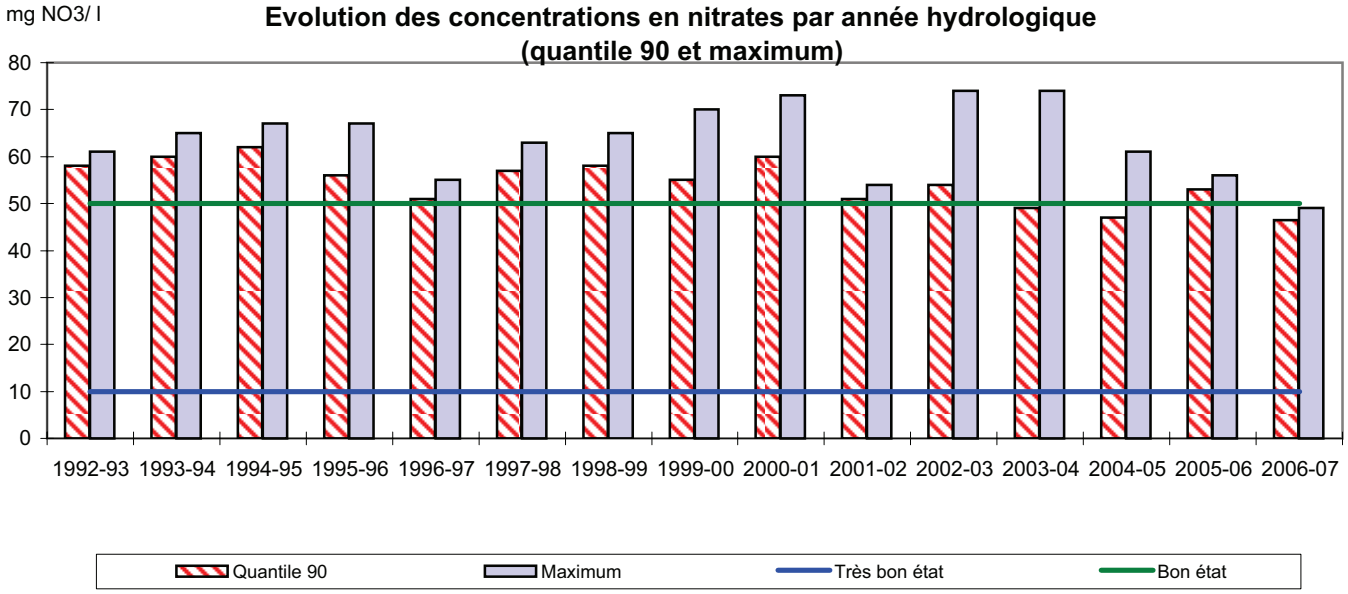
Sources des données: CG29, DDE29, DDAF29, Syndicat-HautLéon, ProAqua-Morlaix, Syndicat-Horn

Historique des concentrations en nitrates et moyenne mobile sur 730 jours



Evolution des concentrations en Nitrates pour l'année hydrologique 2006-2007

Evolution des concentrations en nitrates par année hydrologique (quantile 90 et maximum)



Statistiques descriptives

Années hydrologiques 1992-93 à 2006-07

Nombre de prélèvements	663
Moyenne (mg/l)	45,47
Médiane (mg/l)	46
Quantile 90	57
Maximum	74
Fréquence dépassement 50 mg/l	29%

Année hydrologique 2006-07

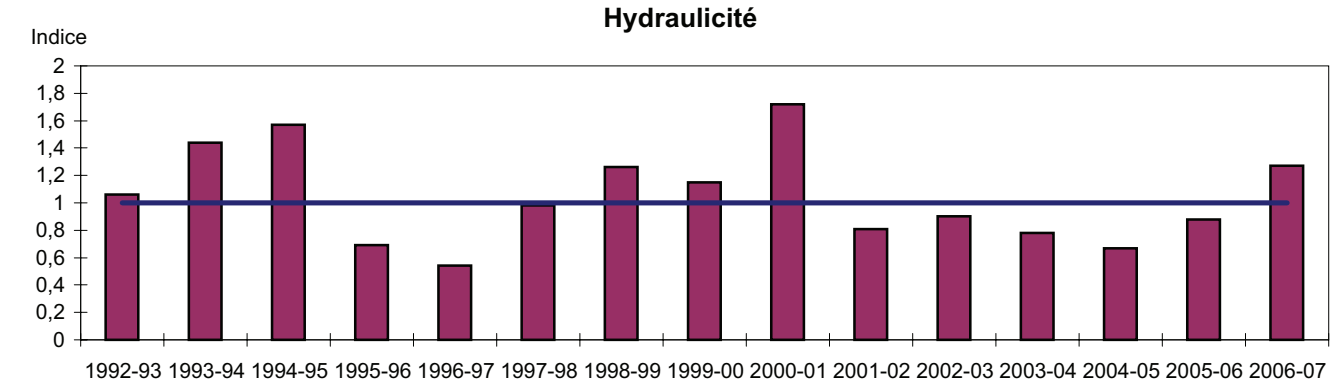
Nombre de prélèvements	21
Moyenne (mg/l)	38,4
Médiane (mg/l)	38
Quantile 90	46,5
Maximum	49
Fréquence dépassement 50 mg/l	0%

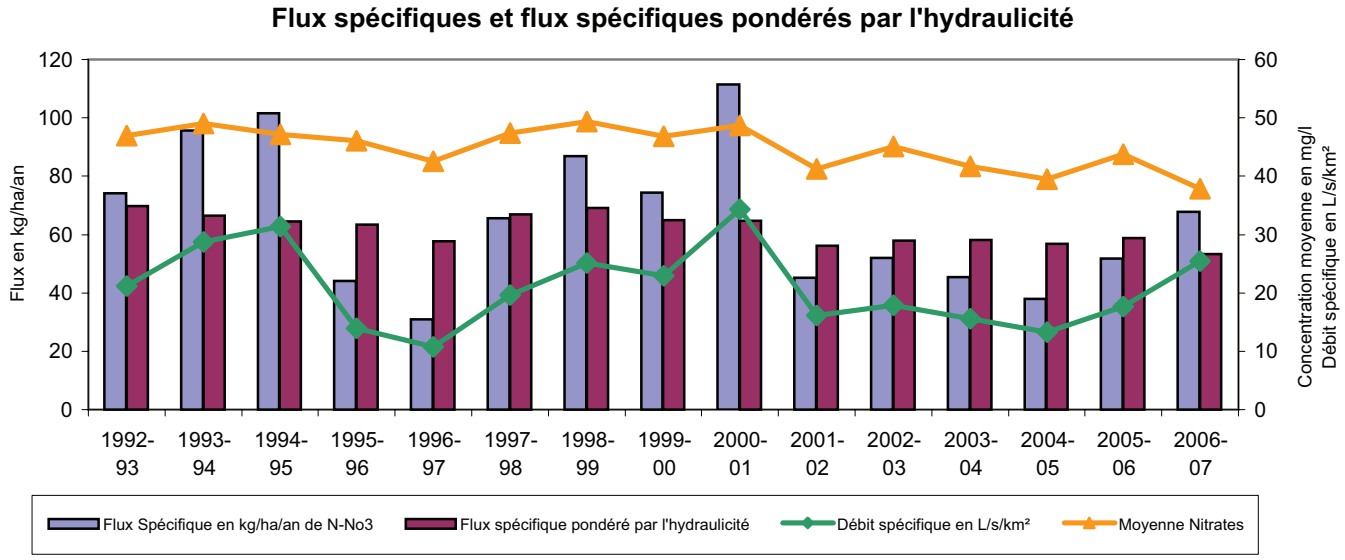
FICHE DE SYNTHESE - Flux d'azote

BASSIN VERSANT: **Penzé** **Nom du cours d'eau:** Penzé

Station qualité: 04174480 Guillan-Peres **Superficie à la station:** 141 km²

Sources des données: CG29, DDE29, DDAF29, Syndicat-HautLéon, ProAqua-Morlaix, Syndicat-Horn





La station bilan a été déplacée au niveau de la station 04174480, plus proche de l'exutoire du bassin versant de la Penzé.

Après plusieurs baisses des concentrations en nitrates depuis 2001-02, l'année 2005-06 a été marquée par une augmentation générale des concentrations avec un quantile 90 passant de 47 à 53 mg/l.
Les concentrations ont ensuite baissé de façon significative au cours de la dernière année de suivi, 2006-07, avec une diminution d'environ 6 mg/l. Avec un quantile 90 de 46,5 mg/l, une concenrtation maximale de 49 mg/l et aucun dépassement du seuil de 50 mg/l, l'année hydrologique 2006-07 présente les meilleurs résultats depuis le début du suivi.

Les flux spécifiques annuels d'azote nitrique augmentent au cours des deux dernières années pour atteindre une valeur très élevée de 67 kg N-NO3/ha en 2006-07 contre 51 kg N-NO3/ha l'année précédente. Cette évolution est à rapprocher de celle des écoulements observée sur le bassin. Par contre, les flux spécifiques pondérés par l'hydraulicité sont en baisse depuis 2005-06 pour donner 53 kg N-NO3/ha/an en 2006-07, soit la plus basse valeur obtenue depuis le début du suivi.

L'année 2006-07 est caractérisée par une baisse des concentrations par rapport à l'année précédente mais le niveau de pollution par les nitrates reste encore élevé sur ce bassin.

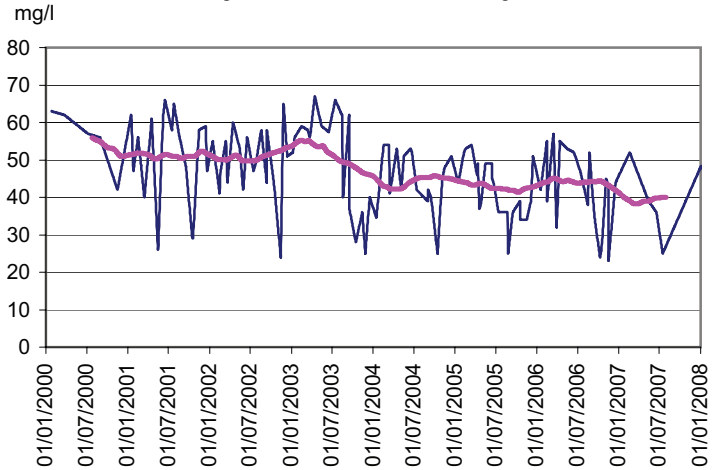
FICHE DE SYNTHESE - Concentrations en nitrates

BASSIN VERSANT: **Aber Wrac'h aval - Aber Benoît** **Nom du cours d'eau:** Bourg Blanc (ruisseau)

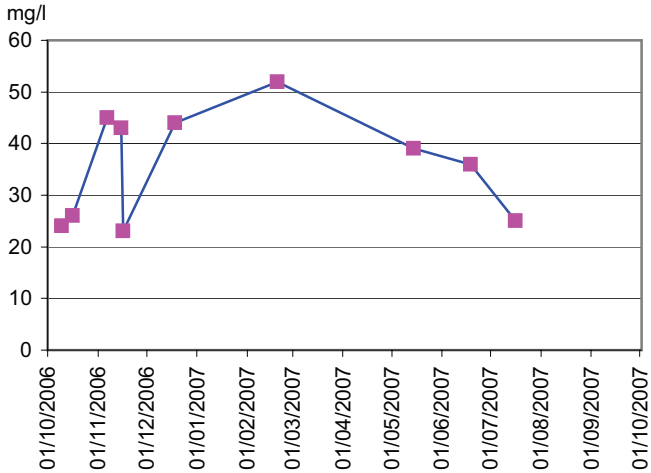
Station qualité: 04176020 (AB13) **Superficie à la station:** 56,5 km²

Sources des données: DDE29, DDAF29, CCPA

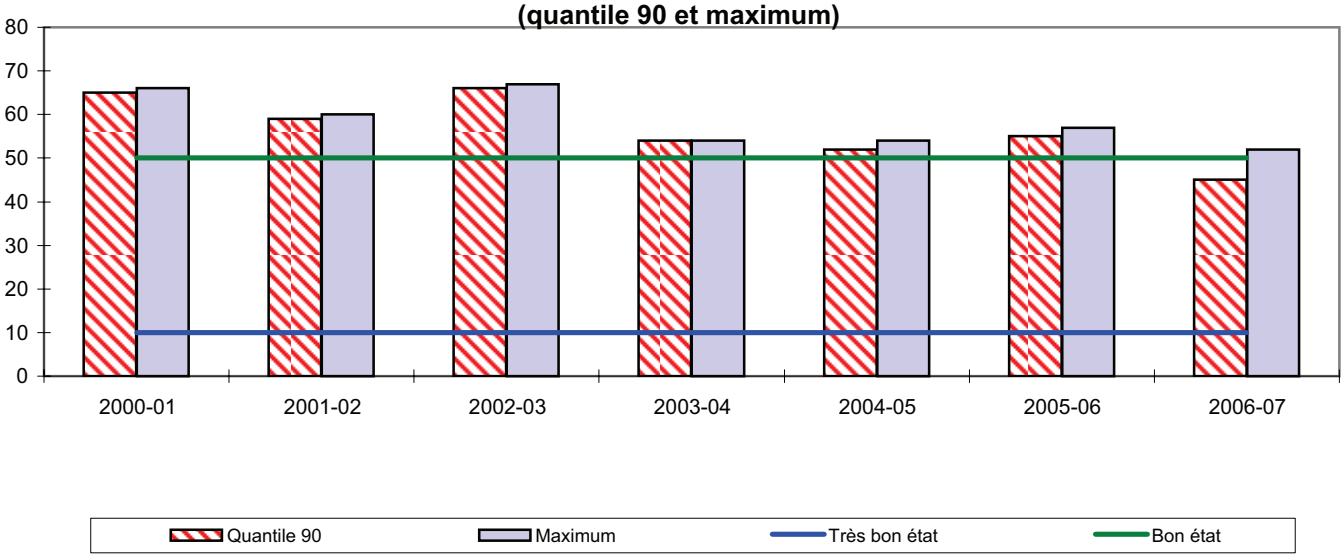
Historique des concentrations en nitrates et moyenne mobile sur 365 jours



Evolution des concentrations en Nitrates pour l'année hydrologique 2006-2007



Evolution des concentrations en nitrates par année hydrologique (quantile 90 et maximum)



Statistiques descriptives

Années hydrologiques 2000-01 à 2006-07

Nombre de prélèvements	123
Moyenne (mg/l)	46,85
Médiane (mg/l)	47
Quantile 90	62
Maximum	67
Fréquence dépassement 50 mg/l	41%

Année hydrologique 2006-07

Nombre de prélèvements	10
Moyenne (mg/l)	35,7
Médiane (mg/l)	36
Quantile 90	45
Maximum	52
Fréquence dépassement 50 mg/l	10%

FICHE DE SYNTHESE - Flux d'azote

BASSIN VERSANT:	**Aber Wrac'h aval - Aber Benoît**	**Nom du cours d'eau:**	Bourg Blanc (ruisseau)
Station qualité:	04176020 (AB13)	**Superficie à la station:**	56,5 km²
Sources des données:	DDE29, DDAF29, CCPA		

Aucune donnée débit disponible à la station de mesure, calcul du flux azoté non effectué.

Le bassin Aber Wrac'h aval - Aber Benoît regroupe plusieurs cours d'eau côtiers. La station 04176020 est située à l'exutoire du ruisseau du Bourg Blanc, un des principaux cours d'eau de ce bassin.

Après une baisse significative des concentrations en nitrates observée en 2003-04, puis une stabilisation des valeurs au cours des deux années suivantes, l'année hydrologique 2006-07 est caractérisée par une nouvelle amélioration.
Ainsi, pour cette dernière année, la quasi totalité des résultats sont inférieurs à 50 mg/l (un seul dépassement en février).
Les concentrations les plus élevées ont fortement baissées avec un quantile 90 de 45 mg/l contre 55 mg/l l'année précédente et une concentration maximale annuelle passant de 57 à 52 mg/l.
La concentration moyenne annuelle diminue fortement également en passant de 44,8 mg/l en 2005-06 à 35,7 mg/l en 2006-07.

Les indicateurs de concentration témoignent d'un niveau élevé de pollution sur ce bassin, mais moins important que sur les bassins du Garo et de l'Aber Benoît. Ils mettent aussi en évidence une amélioration de la situation au cours de l'année hydrologique 2006-07. Cette amélioration devra toutefois être confirmée par les résultats à venir.

Pour la situation sur l'Aber Wrac'h, se reporter à la fiche de la station AW8 du bassin Aber Wrac'h.

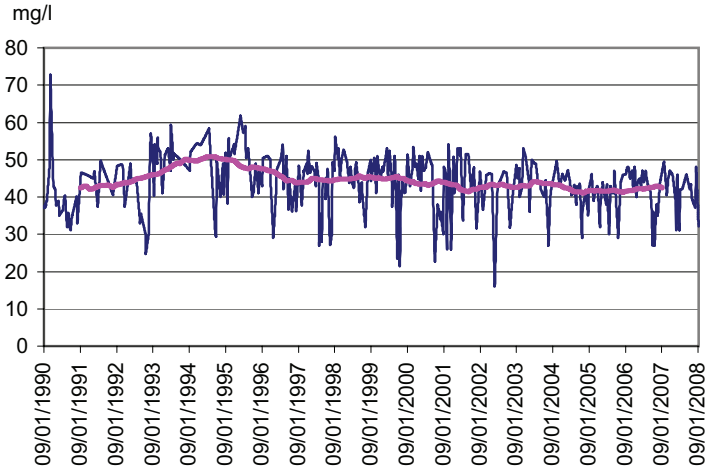
FICHE DE SYNTHESE - Concentrations en nitrates

BASSIN VERSANT: **Goyen** **Nom du cours d'eau:** Goyen

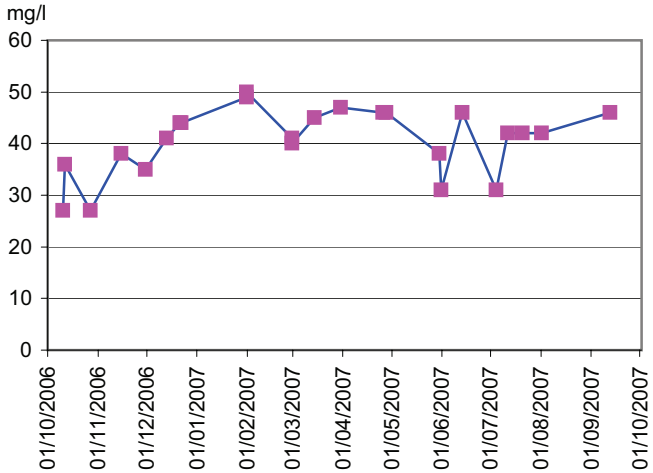
Station qualité: 04180100 Kermaria **Superficie à la station:** 89 km²

Sources des données: DIREN-Bretagne, DDASS29, Syndicat-Goyen, AG-LB

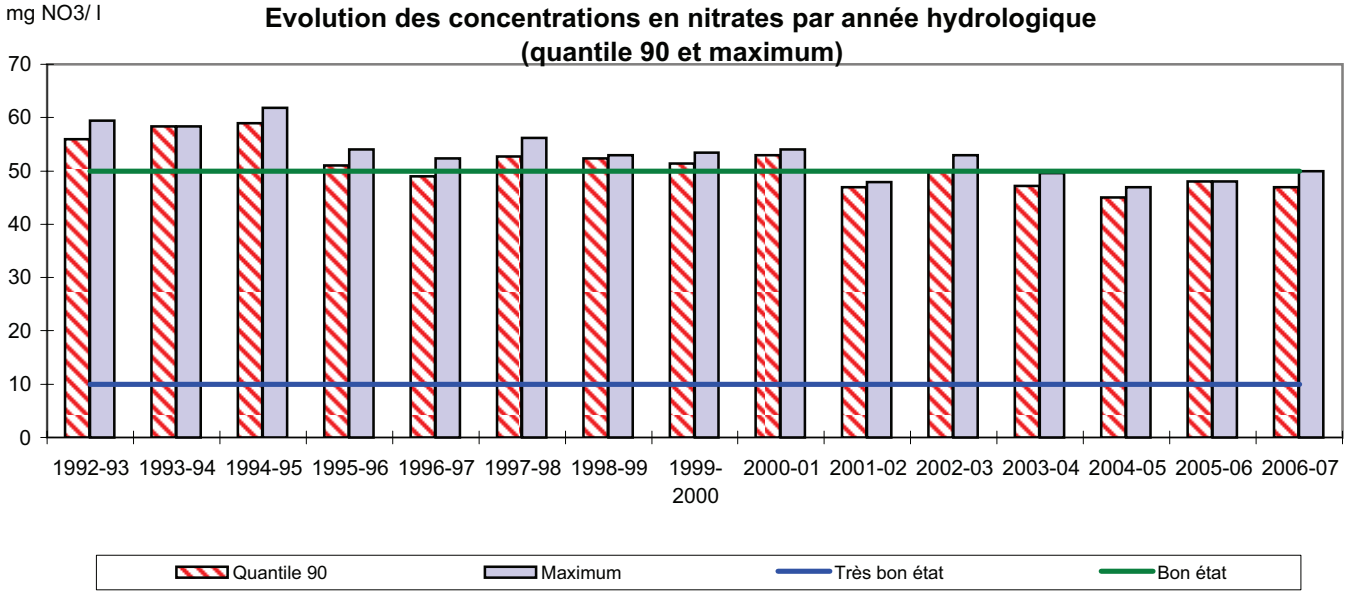
Historique des concentrations en nitrates et moyenne mobile sur 730 jours



Evolution des concentrations en Nitrates pour l'année hydrologique 2006-2007



Evolution des concentrations en nitrates par année hydrologique (quantile 90 et maximum)



Statistiques descriptives

Années hydrologiques 1992-93 à 2006-07

Nombre de prélèvements	311
Moyenne (mg/l)	44,1
Médiane (mg/l)	45
Quantile 90	52,3
Maximum	61,8
Fréquence dépassement 50 mg/l	18%

Année hydrologique 2006-07

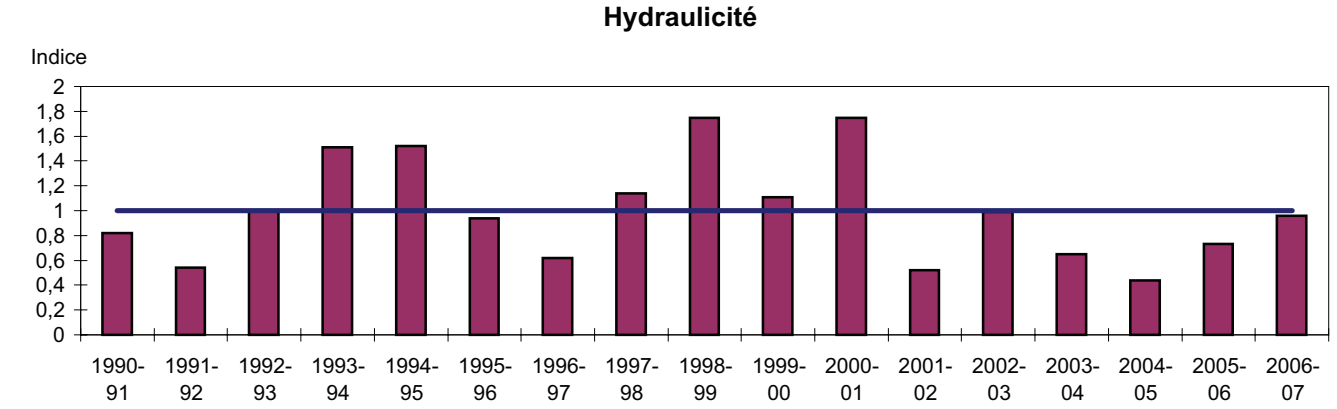
Nombre de prélèvements	24
Moyenne (mg/l)	40,6
Médiane (mg/l)	42
Quantile 90	47
Maximum	50
Fréquence dépassement 50 mg/l	0%

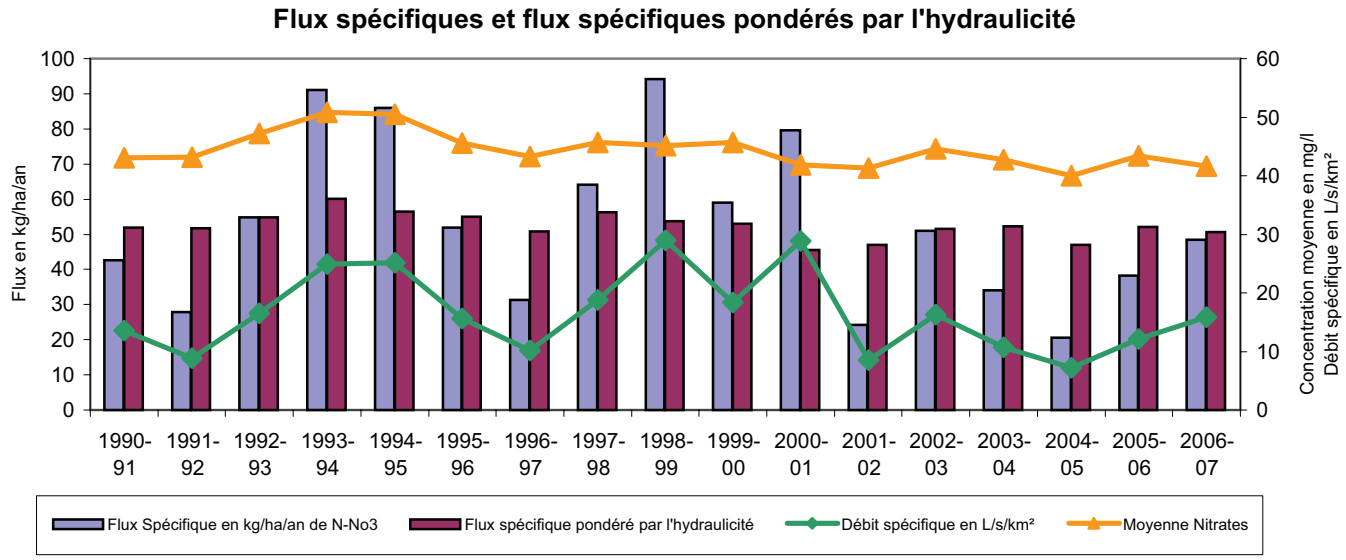
FICHE DE SYNTHESE - Flux d'azote

BASSIN VERSANT: **Goyen** **Nom du cours d'eau:** Goyen

Station qualité: 04180100 Kermaria **Superficie à la station:** 89 km²

Sources des données: DIREN-Bretagne, DDASS29, Syndicat-Goyen, AG-LB





Les variations saisonnières des concentrations en nitrates sont très peu marquées sur le bassin du Goyen.

Suite à l'amélioration observée en 2001-02, les indicateurs de concentrations en nitrates tendent à se stabiliser. Avec un quantile 90 de 47 mg/l et une concentration maximale mesurée de 50 mg/l, l'année hydrologique 2006-07 est comparable aux trois années précédentes.
Aucun dépassement du seuil de 50 mg/l n'est à signaler depuis 2003-04.

Les flux spécifiques en azote nitrique sont en augmentation au cours des trois dernières années en passant de 20 kg N-NO3/ha/an à un flux très important de 48 kg N-NO3/ha/an. Cette augmentation est à rapprocher de l'évolution des écoulements observée sur le bassin versant. Les flux spécifiques pondérés par l'hydraulicité évoluent peu au cours des sept dernières années avec une valeur moyenne de 50 kg N-NO3/ha/an.

Après une amélioration en 2001-02, les indicateurs de concentration sont aujourd'hui stables et témoignent d'un niveau de pollution sur le bassin qui reste élevé.

FICHE DE SYNTHESE - Concentrations en nitrates

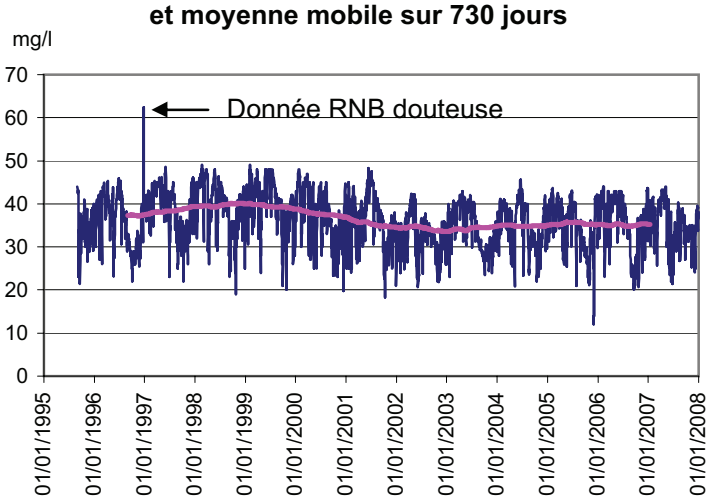
BASSIN VERSANT: **Elorn** **Nom du cours d'eau:** Elorn

Station qualité: 04178000
Usine Pont ar Bled

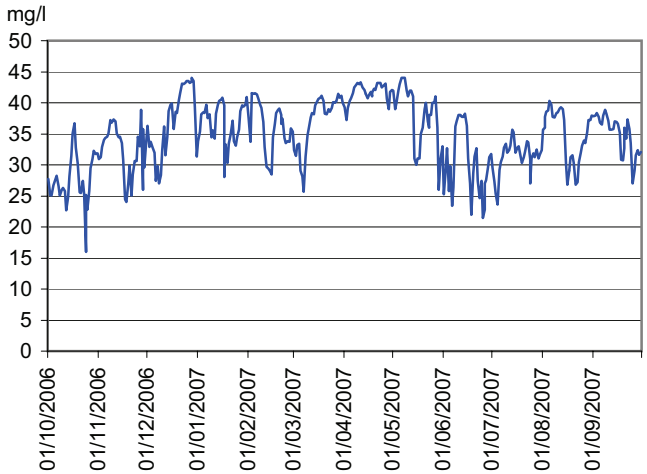
Superficie à la station: 260 km²

Sources des données: CEO-Landerneau, AG-LB, DIREN-Bretagne

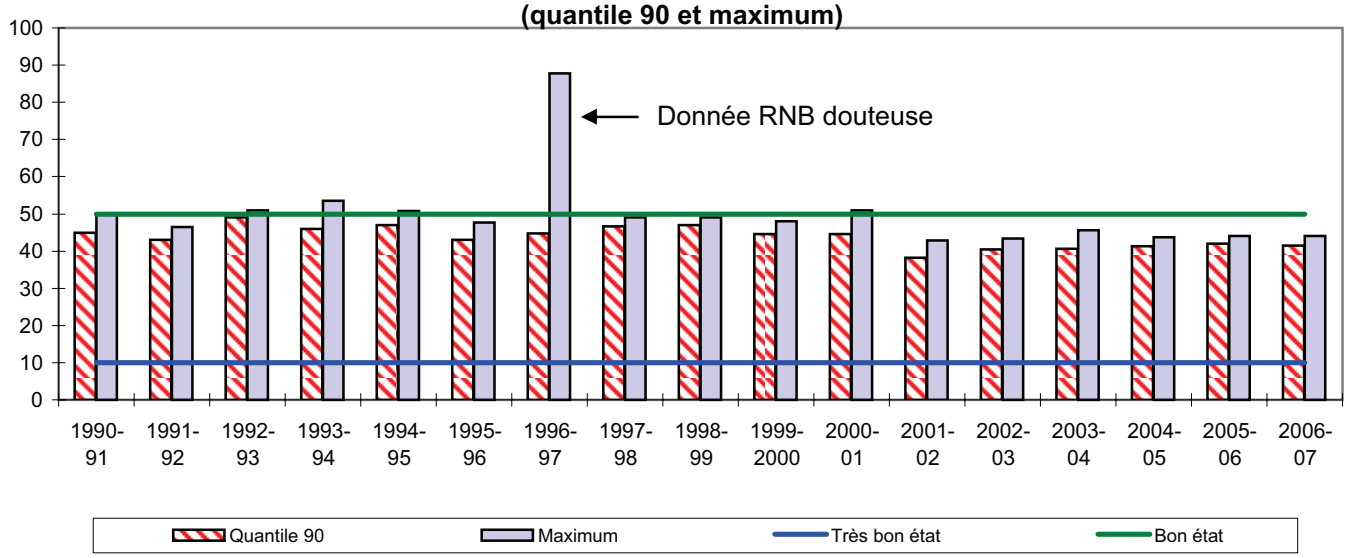
Historique des concentrations en nitrates et moyenne mobile sur 730 jours



Evolution des concentrations en Nitrates pour l'année hydrologique 2006-2007



Evolution des concentrations en nitrates par année hydrologique (quantile 90 et maximum)



Statistiques descriptives

Années hydrologiques 1990-91 à 2006-07

Nombre de prélèvements	6533
Moyenne (mg/l)	37,2
Médiane (mg/l)	38
Quantile 90	45
Maximum	87,7
Fréquence dépassement 50 mg/l	0%

Année hydrologique 2006-07

Nombre de prélèvements	377
Moyenne (mg/l)	34,8
Médiane (mg/l)	35,33
Quantile 90	41,56
Maximum	44
Fréquence dépassement 50 mg/l	0%

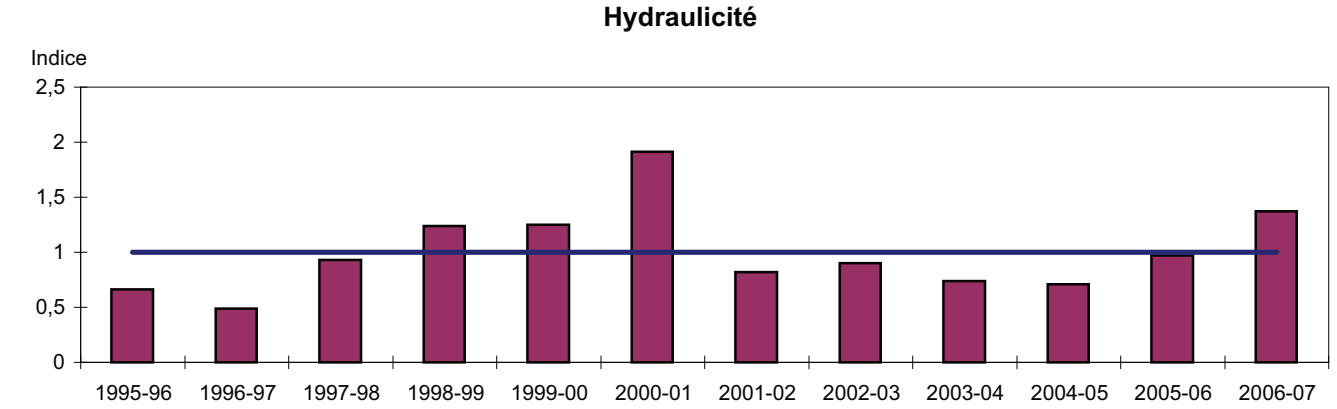
FICHE DE SYNTHESE - Flux d'azote

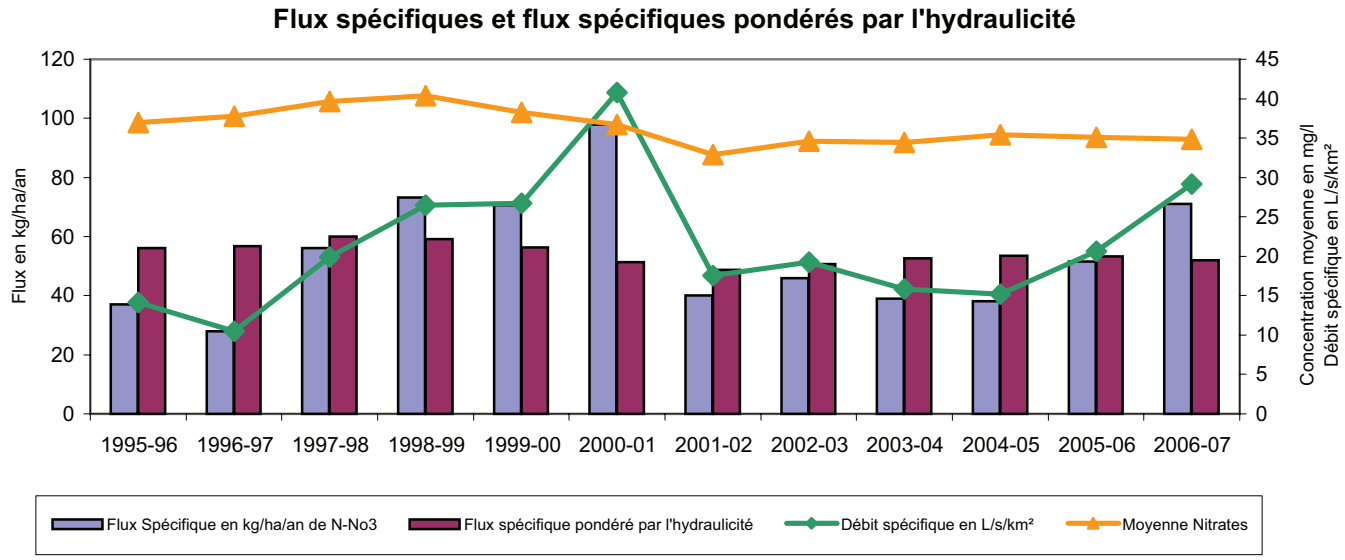
BASSIN VERSANT: **Elorn** **Nom du cours d'eau:** Elorn

Station qualité: 04178000
Usine Pont ar Bled

Superficie à la station: 260 km²

Sources des données: CEO-Landerneau, AG-LB, DIREN-Bretagne





Les variations saisonnières des concentrations en nitrates sont peu marquées sur le bassin de l'Elorn.

L'historique des concentrations montre une diminution entre 1998-99 et 2001-02, puis une stabilisation des valeurs au cours des années suivantes. Avec un quantile 90 de 41,6 mg/l et une concentration maximale mesurée de 44 mg/l, l'année hydrologique 2006-07 s'inscrit dans cette tendance.
Aucun dépassement du seuil de 50 mg/l n'est observée depuis 2001-02.

En corrélation à la hausse des écoulements observée sur le bassin, les flux spécifiques annuels d'azote nitrique augmentent au cours des deux dernières années pour atteindre 71 kg N-NO3/ha en 2006-07. Cette valeur est la plus élevée depuis 2000-01.
Cependant, les flux spécifiques pondérés par l'hydraulicité sont stables au cours des sept dernières années hydrologiques, avec une valeur moyenne 51,7 kg N-NO3/ha/an.

Les indicateurs de concentration témoignent d'une situation stable depuis 2001-02. Les concentrations en nitrates mesurées restent élevées et les flux spécifiques très importants pour ce bassin.

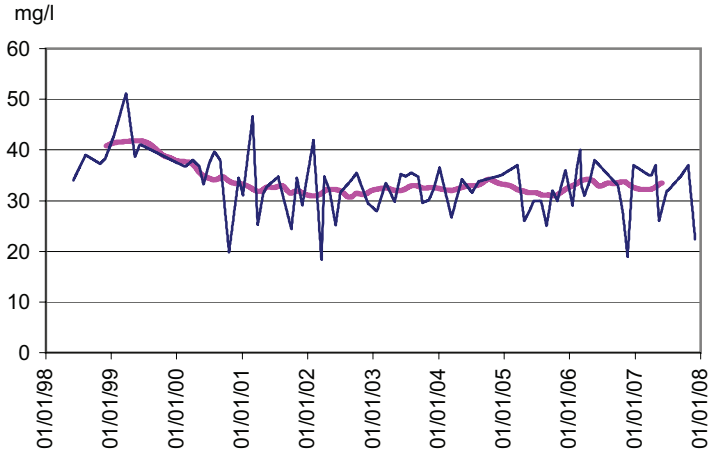
FICHE DE SYNTHESE - Concentrations en nitrates

BASSIN VERSANT: **Ris** **Nom du cours d'eau:** Ris

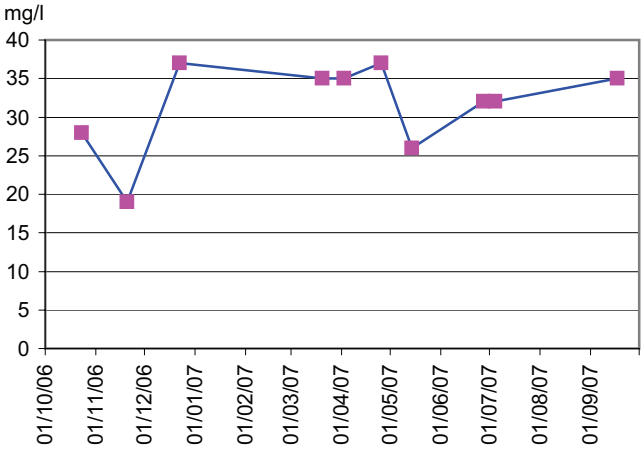
Station qualité: 04179693 (RI1) Kératry **Superficie à la station:** 37 km²

Sources des données: Ville de Douarnenez

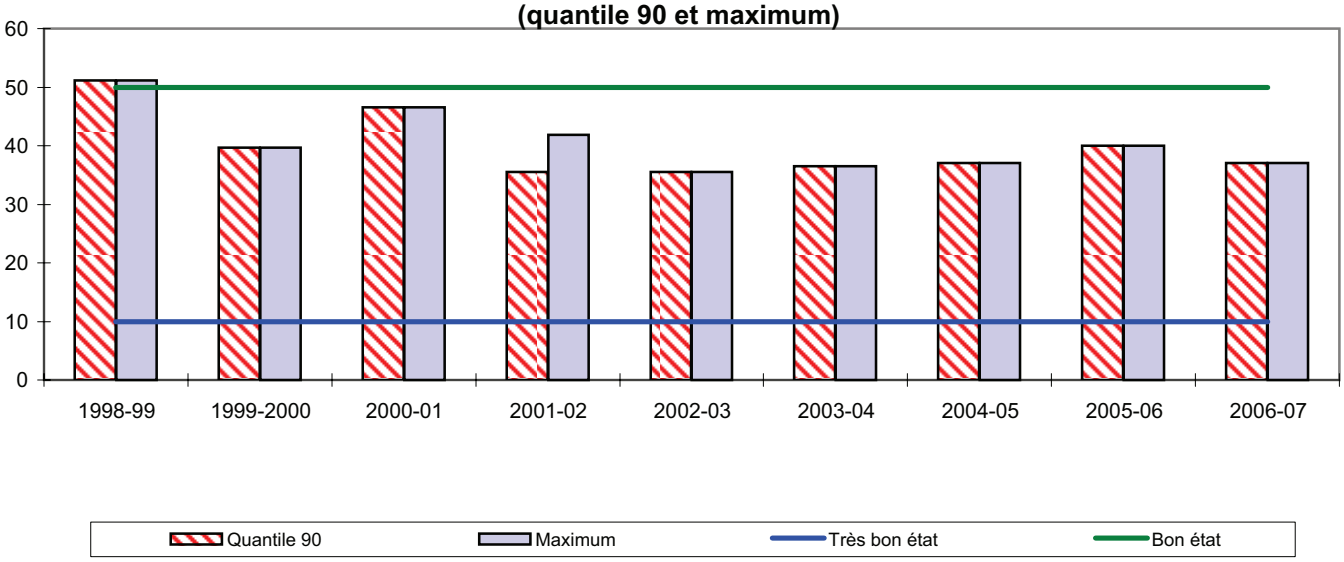
Historique des concentrations en nitrates et moyenne mobile sur 365 jours



Evolution des concentrations en Nitrates pour l'année hydrologique 2006-2007



Evolution des concentrations en nitrates par année hydrologique (quantile 90 et maximum)



Statistiques descriptives

Années hydrologiques 1998-99 à 2006-07

Nombre de prélèvements	78
Moyenne (mg/l)	33,15
Médiane (mg/l)	33,5
Quantile 90	38,6
Maximum	51,2
Fréquence dépassement 50 mg/l	1%

Année hydrologique 2006-07

Nombre de prélèvements	10
Moyenne (mg/l)	31,6
Médiane (mg/l)	32
Quantile 90	37
Maximum	37
Fréquence dépassement 50 mg/l	0%

FICHE DE SYNTHESE - Concentrations en nitrates

BASSIN VERSANT:	**Ris**	**Nom du cours d'eau:**	Ris
Station qualité:	04179693 (RI1) Kératry	**Superficie à la station:**	37 km²
Sources des données:	Ville de Douarnenez		

Aucune donnée débit disponible à la station de mesure, calcul du flux azoté non effectué.

L'historique des concentrations en nitrates montre que les variations saisonnières sont très peu marquées sur ce bassin.

Après une baisse des indicateurs de concentrations en nitrates observée en début de suivi de 1998 à 2001, ceux-ci se sont stabilisées. Avec un quantile 90 de 37 mg/l et une moyenne annuelle de 31,6 mg/l, l'année hydrologique 2006-07 s'inscrit parfaitement dans cette tendance.
Suite à la baisse significative des concentrations en 1999-00, plus aucun dépassement du seuil des 50 mg/l n'est observé depuis.

Aucun signe d'amélioration n'est perceptible depuis l'année hydrologique 2001-02. Les indicateurs de concentratior témoignent d'une situation stable et d'un niveau élevé de pollution par les nitrates sur ce bassin.

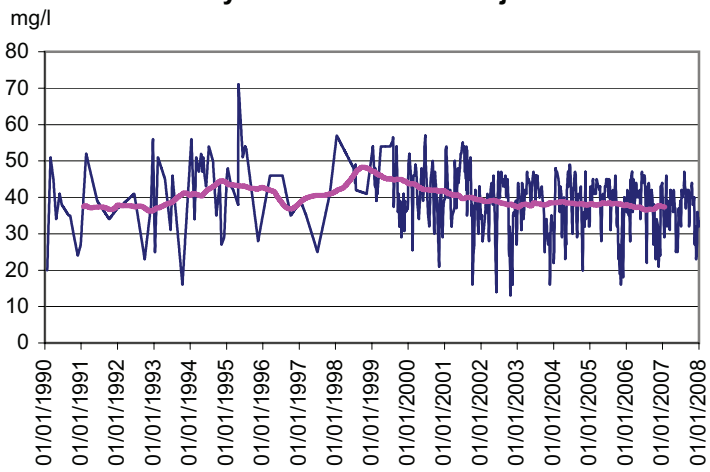
FICHE DE SYNTHESE - Concentrations en nitrates

BASSIN VERSANT: **Dourduff** **Nom du cours d'eau:** Dourduff

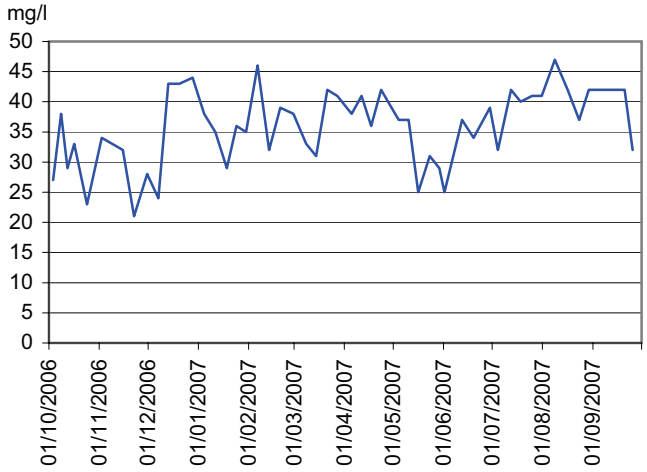
Station qualité: 04173745 (DO.H) Trevien coz **Superficie à la station:** 68 km²

Sources des données: DDASS29, CGE-Quimper, Syndicat-Trégor

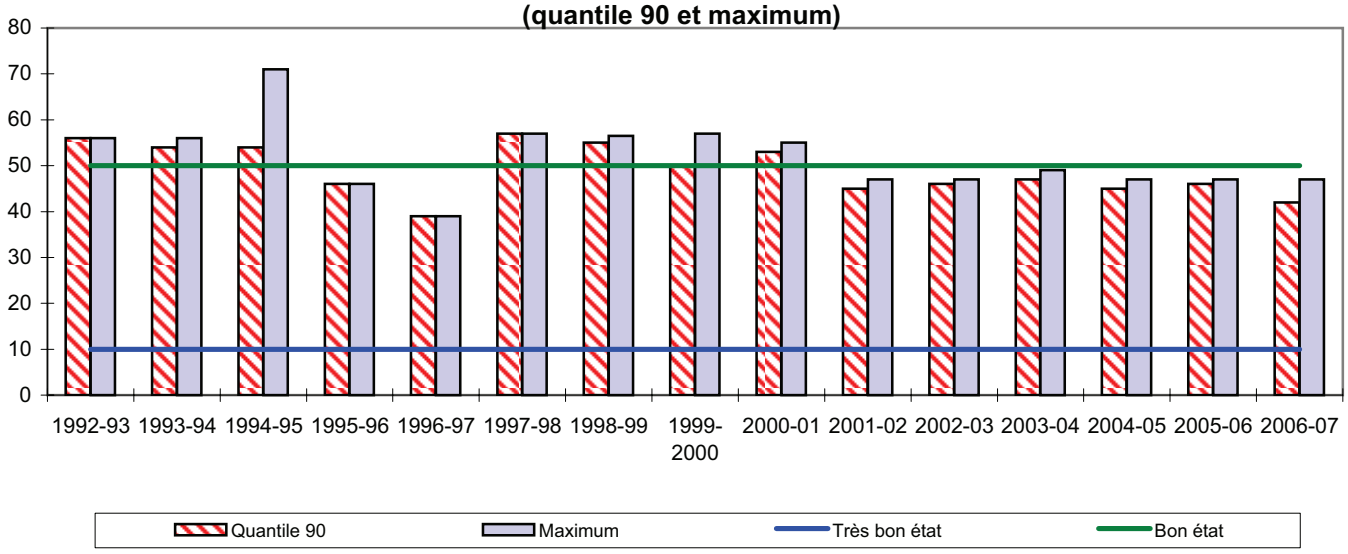
Historique des concentrations en nitrates et moyenne mobile sur 730 jours



Evolution des concentrations en Nitrates pour l'année hydrologique 2006-2007



Evolution des concentrations en nitrates par année hydrologique (quantile 90 et maximum)



Statistiques descriptives

Années hydrologiques 1992-93 à 2006-07

Nombre de prélèvements	471
Moyenne (mg/l)	39,55
Médiane (mg/l)	41
Quantile 90	49
Maximum	71
Fréquence dépassement 50 mg/l	7%

Année hydrologique 2006-07

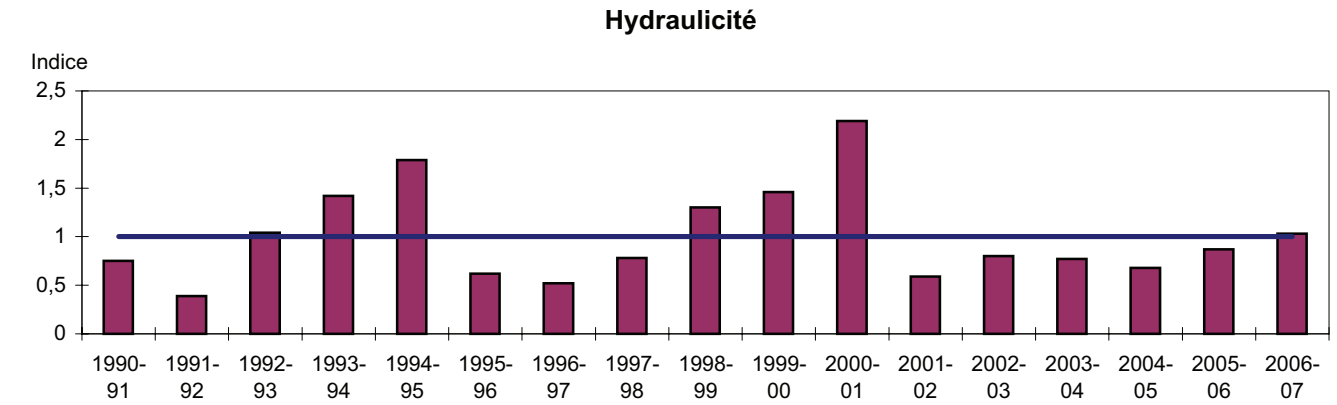
Nombre de prélèvements	52
Moyenne (mg/l)	35,9
Médiane (mg/l)	37
Quantile 90	42
Maximum	47
Fréquence dépassement 50 mg/l	0%

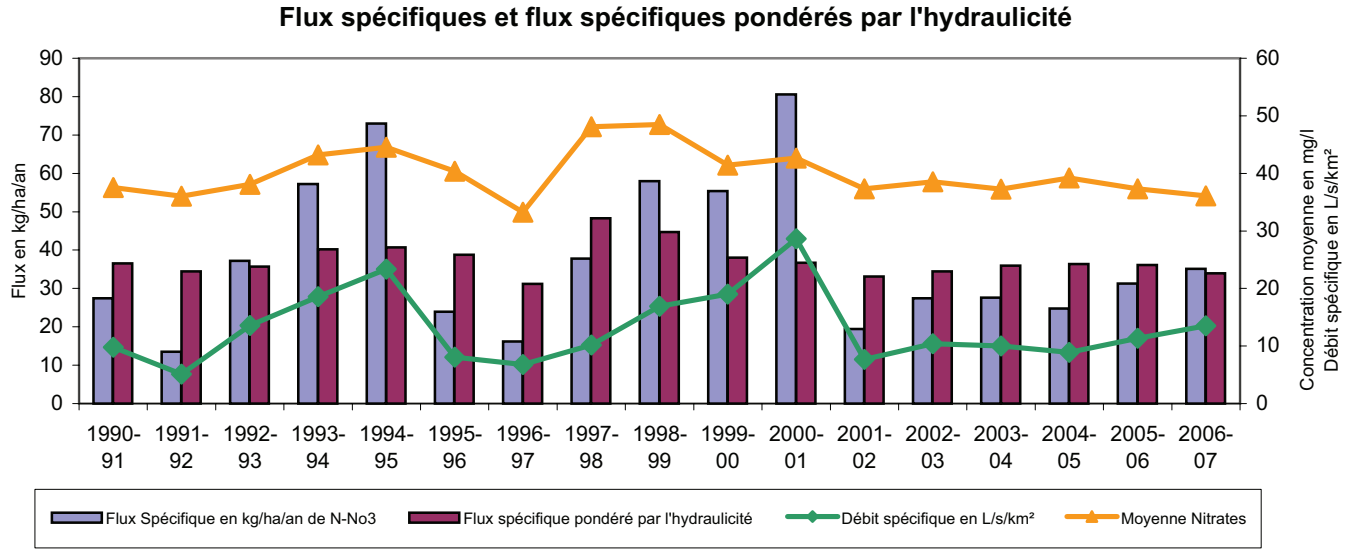
FICHE DE SYNTHESE - Flux d'azote

BASSIN VERSANT: **Dourduff** **Nom du cours d'eau:** Dourduff

Station qualité: 04173745 (DO.H) Trevien coz **Superficie à la station:** 68 km²

Sources des données: DDASS29, CGE-Quimper, Syndicat-Trégor





Après une nette amélioration en 2001-02, les concentrations en nitrates sont restées stables au cours des années suivantes. Pour l'année hydrologique 2006-07, une diminution du quantile 90 est constatée, il passe ainsi de 46 à 42 mg/l. Cependant, la concentration maximale mesurée reste inchangée au cours des trois dernières années et égale à 47 mg/l. La moyenne annuelle est aussi légèrement plus faible en 2006-07 avec une valeur 35,9 mg/l. Aucun dépassement du seuil de 50 mg/l n'est observé depuis l'année hydrologique 2001-02.

Le flux spécifique annuel d'azote nitrique augmente au cours des deux dernières années pour atteindre la valeur élevée de 35 kg N-NO3/ha en 2006-07, cette hausse étant corrélée à l'augmentation des écoulements observée sur le bassin. Le flux spécifique annuel pondéré par l'hydraulicité diminue légèrement en 2006-07 avec une valeur de 34 kg N-NO3/ha, contre environ 36 kg N-NO3/ha les trois années précédentes.

Si une légère amélioration caractérise l'année hydrologique 2006-07, la tendance générale depuis 2001-02 est plutôt à la stabilité. Les indicateurs de concentration témoignent d'un niveau élevé de pollution du bassin par les nitrates.

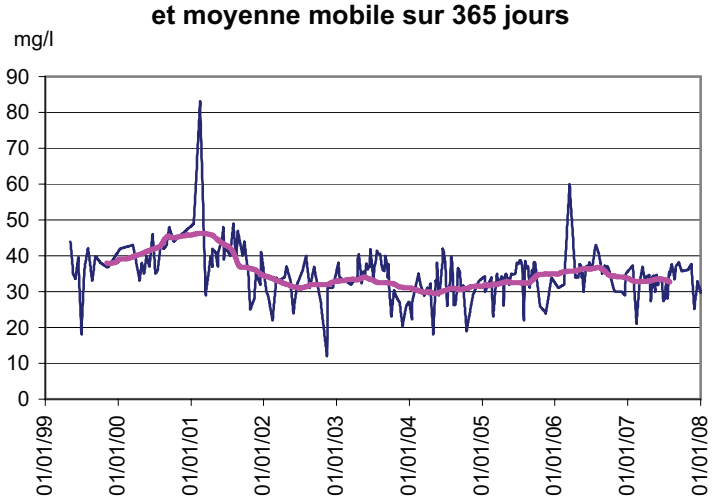
FICHE DE SYNTHESE - Concentrations en nitrates

BASSIN VERSANT: **Douron** **Nom du cours d'eau:** Douron

Station qualité: 04173720 (DnM) Pont Menou **Superficie à la station:** 93,5 km²

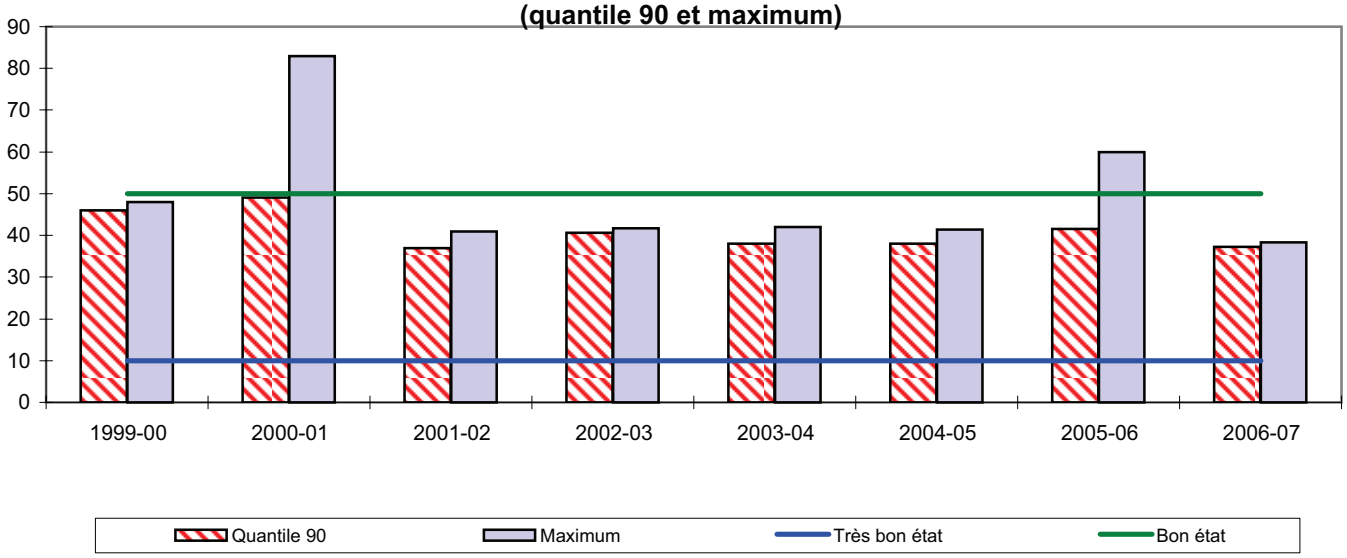
Sources des données: Syndicat-Trégor, DDAF29

Historique des concentrations en nitrates et moyenne mobile sur 365 jours



Evolution des concentrations en Nitrates pour l'année hydrologique 2006-2007

Evolution des concentrations en nitrates par année hydrologique (quantile 90 et maximum)



Statistiques descriptives

Années hydrologiques 1999-00 à 2006-07

Nombre de prélèvements	260
Moyenne (mg/l)	34,77
Médiane (mg/l)	35
Quantile 90	41
Maximum	83
Fréquence dépassement 50 mg/l	1%

Année hydrologique 2006-07

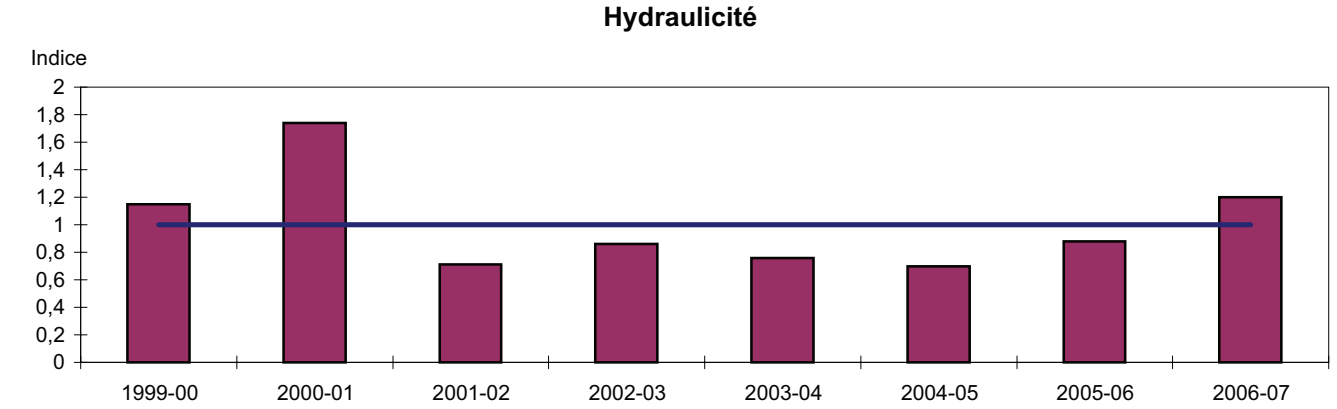
Nombre de prélèvements	39
Moyenne (mg/l)	33
Médiane (mg/l)	33,9
Quantile 90	37,3
Maximum	38,3
Fréquence dépassement 50 mg/l	0%

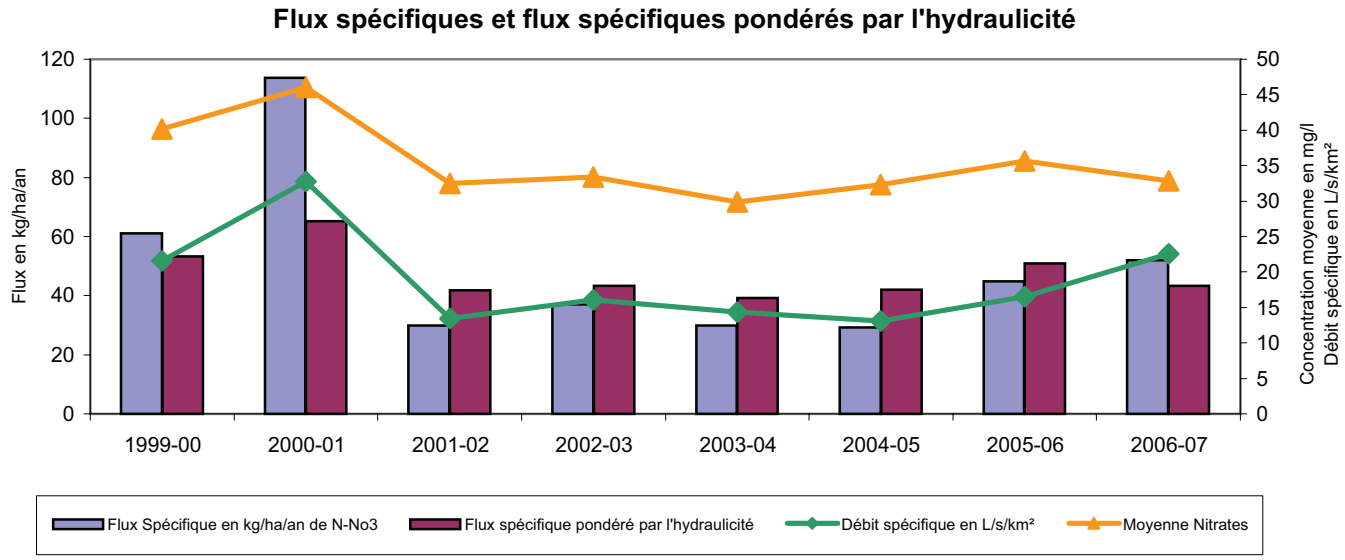
FICHE DE SYNTHESE - Flux d'Azote

BASSIN VERSANT: **Douron** **Nom du cours d'eau:** Douron

Station qualité: 04173720 (DnM) Pont Menou **Superficie à la station:** 93,5 km²

Sources des données: Syndicat-Trégor, DDAF29





L'historique des concentrations en nitrates montre que ce bassin présente très peu de variations saisonnières.

Après une baisse significative des concentrations en 2001-02, celles-ci sont relativement stables au cours des années suivantes. L'année hydrologique 2006-07, caractérisée par un quantile 90 de 37,3 mg/l et une concentration maximale mesurée de 38,3 mg/l s'inscrit dans cette tendance.
A l'exception d'une mesure en 2005-06 (60 mg/l en mars), aucun dépassement du seuil des 50 mg/l n'est observé depuis 2001.

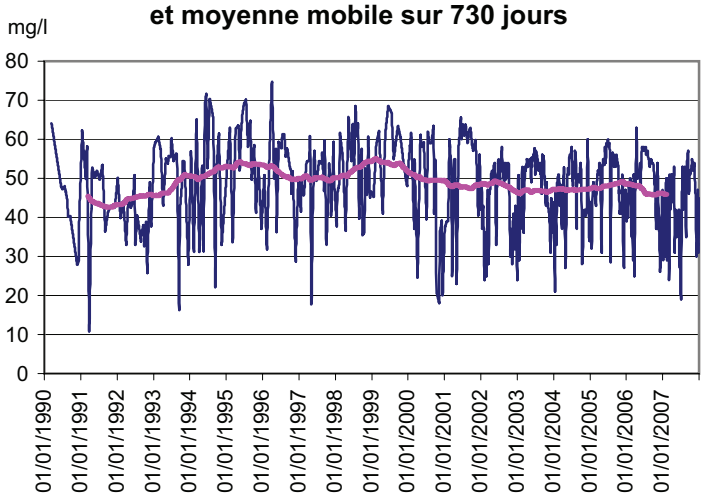
Le flux spécifique annuel d'azote nitrique augmente régulièrement depuis l'année 2004-05 en passant de 29 kg N-NO3/ha/an à un flux très important de 52 kg N-NO3/ha/an en 2006-07, cette augmentation étant corrélée à celle des écoulements observée sur le bassin.
D'autre part, après avoir augmenté significativement en 2005-06 en atteignant la valeur de 51 kg N-NO3/ha/an, le flux spécifique pondéré par l'hydraulicité diminue au cours de la dernière année de suivi avec une valeur de 43 kg N-NO3/ha/an, valeur proche de celles observées les années précédant 2005-06.

Après une amélioration de la situation en 2001-02, les indicateurs de concentration ne mettent plus en évidence de diminution des concentrations et le niveau de pollution par les nitrates reste élevé sur ce bassin.

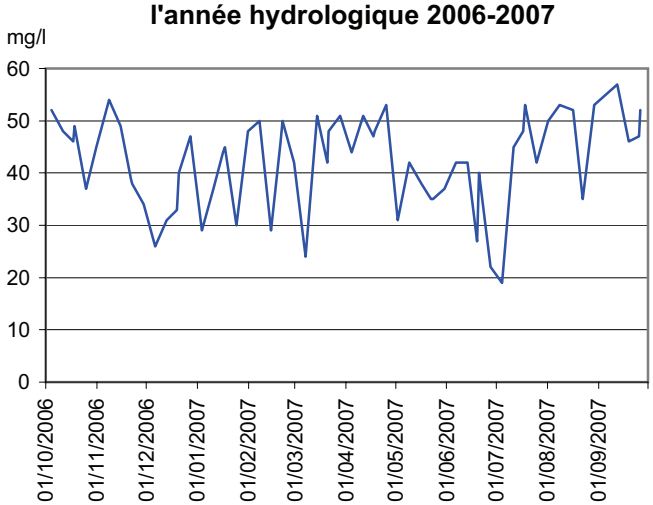
FICHE DE SYNTHESE - Concentrations en nitrates

BASSIN VERSANT:	**Guindy - Jaudy - Bizien**	**Nom du cours d'eau:**	Guindy
Station qualité:	04172570 Le Guindy	**Superficie à la station:**	123 km²
Sources des données:	AG-LB, SRAE, DIREN-Bretagne, Adduction-Trégor		

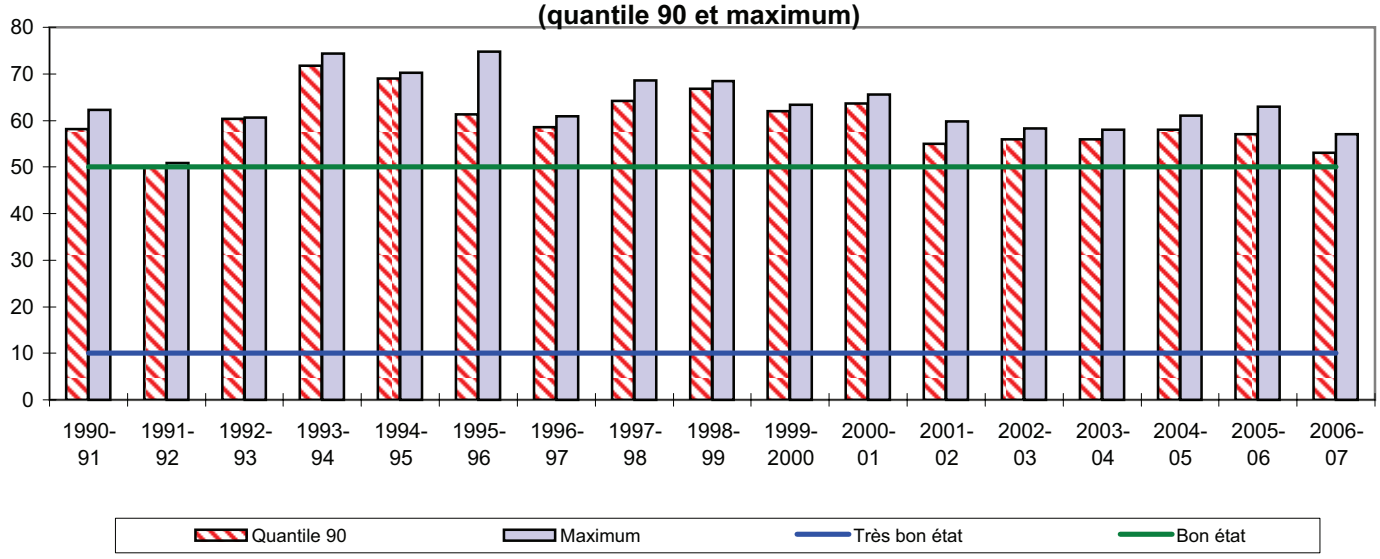
Historique des concentrations en nitrates et moyenne mobile sur 730 jours



Evolution des concentrations en Nitrates pour l'année hydrologique 2006-2007



Evolution des concentrations en nitrates par année hydrologique (quantile 90 et maximum)



Statistiques descriptives

Années hydrologiques 1990-91 à 2006-07

Nombre de prélèvements	582
Moyenne (mg/l)	47,93
Médiane (mg/l)	50
Quantile 90	59,6
Maximum	74,8
Fréquence dépassement 50 mg/l	47%

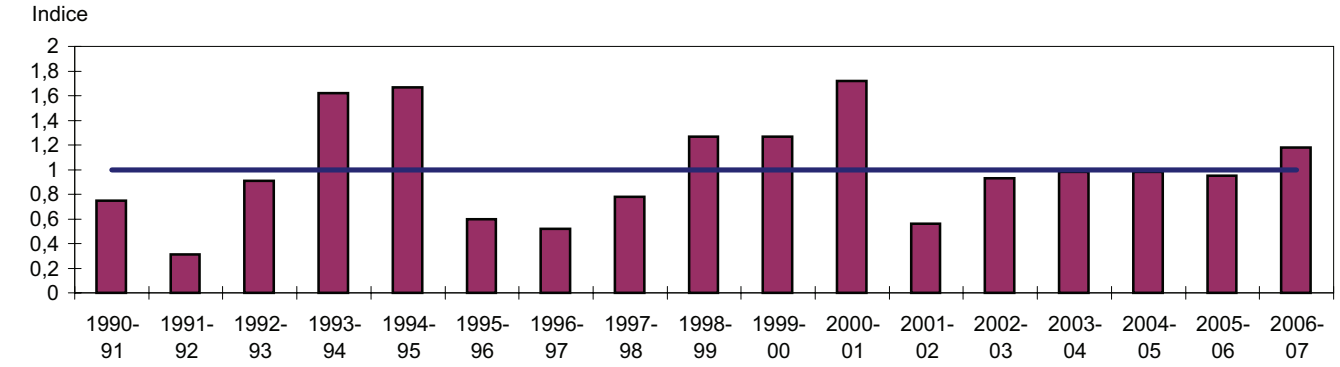
Année hydrologique 2006-07

Nombre de prélèvements	64
Moyenne (mg/l)	42,6
Médiane (mg/l)	45
Quantile 90	53
Maximum	57
Fréquence dépassement 50 mg/l	22%

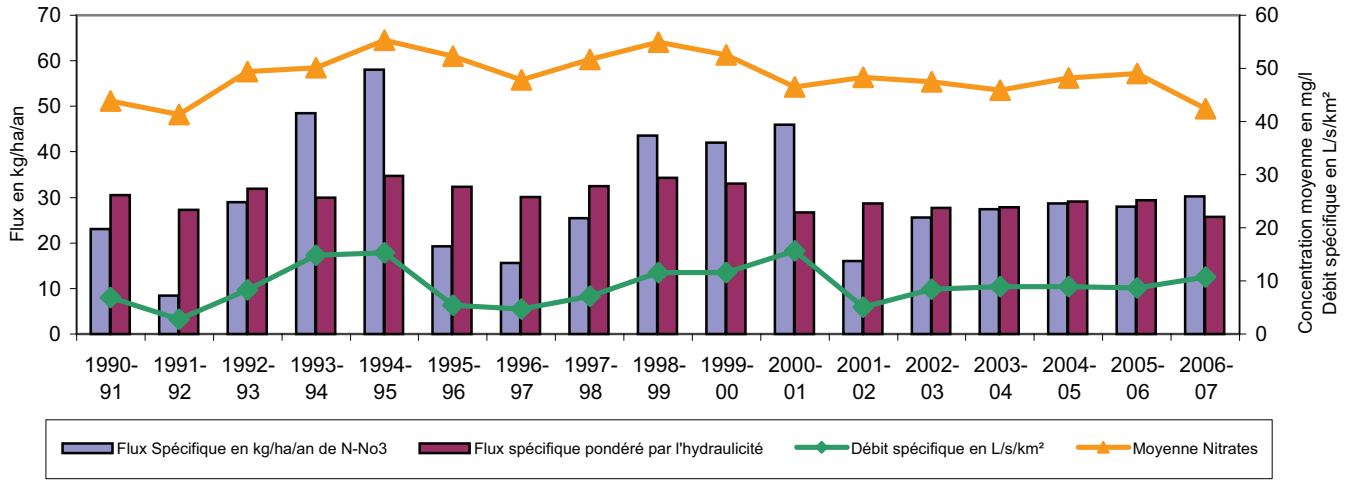
FICHE DE SYNTHESE - Flux d'azote

BASSIN VERSANT:	**Guindy - Jaudy - Bizien**	**Nom du cours d'eau:**	Guindy
Station qualité:	04172570 Le Guindy	**Superficie à la station:**	123 km²
Sources des données:	AG-LB, SRAE, DIREN-Bretagne, Adduction-Trégor		

Hydraulicité



Flux spécifiques et flux spécifiques pondérés par l'hydraulicité



Après une légère hausse en 2004-06 et 2005-06, les teneurs en nitrates ont diminué sensiblement en 2006-07. Avec un quantile 90 de 53 mg/l et une concentration maximale de 57 mg/l, cette dernière année hydrologique présente une des situations les plus favorables depuis le début du suivi, seule l'année 1991-92 ayant des résultats plus faibles.
L'amélioration constatée en 2006-07 est aussi caractérisée par une baisse significative de la fréquence de dépassement du seuil de 50 mg/l, qui est passée de 50 % en 2005-06 à 22 % en 2006-07. Toutefois, la quasi totalité des concentrations mesurées restent supérieures à 25 mg/l avec une moyenne annuelle de 42,6 mg/l en 2006-07.

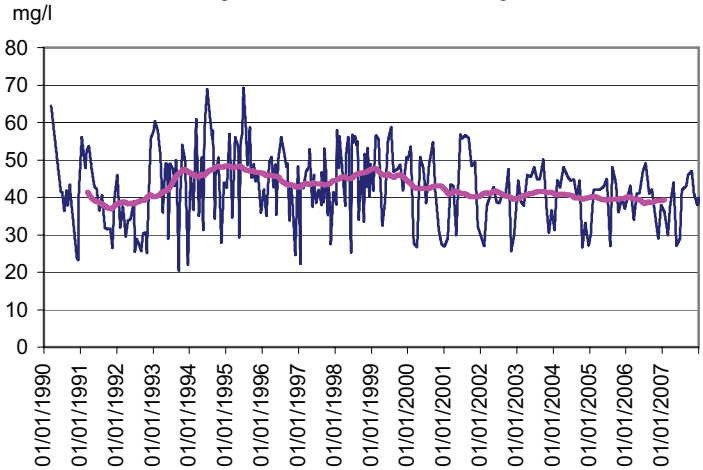
Après une année sèche en 2001-02, les flux spécifiques d'azote nitrique ont légèrement augmentés pendant trois années consécutives pour se stabiliser à 28 kg N-NO3/ha/an en 2005-06. Une nouvelle augmentation est observée en 2006-07, année plus humide que les précédentes, avec un flux spécifique élevé de 30,25 kg N-NO3/ha/an.
Les flux spécifiques pondérés par l'hydraulicité évoluent très peu depuis 2000-01, avec une valeur moyenne de 28,5 kg N-NO3/ha/an.

Bien qu'une baisse des concentrations mesurées ait été observée pour l'année hydrologique 2006-07, le niveau de contamination par les nitrates des eaux du bassin du Guindy reste très élevé et relativement stable au cours des cinq dernières années. Ces résultats sont comparables à ceux observés sur le Bizien.

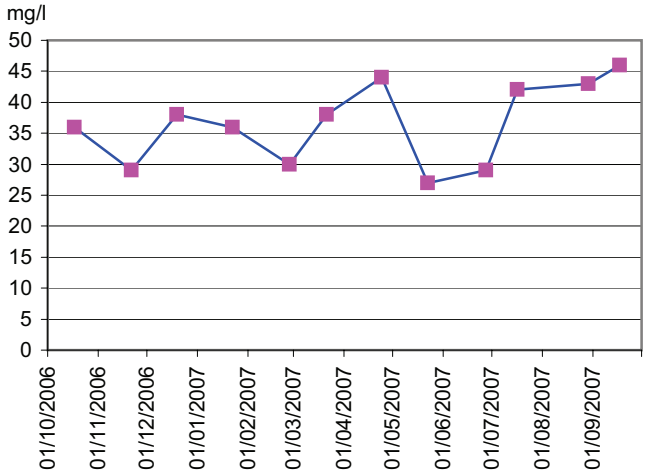
FICHE DE SYNTHESE - Concentrations en nitrates

BASSIN VERSANT:	**Guindy - Jaudy - Bizien**	**Nom du cours d'eau:**	Jaudy
Station qualité:	04172370 Pen Ar Crec'h	**Superficie à la station:**	165 km²
Sources des données:	AG-LB, SRAE, DIREN-Bretagne, CG22		

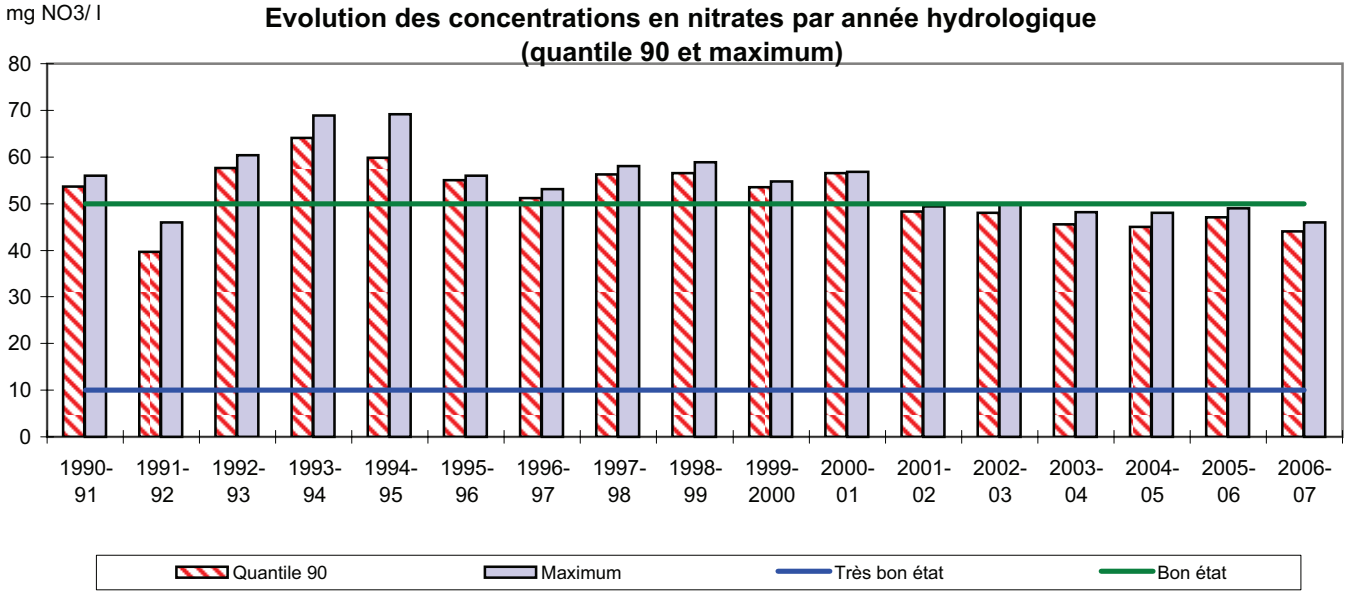
Historique des concentrations en nitrates et moyenne mobile sur 730 jours



Evolution des concentrations en Nitrates pour l'année hydrologique 2006-2007



Evolution des concentrations en nitrates par année hydrologique (quantile 90 et maximum)



Statistiques descriptives

Années hydrologiques 1990-91 à 2006-07

Nombre de prélèvements	262
Moyenne (mg/l)	42,99
Médiane (mg/l)	43,5
Quantile 90	55,99
Maximum	69,2
Fréquence dépassement 50 mg/l	22%

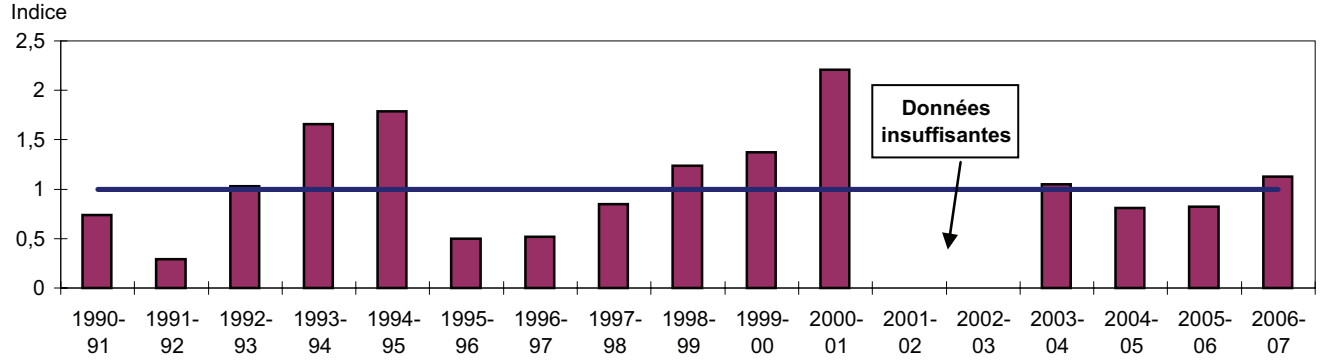
Année hydrologique 2006-07

Nombre de prélèvements	12
Moyenne (mg/l)	36,5
Médiane (mg/l)	36
Quantile 90	44
Maximum	46
Fréquence dépassement 50 mg/l	0%

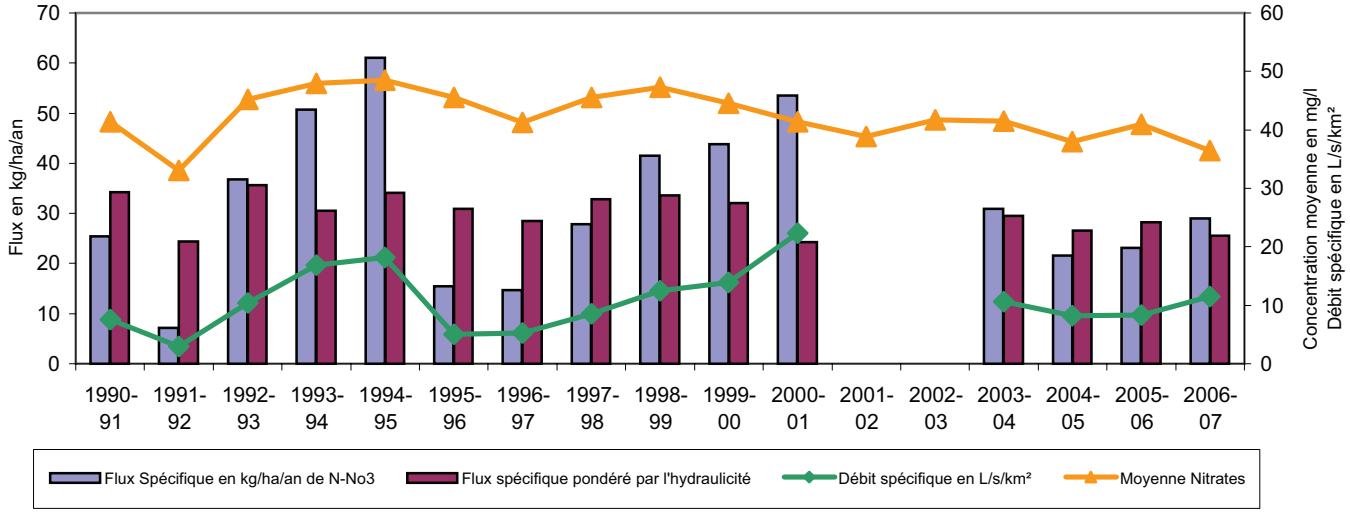
FICHE DE SYNTHESE - Flux d'azote

BASSIN VERSANT:	**Guindy - Jaudy - Bizien**	**Nom du cours d'eau:**	Jaudy
Station qualité:	04172370 Pen Ar Crec'h	**Superficie à la station:**	165 km²
Sources des données:	AG-LB, SRAE, DIREN-Bretagne, CG22		

Hydraulicité



Flux spécifiques et flux spécifiques pondérés par l'hydraulicité



Après une diminution significative des concentrations en nitrates les plus élevées en 2001-02, celles-ci continuent à baisser durant les cinq dernières années, et ce malgré une légère augmentation observée en 2005-06. Avec un quantile 90 de 44 mg/l et une concentration maximale mesurée très proche (46 mg/l), l'année hydrologique 2006-07 est caractérisée par les meilleurs résultats obtenus depuis ces quinze dernières années.
Depuis l'année 2001-02, aucun dépassement du seuil de 50 mg/l n'est observé. Néanmoins, les concentrations mesurées restent toutes supérieures à 25 mg/l et la concentration moyenne annuelle est ainsi égale à 36,5 mg/l en 2006-07.

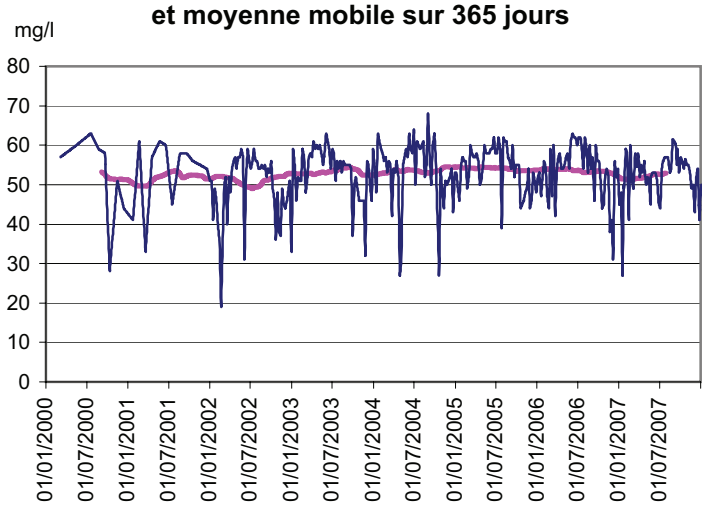
En l'absence de données de débit suffisantes, les flux spécifiques azotés n'ont pas pu être calculés pour les années hydrologiques 2001-02 et 2002-03.
Le flux spécifique 2006-07, avec une valeur élevée de 29 kg N-NO3/ha/an, est en augmentation par rapport aux deux années précédentes, augmentation coïncidant avec celle des écoulements sur le bassin versant.
Les flux spécifiques pondérés par l'hydraulicité semblent suivre une légère évolution à la baisse au cours des quatre dernières années, tendance qui devra être confirmée par les résultats à venir.

Les indicateurs de concentration témoignent d'un niveau élevé de contamination par les nitrates. Si la situation du Jaudy semble plus favorable à celle du Guindy du point de vue des concentrations en nitrates mesurées, les flux à l'exutoire des deux bassins restent comparables.

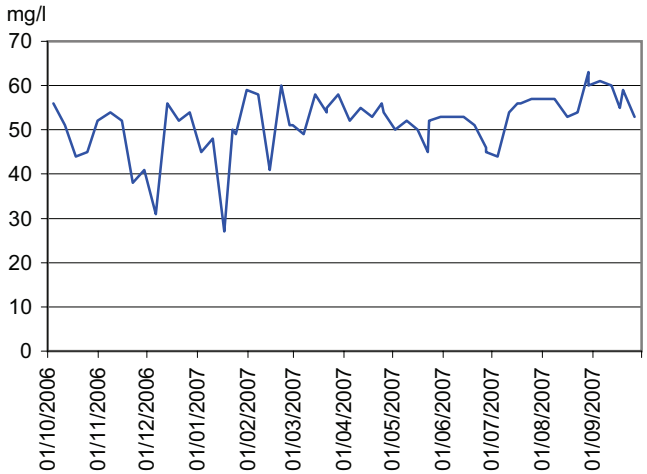
FICHE DE SYNTHESE - Concentrations en nitrates

BASSIN VERSANT:	**Guindy - Jaudy - Bizien**	**Nom du cours d'eau:**	Bizien
Station qualité:	04172180 (XESO15) Pont-Soïg	**Superficie à la station:**	29 km²
Sources des données:	Adduction-Trégor, CG22		

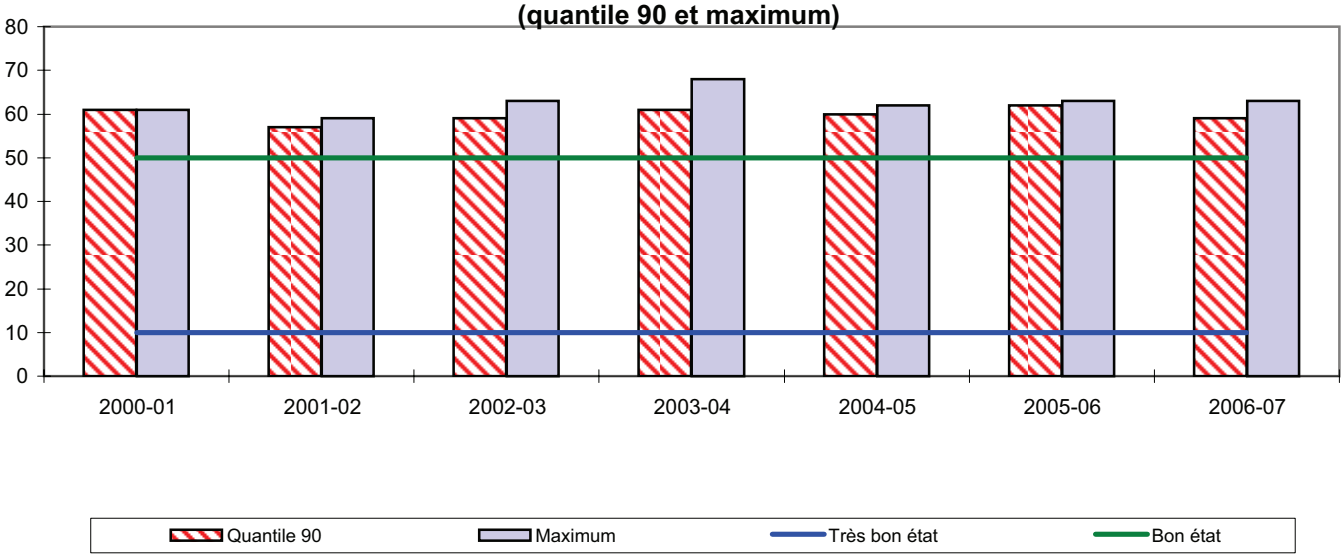
Historique des concentrations en nitrates et moyenne mobile sur 365 jours



Evolution des concentrations en Nitrates pour l'année hydrologique 2006-2007



Evolution des concentrations en nitrates par année hydrologique (quantile 90 et maximum)



Statistiques descriptives

Années hydrologiques 2000-01 à 2006-07

Nombre de prélèvements	322
Moyenne (mg/l)	52,78
Médiane (mg/l)	54
Quantile 90	60
Maximum	68
Fréquence dépassement 50 mg/l	69%

Année hydrologique 2006-07

Nombre de prélèvements	61
Moyenne (mg/l)	51,8
Médiane (mg/l)	53
Quantile 90	59
Maximum	63
Fréquence dépassement 50 mg/l	71%

FICHE DE SYNTHESE - Flux d'azote

BASSIN VERSANT:	**Guindy - Jaudy - Bizien**	**Nom du cours d'eau:**	Bizien
Station qualité:	04172180 (XESO15) Pont-Soïg	**Superficie à la station:**	29 km²
Sources des données:	Adduction-Trégor, CG22		

Aucune donnée débit disponible à la station de mesure, calcul du flux azoté non effectué

Les variations saisonnières des concentrations en nitrates sont très peu marquées sur ce bassin à dominance schisteuse, voire absentes au cours l'année hydrologique 2006-07.

Aucune évolution des concentrations en nitrates n'est perceptible entre 2000 et 2007, les valeurs sont stables avec un quantile 90 moyen de 60 mg/l. La plus forte concentration mesurée depuis le début du suivi est de 68 mg/l en septembre 2004.

Entre 2001 et 2006, la fréquence de dépassement du seuil de 50 mg/l a été de l'ordre de 73 %, exception faite de l'année hydrologique 2003-04, caractérisée par une légère augmentation avec un taux de dépassement atteignant 79 %. Ce taux s'établit à 71 % pour l'année 2006-07, avec une concentration moyenne annuelle de 51,8 mg/l.

Aucun calcul de flux azoté n'a pu être effectué en raison de l'absence de données de débit à la station de mesure.

Les concentrations mesurées témoignent d'un niveau très élevé de pollution par les nitrates sur le bassin du Bizien et aucune amélioration n'est perceptible depuis le début de suivi en 2000.

FICHE DE SYNTHESE - Concentrations en nitrates

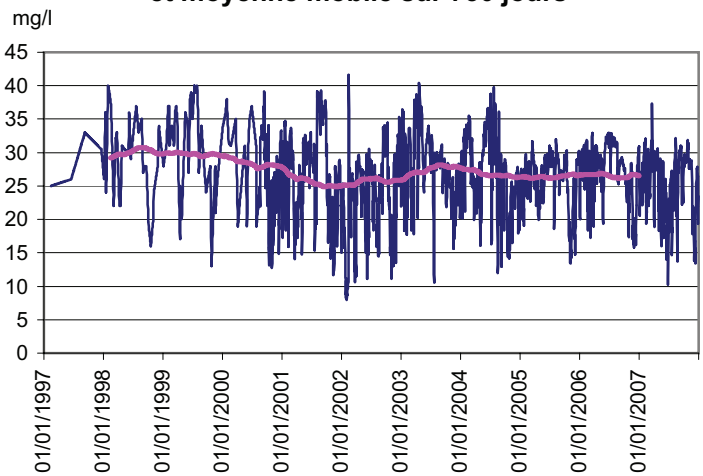
BASSIN VERSANT: **Léguer** **Nom du cours d'eau:** Léguer

Station qualité: 04172125 (LE00070)
Keriel - Pradic Glaz - Moulin de Buhulien

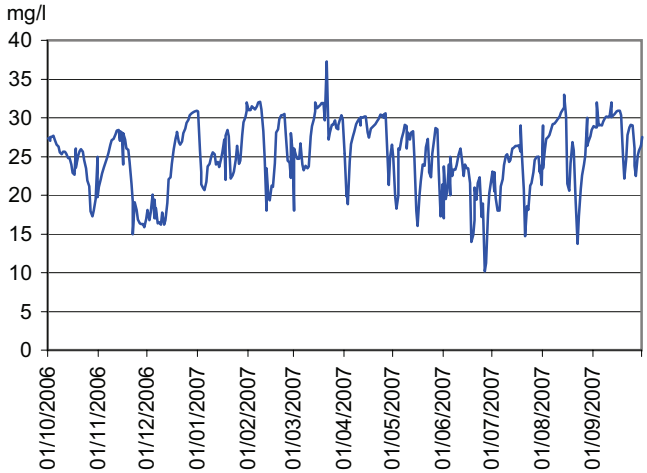
Superficie à la station: 395 km²
Superficie totale du bassin: 542 km²

Sources des données: DDASS22, CBV-Léguer

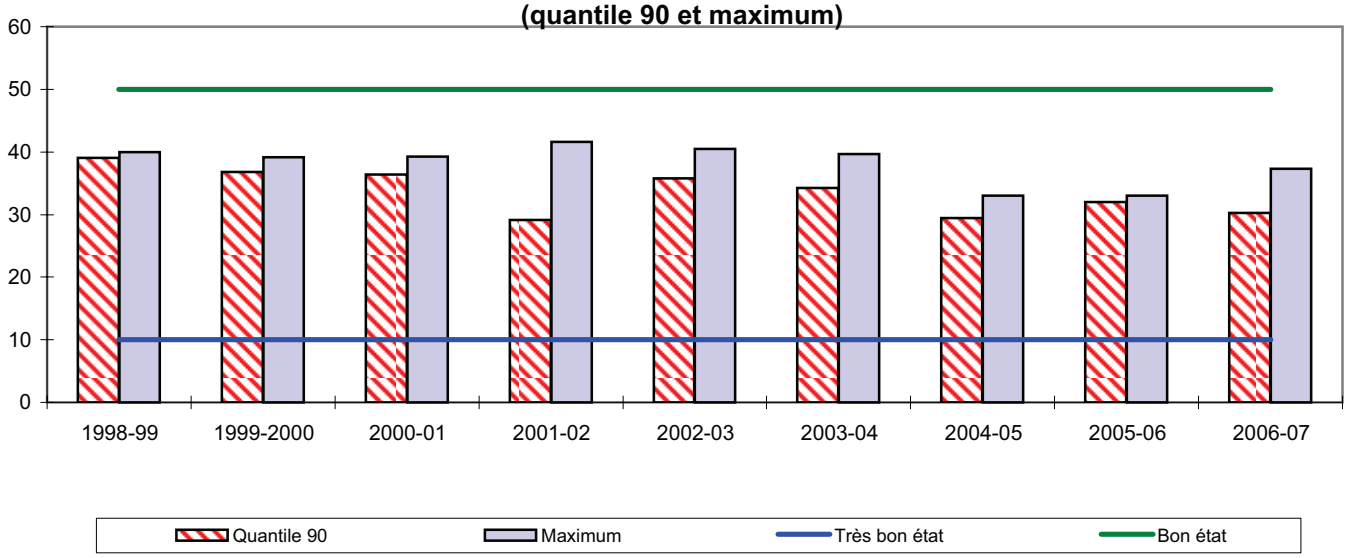
Historique des concentrations en nitrates et moyenne mobile sur 730 jours



Evolution des concentrations en Nitrates pour l'année hydrologique 2006-2007



Evolution des concentrations en nitrates par année hydrologique (quantile 90 et maximum)



Statistiques descriptives

Années hydrologiques 1998-99 à 2006-07

Nombre de prélèvements	3093
Moyenne (mg/l)	26,56
Médiane (mg/l)	27,35
Quantile 90	32,62
Maximum	41,64
Fréquence dépassement 50 mg/l	0%

Année hydrologique 2006-07

Nombre de prélèvements	401
Moyenne (mg/l)	25,1
Médiane (mg/l)	25,42
Quantile 90	30,3
Maximum	37,3
Fréquence dépassement 50 mg/l	0%

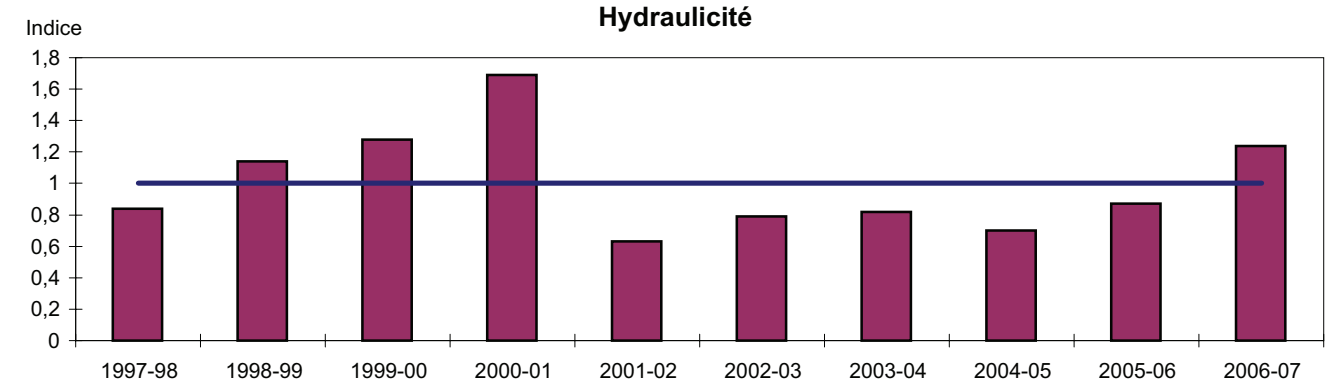
FICHE DE SYNTHESE - Flux d'azote

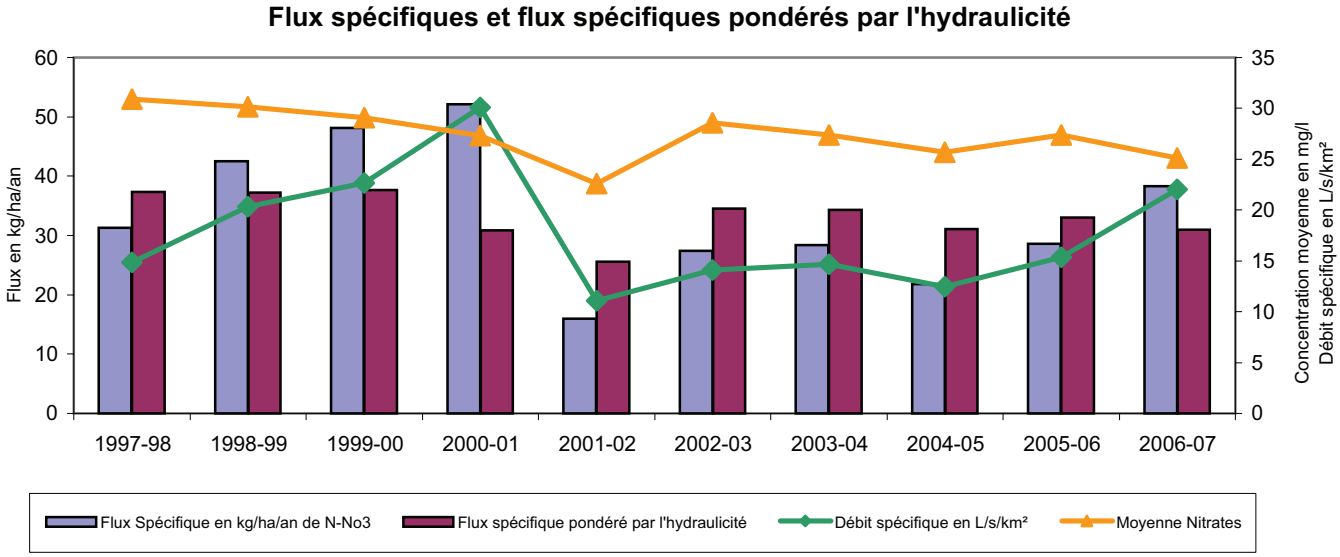
BASSIN VERSANT: **Léguer** **Nom du cours d'eau:** Léguer

Station qualité: 04172125 (LE00070)
Keriel - Pradic Glaz - Moulin de Buhulien

Superficie à la station: 395 km²
Superficie totale du bassin: 542 km²

Sources des données: DDASS22, CBV-Léguer





Ce bassin versant à dominance granitique présente des variabilités saisonnières et interannuelles peu marquées.

Malgré une concentration en nitrates maximale mesurée de 37,3 mg/l, en hausse par rapport aux deux années précédentes, l'année hydrologique 2006-07 s'inscrit dans la tendance à la stabilisation observée depuis 2004-05, avec un quantile 90 de 30,3 mg/l.

La fréquence de dépassement du seuil de 25 mg/l est de 68% en 2006-07 contre 54% en 2005-06. Cependant, les concentrations mesurées cette dernière année sont globalement plus faibles : la concentration moyenne étant de 25,1 mg/l en 2006-07 contre 27,4 mg/l l'année précédente.

Les flux spécifiques annuels d'azote nitrique ont augmenté ces trois dernières années pour atteindre la valeur importante de 38 kg N-NO3/ha en 2006-07, augmentation corrélée à celles des écoulements sur le bassin. Les flux spécifiques annuels pondérés par l'hydraulicité présentent depuis 2004-05 une tendance à la stabilisation avec une valeur moyenne de 31,7 kg N-NO3/ha/an.

Les indicateurs de concentration semblent indiquer une stabilisation de la situation sur les trois dernières années. Cependant, le niveau de pollution par les nitrates reste relativement élevé sur ce bassin.

FICHE DE SYNTHESE - Concentrations en nitrates

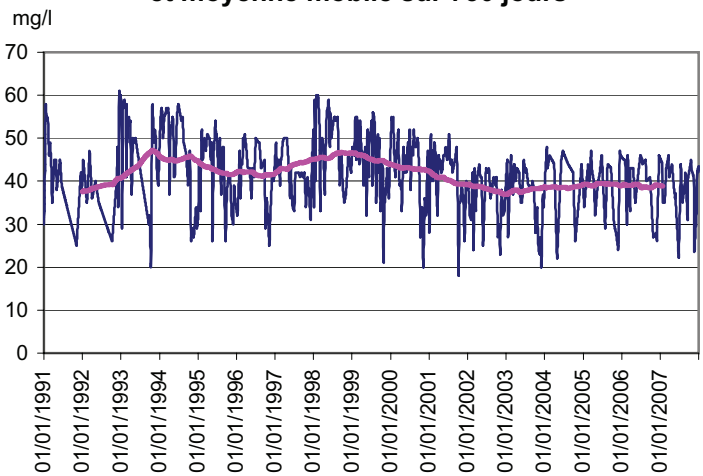
BASSIN VERSANT: **Trieux** **Nom du cours d'eau:** Trieux

Station qualité: 04171870
Le Trieux - Pont Caffin

Superficie à la station: 286 km²
Superficie totale du bassin: 521 km²

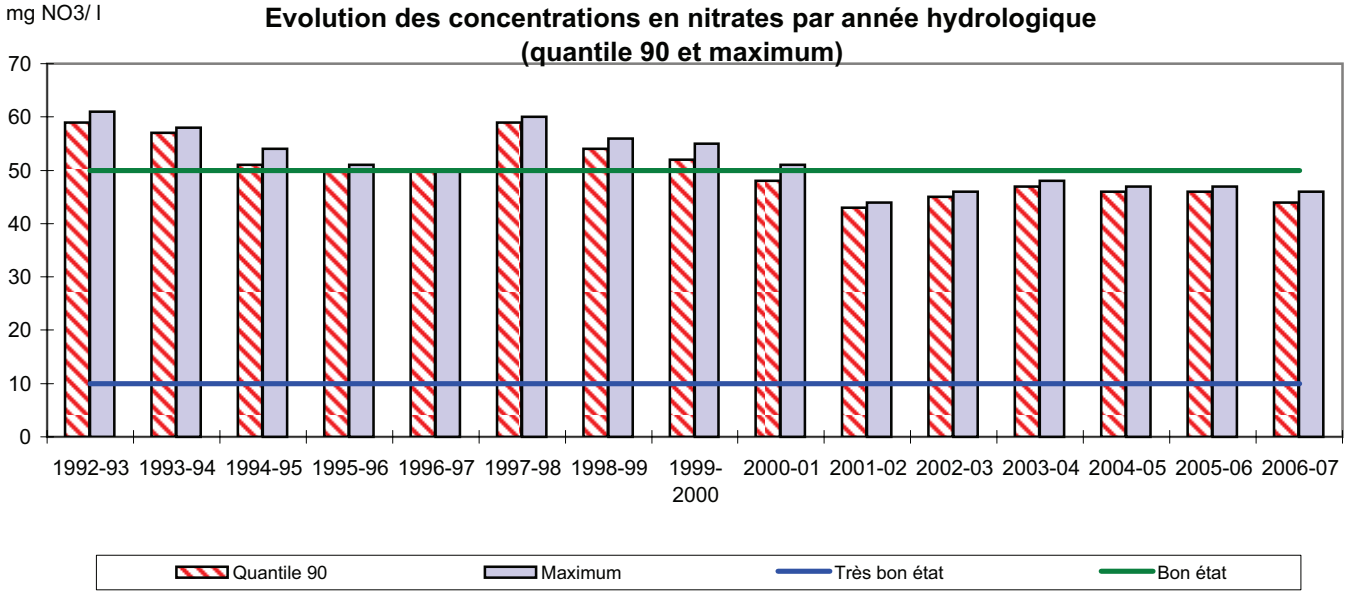
Sources des données: DDASS22, SIAT, CG22

Historique des concentrations en nitrates et moyenne mobile sur 730 jours



Evolution des concentrations en Nitrates pour l'année hydrologique 2006-2007

Evolution des concentrations en nitrates par année hydrologique (quantile 90 et maximum)



Statistiques descriptives

Années hydrologiques 1992-93 à 2006-07

Nombre de prélèvements	488
Moyenne (mg/l)	43,14
Médiane (mg/l)	44
Quantile 90	55
Maximum	61
Fréquence dépassement 50 mg/l	19%

Année hydrologique 2006-07

Nombre de prélèvements	24
Moyenne (mg/l)	36,4
Médiane (mg/l)	37,2
Quantile 90	44
Maximum	46
Fréquence dépassement 50 mg/l	0%

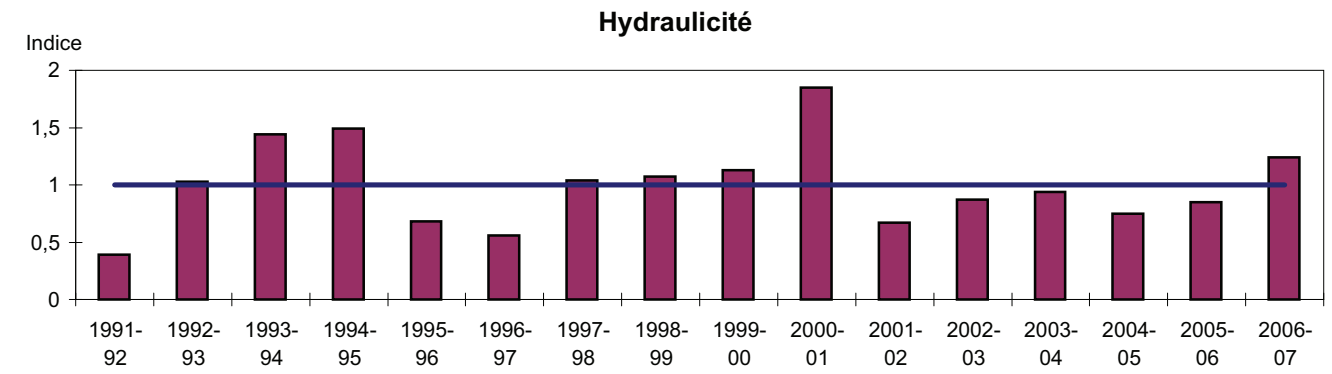
FICHE DE SYNTHESE - Flux d'azote

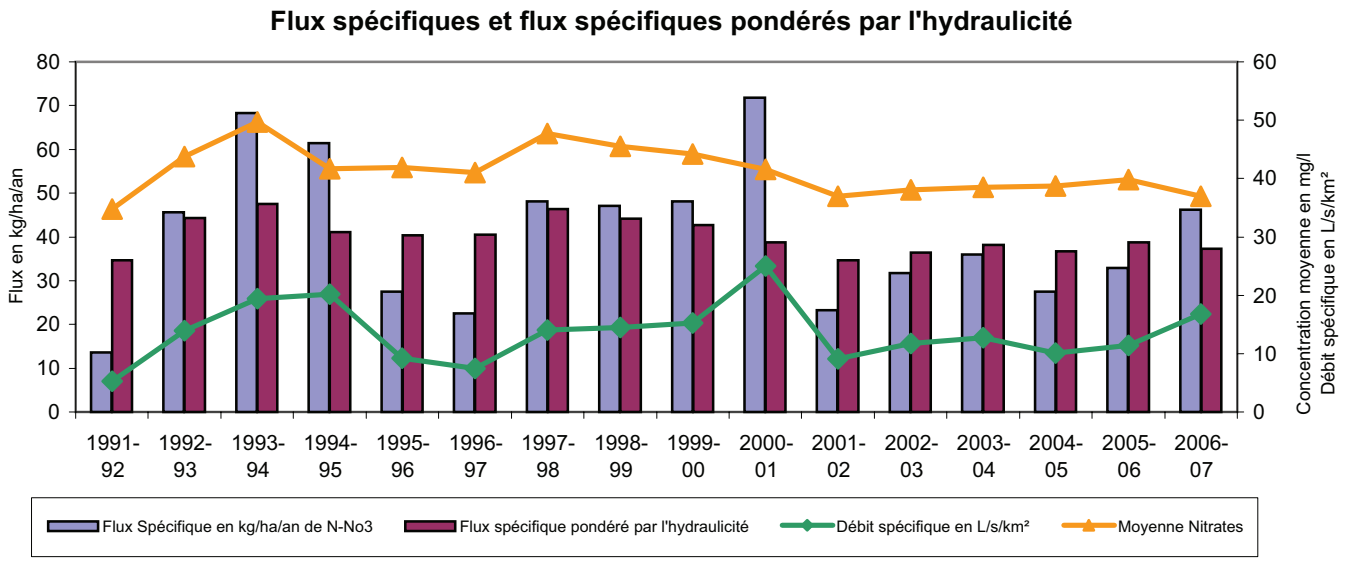
BASSIN VERSANT: **Trieux** **Nom du cours d'eau:** Trieux

Station qualité: 04171870
Le Trieux - Pont Caffin

Superficie à la station: 286 km²
Superficie totale du bassin: 521 km²

Sources des données: DDASS22, SIAT, CG22





La prise d'eau de Pont Caffin est la plus importante du bassin du Trieux. Située en milieu de bassin, la surface drainée à la station 04171870 représente un peu plus de la moitié de la superficie totale du bassin.

Après une période de baisse significative des concentrations en nitrates entre 1997-98 et 2001-02, une nouvelle baisse des concentrations les plus fortes (quantiles 90 et maximums annuels) semble s'être amorcée depuis 2003-04, quoique dans une moindre mesure. Avec un quantile 90 de 44 mg/l et une concentration maximale mesurée de 46 mg/l, l'année 2006-07 s'inscrit dans cette tendance.
Depuis le début des années 2000, aucune concentration mesurée ne dépasse le seuil de 50 mg/l.

En corrélation avec l'évolution des écoulements observée sur le bassin, les flux spécifiques annuels d'azote nitrique augmentent ces trois dernières années, pour arriver à une valeur très élevée de 46,24 kg N-NO3/ha/an en 2006-07. Par contre, les flux spécifiques pondérés par l'hydraulicité présentent une certaine stabilité depuis 2001, en fluctuant entre 34,7 kg N-NO3/ha/an et 38,8 kg N-NO3/ha/an.

Si une légère amélioration est perceptible sur les concentrations les plus fortes au cours des dernières années, les indicateurs de concentration témoignent globalement d'une tendance à la stabilité depuis 2001-02 et d'un niveau élevé de pollution par les nitrates.

FICHE DE SYNTHESE - Concentrations en nitrates

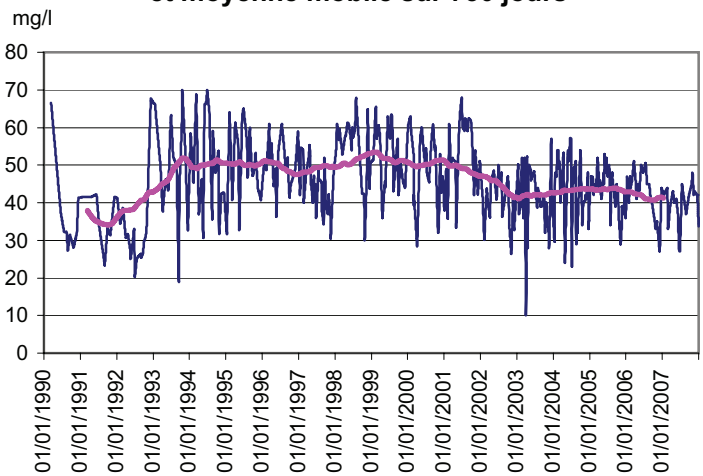
BASSIN VERSANT: **Leff** **Nom du cours d'eau:** Leff

Station qualité: 04171450
Pont RD 79 - Station Limnigraphique

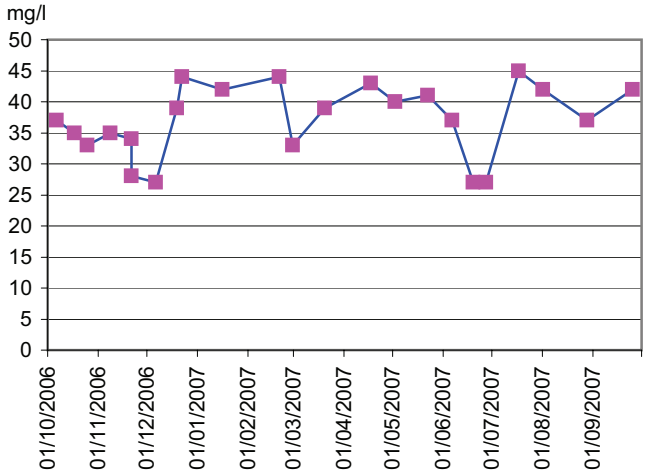
Superficie à la station: 343 km²
Superficie totale du bassin: 460 km²

Sources des données: DIREN-Bretagne, AG-LB, CG22, SMEGA

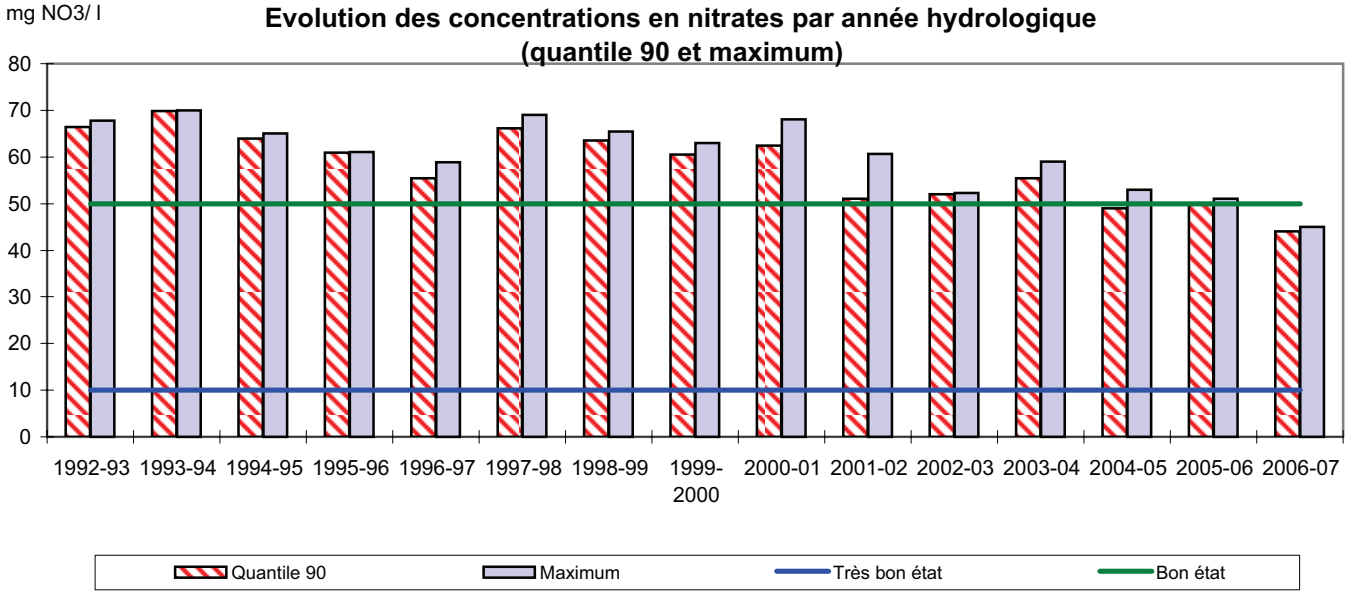
Historique des concentrations en nitrates et moyenne mobile sur 730 jours



Evolution des concentrations en Nitrates pour l'année hydrologique 2006-2007



Evolution des concentrations en nitrates par année hydrologique (quantile 90 et maximum)



Statistiques descriptives

Années hydrologiques 1992-93 à 2006-07

Nombre de prélèvements	397
Moyenne (mg/l)	46,74
Médiane (mg/l)	46,3
Quantile 90	60,4
Maximum	70
Fréquence dépassement 50 mg/l	33%

Année hydrologique 2006-07

Nombre de prélèvements	23
Moyenne (mg/l)	37
Médiane (mg/l)	37
Quantile 90	44
Maximum	45
Fréquence dépassement 50 mg/l	0%

FICHE DE SYNTHESE - Flux d'azote

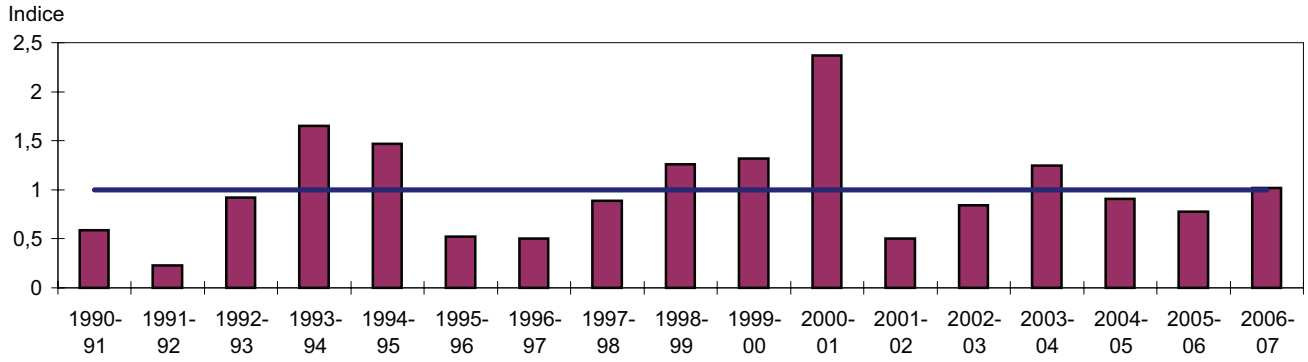
BASSIN VERSANT: **Leff** **Nom du cours d'eau:** Leff

Station qualité: 04171450
Pont RD 79 - Station Limnigraphique

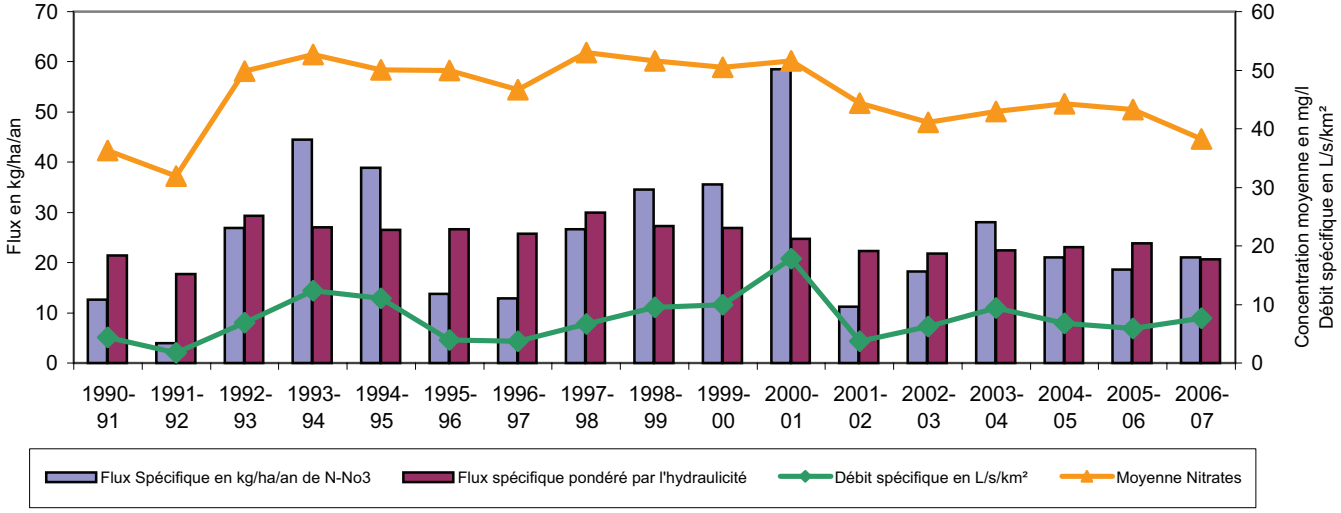
Superficie à la station: 343 km²
Superficie totale du bassin: 460 km²

Sources des données: DIREN-Bretagne, AG-LB, CG22, SMEGA

Hydraulicité



Flux spécifiques et flux spécifiques pondérés par l'hydraulicité



Le bassin du Leff regroupe plusieurs cours d'eau côtiers. La superficie drainée à la station 04171450, située à l'exutoire du Leff, représente les trois quarts de la superficie totale du bassin.

Les concentrations maximales de l'année hydrologique 2006-07 diminuent de manière significative par rapport à l'année précédente avec un quantile 90 passant de 50 à 44 mg/l contre et une concentration maximale mesurée passant de 51 à 45 mg/l. Ces valeurs sont les plus basses depuis le début du suivi et confirment la tendance à l'amélioration constatée les années précédentes.
De plus, c'est aussi la première année qu'aucune concentration mesurée ne dépasse le seuil de 50 mg/l. Cependant, la totalité des concentrations restent supérieures à 25 mg/l et la moyenne annuelle égale à 37 mg/l.

Les flux spécifiques en azote nitrique sont relativement stables à un niveau modéré depuis 2004-05, avec une valeur de 21 kg N-NO3/ha/an en 2006-07. Cette stabilité est également observée pour les flux spécifiques pondérés par l'hydraulicité qui depuis 2001 sont proches de 22 kg N-NO3/ha/an.

L'amélioration de la situation observée depuis 1998 est confirmée par les résultats de l'année hydrologique 2006-07. Cependant, les indicateurs de concentration témoignent d'un niveau élevé de pollution par les nitrates.

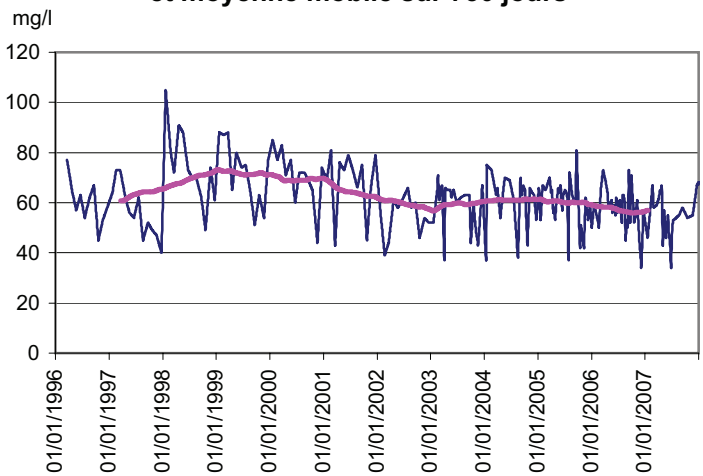
FICHE DE SYNTHESE - Concentrations en nitrates

BASSIN VERSANT: **Ic** **Nom du cours d'eau:** Ic

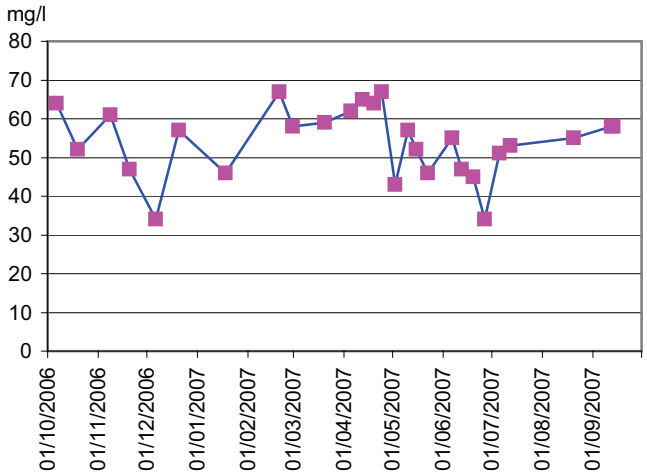
Station qualité: 04171120 (IC6) **Superficie à la station:** 86 km²
Superficie totale du bassin: 140 km²

Sources des données: SMEGA

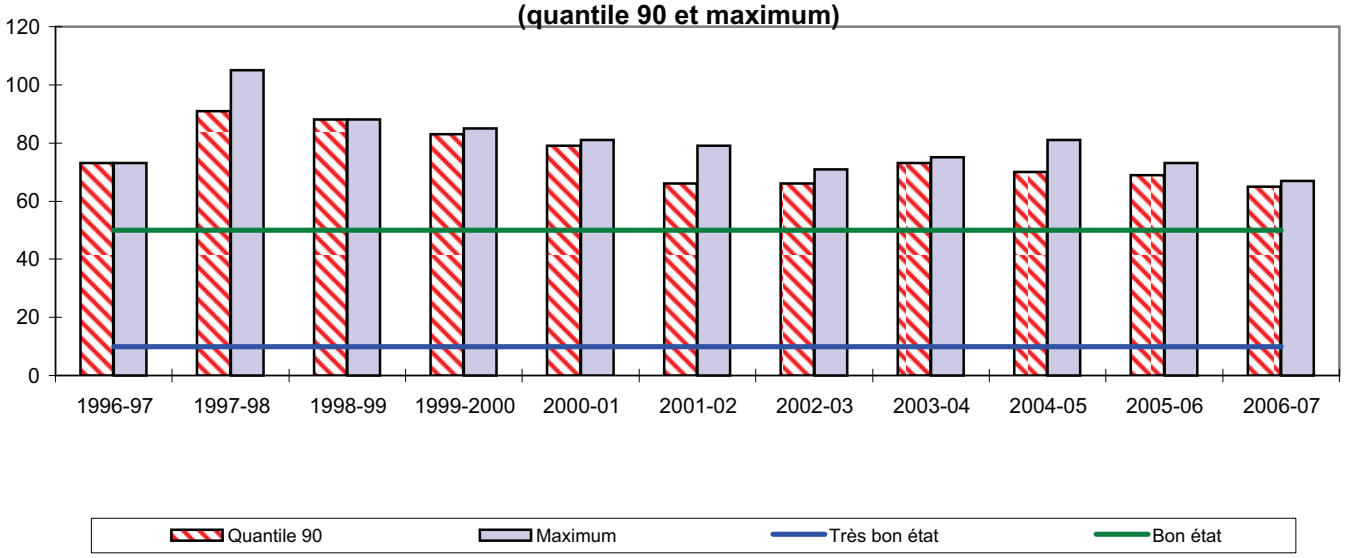
Historique des concentrations en nitrates et moyenne mobile sur 730 jours



Evolution des concentrations en Nitrates pour l'année hydrologique 2006-2007



Evolution des concentrations en nitrates par année hydrologique (quantile 90 et maximum)



Statistiques descriptives

Années hydrologiques 1996-97 à 2006-07

Nombre de prélèvements	209
Moyenne (mg/l)	61,19
Médiane (mg/l)	62
Quantile 90	75
Maximum	105
Fréquence dépassement 50 mg/l	80%

Année hydrologique 2006-07

Nombre de prélèvements	27
Moyenne (mg/l)	54
Médiane (mg/l)	55
Quantile 90	65
Maximum	67
Fréquence dépassement 50 mg/l	70%

FICHE DE SYNTHESE - Flux d'azote

BASSIN VERSANT: **Ic** **Nom du cours d'eau:** Ic

Station qualité: 04171120 (IC6) **Superficie à la station:** 86 km²
Superficie totale du bassin: 140 km²

Sources des données: SMEGA

Aucune donnée débit disponible à la station de mesure, calcul du flux azoté non effectué

Le bassin de l'Ic regroupe plusieurs cours d'eau côtiers. La superficie drainée à la station de mesure 04171120, située à l'exutoire de l'Ic, représente environ 60% de la superficie totale du bassin versant.

L'évolution saisonnière des concentrations en nitrates est peu marquée sur ce bassin, les teneurs étant élevées toute l'année.
Après une diminution régulière et significative des concentrations entre 1998 et 2001 (baisse d'environ 25 mg/l pour les quantiles 90 et de 10 mg/l pour les concentrations moyennes) puis une légère augmentation au cours de l'année 2003-04, celles-ci diminuent à nouveau, mais dans une moindre mesure. L'année hydrologique 2006-07 s'inscrit dans cette tendance avec un quantile 90 de 65 mg/l et une concentration maximale mesurée de 67 mg/l ; ces valeurs sont comparables à celles obtenues en 2002-03.
La fréquence de dépassement du seuil de 50 mg/l diminue également par rapport à l'année précédente, le taux passant de 84 à 70 %. Toutefois, comme les années précédentes, aucune valeur n'est inférieure à 25 mg/l en 2006-07 et la concentration moyenne est de 54 mg/l.

Depuis 2003-04, une légère tendance à l'amélioration est perceptible sur ce bassin, résultat qui sera à confirmer avec les prochaines années. Cependant, les indicateurs de concentration témoignent d'un niveau de pollution par les nitrates qui reste très élevé.

FICHE DE SYNTHESE - Concentrations en nitrates

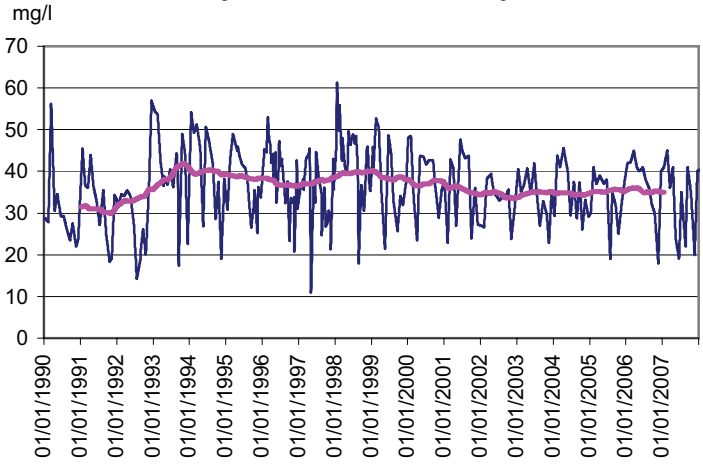
BASSIN VERSANT: **Gouët** **Nom du cours d'eau:** Gouët

Station qualité: 04170500
St Julien Station Hydro

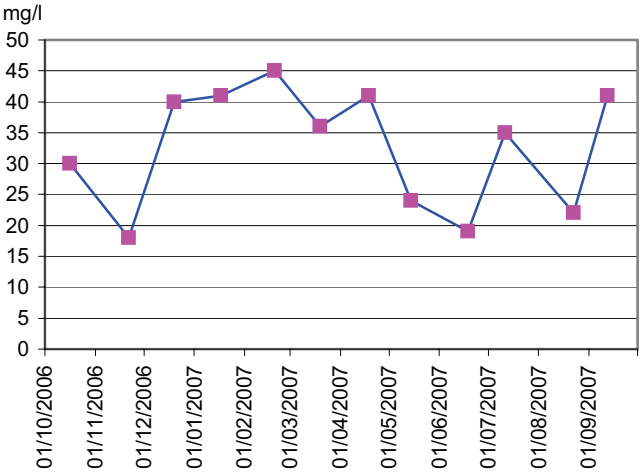
Superficie à la station: 138 km²
Superficie totale du bassin: 262 km²

Sources des données: AG-LB, DIREN-Bretagne, Administrateur-données, CG22

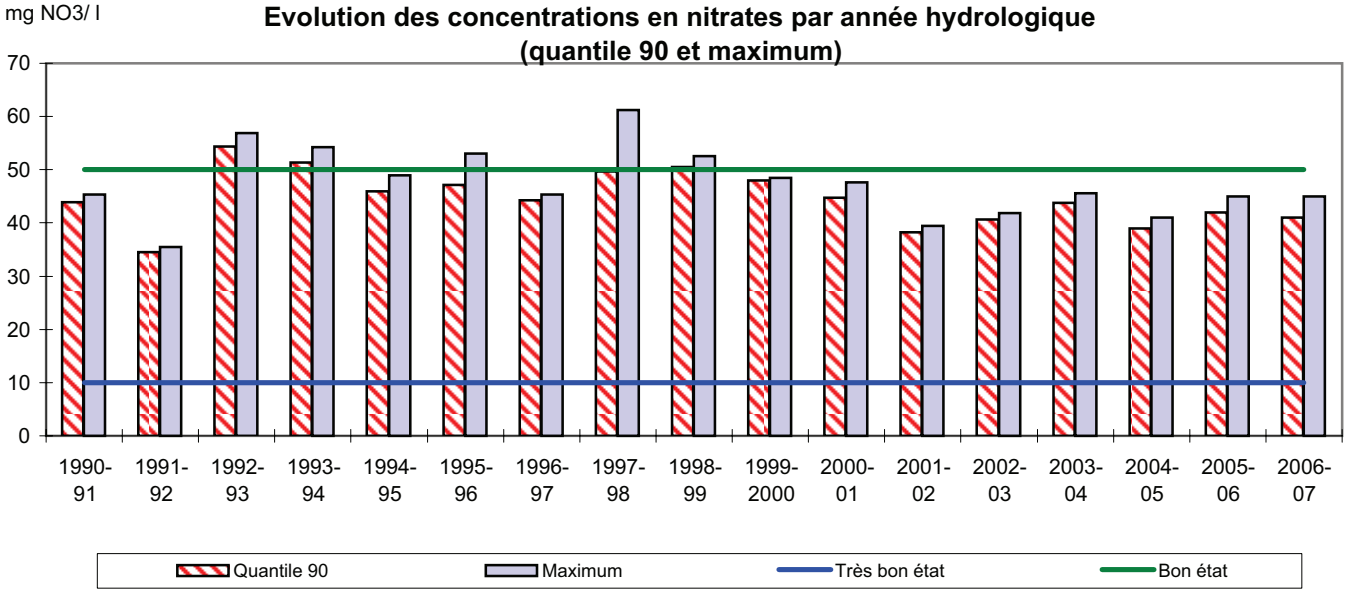
Historique des concentrations en nitrates et moyenne mobile sur 730 jours



Evolution des concentrations en Nitrates pour l'année hydrologique 2006-2007



Evolution des concentrations en nitrates par année hydrologique (quantile 90 et maximum)



Statistiques descriptives

Années hydrologiques 1990-91 à 2006-07

Nombre de prélèvements	251
Moyenne (mg/l)	36,57
Médiane (mg/l)	36,71
Quantile 90	47,24
Maximum	61,2
Fréquence dépassement 50 mg/l	4%

Année hydrologique 2006-07

Nombre de prélèvements	12
Moyenne (mg/l)	32,7
Médiane (mg/l)	35
Quantile 90	41
Maximum	45
Fréquence dépassement 50 mg/l	0%

FICHE DE SYNTHESE - Flux d'azote

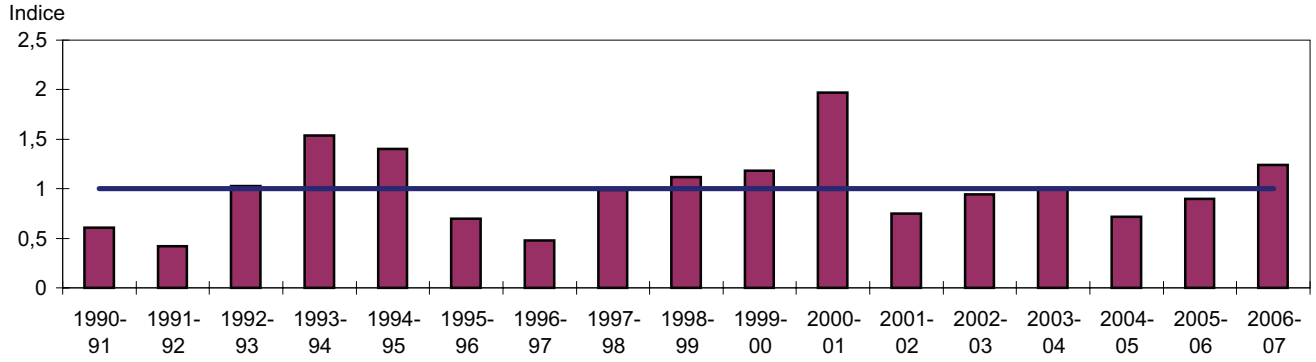
BASSIN VERSANT: **Gouët** **Nom du cours d'eau:** Gouët

Station qualité: 04170500
St Julien Station Hydro

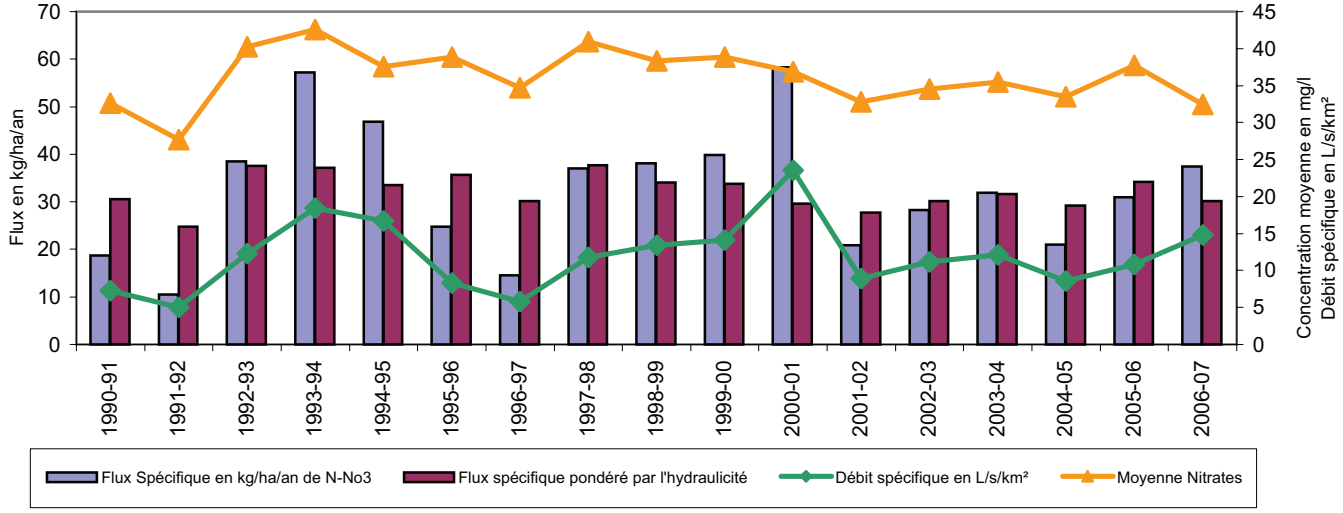
Superficie à la station: 138 km²
Superficie totale du bassin: 262 km²

Sources des données: AG-LB, DIREN-Bretagne, Administrateur-données, CG22

Hydraulicité



Flux spécifiques et flux spécifiques pondérés par l'hydraulicité



La station de mesure 04170500 est située en amont de la retenue du Gouët et la superficie drainée à cette station ne représente que la moitié de la superficie totale de du bassin versant.

Ce bassin versant à dominance granitique présente des variabilités saisonnières et interannuelles peu marquées.
Après une amélioration de la situation entre 1998 et 2001, les concentrations en nitrates sont reparties légèrement à la hausse jusqu'en 2003. Depuis 2001-02, les plus fortes concentrations mesurées évoluent autour d'une valeur moyenne de 43 mg/l. Cette relative stabilité est confirmée par les résultats de l'année hydrologique 2006-07, caractérisée par un quantile 90 de 41 mg/l et une concentration maximale mesurée de 45 mg/l. Ces valeurs sont très proches de celles de l'année 2005-06.
Aucun dépassement du seuil de 50 mg/l n'a été observé depuis 2000 et la concentration moyenne est de 32,7 mg/l en 2006-07.

En augmentation depuis 2004-05, voire depuis 2001-02, le flux spécifique d'azote nitrique atteint un niveau important avec 37 kg N-NO3/ha/an en 2006-07. Cette augmentation est à corréler celles des écoulements sur le bassin versant observée au cours des dernières années.
Les flux spécifiques pondérés par l'hydraulicité restent relativement stables depuis 2001 avec une valeur moyenne 30 kg N-NO3/ha/an.

Après une nette amélioration au début des années 2000, les indicateurs de concentration semblent marquer aujourd'hui une certaine stabilité. Ils témoignent également d'un niveau élevé de pollution par les nitrates.

FICHE DE SYNTHESE - Concentrations en nitrates

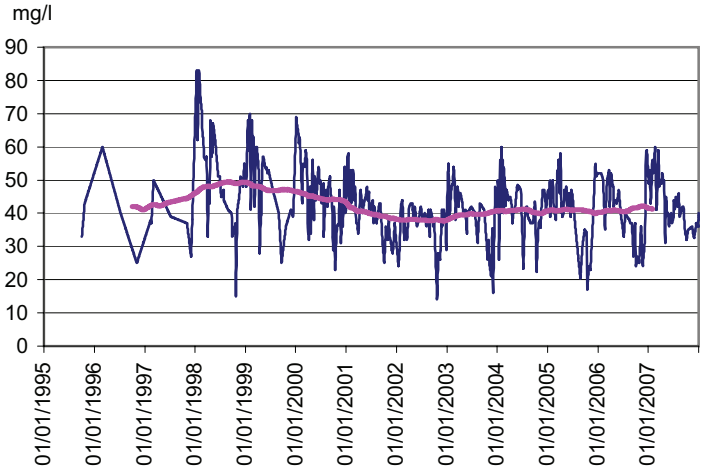
BASSIN VERSANT: **Urne** **Nom du cours d'eau:** Urne

Station qualité: 04168256 (Urm)
Magenta

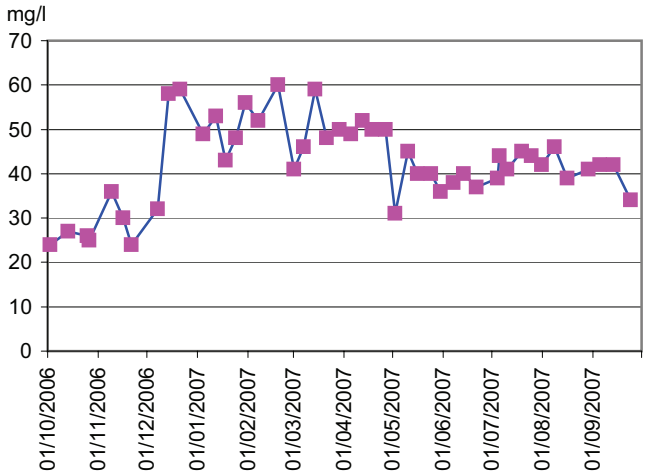
Superficie à la station: 48 km²
Superficie totale du bassin: 122 km²

Sources des données: DDASS22, SIVOM-Baie, CGE22

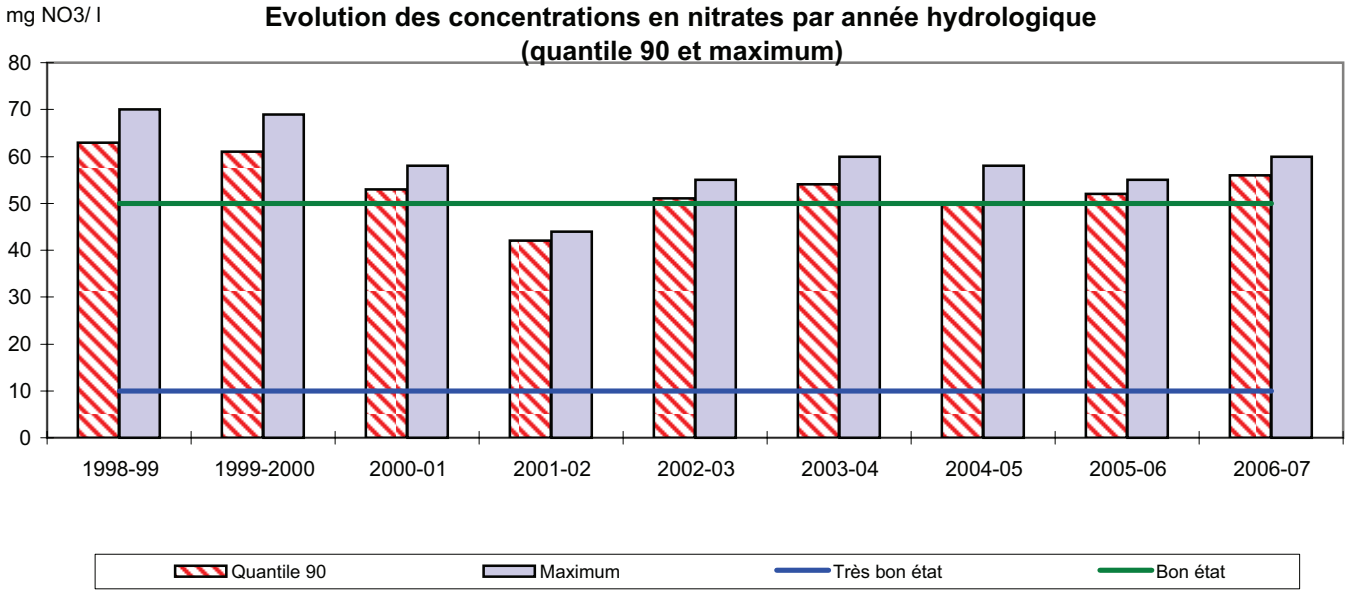
Historique des concentrations en nitrates et moyenne mobile sur 730 jours



Evolution des concentrations en Nitrates pour l'année hydrologique 2006-2007



Evolution des concentrations en nitrates par année hydrologique (quantile 90 et maximum)



Statistiques descriptives

Années hydrologiques 1998-99 à 2006-07

Nombre de prélèvements	388
Moyenne (mg/l)	42,75
Médiane (mg/l)	43
Quantile 90	55
Maximum	83
Fréquence dépassement 50 mg/l	17%

Année hydrologique 2006-07

Nombre de prélèvements	46
Moyenne (mg/l)	42,5
Médiane (mg/l)	42
Quantile 90	56
Maximum	60
Fréquence dépassement 50 mg/l	17%

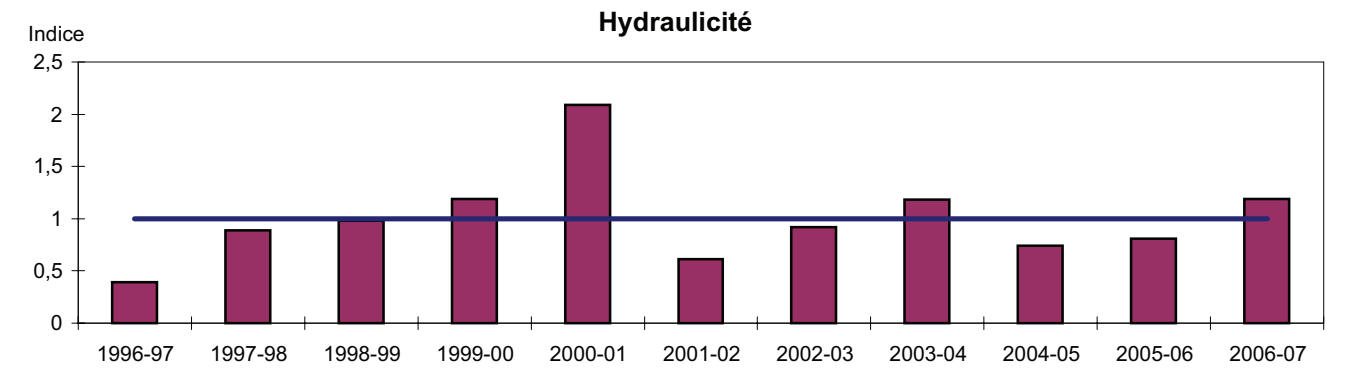
FICHE DE SYNTHESE - Flux d'azote

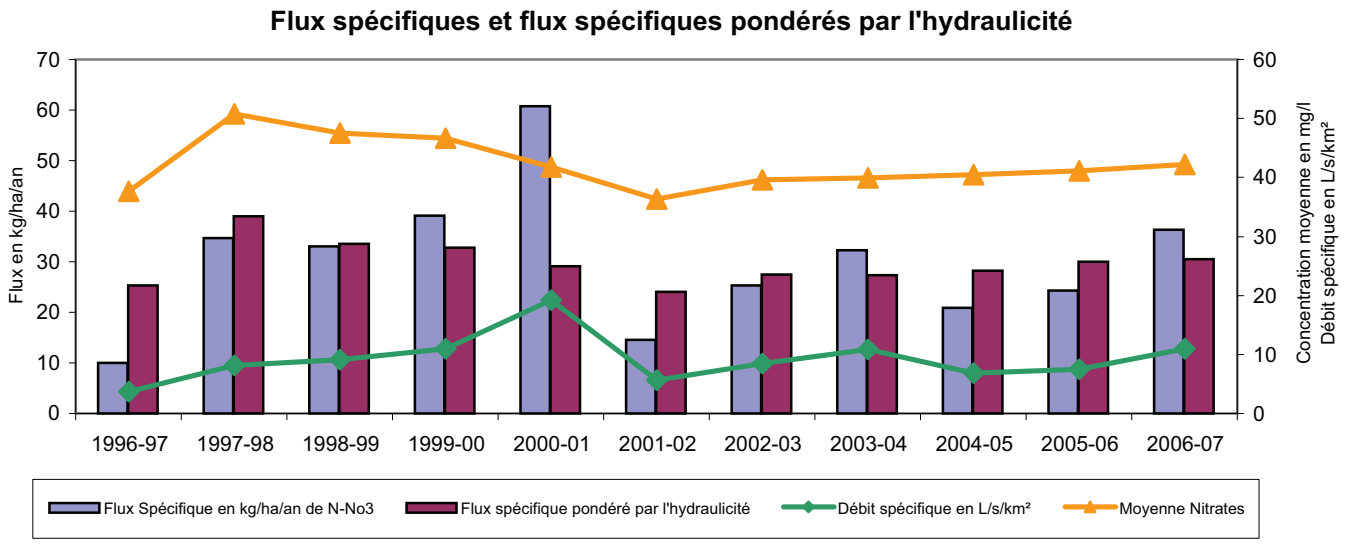
BASSIN VERSANT: **Urne** **Nom du cours d'eau:** Urne

Station qualité: 04168256 (Urm)
Magenta

Superficie à la station: 48 km²
Superficie totale du bassin: 122 km²

Sources des données: DDASS22, SIVOM-Baie, CGE22





Ce bassin regroupe plusieurs cours d'eau côtiers et la superficie drainée à la station 04168256 représente les deux tiers de la superficie totale du bassin versant de l'Urne.

L'historique des concentrations en nitrates montre que ce bassin est marqué par des variations saisonnières qui sont toutefois atténuées en 2006-07 en raison de fortes précipitations en période estivale.
Après une baisse significative des concentrations en nitrates en 2001-02, année plus sèche, les résultats des cinq dernières années montrent plutôt une tendance à la stabilité avec un quantile 90 fluctuant entre 51 et 56 mg/l et une concentration maximale annuelle fluctuant entre 55 et 60 mg/l. L'année 2006-07, avec un quantile 90 de 56 mg/l et une concentration maximale de 60 mg/l, présente une situation plus dégradée que celle de 2005-06 et est comparable à l'année 2003-04.
Comme l'année précédente, la fréquence de dépassement du seuil de 50 mg/l est comprise entre 15 et 20 % en 2006-07.

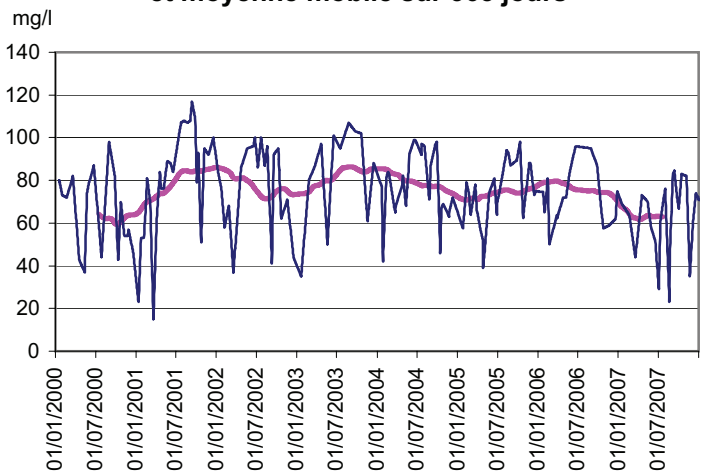
Les flux spécifiques annuels d'azote nitrique augmentent à un niveau important en 2006-07 en passant de 24,3 à 36,3 kg N-NO3/ha/an, augmentation liée en partie avec celle des écoulements observée sur le bassin versant. Les flux spécifiques annuels pondérés par l'hydraulicité augmentent légèrement depuis 2001-02 pour atteindre 30 kg N-NO3/ha/an en 2006-07.

Après une période d'amélioration entre 1998 et 2002, les indicateurs de concentration montrent aujourd'hui une très légère dégradation de la situation et témoignent d'un niveau de pollution très élevé par les nitrates sur ce bassin.

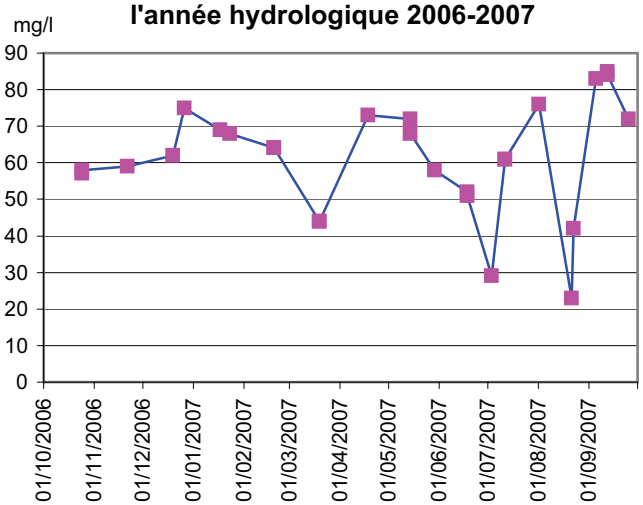
FICHE DE SYNTHESE - Concentrations en nitrates

BASSIN VERSANT:	**Islet - Flora - Ruisseaux Côtiers**	**Nom du cours d'eau:**	Islet
Station qualité:	04167700 D786 USINE ERQUY	**Superficie à la station:**	22 km²
Sources des données:	CDCPenth, CG22		

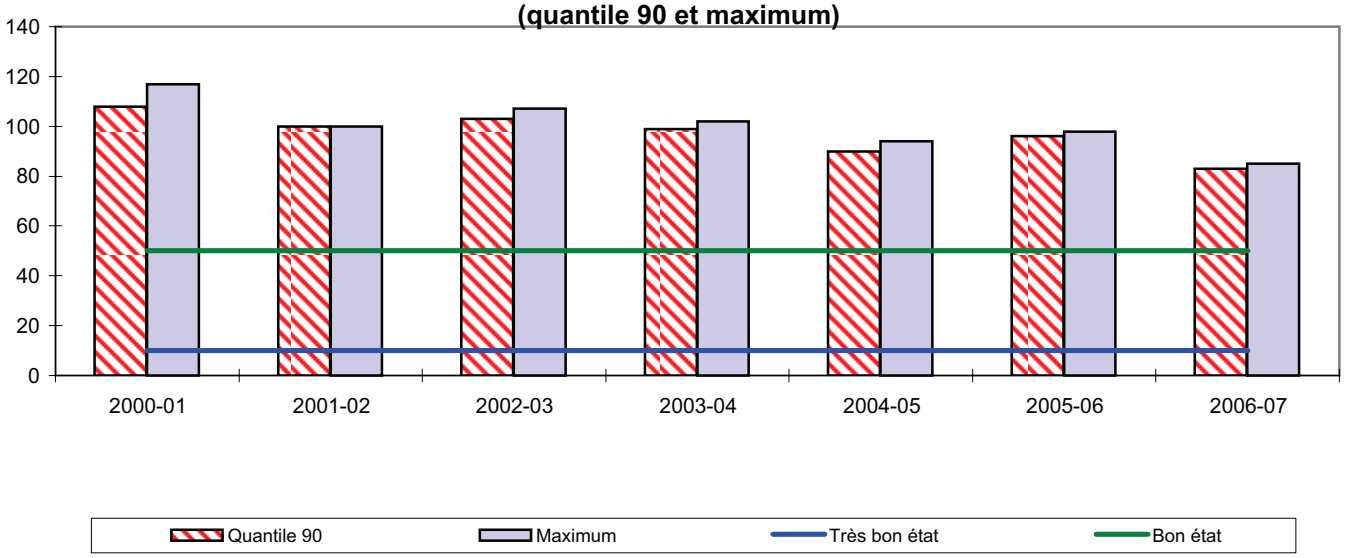
Historique des concentrations en nitrates et moyenne mobile sur 365 jours



Evolution des concentrations en Nitrates pour l'année hydrologique 2006-2007



Evolution des concentrations en nitrates par année hydrologique (quantile 90 et maximum)



Statistiques descriptives

Années hydrologiques 2000-01 à 2006-07

Nombre de prélèvements	171
Moyenne (mg/l)	74,4
Médiane (mg/l)	75
Quantile 90	98
Maximum	117
Fréquence dépassement 50 mg/l	80%

Année hydrologique 2006-07

Nombre de prélèvements	27
Moyenne (mg/l)	61,3
Médiane (mg/l)	62
Quantile 90	83
Maximum	85
Fréquence dépassement 50 mg/l	82%

FICHE DE SYNTHESE - Flux d'azote

BASSIN VERSANT:	**Islet - Flora - Ruisseaux Côtiers**	**Nom du cours d'eau:**	Islet
Station qualité:	04167700 D786 USINE ERQUY	**Superficie à la station:**	22 km²
Sources des données:	CDCPenth, CG22		

Aucune donnée débit disponible à la station de mesure, calcul du flux azoté non effectué

Par sa dominante schisteuse, le bassin versant de l'Islet est assez marqué par les variabilités saisonnières des concentrations en nitrates.

Les concentrations en nitrates les plus élevées ont fortement diminué depuis le début du suivi avec un quantile 90 passant de 108 mg/l à 83 mg/l entre 2000-01 et 2006-07. Cette baisse est particulièrement importante entre 2005-06 et 2006-07 avec une diminution de 13 mg/l pour les quantiles 90 et une concentration moyenne annuelle passant de 76 à 61 mg/l.

En 2006-07, la fréquence de dépassement du seuil de 50 mg/l a également diminué de manière conséquente par rapport à l'année précédente en passant de 96 à 80 %. Cette fréquence reste toutefois supérieure à celle de l'année 2002-03 qui était égale à 77 %.

Les teneurs en nitrates mesurées sur la Flora sont beaucoup moins fortes que sur l'Islet. Bien qu'une nette amélioration soit observée sur le bassin de l'Islet depuis 2000, les indicateurs de concentration soulignent une situation qui reste fortement dégradée du fait des valeurs très élevées mesurées encore aujourd'hui. Les actions mises en place sur le bassin versant devront contribuer à résorber les excédents d'azote et à retrouver une fertilisation équilibrée avant que le niveau de pollution des eaux brutes ne permette la réouverture de cette prise d'eau.

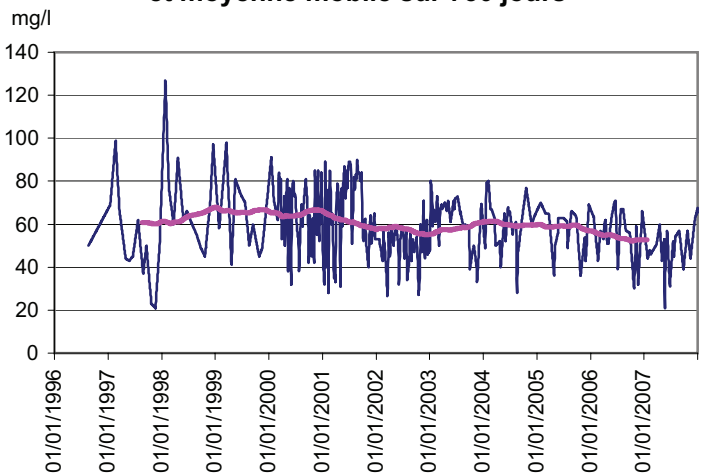
FICHE DE SYNTHESE - Concentrations en nitrates

BASSIN VERSANT: **Fresnaye** **Nom du cours d'eau:** Frémur d'Hénanbihen

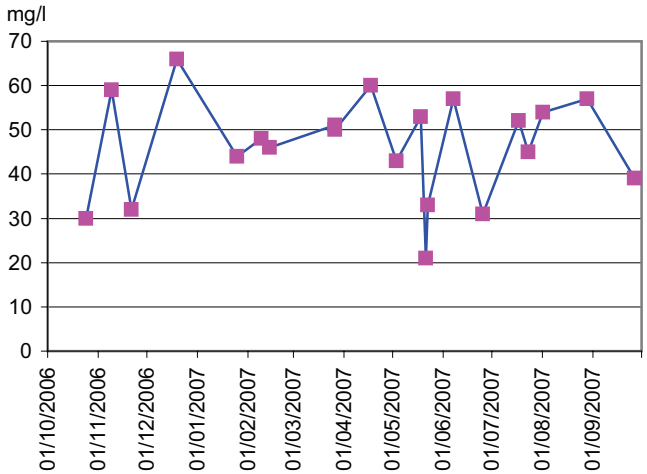
Station qualité: 04167600 (BF013) Montbran **Superficie à la station:** 68 km²

Sources des données: CG22, CCPM, CG22-DAE

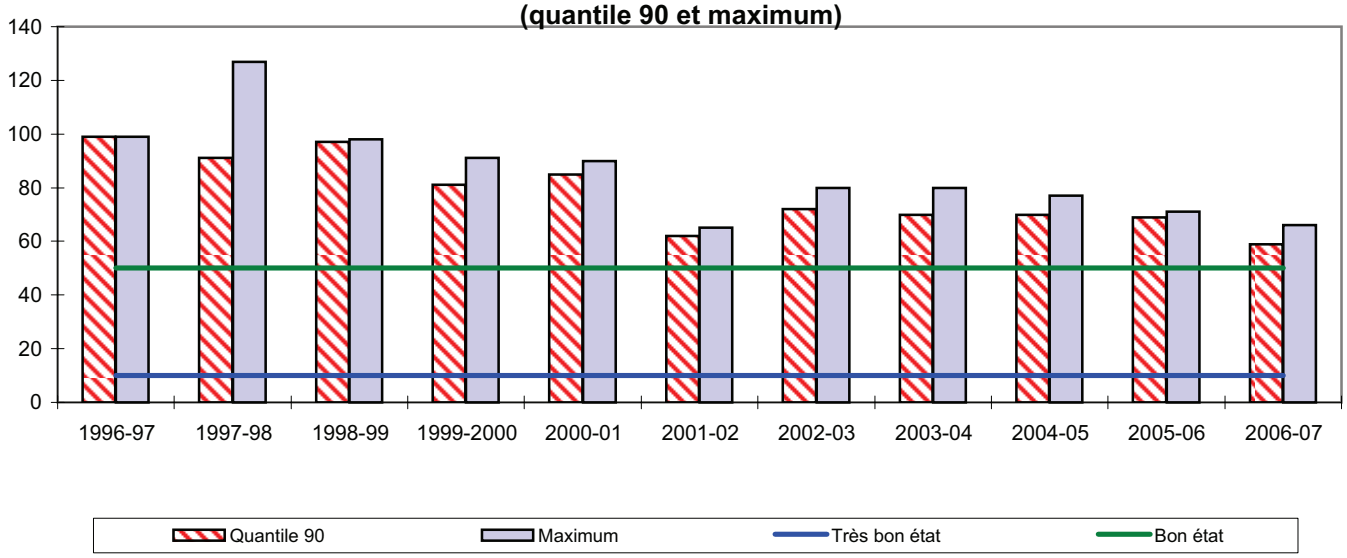
Historique des concentrations en nitrates et moyenne mobile sur 730 jours



Evolution des concentrations en Nitrates pour l'année hydrologique 2006-2007



Evolution des concentrations en nitrates par année hydrologique (quantile 90 et maximum)



Statistiques descriptives

Années hydrologiques 1996-97 à 2006-07

Nombre de prélèvements	322
Moyenne (mg/l)	59,76
Médiane (mg/l)	60
Quantile 90	81
Maximum	127
Fréquence dépassement 50 mg/l	72%

Année hydrologique 2006-07

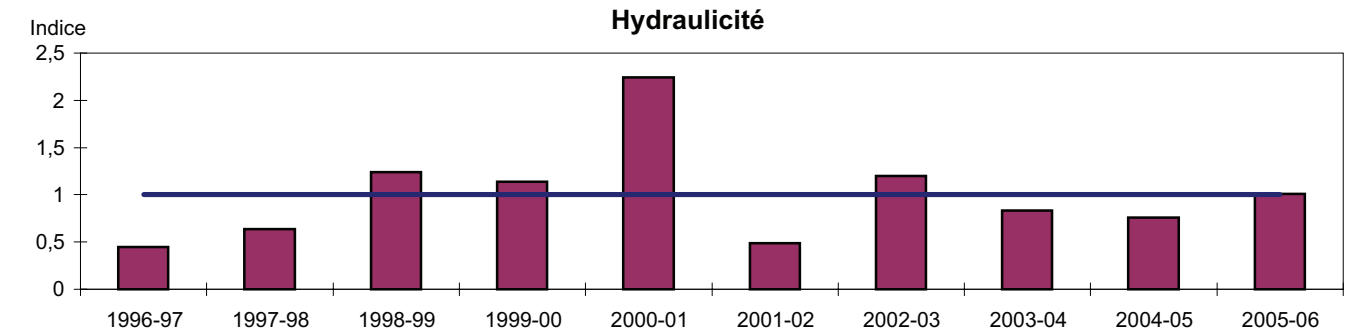
Nombre de prélèvements	21
Moyenne (mg/l)	46,2
Médiane (mg/l)	46
Quantile 90	59
Maximum	66
Fréquence dépassement 50 mg/l	43%

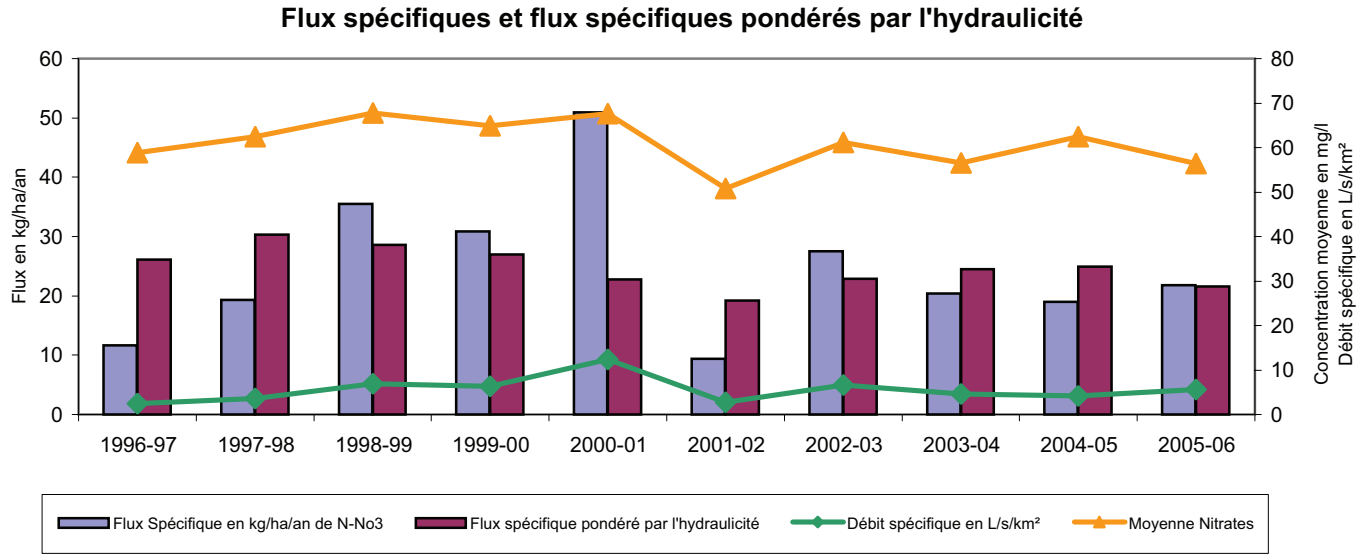
FICHE DE SYNTHESE - Flux d'azote

BASSIN VERSANT: **Fresnaye** **Nom du cours d'eau:** Frémur d'Hénanbihen

Station qualité: 04167600 (BF013) Montbran **Superficie à la station:** 68 km²

Sources des données: CG22, CCPM, CG22-DAE





Le bassin de la baie de la Fresnaye regroupe plusieurs cours d'eau côtiers. La superficie drainée à la station 04167600 correspond à la moitié de la superficie totale du bassin.

La chronique de données montre que les concentrations mesurées les plus élevées ont diminuée fortement au cours de la période 1998 à 2002 : les valeurs sont passées de 97 mg/l à 72 mg/l. Toutefois, cette diminution n'a touché que les concentrations les plus fortes car les concentrations moyennes annuelles sont restées plutôt stable de 1998 à 2001 avec environ 67 mg/l. En 2001-02, année hydrologique particulièrement sèche sur ce bassin, les valeurs minimales de la période sont atteintes : concentration maximale de 62 mg/l et concentration moyenne de 50,8 mg/l.
De 2002 à 2006, les quantiles 90 des concentrations en nitrates sont relativement stables avec une moyenne légèrement supérieure à 70 mg/l alors que les maximas mesurés continuent à diminuer en passant de 80 mg/l pour 2002-03 à 71 mg/l en 2005-06.
L'année hydrologique 2006-07 est caractérisée par une baisse importante des concentrations : quantile 90 de 59 mg/l (contre 69 mg/l l'année précédente) et concentration moyenne de 46,2 mg/l.
En 2001-02, le flux spécifique en azote nitrique a été très faible en raison de la forte baisse combinée des débits et concentrations. Au cours des quatre années suivantes, ces flux ont oscillés entre 27,5 et 19 kg N-NO3/ha/an. Les flux spécifiques pondérés par l'hydraulicité ont peu évolué depuis l'année 2002-03, avec une valeur moyenne de 23,5 kg N-NO3/ha/an.
Aucun flux n'a été calculé en 2006-07 en raison d'une insuffisance de mesures de débit au cours des mois d'octobre et novembre.

La baisse des concentrations observée en 2006-07 devra être confirmée les années à venir pour pouvoir conclure à une nouvelle tendance à l'amélioration. Les indicateurs de concentration traduisent un niveau de contamination du bassin par les nitrates restant très élevé aujourd'hui .

FICHE DE SYNTHESE - Concentrations en nitrates

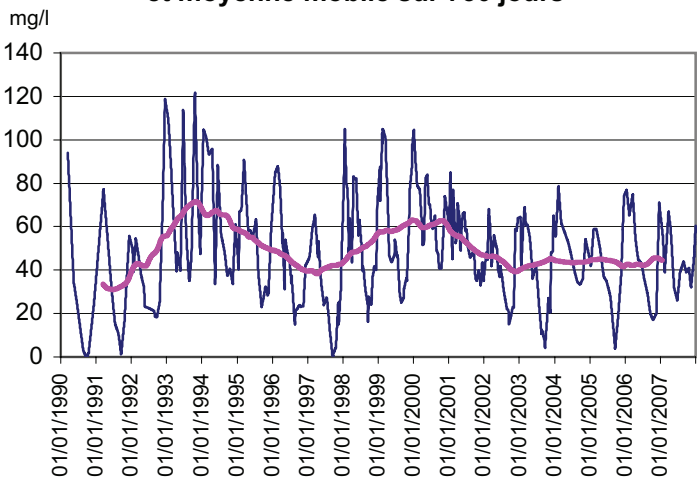
BASSIN VERSANT: **Arguenon** **Nom du cours d'eau:** Arguenon

Station qualité: 04167000
PLENEE-JUGON - Station de Bois Léard

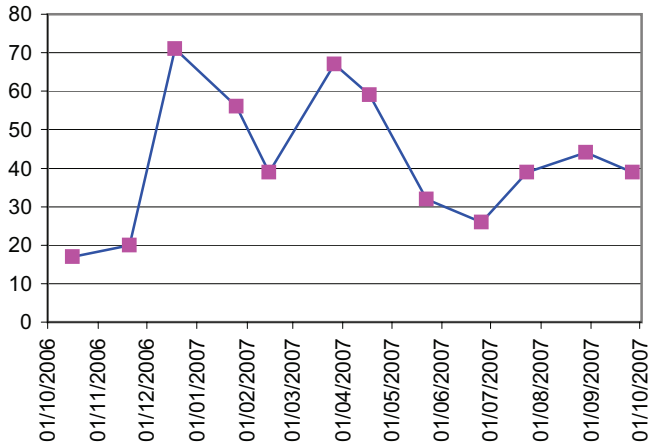
Superficie à la station: 104 km²
Superficie totale du bassin: 590 km²

Sources des données: DIREN-Bretagne, AG-LB, SMAP, CG22-DAE, CG22

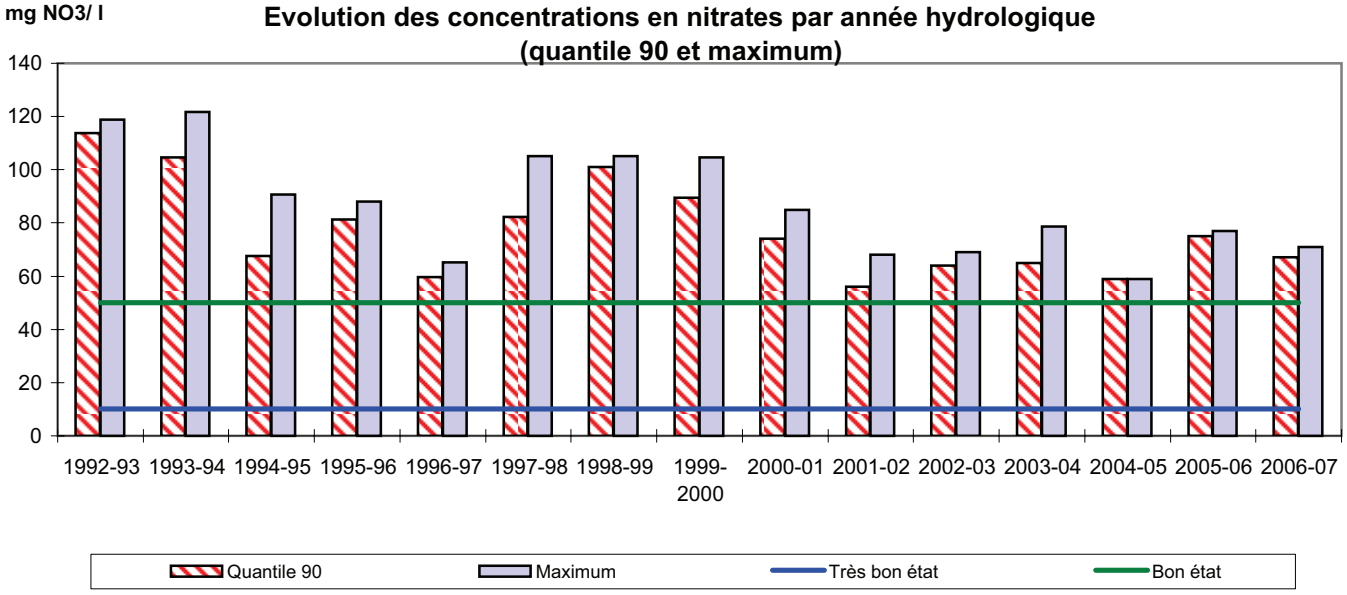
Historique des concentrations en nitrates et moyenne mobile sur 730 jours



Evolution des concentrations en Nitrates pour l'année hydrologique 2006-2007



Evolution des concentrations en nitrates par année hydrologique (quantile 90 et maximum)



Statistiques descriptives

Années hydrologiques 1992-93 à 2006-07

Nombre de prélèvements	289
Moyenne (mg/l)	50,57
Médiane (mg/l)	47
Quantile 90	83,23
Maximum	121,8
Fréquence dépassement 50 mg/l	43%

Année hydrologique 2006-07

Nombre de prélèvements	12
Moyenne (mg/l)	42,4
Médiane (mg/l)	39
Quantile 90	67
Maximum	71
Fréquence dépassement 50 mg/l	33%

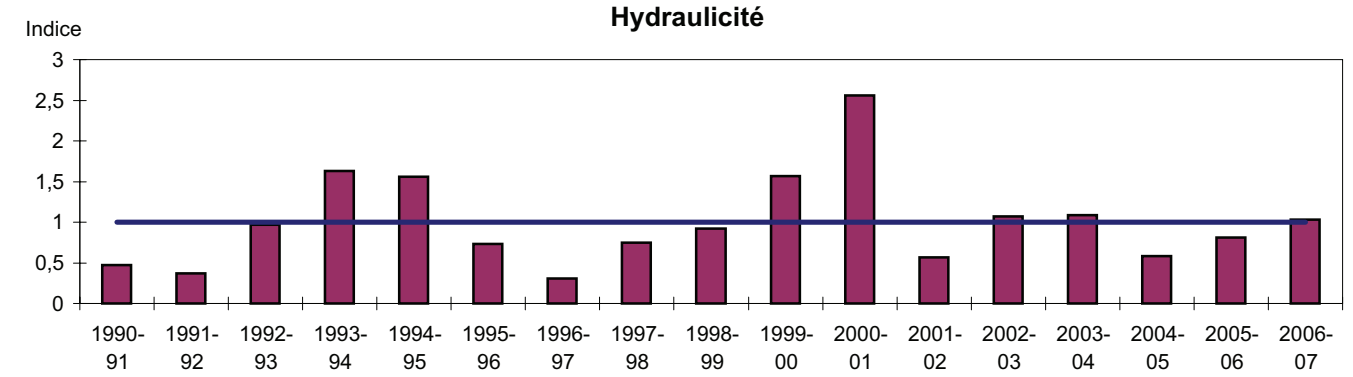
FICHE DE SYNTHESE - Flux d'azote

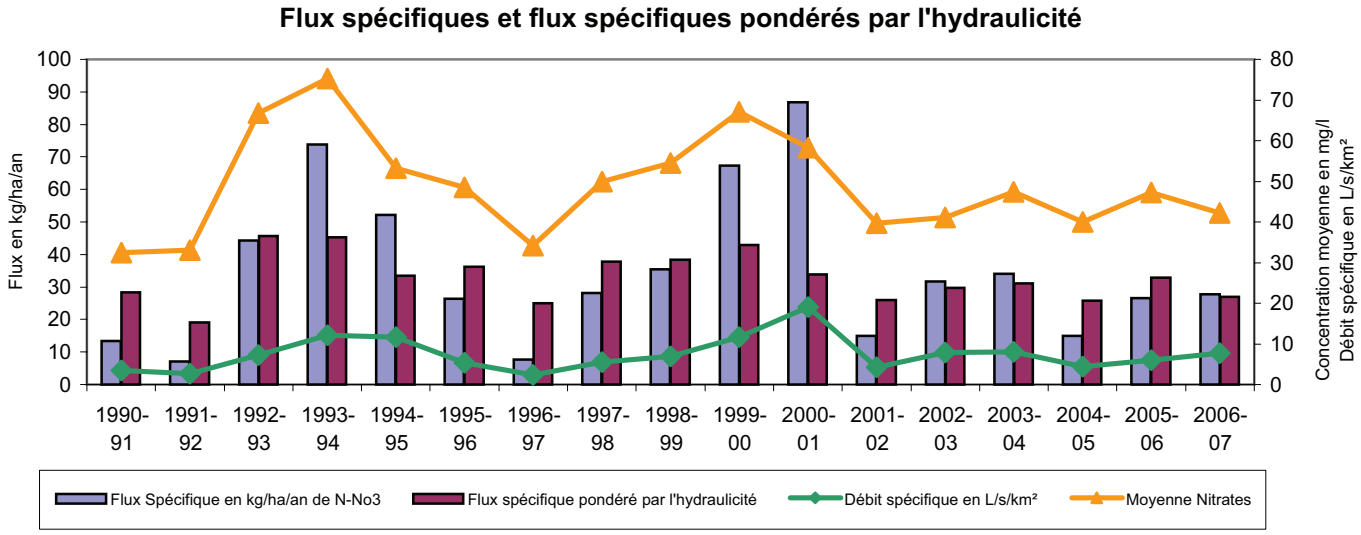
BASSIN VERSANT: **Arguenon** **Nom du cours d'eau:** Arguenon

Station qualité: 04167000
PLENEE-JUGON - Station de Bois Léard

Superficie à la station: 104 km²
Superficie totale du bassin: 590 km²

Sources des données: DIREN-Bretagne, AG-LB, SMAP, CG22-DAE, CG22





La station 04167000 est située en amont de la retenue de l'Arguenon et de la confluence avec la Rosette. Les résultats de cette station ne sont représentatifs que de la partie supérieure du bassin de l'Arguenon.

Ce bassin à prédominance schisteuse est très sensible aux variations climatiques et vulnérable aux pollutions de par la nature de ses sols. L'observation de fortes variations annuelles des concentrations reflète cette sensibilité du bassin. L'amplitude des variations est toutefois moins importante au cours de l'année hydrologique 2006-07 en raison de précipitations plus abondantes au cours des mois de mai à août.
La relative stabilité des concentrations en nitrates observée depuis 2000 par rapport aux années précédentes est confirmée par les résultats de l'année 2006-07. Avec un quantile 90 de 67 mg/l et une concentration maximale mesurée de 71 mg/l, les concentrations de cette année hydrologique sont en baisse par rapport à 2005-06, année marquée par une dégradation notable, pour revenir à des valeurs comparables à celles de 2002-03 et 2003-04.
Depuis 2002, la fréquence de dépassement du seuil de 50 mg/l évoluent entre 33 % et 42 %.

Bien que les flux spécifiques annuels soient en augmentation ces trois dernières années pour arriver à une valeur relativement importante de 27,8 kg N-NO3/ha en 2006-07 (augmentation corrélée à celle des écoulements sur le bassin), les flux spécifiques annuels pondérés par l'hydraulicité présentent depuis 2000 la même stabilité que les concentrations, avec une moyenne de 29,5 kg N-NO3/ha.

Après une nette amélioration au début des années 2000, les indicateurs de pollution par les nitrates marquent aujourd'hui une certaine stabilité. Ils témoignent également d'un niveau de pollution par les nitrates qui reste très élevé sur ce bassin.

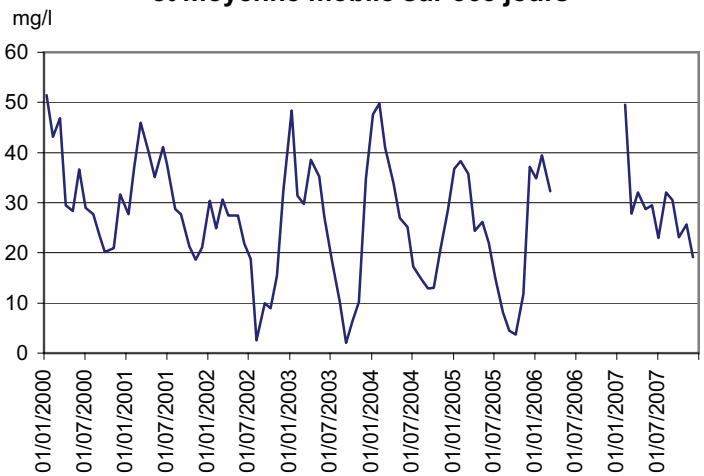
FICHE DE SYNTHESE - Concentrations en nitrates

BASSIN VERSANT: **Rance aval** **Nom du cours d'eau:** Rance

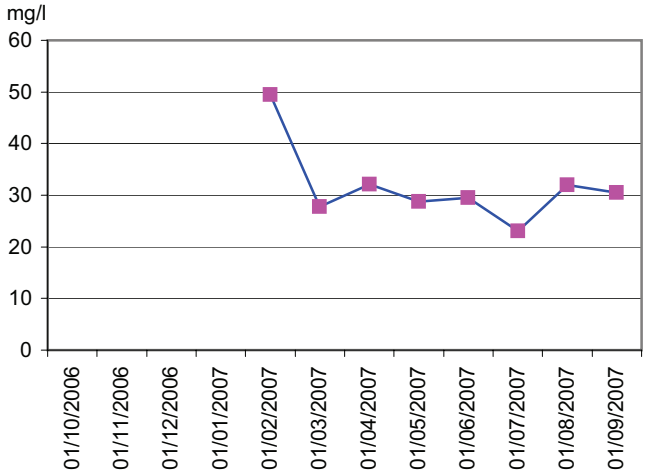
Station qualité: 04165905 **Superficie à la station:** 890 km²

Sources des données: CG35

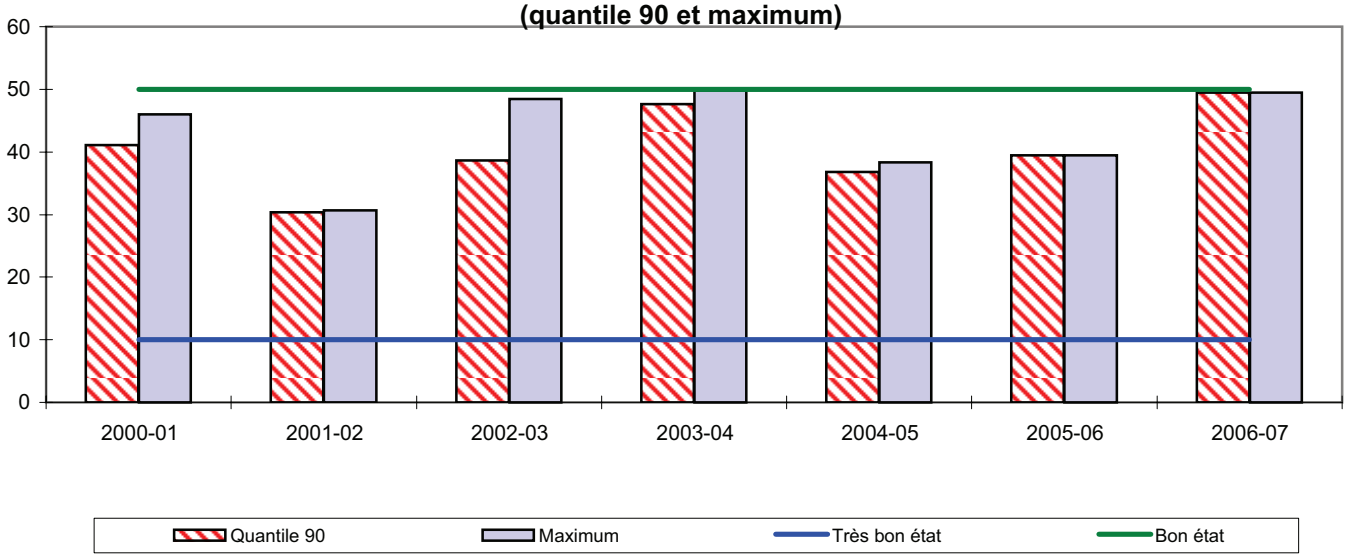
Historique des concentrations en nitrates et moyenne mobile sur 365 jours



Evolution des concentrations en Nitrates pour l'année hydrologique 2006-2007



Evolution des concentrations en nitrates par année hydrologique (quantile 90 et maximum)



Statistiques descriptives

Années hydrologiques 2000-01 à 2006-07

Nombre de prélèvements	73
Moyenne (mg/l)	26,49
Médiane (mg/l)	27,7
Quantile 90	41
Maximum	51,4
Fréquence dépassement 50 mg/l	0%

Année hydrologique 2006-07

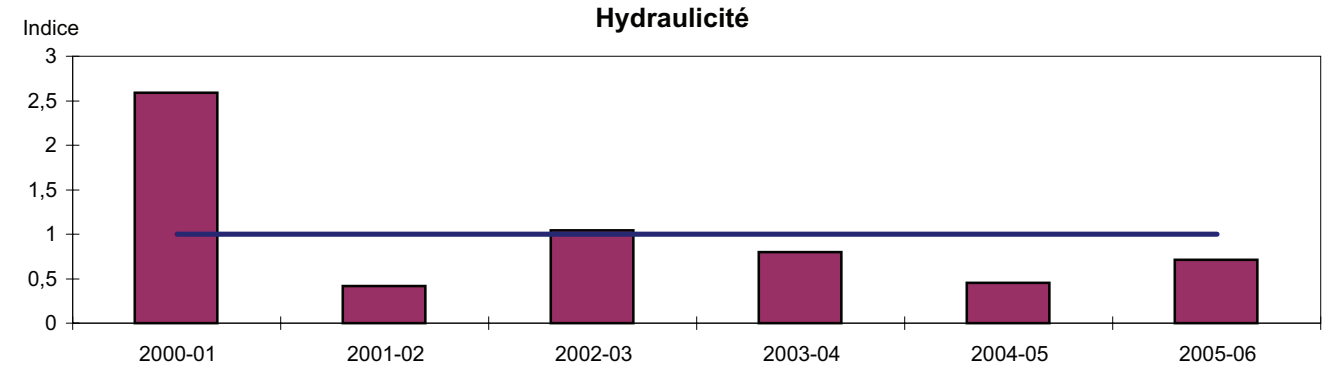
Nombre de prélèvements	8
Moyenne (mg/l)	31,6
Médiane (mg/l)	29,5
Quantile 90	49,5
Maximum	49,5
Fréquence dépassement 50 mg/l	0%

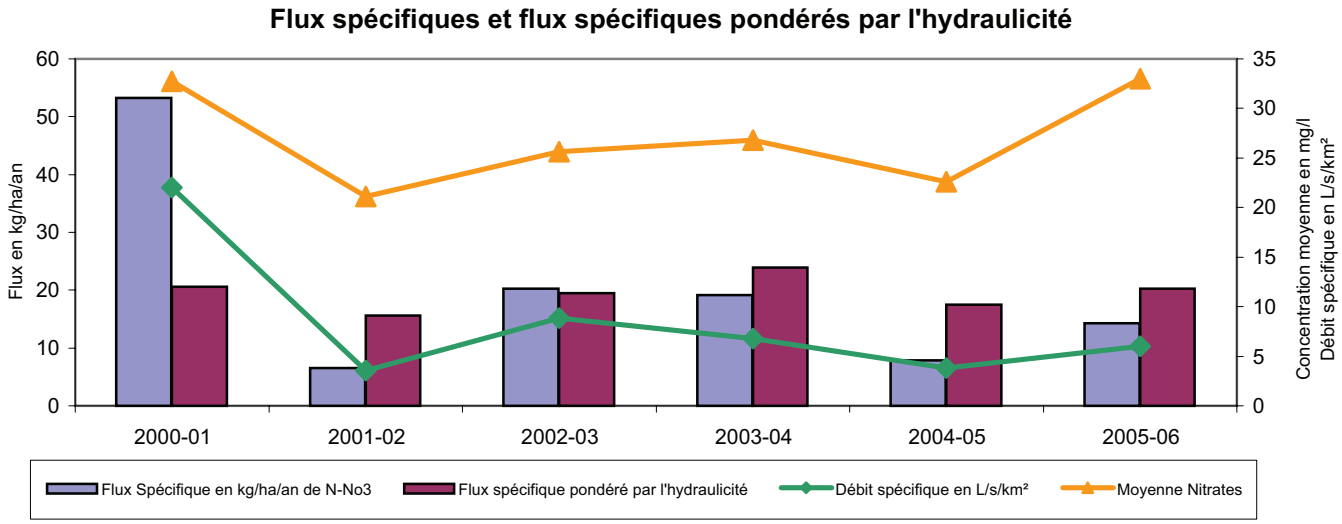
FICHE DE SYNTHESE - Flux d'azote

BASSIN VERSANT: **Rance aval** **Nom du cours d'eau:** Rance

Station qualité: 04165905 **Superficie à la station:** 890 km²

Sources des données: CG35





L'historique des concentrations en nitrates montre que les variations saisonnières et interannuelles peuvent être très marquées sur ce bassin. L'amplitude annuelle est toutefois très atténuée au cours de l'année hydrologique 2006-07 en raison d'un été très humide.

Il est à noter qu'aucune donnée n'est disponible entre mars 2006 et février 2007, ce qui peut avoir une incidence sur les exploitations faites pour les années 2006-05 et 2006-07.
Deux fortes baisses des concentrations en nitrates ont été observées au cours des deux années 2001-02 et 2004-05 (dans une moindre mesure pour cette seconde année) qui furent plus sèches. Ces améliorations ponctuelles ont été suivies d'une augmentation des concentrations en nitrates. Avec un quantile 90 de 49,5 mg/l et une moyenne annuelle de 31,6 mg/l, l'année hydrologique 2006-07 présente les résultats les plus élevés depuis le début du suivi en 2000.
Aucun dépassement du seuil de 50 mg/l n'a été mesuré en 2006-07, cependant peu de mesures ont été réalisées en l'hiver, période au cours de laquelle sont généralement observés les maximums annuels à cette station.

Le flux spécifique annuel d'azote nitrique augmente en 2005-06 pour atteindre la valeur modérée de 14 kg N-NO3/ha, cette augmentation étant corrélée à celles des écoulements et des concentrations observées sur le bassin de la Rance. Le flux spécifique annuel pondéré par l'hydraulicité suit la même évolution, avec 20 kg N-NO3/ha/an en 2005-06.
En l'absence de mesures hivernales, les flux n'ont pas pu être calculés pour l'année hydrologique 2006-07.

Les indicateurs de concentration montrent une dégradation de la situation au cours de cette dernière année hydrologique 2006-07 et les concentrations en nitrates mesurées sont globalement élevées.

FICHE DE SYNTHESE - Concentrations en nitrates

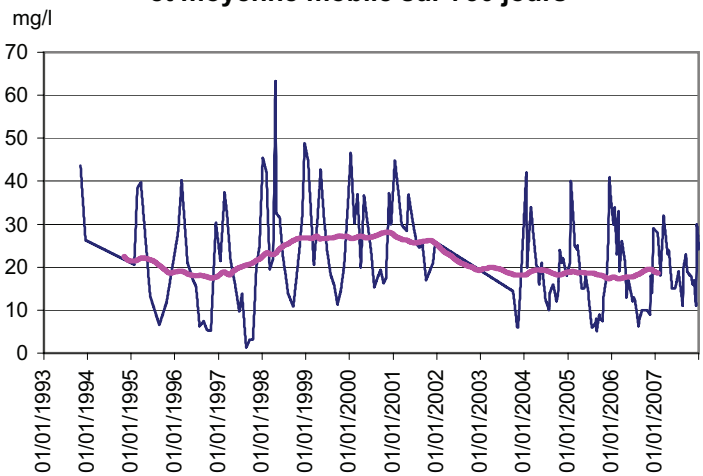
BASSIN VERSANT: **Frémur** **Nom du cours d'eau:** Frémur

Station qualité: 04166250
Station DIREN Trémereuc

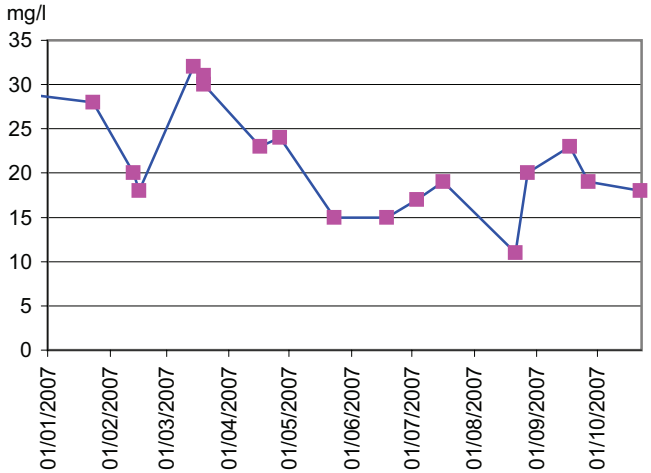
Superficie à la station: 36 km²
Superficie totale du bassin: 67 km²

Sources des données: DIREN-Bretagne, SMPEPCE, CG22

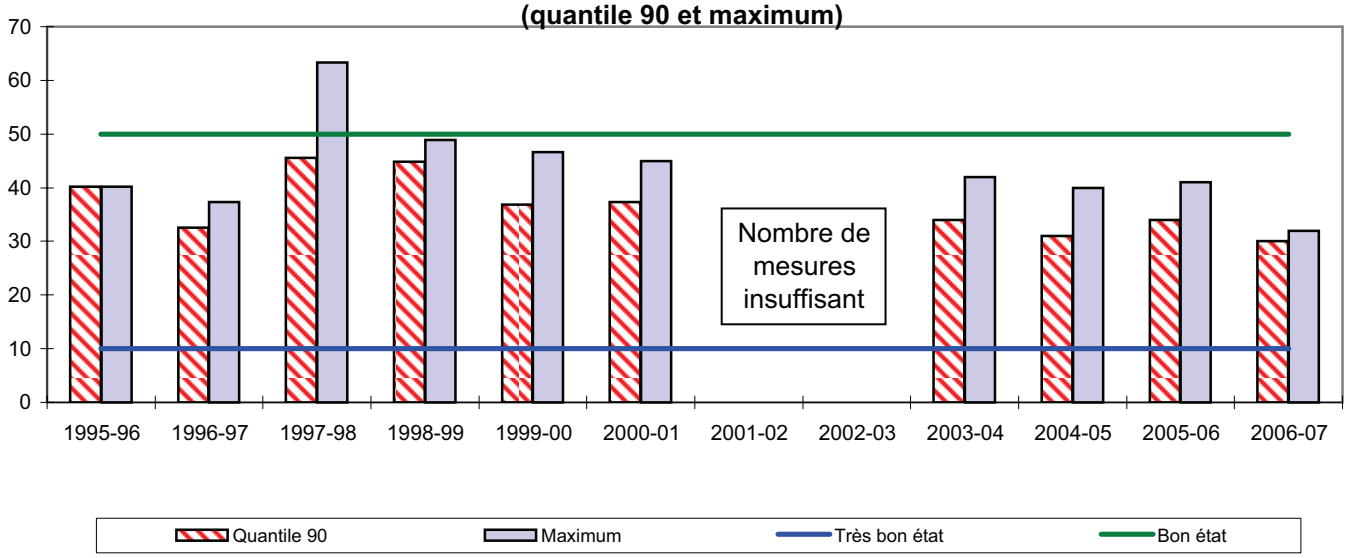
Historique des concentrations en nitrates et moyenne mobile sur 730 jours



Evolution des concentrations en Nitrates pour l'année hydrologique 2006-2007



Evolution des concentrations en nitrates par année hydrologique (quantile 90 et maximum)



Statistiques descriptives

Années hydrologiques 1995-96 à 2006-07

Nombre de prélèvements	170
Moyenne (mg/l)	21,2
Médiane (mg/l)	19,54
Quantile 90	36,9
Maximum	63,35
Fréquence dépassement 50 mg/l	1%

Année hydrologique 2006-07

Nombre de prélèvements	24
Moyenne (mg/l)	18,9
Médiane (mg/l)	18
Quantile 90	30
Maximum	32
Fréquence dépassement 50 mg/l	0%

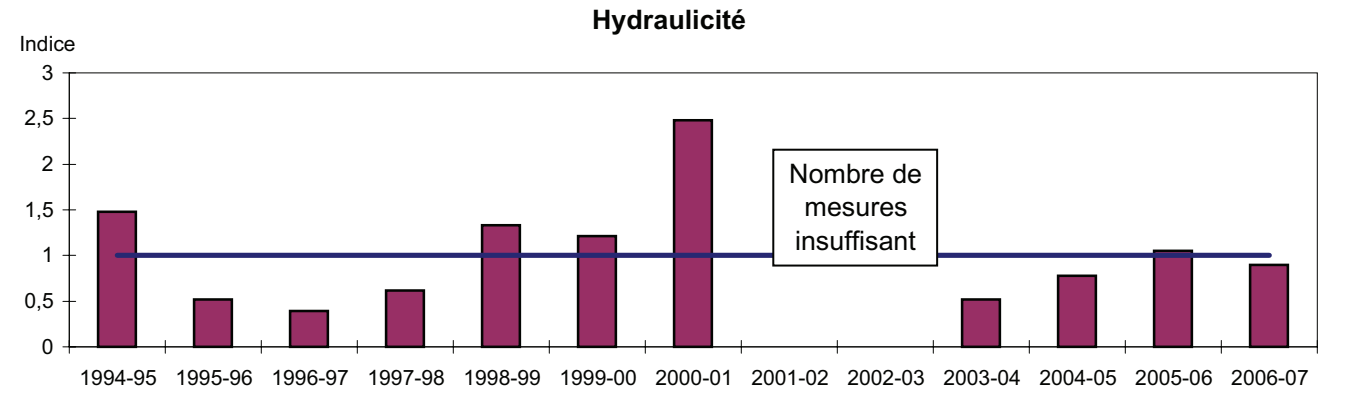
FICHE DE SYNTHESE - Flux d'azote

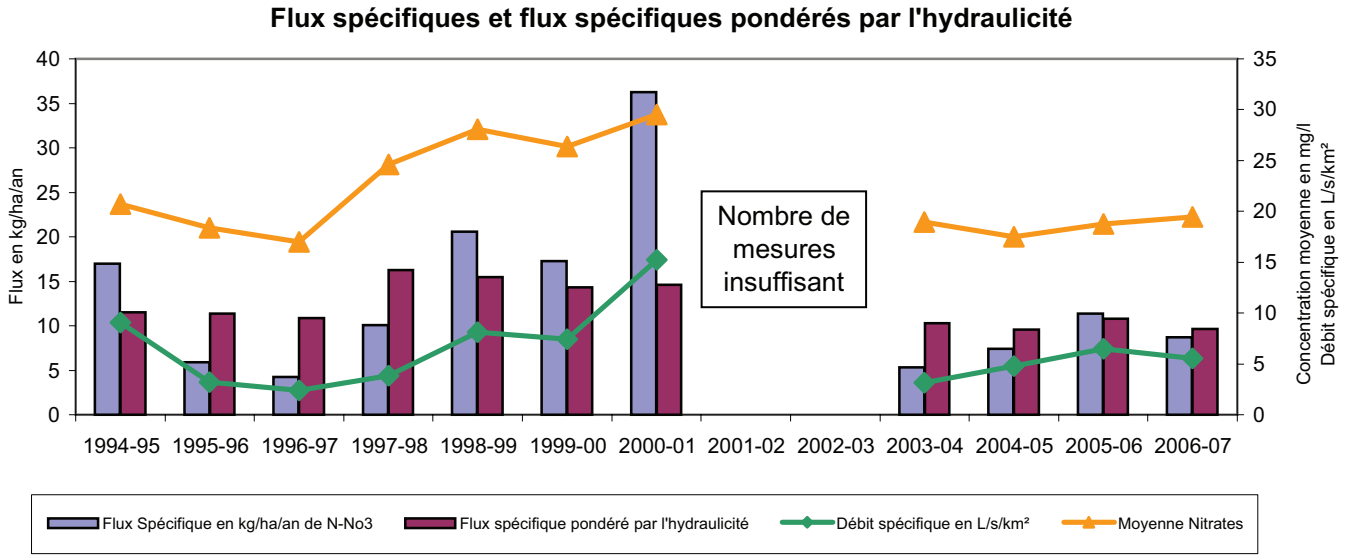
BASSIN VERSANT: **Frémur** **Nom du cours d'eau:** Frémur

Station qualité: 04166250
Station DIREN Trémereuc

Superficie à la station: 36 km²
Superficie totale du bassin: 67 km²

Sources des données: DIREN-Bretagne, SMPEPCE, CG22





Le bassin du Frémur est entré dans le programme Bretagne Eau Pure en 2003-04 et les années 2002 et 2003 sont caractérisées par une absence ou une insuffisance de mesure.
Les variations saisonnières des concentrations en nitrates sont assez marquées sur ce bassin. Cependant, cette amplitude annuelle est atténuée en 2006-07 en raison des fortes précipitations de l'été 2007.

Les teneurs en nitrates semblent être stables depuis 2003-04 avec un quantile 90 moyen de 32,3 mg/l et une concentration moyenne de 18,5 mg/l. Toutefois, en 2006-07, la concentration maximale mesurée diminue fortement par rapport aux années précédentes en passant de 41 à 32 mg/l.
Hormis une mesure à 63,3 mg/l en 1998, aucun dépassement du seuil de 50 mg/l n'a été observé depuis le début du suivi. En 2006-07, un peu plus de 20 % des concentrations mesurées sont supérieures à 25 mg/l.

Les flux spécifiques azotés ont augmenté entre 2003-04 et 2005-06, puis légèrement diminué en 2006-07 avec 8,7 kg N-NO3/ha/an contre 11,4 l'année précédente. Ces valeurs de flux spécifiques azotés restent faibles et leur évolution est corrélée à celles écoulements observée sur le bassin.
Les flux spécifiques pondérés par l'hydraulicité sont stables depuis 2003-04 et de l'ordre de 10 kg N-NO3/ha/an.

Sur ce bassin, les indicateurs de concentration témoignent d'un niveau relativement élevé de pollution par les nitrates et d'une situation stable au cours des quatre dernières années hydrologiques.

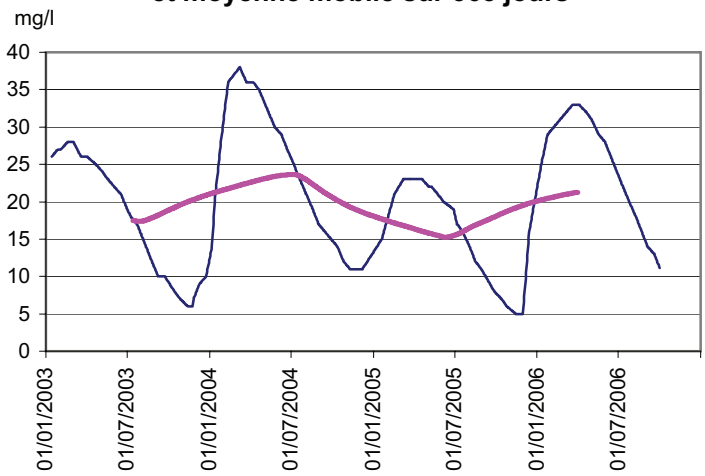
FICHE DE SYNTHESE - Concentrations en nitrates

BASSIN VERSANT: **Guinefort** **Nom du cours d'eau:** Guinefort

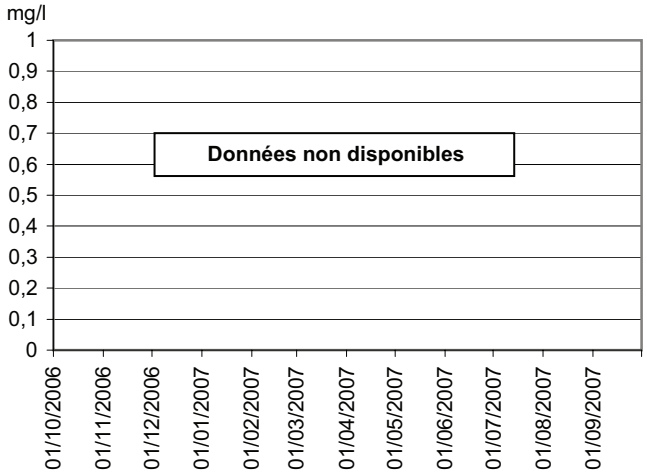
Station qualité: 04165497 (GFSPPR) Le Pont Ruffier **Superficie à la station:** 40 km²

Sources des données: CODI, DDASS22

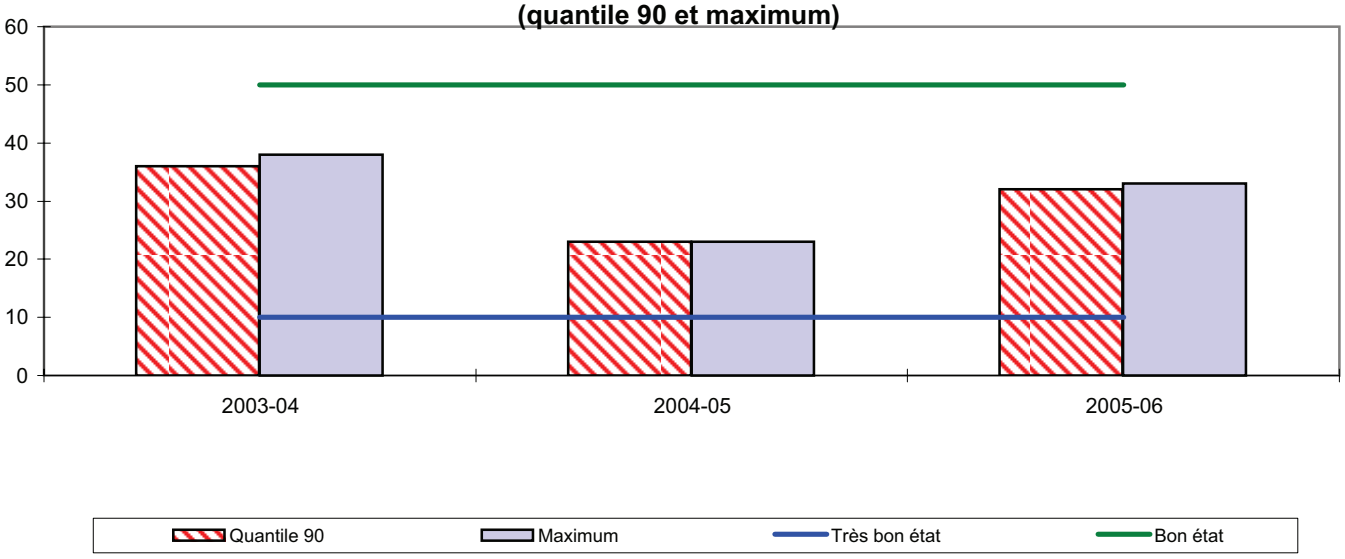
Historique des concentrations en nitrates et moyenne mobile sur 365 jours



Evolution des concentrations en Nitrates pour l'année hydrologique 2006-2007



Evolution des concentrations en nitrates par année hydrologique (quantile 90 et maximum)



Statistiques descriptives

Années hydrologiques 2003-04 à 2005-06

Nombre de prélèvements	70
Moyenne (mg/l)	19,39
Médiane (mg/l)	19
Quantile 90	32
Maximum	38
Fréquence dépassement 50 mg/l	0%

Année hydrologique 2005-06

Nombre de prélèvements	22
Moyenne (mg/l)	21,6
Médiane (mg/l)	22
Quantile 90	32
Maximum	33
Fréquence dépassement 50 mg/l	0%

FICHE DE SYNTHESE - Flux d'azote

BASSIN VERSANT:	**Guinefort**	**Nom du cours d'eau:**	Guinefort
Station qualité:	04165497 (GFSPPR) Le Pont Ruffier	**Superficie à la station:**	40 km²
Sources des données:	CODI, DDASS22		

Aucune donnée débit disponible à la station de mesure, calcul du flux azoté non effectué

Le suivi BEP a débuté en octobre 2004 sur le bassin versant du Guinefort. Des données DDASS sont disponibles depuis 2003 et offrent un aperçu du niveau de contamination par les nitrates sur ce bassin versant. Cependant, les données ne sont pas disponibles pour l'année hydrologique 2006-07.

Les concentrations de nitrates du Guinefort varient avec une certaine régularité et une amplitude importante (depuis 2003 : la concentration de nitrate est mesurée entre 2mg/l et 36 mg/l). De façon générale, une hausse de la teneur en nitrate s'observe dès le mois de décembre pour atteindre le maximum au mois de mars ou d'avril.

Avec une concentration moyenne de 21,1 mg/l et une maximale de 33 mg/l, une dégradation de la situation se produit en 2005-06 par rapport à l'année précédente. Si aucun dépassement du seuil de 50 mg/l n'est observé sur ce bassin versant, près de 50 % des mesures de l'année 2005-06 restent supérieures à 25 mg/l avec une moyenne annuelle de 21,6 mg/l.

Le manque de données sur la dernière année hydrologique ne permet pas de conclure sur l'évolution de la contamination en nitrates de ce bassin, relativement élevée au regard des données disponibles.

Sur ce bassin, la production d'eau potable est assurée par le mélange des eaux brutes de cette retenue située à l'exutoire et de celle du Val, située à l'amont. Cette dernière représente la moitié de la superficie du bassin versant et est plus sensible aux transferts de nitrates. Les mesures réalisées à la station du Val suivent la même évolution que sur la station du Pont Ruffier, avec une amplitude annuelle des concentrations plus élevée.

FICHE DE SYNTHESE - Concentrations en nitrates

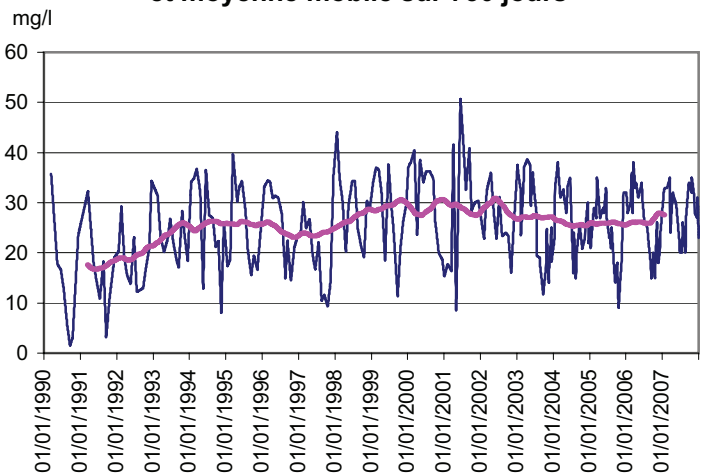
BASSIN VERSANT: **Haute-Rance** **Nom du cours d'eau:** Rance

Station qualité: 04164850
K - Rance - Caulnes - La Roptais

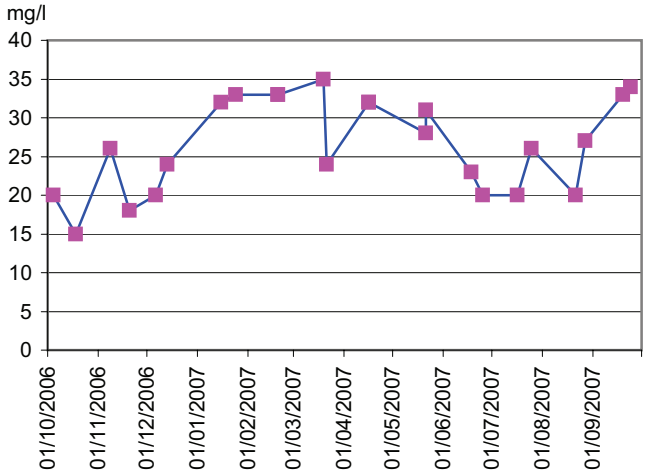
Superficie à la station: 192 km²
Superficie totale du bassin: 373 km²

Sources des données: AG-LB, DIREN-Bretagne, SMPBR

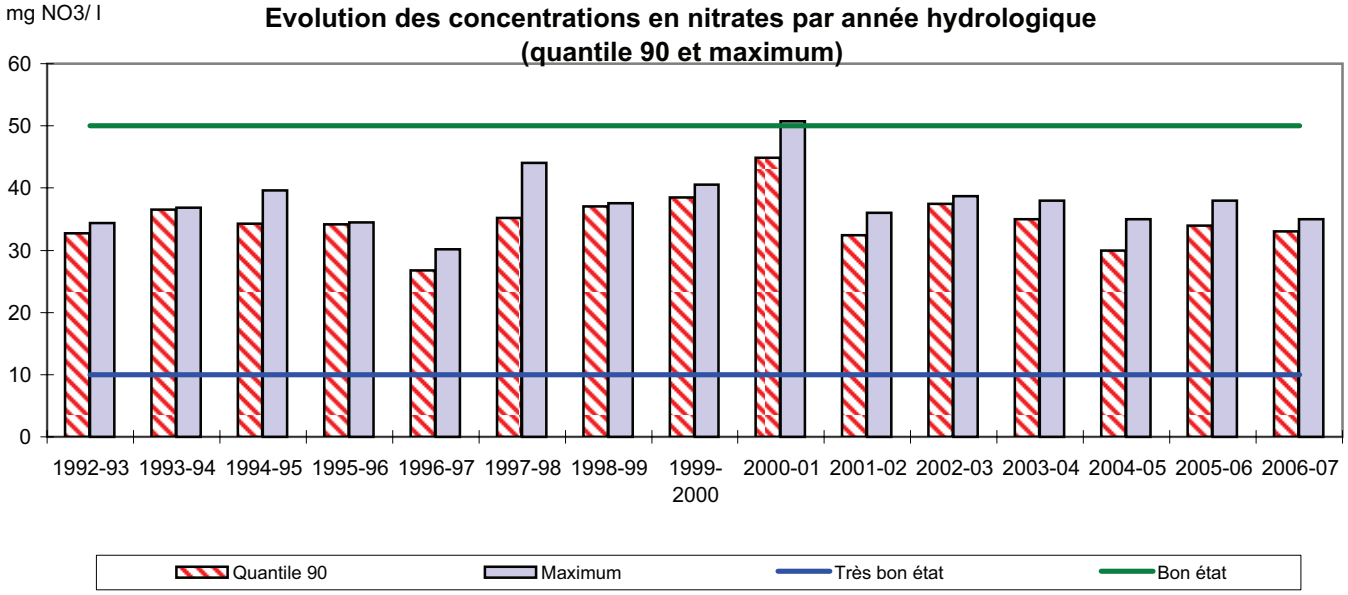
Historique des concentrations en nitrates et moyenne mobile sur 730 jours



Evolution des concentrations en Nitrates pour l'année hydrologique 2006-2007



Evolution des concentrations en nitrates par année hydrologique (quantile 90 et maximum)



Statistiques descriptives

Années hydrologiques 1992-93 à 2006-07

Nombre de prélèvements	237
Moyenne (mg/l)	26,59
Médiane (mg/l)	27
Quantile 90	36,3
Maximum	50,7
Fréquence dépassement 50 mg/l	0%

Année hydrologique 2006-07

Nombre de prélèvements	24
Moyenne (mg/l)	26,6
Médiane (mg/l)	26
Quantile 90	33
Maximum	35
Fréquence dépassement 50 mg/l	0%

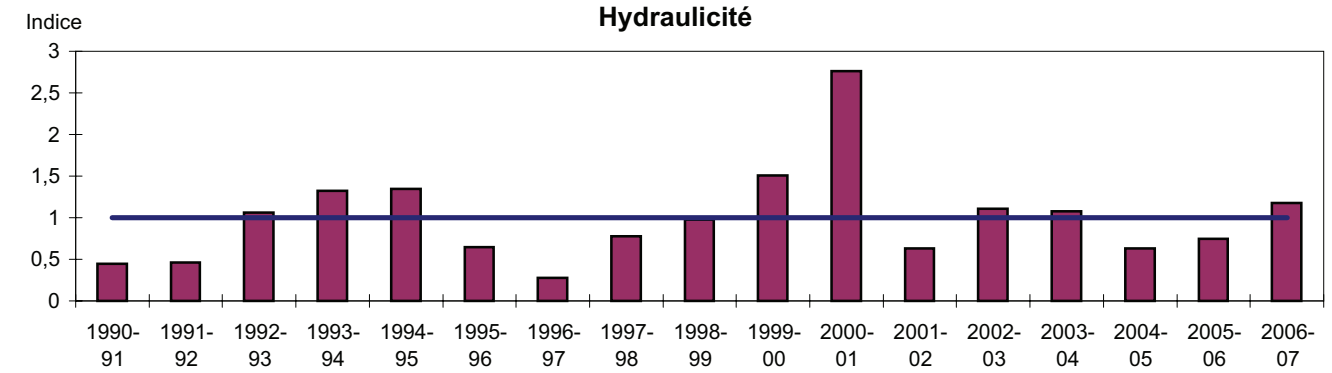
FICHE DE SYNTHESE - Flux d'azote

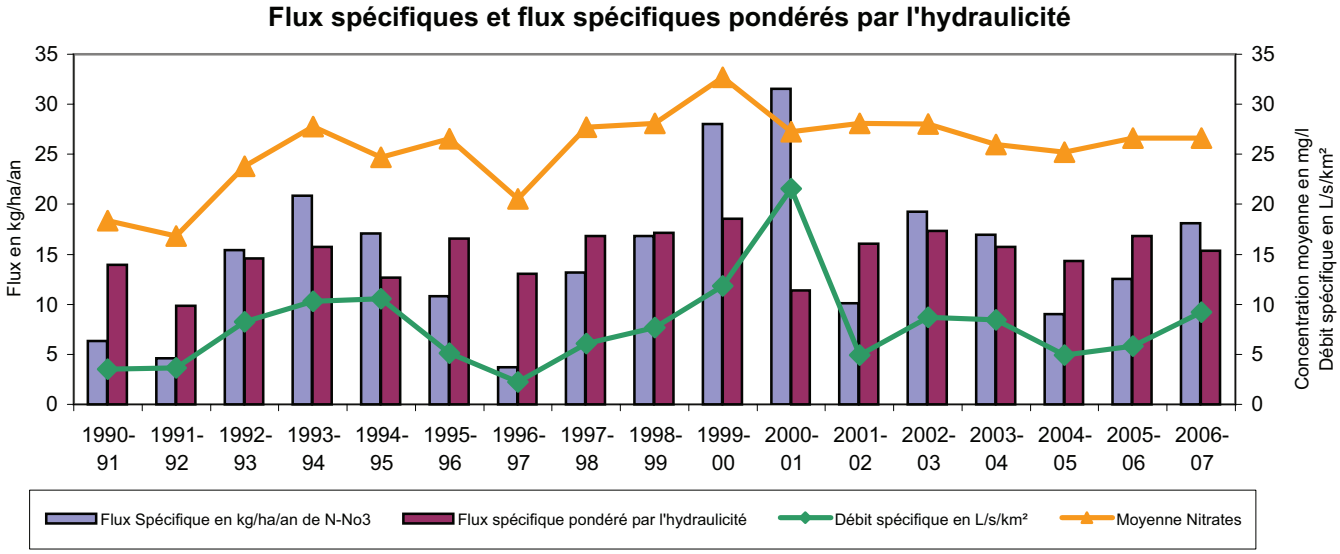
BASSIN VERSANT: **Haute-Rance** **Nom du cours d'eau:** Rance

Station qualité: 04164850
K - Rance - Caulnes - La Roptais

Superficie à la station: 192 km²
Superficie totale du bassin: 373 km²

Sources des données: AG-LB, DIREN-Bretagne, SMPBR





La station de mesure 04164850 est située en amont de la retenue de Rophémel et de la confluence du Néal. La superficie drainée à la station représente un peu plus de la moitié de la superficie totale du bassin versant.

Les variations annuelles sont assez marquées sur ce bassin bien qu'elles soient moins importantes au cours de l'année hydrologique 2006-07, en raison de précipitations plus abondantes au cours des mois de mai à août.
Après une dégradation notable en 2000-01, les concentrations en nitrates mesurées depuis sont moins élevées et relativement stables. Cette tendance est confirmée par les résultats de l'année 2006-07, caractérisée par un quantile 90 de 33 mg/l et une concentration maximale de 35 mg/l.
Un seul dépassement des 50 mg/l a été observé depuis le début du suivi en 1992 (en juin 2001). Toutefois, plus de la moitié des concentrations mesurées restent supérieures à 25 mg/l depuis 2001-02. La concentration moyenne annuelle est ainsi égale à 26,6 mg/l en 2006-07.

Les flux spécifiques en azote nitrique ont augmenté ces trois dernières années pour arriver à une valeur encore modérée de 18 kg N-NO3/ha/an en 2006-07, augmentation corrélée à celle des écoulements sur le bassin. Le flux spécifique pondéré par l'hydraulicité diminue légèrement en 2006-07 pour atteindre la valeur de 15 kg N-NO3/ha/an. Les flux spécifiques pondérés par l'hydraulicité restent toutefois relativement stables depuis 2001 avec une valeur moyenne de 16 kg N-NO3/ha/an.

Aucune amélioration n'est perceptible sur les six dernières années de suivi. Les indicateurs de concentration témoignent d'une situation stable et d'un niveau de pollution par les nitrates relativement élevé sur ce bassin.

FICHE DE SYNTHESE - Concentrations en nitrates

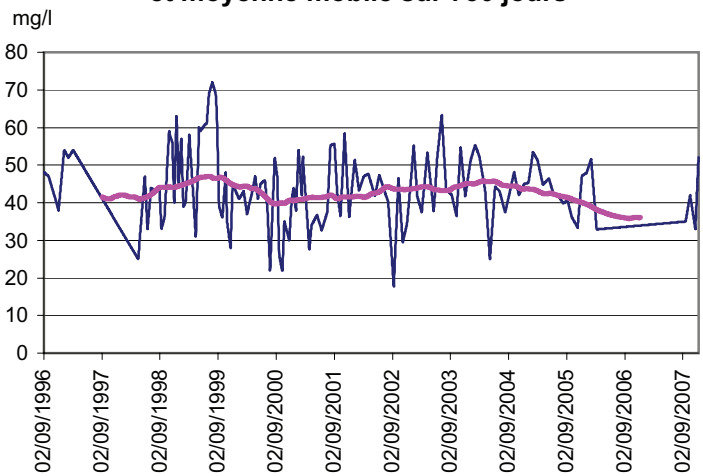
BASSIN VERSANT: **Loisance - Minette** **Nom du cours d'eau:** Loisance

Station qualité: 04162930
Le Vivier

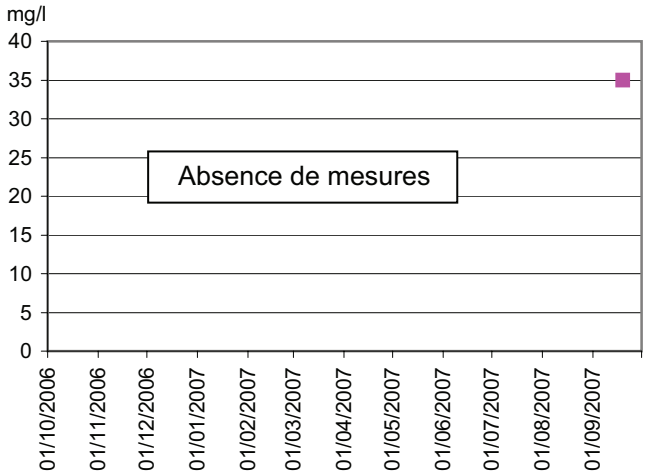
Superficie à la station: 112 km²
Superficie totale du bassin: 206 km²

Sources des données: SLM, Administrateur-données, CG35, SEC

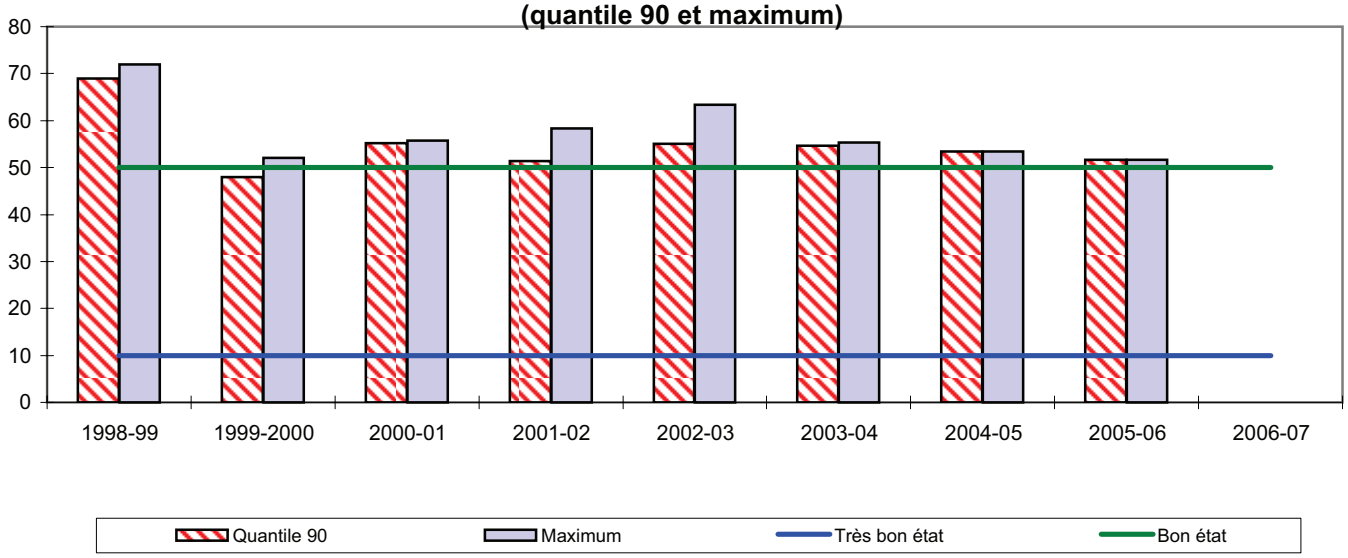
Historique des concentrations en nitrates et moyenne mobile sur 730 jours



Evolution des concentrations en Nitrates pour l'année hydrologique 2006-2007



Evolution des concentrations en nitrates par année hydrologique (quantile 90 et maximum)



Statistiques descriptives

Années hydrologiques 1998-99 à 2006-07

Nombre de prélèvements	116
Moyenne (mg/l)	44,46
Médiane (mg/l)	43,3
Quantile 90	58,3
Maximum	72
Fréquence dépassement 50 mg/l	27%

Année hydrologique 2006-07

Nombre de prélèvements	1
Moyenne (mg/l)	ND
Médiane (mg/l)	ND
Quantile 90	ND
Maximum	ND
Fréquence dépassement 50 mg/l	ND

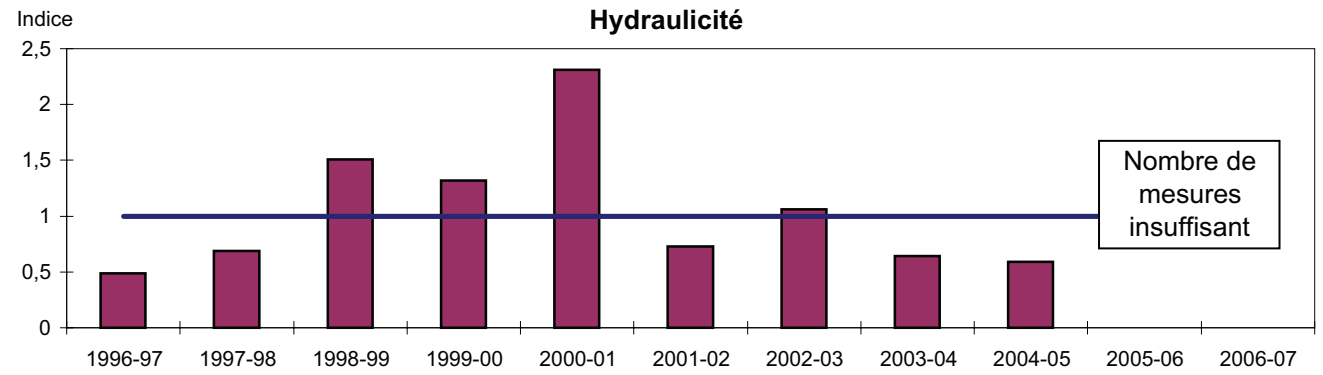
FICHE DE SYNTHESE - Flux d'azote

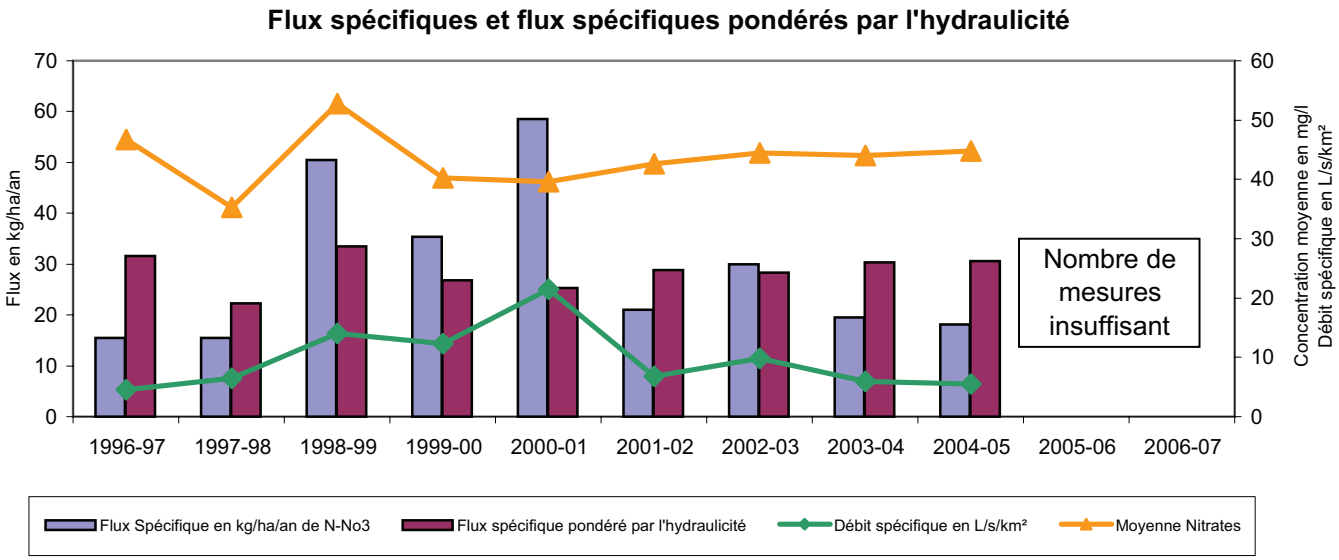
BASSIN VERSANT: **Loisance - Minette** **Nom du cours d'eau:** Loisance

Station qualité: 04162930
Le Vivier

Superficie à la station: 112 km²
Superficie totale du bassin: 206 km²

Sources des données: SLM, Administrateur-données, CG35, SEC





Ce bassin regroupe deux affluents du Couesnon, la Loisance et la Minette. La station 04162930 située sur la Loisance est proche de la confluence avec le Couesnon et la surface drainée à cette station représente la quasi-totalité de la superficie du bassin versant de la Loisance.

La variabilité saisonnière des concentrations en nitrates est peu marquée sur ce bassin versant à sous-sol majoritairement granitique.
En raison de l'absence de mesures entre avril 2006 et août 2007, les résultats de l'année hydrologique 2005-06 doivent être considérés avec prudence. De plus, aucune exploitation n'a pu être faite en 2006-07.
Même si les concentrations en nitrates les plus fortes diminuent légèrement après 2002-03, les concentrations sont relativement stables mais à un niveau élevé depuis 1999-00 avec un quantile 90 fluctuant entre de 48 à 55 mg/l et une concentration moyenne annuelle fluctuant entre de 39,5 à 44,5 mg/l.

Après avoir baissé en 2003-04, les flux spécifiques d'azote nitrique restent proches en 2004-05 avec une valeur de 18,1 kg N-NO3/ha/an, ces deux dernières années présentant une hydraulicité comparable.
De plus, les flux spécifiques corrigés de l'hydraulicité sont stables depuis 2001-02 avec une valeur moyenne de 29,3 kg N-NO3/ha/an.

FICHE DE SYNTHESE - Concentrations en nitrates

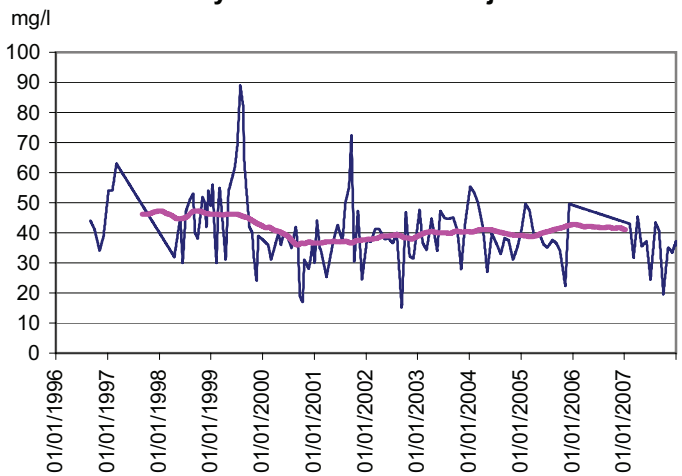
BASSIN VERSANT: **Loisance - Minette** **Nom du cours d'eau:** Minette

Station qualité: 04162200
La Servais

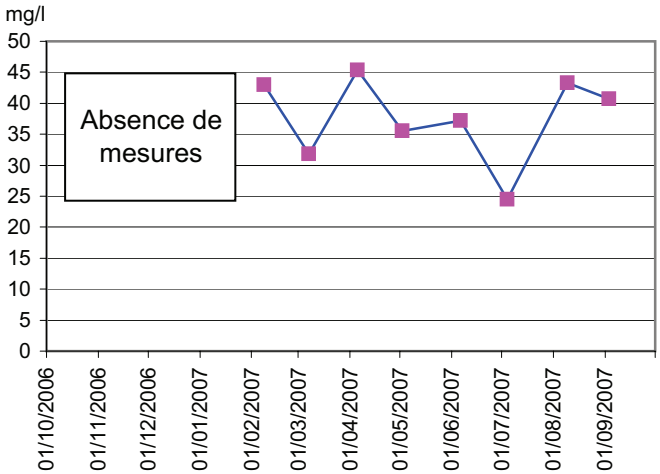
Superficie à la station: 82 km²
Superficie totale du bassin: 206 km²

Sources des données: SLM, CG35

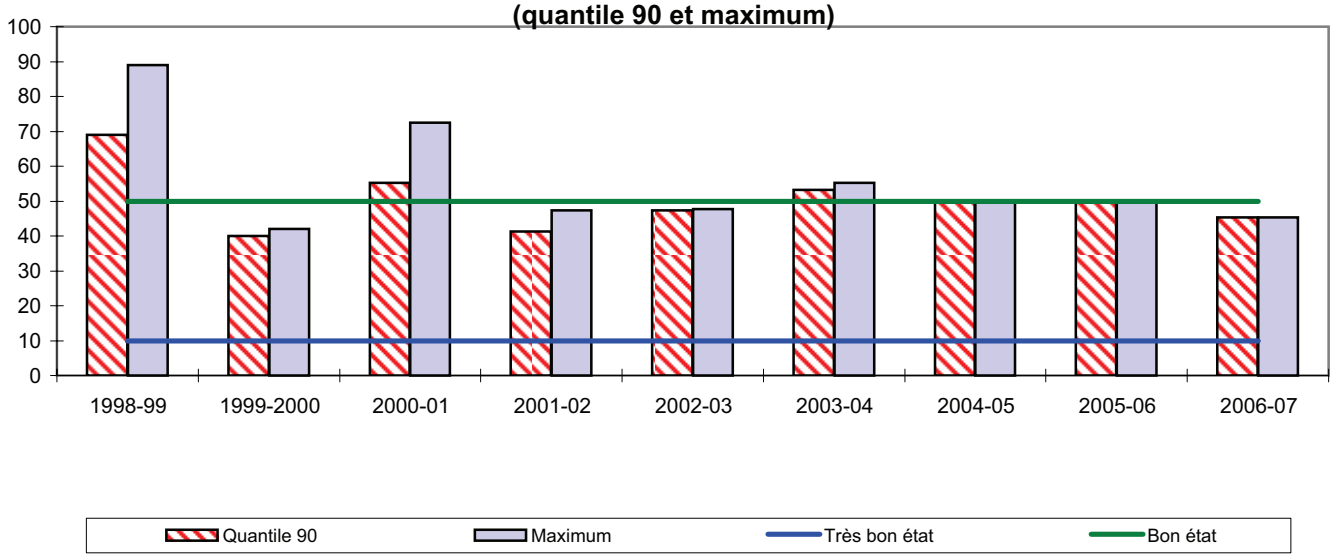
Historique des concentrations en nitrates et moyenne mobile sur 730 jours



Evolution des concentrations en Nitrates pour l'année hydrologique 2006-2007



Evolution des concentrations en nitrates par année hydrologique (quantile 90 et maximum)



Statistiques descriptives

Années hydrologiques 1998-99 à 2006-07

Nombre de prélèvements	118
Moyenne (mg/l)	40,86
Médiane (mg/l)	39
Quantile 90	55
Maximum	89
Fréquence dépassement 50 mg/l	13%

Année hydrologique 2006-07

Nombre de prélèvements	8
Moyenne (mg/l)	38
Médiane (mg/l)	37
Quantile 90	45
Maximum	45
Fréquence dépassement 50 mg/	0%

FICHE DE SYNTHESE - Flux d'azote

BASSIN VERSANT: **Loisance - Minette** **Nom du cours d'eau:** Minette

Station qualité: 04162200
La Servais

Superficie à la station: 82 km²
Superficie totale du bassin: 206 km²

Sources des données: SLM, CG35

Aucune donnée débit disponible à la station de mesure, calcul du flux azoté non effectué

Ce bassin regroupe deux affluents du Couesnon, la Loisance et la Minette. La station 04162200 située sur la Minette est proche de la confluence avec le Couesnon et la surface drainée à cette station représente la quasi-totalité de la superficie du bassin versant de la Minette.

La variabilité saisonnière des concentrations en nitrates est peu marquée sur ce bassin versant à sous-sol majoritairement granitique.

En raison de l'absence de mesures en 2006, les résultats des années hydrologiques 2005-06 et 2006-07 sont à considérer avec prudence.

Après une augmentation des concentrations en nitrates entre 2001-02 et 2003-04 avec un quantile 90 passant de 41,3 à 53,3 mg/l et une moyenne annuelle passant de 35,5 à 40,5 mg/l, les concentrations semblent diminuer jusqu'en 2006-07 pour aboutir à un quantile 90 de 45,3 mg/l et une concentration moyenne de 38 mg/l.

Depuis 2003-04, les indicateurs de concentration témoignent d'un niveau élevé de contamination par les nitrates La tendance à l'amélioration observée au cours des trois dernières années de suivi devra être confirmée par les résultats des années à venir.

FICHE DE SYNTHESE - Concentrations en nitrates

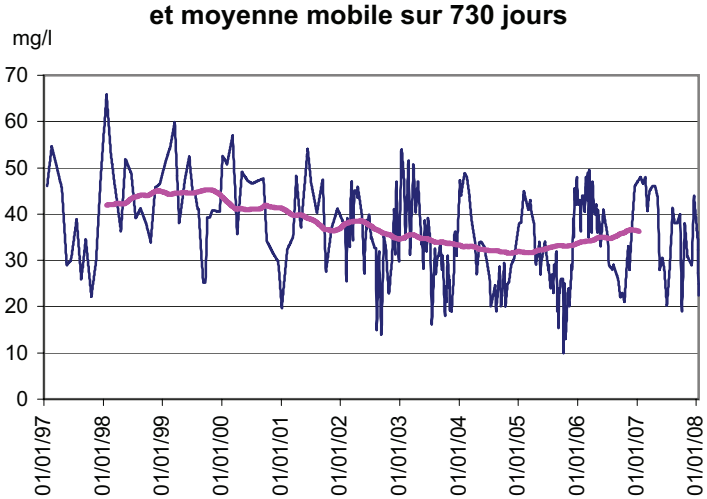
BASSIN VERSANT: **Haut-Couesnon** **Nom du cours d'eau:** Couesnon

Station qualité: 04162000 **Superficie à la station:** 378 km²

Le Couesnon 1 (HC01)

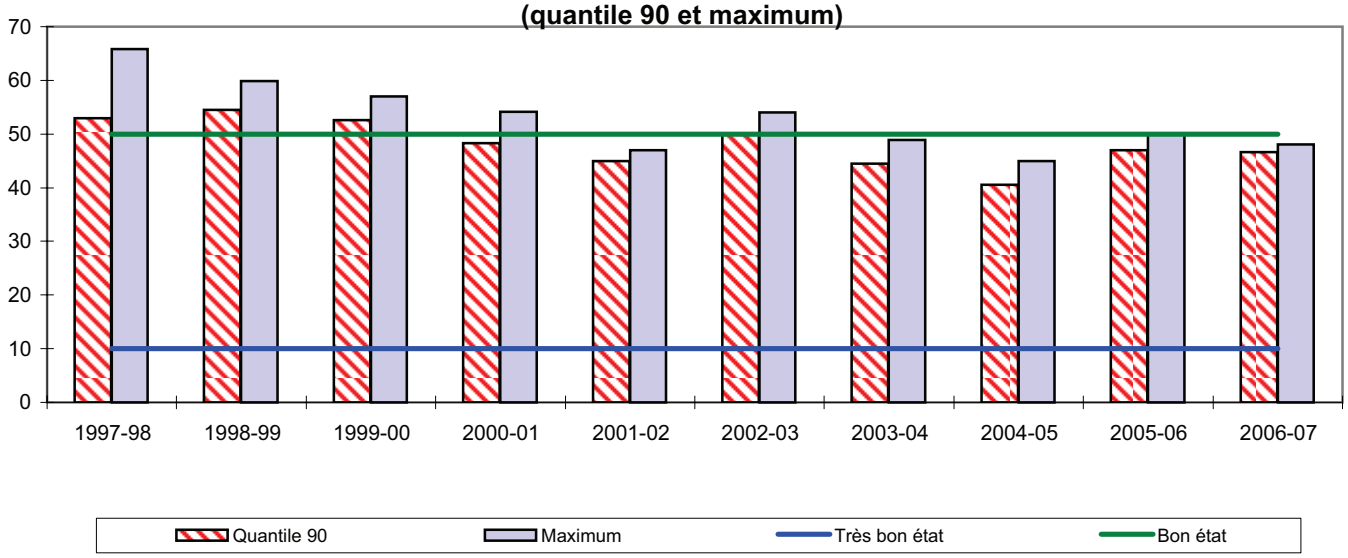
Sources des données: AG-LB, VDR, SMPBR, DDASS35, CGE35, CG35

Historique des concentrations en nitrates et moyenne mobile sur 730 jours



Evolution des concentrations en Nitrates pour l'année hydrologique 2006-2007

Evolution des concentrations en nitrates par année hydrologique (quantile 90 et maximum)



Statistiques descriptives

Années hydrologiques 1997-98 à 2006-07

Nombre de prélèvements	294
Moyenne (mg/l)	35,79
Médiane (mg/l)	35,7
Quantile 90	48
Maximum	65,8
Fréquence dépassement 50 mg/l	5%

Année hydrologique 2006-07

Nombre de prélèvements	23
Moyenne (mg/l)	36,9
Médiane (mg/l)	40
Quantile 90	46,6
Maximum	48
Fréquence dépassement 50 mg/l	0%

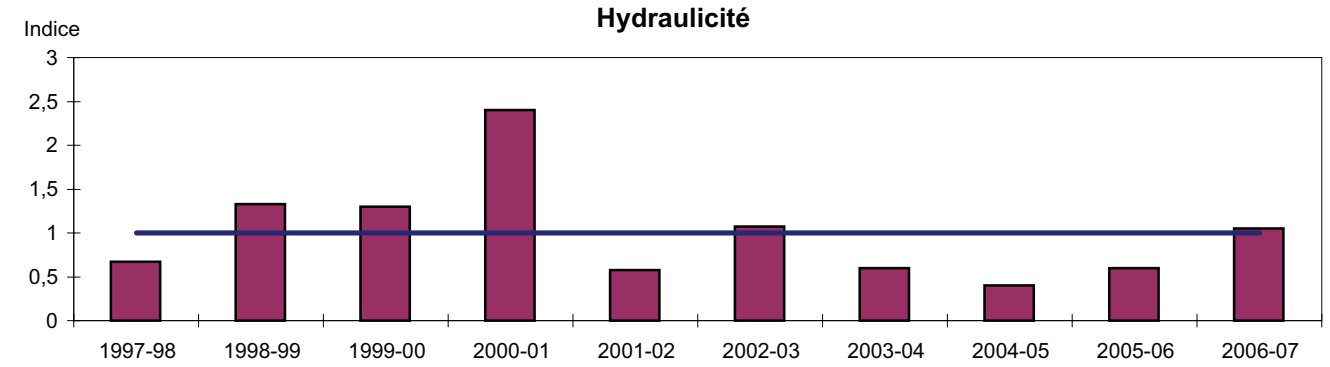
FICHE DE SYNTHESE - Flux d'azote

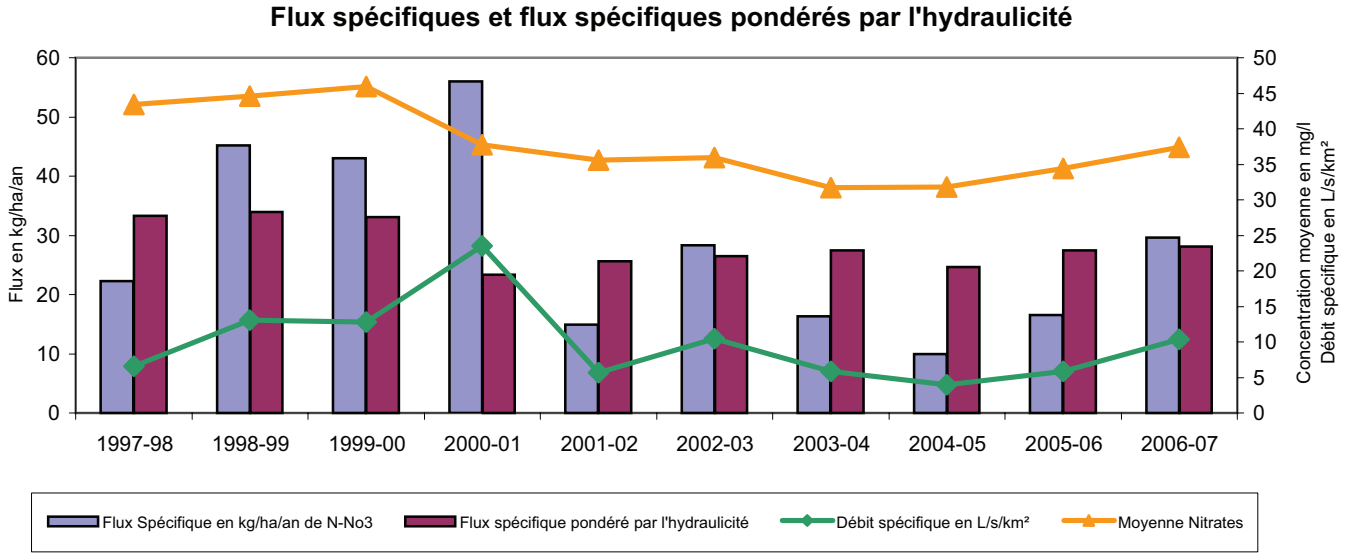
BASSIN VERSANT: **Haut-Couesnon** **Nom du cours d'eau:** Couesnon

Station qualité: 04162000 **Superficie à la station:** 378 km²

Le Couesnon 1 (HC01)

Sources des données: AG-LB, VDR, SMPBR, DDASS35, CGE35, CG35





Après une diminution significative des concentrations en nitrates entre 1998-99 et 2004-05 avec un quantile 90 passant de 54,5 à 40,5 mg/l et une concentration moyenne annuelle passant de 43,4 à 29,8 mg/l, celles-ci ont augmenté en 2005-06 pour retrouver des valeurs comparables à 2001-02. Avec un quantile 90 de 46,6 mg/l et une concentration moyenne de 36,9 mg/l, l'année hydrologique 2006-07 présente des résultats similaires à ceux de 2005-06. La tendance générale est donc à la stabilisation.

Si aucun dépassement du seuil de 50 mg/l n'est observé depuis 2003-04, la fréquence de dépassement du seuil de 25 mg/l augmente régulièrement depuis cette même année, de 69 % à 87 % en 2006-07.

Les flux spécifiques annuels ont augmenté au cours des trois dernières années, pour atteindre la valeur élevée de 30 kg N-NO3/ha en 2006-07 contre 10 kg N-NO3/ha en 2004-05, cette évolution suivant celle observée pour les écoulements sur le bassin.
Avec une valeur de 28 kg N-NO3/ha/an, le flux spécifique pondéré par l'hydraulicité de l'année 2006-07 reste très proche de celui de l'année précédente. Ces flux sont relativement stables depuis 2001-02 en évoluant entre 24 et 28 kg N-NO3/ha/an.

Après une légère amélioration entre 1998 et 2001, les indicateurs de concentration semblent marquer une certaine stabilité au cours des dernières années. Ils témoignent également d'un niveau élevé de pollution par les nitrates.

FICHE DE SYNTHESE - Concentrations en nitrates

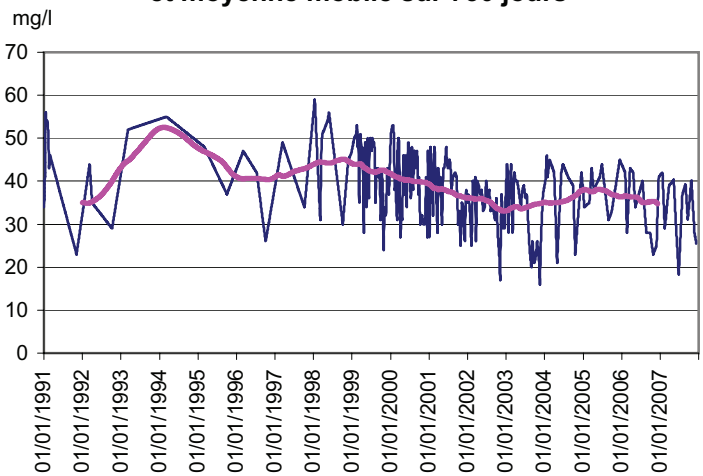
BASSIN VERSANT: **Trieux** **Nom du cours d'eau:** Trieux

Station qualité: TR-D0156
Rocher du Corbeau

Superficie à la station: 416 km²
Superficie totale du bassin: 521 km²

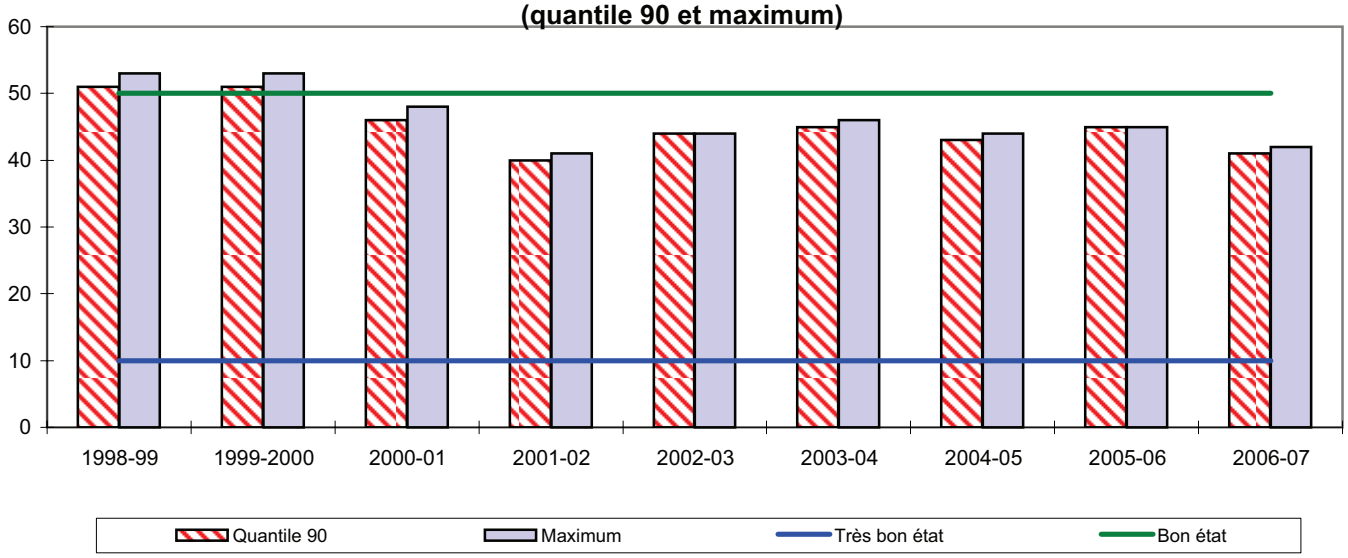
Sources des données: DDASS22, DIREN-Bretagne, SIAT

Historique des concentrations en nitrates et moyenne mobile sur 730 jours



Evolution des concentrations en Nitrates pour l'année hydrologique 2006-2007

Evolution des concentrations en nitrates par année hydrologique (quantile 90 et maximum)



Statistiques descriptives

Années hydrologiques 1998-99 à 2006-07

Nombre de prélèvements	225
Moyenne (mg/l)	38,2
Médiane (mg/l)	39
Quantile 90	48
Maximum	53
Fréquence dépassement 50 mg/l	3%

Année hydrologique 2006-07

Nombre de prélèvements	12
Moyenne (mg/l)	33,1
Médiane (mg/l)	32,6
Quantile 90	41
Maximum	42
Fréquence dépassement 50 mg/l	0%

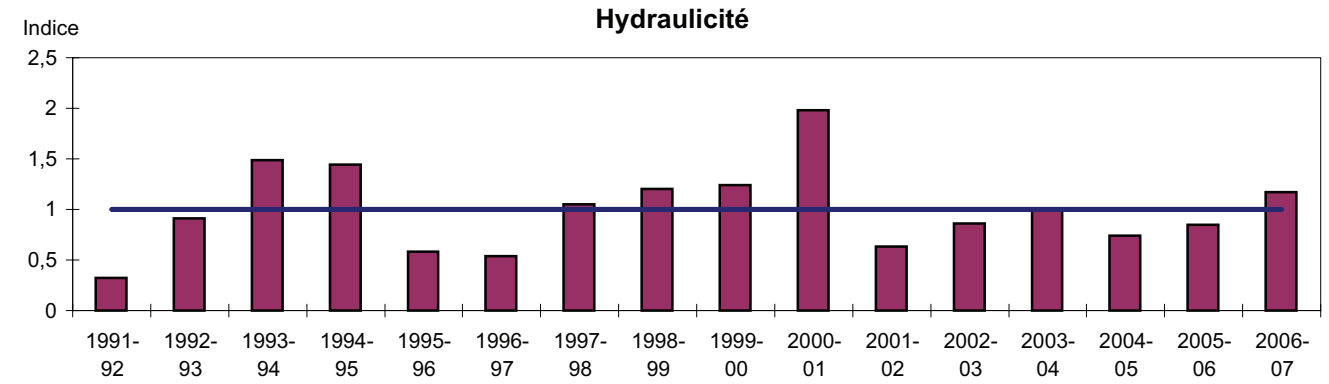
FICHE DE SYNTHESE - Flux d'azote

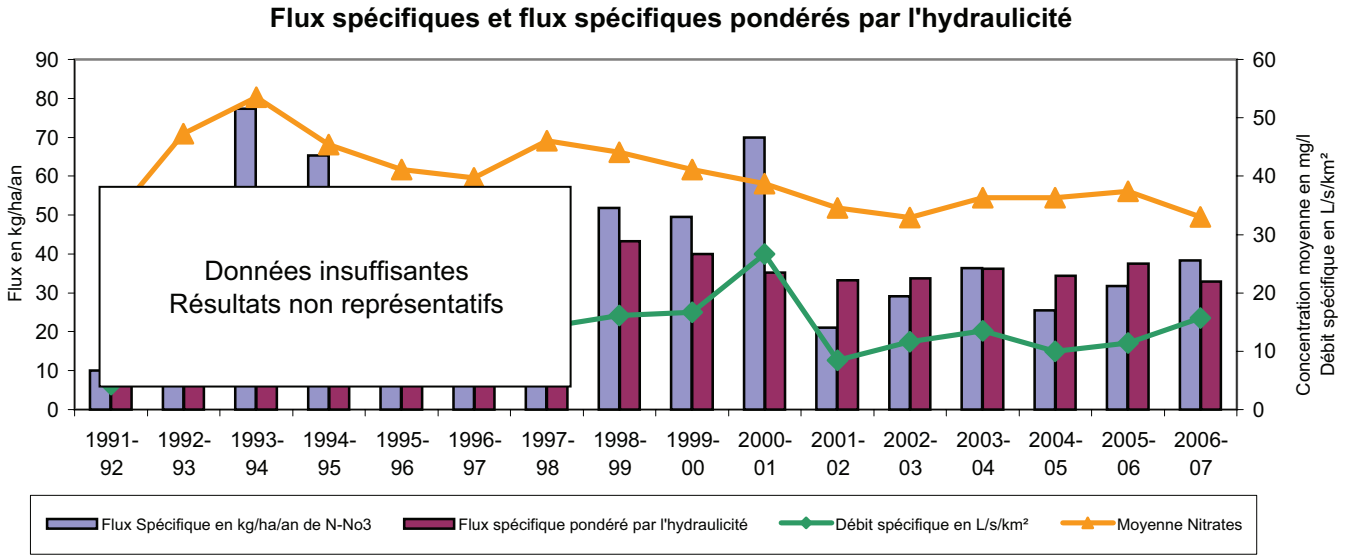
BASSIN VERSANT: **Trieux** **Nom du cours d'eau:** Trieux

Station qualité: TR-D0156
Rocher du Corbeau

Superficie à la station: 416 km²
Superficie totale du bassin: 521 km²

Sources des données: DDASS22, DIREN-Bretagne, SIAT





Plus proche plus en aval que la station 04171870, la surface drainée à la station TR-D0156 représente plus des trois quarts de la superficie totale du bassin.

L'évolution des concentrations en nitrates est très proche de celle observée à la station 04171870. Après une période de baisse importante des concentrations en nitrates entre 1998-99 et 2001-02, une nouvelle baisse des concentrations les plus fortes (quantiles 90 et maximums annuels) semble s'être amorcée depuis 2003-04, quoique dans une moindre mesure. Avec un quantile 90 de 41 mg/l et une concentration maximale mesurée de 42 mg/l, l'année 2006-07 s'inscrit dans cette tendance.
Depuis le début des années 2000, aucune concentration mesurée ne dépasse le seuil de 50 mg/l.

Les flux spécifiques annuels augmentent ces trois dernières années pour atteindre la valeur élevée de 38 kg N-NO3/ha/an en 2006-07, augmentation corrélée à celle des écoulements observée sur le bassin. Par contre, le flux spécifique pondéré par l'hydraulicité diminue en 2006-07 en passant de 37,5 à 32,9 kg N-NO3/ha/an. Cette valeur reste cependant proche de la moyenne des valeurs observées depuis 2001-02.

Si une légère amélioration est perceptible sur les concentrations les plus fortes au cours des dernières années, les indicateurs de concentration témoignent globalement d'une tendance à la stabilité depuis 2001-02 et d'un niveau élevé de pollution par les nitrates.

FICHE DE SYNTHESE - Concentrations en nitrates

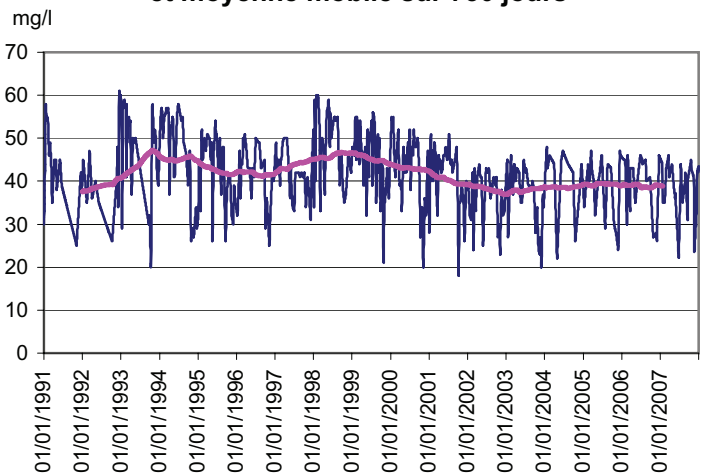
BASSIN VERSANT: **Trieux** **Nom du cours d'eau:** Trieux

Station qualité: 04171870
Le Trieux - Pont Caffin

Superficie à la station: 286 km²
Superficie totale du bassin: 521 km²

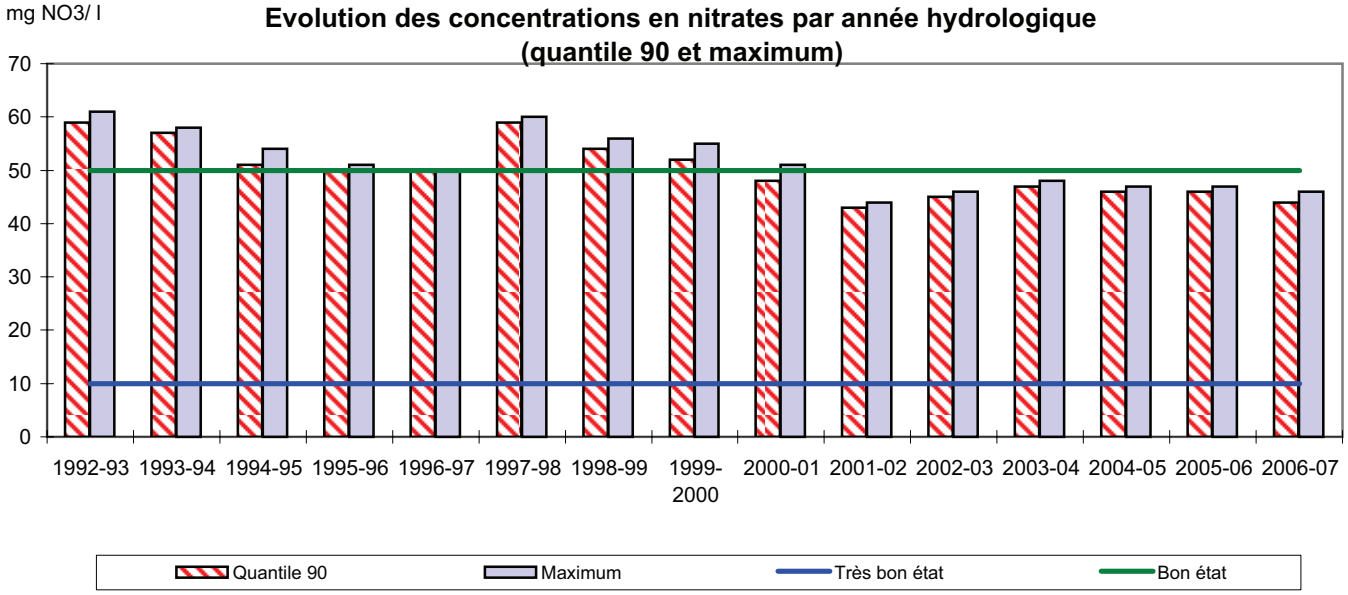
Sources des données: DDASS22, SIAT, CG22

Historique des concentrations en nitrates et moyenne mobile sur 730 jours



Evolution des concentrations en Nitrates pour l'année hydrologique 2006-2007

Evolution des concentrations en nitrates par année hydrologique (quantile 90 et maximum)



Statistiques descriptives

Années hydrologiques 1992-93 à 2006-07

Nombre de prélèvements	488
Moyenne (mg/l)	43,14
Médiane (mg/l)	44
Quantile 90	55
Maximum	61
Fréquence dépassement 50 mg/l	19%

Année hydrologique 2006-07

Nombre de prélèvements	24
Moyenne (mg/l)	36,4
Médiane (mg/l)	37,2
Quantile 90	44
Maximum	46
Fréquence dépassement 50 mg/l	0%

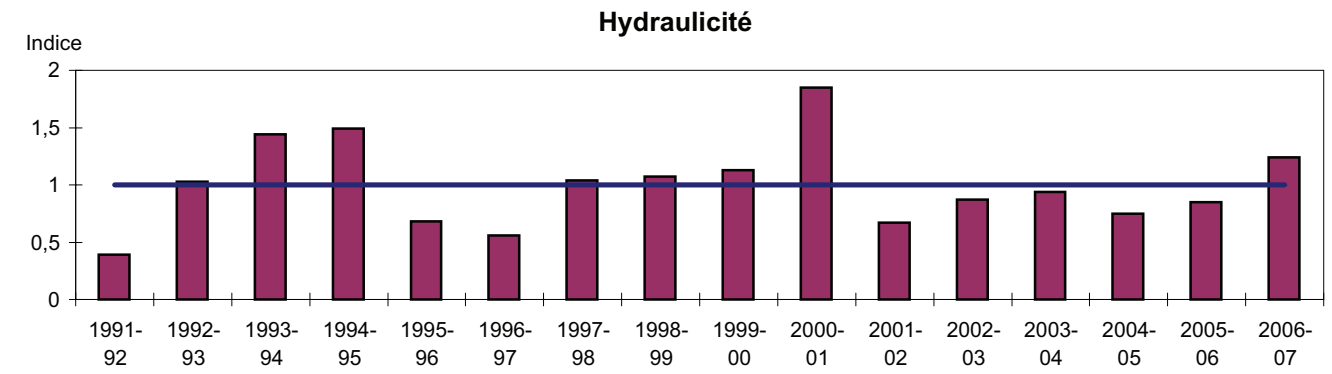
FICHE DE SYNTHESE - Flux d'azote

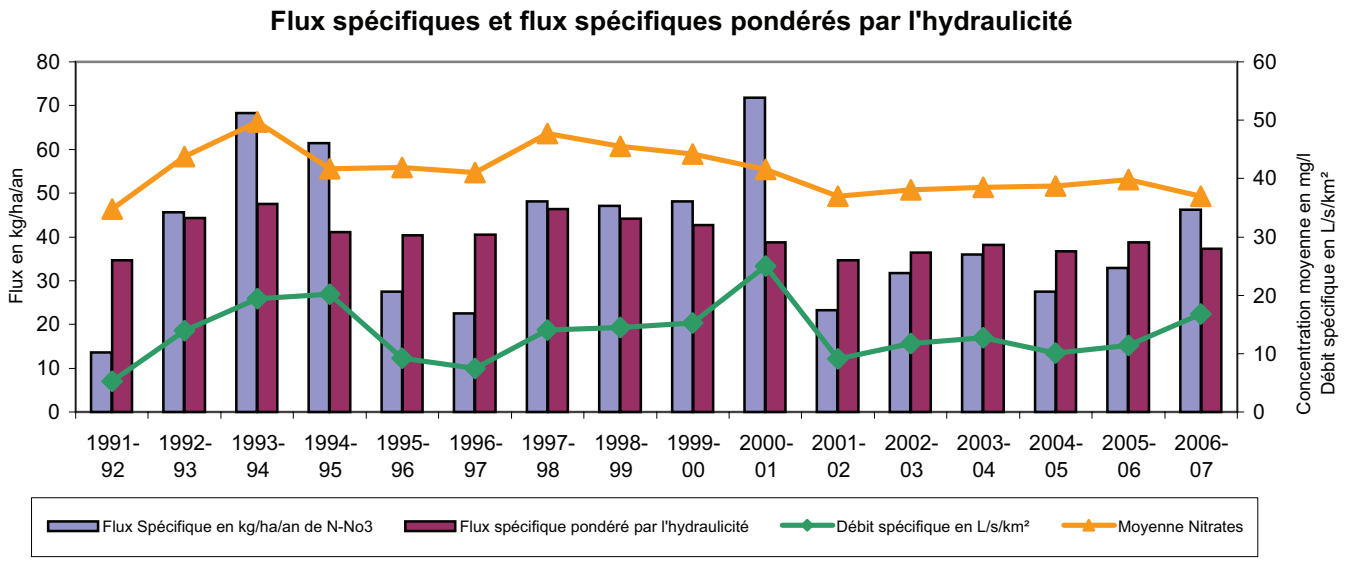
BASSIN VERSANT: **Trieux** **Nom du cours d'eau:** Trieux

Station qualité: 04171870
Le Trieux - Pont Caffin

Superficie à la station: 286 km²
Superficie totale du bassin: 521 km²

Sources des données: DDASS22, SIAT, CG22





La prise d'eau de Pont Caffin est la plus importante du bassin du Trieux. Située en milieu de bassin, la surface drainée à la station 04171870 représente un peu plus de la moitié de la superficie totale du bassin.

Après une période de baisse significative des concentrations en nitrates entre 1997-98 et 2001-02, une nouvelle baisse des concentrations les plus fortes (quantiles 90 et maximums annuels) semble s'être amorcée depuis 2003-04, quoique dans une moindre mesure. Avec un quantile 90 de 44 mg/l et une concentration maximale mesurée de 46 mg/l, l'année 2006-07 s'inscrit dans cette tendance.
Depuis le début des années 2000, aucune concentration mesurée ne dépasse le seuil de 50 mg/l.

En corrélation avec l'évolution des écoulements observée sur le bassin, les flux spécifiques annuels d'azote nitrique augmentent ces trois dernières années, pour arriver à une valeur très élevée de 46 kg N-NO3/ha/an en 2006-07. Par contre, les flux spécifiques pondérés par l'hydraulicité présentent une certaine stabilité depuis 2001, en fluctuant entre 34,7 kg N-NO3/ha/an et 38,8 kg N-NO3/ha/an.

Si une légère amélioration est perceptible sur les concentrations les plus fortes au cours des dernières années, les indicateurs de concentration témoignent globalement d'une tendance à la stabilité depuis 2001-02 et d'un niveau élevé de pollution par les nitrates.

FICHE DE SYNTHESE - Concentrations en nitrates

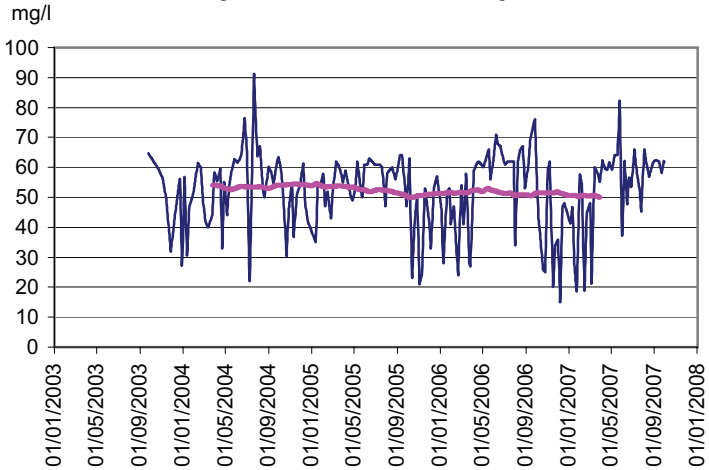
BASSIN VERSANT: **Quillimadec** **Nom du cours d'eau:** Quillimadec

Station qualité: QI6 (Q6)
Kerozet

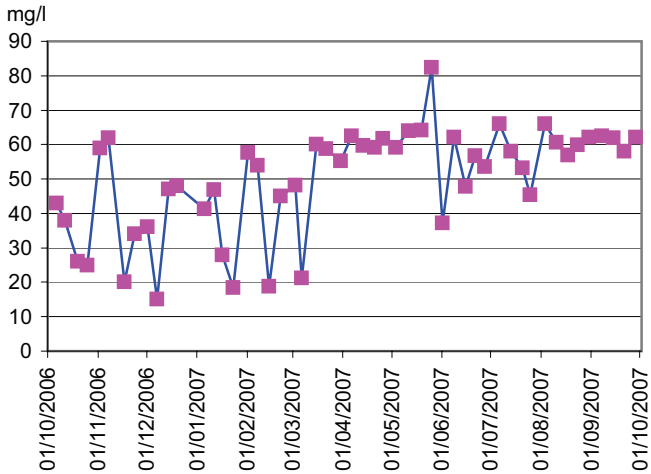
Superficie à la station: 62 km²
Superficie totale du bassin: 79 km²

Sources des données: CCPLCL

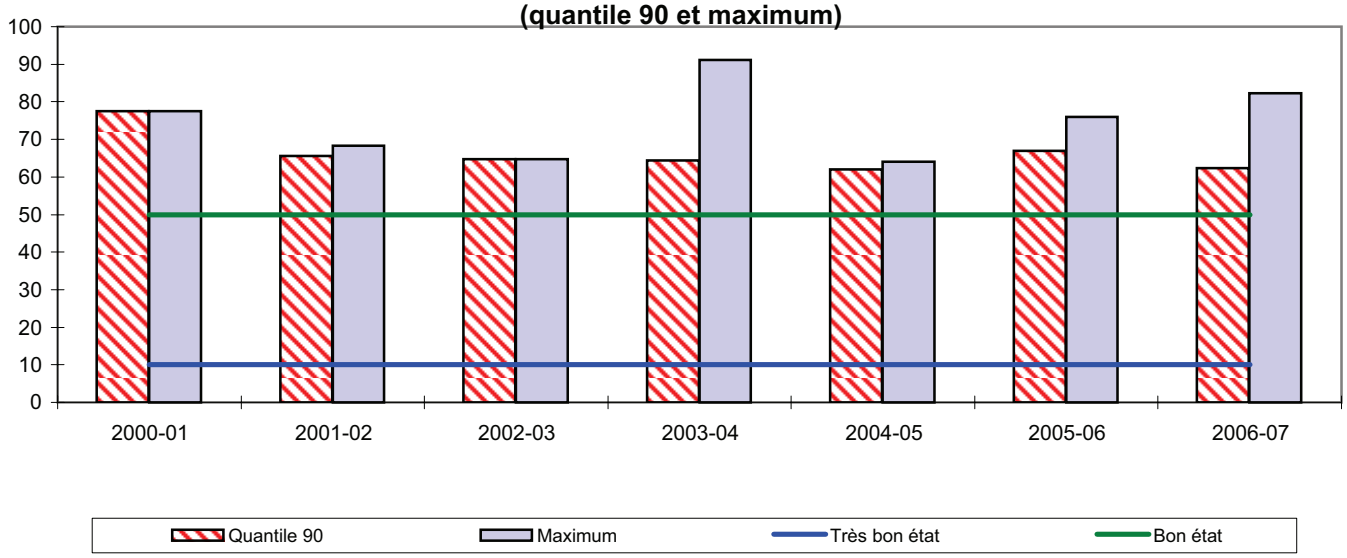
Historique des concentrations en nitrates et moyenne mobile sur 365 jours



Evolution des concentrations en Nitrates pour l'année hydrologique 2006-2007



Evolution des concentrations en nitrates par année hydrologique (quantile 90 et maximum)



Statistiques descriptives

Années hydrologiques 2000-01 à 2006-07

Nombre de prélèvements	212
Moyenne (mg/l)	53,37
Médiane (mg/l)	56,9
Quantile 90	65,6
Maximum	91,19
Fréquence dépassement 50 mg/l	63%

Année hydrologique 2006-07

Nombre de prélèvements	51
Moyenne (mg/l)	50
Médiane (mg/l)	56,7
Quantile 90	62,4
Maximum	82,3
Fréquence dépassement 50 mg/l	59%

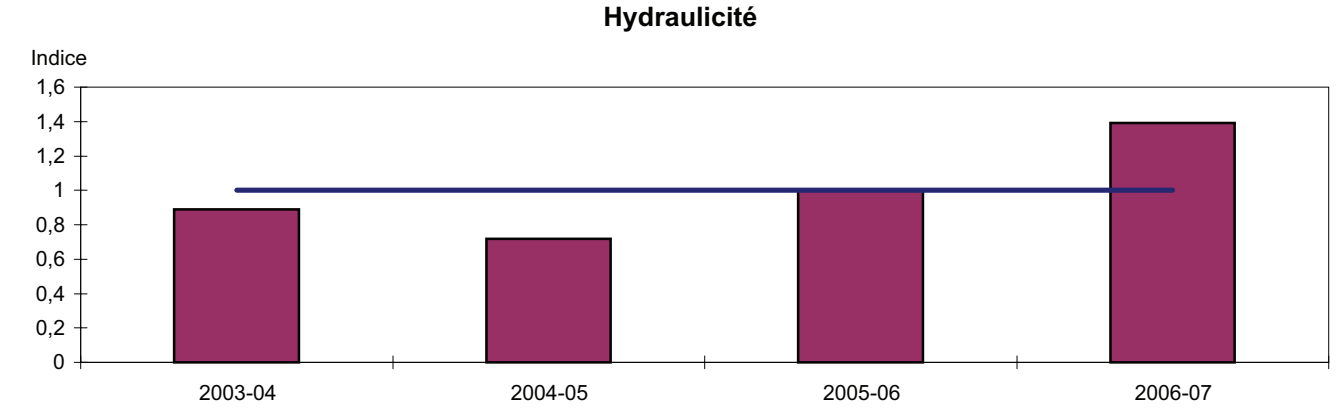
FICHE DE SYNTHESE - Flux d'azote

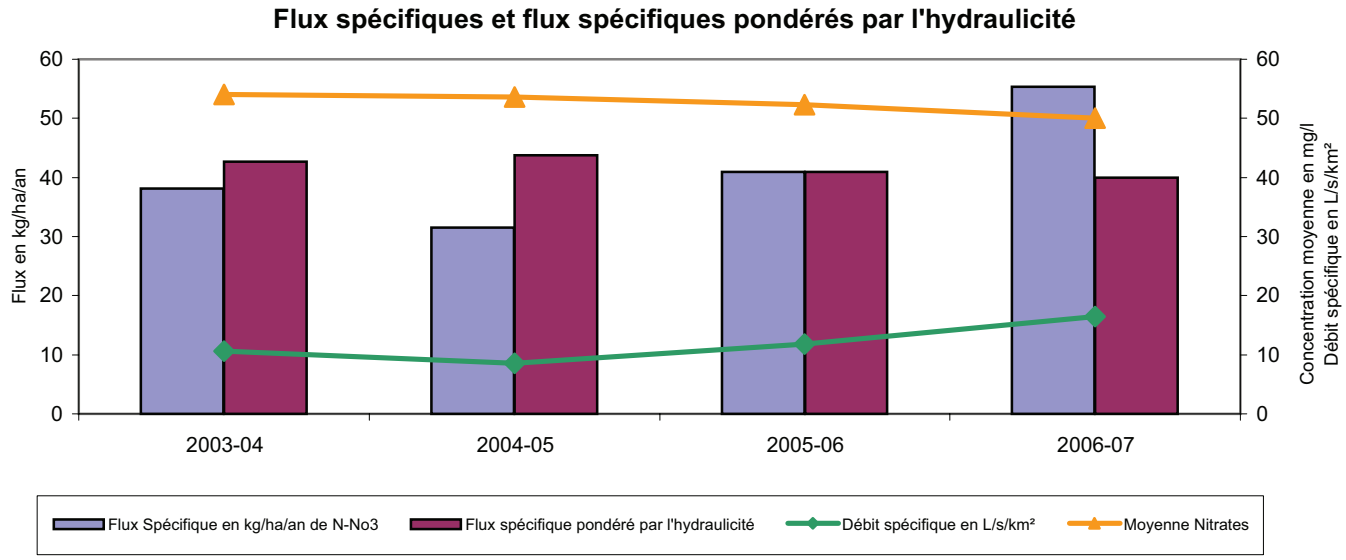
BASSIN VERSANT: **Quillimadec** **Nom du cours d'eau:** Quillimadec

Station qualité: QI6 (Q6)
Kerozet

Superficie à la station: 62 km²
Superficie totale du bassin: 79 km²

Sources des données: CCPLCL





La station QI6 est située sur le Quillimadec en amont de l'étang du Pont et la surface drainée à la station représente environ deux tiers de la superficie totale du bassin versant.

Après une baisse significative en 2001-02, les concentrations les plus élevées semblent se stabiliser avec des quantiles 90 compris entre 62 et 66 mg/l. Des pics très élevés sont toutefois encore observés, comme en juillet 2004 avec 91,2 mg/l et en mai 2007 avec 82,3 mg/l.
En 2006-07, et ce pour la première fois depuis le début du suivi, la fréquence annuelle de dépassement du seuil des 50 mg/l est inférieure à 60%. La moyenne annuelle de 50 mg/l est également la plus faible depuis 2000-01.

En corrélation avec l'augmentation des écoulements observée sur ce bassin, les flux spécifiques d'azote nitrique augmentent au cours des deux dernières années pour atteindre la valeur très élevée de 55 kg N-NO3/ha/an en 2006-07. Par contre, les flux spécifiques pondérés par l'hydraulicité diminuent en passant de près de 44 kg N-NO3/ha/an en 2004-05 à 40 kg N-NO3/ha/an en 2006-07.

Les indicateurs de concentration sont relativement stables au cours des dernières années du suivi et témoignent d'un niveau très élevé de pollution par les nitrates sur ce bassin.

FICHE DE SYNTHESE - Concentrations en nitrates

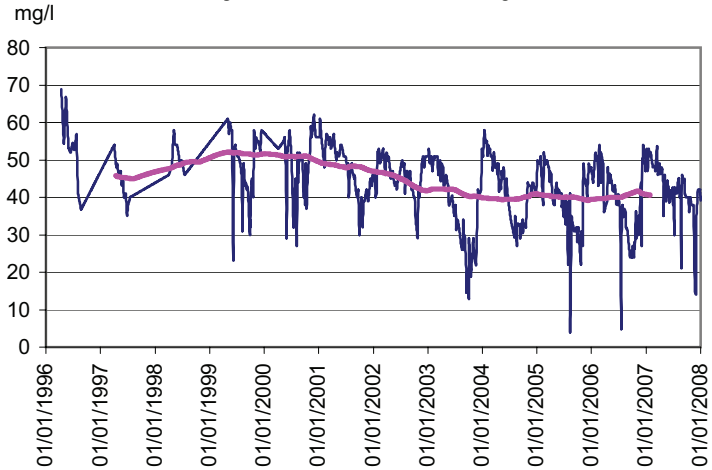
BASSIN VERSANT: **Porzay** **Nom du cours d'eau:** Lapic

Station qualité: POLAP11 (LAPplag) plage

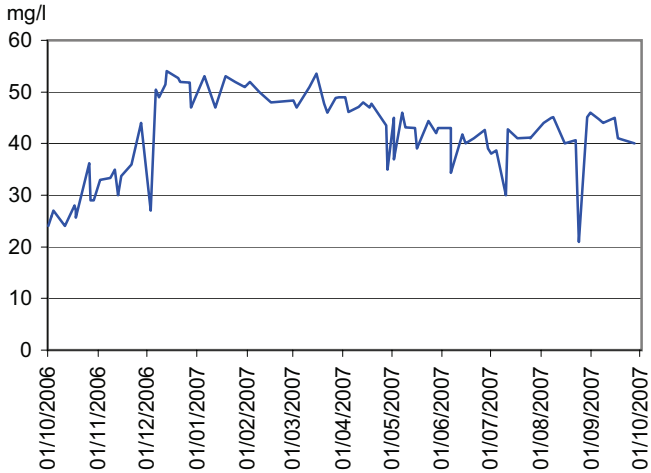
Superficie à la station: 27 km²
Superficie totale du bassin: 144 km²

Sources des données: CCPCP, IUEM

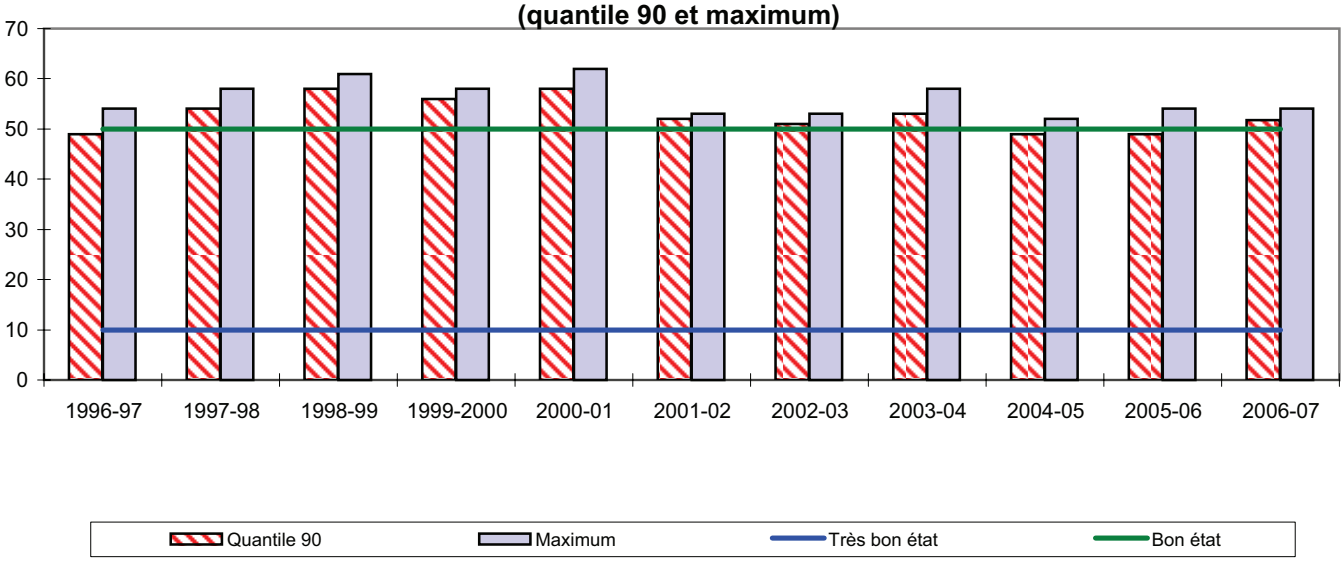
Historique des concentrations en nitrates et moyenne mobile sur 730 jours



Evolution des concentrations en Nitrates pour l'année hydrologique 2006-2007



Evolution des concentrations en nitrates par année hydrologique (quantile 90 et maximum)



Statistiques descriptives

Années hydrologiques 1996-97 à 2006-07

Nombre de prélèvements	520
Moyenne (mg/l)	43,04
Médiane (mg/l)	44
Quantile 90	53
Maximum	68,86
Fréquence dépassement 50 mg/l	21%

Année hydrologique 2006-07

Nombre de prélèvements	87
Moyenne (mg/l)	41,9
Médiane (mg/l)	43,5
Quantile 90	51,8
Maximum	54
Fréquence dépassement 50 mg/l	15%

FICHE DE SYNTHESE - Flux d'azote

BASSIN VERSANT: **Porzay** **Nom du cours d'eau:** Lapic

Station qualité: POLAP11 (LAPplag) plage

Superficie à la station: 27 km²
Superficie totale du bassin: 144 km²

Sources des données: CCPCP, IUEM

Aucune donnée débit disponible à la station de mesure, calcul du flux azoté non effectué.

Le bassin du Porzay regroupe plusieurs cours d'eau côtiers, dont deux cours d'eau principaux que sont le Kerharo et le Lapic. La surface drainée à la station POLAP11, située à l'exutoire du Lapic représente environ 20 % de la superficie totale du bassin.

Les variations saisonnières des concentrations en nitrates sont assez marquées sur ce bassin versant.
Après une baisse significative des concentrations en nitrates les plus fortes (c-à-d. quantiles 90 et maximums annuels) en 2001-02, celles-ci sont relativement stables au cours des six dernières années avec des quantile 90 compris entre 49 et 53 mg/l et des concentrations maximales comprises entre 52 et 58 mg/l.
Les concentrations moyennes annuelles suivent la même tendance à la stabilité, après avoir baissé significativement en 2001-02 et 2002-03. Elles fluctuent entre 39,5 et 42 mg/l au cours des cinq dernières années du suivi.
Alors qu'en 2004-05, la quasi totalité des concentrations était inférieure à 50 mg/l, on observe en 2005-06 et 2006-07 une augmentation de la fréquence de dépassement de ce seuil pour atteindre la valeur de 15 %.

Aucune amélioration de la situation n'est perceptible sur les dernières années du suivi et les indicateurs de concentration témoignent d'un niveau très élevé de pollution par les nitrates sur le bassin de Lapic. De plus, les concentrations mesurées sur ce bassin sont plus fortes que celles du bassin du Kerharo.

FICHE DE SYNTHESE - Concentrations en nitrates

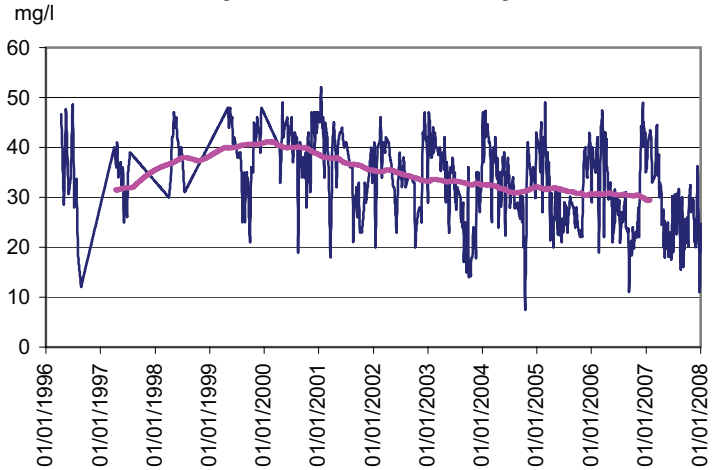
BASSIN VERSANT: **Porzay** **Nom du cours d'eau:** Kerharo

Station qualité: POKERO1 (KEROplag) exutoire

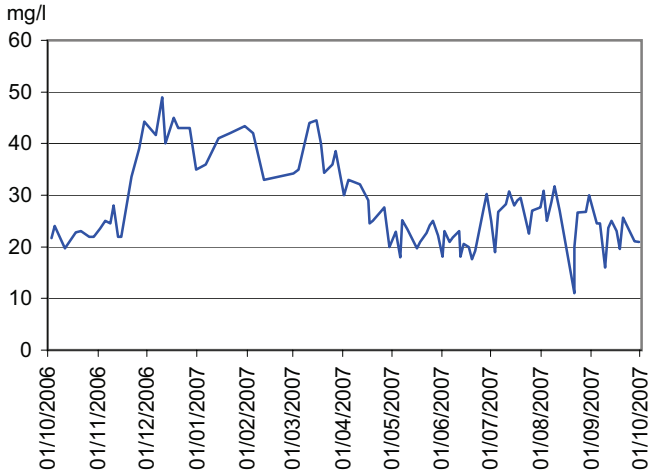
Superficie à la station: 46 km²
Superficie totale du bassin: 144 km²

Sources des données: CCPCP, IUEM

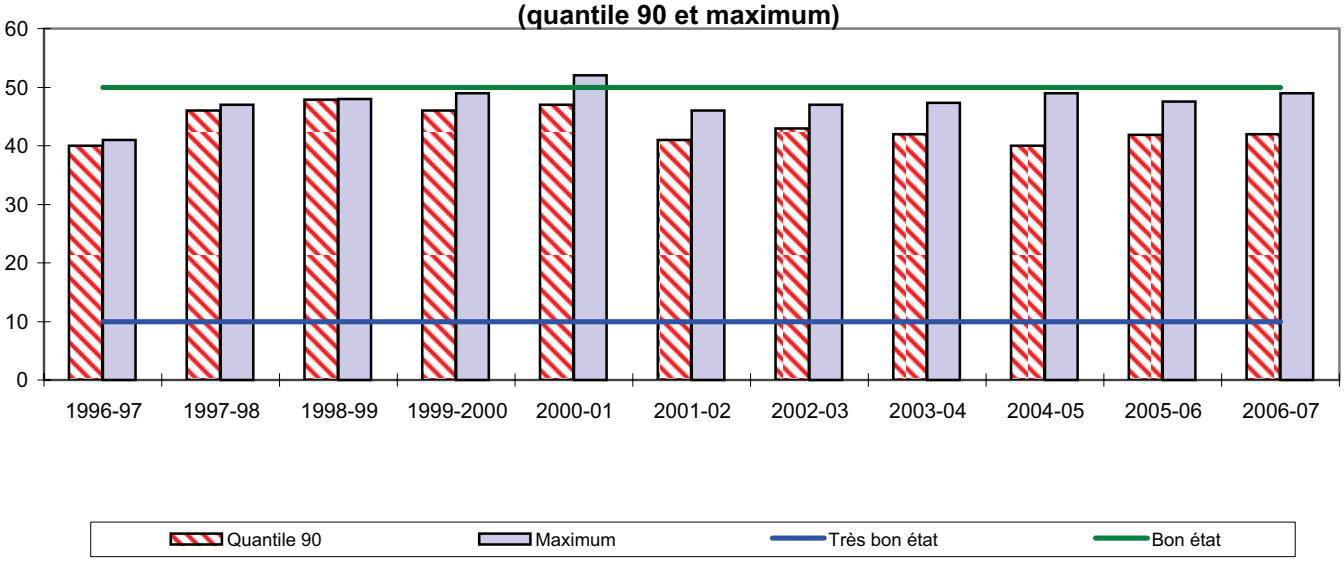
Historique des concentrations en nitrates et moyenne mobile sur 730 jours



Evolution des concentrations en Nitrates pour l'année hydrologique 2006-2007



Evolution des concentrations en nitrates par année hydrologique (quantile 90 et maximum)



Statistiques descriptives

Années hydrologiques 1996-97 à 2006-07

Nombre de prélèvements	561
Moyenne (mg/l)	32,54
Médiane (mg/l)	33
Quantile 90	43
Maximum	52
Fréquence dépassement 50 mg/l	0%

Année hydrologique 2006-07

Nombre de prélèvements	100
Moyenne (mg/l)	27,7
Médiane (mg/l)	25,1
Quantile 90	42
Maximum	49
Fréquence dépassement 50 mg/l	0%

FICHE DE SYNTHESE - Flux d'azote

BASSIN VERSANT:	**Porzay**	**Nom du cours d'eau:**	Kerharo
Station qualité:	POKERO1 (KEROplag) exutoire	**Superficie à la station:** Superficie totale du bassin:	46 km² 144 km²
Sources des données:	CCPCP, IUEM		

Aucune donnée débit disponible à la station de mesure, calcul du flux azoté non effectué.

Le bassin du Porzay regroupe plusieurs cours d'eau côtiers, dont deux cours d'eau principaux que sont le Kerharo et le Lapic. La surface drainée à la station POKERO1, située à l'exutoire du Kerharo, représente un tiers de la superficie totale du bassin.

Les variations saisonnières des concentrations en nitrates sont assez marquées sur ce bassin versant.
Suite à la baisse significative des concentrations en nitrates les plus fortes (c-à-d. quantiles 90 et maximums annuels) en 2001-02, la tendance est à la stabilité au cours des six dernières années avec des quantile 90 compris entre 40 et 43 mg/l et des concentrations maximales comprises entre 46 et 49 mg/l.
Cependant, les moyennes annuelles continuent à baisser progressivement depuis 2001-02 pour atteindre 27,7 mg/l en 2006-07 contre 34,3 mg/l en 2001-02.

Si au cours des six dernières années la situation semble s'améliorer globalement, les concentrations en nitrates les plus fortes ne diminuent pas. Ainsi, les indicateurs de concentration témoignent d'un niveau de pollution par les nitrates qui reste élevé. Cependant, les concentrations mesurées sur ce bassin sont plus faibles que celles du bassin du Lapic.

FICHE DE SYNTHESE - Concentrations en nitrates

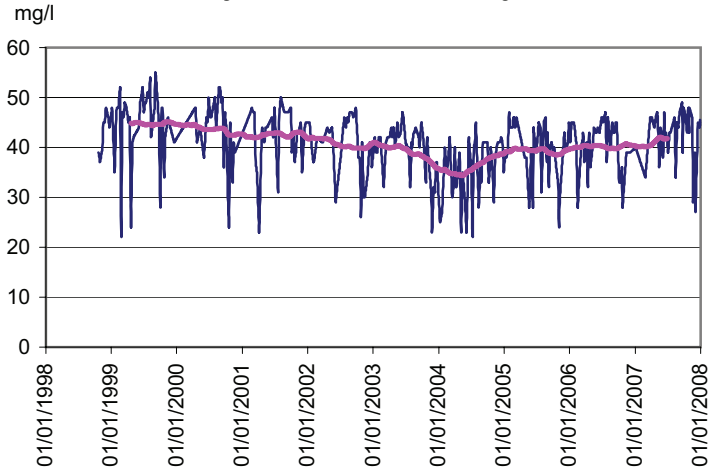
BASSIN VERSANT: **Baie de la Forêt** **Nom du cours d'eau:** Saint Laurent

Station qualité: LSL6 (L6)
Beg Menez

Superficie à la station: 31 km²
Superficie totale du bassin: 197 km²

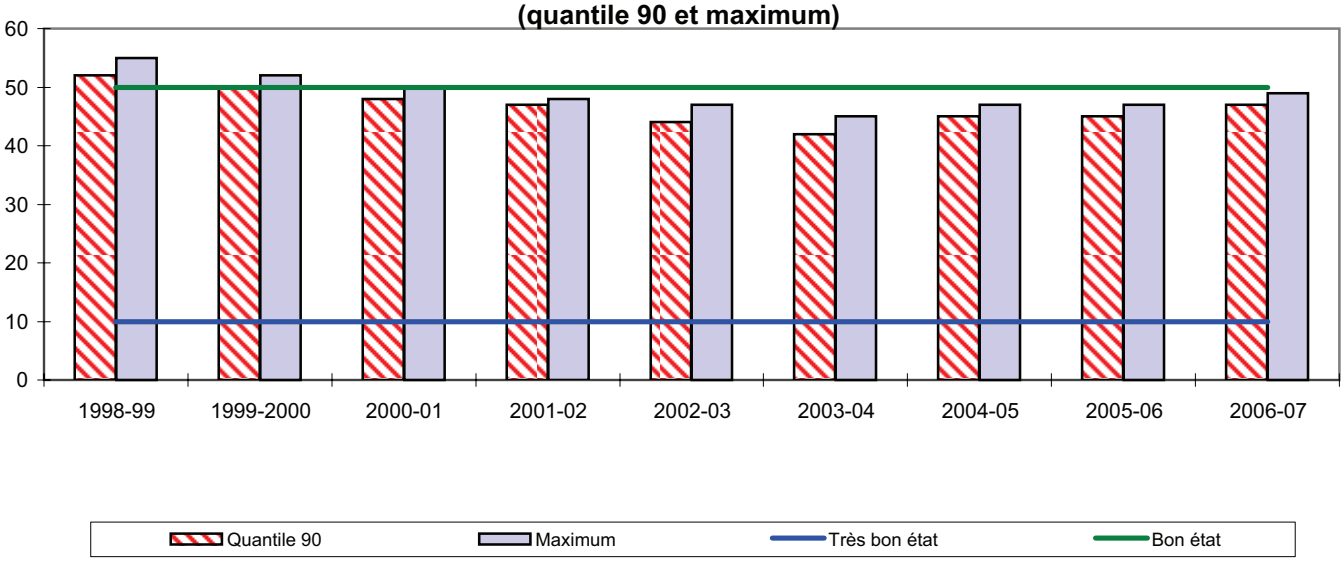
Sources des données: CCPF

Historique des concentrations en nitrates et moyenne mobile sur 365 jours



Evolution des concentrations en Nitrates pour l'année hydrologique 2006-2007

Evolution des concentrations en nitrates par année hydrologique (quantile 90 et maximum)



Statistiques descriptives

Années hydrologiques 1998-99 à 2006-07

Nombre de prélèvements	332
Moyenne (mg/l)	41,03
Médiane (mg/l)	42
Quantile 90	48
Maximum	55
Fréquence dépassement 50 mg/l	2%

Année hydrologique 2006-07

Nombre de prélèvements	34
Moyenne (mg/l)	41,6
Médiane (mg/l)	43
Quantile 90	47
Maximum	49
Fréquence dépassement 50 mg/l	0%

FICHE DE SYNTHESE - Flux d'azote

BASSIN VERSANT:	**Baie de la Forêt**	**Nom du cours d'eau:**	Saint Laurent
Station qualité:	LSL6 (L6) Beg Menez	**Superficie à la station:** Superficie totale du bassin:	31 km² 197 km²
Sources des données:	CCPF		

Aucune donnée débit disponible à la station de mesure, calcul du flux azoté non effectué.

Le bassin du Baie de la Forêt regroupe de nombreux cours d'eau côtiers, dont deux principaux que sont le Saint-Laurent et le Minaouët.

Après une baisse régulière des concentrations en nitrates entre 1998-99 et 2003-04 (diminution de l'ordre de 10 mg/l sur cinq ans), la situation a été stable au cours des deux années suivantes avec un quantile 90 de 45 mg/l. Lors de l'année hydrologique 2006-07, une légère dégradation est constatée avec un quantile 90 passant à 47 mg/l et une concentration maximale mesurée de 49 mg/l contre 47 mg/l les deux années précédentes.
Depuis l'année 2000-01, aucune concentration mesurée ne dépasse le seuil des 50 mg/l.

Après une amélioration jusqu'en 2003-04, les indicateurs de concentration montrent globalement une situation stable au cours des trois dernières années et témoignent d'un niveau de pollution par les nitrates élevé sur le bassin versant du Saint Laurent. Le niveau de contamination est un peu moins important sur le bassin du Minaouët.

FICHE DE SYNTHESE - Concentrations en nitrates

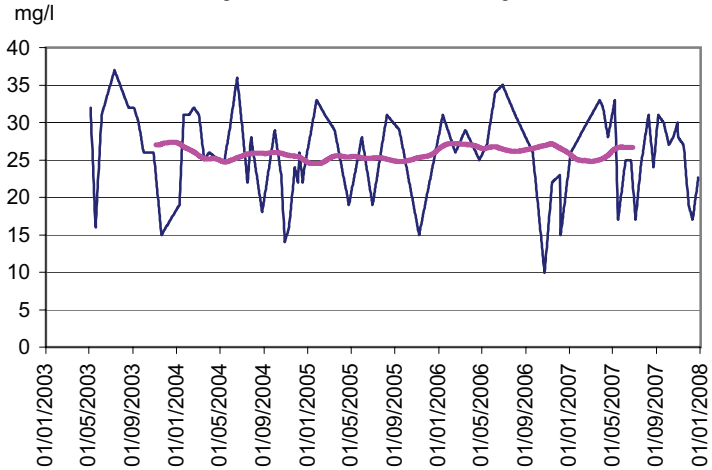
BASSIN VERSANT: **Baie de la Forêt** **Nom du cours d'eau:** Minaouët

Station qualité: LSE4
Pont Minaouët

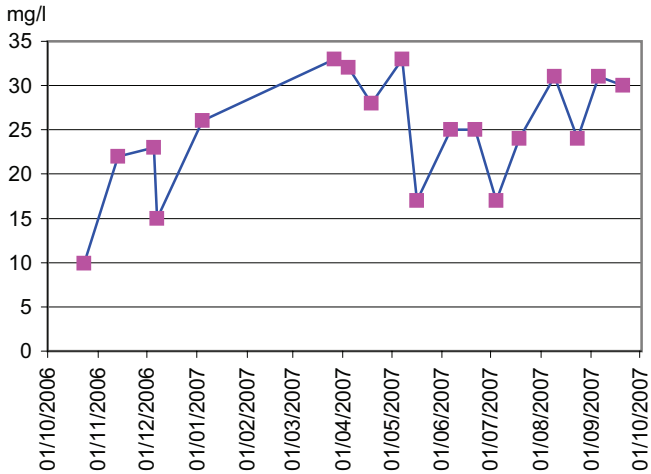
Superficie à la station: 24 km²
Superficie totale du bassin: 197 km²

Sources des données: CCPF

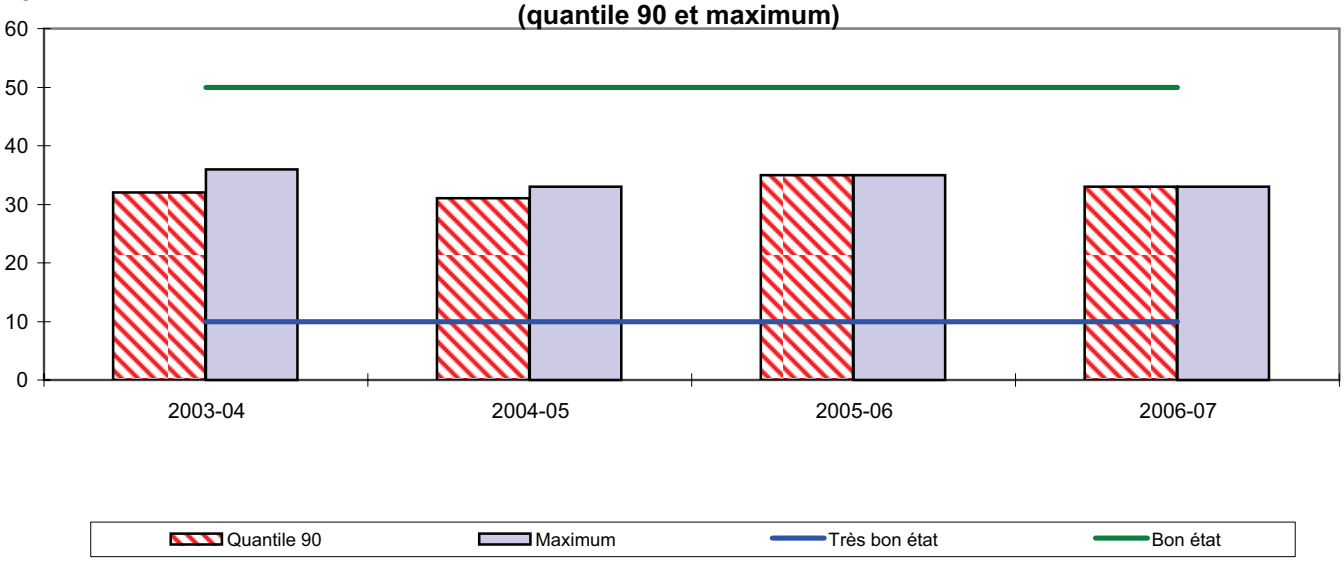
Historique des concentrations en nitrates et moyenne mobile sur 365 jours



Evolution des concentrations en Nitrates pour l'année hydrologique 2006-2007



Evolution des concentrations en nitrates par année hydrologique (quantile 90 et maximum)



Statistiques descriptives

Années hydrologiques 2003-04 à 2006-07

Nombre de prélèvements	62
Moyenne (mg/l)	25,69
Médiane (mg/l)	26
Quantile 90	33
Maximum	37
Fréquence dépassement 50 mg/l	0%

Année hydrologique 2006-07

Nombre de prélèvements	18
Moyenne (mg/l)	24,8
Médiane (mg/l)	25
Quantile 90	33
Maximum	33
Fréquence dépassement 50 mg/l	0%

FICHE DE SYNTHESE - Flux d'azote

BASSIN VERSANT:	**Baie de la Forêt**	**Nom du cours d'eau:**	Minaouët
Station qualité:	LSE4 Pont Minaouët	**Superficie à la station:** Superficie totale du bassin:	24 km² 197 km²
Sources des données:	CCPF		

Aucune donnée débit disponible à la station de mesure, calcul du flux azoté non effectué.

Le bassin du Baie de la Forêt regroupe de nombreux cours d'eau côtiers, dont deux principaux que sont le Minaouët et le Saint-Laurent.

Depuis 2003-04, les concentrations en nitrates les plus fortes évoluent entre 31 et 35 mg/l pour le quantile 90 et entre 33 et 36 mg/l pour la valeur maximale.
L'année hydrologique 2006-07, caractérisée par un quantile 90 et une concentration maximale de 33 mg/l, ne se démarque pas des années précédentes.
Aucune concentration mesurée ne dépasse le seuil des 50 mg/l depuis le début du suivi en 2003.

Les indicateurs de concentration témoignent d'une situation stable au cours des quatre années de suivi et d'un niveau élevé de pollution par les nitrates sur le bassin versant du Minaouët. Le niveau de contamination est un peu plus important sur le bassin du Saint-Laurent.

FICHE DE SYNTHESE - Concentrations en nitrates

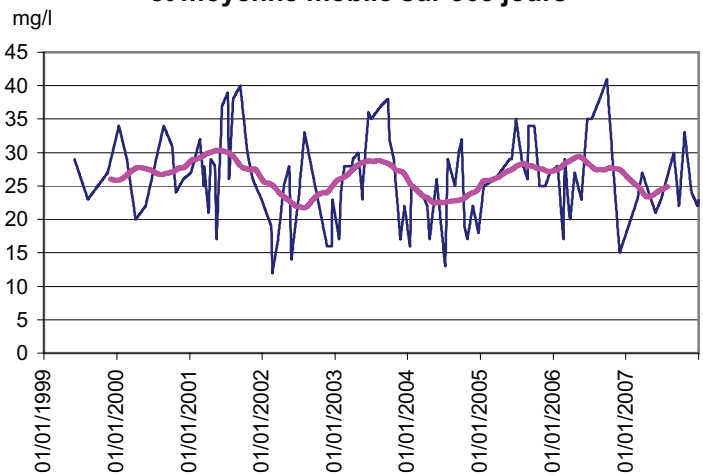
BASSIN VERSANT: **Lieue de Grève** **Nom du cours d'eau:** Yar

Station qualité: LGY1
Station de jaugeage

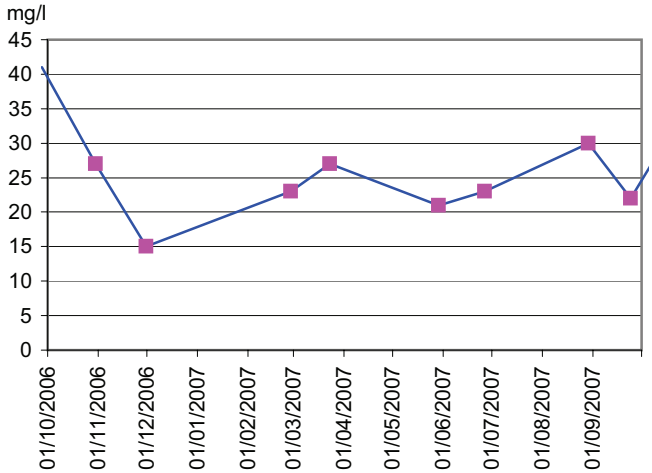
Superficie à la station: 59 km²
Superficie totale du bassin: 117 km²

Sources des données: Lannion-Trégor Agglomération

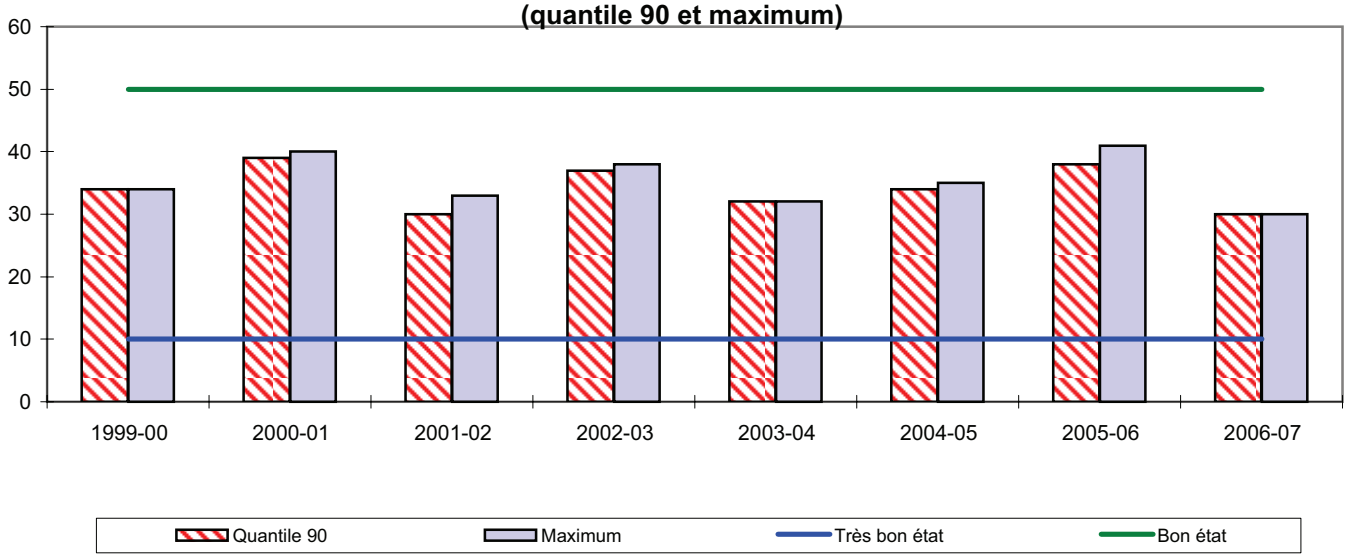
Historique des concentrations en nitrates et moyenne mobile sur 365 jours



Evolution des concentrations en Nitrates pour l'année hydrologique 2006-2007



Evolution des concentrations en nitrates par année hydrologique (quantile 90 et maximum)



Statistiques descriptives

Années hydrologiques 1999-00 à 2006-07

Nombre de prélèvements	101
Moyenne (mg/l)	26,21
Médiane (mg/l)	26
Quantile 90	35
Maximum	41
Fréquence dépassement 50 mg/l	0%

Année hydrologique 2006-07

Nombre de prélèvements	8
Moyenne (mg/l)	23,5
Médiane (mg/l)	23
Quantile 90	30
Maximum	30
Fréquence dépassement 50 mg/l	0%

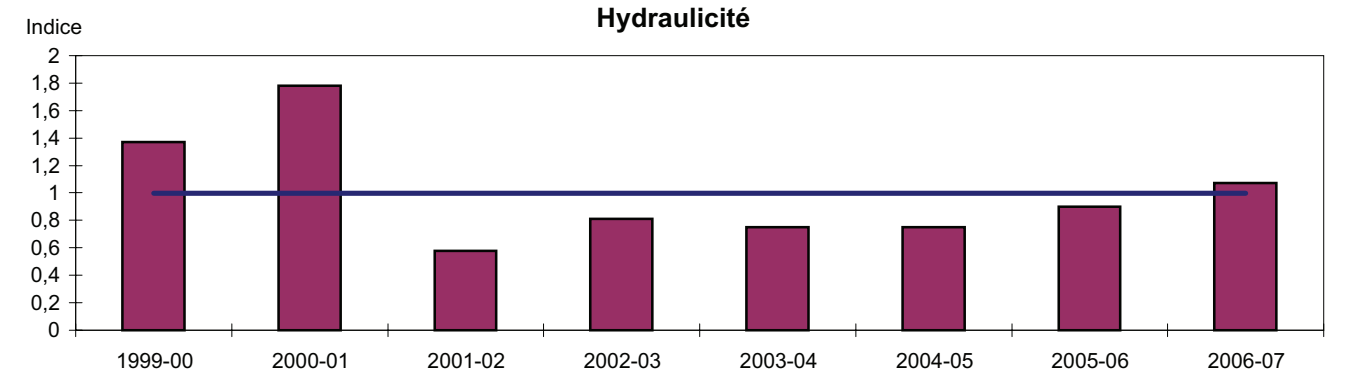
FICHE DE SYNTHESE - Flux d'azote

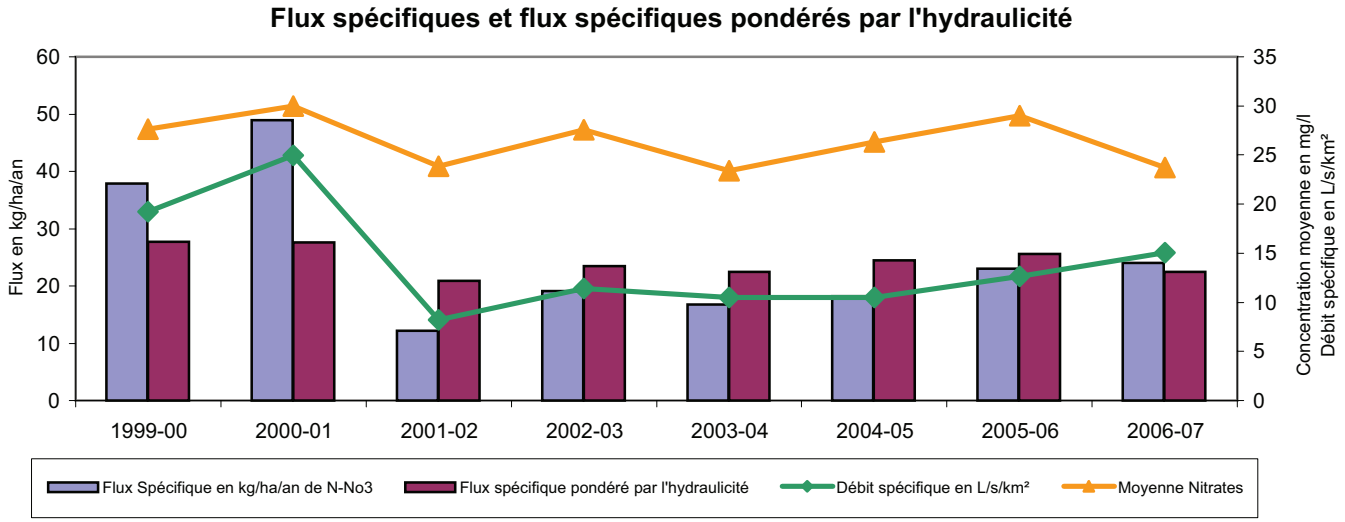
BASSIN VERSANT: **Lieue de Grève** **Nom du cours d'eau:** Yar

Station qualité: LGY1
Station de jaugeage

Superficie à la station: 59 km²
Superficie totale du bassin: 117 km²

Sources des données: Lannion-Trégor Agglomération





Le bassin de la Lieue de Grève regroupe plusieurs cours d'eau côtiers. La superficie drainée à la station LGY1, située 3 km en amont de l'exutoire du Yar, représente la moitié de la superficie totale du bassin.

Depuis le début de suivi en 1999, les concentrations en nitrates les plus élevées ont évolué entre 30 et 39 mg/l et les concentrations moyennes annuelles entre 23 et 29 mg/l, les années hydrologiques 2000-01 et 2005-06 étant les plus mauvaises. Avec un quantile 90, une concentration maximale mesurée de 30 mg/l et une moyenne annuelle de 23,5 mg/l, les résultats de l'année 2006-07 sont en nette amélioration par rapport à l'année précédente et mettent un terme à deux années successives de dégradation.
Précisons toutefois qu'en 2006-07, le nombre de prélèvements était presque deux fois moins important qu'au cours des années précédentes. En effet, depuis 2007, les prélèvements sont réalisés en alternance par le comité des bassins versants, par la DDE-CQEL et par le Conseil Général 22, pour éviter aux trois structures de faire les prélèvements au même moment.

Le flux spécifique en azote nitrique augmente régulièrement depuis 2003-04 pour atteindre la valeur modérée de 24 kg N-NO3/ha/an en 2006-07, augmentation qui coïncide avec celle des écoulements observés sur le bassin.
Si le flux spécifique pondéré par l'hydraulicité diminue légèrement en 2006-07 avec une valeur de 22,5 kg N-NO3/ha/an, celui-ci reste relativement stable depuis 2002-03.

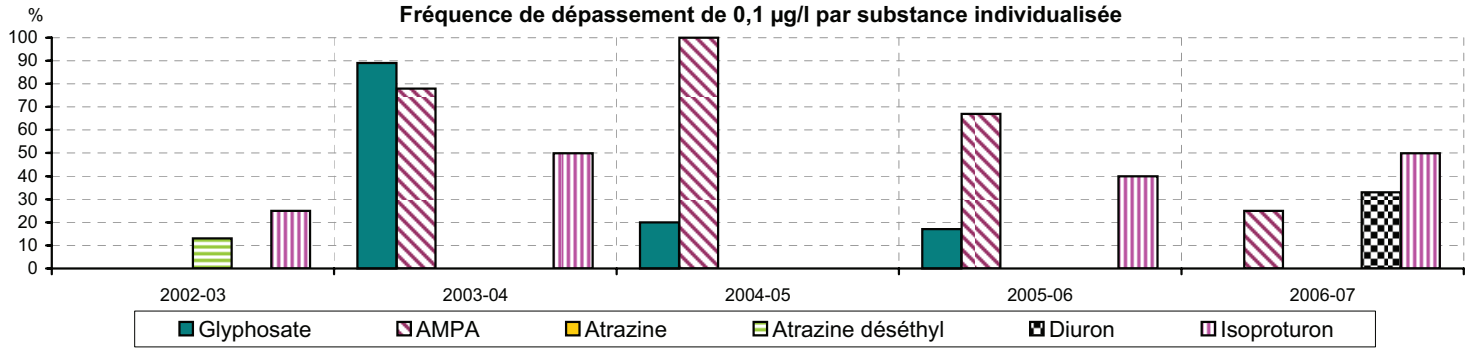
Les indicateurs de concentration ne montrent aucune amélioration de la situation du bassin du Yar depuis 1999. Ils témoignent également d'un niveau relativement élevé de pollution par les nitrates. Toutefois, les teneurs en nitrates mesurées sur le Yar sont plus faibles que celles sur le Roscoat.

FICHE DE SYNTHESE - Pesticides

Bassin versant : **Trieux** **Nom du cours d'eau :** Trieux

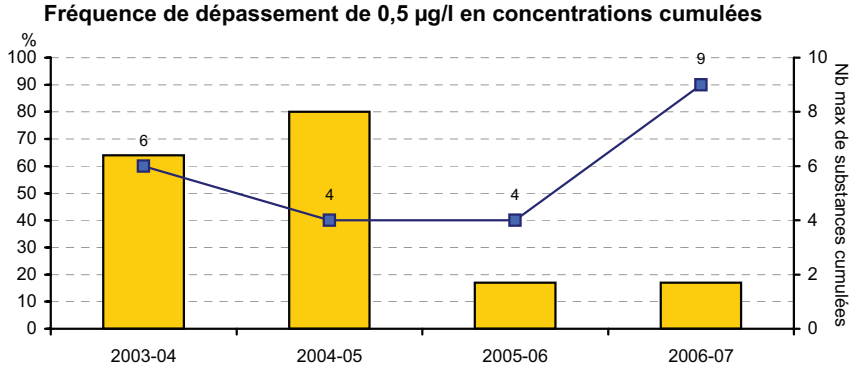
Station de qualité : TR-D0156 Rocher du Corbeau **Superficie à la station :** 416 km²

Sources des données : Syndicat Intercommunal d'Aménagement du Trieux



• Glyphosate : depuis 2003-2004, le niveau de contamination suit une tendance à la baisse. En 2006-2007, la molécule n'est pas quantifiée au delà de 0,1 µg/l. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,75 µg/l en avril 2004.
• AMPA (produit de dégradation du glyphosate) : après le pic de 2004-2005, le niveau de contamination suit une tendance à la baisse. En 2006-2007, la molécule est quantifiée dans 25% des prélèvements au delà de 0,1 µg/l avec un maximum mesuré de 0,5 µg/l en octobre. La plus forte concentration mesurée sur la période reste de 1,2 µg/l en octobre 2005.
• Atrazine : interdite depuis 2003, cette substance n'a jamais été quantifiée à des concentrations supérieures à 0,1 µg/l. Néanmoins, la molécule est quantifiée à 0,1 µg/l en septembre 2007.
• Atrazine déséthyl (produit de dégradation de l'atrazine) : sur la période de suivi, cette molécule a été quantifiée une fois au delà de 0,1 µg/l, en février 2003 (0,135 µg/l). En 2006-2007, la molécule est quantifiée à 0,1 µg/l en septembre.
• Diuron : non quantifiée au delà de 0,1 µg/l les années précédentes, la molécule est quantifiée une fois en 2006-2007 à une concentration supérieure à 0,1 µg/l (0,75 µg/l en février).
• Isoproturon : depuis 2002-2003, la molécule est régulièrement quantifiée au delà de 0,1 µg/l. En 2006-2007, 2 prélèvements sur les 4 réalisés dépassent ce seuil avec un maximum de 0,315 µg/l en février 2007 qui est aussi le maximum atteint sur la période.

	2002-03	2003-04	2004-05	2005-06	2006-07
Nb de prélèvements	8	11	5	12	12
Nb moyen de substances recherchées	5	26	10	21	11
Nb moyen de substances quantifiées	2	3	2	3	3
Nb de plvts avec au moins une substance > 0,1 µg/l	2	9	5	9	5
Nb de plvts > 0,5 µg/l (cumul des substances)		7	4	2	2



• La fréquence de dépassement des 0,5 µg/l en concentrations cumulées semble évoluer à la baisse depuis 2 années : 17% des prélèvements sont concernés par un dépassement de ce seuil en 2006-2007 avec un maximum atteint de 1,32 µg/l en février.

• En 2006-2007, 42 % des prélèvements ont au moins une substance ayant une concentration supérieure à 0,1 µg/l. Au total, 11 substances différentes sont quantifiées sur cette station avec un maximum de 9 substances dans un même échantillon. Seuls le diuron, l'AMPA et l'isoproturon sont quantifiés au delà de 0,1 µg/l. Les autres molécules sont quantifiées en deçà des 0,1 µg/l : glufosinate, 2-hydroxy-atrazine (produit de dégradation de l'atrazine), imazaméthabenz, (herbicide sur céréales), desméthylisoproturon (produit de dégradation de l'isoproturon) et mécoprop.

• Sur cette station, le nombre de prélèvements et de molécules recherchées sont significatifs pour apprécier le niveau de contamination. Celui-ci apparaît comme modéré et semble suivre une tendance à la baisse. La surveillance doit néanmoins être poursuivie en particulier pour les 3 substances quantifiées au delà des seuils.

Substances de plus fortes concentrations de 2002 à 2006 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
AMPA	26	20	1,2	77 %
Glyphosate	26	12	0,75	42 %
Isoproturon	19	11	0,205	37 %
Atrazine déséthyl	31	24	0,135	3 %
2-hydroxy atrazine	12	8	0,08	
Diuron	17	2	0,075	
Mécoprop	4	1	0,065	
Linuron	15	1	0,06	
Atrazine	31	11	0,06	
2,4-D	4	1	0,035	

Substances de plus fortes concentrations en 2006-07 :

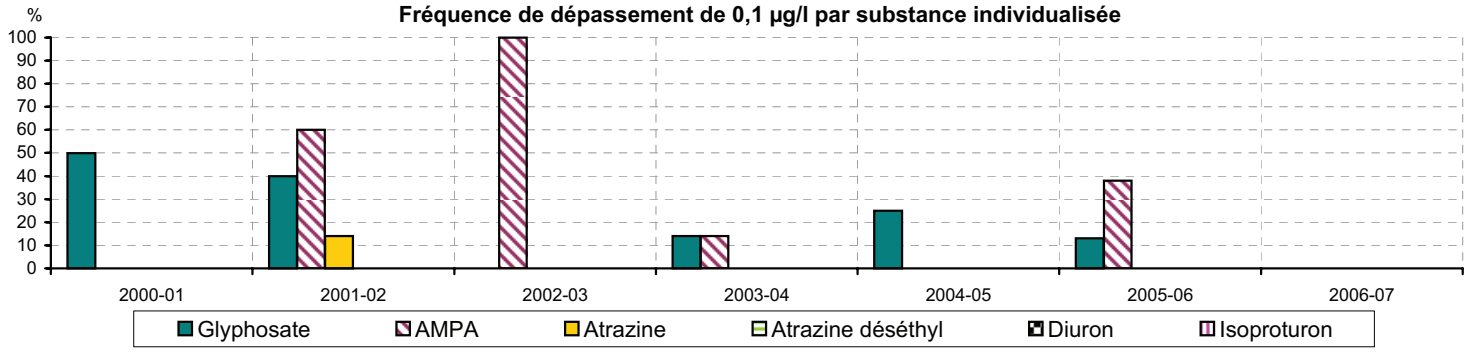
Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
Diuron	3	1	0,75	33 %
AMPA	12	6	0,5	25 %
Isoproturon	4	2	0,315	50 %
Glyphosate	12	2	0,1	
Glufosinate	12	4	0,1	
Atrazine déséthyl	9	3	0,1	
Atrazine	9	2	0,1	
2-hydroxy atrazine	9	4	0,1	
Imazaméthabenz	2	2	0,04	
Mécoprop	4	1	0,035	

FICHE DE SYNTHESE - Pesticides

Bassin versant : **Moros** **Nom du cours d'eau :** Moros

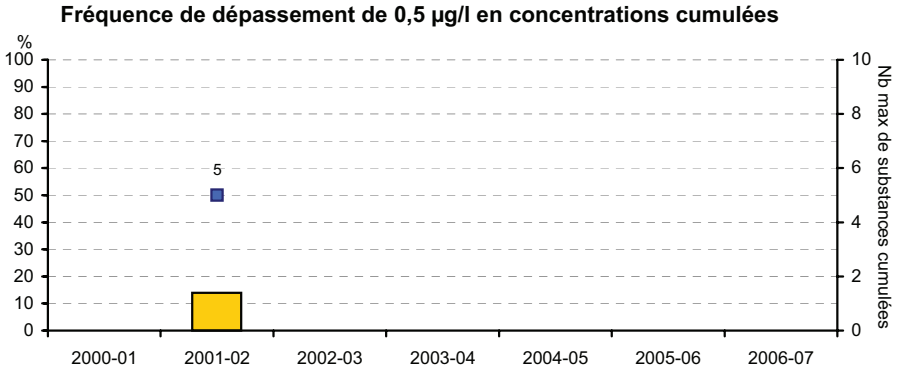
Station de qualité : 04184195 (M1) MOULIN DU HENANT **Superficie à la station :** 20 km²

Sources des données : Ville de Concarneau



Le suivi à cette station débute en juillet 2001.
• Glyphosate : depuis le début du suivi, la substance est régulièrement recherchée et a fréquence de dépassement du seuil de 0,1µg/l fluctue entre 0 % en 2006-2007 à 50 % en 2000-2001. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,3 µg/l en avril 2004.
• AMPA (métabolite du glyphosate) : recherché à la même fréquence que le glyphosate, l'AMPA n'est également pas quantifié au delà des 0,1 µg/l en 2006-2007. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,32 µg/l en août 2006.
• Atrazine : depuis 2005, recherchée ponctuellement (trois fois par an) et uniquement en période estivale, la substance n'est plus quantifiée au delà des 0,1 µg/l depuis 2002-2003. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,24 µg/l en juin 2002.
• Atrazine déséthyl (métabolite de l'atrazine) : la substance n'a jamais été quantifiée à des concentrations supérieures au seuil de 0,1 µg/l.
• Diuron : recherchée entre 2001-2002 et 2003-2004, la substance n'a jamais été quantifiée au delà des 0,1 µg/l.
• Isoproturon : la substance n'a pas jamais été quantifiée au delà des 0,1 µg/l depuis le début du suivi.

	2000-01	2001-02	2002-03	2003-04	2004-05	2005-06	2006-07
Nb de prélèvements	2	7	7	9	11	12	13
Nb moyen de substances recherchées	9	16	13	8	5	5	5
Nb moyen de substances quantifiées	2	2	1	1	2	1	1
Nb de plvts avec au moins une substance > 0,1 µg/l	1	3	1	1	2	3	
Nb de plvts > 0,5 µg/l (cumul des substances)		1					



• A l'exception de l'année 2001-2002, aucune année de la période de suivi n'est concernée par un dépassement du seuil de 0,5 µg/l en concentrations cumulées.
• En 2006-2007, seuls le glyphosate et l'AMPA ont été quantifiées mais toujours à des concentrations inférieures à 0,1 µg/l. De fait, aucun échantillon n'est concerné par un dépassement de ce seuil.
• Sur cette station, le nombre de prélèvements est significatif pour apprécier le niveau de contamination. Si la faible diversité de molécules recherchées doit être prise en compte pour relativiser les résultats obtenus, au regard du suivi réalisé, la problématique pesticides apparaît très faible sur ce bassin.

Substances de plus fortes concentrations de 2000 à 2006 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
AMPA	31	14	0,32	26 %
Glyphosate	32	9	0,299	22 %
Atrazine	32	3	0,24	3 %
Glufosinate	14	1	0,09	
Atrazine déséthyl	33	9	0,065	
Alachlore	11	1	0,024	
Diuron	13	1	0,02	

Substances de plus fortes concentrations en 2006-07 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
AMPA	11	2	0,094	
Glyphosate	11	1	0,04	

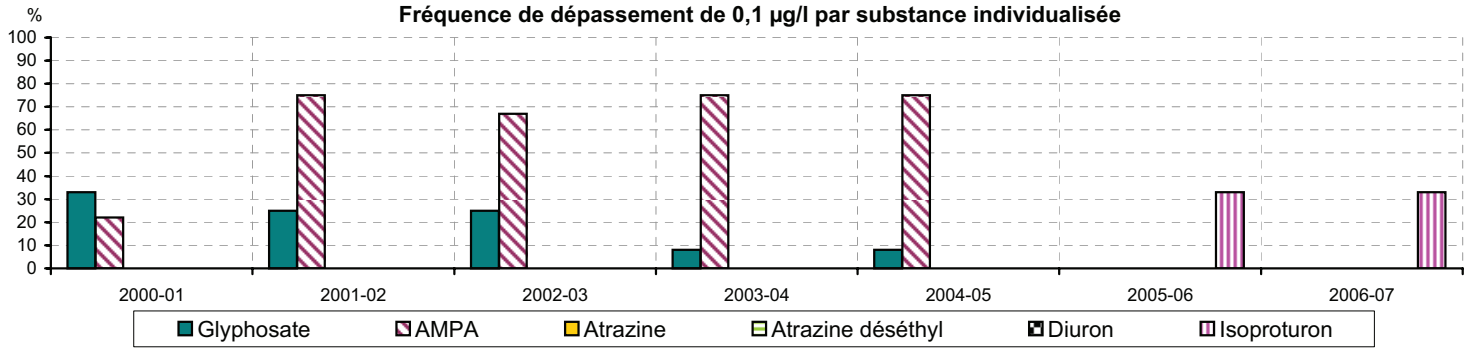
FICHE DE SYNTHESE - Pesticides

Bassin versant : **Guindy-Jaudy-Bizien** **Nom du cours d'eau :** Bizien

Station de qualité : 04172180 (XES015) Pont-Soïg **Superficie à la station :** 29 km²

Sources des données : Syndicat Intercommunal d'Adduction d'Eau du Trégor

Fréquence de dépassement de 0,1 µg/l par substance individualisée

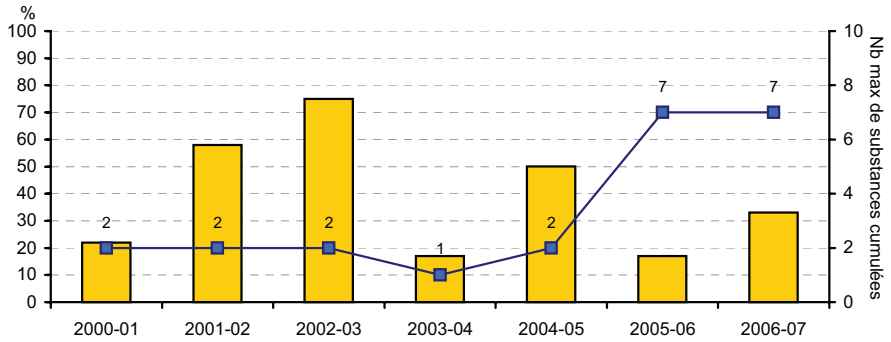


Les substances suivantes ont été suivies régulièrement, à raison d'une fois par mois, jusqu'en décembre 2005 puis non recherchées depuis :
• Glyphosate : la fréquence de dépassement de 0,1 µg/l est en constante diminution et la substance n'est plus quantifiée après novembre 2004. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 2,25 µg/l en septembre 2003.
• AMPA (métabolite du glyphosate) : la substance n'est plus quantifiée depuis juillet 2005. A l'exception de 2000-2001, près des trois quarts des concentrations mesurées sont supérieures à 0,1 µg/l. La plus forte valeur mesurée sur la période remonte à octobre 2002 avec 2,1 µg/l.

Non recherchées auparavant, les substances suivantes ont été recherchées six fois entre janvier 2006 et juin 2007 :
• Atrazine : interdite en 2003, la substance n' a pas été quantifiée au delà du seuil de 0,1 µg/l.
• Atrazine déséthyl (métabolite de l'atrazine) : la substance n' a pas été quantifiée au delà du seuil de 0,1 µg/l.
• Diuron : la substance n' a pas été quantifiée au delà du seuil de 0,1 µg/l.
• Isoproturon : l'isoproturon a été quantifié deux fois au delà du seuil de 0,1 µg/l (1,04 µg/l en février 2006 et 0,465 µg/l en février 2007).

	2000-01	2001-02	2002-03	2003-04	2004-05	2005-06	2006-07
Nb de prélèvements	9	12	12	12	12	6	3
Nb moyen de substances recherchées	2	3	3	3	3	24	45
Nb moyen de substances quantifiées	1	1	1	1	1	5	6
Nb de plvts avec au moins une substance > 0,1 µg/l	4	9	9	9	9	1	1
Nb de plvts > 0,5 µg/l (cumul des substances)	2	7	9	2	6	1	1

Fréquence de dépassement de 0,5 µg/l en concentrations cumulées



• Sur la période de suivi, le nombre de substances recherchées a sensiblement augmenté depuis 2005-2006. A l'inverse, la fréquence de prélèvements a régulièrement diminué depuis la même année. Ces 2 facteurs de variablité rendent difficile l'interprétation des résultats du suivi des pesticides.
• En 2006-2007, 1 prélèvement sur les 3 réalisés dépasse le seuil de 0,5 µg/l en concentrations cumulées (1,28 µg/l en février, somme des concentrations de 7 substances). De même, 1 prélèvement sur 3 présente un dépassement du seuil de 0,1 µg/l pour au moins 1 substance avec 2 molécules concernées : l'isoproturon précité et le 2,.4 MCPA (herbicide de traitement général) avec 1 dépassement à 0,135 µg/l . Au total, 15 substances différentes sont quantifiées sur cette station avec un maximum de 7 substances dans un même échantillon. Parmi les autres molécules quantifiées en dessous des 0,1 µg/l, on trouve : le mecoprop (herbicide céréales et gazon de graminées), le tebuconazole (fongicide céréales), le desméthylisoproturon (produit de dégradation de l'isoproturon).
• Le suivi des pesticides a sensiblement évolué après février 2006 : 3 substances recherchées une fois par mois avant février ; 45 substances recherchées trois fois par an ensuite. Une augmentation de la fréquence des prélèvements et le maintien du suivi du couple glyphosate/AMPA permettraient d'affiner l'évaluation du niveau de contamination. Les résultats des années précédentes indiquaient un niveau de contamination préoccupant pour le couple glyphosate/AMPA.

Substances de plus fortes concentrations de 2000 à 2006 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
Glyphosate	60	11	2,25	18 %
AMPA	60	37	2,1	62 %
Isoproturon	3	1	1,04	33 %
Dimethenamide	3	1	0,085	
2-hydroxy atrazine	3	3	0,07	
Bromoxynil	3	1	0,065	
Imazamethabenz-methyl	3	1	0,04	
Atrazine déséthyl	3	2	0,035	
Diflufenicanil	3	1	0,03	
Triclopyr	3	1	0,025	

Substances de plus fortes concentrations en 2006-07 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
Isoproturon	3	1	0,465	33 %
2,4-MCPA	3	1	0,135	33 %
Mécoprop	3	1	0,08	
Tébuconazole	3	1	0,065	
Desméthylisoproturon	1	1	0,05	
2-hydroxy atrazine	3	2	0,05	
Mésotrione	3	1	0,04	
Diuron	3	1	0,04	
Atrazine	3	2	0,04	
Fluroxypyr	3	2	0,035	

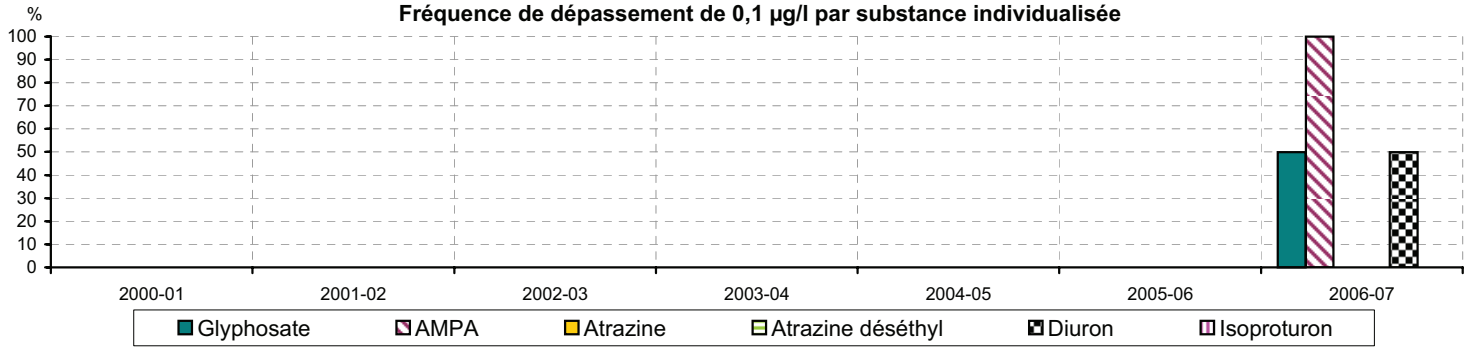
FICHE DE SYNTHESE - Pesticides

Bassin versant : **Quillimadec** **Nom du cours d'eau :** Quillimadec

Station de qualité : QI6 (Q-6) Kerozet **Superficie à la station :** 62 km²

Sources des données : Communauté de communes du Pays de Lesneven et de la Côte des Légendes

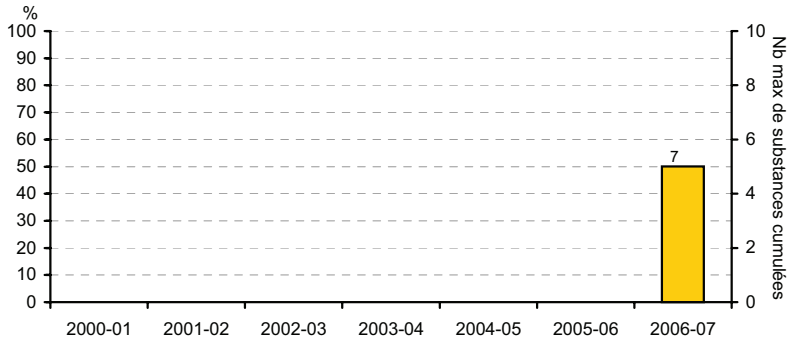
Fréquence de dépassement de 0,1 µg/l par substance individualisée



Récemment intégré au programme GP5, le suivi à la station QI6 n'a démarré qu'en mai 2007. 2 prélèvements ont été réalisés pour l'année hydrologique 2006-07 (mai et en juillet).
• Glyphosate : cette substance est quantifiée sur le prélèvement de mai à une concentration très importante de 6,1 µg/l.
• AMPA (produit de dégradation du glyphosate) : l'AMPA est quantifié sur les deux prélèvements au delà des 0,1 µg/l avec une concentration maximale mesurée de 0,47 µg/l en mai.
• Atrazine : cette substance n'est pas quantifiée à une concentration supérieure à 0,1 µg/l.
• Atrazine déséthyl (produit de dégradation de l'atrazine) : cette molécule n'est pas quantifiée à une concentration supérieure à 0,1 µg/l.
• Atrazine déisopropyl (produit de dégradation de l'atrazine) : cette molécule n'est pas quantifiée à une concentration supérieure à 0,1 µg/l.
• Diuron : cette substance est quantifiée sur le prélèvement de mai à une concentration de 0,233 µg/l.
• Isoproturon : cette substance n'est pas quantifiée à une concentration supérieure à 0,1 µg/l.

	2006-07
Nb de prélèvements	2
Nb moyen de substances recherchées	34
Nb moyen de substances quantifiées	8
Nb de plvts avec au moins une substance > 0,1 µg/l	2
Nb de plvts > 0,5 µg/l (cumul des substances)	1

Fréquence de dépassement de 0,5 µg/l en concentrations cumulées



• En raison notamment du pic de concentration sur le glyphosate, les valeurs limites sanitaires admissibles en eau brute (2 µg/l par substances individualisée et 5 µg/l pour le cumul des substances) sont dépassées pour le prélèvement de mai. Le seuil des 0,5 µg/l est donc très largement dépassé (8,45 µg/l).
• Le prélèvement de juillet est également concerné par un dépassement du seuil des 0,1 µg/l. Au total, 13 substances différentes sont quantifiées sur cette station. 8 molécules dépassent le seuil des 0,1 µg/l : 2 herbicides maïs, l'acétochlore avec 1 dépassement à 0,59 µg/l et le métolachlore avec une concentration maximale de 0,35 µg/l ; le pendiméthaline (herbicide maïs et céréales) avec 1 dépassement à 0,19 µg/l ; 2 herbicides de traitement général, le triclopyr avec 1 dépassement à 0,12 µg/l et le 2,4-MCPA avec 1 dépassement à 0,11 µg/l. 3 autres molécules sont quantifiées en deçà des 0,1 µg/l : fluroxypyr, sulcotrione et mésotrione.
• Sur cette station où le suivi des pesticides a démarré en 2007, les 2 prélèvements réalisés montrent un niveau de contamination préoccupant tant par la diversité des molécules identifiées que par les concentrations atteintes. Il est recommandé d'augmenter la fréquence de prélèvement pour affiner l'évaluation du niveau réel de contamination par les pesticides.

Substances de plus fortes concentrations de 1996 à 2006 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l

Substances de plus fortes concentrations en 2006-07 :

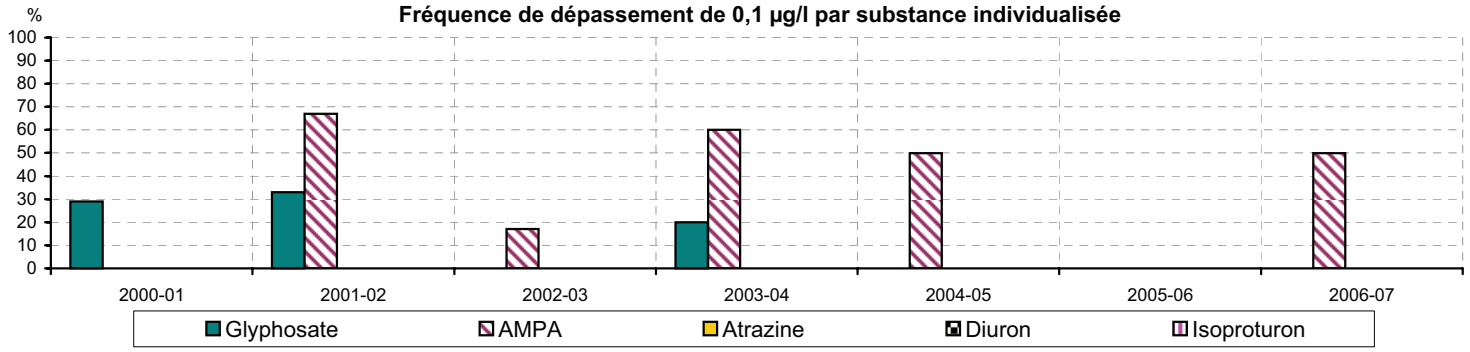
Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
Glyphosate	2	1	6,08	50 %
Acétochlore	2	1	0,589	50 %
AMPA	2	2	0,474	100 %
Métolachlore	2	1	0,346	50 %
Diuron	2	1	0,233	50 %
Pendiméthaline	2	1	0,189	50 %
Triclopyr	2	1	0,117	50 %
2,4-MCPA	2	1	0,107	50 %
Atrazine déséthyl	2	2	0,0927	
Fluroxypyr	2	1	0,0855	

FICHE DE SYNTHESE - Pesticides

Bassin versant : **Lieue de Grève** **Nom du cours d'eau :** Yar

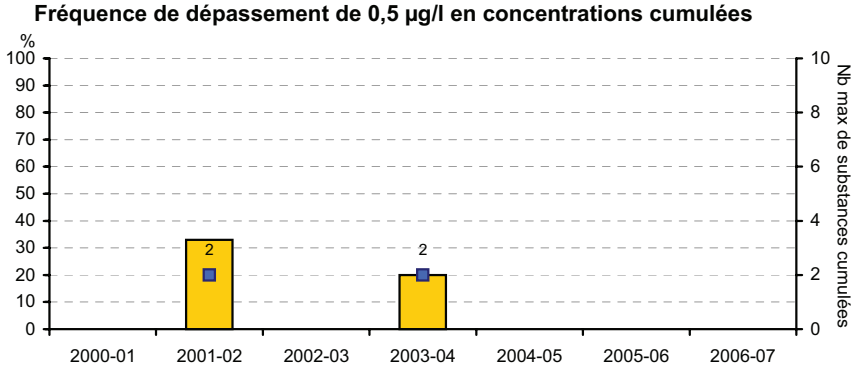
Station de qualité : LGY1 (Y1)
Station de jaugeage **Superficie à la station :** 59 km²

Sources des données : Lannion-Trégor Agglomération



• Glyphosate : la fréquence de prélèvement a régulièrement diminué depuis 2000-2001. La substance n'est plus quantifiée au delà des 0,1 µg/l depuis 2004-2005. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,6 µg/l en octobre 2003.
• AMPA : la fréquence de prélèvement a régulièrement diminué depuis 2000-2001. Recherchée deux fois en 2006-2007, l'AMPA est quantifié une fois à une concentration supérieure à 0,1 µg/l, à savoir 0,13 µg/l en août. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,7 µg/l en février 2002.
• Atrazine : la substance n'a jamais été recherchée.
• Diuron : la substance n'a jamais été recherchée.
• Isoproturon : la substance n'a jamais été recherchée.

	2000-01	2001-02	2002-03	2003-04	2004-05	2005-06	2006-07
Nb de prélèvements	7	6	6	5	4	3	2
Nb moyen de substances recherchées	2	2	2	2	2	3	2
Nb moyen de substances quantifiées	1	2	1	1	1	3	1
Nb de plvts avec au moins une substance > 0,1 µg/l	2	4	1	3	2		1
Nb de plvts > 0,5 µg/l (cumul des substances)		2		1			



• Sur la période de suivi, la fréquence de prélèvement a régulièrement diminué depuis 2000-2001 et le nombre de substances recherchées est très faible.
• En 2006-2007, aucun prélèvement ne présente de concentration cumulée supérieure à 0,5 µg/l. 1 prélèvement sur les 2 réalisés présente 1 dépassement du seuil de 0,1 µg/l ; celui-ci concerne l'AMPA (0,13 µg/l). L'autre molécule quantifiée sur le bassin est le métazachlore (herbicide colza) mais à une concentration inférieure à 0,1 µg/l.
• Sur cette station, la très faible diversité des molécules recherchées sur le bassin et la diminution régulière du nombre de prélèvements réalisés constituent 2 limites importantes pour apprécier le niveau réel de contamination par les pesticides. Une augmentation de la fréquence de prélèvement pour le couple glyphosate/AMPA est recommandée à minima.

Substances de plus fortes concentrations de 2000 à 2006 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
AMPA	31	11	0,7	32 %
Glyphosate	31	5	0,6	16 %
Triclopyr	1	1	0,04	
Clopyralide	1	1	0,04	
Atrazine déséthyl	1	1	0,03	

Substances de plus fortes concentrations en 2006-07 :

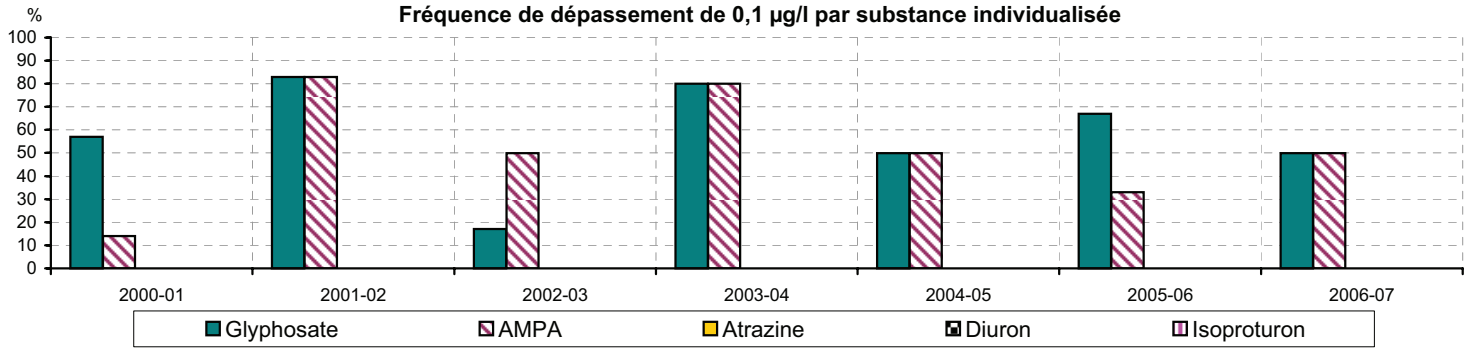
Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
AMPA	2	1	0,13	50 %
Métazachlore	1	1	0,03	

FICHE DE SYNTHESE - Pesticides

Bassin versant : **Lieue de Grève** **Nom du cours d'eau :** Roscoat

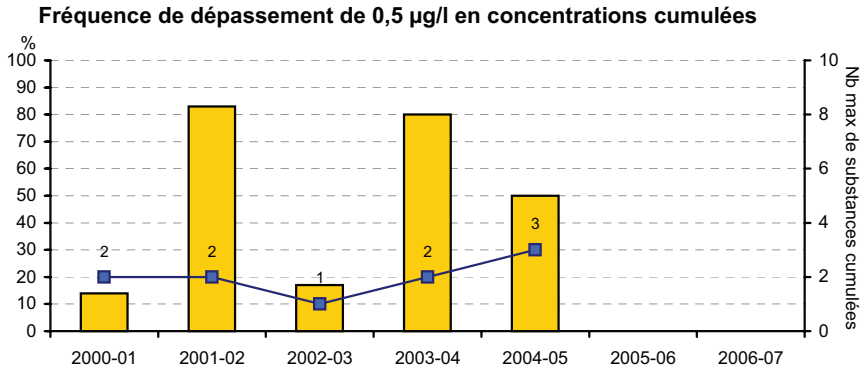
Station de qualité : LGR1 (R1)
Roscoat exutoire **Superficie à la station :** 32,5 km²

Sources des données : Lannion-Trégor Agglomération



• Glyphosate : la substance est régulièrement quantifiée au delà des 0,1 µg/l depuis le début du suivi. Recherché 2 fois en 2006-2007, le glyphosate est quantifié une fois à une concentration supérieure à 0,1 µg/l (0,13 µg/l en août). La plus forte concentration mesurée sur la période est de 2,15 µg/l en septembre 2004.
• AMPA (produit de dégradation du glyphosate) : comme le glyphosate, l'AMPA est régulièrement quantifié au delà des 0,1 µg/l depuis le début du suivi. Recherché 2 fois en 2006-2007, l'AMPA est quantifié une fois à une concentration supérieure à 0,1 µg/l (0,32 µg/l en août). La plus forte concentration mesurée sur la période est de 2,4 µg/l en août 2002.
• Atrazine : la substance n'a jamais été recherchée.
• Diuron : la substance n'a jamais été recherchée.
• Isoproturon : la substance n'a jamais été recherchée.

	2000-01	2001-02	2002-03	2003-04	2004-05	2005-06	2006-07
Nb de prélèvements	7	6	6	5	4	4	2
Nb moyen de substances recherchées	2	2	2	2	3	2	4
Nb moyen de substances quantifiées	1	2	1	2	2	2	2
Nb de plvts avec au moins une substance > 0,1 µg/l	4	6	4	4	4	3	2
Nb de plvts > 0,5 µg/l (cumul des substances)	1	5	1	4	2	0	0



• Depuis 2005-2006, aucun prélèvement ne présente de concentration cumulée supérieure à 0,5 µg/l.
• En revanche, les 2 prélèvements effectués en 2006-2007 dépassent le seuil de 0,1 µg/l pour au moins une substance. Sur cette station, au total, 5 substances différentes ont été quantifiées avec un maximum de 3 substances dans un même échantillon (octobre). Seuls des herbicides généraux sont quantifiés au delà des 0,1 µg/l : glyphosate et son métabolite AMPA et le triclopyr (maximum de 0,13 µg/l en octobre. 2 autres molécules sont quantifiées en deçà des 0,1 µg/l : le 2-hydroxy atrazine (produit de dégradation de l'atrazine) et le 2,4-MCPA (herbicide général).
• Sur cette station, la très faible diversité des molécules recherchées sur le bassin et le peu de prélèvements réalisés constituent 2 limites importantes pour apprécier le niveau réel de contamination par les pesticides. Au regard des résultats obtenus les années précédentes, la contamination est dominée par des herbicides généraux, en particulier le couple glyphosate/AMPA. Une augmentation de la fréquence de prélèvement et du spectre de substances recherchées sont recommandées.

Substances de plus fortes concentrations de 2000 à 2006 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
AMPA	31	17	2,4	52 %
Glyphosate	31	19	2,15	58 %
2,4-MCPA	1	1	0,4	100 %
2,4-D	1	1	0,4	100 %
Acétochlore	1	1	0,3	100 %
2-hydroxy atrazine	1	1	0,05	
Nicosulfuron	3	1	0,03	
Atrazine déséthyl	1	1	0,03	

Substances de plus fortes concentrations en 2006-07 :

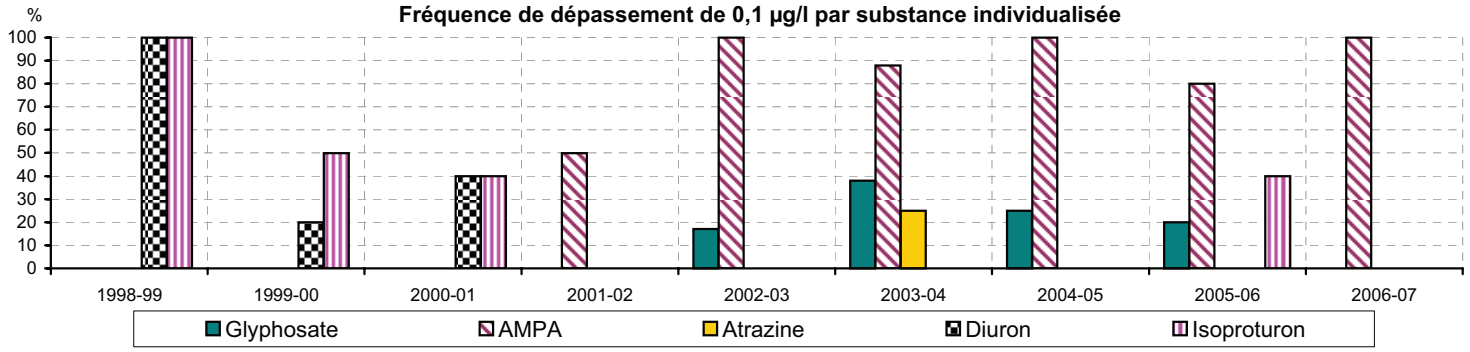
Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
AMPA	2	1	0,32	50 %
Triclopyr	1	1	0,13	100 %
Glyphosate	2	1	0,13	50 %
2-hydroxy atrazine	1	1	0,025	
2,4-MCPA	1	1	0,02	

FICHE DE SYNTHESE - Pesticides

Bassin versant : **lc-Leff** **Nom du cours d'eau :** Leff

Station de qualité : LF00057 (57) **Superficie à la station :** 333 km²

Sources des données : Syndicat Mixte de la Côte du Goëlo



Durant l'année 2006-2007, les prélèvements n'ont été effectués qu'entre mars et août.

• Glyphosate : en 2006-2007, recherché une fois par mois, uniquement entre mars et août 2007, le glyphosate n'est jamais quantifié au delà des 0,1 µg/l. La plus forte concentration mesurée sur la période est 0,85 µg/l en avril 2004.

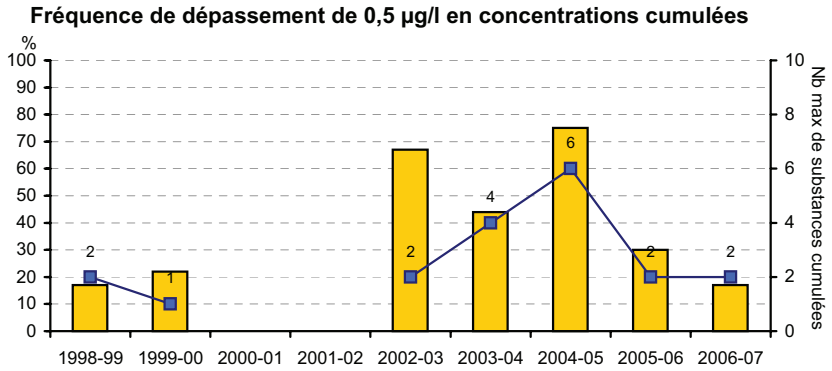
• AMPA (produit de dégradation du glyphosate) : en 2006-2007, recherché comme le glyphosate et quantifié dans tous les prélèvements au delà des 0,1 µg/l avec un maximum mesuré de 0,46 µg/l en mai. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 1,75 µg/l en octobre 2002.

• Atrazine : la substance n'est plus recherchée depuis décembre 2005. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,22 µg/l en avril 2004.

• Diuron : la substance n'est plus recherchée depuis avril 2006. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,55 µg/l en juin 2000.

• Isoproturon : malgré 40 % de prélèvements avec des concentrations mesurées supérieures à 0,1 µg/l en 2005-2006, la substance n'est plus recherchée depuis avril 2006. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,56 µg/l en février 2000.

	1998-99	1999-00	2000-01	2001-02	2002-03	2003-04	2004-05	2005-06	2006-07
Nb de prélèvements	6	9	10	3	6	9	4	10	6
Nb moyen de substances recherchées	1	1	1	3	4	14	50	16	3
Nb moyen de substances quantifiées	1	1	1	1	1	2	3	2	1
Nb de plvts avec au moins une substance > 0,1 µg/l	6	4	4	1	6	7	4	9	6
Nb de plvts > 0,5 µg/l (cumul des substances)	1	2			4	4	3	3	1



• Sur la période de suivi, le nombre de substances recherchées a fortement diminué en 2006-2007 de même que la fréquence de prélèvement.

• En 2006-2007, 1 prélèvement sur les 6 effectués présente une concentration cumulée supérieure à 0,5 µg/l (0,83 µg/l en mai). En revanche, les 6 prélèvements sont concernés par un dépassement du seuil de 0,1 µg/l. Sur les 3 substances recherchées en 2006-2007, l'AMPA et le glufosinate sont concernées par ces dépassements.

• Sur cette station, la variabilité du suivi réalisé ne permet pas d'identifier une tendance d'évolution ni de qualifier précisément le niveau de contamination. Le suivi réalisé en 2006-2007est insuffisant compte-tenu d'une problématique pesticides avérée au regard des résultats obtenus les années précédentes. Un suivi élargi et respectant le protocole pluviométrie permettrait d'évaluer de façon plus pertinente le niveau de pollution par les pesticides.

Substances de plus fortes concentrations de 1998 à 2006 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
AMPA	30	26	1,75	87 %
Glyphosate	30	8	0,85	23 %
Isoproturon	23	18	0,56	48 %
Diuron	20	8	0,55	35 %
Atrazine	9	4	0,225	11 %
Carbofuran	9	1	0,09	
Atrazine déséthyl	3	3	0,07	
Acétochlore	9	1	0,03	
Imazamethabenz-methyl	1	1	0,02	

Substances de plus fortes concentrations en 2006-07 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
AMPA	6	6	0,46	100 %
Glufosinate	6	2	0,37	33 %

FICHE DE SYNTHESE - Pesticides

Bassin versant : **Horn** **Nom du cours d'eau :** Guillec

Station de qualité : GUI11 Saint Jacques **Superficie à la station :** 71,5 km²

Sources des données : Syndicat Mixte de Production et de Transport d'Eau de l'Horn

	2006-07
Nb de prélèvements	4
Nb moyen de substances recherchées	25
Nb moyen de substances quantifiées	8
Nb de plvts avec au moins une substance > 0,1 µg/l	4
Nb de plvts > 0,5 µg/l (cumul des substances)	3

Début du suivi : mai 2007.

• Glyphosate : la substance, recherchée quatre fois, a été quantifiée dans trois prélèvements au delà du seuil de 0,1 µg/l. La plus forte concentration mesurée est de 0,28 µg/l (mai).

• AMPA (produit de dégradation du glyphosate) : la substance, recherchée quatre fois, a été quantifiée dans trois prélèvements au delà du seuil de 0,1 µg/l. La plus forte concentration mesurée est de 0,17 µg/l (mai).

• Atrazine : sur quatre prélèvements, la substance n'a pas été quantifiée au delà des 0,1 µg/l.

• Atrazine déséthyl (produit de dégradation de l'atrazine) : la substance, recherchée quatre fois n' a pas été quantifiée au delà des 0,1 µg/l (mais maximum mesuré à 0,1 µg/l en juillet).

• Diuron : sur quatre prélèvements, la substance n'a pas été quantifiée au delà des 0,1 µg/l.

• Isoproturon : recherché une fois en mai, la la substance n'a pas été quantifiée au delà des 0,1 µg/l.

• En 2006-2007, 75 % des prélèvements présentent une concentration cumulée supérieure à 0,5 µg/l. La plus forte concentration cumulée est obtenue en mai avec un cumul de 1,90 µg/l.

• Les 4 prélèvements effectués en 2006-2007 présentent un dépassement du seuil de 0,1 µg/l pour au moins une substance. Sur cette station, au total, 17 molécules différentes sont quantifiées avec un maximum de 13 substances dans un même prélèvement (mai). 6 substances sont concernées par un dépassement des 0,1 µg/l : 2 fongicides, carbendazime avec 1 dépassement à 0,13 µg/l en juin et oxadixyl 2 dépassements avec un maximum de 0,29 µg/l en mai ; acétochlore (herbicide maïs) avec 1 dépassement à 0,67 µg/l en mai ; carbofuran (insecticide) avec 1 dépassement à 0,12 µg/l en mai ; métazachlore (herbicide colza) avec 1 dépassement à 0,12 µg/l en août ; métobromuron (herbicide légumes) avec 1 dépassement à 0,11 µg/l en mai. 5 autres substances (toutes herbicides) sont quantifiiées en deçà des 0,1 µg/l : oxadiazon, 2,4-D, simazine, pendiméthaline et propyzamide.

• Sur cette station, en l'état du suivi réalisé, la problématique pesticides apparaît préoccupante, tant par la fréquence de dépassement des seuils que par la diversité des substances concernées. La contamination semble dominée par des molécules d'usage agricole. Malgré la diversité de substances recherchées, la faible fréquence des prélèvements et un suivi débutant en mai 2007 constituent 2 limites à l'évaluation du niveau réel de contamination du bassin par les pesticides. Une augmentation de la fréquence de suivi sur cette station est recommandée.

Substances de plus fortes concentrations en 2006-07 :

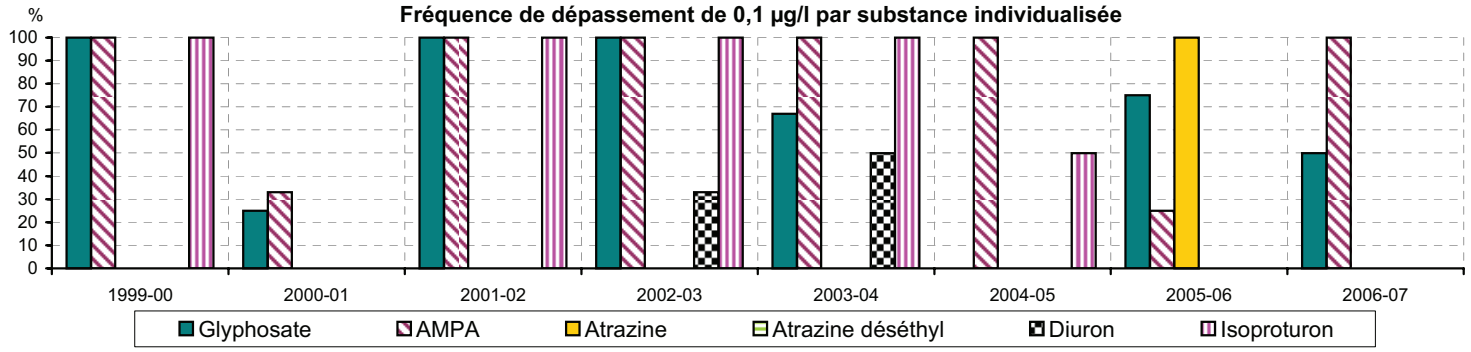
Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
Acétochlore	3	2	0,67	33 %
Oxadixyl	4	3	0,29	50 %
Glyphosate	4	3	0,28	75 %
AMPA	4	4	0,17	75 %
Carbendazime	4	1	0,13	25 %
Métazachlore	4	2	0,12	25 %
Carbofuran	4	1	0,12	25 %
Métobromuron	4	2	0,11	25 %
Atrazine déséthyl	4	4	0,1	
Oxadiazon	4	2	0,09	

FICHE DE SYNTHESE - Pesticides

Bassin versant : **Islet-Flora** **Nom du cours d'eau :** Flora

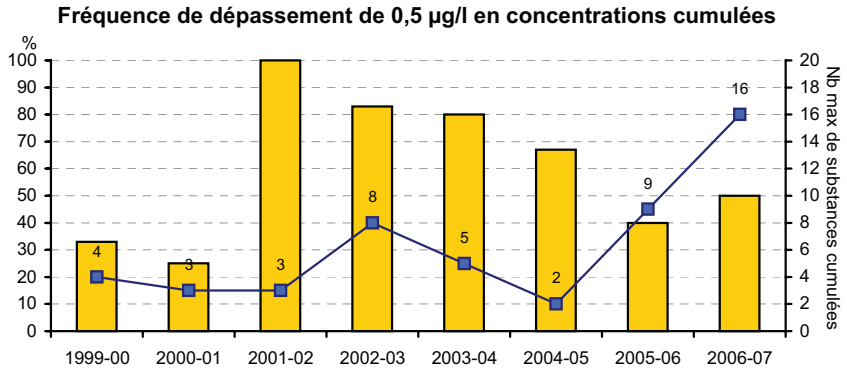
Station de qualité : IFF1 **Superficie à la station :** 20 km²

Sources des données : Communauté de communes Côtes de Penthièvre, Laboratoire départemental d'analyses des Côtes d'Armor



En 2006-2007, seuls 2 prélèvements ont été réalisés (octobre et en juin).
• Glyphosate : sur la période de suivi, cette substance est régulièrement quantifiée au delà des 0,1 µg/l. En 2006-2007, 1 prélèvement dépasse les 0,1 µg/l (0,17 µg/l en juin). La plus forte concentration mesurée sur la période est de 2,3 µg/l en juin 2006.
• AMPA (produit de dégradation du glyphosate) : l'AMPA est également régulièrement quantifié au delà des 0,1 µg/l. En 2006-2007, les 2 prélèvements dépassent avec un maximum mesuré de 0,34 µg/l en octobre. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 2,8 µg/l en mai 2003.
• Atrazine : sur la période de suivi, 1 dépassement est observé en novembre 2005 (0,105 µg/l en novembre 2005).
• Atrazine déséthyl (produit de dégradation de l'atrazine) : la substance n'a jamais été quantifiée à des concentrations supérieures au seuil de 0,1 µg/l.
• Atrazine déisopropyl (produit de dégradation de l'atrazine) : cette molécule n'a jamais été quantifiée à des concentrations supérieures au seuil de 0,1 µg/
• Diuron : depuis 2 années, cette molécule n'est plus recherchée qu'une fois par an et n'a pas été quantifiée au delà des 0,1 µg/l en 2006-2007. La plus forte concentration mesurée sur la période reste de 0,41 µg/l en mars 2004.
• Isoproturon : régulièrement quantifiée au delà des 0,1 µg/l jusqu'en 2004-2005, la molécule n'a pas été quantifiée au delà es 0,1 µg/l en 2006-2007 mais un seul prélèvement a été réalisé. La plus forte concentration mesurée sur la période reste de 1,8 µg/l en mars 2004.

	1999-00	2000-01	2001-02	2002-03	2003-04	2004-05	2005-06	2006-07
Nb de prélèvements	3	4	2	6	5	3	5	2
Nb moyen de substances recherchées	3	3	4	17	23	13	6	16
Nb moyen de substances quantifiées	2	2	3	3	3	1	4	8
Nb de plvts avec au moins une substance > 0,1 µg/l	3	1	2	5	5	2	4	2
Nb de plvts > 0,5 µg/l (cumul des substances)	1	1	2	5	4	2	2	1



• Sur cette station, le suivi est très irrégulier, tant sur les fréquences de prélèvement que sur la diversité des molécules recherchées.
• Depuis, 2001-2002, la fréquence de dépassement du seuil de 0,5 µg/l en concentrations cumulées est importante. En 2006-2007, 1 prélèvement sur les 2 réalisés est concerné avec un maximum atteint de 1,04 µg/l en juin.
• En 2006-2007, les 2 prélèvements réalisés présentent 1 dépassement des 0,1 µg/l pour au moins une substance. 16 substances différentes sont quantifiées au total sur cette station, c'est aussi le maximum de substances identifiées dans l'échantillon de juin). Le dépassement des 0,1 µg/l ne concerne que le glyphosate et l'AMPA. On retrouve à des concentrations toujours inférieures à 0,1 µg/l : 2,4-MCPA, triclopyr, nicosulfuron, bentazone, 2-hydroxy-atrazine, tébuconazole, fluroxypyr, mécoprop, mésotrione, dichlorprop, dicamba et diflufenicanil.

• Sur cette station, la variabilité du suivi réalisé ne permet pas d'identifier une tendance d'évolution ni de qualifier précisément le niveau de contamination. Sur les 2 prélèvements réalisés, la problématique pesticides semble avérée avec notamment une diversité de molécules quantifiées importante depuis 2005-2006 2006-2007. Une augmentation de la fréquence de suivi sur cette station est recommandée.

Substances de plus fortes concentrations de 1999 à 2006 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
AMPA	19	16	2,8	74 %
Glyphosate	20	13	2,3	65 %
Isoproturon	11	11	1805	82 %
Chlortoluron	11	2	0,5	9 %
Diuron	8	5	0,41	25 %
Imazaméthabenz	1	1	0,2	100 %
2,4-D	3	1	0,18	33 %
Diflufenicanil	6	5	0,125	33 %
Triclopyr	3	1	0,115	33 %
Carbofuran	3	1	0,11	33 %

Substances de plus fortes concentrations en 2006-07 :

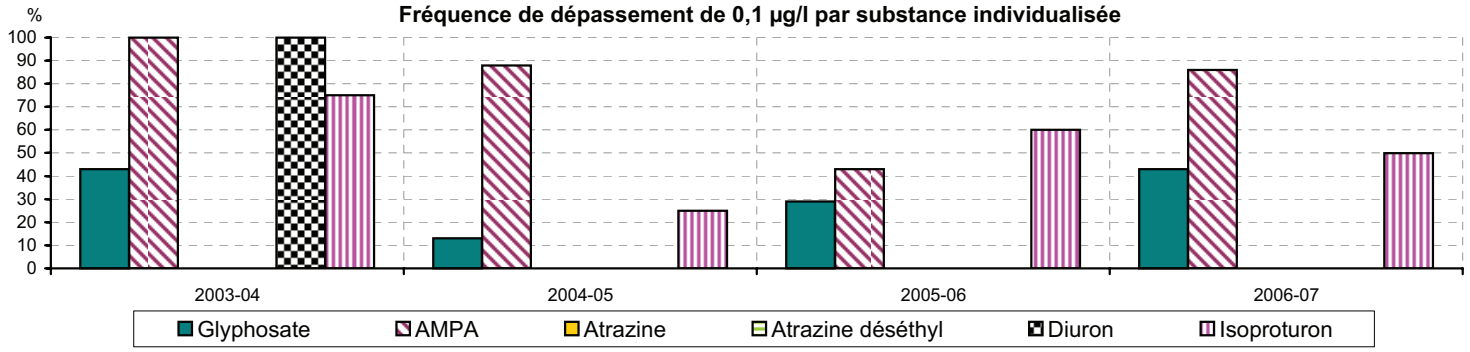
Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
AMPA	2	2	0,34	100 %
Glyphosate	2	1	0,17	50 %
2,4-MCPA	1	1	0,095	
Triclopyr	1	1	0,09	
Diuron	1	1	0,085	
Nicosulfuron	1	1	0,065	
Bentazone	1	1	0,06	
2-hydroxy atrazine	1	1	0,045	
Tébuconazole	1	1	0,04	
Fluroxypyr	1	1	0,03	

FICHE DE SYNTHESE - Pesticides

Bassin versant : **Lié** **Nom du cours d'eau :** Lié

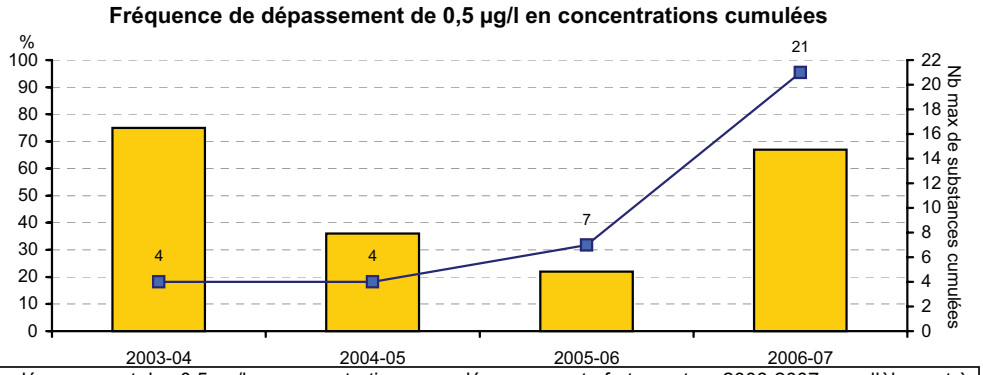
Station de qualité : 04196385 (LIb) Scierie **Superficie à la station :** 430 km²

Sources des données : Syndicat du Lié, Syndicat Intercommunal d'Aménagement des Rives de l'Oust



• Glyphosate : sur la période de suivi, la fréquence de dépassement des 0,1 µg/l fluctue entre 13% et 43%, valeur atteinte en 2006-2007 avec un maximum mesuré de 0,22 µg/l en juin. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,51 µg/l en août 2004.
• AMPA (produit de dégradation du glyphosate) : sur la période de suivi, la fréquence de dépassement des 0,1 µg/l fluctue entre 43% et 100%. En 2006-2007, elle atteint 86% avec un maximum mesuré de a plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,43 µg/l en octobre.
• Atrazine : sur la période de suivi, la substance n'a jamais été quantifiée au delà de 0,1 µg/l. La plus forte concentration mesurée remonte à juin 203 avec 0,27 µg/l.
• Atrazine déséthyl (produit de dégradation de l'atrazine) : la substance n'a jamais été quantifiée au delà de 0,1 µg/l.
• Diuron : recherchée une fois par an depuis le début du suivi, la molécule ne l'est plus en 2006-2007. La substance n'a jamais été quantifiée au delà de 0,1 µg/l.
• Isoproturon : cette substance a toujours été régulièrement quantifiée à des concentrations supérieures à 0,1 µg/l En 2006-2007, la moitié des prélèvements présentent une concentration supérieure à 0,1 µg/l et la valeur maximale mesurée est de 0,51 µg/l en février. La plus forte concentration mesurée sur la période remonte à mars 2004 avec 0,95 µg/l.

	2002-03	2003-04	2004-05	2005-06	2006-07
Nb de prélèvements	4	8	11	9	9
Nb moyen de substances recherchées	2	5	6	7	15
Nb moyen de substances quantifiées	1	3	2	2	8
Nb de plvts avec au moins une substance > 0,1 µg/l	2	8	8	7	9
Nb de plvts > 0,5 µg/l (cumul des substances)		6	4	2	6



• En baisse régulière depuis 2003-2004, la fréquence de dépassement des 0,5 µg/l en concentrations cumulées augmente fortement en 2006-2007, parallèlement à l'augmentation du nombre de molécules recherchées, et concerne 67 % des prélèvements. La concentration cumulée maximale est atteinte en mai avec 2,73 µg/l.

• En 2006-2007, 100% des prélèvements dépassent les 0,1 µg/l pour au moins une substance. Au total, 34 substances différentes sont quantifiées sur cette station avec un maximum de 21 substances dans les prélèvements de mai (2.27 µg/l) et juin (1.41 µg/l). 10 subtances sont quantifiées au delà des 0,1 µg/l : le 2,4-D (herbicide de traitement général) avec 1 dépassement à 0,55 µg/l en juin ; le dimethenamide (herbicide maïs) avec 2 dépassements et 1 maximum de 0,49 µg/l en mai ; l'alachlore et l'acétochlore (herbicides sur maïs) avec 100 % de dépassements et un maximum de 0,4 µg/l en mai ; le 2,4-MCPA (herbicide de traitement général) avec 1 dépassement à 0,37 µg/l en mai ; le nicosulfuron (herbicide maïs) avec 1 dépassement à 0,16 µg/l en juin ; l'imazalil (fongicide) avec 1 dépassement à 0,16 µg/l en septembre ; le chlortoluron (herbicide céréales) avec 1 dépassement à 0,14 µg/l en juin ; le prosulfocarbe (herbicide céréales) avec 1 dépassement à 0,14 µg/l en mai et l'imazamethabenz-methyl (herbicide) avec 1 dépassement à 0,105 µg/l en février. 19 autres molécules sont quantifiées sur cette station à des concentrations inférieures à 0,1 µg/l : propyzamide, métribuzine, dicamba, métolachlore, mécoprop, mésotrione, 2-hydroxy atrazine, fluroxypyr, epoxiconazole, dichlorprop, bromoxynil, diméthomorphe, triclopyr, sulcotrione, desméthylisoproturon, dichlormide, dimétachlore, carbofuran et hexazinone.

• Sur cette station, le nombre de prélèvements et de molécules recherchées sont significatifs pour apprécier le niveau de contamination. La problématique pesticides peut être qualifiée d'importante au regard notamment de la grande diversité des molécules quantifiées, des dépassements réguliers des seuils et des concentrations cumulées atteintes importantes.

Substances de plus fortes concentrations de 2003 à 2006 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
Isoproturon	15	11	0,95	47 %
AMPA	22	18	0,94	77 %
Glyphosate	22	6	0,51	27 %
Alachlore	2	1	0,35	50 %
Diuron	3	2	0,3	33 %
Atrazine	20	6	0,275	10 %
Dimethenamide	5	2	0,15	40 %
Acétochlore	5	2	0,125	20 %
Triclopyr	3	1	0,075	
Atrazine déséthyl	14	11	0,06	

Substances de plus fortes concentrations en 2006-07 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
2,4-D	5	2	0,55	20 %
Isoproturon	4	4	0,505	50 %
Dimethenamide	3	3	0,49	67 %
AMPA	7	6	0,43	86 %
Alachlore	3	3	0,4	100 %
Acétochlore	3	3	0,4	100 %
2,4-MCPA	5	4	0,365	20 %
Glyphosate	7	3	0,22	43 %
Nicosulfuron	2	1	0,16	50 %
Imazalil	6	5	0,155	17 %

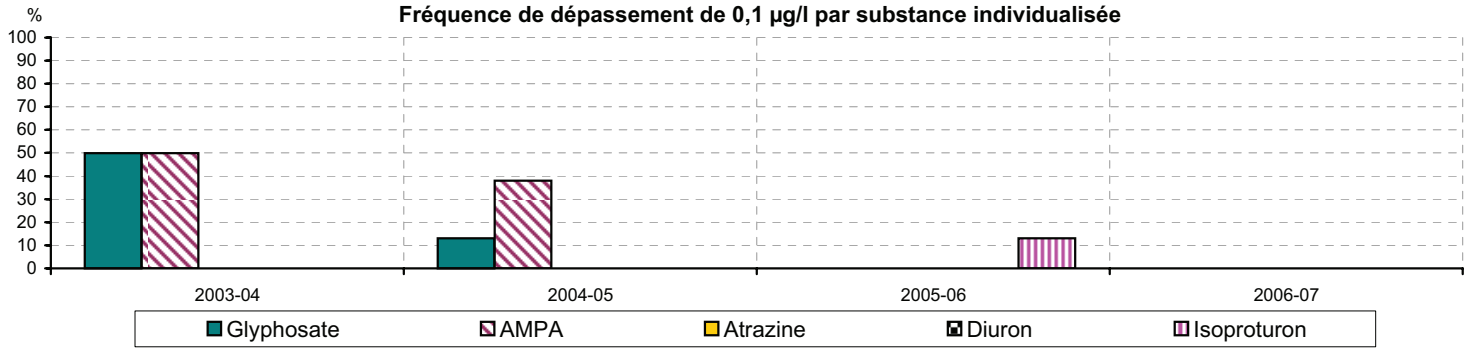
FICHE DE SYNTHESE - Pesticides

Bassin versant : **Elorn** **Nom du cours d'eau :** Elorn

Station de qualité : ELE9 (E9)
Moulin de Goasmoal

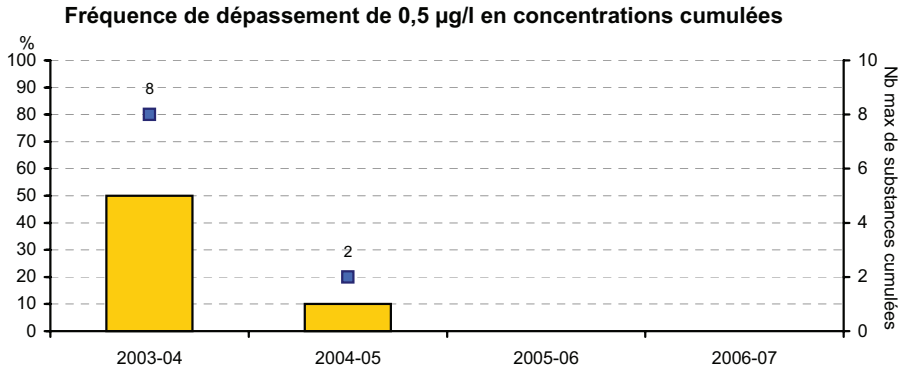
Superficie à la station : 260 km²

Sources des données : Syndicat de l'Elorn et de la Rivière de Daoulas



Le suivi des pesticides, arrêté en 2004 à la station 04178000 (Pont Ar Bled), a été transféré depuis à la station ELE9 (prise d'eau de Goasmoal).
• Glyphosate : la substance, toujours recherchée, n'est plus quantifiée au delà des 0,1 µg/l depuis 2004-2005. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 1,69 µg/l en juin 2004.
• AMPA (métabolite du glyphosate) : en 2006-2007, la substance est quantifiée une fois sur les deux prélèvements effectués, à hauteur de 0,1 µg/l en novembre. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,49 µg/l en juillet 2005.
• Atrazine : la substance, toujours recherchée, n'a pas été quantifiée au delà de 0,1 µg/l depuis le début du suivi.
• Diuron : la substance, toujours recherchée, n'a pas été quantifiée au delà de 0,1 µg/l depuis le début du suivi.
• Isoproturon : la substance n'est pas quantifiée au delà de 0,1 µg/l en 2006-2007. La plus forte concentration mesurée sur la période remonte à mars 2006 avec 0,11 µg/l.

	2003-04	2004-05	2005-06	2006-07
Nb de prélèvements	2	10	8	3
Nb moyen de substances recherchées	12	7	62	69
Nb moyen de substances quantifiées	8	2	1	1
Nb de plvts avec au moins une substance > 0,1 µg/l	1	4	1	
Nb de plvts > 0,5 µg/l (cumul des substances)	1	1		



• Sur la période de suivi, le nombre de substances recherchées a fortement augmenté depuis 2 années mais à l'inverse, la fréquence de prélèvement a beaucoup diminué dans le même intervalle.
• Depuis 2004-2005, aucun prélèvement ne présente de concentration cumulée supérieure à 0,5 µg/l (maximum atteint de 0,10 µg/l en novembre).
• En 2006-2007, sur 69 substances recherchées, aucune n'a été quantifiée au delà des 0,1 µg/l.

• En l'état du suivi réalisé, la problématique pesticides apparaît faible sur cette station mais malgré l'importante diversité des molécules recherchées, le faible nombre de prélèvements réalisés constitue une limite importante pour apprécier le niveau réel de contamination sur cette station. Une augmentation de la fréquence de prélèvement est donc recommandée.

Substances de plus fortes concentrations de 2003 à 2006 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
Glyphosate	16	2	1,69	13 %
Oxadiazon	8	1	1,19	13 %
AMPA	16	6	0,49	25 %
Triclopyr	9	1	0,11	11 %
Isoproturon	12	1	0,11	8 %
Diuron	20	3	0,09	
Atrazine	12	1	0,09	
Dimethenamide	10	1	0,08	
Atrazine désethyl	12	2	0,03	
Propiconazole	10	1	0,02	

Substances de plus fortes concentrations en 2006-07 :

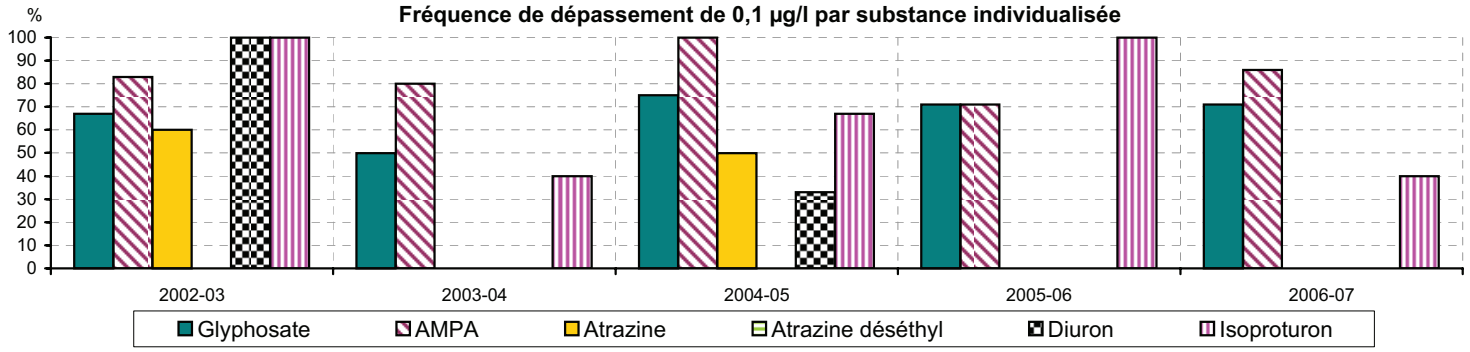
Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
AMPA	2	1	0,1	

FICHE DE SYNTHESE - Pesticides

Bassin versant : **Oust supérieur** **Nom du cours d'eau :** Oust

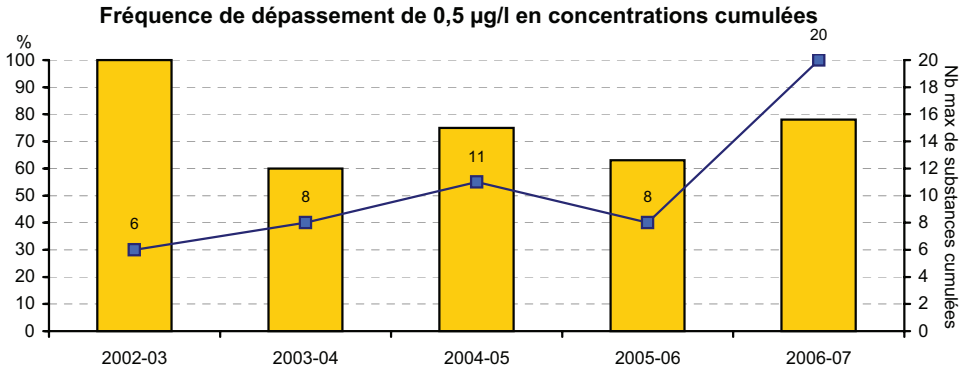
Station de qualité : 04195750 (OU1.0) **Superficie à la station :** 306 km²
station St Maudan/Gueltas (écluse Coët Prat)

Sources des données : Syndicat Intercommunal d'Aménagement des Rives de l'Oust



• Glyphosate : fluctuant entre 50 et 75 % sur la période de suivi, la fréquence de dépassement des 0,1 µg/l est très importante et atteint 71% en 2006-2007 avec un maximum mesuré de 0,68 µg/l en septembre. Sur la période, la plus forte concentration mesurée est de 0,75 µg/l en juillet 2003.
• AMPA (produit de dégradation du glyphosate) : depuis le début du suivi, plus de 70% des prélèvements présentent une concentration supérieure à 0,1 µg/l. En 2006-2007, 86% des prélèvements dépassent les 0,1 µg/l avec une concentration maximale mesurée de 0,47 µg/l en octobre 2006. Sur la période, la plus forte concentration mesurée remonte à décembre 2003 avec 2 µg/l.
• Atrazine : interdite en 2003, l'atrazine a été quantifiée 2 fois au delà des 0,1 µg/l en 2004-2005. Depuis, la molécule n'a plus été quantifiée au delà de ce seuil. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,51 µg/l en mai 2003.
• Atrazine déséthyl (produit de dégradation de l'atrazine) : sur la période, cette molécule n'a jamais été quantifiée au delà des 0,1 µg/l.
• Diuron : depuis 2 années, la substance n'est plus quantifiée à des concentrations supérieures à 0,1 µg/l. Sur la période, la plus forte concentration mesurée reste 0,19 µg/l en juillet 2005.
• Isoproturon : en augmentation régulière depuis 2003-2004, la fréquence de dépassement de 0,1 µg/l est descendue à 40% en 2006-2007 avec une concentration maximale mesurée à 0,27 µg/l en février. La plus forte concentration mesurée sur la période est 0,5 µg/l en février 2006.

	2002-03	2003-04	2004-05	2005-06	2006-07
Nb de prélèvements	6	10	8	8	9
Nb moyen de substances recherchées	30	34	36	7	15
Nb moyen de substances quantifiées	4	4	4	3	9
Nb de plvts avec au moins une substance > 0,1 µg/l	6	9	8	7	9
Nb de plvts > 0,5 µg/l (cumul des substances)	6	6	6	5	7



• Depuis 2002-2003, la fréquence de dépassement des 0,5 µg/l en concentrations cumulées est très importante. Elle atteint près de 80% en 2006-2007 avec un maximum de 2,27 µg/l en mai.

• En 2006-2007, 100% des prélèvements sont concernés par un dépassement des 0,1 µg/l pour au moins 1 substance. Au total, 31 substances différentes sont quantifiées sur cette station avec 1 maximum de 20 substances dans un même échantillon (mai et juin). Outre les molécules précitées, sont quantifiées au delà des 0,1 µg/l : 3 herbicides maïs, l'acétochlore avec 100% de dépassements et un maximum de de 0,41 µg/l, l'alachlore avec 1 dépassement à 0,4 µg/l et dimethenamide avec 1 dépassement à 0,35 µg/l ; 3 herbicides de traitement général, le 2,4-D avec 1 dépassement à 0,235 µg/l, le 2,4-MCPA avec 2 dépassements et un maximum de 0,195 µg/l et le triclopyr avec 1 dépassement à 0,15 µg/l ; le mécoprop (herbicide céréales et zones non agricoles) avec 1 dépassement à 0,13 µg/l. 19 autres molécules (en majorité des herbicides) sont quantifiées sur cette station à des concentrations inférieures à 0,1 µg/l : bentazone, dichlorprop, bromoxynil, métolachlore, sulcotrione, dicamba, nicosulfuron, epoxiconazole, 2-hydroxy atrazine, carbofuran, dichlormide, mésotrione, métazachlore, fluroxypyr, imazamethabenz-methyl, clopyralide, méthabenzthiazuron, métribuzine et desméthylisoproturon.

• Sur cette station, le nombre de prélèvements et de molécules recherchées sont significatifs pour apprécier le niveau de contamination. La problématique pesticides peut être qualifiée d'importante au regard notamment de la grande diversité des molécules quantifiées, des dépassements réguliers des seuils et des concentrations cumulées atteintes importantes.

Substances de plus fortes concentrations de 2002 à 2006 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
AMPA	31	27	2	84 %
Glyphosate	31	21	0,75	65 %
Atrazine	20	14	0,505	25 %
Isoproturon	12	10	0,5	67 %
Mécoprop	11	4	0,42	36 %
Triclopyr	10	3	0,24	20 %
Acétochlore	8	4	0,235	50 %
Dimethenamide	8	3	0,22	13 %
2,4-D	11	1	0,21	9 %
Diuron	9	2	0,19	22 %

Substances de plus fortes concentrations en 2006-07 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
Glyphosate	7	6	0,68	71 %
AMPA	7	7	0,47	86 %
Acétochlore	3	3	0,415	100 %
Alachlore	3	2	0,4	33 %
Dimethenamide	3	3	0,35	33 %
Isoproturon	5	5	0,27	40 %
2,4-D	5	5	0,235	20 %
2,4-MCPA	5	5	0,195	40 %
Triclopyr	4	3	0,15	25 %
Mécoprop	5	5	0,13	20 %

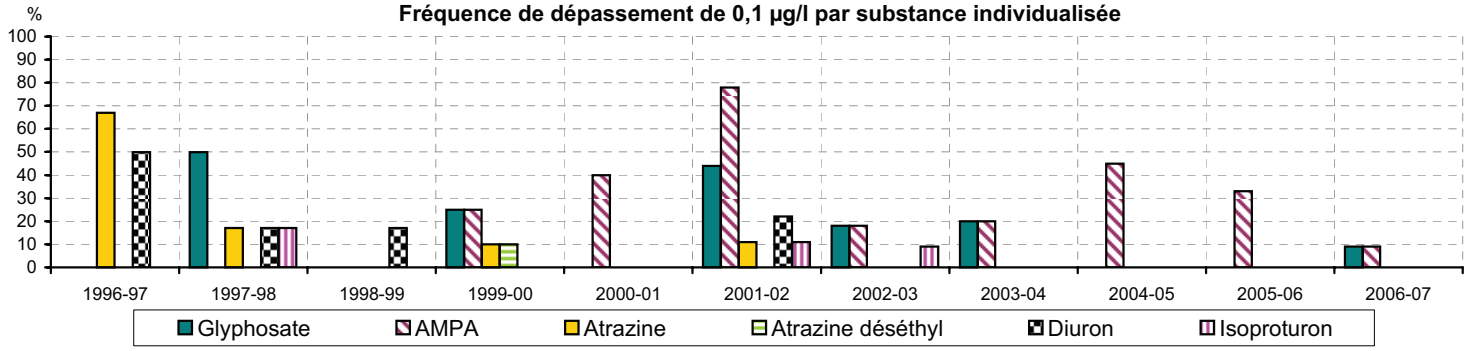
FICHE DE SYNTHESE - Pesticides

Bassin versant : **Aven Ster Goz** **Nom du cours d'eau :** Aven

Station de qualité : 04185500 **Superficie à la station :** 186,5 km²
Bois d'Amour - station limnigraphique

Sources des données : DIREN Bretagne (Réseau CORPEP)

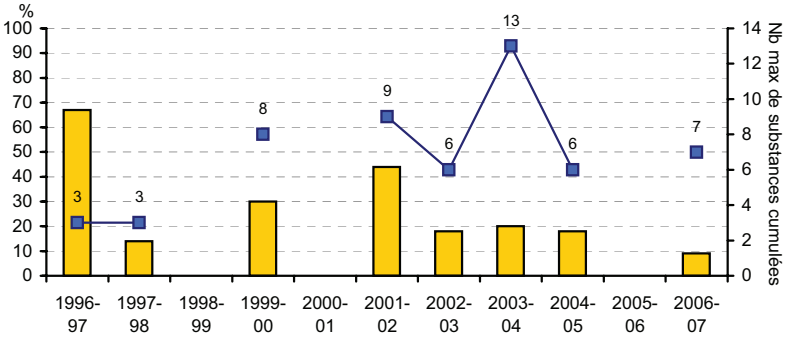
Fréquence de dépassement de 0,1 µg/l par substance individualisée



• Glyphosate : la fréquence de dépassement du seuil de 0,1 µg/l est très fluctuante sur la période de suivi : elle atteint 9 % en 2006-2007 avec 1 dépassement à 0,8 µg/l au mois de mai, cette valeur étant très proche du maximum mesuré sur la période à 0,83 µg/l en juillet 2003.
• AMPA (métabolite du glyphosate) : la fréquence de dépassement du seuil de 0,1 µg/l est également très fluctuante sur la période de suivi et atteint 9 % en 2006-2007 avec une concentration maximale mesurée de 0,3 µg/l en mai. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,5 µg/l en septembre 2005.
• Atrazine : interdite en 2003, cette substance n'est plus quantifiée au delà des 0,1 µg/l depuis 2002-2003. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,31 µg/l en juillet 2000.
• Atrazine déséthyl (métabolite de l'atrazine) : cette substance n'est plus quantifiée au delà des 0,1 µg/l depuis 2000-2001. La plus forte concentration mesurée remonte à juillet 2000 avec 0,12 µg/l.
• Diuron : la substance n'est plus quantifiée au delà de 0,1 µg/l depuis 2001-2002. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,5 µg/l en mai 1997.
• Isoproturon : recherchée régulièrement, cette molécule est rarement quantifiée et aucune concentration mesurée ne dépasse 0,1 µg/l depuis 4 années. La plus forte concentration mesurée sur la période remonte à 0,2 µg/l en mars 1998.

	1996-97	1997-98	1998-99	1999-00	2000-01	2001-02	2002-03	2003-04	2004-05	2005-06	2006-07
Nb de prélèvements	3	7	7	10	10	9	11	10	11	3	11
Nb moyen de substances recherchées	34	40	23	34	56	56	98	101	93	61	72
Nb moyen de substances quantifiées	3	2	2	3	2	5	3	4	3	1	2
Nb de plvts avec au moins une substance > 0,1 µg/l	2	5	1	3	4	9	4	3	5	1	1
Nb de plvts > 0,5 µg/l (cumul des substances)	2	1		3		4	2	2	2		1

Fréquence de dépassement de 0,5 µg/l en concentrations cumulées



• Sur la période de suivi, la fréquence de dépassement du seuil de 0,5 µg/l en concentrations cumulées semble globalement en baisse depuis 2002-2003.
• En 2006-2007, seul 1 prélèvement présente une concentration cumulée supérieure à 0,5 µg/l (1,23 µg/l en mai). Au total, 11 substances différentes sont quantifiées sur cette station avec un maximum de 7 substances dans un même échantillon. Seules 2 molécules sont concernées par un dépassement du seuil de 0,1 µg/l : glyphosate avec 1 dépassement à 0,8 µg/l en mai et AMPA avec 1 dépassement à 0,3 µg/l en mai également. Les autres molécules quantifiées en deçà des 0,1 µg/l sont le dimethenamide et l'alachlore (herbicides sur maïs), le 2,4-MCPA (herbicide général), la terbutryne (herbicide sélectif), le 2-hydroxy atrazine (produit de dégradation de l'atrazine), et le mécoprop (herbicide sur céréales et zones non agricoles).
• Sur cette station, le nombre de prélèvements et de molécules recherchés sont significatifs pour apprécier le niveau de contamination. Au regard de ce suivi, la problématique pesticides y apparaît faible avec une tendance à la baisse depuis le début du suivi.

Substances de plus fortes concentrations de 1996 à 2006 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
Glyphosate	67	24	0,83	18 %
Diuron	77	17	0,5	6 %
AMPA	62	35	0,5	37 %
Bentazone	36	4	0,42	8 %
Atrazine	80	25	0,31	6 %
Fenpropidine	36	2	0,26	6 %
Oxadiazon	59	2	0,25	2 %
Méthabenzthiazuron	51	2	0,24	2 %
Alachlore	61	5	0,23	3 %
Isoproturon	77	6	0,2	4 %

Substances de plus fortes concentrations en 2006-07 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
Glyphosate	11	1	0,8	9 %
AMPA	11	3	0,3	9 %
2-hydroxy atrazine	11	1	0,04	
2,4-MCPA	11	1	0,03	
Terbutryne	11	1	0,02	
Mécoprop	11	1	0,02	
Isoproturon	11	1	0,02	
Dimethenamide	11	1	0,02	
Atrazine déséthyl	11	1	0,02	
Alachlore	11	1	0,02	

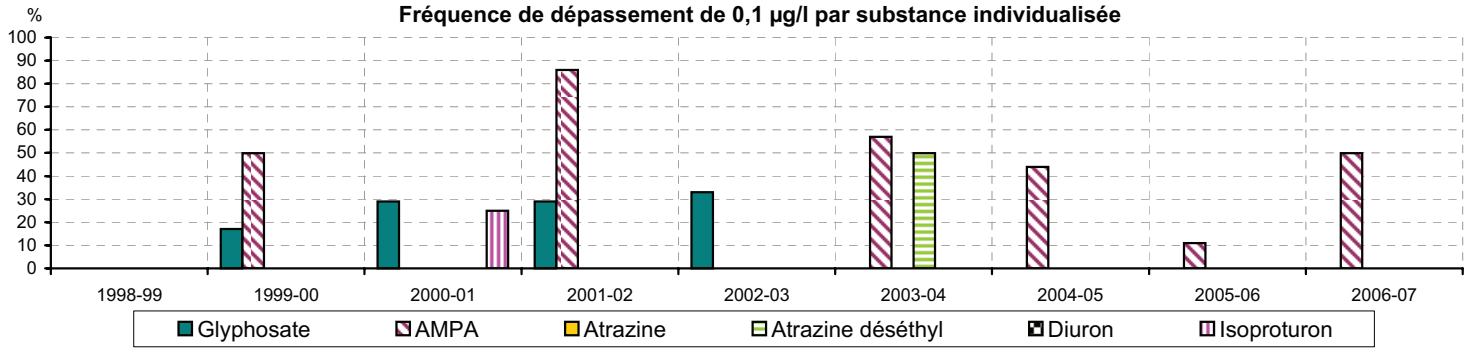
FICHE DE SYNTHESE - Pesticides

Bassin versant : **Haut-Blavet** **Nom du cours d'eau :** Blavet

Station de qualité : 04190660 (BL00010) **Superficie à la station :** 45 km²
PEUMERIT QUINTIN - Entrée Retenue

Sources des données : Syndicat Mixte de Kerné Uhel, Conseil Général des Côtes d'Armor

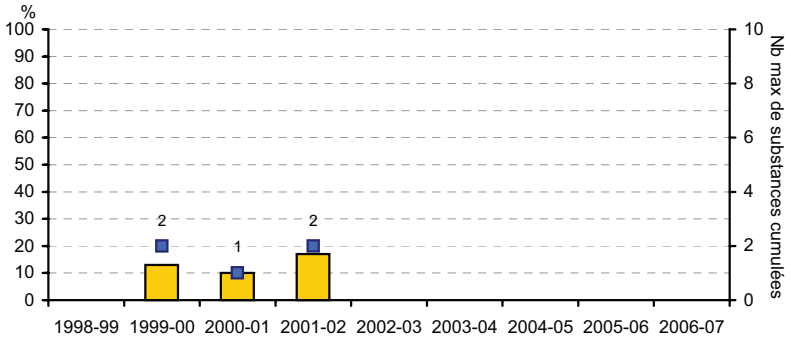
Fréquence de dépassement de 0,1 µg/l par substance individualisée



• Glyphosate : recherchée depuis le début de la période de suivi, la substance n'est plus quantifiée au delà des 0,1 µg/l depuis 2003-2004. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 1,25 µg/l en octobre 2001.
• AMPA (produit de dégradation du glyphosate) : la substance est régulièrement quantifiée au delà des 0,1 µg/l. En 2006-2007, 1 prélèvement sur les 2 réalisés dépasse le seuil de 0,1 µg/l (0,17 µg/l en novembre). La plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,83 µg/l en août 2002.
• Atrazine : la substance, qui n'est plus recherchée depuis 2005-2006, n'a jamais été quantifiée à la station.
• Atrazine déséthyl (produit de dégradation de l'atrazine) : sur la période de suivi, la substance a été quantifiée une seule fois au delà des 0,1 µg/l (0,12 µg/l en septembre 2004).
• Atrazine déisopropyl (produit de dégradation de l'atrazine) : la substance, qui n'est plus recherchée depuis 2005-2006, n'a jamais été quantifiée à la station.
• Diuron : la substance, qui n'est plus recherchée depuis 2004-2005, n'a jamais été quantifiée à des concentrations supérieures au seuil de 0,1 µg/l.
• Isoproturon : la substance recherchée n'est plus quantifiée depuis 2006-2007. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,16 µg/l en avril 2001.

	1998-99	1999-00	2000-01	2001-02	2002-03	2003-04	2004-05	2005-06	2006-07
Nb de prélèvements	5	8	10	12	13	13	12	12	3
Nb moyen de substances recherchées	18	7	3	3	2	8	12	7	6
Nb moyen de substances quantifiées	1	2	1	1	1	2	1	2	2
Nb de plvts avec au moins une substance > 0,1 µg/l		3	3	6	1	4	4	2	1
Nb de plvts > 0,5 µg/l (cumul des substances)		1	1	2					

Fréquence de dépassement de 0,5 µg/l en concentrations cumulées



• Sur la période de suivi, la fréquence de prélèvement a fortement diminué en 2006-2007.
• Depuis 5 années, aucun prélèvement n'est concerné par un dépassement du seuil de 0,5 µg/l en concentrations cumulées.
• En 2006-2007, 1 prélèvement sur les 3 réalisés présente une substance dont la concentration dépasse le seuil de 0,1 µg/l. Seule 1 molécule est concernée : l'AMPA avec 1 dépassement à 0,17 µg/l.
• En l'état du suivi réalisé, la problématique pesticides apparaît très faible sur cette station. Mais la baisse de la fréquence des prélèvements en 2006-2007 et le faible nombre de substances recherchées constituent une limite pour apprécier le niveau réel de contamination du bassin. Un suivi amélioré permettrait d'y remédier.

Substances de plus fortes concentrations de 1996 à 2006 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
Glyphosate	52	7	1,25	12 %
AMPA	52	18	0,83	35 %
Isoproturon	39	2	0,16	3 %
Clopyralide	3	1	0,15	33 %
Atrazine déséthyl	18	16	0,12	6 %
Ioxynil	2	1	0,1	
Diuron	30	1	0,09	
Bifénox	2	1	0,03	
2-hydroxy atrazine	9	5	0,03	
Acétochlore	2	1	0,02	

Substances de plus fortes concentrations en 2006-07 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
AMPA	2	1	0,17	50 %
2-hydroxy atrazine	2	2	0,03	

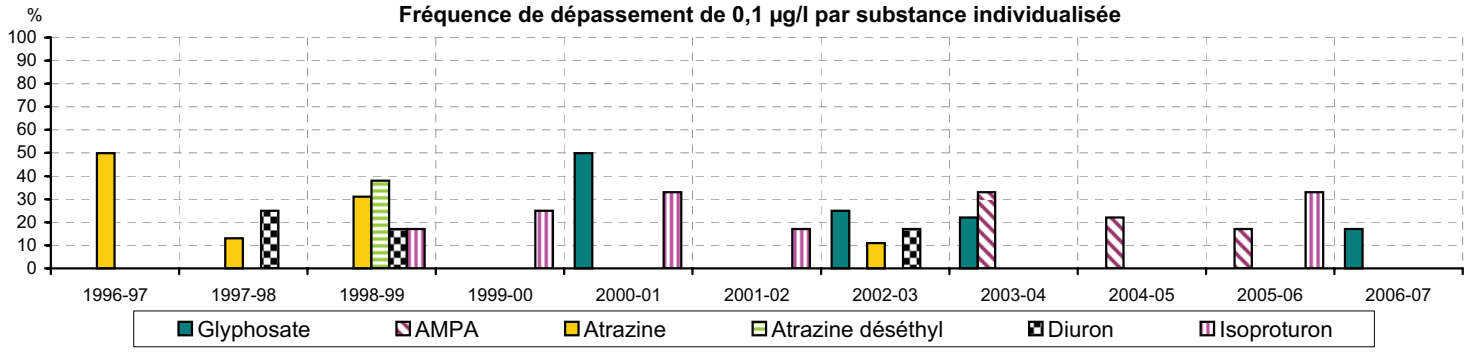
FICHE DE SYNTHESE - Pesticides

Bassin versant : **Steïr** **Nom du cours d'eau :** Steïr

Station de qualité : 04182870 (ST80) Troheïr-Quimper **Superficie à la station :** 184 km²

Sources des données : Syndicat Intercommunal pour l'équipement et l'expansion de l'Agglomération quimpéroise

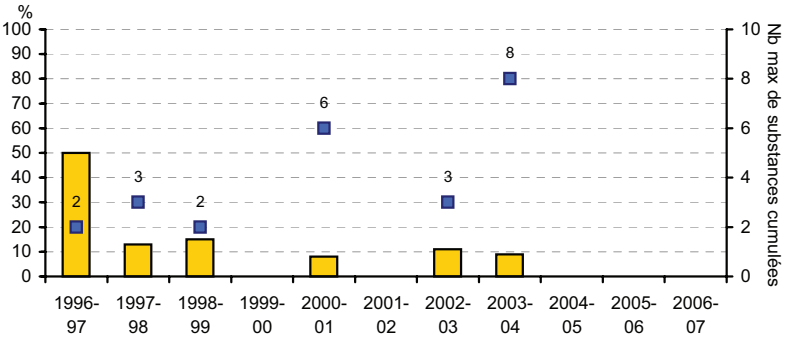
Fréquence de dépassement de 0,1 µg/l par substance individualisée



• Glyphosate : sur la période de suivi, la fréquence de dépassement du seuil de 0,1 µg/l est variable : elle atteint 17% en 2006-2007 avec un maximum atteint de 0,15 µg/l en octobre. La plus forte concentration mesurée sur la période remonte à janvier 2004 avec 0,33 µg/l.
• AMPA (produit de dégradation du glyphosate) : la contamination suit une tendance à la baisse depuis 2003-2004 et n'a pas été quantifiée au delà de 0,1 µg/l en 2006-2007. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,42 µg/l en juillet 2004.
• Atrazine : cette substance n'est plus quantifiée au delà de 0,1 µg/l depuis 2003-2004. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,75 µg/l en juillet 1997.
• Atrazine déséthyl (produit de dégradation de l'atrazine) : cette substance n'est plus quantifiée au delà de 0,1 µg/l depuis 1999-2000. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,17 µg/l en décembre 1998.
• Atrazine déisopropyl (produit de dégradation de l'atrazine) : cette substance n'a jamais été quantifiée au delà de 0,1 µg/l depuis 1996-1997.
• Diuron : cette substance n'est plus quantifiée au delà de 0,1 µg/l depuis 2003-2004. La plus forte concentration mesurée sur la période remonte à août 1999 avec 0,57 µg/l.
• Isoproturon : sur la période de suivi, la fréquence de dépassement est irrégulière. En 2006-2007, l'isoproturon n'est pas quantifié au delà de 0,1 µg/l. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,36 µg/l en février 1999.

	1996-97	1997-98	1998-99	1999-00	2000-01	2001-02	2002-03	2003-04	2004-05	2005-06	2006-07
Nb de prélèvements	2	8	13	7	13	6	9	11	9	6	6
Nb moyen de substances recherchées	10	10	11	9	10	20	15	9	6	5	33
Nb moyen de substances quantifiées	2	2	2	1	2	2	2	3	2	1	2
Nb de plvts avec au moins une substance > 0,1 µg/l	1	3	9	1	4	1	2	4	2	2	1
Nb de plvts > 0,5 µg/l (cumul des substances)	1	1	2		1		1	1			

Fréquence de dépassement de 0,5 µg/l en concentrations cumulées



• Depuis 2004-2005, aucun prélèvement ne dépasse le seuil de 0,5 µg/l en concentrations cumulées.

• En 2006-2007, seul 1 prélèvement est concerné par le dépassement du seuil de 0,1 µg/l pour le glyphosate. 8 substances différentes sont quantifiées au total sur la station avec un maximum de 4 dans un même échantillon.

• Sur cette station, la diversité des substances recherchées est significative et la fréquence de prélèvement correcte pour évaluer le niveau de contamination. Au regard du suivi réalisé sur l'ensemble de la période, la problématique pesticides y apparaît faible.

Substances de plus fortes concentrations de 1996 à 2006 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
Atrazine	73	28	0,75	10 %
Diuron	53	12	0,575	9 %
AMPA	37	14	0,425	16 %
Isoproturon	57	12	0,359	12 %
Glyphosate	45	10	0,33	11 %
Atrazine déséthyl	73	38	0,173	7 %
Alachlore	8	4	0,15	13 %
Mécoprop	8	3	0,14	25 %
Métolachlore	8	2	0,11	13 %
Carbofuran	14	2	0,09	

Substances de plus fortes concentrations en 2006-07 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
Glyphosate	6	1	0,149	17 %
Acétochlore	2	1	0,1	
Isoproturon	4	2	0,08	
Alachlore	2	1	0,07	
Dimethenamide	2	1	0,06	
AMPA	6	1	0,056	
Atrazine déséthyl	2	1	0,03	
Pendiméthaline	2	1	0,01	

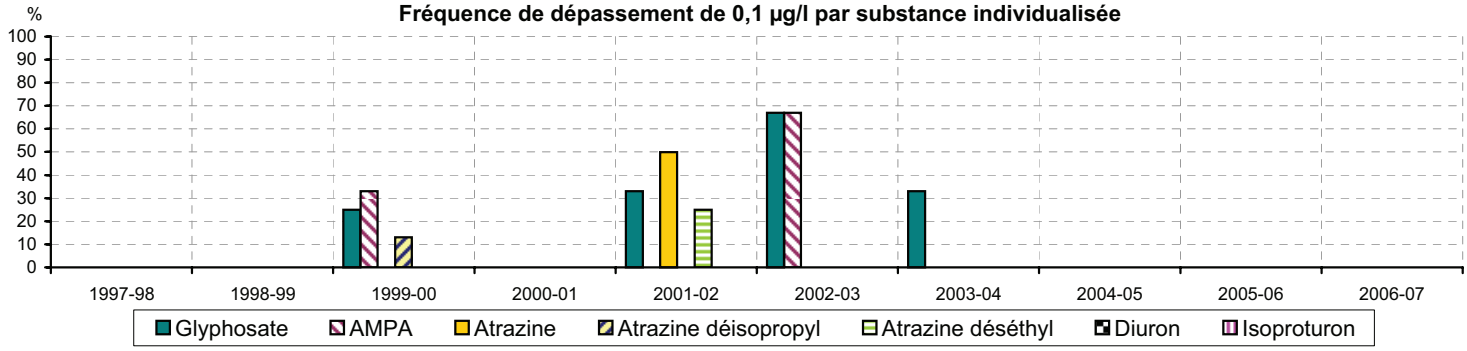
FICHE DE SYNTHESE - Pesticides

Bassin versant : **Pont l'Abbé** **Nom du cours d'eau :** Ruisseau Pont-l'Abbé

Station de qualité : 04180900 (169)
R St. Jaugeage Tremillec **Superficie à la station :** 32 km²

Sources des données : Communauté de communes du Pays Bigouden Sud, SAUR - Pont l'Abbé

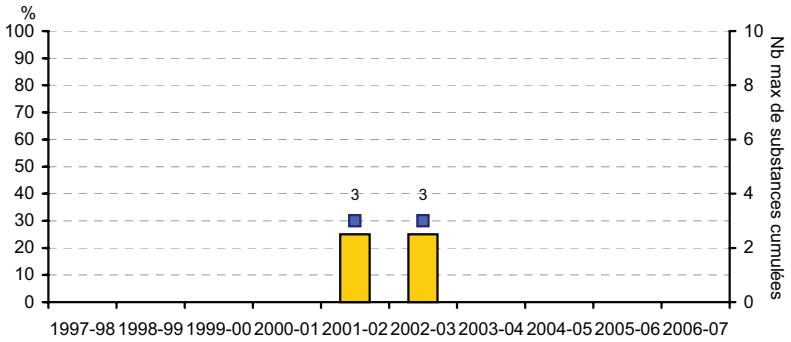
Fréquence de dépassement de 0,1 µg/l par substance individualisée



• Glyphosate : la substance, encore recherchée, n'est plus quantifiée depuis 2004-2005. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 2,04 µg/l en juillet 2003.
• AMPA (produit de dégradation du glyphosate) : la substance, encore recherchée, n'est plus quantifiée depuis 2004-2005. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 1,03 µg/l en juillet 2003.
• Atrazine : la substance, encore recherchée, n'est plus quantifiée depuis 2001-2002. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,22 µg/l en juin 2002.
• Atrazine déséthyl (produit de dégradation de l'atrazine) : la substance, encore recherchée, n'est plus quantifiée depuis 2001-2002. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,16 µg/l en juin 2002.
• Atrazine déisopropyl (produit de dégradation de l'atrazine) : la substance, encore recherchée, n'est plus quantifiée depuis 1999-2000. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,152 µg/l en mai 2000.
• Diuron : la substance, encore recherchée, n'est plus quantifiée depuis 1999-2000. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,09 µg/l en avril 2000.
• Isoproturon : la substance, encore recherchée, n'a jamais été quantifiée.

	1997-98	1998-99	1999-00	2000-01	2001-02	2002-03	2003-04	2004-05	2005-06	2006-07
Nb de prélèvements	2	9	9	5	4	4	4	3	1	4
Nb moyen de substances recherchées	2	13	12	6	8	9	16	24	24	36
Nb moyen de substances quantifiées	2	2	2	2	3	2	1	2		
Nb de plvts avec au moins une substance > 0,1 µg/l			2		2	2	1			
Nb de plvts > 0,5 µg/l (cumul des substances)					1	1				

Fréquence de dépassement de 0,5 µg/l en concentrations cumulées



• Sur les 10 années de suivi à cette station, seules 2 années sont concernées par un dépassement du seuil de 0,5 µg/l en concentrations cumulées. Depuis 2003-2004, aucune molécule n'est quantifiée au delà des 0,1 µg/l.

• Sur cette station, la diversité des molécules recherchées est significative. Si le nombre de prélèvements a diminué depuis 1998, la faible fréquence de dépassement des seuils sur l'ensemble de la période permet d'indiquer que la problématique pesticides à cette station est faible.

Substances de plus fortes concentrations de 1997 à 2006 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
Glyphosate	22	8	2,04	23 %
AMPA	19	4	1,03	16 %
Atrazine	36	12	0,22	6 %
Atrazine déséthyl	37	12	0,16	3 %
Atrazine déisopropyl	33	1	0,152	3 %
Alachlore	14	3	0,15	7 %
Triclopyr	9	2	0,09	
Diuron	18	1	0,09	
Métolachlore	10	1	0,07	
Clopyralide	8	1	0,05	

Substances de plus fortes concentrations en 2006-07 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l

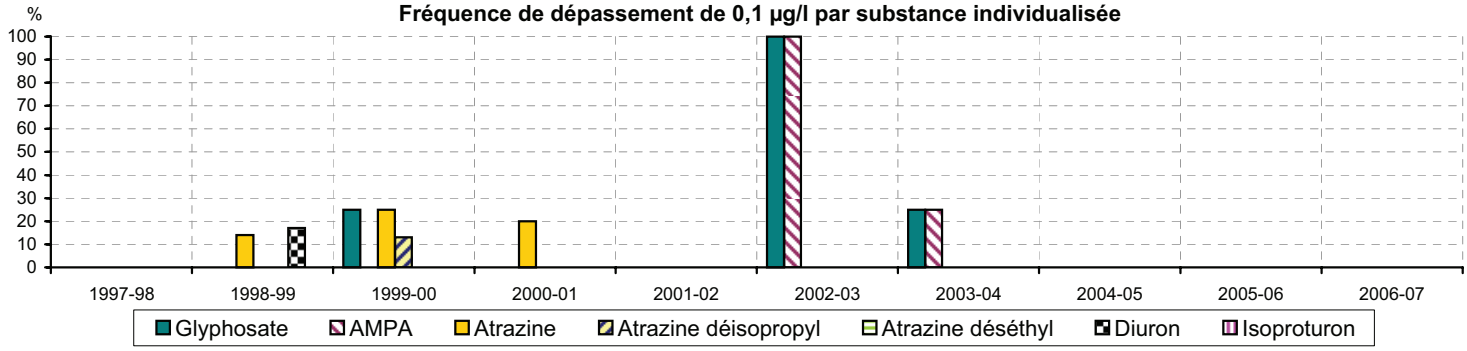
FICHE DE SYNTHESE - Pesticides

Bassin versant : **Pont l'Abbé** **Nom du cours d'eau :** TROYON ou LANVERN

Station de qualité : 04180920 (239)
R St. Jaugeage Ty Poes **Superficie à la station :** 12 km²

Sources des données : Communauté de communes du Pays Bigouden Sud, SAUR - Pont l'Abbé

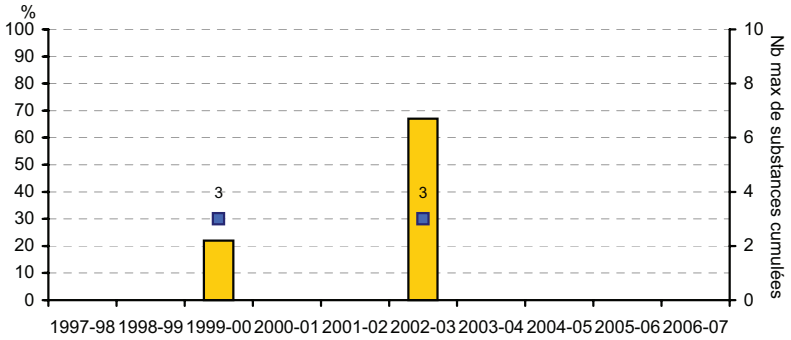
Fréquence de dépassement de 0,1 µg/l par substance individualisée



• Glyphosate : depuis 2004-2005, la substance n'est plus quantifiée au delà de 0,1 µg/l. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 1,44 µg/l en septembre 2003.
• AMPA (produit de dégradation du glyphosate) : depuis 2004-2005, la substance n'est plus quantifiée au delà de 0,1 µg/l. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,18 µg/l en avril 2004.
• Atrazine : la substance, toujours recherchée, n'est plus quantifiée depuis 2001-2002. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 1,06 µg/l en mai 2000.
• Atrazine déséthyl (produit de dégradation de l'atrazine) : la substance, toujours recherchée, n'est plus quantifiée depuis 2002-2003. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,1 µg/l en juillet 2001.
• Atrazine déisopropyl (produit de dégradation de l'atrazine) : la substance, toujours recherchée, n'a été quantifiée qu'une fois au cours du suivi en mai 2000 avec une concentration mesurée de 0,17 µg/l.
• Diuron : la substance, toujours recherchée, n'est plus quantifiée depuis 2004-2005. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,13 µg/l en juin 1999.
• Isoproturon : la substance, toujours recherchée, n'a jamais été quantifiée.

	1997-98	1998-99	1999-00	2000-01	2001-02	2002-03	2003-04	2004-05	2005-06	2006-07
Nb de prélèvements	2	9	9	5	1	3	5	3	1	4
Nb moyen de substances recherchées	2	12	12	7	7	4	21	23	23	36
Nb moyen de substances quantifiées	2	2	2	2	1	3	3	3		2
Nb de plvts avec au moins une substance > 0,1 µg/l		1	2	1		2	2			2
Nb de plvts > 0,5 µg/l (cumul des substances)			2			2				

Fréquence de dépassement de 0,5 µg/l en concentrations cumulées



• Le suivi des pesticides au niveau de cette station est très irrégulier en matière de fréquence de prélèvement.

• Depuis 2003-2004, aucun prélèvement ne présente une concentration cumulée supérieure à 0,5 µg/l (maximum atteint de 0,26 µg/l). Sur les 45 substances recherchées en 2006-2007, 3 seulement ont été quantifiées et 1 seule molécule est concernée par le dépassement du seuil de 0,1 µg/l : la bentazone (herbicide haricot) avec 2 dépassements et un maximum de 0,12 µg/l en septembre.

• Sur cette station, la diversité des molécules recherchées est significative. Si le nombre de prélèvements est très irrégulier sur la période de suivi, la faible fréquence de dépassement des seuils sur l'ensemble de la période permet d'indiquer que la problématique pesticides à cette station est faible.

Substances de plus fortes concentrations de 1997 à 2006 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
Glyphosate	19	8	1,44	21 %
Atrazine	33	13	1,06	12 %
AMPA	17	3	0,18	18 %
Atrazine déisopropyl	31	1	0,173	3 %
Diuron	20	4	0,13	5 %
Triclopyr	10	1	0,1	
Atrazine déséthyl	34	12	0,1	
Dimethenamide	9	1	0,08	
Alachlore	11	3	0,08	
Sulcotrione	10	1	0,07	

Substances de plus fortes concentrations en 2006-07 :

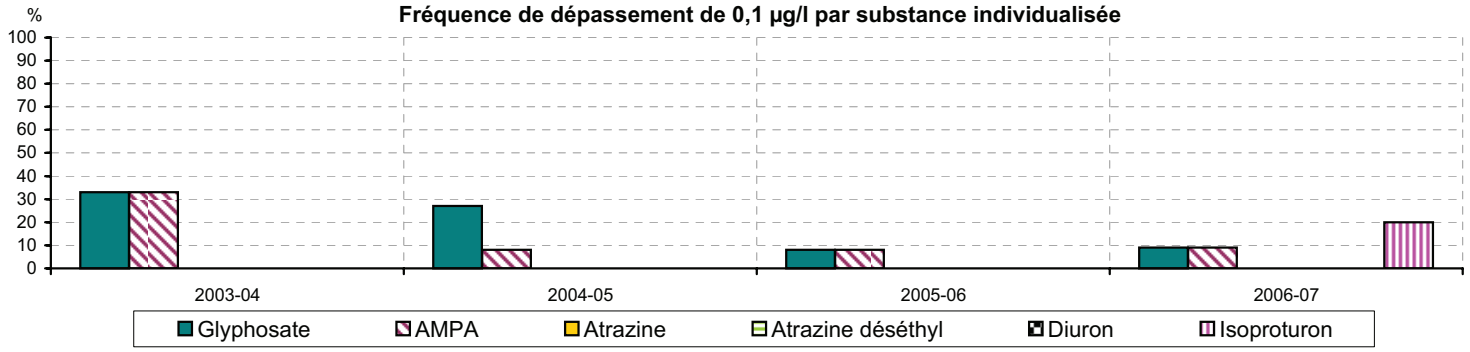
Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
Bentazone	4	2	0,12	50 %
Glyphosate	4	1	0,08	
AMPA	4	2	0,08	

FICHE DE SYNTHESE - Pesticides

Bassin versant : **Goyen** **Nom du cours d'eau :** Goyen

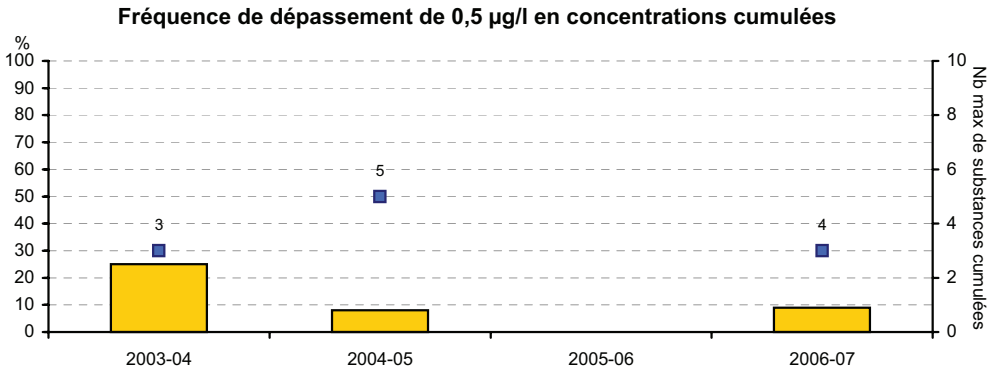
Station de qualité : 04180100 Kermaria **Superficie à la station :** 89 km²

Sources des données : Syndicat des Eaux du Goyen



• Glyphosate : la fréquence de dépassement du seuil de 0,1 µg/l suit une tendance à la baisse depuis 2003-2004 et atteint près de 10% en 2006-2007. En revanche, la concentration maximale mesurée en septembre 2007 est la plus forte mesurée sur la période avec 0,84 µg/l en septembre.
• AMPA (métabolite du glyphosate) : recherché régulièrement depuis 2004-2005, la fréquence de dépassement est identique à celle du glyphosate depuis 2 ans avec une concentration maximale atteinte qui évolue peu ces 3 dernières années. Sur la période, la plus forte concentration est mesurée en juillet 2004 avec 0,46 µg/l.
• Atrazine : la substance n'a jamais été quantifiée au niveau de cette station.
• Atrazine déséthyl (produit de dégradation de l'atrazine) : la substance, recherchée seulement en 2006-2007, n'est pas quantifiée.
• Diuron : la substance, recherchée à la fin de l'hiver et au printemps, n'a jamais été quantifiée au delà du seuil de 0,1 µg/l.
• Isoproturon : depuis 2004-2005, la substance n'avait jamais été quantifiée à des concentrations supérieures au seuil de 0,1 µg/l depuis 2004-2005, année de début du suivi. En décembre 2006, 1 prélèvement sur les 5 réalisés présente 1 dépassement (0,14 µg/l).

	2003-04	2004-05	2005-06	2006-07
Nb de prélèvements	4	12	12	11
Nb moyen de substances recherchées	7	7	8	9
Nb moyen de substances quantifiées	2	2	2	2
Nb de plvts avec au moins une substance > 0,1 µg/l	1	5	2	4
Nb de plvts > 0,5 µg/l (cumul des substances)	1	1		1



• Sur la période de suivi, la fréquence de dépassement du seuil de 0,5 µg/l en concentrations cumulées est globalement faible. En 2006-2007, elle atteint 9% avec un maximum atteint de 1,03 µg/l.
• En 2006-2007, 36% des prélèvements présentent un dépassement du seuil de 0,1 µg/l. Au total, 7 substances différentes ont été quantifiées sur cette station avec un maximum de 4 substances dans un même échantillon. Parmi les substances quantifiées au delà de 0,1 µg/l et en, plus du glyphosate, AMPA et isoproturon, on trouve 2 herbicides sur maïs, nicosulfuron et sulcotrione, avec 1 dépassement respectivement à 0,23 µg/l et 0,16 µg/l ; le trichlopyr (herbicide général) avec 1 dépassement à 0,11 µg/l en septembre.

• Depuis 2004-2005, la fréquence de prélèvement est significative mais une augmentation du nombre de molécules recherchées pourrait permettre d'affiner l'évaluation du niveau réel de contamination. En l'état du suivi réalisé, celui-ci peut néanmoins être qualifié de modéré avec plusieurs substances concernées par des dépassements mais à faible fréquence.

Substances de plus fortes concentrations de 2003 à 2006 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
AMPA	27	13	0,462	11 %
Glyphosate	26	12	0,441	19 %
Acétochlore	5	2	0,26	40 %
Diflufenicanil	9	1	0,2	11 %
Glufosinate	21	3	0,112	5 %
Isoproturon	11	1	0,1	
Triclopyr	13	2	0,08	
2,4-D	14	3	0,08	
Oxadiazon	4	1	0,07	
Diuron	11	1	0,07	

Substances de plus fortes concentrations en 2006-07 :

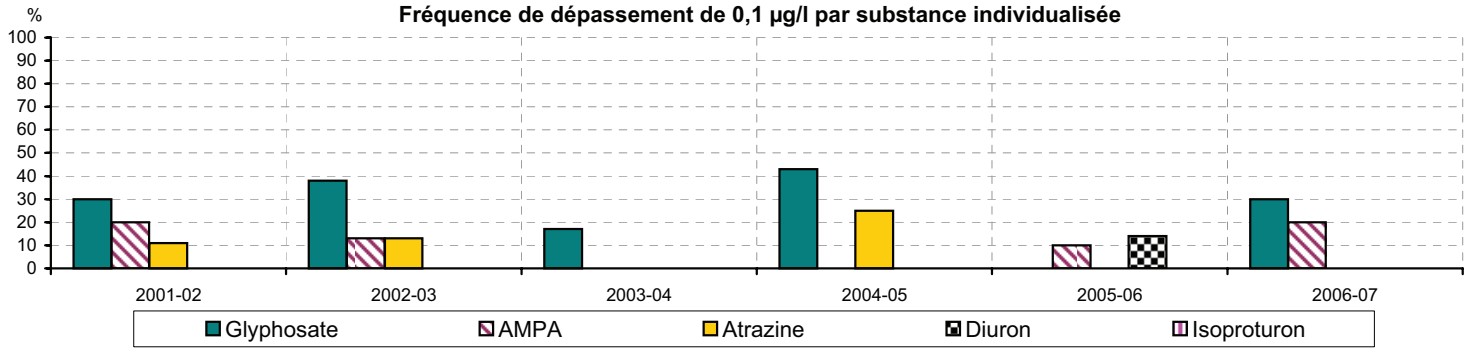
Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
Glyphosate	11	3	0,837	9 %
Nicosulfuron	3	2	0,23	33 %
AMPA	11	3	0,19	9 %
Sulcotrione	3	2	0,16	33 %
Isoproturon	5	3	0,145	20 %
Triclopyr	4	1	0,11	25 %
Atrazine déséthyl	4	3	0,04	

FICHE DE SYNTHESE - Pesticides

Bassin versant : **Ris** **Nom du cours d'eau :** Ris

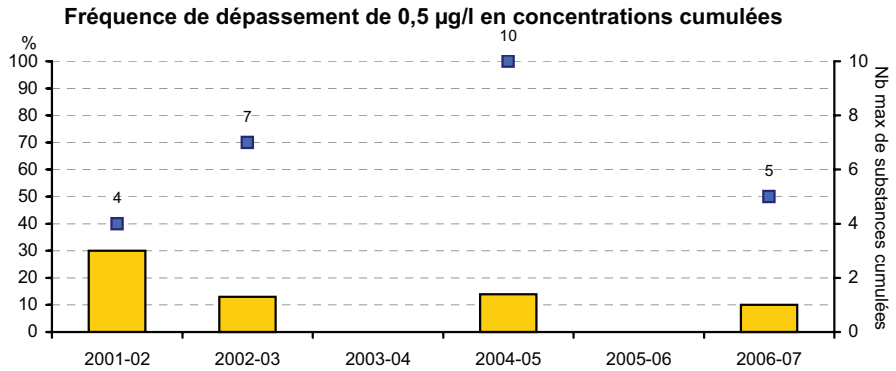
Station de qualité : 04179693 (RI1) Kératry **Superficie à la station :** 37 km²

Sources des données : Ville de Douarnenez



• Glyphosate : depuis 2001-2002, la fréquence de dépassement du seuil de 0,1µg/l fluctue entre 0% et 43%. Elle atteint 30% en 2006-2007 avec une concentration maximale mesurée de 0,43 µg/l en mai. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,64 µg/l en octobre 2002.
• AMPA (métabolite du glyphosate) : la substance est quantifiée dans plus de la moitié des prélèvements mais les concentrations dépassent peu souvent le seuil de 0,1 µg/l (10 à 20% des mesures). La plus forte concentration mesurée en 2006-2007 est de 0,3 µg/l en avril à un niveau proche du maximum observé sur la période (0,35 µg/l en avril 2003).
• Atrazine : non quantifiée en 2005-2006, la substance n'a pas été recherchée cette dernière année. La plus forte concentration mesurée sur la période est 0,21 µg/l en juin 2005.
• Diuron : la molécule a été très peu quantifiée au delà des 0,1 µg/l depuis le début du suivi. Aucun dépassement du seuil n'est observé en 2006-2007.
• Isoproturon : recherchée depuis le début du suivi, la substance n'a jamais été quantifiée au delà des 0,1 µg/l.

	2000-01	2001-02	2002-03	2003-04	2004-05	2005-06	2006-07
Nb de prélèvements	3	10	8	6	7	10	10
Nb moyen de substances recherchées	12	28	26	22	14	10	8
Nb moyen de substances quantifiées	2	2	3	2	3	2	2
Nb de plvts avec au moins une substance > 0,1 µg/l		7	5	1	3	2	5
Nb de plvts > 0,5 µg/l (cumul des substances)		3	1		1		1



• Les concentrations cumulées dépassent peu souvent le seuil de 0,5 µg/l ; en 2006-2007, un seul prélèvement (soit 10%) présente une concentration cumulée de 0,79 µg/l (en mai).

• En 2006-2007, en revanche, 50% des prélèvements sont concernés par un dépassement des 0,1 µg/l avec 2 molécules concernées : glyphosate et AMPA. Au total, 7 substances sont quantifiées sur cette station avec un maximum de 5 substances dans un même prélèvement. Sont quantifiées à des concentrations inférieures à 0,1 µg/l : trichlopyr (herbicide de traitement général), sulcotrione et nicosulfuron (herbicides sur maïs).

• Sur cette station, le nombre de prélèvements et de molécules recherchées restent significatifs pour apprécier le niveau de contamination même si la diminution du nombre de substances recherchées apporte un biais pour décrire une tendance d'évolution. Le niveau de contamination apparaît modéré avec une tendance à la baisse de la contamination pour les molécules d'usage agricole et une dominance du couple glyphosate/AMPA qui est à l'origine de tous les dépassements observés.

Substances de plus fortes concentrations de 2001 à 2006 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
Dichlorprop	29	4	31	10 %
Glyphosate	43	20	0,64	23 %
Métolachlore	36	1	0,53	3 %
AMPA	43	12	0,35	9 %
Triclopyr	25	3	0,24	4 %
Atrazine	31	7	0,21	10 %
Diuron	33	1	0,2	3 %
Mécoprop	31	6	0,2	13 %
2,4-MCPA	27	4	0,16	7 %
2,4-D	36	5	0,15	3 %

Substances de plus fortes concentrations en 2006-07 :

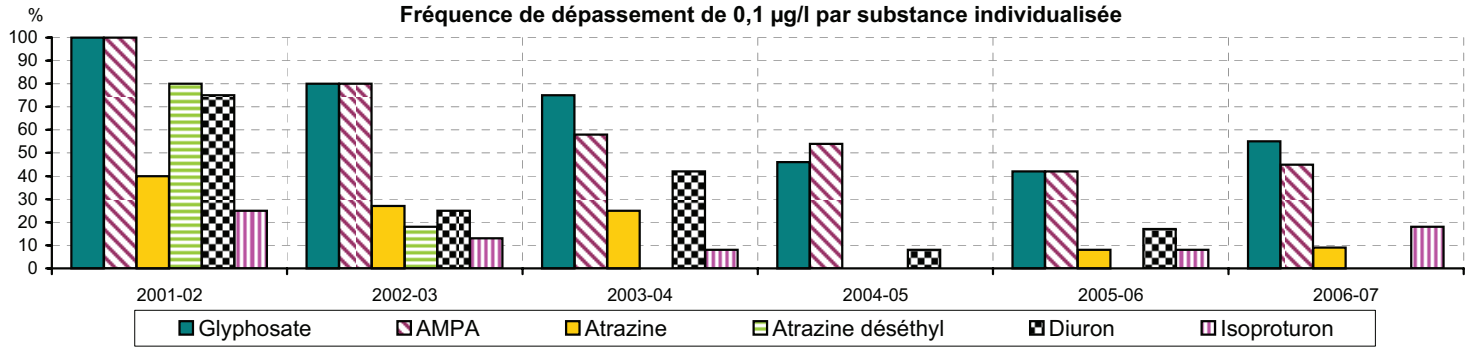
Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
Glyphosate	10	5	0,43	30 %
AMPA	10	4	0,302	20 %
Triclopyr	3	1	0,1	
Sulcotrione	3	1	0,1	
Nicosulfuron	3	1	0,1	
Isoproturon	3	2	0,057	
Diuron	10	1	0,04	

FICHE DE SYNTHESE - Pesticides

Bassin versant : **Aber Wrac'h** **Nom du cours d'eau :** Aber Wrac'h

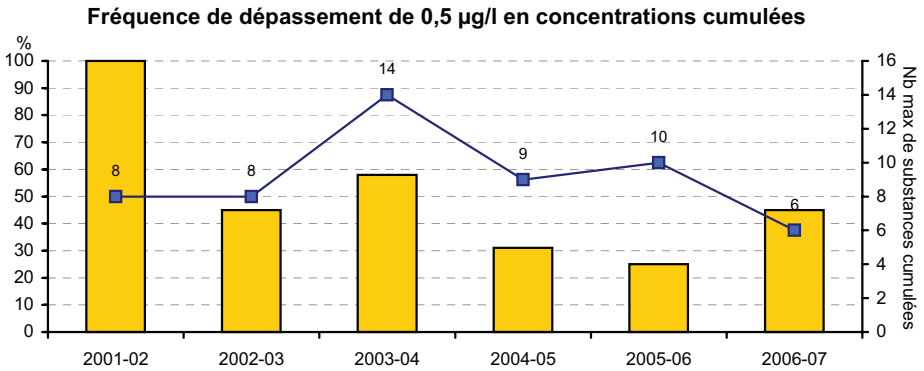
Station de qualité : 04175100 (AW8.4) Le Mingant **Superficie à la station :** 76 km²

Sources des données : Syndicat du Bas Léon



• Glyphosate : sur la période de suivi, la fréquence de dépassement des 0,1 µg/l oscille entre 40% et 100% avec depuis 3 années une tendance à la baisse. En 2006-2007, le taux de dépassements reste toutefois élevé (55%) avec une plus forte concentration mesurée en 2006-2007 de 0,57 µg/l (mai). Sur la période, la valeur mesurée maximale sur la période remonte à octobre 2002 avec 4,67 µg/l.
• AMPA (métabolite du glyphosate) : l'évolution de la fréquence de dépassement de 0,1 µg/l est similaire à celle du glyphosate. Pour l'année 2006-2007 le taux de dépassement de 0,1 µg/l est de 45 % et la concentration maximale mesurée de 0,38 µg/l en octobre. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,51 µg/l en août 2002.
• Atrazine : malgré son interdiction en 2003, la substance a été quantifiée au delà des 0,1 µg/l les 2 dernières années. En 2006-2007, 1 dépassement est observé à 0,12 µg/l (juillet). Sur la période, la plus forte concentration mesurée remonte à juillet 2002 avec 0,9 µg/l.
• Atrazine déséthyl (métabolite de l'atrazine) : cette molécule n'est plus quantifiée au delà des 0,1 µg/l depuis 2003-2004. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,19 µg/l en juillet 2002.
• Diuron : après la baisse observée en 2004-2005, la situation est assez stable. La substance n'est pas quantifiée au delà de 0,1 µg/l en 2006-2007. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 1,37 µg/l en juin 2004.
• Isoproturon : en 2006-2007, 2 prélèvements présentent une concentration supérieure à 0,1 µg/l avec une concentration maximale mesurée de 0,3 µg/l en mars. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,46 µg/l en avril 2003.

	2001-02	2002-03	2003-04	2004-05	2005-06	2006-07
Nb de prélèvements	5	11	12	13	12	11
Nb moyen de substances recherchées	21	20	28	28	31	30
Nb moyen de substances quantifiées	5	4	7	4	4	3
Nb de plvts avec au moins une substance > 0,1 µg/l	5	7	9	11	8	8
Nb de plvts > 0,5 µg/l (cumul des substances)	5	5	7	4	3	5



• En 2006-2007, près d'un prélèvement sur deux présente une concentration cumulée supérieure à 0,5 µg/l avec une valeur maximale de 1,12 µg/l obtenue en mai 2007. La concentration cumulée maximale mesurée sur la période est de 5,59 µg/l en octobre 2002.

• En 2006-2007, pour 73 % des prélèvements, la concentration d'au moins une substance est supérieure à 0,1 µg/l. Au total, 8 substances différentes ont été quantifiées sur cette station avec un maximum de 6 substances dans un même prélèvement. En plus des substances principales citées précédemment, on trouve l'acétochlore (herbicide sur maïs) avec 1 dépassement avec 0,25 µg/l en mai. 2 autres substances sont quantifiées mais à des concentrations inférieures 0 0,1 µg/l : triclopyr (herbicide général) et dimethenamide (herbicide sur maïs).

• Sur cette station, le nombre de prélèvements et de molécules recherchées sont significatifs pour apprécier le niveau de contamination. Celui-ci peut être caractérisé comme préoccupant, en particulier pour le couple glyphosate/AMPA qui est à l'origine d'une grande partie des dépassements. Sur l'ensemble de la période, on observe une tendance à la baisse de la contamination par les molécules d'usage agricole.

Substances de plus fortes concentrations de 2001 à 2006 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
Glyphosate	43	35	4,67	58 %
Diuron	49	20	1,37	27 %
Atrazine	53	17	0,9	17 %
Acétochlore	48	9	0,74	17 %
AMPA	43	36	0,51	56 %
Isoproturon	49	10	0,46	8 %
Triclopyr	44	12	0,32	14 %
Alachlore	48	5	0,31	4 %
Bentazone	48	2	0,31	4 %
Fluroxypyr	48	3	0,3	6 %

Substances de plus fortes concentrations en 2006-07 :

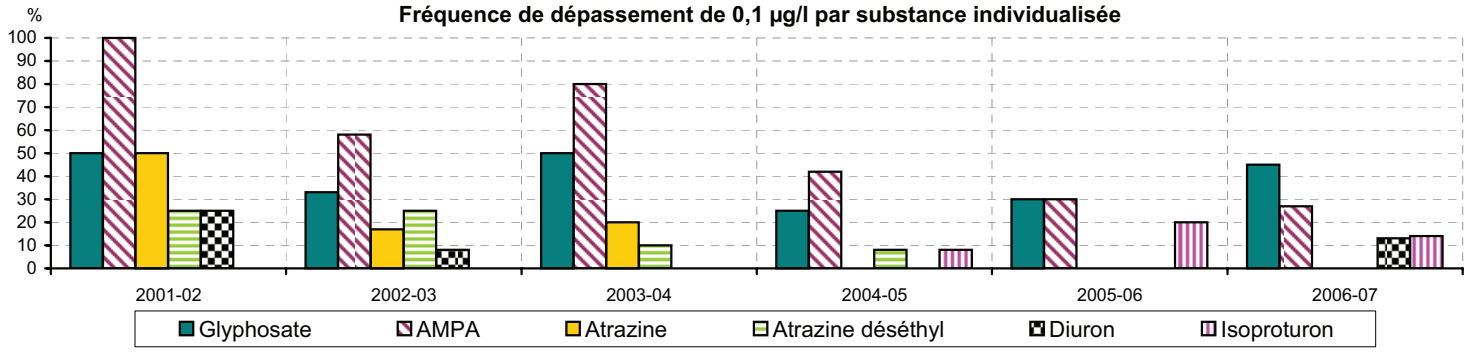
Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
Glyphosate	11	7	0,57	55 %
AMPA	11	9	0,38	45 %
Isoproturon	11	2	0,3	18 %
Acétochlore	11	2	0,25	18 %
Atrazine	11	2	0,12	9 %
Atrazine déséthyl	11	6	0,1	
Triclopyr	11	2	0,09	
Dimethenamide	11	1	0,07	

FICHE DE SYNTHESE - Pesticides

Bassin versant : **Horn** **Nom du cours d'eau :** Horn

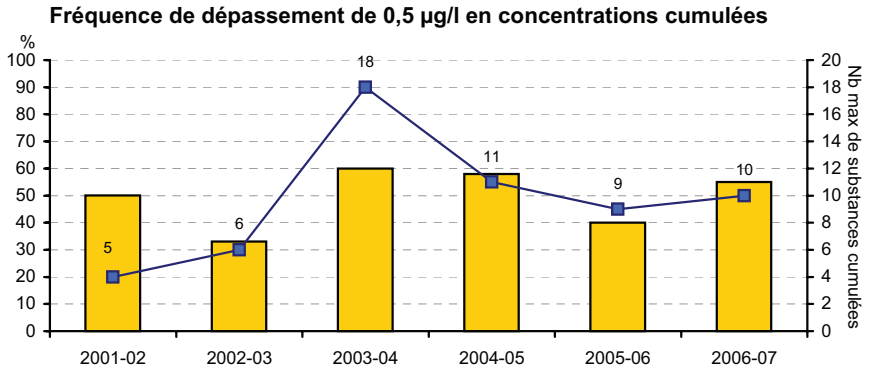
Station de qualité : 04174530 (HO8) **Superficie à la station :** 48 km²
Prise d'eau (eau brute avant lagunes - données (

Sources des données : Syndicat Mixte de Production et de Transport d'Eau de l'Horn



• Glyphosate : sur la période de suivi, la substance est régulièrement quantifiée au delà des 0,1 µg/l. En 2006-2007, la fréquence de dépassement de ce seuil est de 45% avec une concentration maximale mesurée de 0,65 µg/l en novembre, valeur proche de la plus forte concentration mesurée sur la période (0,74 µg/l en septembre 2004).
• AMPA (métabolite du glyphosate) : la fréquence de dépassement est stable depuis deux ans, de l'ordre de 30%. La concentration maximale mesurée en 2006-2007 est de 0,32 µg/l. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,84 µg/l en novembre 2003.
• Atrazine : interdite en 2003, la substance est encore présente dans près de la moitié des prélèvements depuis, mais à des concentrations inférieures à 0,1 µg/l (maximum mesuré de 0,07 µg/l en octobre). Sur la période, la plus forte concentration mesurée est de 0,53 µg/l en septembre 2004.
• Atrazine déséthyl (métabolite de l'atrazine) : la substance n'est plus quantifiée depuis 2004-2005. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,14 µg/l en septembre 2004.
• Diuron : après 3 années sans quantification au delà de 0,1 µg/l, 1 dépassement est observé en 2006-2007 avec une valeur atteinte de 0,11 µg/l en avril. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,38 µg/l en octobre 2002.
• Isoproturon : depuis trois années, un prélèvement dépasse le seuil de 0,1 µg/l. En 2006-2007, le maximum atteint est de 0,12 µg/l en mai. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,86 µg/l en février 2005.

	2001-02	2002-03	2003-04	2004-05	2005-06	2006-07
Nb de prélèvements	4	12	10	12	10	11
Nb moyen de substances recherchées	36	36	36	38	17	18
Nb moyen de substances quantifiées	4	3	**8**	7	4	6
Nb de plvts avec au moins une substance > 0,1 µg/l	4	9	9	9	10	11
Nb de plvts > 0,5 µg/l (cumul des substances)	2	4	6	7	4	6



• Depuis 2003-2004, la fréquence de dépassement de 0,5 µg/l fluctue à des niveaux élevés entre 40% et 60%. En 2006-2007, 55% des prélèvements présentent une concentration supérieure à ce seuil, avec un maximum de 1,32 µg/l obtenu en avril 2007.

• En 2006-2007, tous les prélèvements sont concernés par un dépassement du seuil de 0,1 µg/l pour au moins une substance. Au total, 15 substances différentes ont été quantifiées sur cette station avec un maximum de 10 pour un même prélèvement. En plus des molécules précitées, sont quantifiées au delà de 0,1 µg/l : dimethenamide avec 1 dépassement à 0,39 µg/l en avril et acétochlore avec 2 dépassements et un maximum de 0,36 µg/l en juin (herbicides sur maïs) ; oxadiazon (herbicide de zone non agricole) avec 38% de dépassements et un maximum de 0,22 µg/l en juin ; 2,4-MCPA (herbicide général) avec 1 dépassement à 0,2 µg/l en mai ; oxadixyl (fongicide sur légume interdit depuis 2003 avec 100% des valeurs supérieures à 0,1 µg/l et un maximum de 0,19 µg/l en octobre ; carbofuran, insecticide avec 1 dépassement à 0,16 µg/l en avril. Les 3 autres substances quantifiées (herbicides), propyzamide, métazachlore et pendimetaline le sont à des concentrations inférieures à 0,1 µg/l.

• Sur cette station, le nombre de prélèvements et de molécules recherchées sont significatifs pour apprécier le niveau de contamination sur cette station. Celui-ci peut être caractérisé comme important tant par la fréquence des dépassements des seuils que par la diversité des molécules quantifiées, avec une origine mixte agricole et non agricole.

Substances de plus fortes concentrations de 2001 à 2006 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
Oxadixyl	48	30	5,9	48 %
Isoproturon	43	12	0,858	5 %
AMPA	48	38	0,84	56 %
Glyphosate	48	26	0,74	35 %
Atrazine	47	29	0,527	13 %
Oxadiazon	15	11	0,45	53%
Diuron	47	22	0,38	4 %
Acétochlore	11	5	0,38	27 %
Simazine	47	7	0,28	2 %
Métazachlore	13	4	0,25	8 %

Substances de plus fortes concentrations en 2006-07 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
Glyphosate	11	7	0,65	45 %
Dimethenamide	4	1	0,39	25 %
Acétochlore	4	3	0,36	50 %
AMPA	11	8	0,32	27 %
Oxadiazon	8	7	0,22	38 %
2,4-MCPA	6	1	0,2	17 %
Oxadixyl	11	11	0,19	100 %
Carbofuran	8	3	0,16	13 %
Isoproturon	7	3	0,12	14 %
Diuron	8	2	0,11	13 %

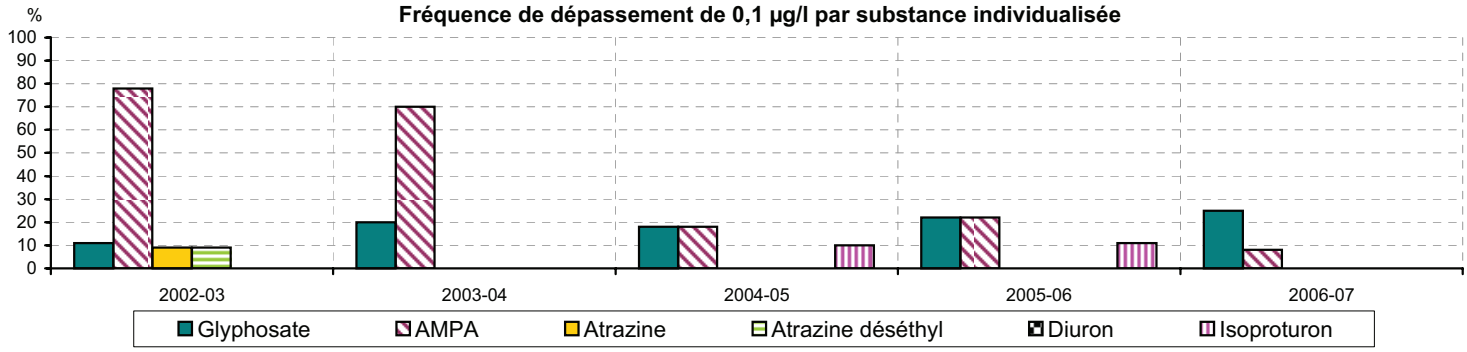
FICHE DE SYNTHESE - Pesticides

Bassin versant : **Penzé** **Nom du cours d'eau :** Penzé

Station de qualité : 04174480 (PE20) Guillan-Peres **Superficie à la station :** 141 km²

Sources des données : Syndicat Mixte pour l'Aménagement Hydraulique des Bassins du Haut Léon

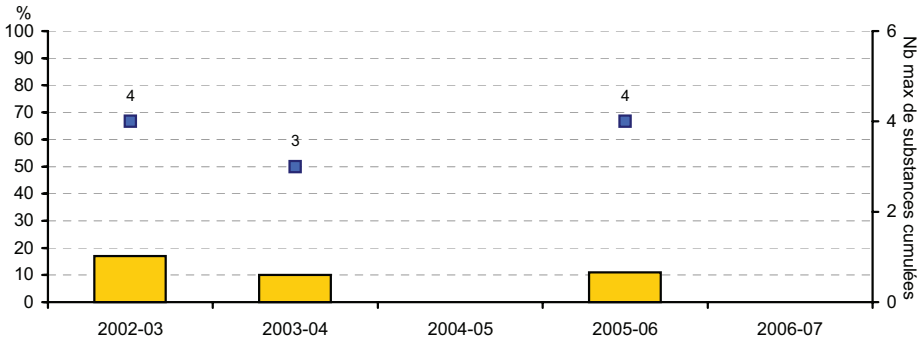
Fréquence de dépassement de 0,1 µg/l par substance individualisée



• Glyphosate : sur la période de suivi, la fréquence de dépassement du seuil de 0,1 µg/l est stable, elle atteint 25% en 2006-2007 avec une plus forte concentration mesurée de 0,16 µg/l en juin. La plus forte concentration mesurée sur la période remonte à juin 2004 avec 0,47 µg/l.
• AMPA (produit de dégradation du glyphosate) : la fréquence de dépassement de 0,1 µg/l suit une tendance à la baisse depuis 2004-2005. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,4 µg/l en février 2004.
• Atrazine : interdite en 2003, cette substance, toujours recherchée, n'est plus quantifiée depuis septembre 2003. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,18 µg/l en juillet 2003.
• Atrazine déséthyl (produit de dégradation de l'atrazine) : cette substance est toujours recherchée mais ne présente aucun dépassement du seuil de 0,1 µg/l depuis 2003-2004. La concentration maximale mesurée sur la période est de 0,11 µg/l en février 2003.
• Diuron : recherchée depuis 2004-2005, cette substance n'a jamais été quantifiée.
• Isoproturon : peu de dépassements du seuil de 0,1µg/ sont observés depuis le début du suivi. La molécule n'est pas quantifiée en 2006-2007.La plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,24 µg/l en mars 2006.

	2001-02	2002-03	2003-04	2004-05	2005-06	2006-07
Nb de prélèvements	1	12	10	11	9	12
Nb moyen de substances recherchées	8	10	8	22	23	26
Nb moyen de substances quantifiées	1	2	2	2	2	2
Nb de plvts avec au moins une substance > 0,1 µg/l		8	8	4	3	4
Nb de plvts > 0,5 µg/l (cumul des substances)		2	1		1	

Fréquence de dépassement de 0,5 µg/l en concentrations cumulées



• Sur la période de suivi, la fréquence de dépassement des 0,5 µg/l en concentrations cumulées est faible à nulle comme en 2006-2007 où le maximum atteint est de 0,31 µg/l (juin).

• En 2006-2007, 33 % des prélèvements présentent au moins une substance dont la concentration dépasse 0,1 µg/l avec 2 molécules concernées : glyphosate et AMPA. Au total, 5 substances différentes sont quantifiées avec un maximum de 3 substances dans un même prélèvement. 3 molécules sont quantifiées en dessous des 0,1 µg/l : le triclopyr (herbicide de traitement général), le dimethenamide (herbicide sur maïs) et l'atrazine desethyl.

• Sur cette station, le nombre de prélèvements et de molécules recherchées sont significatifs pour apprécier le niveau de contamination. Celui-ci peut être qualifié de faible avec peu de dépassements des seuils de 0,1 µg/l et 0,5 µg/l, peu de molécules concernées par des dépassements et des valeurs maximales atteintes relativement faibles.

Substances de plus fortes concentrations de 2002 à 2006 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
Glyphosate	39	14	0,47	18 %
AMPA	39	26	0,4	46 %
Isoproturon	30	4	0,24	7 %
Acétochlore	11	1	0,22	9 %
Atrazine	37	5	0,18	3 %
Mécoprop	15	1	0,13	7 %
Atrazine déséthyl	37	20	0,11	3 %
Bentazone	11	1	0,1	
Simazine	20	1	0,03	
Atrazine déisopropyl	37	1	0,03	

Substances de plus fortes concentrations en 2006-07 :

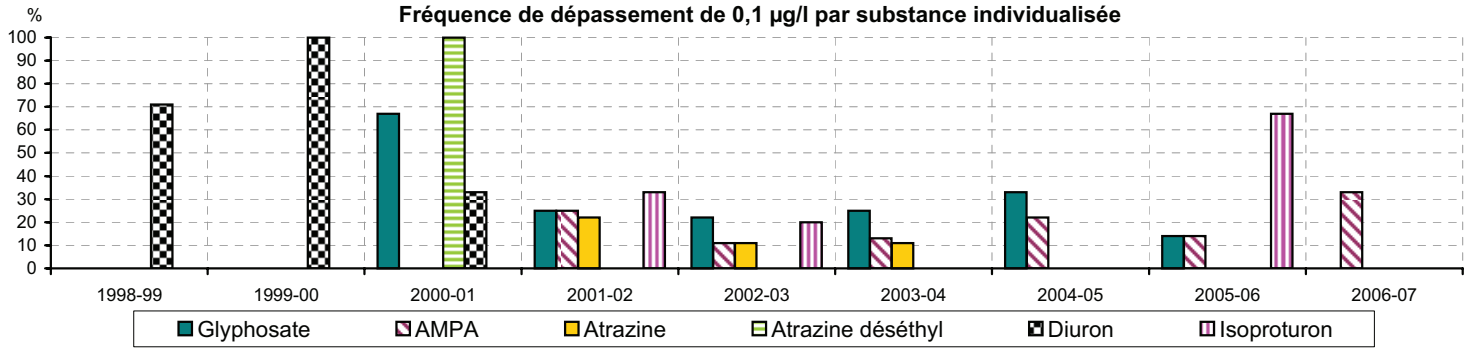
Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
AMPA	12	4	0,19	8 %
Glyphosate	12	8	0,16	25 %
Triclopyr	12	2	0,1	
Dimethenamide	12	1	0,07	
Atrazine déséthyl	12	3	0,06	

FICHE DE SYNTHESE - Pesticides

Bassin versant : **Dourduff** **Nom du cours d'eau :** Dourduff

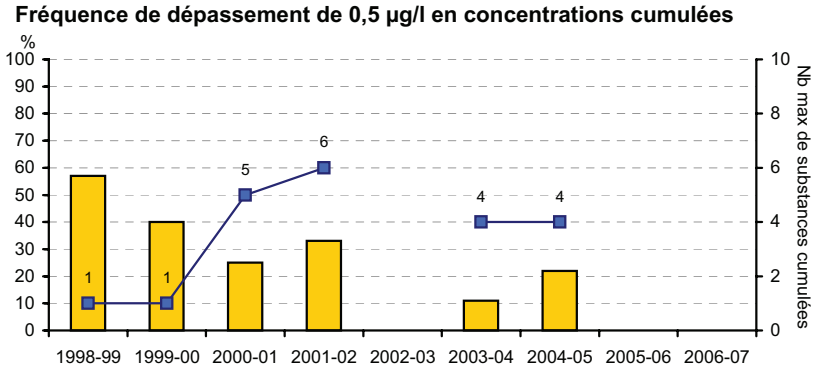
Station de qualité : 04173745 (DO.H) Trevien coz **Superficie à la station :** 68 km²

Sources des données : Syndicat Mixte de la Gestion des cours d'eau du Trégor



• Glyphosate : la fréquence de dépassement des 0,1 µg/l, relativement stable depuis 2001-2002 est nulle en 2006-2007. La plus forte concentration mesurée sur la période remonte à août 2002 avec 10,6 µg/l.
• AMPA (métabolite du glyphosate) : la situation est stable, avec une fréquence de dépassement de 0,1 µg/l fluctuant entre 11% et 33 %, cette dernière valeur étant atteinte en 2006-2007. La concentration maximale mesurée pour l'année 2006-2007, à savoir 0,11 µg/l, est proche de celles obtenues sur la période (comprises entre 0,1 et 0,2 µg/l, et une valeur maximale de 0,32µg/l).
• Atrazine : interdite depuis 2003, l'atrazine n'est plus quantifiée depuis juillet 2004. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,24 µg/l en juin 2002.
• Atrazine déséthyl (métabolite de l'atrazine) : aucun dépassement du seuil de 0,1 µg/l n'est observé depuis 2001-2002 ; le métabolite est quantifié à des valeurs comprises entre 0,06 et 0,09 µg/l.
• Diuron : depuis 2002-2003, aucune valeur de concentration ne dépasse le seuil de 0,1 µg/l. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 1,53 µg/l en septembre 1999.
• Isoproturon : après une année 2005-2006 marquée par une importante fréquence de dépassement du seuil des 0,1 µg/l, la substance n'est pas quantifiée au delà de ce seuil en 2006-2007. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,27 µg/l en février 2002.

	1998-99	1999-00	2000-01	2001-02	2002-03	2003-04	2004-05	2005-06	2006-07
Nb de prélèvements	7	5	8	9	9	9	9	7	6
Nb moyen de substances recherchées	1	1	3	8	8	8	14	13	15
Nb moyen de substances quantifiées	1	1	2	3	3	2	2	1	2
Nb de plvts avec au moins une substance > 0,1 µg/l	5	5	4	6	4	2	3	2	3
Nb de plvts > 0,5 µg/l (cumul des substances)	4	2	2	3		1	2		



• Sur la période de suivi, le nombre de substances recherchées a régulièrement augmenté mais, à l'inverse, la fréquence de prélèvement a diminué depuis les 2 dernières années.
• Au cours des deux dernières années, aucune concentration cumulée n'est supérieure à 0,5 µg/l (la concentration maximale cumulée avoisine 0,3 µg/l).
• Sur la période de suivi, le taux de dépassement des 0,1 µg/l pour au moins 1 substance est stable avec 50 % des prélèvements concernés en 2006-2007 et 2 substances concernées. Au total, 6 substances différentes ont été quantifiées sur cette station avec un maximum de 3 substances dans un même prélèvement. En plus de l'AMPA, est quantifiée au delà du seuil de 0,1µg/l l'oxynil (herbicide) avec 1 dépassement à 0,15 µg/l. Les autres molécules quantifiées le sont en dessous des 0,1 µg/l : glyphosate, atrazine desethyl et acétochlore (herbicide sur maïs).

• Sur cette station, en l'état du suivi réalisé, la problématique pesticides peut être qualifié de faible compte-tenu du faible nombre de molécules quantifiées et des valeurs maximales atteintes. Si la diversité des substances recherchées est significative, une augmentation de la fréquence de prélèvements pourrait permettre d'affiner l'évaluation du niveau réel de contamination.

Substances de plus fortes concentrations de 1998 à 2006 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
Glyphosate	44	20	10,6	27 %
Dichlorprop	1	1	7,6	100 %
Diuron	36	20	1,53	33 %
AMPA	44	16	0,32	16 %
Isoproturon	26	7	0,27	19 %
Atrazine	45	15	0,24	9 %
Atrazine déséthyl	45	23	0,13	4 %
Mécoprop	19	4	0,11	5 %
Diflufenicanil	35	2	0,1	
Atrazine déisopropyl	45	2	0,09	

Substances de plus fortes concentrations en 2006-07 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
Ioxynil	3	1	0,15	33 %
AMPA	6	3	0,11	33 %
Diuron	6	1	0,1	
Atrazine déséthyl	6	3	0,08	
Glyphosate	6	2	0,05	
Acétochlore	3	1	0,05	

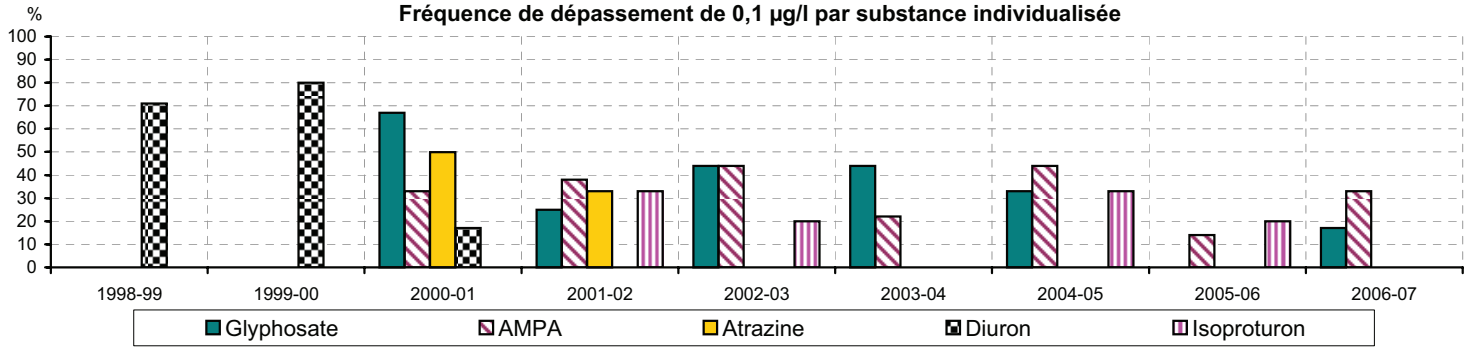
FICHE DE SYNTHESE - Pesticides

Bassin versant : **Jarlot** **Nom du cours d'eau :** Jarlot

Station de qualité : 04174125 (JT.P) Lannidy **Superficie à la station :** 87 km²

Sources des données : Syndicat Mixte de la Gestion des cours d'eau du Trégor

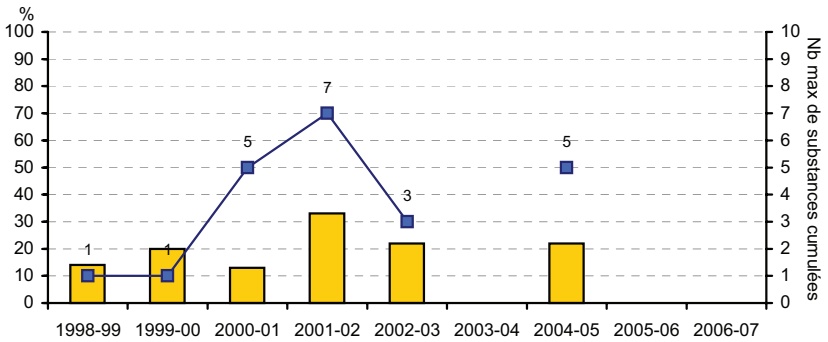
Fréquence de dépassement de 0,1 µg/l par substance individualisée



• Glyphosate : sur la période de suivi, la fréquence de dépassement des 0,1 µg/l est relativment fluctuante. Sur les 2 dernières années, le seuil n'est dépassé qu'une fois (0,27 µg/l en septembre 2006). Sur la période, la concentration maximale mesurée est de 17,2 µg/l en août 2002.
• AMPA (produit de dégradation du glyphosate) : sur la période de suivi, la fréquence de dépassement de 0,1 µg/l fluctue entre 14% et 44 % et atteint 33% pour l'année 2006-2007. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,9 µg/l en juin 2003.
• Atrazine : la substance, régulièrement recherchée, n'est plus quantifiée depuis juillet 2004. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,67 µg/l en juin 2002.
• Diuron : depuis 2001-2002 la substance n'a été quantifiée qu'une seule fois en juillet 2007 avec 0,08 µg/l. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 1,1 µg/l en mars 2000.
• Isoproturon : la substance est présente dans 20% à 30% des prélèvements depuis 2001-2002. En 2006-2007, il n'y a aucun dépassement du seuil des 0,1 µg/l, La plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,32 µg/l en février 2002.

	1998-99	1999-00	2000-01	2001-02	2002-03	2003-04	2004-05	2005-06	2006-07
Nb de prélèvements	7	5	8	9	9	10	9	7	6
Nb moyen de substances recherchées	1	1	3	8	8	8	14	15	15
Nb moyen de substances quantifiées	1	1	2	3	2	2	3	2	2
Nb de plvts avec au moins une substance > 0,1 µg/l	5	4	2	6	5	5	7	2	3
Nb de plvts > 0,5 µg/l (cumul des substances)	1	1	1	3	2		2		

Fréquence de dépassement de 0,5 µg/l en concentrations cumulées



• Sur la période de suivi, le nombre de substances recherchées a régulièrement augmenté mais, à l'inverse, la fréquence de prélèvement a diminué depuis les 2 dernières années.

• Depuis deux années, aucun échantillon ne dépasse le seuil de 0,5 µg/l en concentrations cumulées.

• En 2006-2007, la moitié des prélèvements sont concernés par le dépassement des 0,1 µg/l pour au moins 1 substance. Au total, 5 substances différentes ont été quantifiées avec un maximum de 2 molécules par prélèvement. En dehors du glyphosate et de l'AMPA, il n'y a pas d'autres molécules quantifiées au delà du seuil de 0,1µg/l. Les autres molécules quantifiées en dessous de ce seuil sont le triclopyr (herbicide général) et l'atrazine déséthyl.

• Sur cette station, le niveau de contamination par les pesticides peut être qualifié de faible compte-tenu du faible nombre de molécules quantifiées et des valeurs maximales atteintes. Au regard de cette faible problématique, le suivi réalisé apparaît suffisant pour apprécier le niveau global de contamination sur ce bassin.

Substances de plus fortes concentrations de 1998 à 2006 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
Dichlorprop	1	1	28,9	100 %
Glyphosate	45	27	17,2	33 %
Diuron	36	16	1,1	28 %
AMPA	45	29	0,9	33 %
Mécoprop	18	4	0,85	11 %
Atrazine	46	10	0,67	9 %
Isoproturon	27	9	0,32	22 %
Triclopyr	8	3	0,28	13 %
Diflufenicanil	37	1	0,1	
Atrazine déséthyl	46	9	0,09	

Substances de plus fortes concentrations en 2006-07 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
Glyphosate	6	2	0,27	17 %
AMPA	6	3	0,13	33 %
Triclopyr	3	1	0,06	
Isoproturon	4	1	0,06	
Atrazine déséthyl	6	1	0,05	

FICHE DE SYNTHESE - Pesticides

Bassin versant : **Douron**

Nom du cours d'eau : Douron

Station de qualité : 04173705 (DnH)
Station limnigraphique (amont pont)

Superficie à la station : 25 km²

Sources des données : Syndicat Mixte de la Gestion des cours d'eau du Trégor

	2004-05	2005-06	2006-07
Nb de prélèvements	4	2	5
Nb moyen de substances recherchées	13	14	14
Nb moyen de substances quantifiées	1	0	0
Nb de plvts avec au moins une substance > 0,1 µg/l			
Nb de plvts > 0,5 µg/l (cumul des substances)			

La station 04173705 est située très en amont sur le Douron et représente à peine un quart de la surface totale du bassin de 114 km².

En 2006-2007, 21 molécules sont recherchées sur ce bassin. 7 substances dites "principales" : glyphosate, AMPA, atrazine, atrazine déséthyl, atrazine déisopropyl, diuron et isoproturon et 14 substances supplémentaires : ioxynil, mécoprop, triclopyr, sulcotrione, oxadiazon, dimethenamide, imazaméthabenz, diflufenicanil, nicosulfuron, acétochlore, flazasulfuron, mésotrione, iodosulfuron et glufosinate-ammonium.

Parmi toutes les molécules recherchées, seul l'AMPA a été quantifié, à une reprise en 2004-2005 (décembre) et sous le seuil des 0,1 µg/l. Les 20 autres molécules n'ont pas été quantifiées depuis le début du suivi en 2004-2005.

En l'état du suivi réalisé, la problématique pesticides apparaît très faible. Une augmentation de la fréquence de prélèvement pourrait permettre d'affiner l'appréciation du niveau réel de contamination.

Substances de plus fortes concentrations de 2004 à 2006 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
AMPA	6	1	0,05	

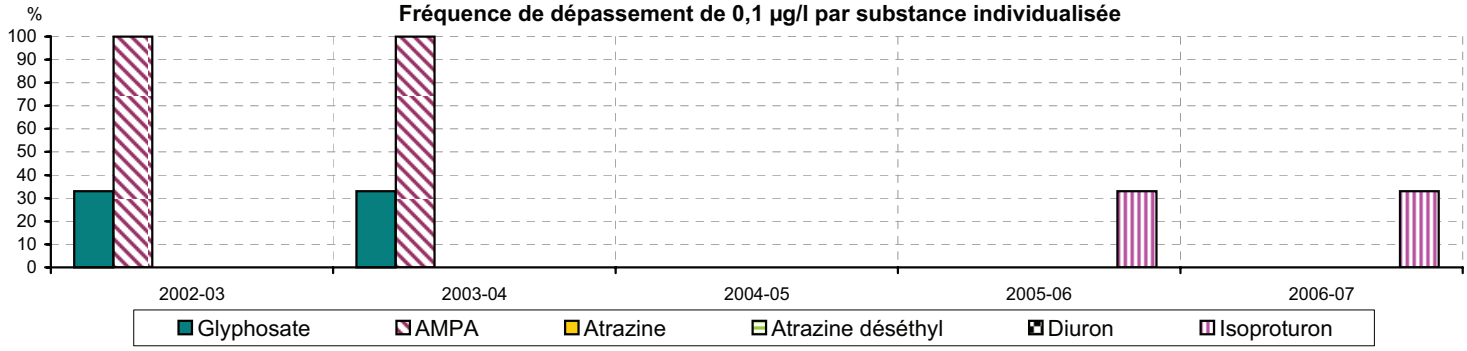
FICHE DE SYNTHESE - Pesticides

Bassin versant : **Guindy-Jaudy-Bizien** **Nom du cours d'eau :** Jaudy

Station de qualité : 04172380 (XJA013) Les Prajou **Superficie à la station :** 183 km²

Sources des données : Syndicat Intercommunal d'Adduction d'Eau du Trégor

Fréquence de dépassement de 0,1 µg/l par substance individualisée

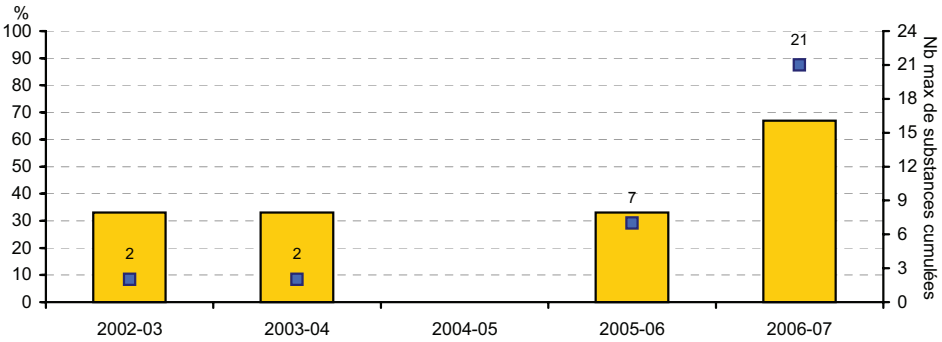


Les substances suivantes ont été suivies une fois par mois uniquement entre juillet et décembre 2003 :
• Glyphosate : quantifié dans un tiers des prélèvements, à une concentration toujours supérieure à 0,1 µg/l. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,17 µg/l en juillet 2003.
• AMPA (produit de dégradation du glyphosate) : quantifié dans tous les prèlevements avec des concentrations mesurées toutes supérieures à 0,1 µg/l ; la plus forte concentration mesurée sur la période étant de 1,2 µg/l en octobre 2003.

Non recherchées auparavant, les substances suivantes ont été recherchées six fois entre janvier 2006 et juin 2007 :
• Atrazine : interdite en 2003, la substance n'a pas été quantifiée au delà du seuil de 0,1 µg/l.
• Atrazine déséthyl (produit de dégradation de l'atrazine) : la substance n'a pas été quantifiée au delà du seuil de 0,1 µg/l.
• Diuron : la substance n'a pas été quantifiée au delà du seuil de 0,1 µg/l.
• Isoproturon : quantifié dans presque tous les prélèvements, avec un tiers des concentrations supérieures à 0,1 µg/l. Sur la période, la plus forte concentration mesurée est de 0,48 µg/l en février 2006 ; en 2006-2007, la concentration mesurée maximale est de 0,39 µg/l en février.

	2002-03	2003-04	2004-05	2005-06	2006-07
Nb de prélèvements	3	3		3	3
Nb moyen de substances recherchées	3	3		45	46
Nb moyen de substances quantifiées	1	1		6	10
Nb de plvts avec au moins une substance > 0,1 µg/l	3	3		1	2
Nb de plvts > 0,5 µg/l (cumul des substances)	1	1		1	2

Fréquence de dépassement de 0,5 µg/l en concentrations cumulées



• Sur la période de suivi, le nombre de substances recherchées augmente sensiblement à partrir de 2005-2006 mais la fréquence de prélèvement demeure faible avec 3 prélèvements annuels.
• En 2006-2007, deux prélèvements présentent une concentration cumulée supérieure à 0,5 µg/l avec une valeur maximale atteinte de 1,5 µg/l en juin. De même, 2 prélèvements sur 3 présentent un dépassement du seuil de 0,1 µg/l pour au moins 1 substance avec 5 molécules concernées. Au total, 25 substances différentes ont été quantifiées sur cette station avec un maximum de 21 substances dans le prélèvement de juin. Sont quantifiées au delà du seuil de 0,1µg/l : l'isoproturon précité ; nicosulfuron, mésotrione et dimethenamide (herbicides sur maïs) ; 2,4-MCPA (herbicide de traitement général). Les autres molécules quantifiées le sont en dessous des 0,1 µg/l : carbofuran (insecticide) ; triclopyr, fluroxypyr, dicamba et 2,4-D (herbicides de traitement général) ; sulcotrione, acétochlore, bentazone (herbicide sur maïs) ; desméthylisoproturon (produit de dégradation de l'isoproturon) ; isoxaben et imazamethabenz-methyl (herbicides) ; tébuconazole et azoxystrobine (fongicides) ; 2-hydroxy atrazine (produit de dégradation de l'atrazine) ; mécoprop et diflufenicanil.
• Le suivi des pesticides au niveau de cette station est très irrégulier et incomplet (aucune donnée en 2004-2005). Une augmentation de la fréquence des prélèvements et le maintien du suivi du couple glyphosate/AMPA permettraient d'affiner l'évaluation du niveau de contamination. En l'état du suivi réalisé, la problématique pesticides peut apparaître préoccupante.
Une augmentation de la fréquence de prélèvement et le suivi du couple glyphosate/AMPA permettraient d'affiner le niveau de contamination. Celui-ci peut néanmoins être qualifié d'important compte-tenu de la diversité des molécules quantifiées avec une origine agricole dominante.

Substances de plus fortes concentrations de 2002 à 2006 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
AMPA	6	6	1,2	100 %
Isoproturon	3	3	0,48	33 %
Glyphosate	6	2	0,17	33 %
2-hydroxy atrazine	3	2	0,075	
Acétochlore	3	1	0,055	
Bentazone	3	1	0,045	
Diuron	3	1	0,035	
Atrazine déséthyl	3	3	0,035	
Bromoxynil	3	1	0,03	
Atrazine	3	1	0,03	

Substances de plus fortes concentrations en 2006-07 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
Isoproturon	3	2	0,395	33 %
Dimethenamide	3	1	0,22	33 %
Nicosulfuron	3	1	0,21	33 %
Mésotrione	3	1	0,12	33 %
2,4-MCPA	3	1	0,115	33 %
Diflufenicanil	3	1	0,095	
Acétochlore	3	1	0,07	
Bromoxynil	3	1	0,065	
Bentazone	3	2	0,065	
2-hydroxy atrazine	3	3	0,055	

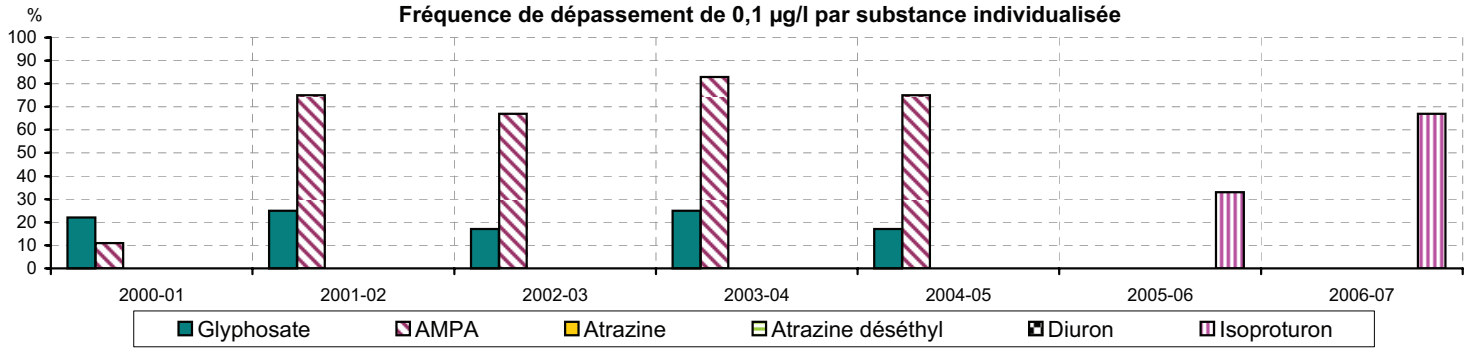
FICHE DE SYNTHESE - Pesticides

Bassin versant : **Guindy-Jaudy-Bizien** **Nom du cours d'eau :** Guindy

Station de qualité : 04172570 (171A19) Le Guindy **Superficie à la station :** 123 km²

Sources des données : Syndicat Intercommunal d'Adduction d'Eau du Trégor

Fréquence de dépassement de 0,1 µg/l par substance individualisée

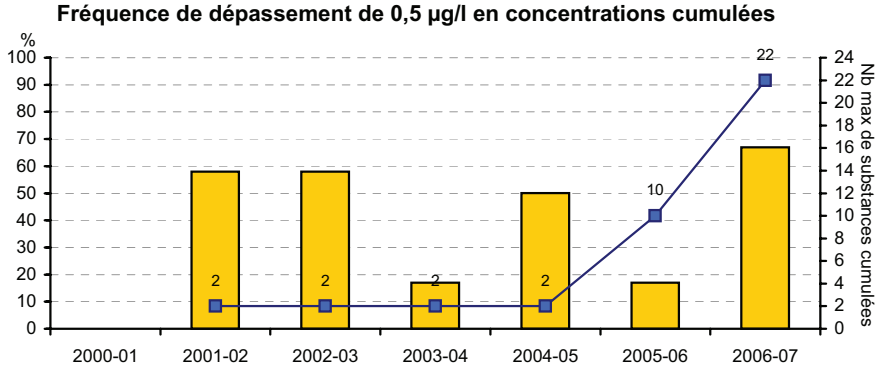


Les substances suivantes ont été suivies régulièrement, à raison d'une fois par mois, jusqu'en décembre 2005 :
• Glyphosate : non quantifié depuis juin 2005. La substance est présente dans près d'un quart des prélèvements, avec, pour la période de suivi, une concentration mesurée maximale de 0,5 µg/l (juillet 2003).
• AMPA (produit de dégradation du glyphosate) : la substance n'est plus quantifiée depuis août 2005. Excepté en 2000-2001, près de trois quarts des concentrations mesurées sont supérieures à 0,1 µg/l et la plus forte valeur mesurée sur la période est 1,89 µg/l en avril 2005.

Non recherchées auparavant, les substances suivantes ont été recherchées six fois entre janvier 2006 et juin 2007 :
• Atrazine : la substance n'a jamais été quantifiée à des concentrations supérieures au seuil de 0,1 µg/l.
• Atrazine déséthyl (produit de dégradation de l'atrazine) : la substance n'a jamais été quantifiée à des concentrations supérieures au seuil de 0,1 µg/l.
• Diuron : la substance n'a jamais été quantifiée à des concentrations supérieures au seuil de 0,1 µg/l.
• Isoproturon : en 2006-2007, deux tiers des prélèvements présentent une concentration supérieure à 0,1 µg/l, avec une valeur maximale mesurée de 0,34 µg/l en février. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,84 µg/l en février 2006.

	2000-01	2001-02	2002-03	2003-04	2004-05	2005-06	2006-07
Nb de prélèvements	9	12	12	12	12	6	3
Nb moyen de substances recherchées	2	3	3	3	3	24	47
Nb moyen de substances quantifiées	1	1	1	1	1	8	12
Nb de plvts avec au moins une substance > 0,1 µg/l	3	9	8	10	9	1	2
Nb de plvts > 0,5 µg/l (cumul des substances)		7	7	2	6	1	2

Fréquence de dépassement de 0,5 µg/l en concentrations cumulées



• Sur la période de suivi, le nombre de substances recherchées augmente sensiblement à partrir de 2005-2006 mais, à l'inverse, la fréquence de prélèvement a régulièrement diminué avec au final 3 prélèvements en 2006-2007.
• En 2006-2007, deux prélèvements présentent une concentration cumulée supérieure à 0,5 µg/l avec une valeur maximale atteinte de 2.36 µg/l en juin. De même, 2 prélèvements sur 3 présentent un dépassement du seuil de 0,1 µg/l pour au moins 1 substance avec 8 molécules concernées.
Au total, 25 substances différentes ont été quantifiées sur cette station avec un maximum de 22 substances dans le prélèvement de juin. Sont quantifiées au delà du seuil de 0,1µg/l : l'isoproturon précité avec 2 dépassements, le bentazone (herbicide sur maïs et céréales) avec 2 dépassements et 1 maximum de 0,495 µg/l en juin et le mécoprop (herbicide sur céréales et zones non agricoles) avec 2 dépassements et un maximum de 0,385 µg/l en février ; le triclopyr (herbicide général) avec 1 dépassement à 0,16 µg/l et 4 herbicides sur maïs, à savoir métolachlore (maximum de 0,235 µg/l), nicosulfuron (0,23 µg/l au maximum), mésotrione (maximum de 0,125 µg/l) et sulcotrione (maximum de 0,12 µg/l). Les 14 autres substances quantifiées le sont en deçà de 0,1 µg/l : 2,4-MCPA, 2,4-D, dicamba, fluroxypyr, bromoxynil, ethofumésate et ioxynil (herbicides généraux) ; dimethenamide, acétochlore (herbicides sur maïs) ; métobromuron (herbicide artichaut) ; desméthylisoproturon (produit de dégradation de l'isoproturon) ; tébuconazole et triadiménol (fongicides) ; 2-hydroxy atrazine (produit de dégradation de l'atrazine).
• Le suivi des pesticides au niveau de cette station est très irrégulier et incomplet. Une augmentation de la fréquence de prélèvement et le suivi du couple glyphosate/AMPA permettraient d'affiner le niveau de contamination. En l'état du suivi réalisé en 2006-2007 et au regard des résultats obtenus les années précédentes, celui-ci peut être qualifié d'important compte-tenu notamment de la diversité des molécules quantifiées et des concentrations cumulées atteintes, avec une origine agricole dominante.

Substances de plus fortes concentrations de 2000 à 2006 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
AMPA	60	38	1,89	62 %
Isoproturon	3	3	0,84	33 %
Glyphosate	60	13	0,5	20 %
Dimethenamide	3	2	0,1	
2-hydroxy atrazine	3	2	0,09	
Diflufenicanil	3	1	0,05	
Imazamethabenz-methyl	3	1	0,05	
Bromoxynil	3	1	0,04	
Atrazine déséthyl	3	3	0,04	
Triclopyr	3	1	0,035	

Substances de plus fortes concentrations en 2006-07 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
Bentazone	3	3	0,495	67 %
Mécoprop	3	2	0,385	67 %
Isoproturon	3	2	0,34	67 %
Métolachlore	3	1	0,235	33 %
Nicosulfuron	3	1	0,23	33 %
Triclopyr	3	2	0,16	33 %
Mésotrione	3	1	0,125	33 %
Sulcotrione	3	1	0,12	33 %
Dimethenamide	3	1	0,095	
2,4-MCPA	3	2	0,09	

FICHE DE SYNTHESE - Pesticides

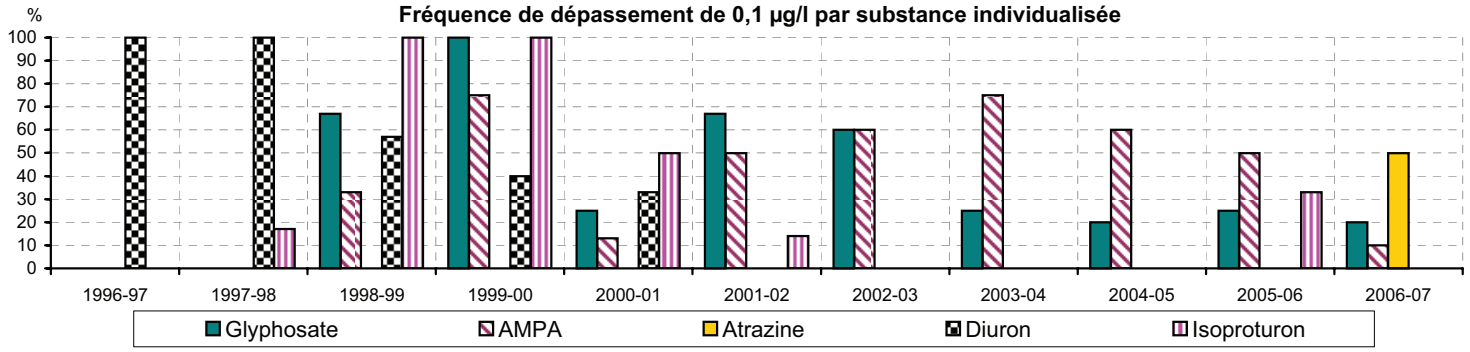
Bassin versant : **Léguer** **Nom du cours d'eau :** Léguer

Station de qualité : 04172125 (LE00070)
Keriel - Pradic Glaz - Moulin de Buhulien

Superficie à la station : 395 km²

Sources des données : Comité de bassin du Léguer

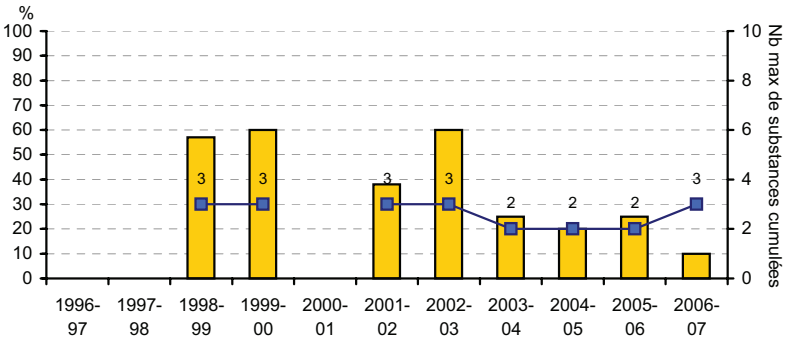
Fréquence de dépassement de 0,1 µg/l par substance individualisée



• Glyphosate : sur la période, cette substance est régulièrement quantifiée au delà des 0,1 µg/l ; la fréquence de dépassement de ce seuil s'est stabilisée autour de 20 % depuis 4 années. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,87 µg/l en juin 1999.
• AMPA (produit de dégradation du glyphosate) : la substance est également régulièremet quantifiée au delà des 0,1 µg/l mais la fréquence de dépassement de ce seul semble est en diminution depuis 3 années. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 1,3 µg/l en février 2002.
• Atrazine : malgré son interdiction en 2003, la substance est quantifiée au delà du seuil de 0,1 µg/l en 2006-2007 dans 1 échantillon (0,12 µg/l en avril), ce qui pourrait traduire une utilisation frauduleuse compte-tenu de l'absence de contamination depuis le début de la période.
• Diuron : la substance n'a pas été quantifiée depuis 2000-2001. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,68 µg/l en novembre 1998.
• Isoproturon : en 2006-2007, l'isoproturon n'est jamais quantifié au delà des 0,1 µg/l. La plus forte concentration mesurée sur la période remonte à février 2002 avec 0,4 µg/l.

	1996-97	1997-98	1998-99	1999-00	2000-01	2001-02	2002-03	2003-04	2004-05	2005-06	2006-07
Nb de prélèvements	1	9	7	5	8	8	5	8	5	4	10
Nb moyen de substances recherchées	1	1	2	6	7	7	16	9	23	17	26
Nb moyen de substances quantifiées	1	1	2	2	2	2	3	2	1	2	3
Nb de plvts avec au moins une substance > 0,1 µg/l	1	7	5	5	5	5	3	6	3	3	3
Nb de plvts > 0,5 µg/l (cumul des substances)			4	3		3	3	2	1	1	1

Fréquence de dépassement de 0,5 µg/l en concentrations cumulées



• En 2006-2007, 1 prélèvement présente une concentration cumulée supérieure à 0,5 µg/l (0,53 µg/l pour la somme de trois substance).
C'est la plus faible valeur depuis trois ans étant donné le doublement du nombre de prélèvement par rapport aux deux années précédentes.
• En 2006-2007, 30 % des prélèvement présentent au moins une substance dont la concentration dépasse 0,1 µg/l. Au total, 13 substances différentes sont quantifiée sur cette station, avec un maximum de 7 substances pour un même prélèvement (juin). En plus des molécules précitées, sont quantifiées au delà des 0,1 µg/l : le nicosulfuron (herbicide sur maïs) avec 1 dépassement à 0,12 µg/l en juin et le 2,4-MCPA (herbicide général) avec 1 dépassement à 0,12 µg/l en avril. Les autres substances quantifiées ne présentent pas de concentration supérieure à 0,1 µg/l : acétochlore, dimethenamide, sulcotrione (herbicide sur maïs), triclopyr (herbicide général), carbofuran (insecticide) et 2-hydroxy atrazine (produit de dégradation de l'atrazine).
• Sur cette station, le nombre de prélèvements et de molécules recherchés sont significatifs pour apprécier le niveau de contamination. Celui-ci semble suivre une tendance à la baisse et apparaît comme peu important avec des concentrations maximales atteintes modérées.

Substances de plus fortes concentrations de 1996 à 2006 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
AMPA	43	23	1,3	51 %
Glyphosate	43	20	0,87	44 %
Diuron	32	16	0,68	47 %
Isoproturon	37	16	0,4	24 %
Atrazine déséthyl	11	7	0,085	
Atrazine	11	1	0,065	
2-hydroxy atrazine	2	1	0,045	

Substances de plus fortes concentrations en 2006-07 :

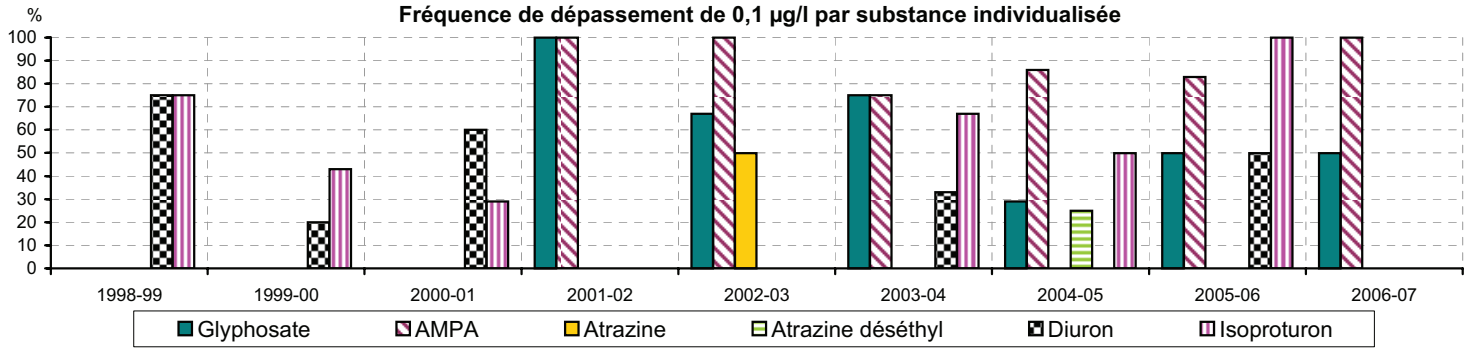
Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
Glyphosate	10	2	0,36	20 %
Nicosulfuron	7	1	0,12	14 %
Atrazine	2	2	0,12	50 %
AMPA	10	4	0,12	10 %
2,4-MCPA	7	3	0,12	14 %
Acétochlore	7	1	0,1	
Dimethenamide	7	1	0,095	
Isoproturon	7	4	0,085	
Sulcotrione	7	1	0,08	
Triclopyr	7	2	0,065	

FICHE DE SYNTHESE - Pesticides

Bassin versant : **Ic-Leff** **Nom du cours d'eau :** Ic

Station de qualité : 04171120 (IC6) **Superficie à la station :** 86 km²

Sources des données : Syndicat Mixte de la Côte du Goëlo



Pour l'année hydrologique 2006-2007, le suivi est incomplet : les quatre prélèvements réalisés ont été réalisés sur 3 mois (avril, mai et juin). L'analyse des résultats doit donc être prise en compte avec prudence.

• Glyphosate : depuis 2001-2002, le glyphosate est régulièrement quantifié au delà du seuil de 0,1µg/l. En 2006-2007, la fréquence de dépassement de 0,1 µg/l est de 50 % avec une concentration maximale mesurée de 0,23 µg/l en mai. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 1,8 µg/l en juin 2005.

• AMPA (produit de dégradation du glyphosate) : la substances est également régulièrement quantifiée au delà du seuil de 0,1 µg/l. En 2006-2007, tous les échantillons sont supérieurs à 0,1 µg/l avec un valeur maximale atteinte de 0,27 µg/l en juin. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 1,95 µg/l en février 2005.

• Atrazine : cette substance n'est plus recherchée depuis 2005-2006. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,11 µg/l en mai 2003.

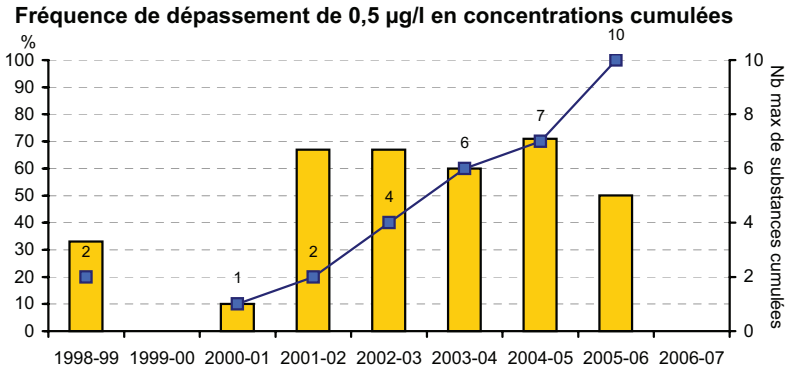
• Atrazine déséthyl (produit de dégradation de l'atrazine) : cette substance n'est plus recherchée depuis 2005-2006. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,14 µg/l en avril 2005.

• Atrazine déisopropyl (produit de dégradation de l'atrazine) : cette substance n'est plus recherchée depuis 2005-2006, elle n'avait jamais été quantifiée.

• Diuron : cette substance n'est plus recherchée depuis 2006-2007. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,43 µg/l en avril 1999.

• Isoproturon : cette substance n'est plus recherchée depuis 2006-2007. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 1,27 µg/l en février 1999.

	1998-99	1999-00	2000-01	2001-02	2002-03	2003-04	2004-05	2005-06	2006-07
Nb de prélèvements	6	10	10	3	3	5	7	6	4
Nb moyen de substances recherchées	1	1	1	2	4	36	43	20	3
Nb moyen de substances quantifiées	1	1	1	2	3	3	3	3	2
Nb de plvts avec au moins une substance > 0,1 µg/l	5	4	4	2	3	4	6	6	4
Nb de plvts > 0,5 µg/l (cumul des substances)	2		1	2	2	3	5	3	0



• Sur les 4 prélèvements effectués en 2006-2007, aucun ne présente une concentration cumulée supérieure à 0,5 µg/l (concentration cumulée maximale de 0,43 µg/l en mai).

• En 2006-2007, les 4 prélèvements réalisés ont montré un dépassement pour au moins 1 substance du seuil de 0,1 µg/l. Les 2 substances en cause sont le glyphosate et l'AMPA.

• La baisse de la fréquence des prélèvements en 2006-2007 et le faible nombre de substances recherchées constituent 2 limites importantes pour apprécier le niveau réel de contamination du bassin par les pesticides. Au regard des résultats obtenus les années précédentes, la problématique pesticides apparaît pourtant préoccupante et justifie une amélioration du suivi (et respectant le protocole régional "pluviométrie"). Les concentrations atteintes pour le couple glyphosate/AMPA sont modérées.

Substances de plus fortes concentrations de 1997 à 2006 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
Propiconazole	1	1	3,29	100 %
AMPA	22	19	1,95	86 %
Glyphosate	22	12	1,8	55 %
Isoproturon	24	14	1,27	50 %
Dichlorprop	5	1	0,545	20 %
Diuron	22	10	0,43	45 %
2,4-D	5	2	0,24	20 %
Nicosulfuron	14	1	0,18	7 %
Atrazine déséthyl	4	3	0,14	25 %
Triclopyr	5	2	0,11	20 %

Substances de plus fortes concentrations en 2006-07 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
AMPA	4	4	0,27	100 %
Glyphosate	4	2	0,23	50 %

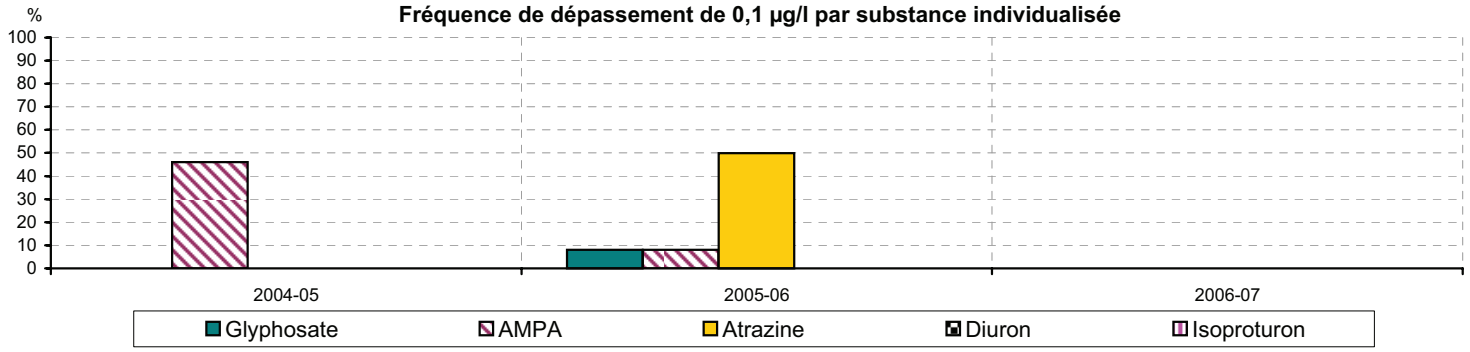
FICHE DE SYNTHESE - Pesticides

Bassin versant : **Guinefort** **Nom du cours d'eau :** Guinefort

Station de qualité : 04165497 (GFSPPR) Le Pont Ruffier **Superficie à la station :** 40 km²

Sources des données : Communauté de communes de Dinan

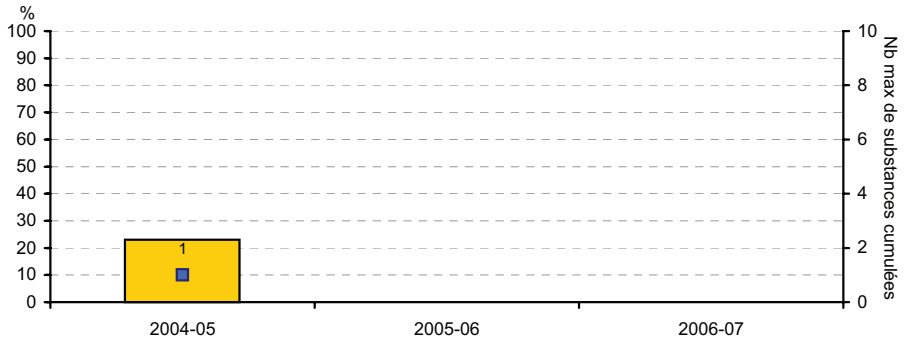
Fréquence de dépassement de 0,1 µg/l par substance individualisée



Les données pesticides fournies pour l'année hydrologique 2006-2007 n'étant pas conformes au format attendu, leur exploitation n'a pas été possible. Seul un prélèvement réalisé en octobre 2006 a pu être pris en compte et aucune des 3 substances AMPA, diuron et glyphosate n'ont été quantifiées.

	2004-05	2005-06	2006-07
Nb de prélèvements	13	13	1
Nb moyen de substances recherchées	29	27	4
Nb moyen de substances quantifiées	1	2	
Nb de plvts avec au moins une substance > 0,1 µg/l	6	3	
Nb de plvts > 0,5 µg/l (cumul des substances)	3		

Fréquence de dépassement de 0,5 µg/l en concentrations cumulées



• En 2004-2005, la fréquence de dépassement des 0,5 µg/l en concentrations cumulées était de 23 % avec pour origine une valeur mesurée à 0,97 µg/l pour l'AMPA.
• En 2005-2006, aucun prélèvement ne dépasse le seuil des 0,5 µg/l, la concentration cumulée maximale mesurée étant de 0,37 µg/l en avril.
• La non-conformité au format demandé des données collectées pour l'année 2006-2007 n'a pas permis leur exploitation.

Substances de plus fortes concentrations de 2004 à 2006 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
AMPA	26	10	0,97	27 %
Atrazine	8	4	0,14	25 %
Glyphosate	26	1	0,11	4 %
Pencycuron	21	1	0,085	
Isoproturon	22	2	0,07	
Diuron	24	4	0,055	

Substances de plus fortes concentrations en 2006-07 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l

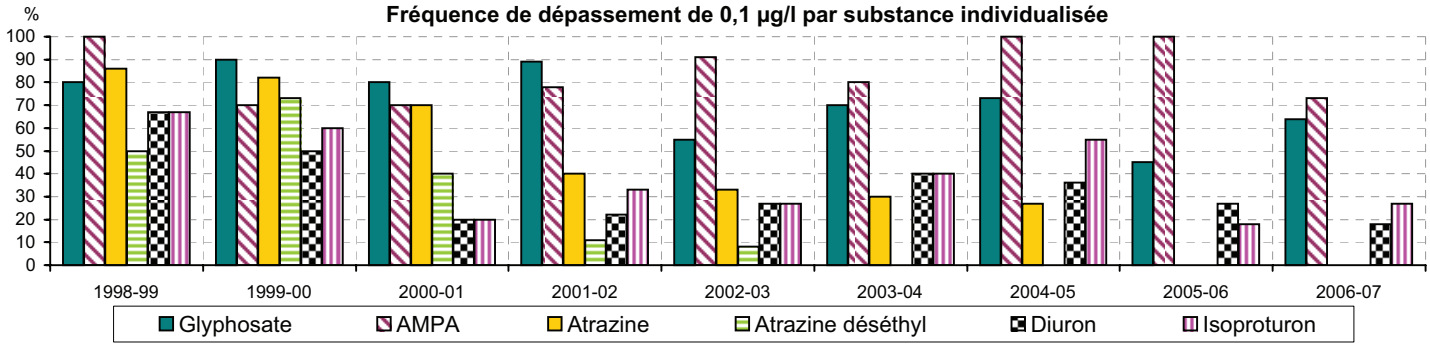
FICHE DE SYNTHESE - Pesticides

Bassin versant : **Haut-Gouessant** **Nom du cours d'eau :** Gouessant

Station de qualité : 04168140
AVAL DE LAMBALLE

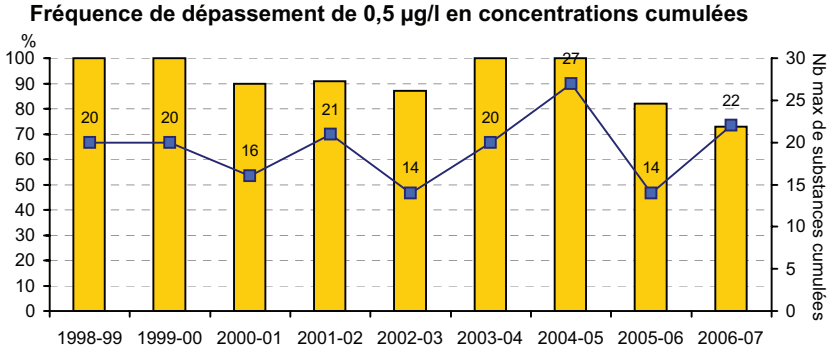
Superficie à la station : 242 km²

Sources des données : DIREN Bretagne



• Glyphosate : depuis 2002-2003, la fréquence de dépassement du seuil de 0,1 µg/l fluctue entre 45 et 73 %. En 2006-2007, 64 % des concentrations mesurées dépassent ce seuil, avec un maximum de 1,3 µg/l mesuré en juin. Sur la période de suivi, la plus forte concentration mesurée est de 2,3 µg/l en juille 2004.
• AMPA (produit de dégradation du glyphosate) : l'AMPA a toujours été quantifié avec une fréquence de dépassement du seuil de 0,1 µg/l supérieure à 70 % ; elle est de 73 % en 2006-2007. Les plus fortes concentrations mesurées sont 0,7 µg/l en octobre pour l'année hydrologique 2006-2007 et 3,5 µg/l en septembre 2003 pour la période de suivi.
• Atrazine : malgré son interdiction en 2003, l'atrazine est encore quantifiée dans près de 50 % des prélèvements au cours des 2 dernières années, sans toutefois dépasser 0,1 µg/l. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 3,2 µg/l en avril 2003.
• Atrazine déséthyl (produit de dégradation de l'atrazine) : cette substance n'a pas été quantifiée en 2006-2007. La plus forte concentration mesurée sur la période remonte à novembre 2002 avec 1,5 µg/l.
• Diuron : avec une baisse régulière au cours des 3 dernières années, la fréquence de dépassement du seuil de 0,1 µg/l atteint son plus bas niveau en 2006-2007 avec 18 %. Les plus fortes concentrations mesurées sont 0,9 µg/l en mai pour 2006-2007 et 4,2 µg/l en avril 1999 pour la période de suivi.
• Isoproturon : la situation est relativement stable depuis 2000-2001. En 2006-2007, 27 % des concentrations mesurées dépassent 0,1 µg/l avec un maximum de 0,36 µg/l en juin. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 7,7 µg/l en février 1999.

	1998-99	1999-00	2000-01	2001-02	2002-03	2003-04	2004-05	2005-06	2006-07
Nb de prélèvements	6	10	10	11	15	10	11	11	11
Nb moyen de substances recherchées	82	63	56	53	73	101	93	70	72
Nb moyen de substances quantifiées	11	12	7	10	8	11	12	7	8
Nb de plvts avec au moins une substance > 0,1 µg/l	6	10	10	10	13	10	11	11	10
Nb de plvts > 0,5 µg/l (cumul des substances)	6	10	9	10	13	10	11	9	8



• Après avoir été systématiques en 2003-2004 et 2004-2005, les dépassements de 0,5 µg/l en concentration cumulée ont diminué au cours des 2 dernières années hydrologiques pour atteindre 73 % en 2006-2007. Les maxima mesurés ont également diminué et aucun dépassement de 5 µg/l n'est à signaler depuis 2005-2006 alors qu'ils étaient fréquemment observés précédemment (au moins 1 fois par an).
• En 2006-2007, près de 90 % des prélèvements présentent au moins une substance dont la concentation dépasse 0,1 µg/l. Au total, 34 substances différente ont été quantifiées, avec un maximum de 22 substances quantifiées dans un même échantillon (4,2 µg/l en mai). En plus des substances précitées, ont été quantifiées à plus de 0,1 µg/l : l'isoxaben (herbicide) avec 0,53 µg/l en mai ; l'alachlore (herbicide sur maïs) avec 0,33 µg/l en mai ; le 2,4-D (herbicide général) avec 0,31 µg/l en septembre ; le chlorprophame (herbicide) dans 33 % des prélèvements ; l'aminotriazole (herbicide des zones non agricoles) dans 33 % des prélèvements ; le diméthénamide et l'acétochlore (herbicides sur maïs) avec 0,2 µg/l en mai ; le cyproconazole (fongicide) avec 0,19 µg/l en mai ; le triclopyr (herbicide général) dans près de 20 % des prélèvements ; le carbofuran (insecticide) avec 0,16 µg/l en mai ; l'oxadiazon (herbicide des zones non agricoles) dans près de 20 % des prélèvements ; le carbétamide (herbicide) avec 0,13 µg/l en juillet ; le 2,4-MCPA (herbicide général) avec 0,13 µg/l en juillet ; le mécoprop (herbicide sur céréales et des zones non agricoles) avec 0,12 µg/l en mars ; l'époxiconazole (fongicide) avec 0,11 µg/l en mai.

• Sur cette station, le nombre de prélèvements et de molécules recherchées sont significatifs pour apprécier le niveau de contamination sur cette station. Celui-ci peut être caractérisé comme important, tant par la diversité des molécules quantifiées que par les concentrations atteintes, avec une origine mixte agricole et non agricole.

Substances de plus fortes concentrations de 1996 à 2006

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
Isoproturon	78	44	7,7	38 %
Diuron	78	55	4,18	35 %
AMPA	77	71	3,5	86 %
Atrazine	82	71	3,2	44 %
Aminotriazole	53	29	2,7	34 %
Glyphosate	77	66	2,3	71 %
Atrazine déséthyl	80	64	1,5	21 %
Oxadiazon	70	47	1,3	43 %
Bentazone	37	4	1,2	5 %
Imazamethabenz-methyl	51	18	0,85	16 %

Substances de plus fortes concentrations en 2006-07 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
Glyphosate	11	7	1,3	64 %
Diuron	11	9	0,91	18 %
AMPA	11	9	0,7	73 %
Isoxaben	5	1	0,53	20 %
Isoproturon	11	8	0,36	27 %
Alachlore	11	1	0,33	9 %
2,4-D	11	4	0,31	9 %
Chlorprophame	6	2	0,27	33 %
Aminotriazole	6	3	0,2	33 %
Dimethenamide	11	1	0,2	9 %

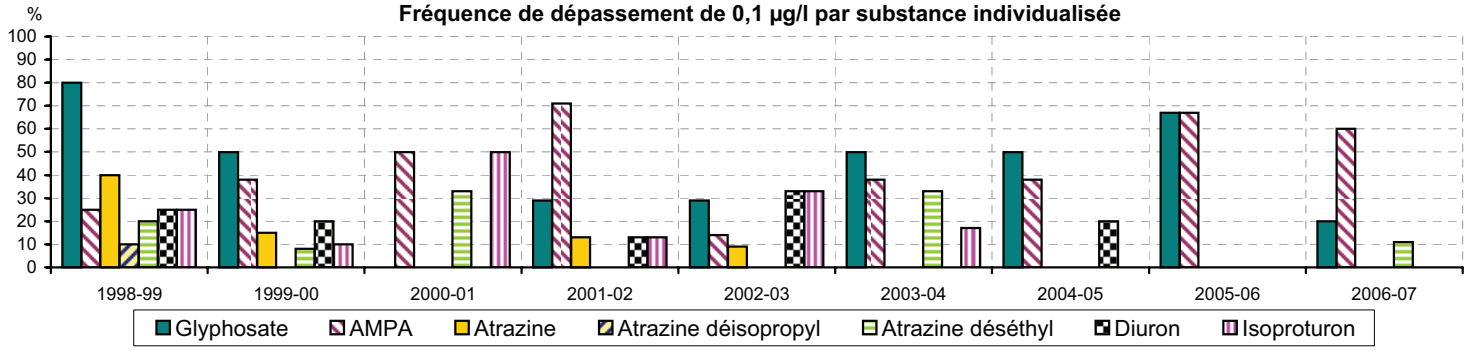
FICHE DE SYNTHESE - Pesticides

Bassin versant : **Gouët** **Nom du cours d'eau :** Maudouve

Station de qualité : 04170700 (GT01717) **Superficie à la station :** 24 km²
MAUDOUVE - St Donan - La Ville ès Ruelle

Sources des données : Syndicat Mixte du barrage du Gouët, Ville de Saint-Brieuc

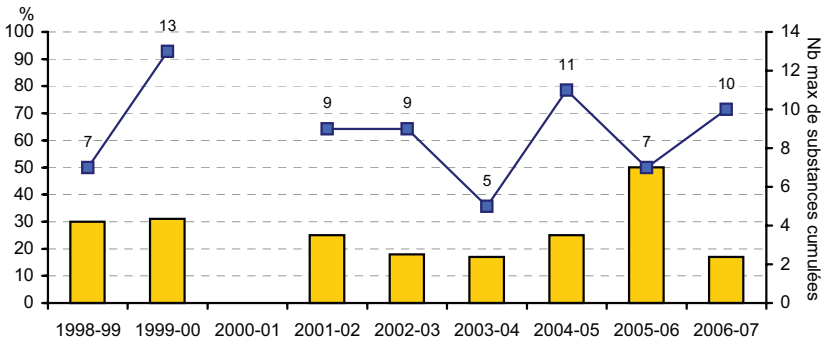
Fréquence de dépassement de 0,1 µg/l par substance individualisée



• Glyphosate : le glyphosate est régulièrement quantifié au delà des 0,1µg/l avec une fréquence de dépassement du seuil fluctuant entre 0 % et 80 % sur la période de suivi. Celle-ci atteint 20 % en 2006-2007 avec une concentration mesurée maximale de 0,35 µg/l en septembre. La plus forte concentration mesurée sur la période remonte à juin 2000 avec 2 µg/l.
• AMPA (métabolite du glyphosate) : comme l'année précédente, la substance est présente dans près de deux tiers des prélèvements et les concentrations sont toutes supérieures à 0,1 µg/l. Les valeurs atteintes sont en revanche plus faibles que les années précédentes. En 2006-2007, la plus forte concentration mesurée est de 0,37 µg/l en novembre. Le maximum atteint de la période remonte à octobre 2005 avec 1,1 µg/l.
• Atrazine : la molécule n'est plus quantifiée au delà de 0,1 µg/l depuis 2003-2004. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 5,1 µg/l en août 1999.
• Atrazine déséthyl (métabolite de l'atrazine) : en 2006-2007, 1 prélèvement présente une concentration supérieure à 0,1 µg/l (0,12 µg/l en novembre 2006). La plus forte concentration mesurée sur la période est 1,25 µg/l en août 1999.
• Atrazine déisopropyl (métabolite de l'atrazine) : la molécule est fréquemment recherchée mais n'a été quantifiée au delà de 0,1µg/l qu'en 1998-1999 (concentration maximale mesurée à 0,78 µg/l en août 1999).
• Diuron : sur la période de suivi, la substance a été quantifiée plusieurs fois au delà des 0,1 µg/l avec une plus forte concentration mesurée de 0,59 µg/l en mai 2003. Depuis 2 années, la substance n'est pas quantifiée au delà des 0,1 µg/l.
• Isoproturon : régulièrement quantifiée au delà des 0,1µg/l jusqu'en 2003-2004, la substance n'est pas quantifiée au delà de ce seuil depuis 3 années. La plus forte concentration mesurée sur la période remonte à juin 2000 avec 0,925 µg/l.

	1998-99	1999-00	2000-01	2001-02	2002-03	2003-04	2004-05	2005-06	2006-07
Nb de prélèvements	10	13	3	8	11	12	12	12	12
Nb moyen de substances recherchées	31	31	27	22	13	9	10	10	11
Nb moyen de substances quantifiées	3	3	2	5	3	3	3	2	3
Nb de plvts avec au moins une substance > 0,1 µg/l	7	5	3	5	4	8	5	7	6
Nb de plvts > 0,5 µg/l (cumul des substances)	3	4		2	2	2	3	6	2

Fréquence de dépassement de 0,5 µg/l en concentrations cumulées



• En 2006-2007, seuls 2 prélèvements sur 12 présentent une concentration cumulée supérieure à 0,5 µg/l avec une valeur maximale atteinte de 1,09 µg/l en septembre. Après le pic de contamination de 2005-2006, le niveau de contamination est comparable à celui observé entre 2001 et 2005.
• Au cours de l'année 2006-2007, 15 substances au total sont quantifiées, avec un maximum de 10 substances par prélèvement. Seuls le glyphosate, l'AMPA et la desethyl atrazine sont quantifiés au delà du seuil de 0,1 µg/l. Les autres substances sont quantifiées à des concentrations inférieures à 0,1 µg/l : glufosinate et triclopyr (herbicides généraux), isoproturon, pirimicarbe (insecticide), ...
• Le nombre de prélèvements et de molécules recherchés sont significatifs pour apprécier le niveau de contamination sur ce bassin. Celui-ci apparaît modéré et dominé par le couple glyphosate/AMPA dont les valeurs maximales atteintes restent à des niveaux modérés.

Substances de plus fortes concentrations de 1998 à 2006 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
Atrazine	78	30	5,1	10 %
Aminotriazole	47	5	4,99	11 %
Glyphosate	54	28	2	48 %
Atrazine déséthyl	78	56	1,25	10 %
AMPA	53	24	1,1	43 %
Mécoprop	32	6	0,98	6 %
Isoproturon	52	16	0,925	15 %
2,4-MCPA	33	6	0,81	6 %
Dichlorprop	11	1	0,78	9 %
Atrazine déisopropyl	78	2	0,78	1 %

Substances de plus fortes concentrations en 2006-07 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
AMPA	10	6	0,37	60 %
Glyphosate	10	2	0,35	20 %
Atrazine déséthyl	9	7	0,12	11 %
Glufosinate	10	1	0,1	
Isoproturon	7	2	0,09	
Triclopyr	3	2	0,055	
Pirimicarbe	1	1	0,055	
Diuron	6	1	0,045	
Dimethenamide	2	1	0,035	
Nicosulfuron	3	1	0,03	

FICHE DE SYNTHESE - Pesticides

Bassin versant : **Baie de la Fresnaye** **Nom du cours d'eau :** Frémur

Station de qualité : 04167600 (BF013) Montbran **Superficie à la station :** 68 km²

Sources des données : Conseil Général des Côtes d'Armor

	2002-03	2003-04	2004-05	2005-06	2006-07
Nb de prélèvements	4	12	12	12	
Nb moyen de substances recherchées	1	1	1	2	
Nb moyen de substances quantifiées	1	1	1	1	
Nb de plvts avec au moins une substance > 0,1 µg/l	2	4	4	4	
Nb de plvts > 0,5 µg/l (cumul des substances)		1		1	

• Sur cette station, les données relatives aux pesticides sont très peu nombreuses ; depuis 2003, seules 3 substances ont été recherchées. En 2006-2007, aucun pesticide n'est recherché au niveau de cette station.
Isoproturon et diuron, avec au total quatre mesures par substance effectuées en 2005-2006, les triazines, dont la recherche est mensuelle de juin 2003 à septembre 2006 (soient quarante analyses en tout).
• Isoproturon : recherché de janvier à avril au cours de l'année 2005-2006, cette substance est quantifiée à une concentration supérieure à 0,1 µg/ dans 75% des prélèvements. La plus forte concentration mesurée de 2,5 µg/l en février 2006 pourrait indiquer une forte contamination du milieu.
• Diuron : recherché d'avril à juin puis en septembre en 2005-2006, le diuron n'est pas quantifié au delà du seuil de 0,1 µg/l.
• Les résultats sur les triazines recherchées mensuellement de juin 2003 à juin 2006 mais par test ELISA imprécis ne sont pas pris en compte.
• Le suivi des pesticides au niveau de cette station se révèle très nettement insuffisant pour caractériser le niveau de contamination. L'application du protocole régional d'échantillonnage est recommandée.

Substances de plus fortes concentrations de 2002 à 2006 :

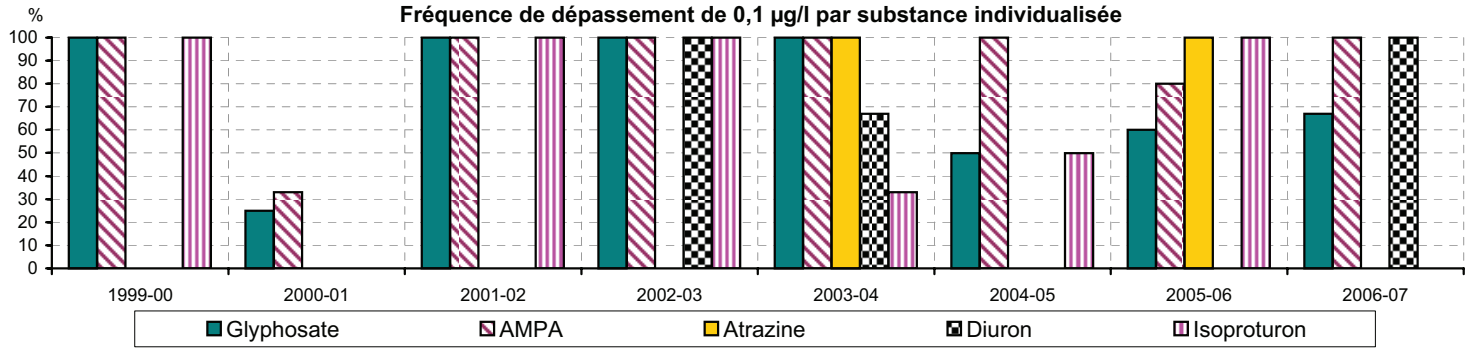
Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
Isoproturon	4	3	2,5	75 %
Diuron	4	1	0,05	

FICHE DE SYNTHESE - Pesticides

Bassin versant : **Islet-Flora** **Nom du cours d'eau :** Islet

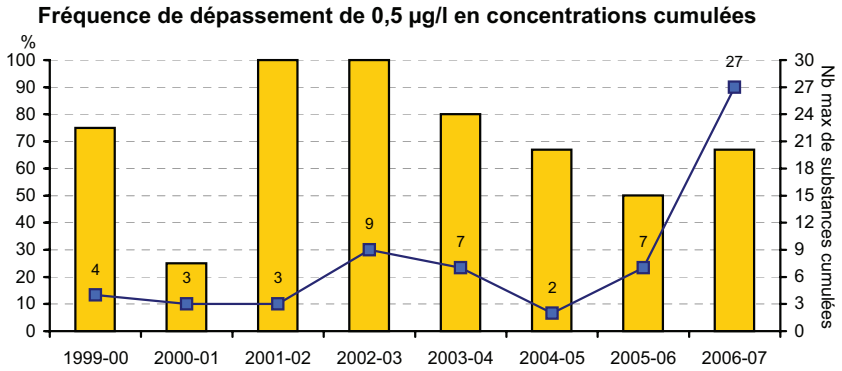
Station de qualité : 04167700 (IFI1)
D786 USINE ERQUY **Superficie à la station :** 22 km²

Sources des données : Communauté de communes Côtes de Penthièvre, Laboratoire départemental d'analyses des Côtes d'Armor



Le suivi des pesticides au niveau de cette station est très aléatoire : le nombre de prélèvements et le nombre de substances recherchées varient du simple au double d'une année à l'autre. Pour une même molécule, le suivi est très irrégulier, tant au niveau de la fréquence que des périodes de prélèvement.
• Glyphosate : la substance est recherchée depuis le début de la période. En 2006-2007, 2 des 3 prélèvements réalisés (octobre, juin et septembre) montrent une concentration supérieure à 0,1 µg/l avec une valeur maximale de 1,4 µg/l en juin 2007 qui est aussi la plus forte valeur mesurée sur la période.
• AMPA (produit de dégradation du glyphosate) : la substance est recherchée depuis le début de la période. En 2006-2007, elle est quantifiée au delà du seuil de 0,1 µg/l dans les 3 prélèvements réalisés avec une valeur maximale de 0,6 µg/l en juin. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 2,7 µg/l.
• Atrazine : recherchée une fois en juin 2007, la substance n'est pas quantifiée. La plus forte concentration mesurée sur la période remonte à avril 2004 avec 0,6 µg/l.
• Diuron : recherchée une fois en juin 2007, la substance est quantifiée avec une concentration de 0,23 µg/l. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,63 µg/l en mars 2004.
• Isoproturon : recherchée une fois en juin 2007, la substance n'est pas quantifiée au delà du seuil de 0,1 µg/l. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 3,6 µg/l en février 2003.

	1999-00	2000-01	2001-02	2002-03	2003-04	2004-05	2005-06	2006-07
Nb de prélèvements	4	4	2	5	5	3	6	3
Nb moyen de substances recherchées	2	3	4	22	23	13	6	13
Nb moyen de substances quantifiées	2	3	3	5	5	2	3	10
Nb de plvts avec au moins une substance > 0,1 µg/l	4	1	2	5	4	2	5	3
Nb de plvts > 0,5 µg/l (cumul des substances)	3	1	2	5	4	2	3	2



• Depuis le début de la période, la fréquence de dépassement des 0,5 µg/l en concentrations cumulées est très forte et depuis 2001-2002, la quasi-totalité des prélèvements effectués présente au moins une substance dont la concentration dépasse 0,1 µg/l.
• En 2006-2007, près de 70 % des échantillons présentent des concentrations cumulées supérieures à 0,5 µg/l avec une valeur maximale très élevée obtenue en juin 2007 (5,72 µg/l pour 27 substances différentes quantifiées). Au total, 28 substances sont quantifiées sur cette station. 9 molécules sont quantifiées au delà de 0,1 µg/l : 4 herbicides généraux (dicamba à 0,445 µg/l ; 2,4-MCPA à 0,27 µg/l ; triclopyr à 0,165 µg/l ; fluroxypyr à 0,14 µg/l), 4 herbicides sur maïs (nicosulfuron à 0,49 µg/l ; mésotrione à 0,23 µg/l ; sulcotrione à 0,15 µg/l ; métolachlore à 0,14 µg/l) et un fongicide (tébuconazole à 0,35 µg/l). Une autre substance est quantifiée à plus de 0,1 µg/l dans 50 % des cas : aminotriazole (herbicide de zone non agricole) dont la concentration maximale mesurée est de 0,39 µg/l en juin. Les autres substances quantifiées ne présentent pas de concentration supérieure à 0,1 µg/l (glufosinate, 2,4-D, bromoxynil, epoxiconazole, dimethenamide, 2-hydroxy atrazine, dichloprop, cyproconazole, diflufenicanil, bromacil, mécoprop, oxadiazon, bentazone et napropamide).
• Sur cette station, la faiblesse du nombre de prélèvements réalisés annuellement constitue une limite importante à l'évaluation du niveau réel de contamination par les pesticides. En l'état du suivi réalisé, la problématique pesticides apparaît cependant comme très forte, tant par le nombre de substances quantifiées que par les concentrations mesurées. Une augmentation de la fréquence de prélèvement et un suivi basé sur le protocole régional d'échantillonnage (suivi temps de pluie) sont recommandés.

Substances de plus fortes concentrations de 1999 à 2006 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
Isoproturon	12	11	3,6	75 %
AMPA	20	17	2,7	85 %
Glyphosate	21	16	1,1	71 %
Alachlore	5	4	0,7	80 %
Diuron	9	6	0,63	56 %
Atrazine	4	3	0,605	50 %
Aminotriazole	1	1	0,59	100 %
Carbofuran	3	3	0,34	67 %
Imazaméthabenz	1	1	0,23	100 %
Triclopyr	1	1	0,22	100 %

Substances de plus fortes concentrations en 2006-07 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
Glyphosate	3	2	1,4	67 %
AMPA	3	3	0,6	100 %
Nicosulfuron	1	1	0,49	100 %
Dicamba	1	1	0,445	100 %
Aminotriazole	2	1	0,39	50 %
Tébuconazole	1	1	0,35	100 %
2,4-MCPA	1	1	0,27	100 %
Mésotrione	1	1	0,23	100 %
Diuron	1	1	0,23	100 %
Triclopyr	1	1	0,165	100 %

FICHE DE SYNTHESE - Pesticides

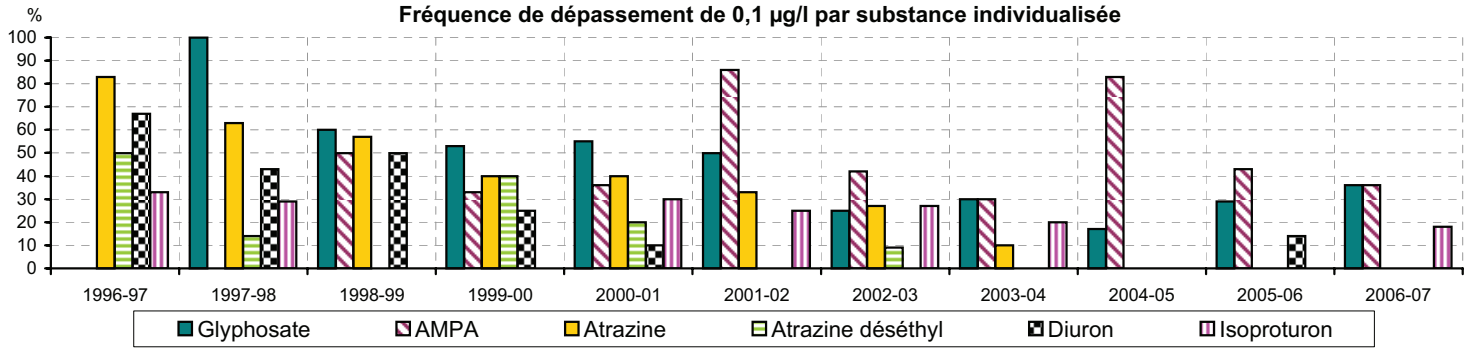
Bassin versant : **Arguenon** **Nom du cours d'eau :** Arguenon

Station de qualité : 04167000 (AR00070)
PLENEE-JUGON - Station de Bois Léard

Superficie à la station : 104 km²

Sources des données : DIREN Bretagne, Syndicat Mixte Arguenon-Penthièvre, Conseil Général des Côtes d'Armor

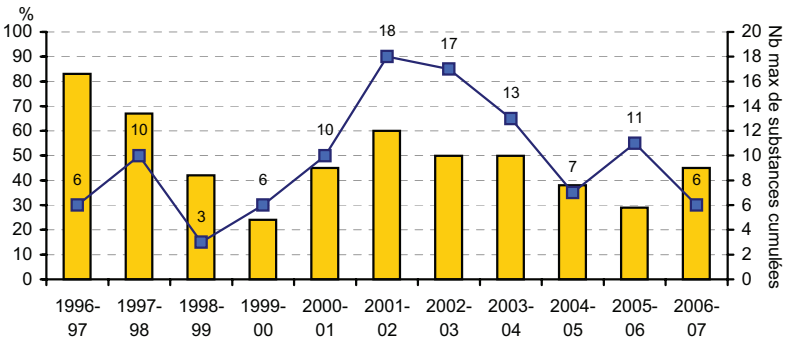
Fréquence de dépassement de 0,1 µg/l par substance individualisée



• Glyphosate : après une baisse régulière depuis le début de la période, la fréquence de dépassement de 0,1 µg/l est en hausse depuis 2 années et atteint 36 % en 2006-2007 avec une plus forte concentration mesurée de 1 µg/l en juin, proche de la plus forte concentration mesurée sur toute la période (1,2 µg/l en mai 2002).
• AMPA (produit de dégradation du glyphosate) : sur la période, la fréquence de dépassement est très fluctuante ; elle atteint également 36 % en 2006-2007, avec une teneur maximale mesurée de 0,4 µg/l en octobre. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 1,3 µg/l en octobre 2002.
• Atrazine : la fréquence de dépassement a régulièrement diminué depuis 1996-1997 et la substance n'est plus quantifiée au delà des 0,1 µg/l depuis 3 années. La plus forte concentration mesurée sur la période remonte à juin 1998 avec 4,1 µg/l.
• Atrazine déséthyl (produit de dégradation de l'atrazine) : aucun dépassement du seuil de 0,1 µg/l n'est observé depuis 2003-2004. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,29 µg/l en juillet 2000.
• Diuron : après une baisse régulière entre 1996-1997 et 2001-2002 et, à l'exception d'un dépassement mesuré en octobre 2005 (0,47 µg/l), aucun dépassement du seuil de 0,1 µg/l n'est observé depuis 2001-2002. La plus forte concentration mesurée sur la période remonte à avril 1998 (0,5 µg/l).
• Isoproturon : fluctuant entre 0 % et 30 % depuis le début de la période, la fréquence de dépassement du seuil de 0,1 µg/l atteint 18 % en 2006-2007 avec 2 échantillons supérieurs à 0,1 µg/l et un maximum mesuré de 0,15 µg/l en mars.

	1996-97	1997-98	1998-99	1999-00	2000-01	2001-02	2002-03	2003-04	2004-05	2005-06	2006-07
Nb de prélèvements	6	9	12	17	11	15	12	10	8	7	11
Nb moyen de substances recherchées	36	38	13	10	49	36	90	101	58	65	72
Nb moyen de substances quantifiées	3	4	2	3	4	6	6	6	4	6	3
Nb de plvts avec au moins une substance > 0,1 µg/l	6	8	7	14	9	14	10	9	5	3	9
Nb de plvts > 0,5 µg/l (cumul des substances)	5	6	5	4	5	9	6	5	3	2	5

Fréquence de dépassement de 0,5 µg/l en concentrations cumulées



• A la baisse depuis 2001-2002, la fréquence de dépassement des 0,5 µg/l en concentrations cumulées remonte en 2006-2007 pour atteindre un niveau élevé de 45 %. En revanche, on observe une diminution régulière des maxima mesurés (3,81 µg/l en 2001-2002 et 1,44 µg/l en 2006-2007).
• En 2006-2007, 82 % des prélèvements présentent au moins une substance dépassant 0,1 µg/l. 19 substances différentes ont été quantifiées sur cette station avec un maximum de 6 substances pour un même prélèvement. En dehors des molécules précitées, sont quantifiées au delà des 0,1 µg/l : le métazachlore (herbicide sur colza) avec 27 % de dépassements du seuil de 0,1 µg/l et une valeur maximale mesurée de 0,4 µg/l en octobre 2006 ; le carbofuran (insecticide) avec 1 dépassement à 0,22 µg/l en mai 2007, le métolachlore et le diméthenamide (herbicides sur maïs) avec 1 dépassement respectivement 0,18 µg/l en juin 2007 et 0,17 µg/l en mai 2007 ; le tébuconazole (fongicide) avec 1 dépassement à 0,11 µg/l en septembre 2007. 9 autres substances sont quantifiées en deçà du seuil de 0,1 µg/l : dicamba, triclopyr, cyproconazole, clomazone, mécoprop, alachlore, dimétachlore, 2,4-MCPA et acétochlore.
• Le nombre de prélèvements et de molécules recherchées sont significatifs pour apprécier le niveau de contamination sur cette station. Si les valeurs maximales mesurées sont à la baisse depuis plusieurs années, le niveau de contamination reste préoccupant en 2006-2007 avec origine mixte agricole et non agricole.

Substances de plus fortes concentrations de 1996 à 2006 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
Atrazine	84	69	4,1	35 %
Isoproturon	72	26	1,4	18 %
AMPA	79	50	1,3	49 %
Glyphosate	84	50	1,2	44 %
2,4-MCPA	41	6	0,92	12 %
Aminotriazole	35	6	0,9	9 %
Acétochlore	47	3	0,56	2 %
Triclopyr	38	11	0,56	18 %
Diuron	72	21	0,5	14 %
Dimethenamide	49	5	0,44	4 %

Substances de plus fortes concentrations en 2006-07 :

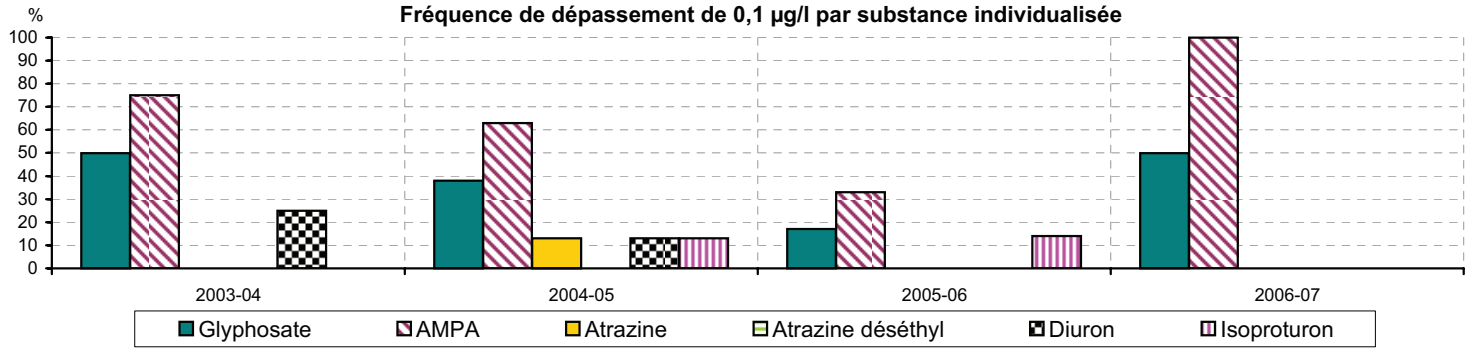
Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
Glyphosate	11	4	1	36 %
Métazachlore	11	3	0,4	27 %
AMPA	11	6	0,4	36 %
Carbofuran	11	1	0,22	9 %
Métolachlore	11	1	0,18	9 %
Dimethenamide	11	2	0,17	9 %
Isoproturon	11	5	0,15	18 %
Tébuconazole	11	1	0,11	9 %
Dicamba	11	1	0,09	
Triclopyr	11	3	0,08	

FICHE DE SYNTHESE - Pesticides

Bassin versant : **Urne** **Nom du cours d'eau :** Urne

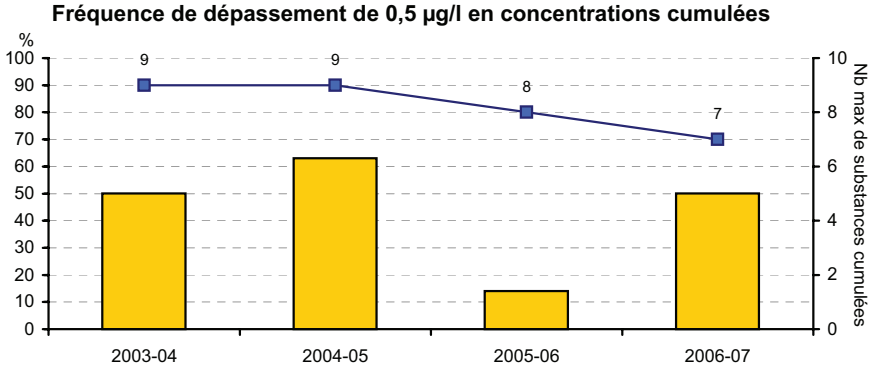
Station de qualité : 04168256 (Urm) Magenta **Superficie à la station :** 48 km²

Sources des données : SIVOM de la Baie



• Glyphosate : la fréquence de dépassement des 0,1µg/l varie de près de 20 % à 50 % sur la période de suivi avec une plus forte concentration mesurée sur la période de 1,45 µg/l en mai 2004. En 2006-2007, seuls 2 prélèvements ont été réalisés, le glyphosate est toujours quantifié dont une fois à 0,18 µg/l en avril.
• AMPA (produit de dégradation du glyphosate) : la substances est régulièrement quantifiée au delà des 0,1 µg/l avec une plus forte concentration mesurée sur la période de 2,1 µg/l en mars 2005. En 2006-2007, les 2 prélèvements réalisés ont dépassé le seuil de 0,1 µg/l avec un maximum mesuré de 0,2 µg/l en avril.
• Atrazine : interdite en 2003, cette substance est toujours quantifiée sur la période de suivi mais 1 fois seulement au delà de 0,1 µg/l (0,125 µg/l en avril 2005).
• Atrazine déséthyl (produit de dégradation de l'atrazine) : sur la période de suivi, cette substance est également toujours quantifiée mais jamais au delà de 0,1 µg/l (valeur maximale mesurée de 0,05 µg/l en juin 2005).
• Atrazine déisopropyl (produit de dégradation de l'atrazine) : cette substance n'a jamais été quantifiée à cette station.
• Diuron : le diuron n'est plus quantifié au delà du seuil de 0,1 µg/l depuis 2 années. La plus forte concentration mesurée sur la période remonte à juillet 2004 avec 0,33 µg/l.
• Isoproturon : l'isoproturon n'a pas été quantifié au delà du seuil de 0,1 µg/l en 2006-2007. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,155 µg/l en mars 2005.

	2003-04	2004-05	2005-06	2006-07
Nb de prélèvements	8	8	7	2
Nb moyen de substances recherchées	22	60	83	28
Nb moyen de substances quantifiées	5	4	5	8
Nb de plvts avec au moins une substance > 0,1 µg/l	6	7	3	2
Nb de plvts > 0,5 µg/l (cumul des substances)	4	5	1	1



• Le nombre de prélèvements annuels a fortement diminué en 2006-2007 et explique en partie la fréquence de dépassement des 0,5 µg/l en concentrations cumulées de 50 %. La concentration cumulée maximale pour 2006-2007 est de 0,52 µg/l en avril.
• Les 2 prélèvements réalisés en 2006-2007 ont au moins une substance avec une concentration supérieure à 0,1 µg/l. 13 substances différentes sont quantifiées sur cette station, dont les six précitées avec un maximum de 7 substances pour un même prélèvement (juin). Seuls le glyphosate et l'AMPA sont quantifiés au delà de 0,1µg/l. Les autres molécules quantifiées le sont à des concentrations toujours inférieures à 0,1 µg/l : aminotriazole (herbicide de zones non agricole), 2,4-MCPA (herbicide de traitement général), nicosulfuron, sulcotrione, acétochlore (herbicides sur maïs), isoxaben (herbicide) et 2-hydroxy atrazine (produit de dégradation de l'atrazine).
• Malgré la diversité des substances recherchées, la faible fréquence des prélèvements en 2006-2007 constitue une limite à l'évaluation du niveau réel de contamination du bassin par les pesticides. Une augmentation de la fréquence des prélèvements permettrait d'affiner l'évaluation. Les valeurs maximales atteintes pour le couple glyphosate/AMPA restent modérées.

Substances de plus fortes concentrations de 2003 à 2006 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
AMPA	22	14	2,1	59 %
Glyphosate	22	11	1,45	36 %
Dichlorprop	22	3	1,33	9 %
Acétochlore	23	5	0,9	13 %
Diuron	23	12	0,33	13 %
Bentazone	21	4	0,27	5 %
2,4-D	22	3	0,2	5 %
Triclopyr	22	3	0,17	9 %
Isoproturon	23	5	0,155	9 %
Atrazine	23	4	0,125	4 %

Substances de plus fortes concentrations en 2006-07 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
AMPA	2	2	0,2	100 %
Glyphosate	2	2	0,18	50 %
Aminotriazole	2	1	0,05	
2,4-MCPA	2	2	0,04	
Diuron	2	1	0,035	
Atrazine déséthyl	2	2	0,035	
Nicosulfuron	2	1	0,025	
Isoproturon	2	1	0,025	
2-hydroxy atrazine	2	1	0,025	
Sulcotrione	2	1	0,02	

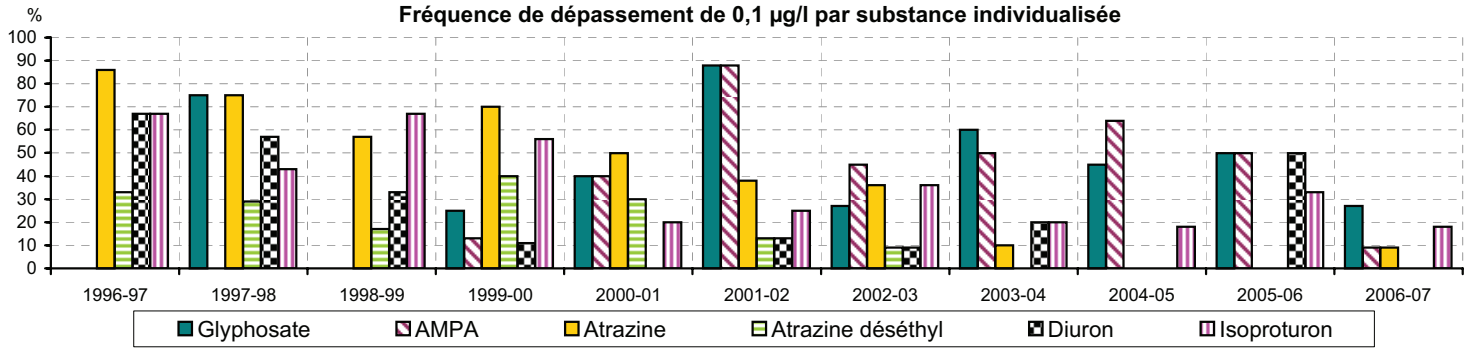
FICHE DE SYNTHESE - Pesticides

Bassin versant : **Haute-Rance** **Nom du cours d'eau :** Rance

Station de qualité : 04164800 **Superficie à la station :** 153 km²
Pont Rimbert D766 (Station Limn.)

Sources des données : DIREN Bretagne

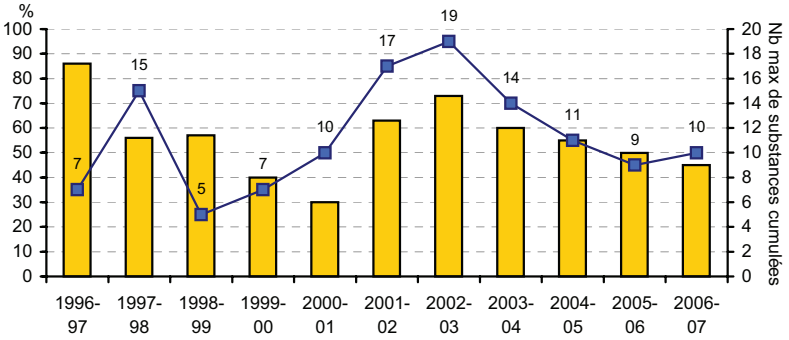
Fréquence de dépassement de 0,1 µg/l par substance individualisée



• Glyphosate : le glyphosate a toujours été quantifié sur cette station avec une fréquence de dépassement du seuil de 0,1 µg/l fluctuant entre 25 % et 88 % et une plus forte concentration mesurée de 0,88 µg/l en juillet 2003. En 2006-2007, près de 30 % des concentrations mesurées sont supérieures à 0,1 µg/l ; la plus forte est mesurée en août (0,3 µg/l).
• AMPA (métabolite du glyphosate) : depuis 3 années, la fréquence de dépassement de 0,1 µg/l suite une tendance à la baisse ; elle atteint 9 % en 2006-2007. La plus forte concentration mesurée sur la période remonte à août 2002 avec 1,68 µg/l.
• Atrazine : malgré son interdiction en 2003, la substance est encore quantifiée dans près de 20 % des prélèvements depuis deux ans et on enregistre 1 dépassement du seuil en 2006-2007 (0,15 µg/l en mai). Les plus fortes concentrations mesurées sur la période remontent à juin 1997 (valeur exceptionnelle de 16,5 µg/l) et août 1997 (4,87 µg/l).
• Atrazine déséthyl (métabolite de l'atrazine) : la substance n'est plus quantifiée depuis septembre 2006. La plus forte concentration mesurée sur la période remonte à juillet 2000 avec 0,44 µg/l.
• Diuron : sur la période, la fréquence de dépassement du seuil de 0,1 µg/l est très fluctuante. Après une année 2005-2006 où la moitié des prélèvements ont dépassé les 0,1 µg/l, aucun dépassement n'a été enregistré en 2006-2007. La plus forte concentration mesurée sur la période remonte à mai 1997 avec 10 µg/l.
• Isoproturon : la situation est relativement stable depuis 2000-2001. En 2006-2007, près de 20 % des concentrations mesurées dépassent 0,1 µg/l avec un maximum de 0,96 µg/l en mars. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 5,43 µg/l en mars 1998.

	1996-97	1997-98	1998-99	1999-00	2000-01	2001-02	2002-03	2003-04	2004-05	2005-06	2006-07
Nb de prélèvements	7	9	7	10	10	8	11	10	11	6	11
Nb moyen de substances recherchées	33	37	22	17	54	56	98	101	93	62	72
Nb moyen de substances quantifiées	4	5	2	4	4	8	7	7	6	4	4
Nb de plvts avec au moins une substance > 0,1 µg/l	7	7	6	9	10	8	11	9	10	5	5
Nb de plvts > 0,5 µg/l (cumul des substances)	6	5	4	4	3	5	8	6	6	3	5

Fréquence de dépassement de 0,5 µg/l en concentrations cumulées



• Depuis le début de la période, la fréquence de dépassement des 0,5 µg/l en concentrations cumulées est importante mais semble suivre une tendance à la baisse depuis 2002-2003. Les maxima mesurés diminuent également.
• En 2006-2007, près d'un prélèvement sur deux présente une concentration cumulée supérieure à 0,5 µg/l (valeur maximale de 1,59 µg/l en mars) et 45 % des prélèvements présentent au moins une substance dont la concentration dépasse au moins une fois 0,1 µg/l. Vingt substances différentes sont quantifiées au total, avec un maximum de 10 substances quantifiées dans un même échantillon (0,86 µg/l en mai). En plus des molécules précitées, sont quantifiées au delà de 0,1 µg/l : le dimethenamide (herbicide sur maïs) avec 1 dépassement à 0,24 µg/l en mai ; le mécoprop (herbicide sur céréales et zones non agricoles) avec 0,24 µg/l en mars et le le prosulfocarbe (herbicide sur céréales) dont le maximum de 0,16 µg/l est mesuré en novembre 2006. 12 autres substances sont quantifiées mais à des concentrations inférieures à 0,1 µg/l : métazachlore (herbicide sur colza) ; métolachlore, alachlore, acétochlore et bentazone (herbicides sur maïs) ; 2,4-MCPA, 2,4-D et dicamba (herbicides généraux) ; carbofuran (insecticide) ; terbutryne (herbicide sélectif) ; tébuconazole et epoxiconazole (fongicides).
• Le nombre de prélèvements et de molécules recherchés sont significatifs pour apprécier le niveau de contamination sur le bassin. Celui-ci semble suivre une tendance à la baisse depuis 2002-2003 mais reste à un niveau préoccupant avec une origine mixte agricole et non agricole.

Substances de plus fortes concentrations de 1996 à 2006 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
Atrazine	88	69	16,5	41 %
Diuron	81	33	10	20 %
Isoproturon	81	44	5,43	35 %
Bromoxynil	44	1	2,12	2 %
AMPA	64	44	1,68	50 %
Triclopyr	42	13	0,99	21 %
Glyphosate	69	42	0,88	48 %
Clopyralide	42	3	0,74	7 %
Alachlore	59	10	0,63	7 %
Imazamethabenz-methyl	47	12	0,6	9 %

Substances de plus fortes concentrations en 2006-07 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
Isoproturon	11	4	0,96	18 %
Glyphosate	11	5	0,3	27 %
Dimethenamide	11	2	0,24	9 %
Mécoprop	11	2	0,24	9 %
AMPA	11	3	0,2	9 %
Prosulfocarbe	11	1	0,16	9 %
Atrazine	11	2	0,15	9 %
2,4-MCPA	11	3	0,07	
Métolachlore	11	1	0,07	
Métazachlore	11	1	0,07	

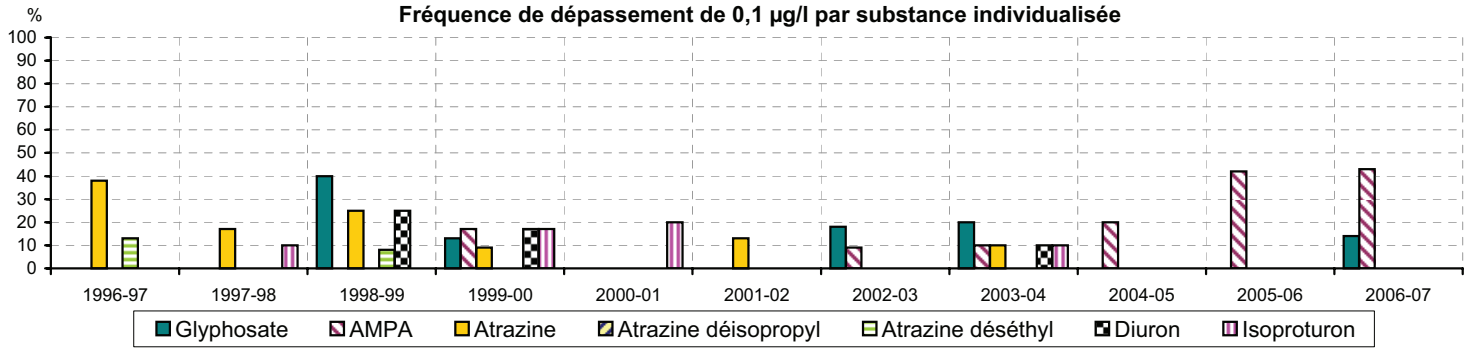
FICHE DE SYNTHESE - Pesticides

Bassin versant : **Loc'h** **Nom du cours d'eau :** Loc'h

Station de qualité : 04195000 (73) Pont de Brech **Superficie à la station :** 184 km²

Sources des données : Communauté de communes du Loc'h, Syndicat Mixte du Loc'h et du Sal

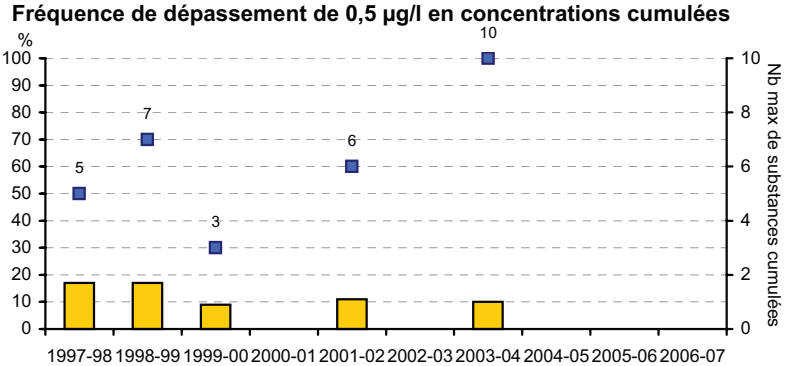
Fréquence de dépassement de 0,1 µg/l par substance individualisée



• Glyphosate : après 2 années sans quantification, le glyphosate est à nouveau quantifié en 2006-2007 avec 1 dépassement du seuil de 0,1 µg/l (0,16 µg/l en mai). La plus forte concentration mesurée sur la période remonte à juin 2004 avec 1,7 µg/l.
• AMPA (produit de dégradation du glyphosate) : en augmentation depuis 2003-2004 avec 43% des prélèvements dépassant légèrement le seuil de 0,1 µg/l en 2006-2007 (plus forte concentration mesurée de 0,15 µg/l en mai). Sur la période, la plus forte concentration mesurée remonte à octobre 2002 avec 0,4 µg/l.
• Atrazine : interdite depuis 2003, l'atrazine est toujours recherchée à cette station. Elle n'est plus quantifiée depuis 2004-2005. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 1,87 µg/l en avril 1999.
• Atrazine déséthyl (produit de dégradation de l'atrazine) : cette substance à toujours été recherchée et quantifiée. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,15 µg/l en mai 1999. Depuis 1999-2000, aucun dépassement du seuil de 0,1 µg/l n'a été observé.
• Atrazine déisopropyl (produit de dégradation de l'atrazine) : cette substance n'a plus été quantifiée depuis 2002-2003 (concentration de 0,04 µg/l en septembre 2003 avoisinant la limite analytique de quantification).
• Diuron : la plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,47 µg/l en mai 1999. Aucun dépassement du seuil de 0,1 µg/l n'est observé depuis 2003-2004. En 2006-2007, la plus forte concentration mesurée est de 0,03 µg/l en avril (limite analytique de quantification).
• Isoproturon : la plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,57 µg/l en juin 2004. Depuis 2004-2005, les concentrations en isoproturon ne dépassent pas le seuil de 0,1 µg/l. La substance n'est pas quantifiée en 2006-2007.

	1996-97	1997-98	1998-99	1999-00	2000-01	2001-02	2002-03	2003-04	2004-05	2005-06	2006-07
Nb de prélèvements	8	12	12	11	11	9	13	10	10	12	8
Nb moyen de substances recherchées	24	22	22	30	31	46	43	59	33	41	48
Nb moyen de substances quantifiées	2	2	3	2	2	3	2	3	2	1	2
Nb de plvts avec au moins une substance > 0,1 µg/l	3	3	4	3	2	1	3	2	3	5	3
Nb de plvts > 0,5 µg/l (cumul des substances)		2	2	1		1		1			

Fréquence de dépassement de 0,5 µg/l en concentrations cumulées



• Depuis 2004-2005, aucun prélèvement ne dépasse le seuil de 0,5 µg/l en concentrations cumulées (en 2006-2007, maximum de 0,38 µg/ en mai 2007).

• En 2006-2007, 38 % des prélèvements présentent au moins une substance avec une concentration supérieure à 0,1 µg/l. Cinq substances différentes ont été quantifiées au total sur cette station.

• Depuis le début du suivi, la diversité de substances recherchées est importante et a régulièrement augmenté. La fréquence de prélèvement sur l'ensemble de la période est également significative pour caractériser la problématique pesticides de faible sur cette station.

Substances de plus fortes concentrations de 1997 à 2006 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
Aminotriazole	26	3	11	8 %
Atrazine	103	31	1,87	11 %
Glyphosate	74	14	1,7	9 %
2,4-MCPA	50	1	0,69	2 %
Isoproturon	83	9	0,57	5 %
2,4-D	50	2	0,48	4 %
Diuron	85	10	0,47	5 %
AMPA	65	23	0,4	15 %
Alachlore	32	6	0,33	13 %
Atrazine déséthyl	104	67	0,15	2 %

Substances de plus fortes concentrations en 2006-07 :

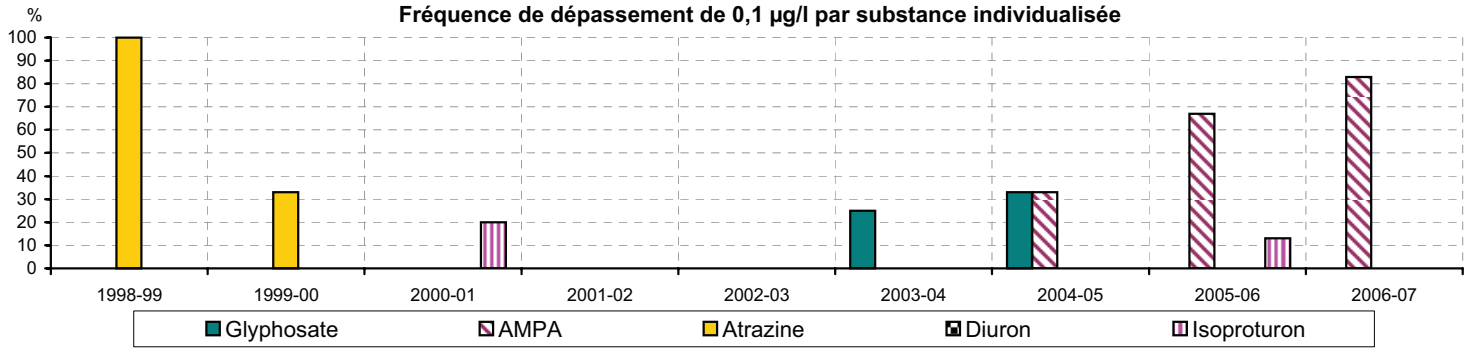
Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
Glyphosate	7	1	0,16	14 %
AMPA	7	4	0,15	43 %
Diuron	7	3	0,03	
Atrazine déséthyl	7	6	0,03	
Acétochlore	5	1	0,02	

FICHE DE SYNTHESE - Pesticides

Bassin versant : **Claie** **Nom du cours d'eau :** Claie

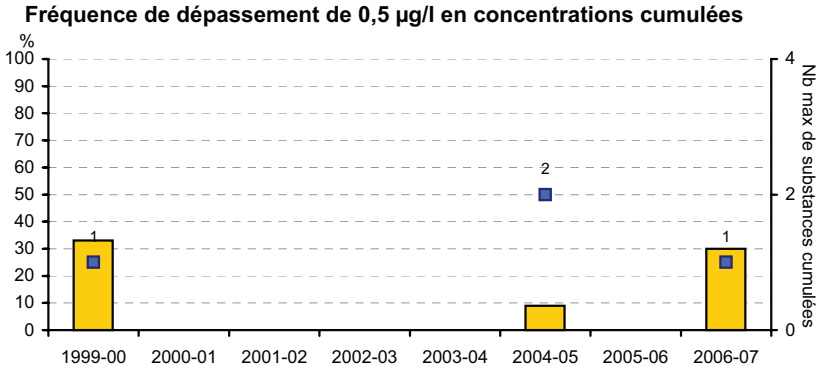
Station de qualité : 04199149 (CL1)
Exutoire, pont de Bellée **Superficie à la station :** 354 km²

Sources des données : Grand Bassin de l'Oust



• Glyphosate : après deux années sans analyses, le glyphosate est recherché plus régulièrement depuis 2003-04 (6 à 8 fois par an) ; le seuil de 0,1 µg/l n'est dépassé qu'entre 2003 et 2005 et la plus forte concentration mesurée est de 0,23 µg/l en mai 2004. En 2006-07, il n'a pas été quantifié.
• AMPA (produit de dégradation du glyphosate) : cette substance est recherchée depuis 2004-05 et a toujours été régulièrement quantifiée depuis. La plus forte concentration mesurée sur la période remonte à novembre 2004 avec 1,4 µg/l. En 2006-2007, la valeur maximale mesurée est de 0,77 µg/l en mai.
• Atrazine : elle n'est plus quantifiée depuis 2002-2003 et n'est plus recherchée depuis 2005-2006. La plus forte concentration mesurée sur la période remonte à avril 2000 avec 0,65 µg/l.
• Diuron : la substance n'a jamais été quantifiée depuis le début de la période. Les recherches sont donc arrêtées depuis 2004-2005.
• Isoproturon : cette substance est recherchée depuis le début du suivi et plus régulièrement depuis 2003-2004 (huit fois par an). La plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,28 µg/l en mars 2001. Aucun échantillon n'a dépassé le seuil de 0,1 µg/l en 2006-2007.

	1998-99	1999-00	2000-01	2001-02	2002-03	2003-04	2004-05	2005-06	2006-07
Nb de prélèvements	1	3	5	6	6	11	11	10	10
Nb moyen de substances recherchées	11	8	9	3	2	2	2	2	2
Nb moyen de substances quantifiées	1	2	1	1		1	2	1	1
Nb de plvts avec au moins une substance > 0,1 µg/l	1	1	1			2	2	4	5
Nb de plvts > 0,5 µg/l (cumul des substances)		1					1		3



• En 2006-2007, la fréquence de dépassement des 0,5 µg/l en concentrations cumulées est de 30 %, l'AMPA étant l'unique molécule responsable de ces dépassements (concentration maximale de 0,77 µg/l en mai). Dans 50% des prélèvements, l'AMPA est présent à une concentration supérieure à 0,1 µg/l.

• La faible diversité des molécules recherchées sur le bassin constitue une limite à l'évaluation du niveau réel de contamination par les pesticides ; un suivi plus élargi permettrait d'y remédier. Les 50% de prélèvements supérieurs à 0,1µg/l traduisent une contamination régulière sur l'année, spécialement pour l'AMPA, mais qui doit être relativisée compte-tenu des valeurs maximales atteintes qui restent modérées.

Substances de plus fortes concentrations de 1999 à 2006 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
AMPA	12	8	1,4	50 %
Atrazine	25	5	0,65	8 %
Isoproturon	41	4	0,28	5 %
Glyphosate	27	7	0,23	15 %
Alachlore	8	1	0,08	

Substances de plus fortes concentrations en 2006-07 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
AMPA	6	5	0,77	83 %

Un suivi élargi a été réalisé à la station 04197960 (CLL1), plus en amont sur l'affluent le Lay, pour neuf autres substances (herbicides sélectifs du maïs et des céréales) : alachlore, bromoxynil, diflufenicanil, dimethenamide, imazaméthabenz, mécoprop, métolachlore, nicosulfuron et sulcotrione. En 2006-07, aucune substance recherchée ne dépasse sa limite de quantification.

FICHE DE SYNTHESE - Pesticides

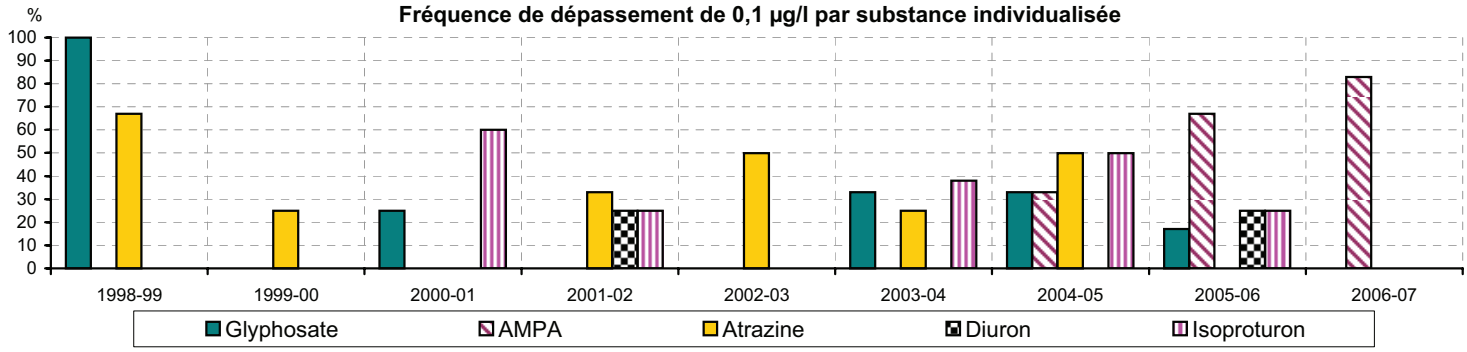
Bassin versant : **Oust moyen** **Nom du cours d'eau :** Oust

Station de qualité : 04197710 (OUS1)
Exutoire bv OM, écluse de Blond

Superficie à la station : 1147 km²

Sources des données : Grand Bassin de l'Oust

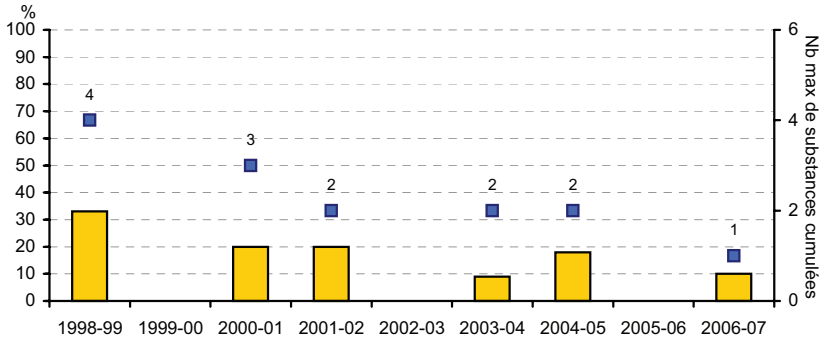
Fréquence de dépassement de 0,1 µg/l par substance individualisée



• Glyphosate : sur la période, la fréquence de dépassement du seuil de 0,1 µg/l varie d'une année sur l'autre. En 2006-2007, cette substance n'a pas été quantifiée La plus forte concentration mesurée sur la période remonte à mars 2004 avec 0,28 µg/l.
• AMPA (produit de dégradation du glyphosate) : cette substance a toujours été quantifiée depuis qu'elle est recherchée régulièrement (6 à 8 fois par an depuis 2004-2005). Avec une fréquence de dépassement de 0,1 µg/l de 83 % et une plus forte concentration mesurée sur la période de 0,81 µg/l en mai 2007, l'année 2006-2007 montre les valeurs les plus importantes.
• Atrazine : sur la période de suivi, les fréquences de dépassement de 0,1 µg/l pour l'atrazine fluctuent de 25 à 67 % avec une plus forte concentration mesurée de 0,61 µg/l en juin 1999. La molécule n'est plus recherchée depuis 2005-2006.
• Diuron : toujours recherché (sauf en 2004-05) avec une fréquence de dépassement de 0,1 µg/l maximum de 25 % et une plus forte concentration mesurée de 0,14 µg/l en avril 2006. Cette substance est rarement quantifiée voire pas du tout en 2006-2007.
• Isoproturon : la fréquence de dépassement de 0,1 µg/l baisse depuis 2004-2005 avec aucun dépassement du seui en 2006-2007 (maximum de 0,1 µg/l en février). La plus forte concentration mesurée sur la période remonte à mars 2002 avec 0,98 µg/l.

	1998-99	1999-00	2000-01	2001-02	2002-03	2003-04	2004-05	2005-06	2006-07
Nb de prélèvements	3	4	5	5	6	11	11	10	10
Nb moyen de substances recherchées	5	5	9	3	2	2	2	2	2
Nb moyen de substances quantifiées	3	2	2	1	1	1	2	2	1
Nb de plvts avec au moins une substance > 0,1 µg/l	2	1	3	2	2	5	7	5	5
Nb de plvts > 0,5 µg/l (cumul des substances)	1		1	1		1	2		1

Fréquence de dépassement de 0,5 µg/l en concentrations cumulées



• Depuis le début du suivi en 1998-1999, la fréquence de dépassement de 0,5 µg/l en concentrations cumulées est globalement en baisse malgré quelques fluctuations ; cette évolution est en partie due au très faible nombre de prélèvements effectués lors de la première partie du suivi. En 2006-2007, 10 % des prélèvements dépassent le seuil de 0,5 µg/l, avec un maximum de 0,81 µg/l en concentrations cumulées en mai 2007.
• 50% des prélèvements sont concernés par un dépassement du seuil de 0,1 µg/l, la substance concernée étant exclusivement l'AMPA.

• La faible diversité des molécules recherchées sur le bassin constitue une limite à l'évaluation du niveau réel de contamination par les pesticides ; un suivi plus élargi permettrait d'y remédier. Les 50% de prélèvements supérieurs à 0,1µg/l traduisent une contamination régulière sur l'année pour l'AMPA, mais qui doit être relativisée compte-tenu des valeurs maximales atteintes qui restent modérées.

Substances de plus fortes concentrations de 1998 à 2006 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
Isoproturon	44	23	0,98	30 %
Atrazine	27	13	0,61	33 %
AMPA	12	8	0,51	50 %
Glyphosate	27	14	0,28	26 %
Alachlore	5	1	0,16	20 %
Diuron	28	5	0,14	7 %
Atrazine déséthyl	5	3	0,09	
Métolachlore	3	1	0,07	

Substances de plus fortes concentrations en 2006-07 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
AMPA	6	5	0,81	83 %
Isoproturon	8	2	0,1	

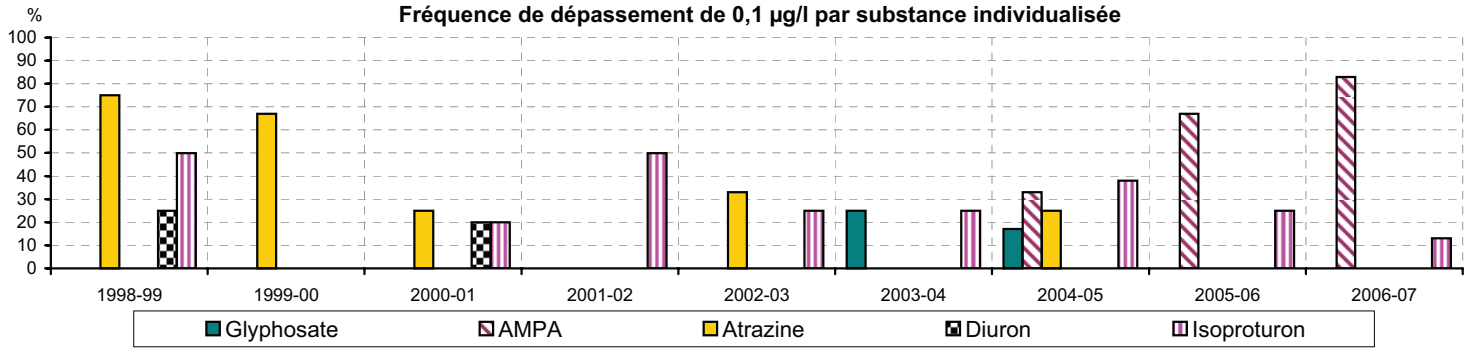
Un suivi élargi a été réalisé à la station 04196732 (OUSPe1), plus en amont sur l'affluent la Perche, pour neuf autres substances (herbicides sélectifs du maïs et des céréales) : alachlore, bromoxynil, diflufenicanil, dimethenamide, imazaméthabenz, mécoprop, métolachlore, nicosulfuron et sulcotrione. En 2006-07, aucune substance recherchée ne dépasse sa limite de quantification.

FICHE DE SYNTHESE - Pesticides

Bassin versant : **Ninian** **Nom du cours d'eau :** Ninian

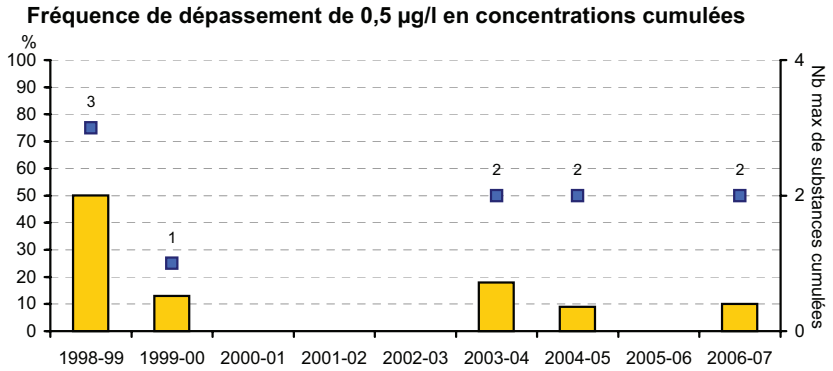
Station de qualité : 04197600 (NI1) Bréhaut **Superficie à la station :** 316 km²

Sources des données : Grand Bassin de l'Oust



• Glyphosate : recherché plus régulièrement depuis 2003-04 (6 à 8 fois par an), le glyphosate dépasse le seuil de 0,1 µg/l seulement entre 2003 et 2005 avec une plus forte concentration mesurée de 0,62 µg/l en novembre 2003. En 2006-07, la substance n'a pas été quantifiée au delà du seuil de 0,1 µg/l (0,08 µg/l en mai).
• AMPA (produit de dégradation du glyphosate) : cette substance est recherchée depuis 2004-05. Elle a toujours été quantifiée dans la quasi totalité des prélèvements. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,62 µg/l en février 2007.
• Atrazine : interdite en 2003, cette substance n'est plus recherchée depuis 2005-06. La plus forte concentration mesurée sur la période remonte à mai 1999 avec 3 µg/l.
• Diuron : toujours recherché, la fréquence de dépassement de 0,1 µg/l du diuron ne dépasse pas 25 % sur la période avec une plus forte concentration mesurée de 0,16 µg/l en mai 2001. Cette substance est rarement quantifiée et pas du tout en 2006-2007.
• Isoproturon : cette substance est recherchée depuis le début du suivi et plus régulièrement depuis 2003-04 (huit fois par an). La plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,53 µg/l en mars 2004. En 2006-2007, un seul prélèvement présente une concentration supérieure à 0,1 µg/l.

	1998-99	1999-00	2000-01	2001-02	2002-03	2003-04	2004-05	2005-06	2006-07
Nb de prélèvements	4	8	5	6	5	11	11	10	10
Nb moyen de substances recherchées	3	2	4	2	2	2	3	2	2
Nb moyen de substances quantifiées	2	1	1	1	1	1	2	1	1
Nb de plvts avec au moins une substance > 0,1 µg/l	3	4	3	2	2	3	6	5	6
Nb de plvts > 0,5 µg/l (cumul des substances)	2	1				2	1		1



• Sur la pérode de suivi, quand elles ne sont pas nulles les fréquences de dépassement des 0,5 µg/l en concentrations cumulées fluctuent entre 9 et 50 %. En 2006-2007, la fréquence de dépassement des 0,5 µg/l en concentrations cumulées est de 10 % avec un maximum de 0,69 µg/l en concentrations cumulées pour février.
• En 2006-2007, 60 % des prélèvements présentent au moins une substance avec une concentration supérieure à 0,1 µg/l.Deux substances sont concernées : AMPA et isoproturon.

• La faible diversité des molécules recherchées sur le bassin constitue une limite à l'évaluation du niveau réel de contamination par les pesticides ; un suivi élargi à d'autres molécules permettrait d'y remédier. Les 60% de prélèvements supérieurs à 0,1µg/l traduisent une contamination régulière sur l'année, spécialement pour l'AMPA, mais qui doit être relativisée compte-tenu des valeurs maximales atteintes qui restent modérées.

Substances de plus fortes concentrations de 1998 à 2006 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
Atrazine	29	12	3	34 %
Glyphosate	20	6	0,62	15 %
Isoproturon	45	17	0,53	29 %
AMPA	12	10	0,44	50 %
Diuron	30	4	0,16	7 %

Substances de plus fortes concentrations en 2006-07 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
AMPA	6	6	0,62	83 %
Isoproturon	8	3	0,18	13 %
Glyphosate	6	1	0,08	

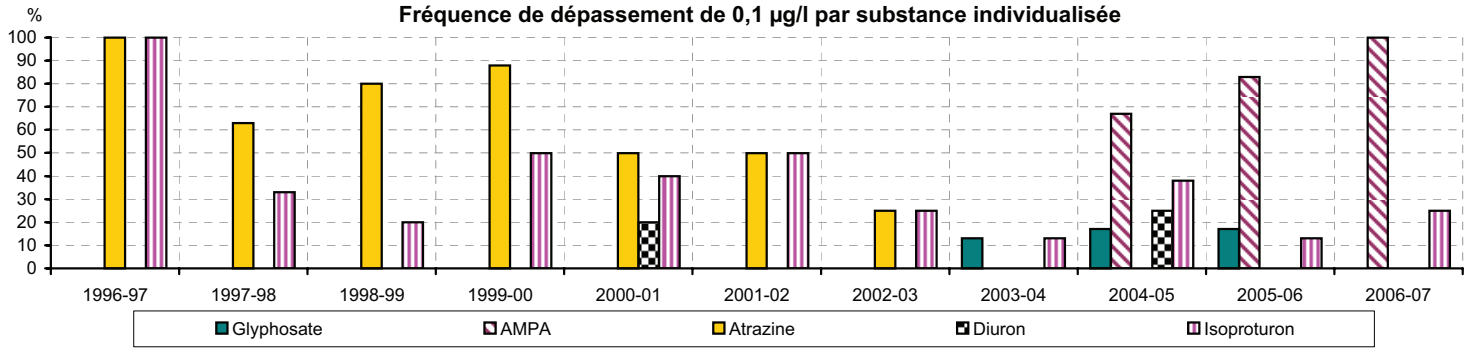
Un suivi élargi a été réalisé à la station 04197540 (NIGal1), plus en amont sur le Ru du Galourais, pour neuf autres substances (herbicides sélectifs du maïs et des céréales) : alachlore, bromoxynil, diflufenicanil, dimethenamide, imazaméthabenz, mécoprop, métolachlore, nicosulfuron et sulcotrione. En 2006-07, aucune substance recherchée ne dépasse sa limite de quantification.

FICHE DE SYNTHESE - Pesticides

Bassin versant : **Yvel-Hyvet** **Nom du cours d'eau :** Yvel

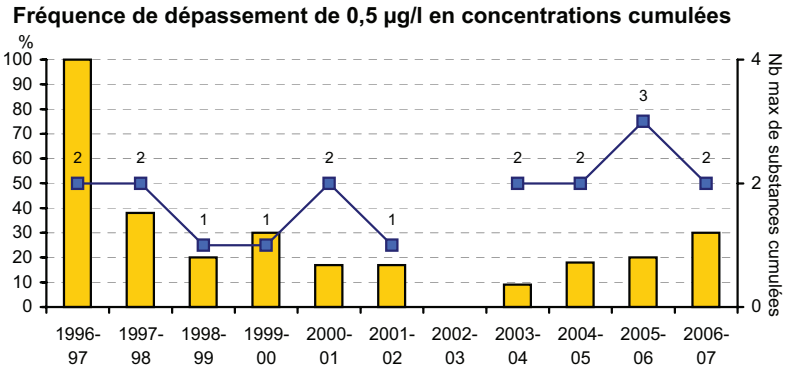
Station de qualité : 04196950 (YV2) ETANG AU DUC **Superficie à la station :** 300 km²

Sources des données : Grand Bassin de l'Oust



• Glyphosate : recherché depuis 2003-04 avec une fréquence de dépassement du seuil de 0,1 µg/l stable autour de 15 %, la molécule n'est pas quantifiée en 2006-2007. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,33 µg/l en avril 2006.
• AMPA (produit de dégradation du glyphosate) : cette substance est recherchée depuis 2004-05 et a en revanche été quantifiée dans la quasi totalité des prélèvements. Les concentrations mesurées sont très majoritairement supérieures à 0,1 µg/l (100% des échantillons en 2006-2007). La plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,81 µg/l, valeur obtenue en mai 2007.
• Atrazine : en baisse depuis 2000-2001 et interdite depuis 2003, l'atrazine n'est plus recherchée depuis 2004-05. La plus forte concentration mesurée sur la période remonte à juin 1997 avec 7µg/l.
• Diuron : recherchée depuis 1998-99, cette substance n'a été quantifiée que deux fois au-dessus du seuil de 0,1 µg/l et pas en 2006-2007. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,45 µg/l en mai 2005.
• Isoproturon : depuis 2003-2004, la substance est recherchée plus régulièrement (8 fois par an) et la fréquence de dépassement de 0,1 µg/l varie entre 13% et 38 %. En 2006-2007, la fréquence de dépassement de 0,1 µg/l est de 25 % et la concentration mesurée maximale est de 0,45 µg/l en février. La plus forte concentration mesurée sur la période remonte à mars 1998 avec 1,42 µg/l.

	1996-97	1997-98	1998-99	1999-00	2000-01	2001-02	2002-03	2003-04	2004-05	2005-06	2006-07
Nb de prélèvements	1	8	5	10	6	6	6	11	11	10	10
Nb moyen de substances recherchées	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2
Nb moyen de substances quantifiées	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1
Nb de plvts avec au moins une substance > 0,1 µg/l	1	6	4	9	4	4	2	1	7	6	7
Nb de plvts > 0,5 µg/l (cumul des substances)	1	3	1	3	1	1		1	2	2	3



• Après une tendance à la baisse entre 1996 et 2003, depuis la recherche du glyphosate et de l'AMPA, les fréquences de dépassement des 0,5 µg/l en concentrations cumulées augmentent régulièrement pour atteindre 30 % des prélèvements en 2006-07. Cette dernière année, la concentration cumulée maximale est de 0,81 µg/l.
• Par ailleurs, 70 % des prélèvements présentent au moins une substance avec une concentration supérieure à 0,1 µg/l. Deux substances seulement sont concernées : l'AMPA et l'isoproturon.

• La faible diversité des molécules recherchées sur le bassin constitue une limite à l'évaluation du niveau réel de contamination par les pesticides ; un suivi élargi à d'autres molécules permettrait d'y remédier. Les 70% de prélèvements supérieurs à 0,1µg/l et 30% des prélèvements avec des concentrations cumulées supérieures à 0,5 µg/l traduisent une contamination régulière, spécialement pour l'AMPA mais qui doit être relativisée compte-tenu des valeurs maximales atteintes qui restent modérées.

Substances de plus fortes concentrations de 1996 à 2006 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
Atrazine	42	26	7	52 %
Isoproturon	53	27	1,42	30 %
AMPA	12	11	0,51	75 %
Diuron	31	2	0,45	6 %
Glyphosate	20	7	0,33	15 %

Substances de plus fortes concentrations en 2006-07 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
AMPA	6	6	0,81	100 %
Isoproturon	8	3	0,45	25 %

Un suivi élargi a été réalisé à la station 04196695 (YVRe1), plus en amont sur l'affluent le Rézo, pour neuf autres substances (herbicides sélectifs du maïs et des céréales) : alachlore, bromoxynil, diflufenicanil, dimethenamide, imazaméthabenz, mécoprop, métolachlore, nicosulfuron et sulcotrione. En 2006-07, le dimethenamide est détecté une fois à 0,06 µg/l en mai.

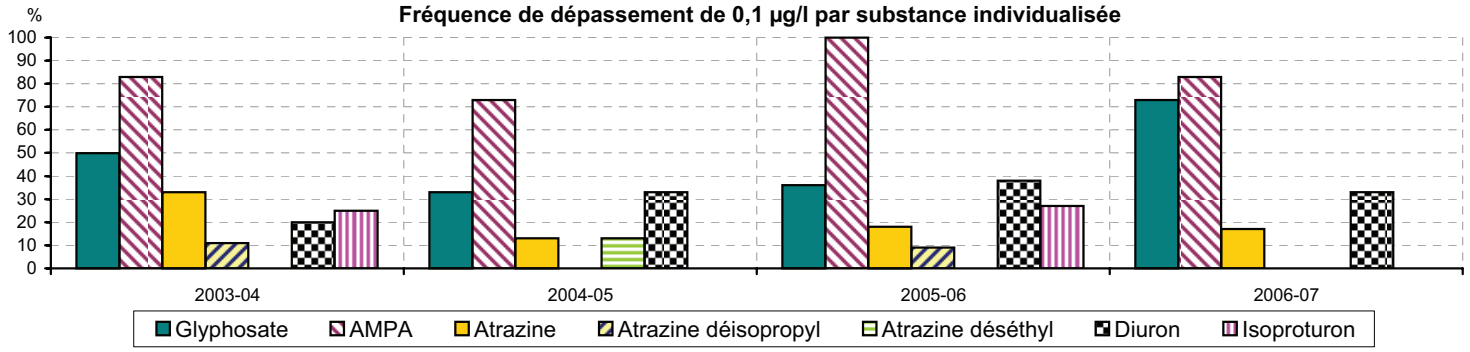
FICHE DE SYNTHESE - Pesticides

Bassin versant : **Frémur** **Nom du cours d'eau :** Frémur

Station de qualité : 04166250 (PP)
Station DIREN Trémereuc

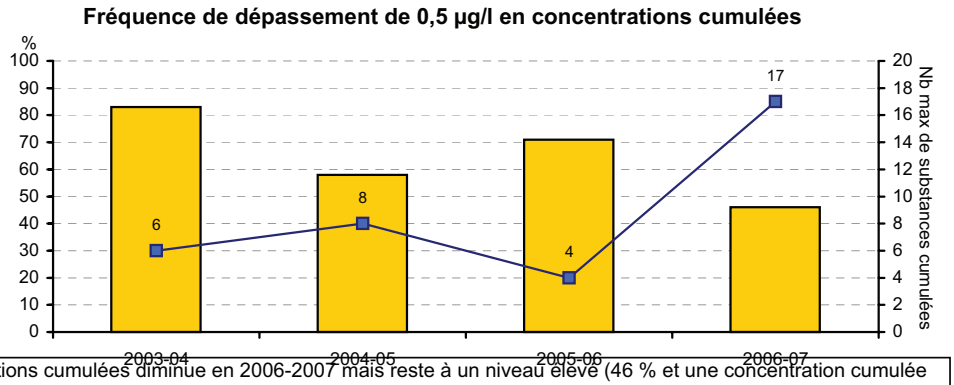
Superficie à la station : 36 km²

Sources des données : Syndicat Mixte de Production d'Eau Potable de la Côte d'Emeraude



• Glyphosate : stabilisée autour de 35% depuis 2 années, la fréquence de dépassement de 0,1 µg/l augmente sensiblement en 2006-2007 et s'élève à 73 %. C'est également cette dernière année que la plus forte concentration est mesurée sur la période avec 1,1 µg/l en août.
• AMPA (produit de dégradation du glyphosate) : la substance est quantifiée dans la quasi totalité des prélèvements et à une concentration supérieure à 0,1 µg/l pour 83% des prélèvements en 2006-2007 (maximum de 0,91 µg/l en septembre). La plus forte concentration mesurée sur la période est de 1,5 µg/l en juillet 2004.
• Atrazine : malgré son interdiction depuis 2003, l'atrazine est toujours quantifiée. En 2006-2007, la molecule est mesurée au delà du seuil de 0,1 µg/l (0,11 µg/l en mai). Sur la période, la plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,25 µg/l en avril 2004.
• Atrazine déséthyl (produit de dégradation de l'atrazine) : cette substance a toujours été quantifiée mais sur la période, un seul prélèvement présente une concentration supérieure au seuil de 0,1 µg/l (0,13 µg/l en juillet 2005).
• Atrazine déisopropyl (produit de dégradation de l'atrazine) : La molécule n'a pas été quantifiée en 2006-2007. La plus forte concentration mesurée sur la période remonte à février 2004 avec 0,31 µg/l.
• Diuron : toujours quantifié sur la période de suivi, le diuron présente une fréquence de dépassement de 0,1 µg/l qui fluctue entre 20% et 38% avec 33% en 2006-2007. La concentration atteinte à 0,57 µg/l en septembre 2007 est la plus forte mesurée sur la période.
• Isoproturon : la plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,2 µg/l en mars 2004. En 2006-2007, il n'y a aucun dépassement du seuil de 0,1 µg/l.

	2003-04	2004-05	2005-06	2006-07
Nb de prélèvements	12	12	14	13
Nb moyen de substances recherchées	7	7	20	11
Nb moyen de substances quantifiées	4	3	3	7
Nb de plvts avec au moins une substance > 0,1 µg/l	11	9	14	10
Nb de plvts > 0,5 µg/l (cumul des substances)	10	7	10	6



• La fréquence de dépassement des 0,5 µg/l en concentrations cumulées diminue en 2006-2007 mais reste à un niveau élevé (46 % et une concentration cumulée maximale de 2,79 µg/l en août).
• En 2006-2007, 30 substances différentes ont été quantifiées sur la station avec un maximum de 17 substances pour un même prélèvement en septembre. 8 substances sont quantifiées à des concentrations supérieures à 0,1 µg/l : outre le glyphosate, l'AMPA, le diuron et l'atrazine, on retrouve : le diflufenicanil (herbicide sur zones non agricoles) avec 1 dépassement à 0,16 µg/l en août ; le 2,4-MCPA (herbicide gazon) avec 1 dépassement à 0,15 µg/l en août ; le chlortoluron (herbicide sur céréales) avec 1 dépassement à 0,13 µg/l en mai et le nicosulfuron (herbicide sur maïs) avec 1 dépassement à 0,11 µg/l en juillet. Les autres molécules sont quantifiées à des concentrations inférieures à 0,1 µg/l : glufosinate, triclopyr, 2,4-D, oxadiazon, acétochlore, 2-hydroxy atrazine, métaldéhyde, thifensulfuron méthyl, fluroxypyr, carbofuran, dimethenamide, dicamba, clopyralide, tébuconazole, mécoprop, sulcotrione, alachlore, 3,4-dichlorophénylurée, métazachlore et métalochlore.

• Sur cette station, le nombre de prélèvements et de molécules recherchées sont significatifs pour apprécier le niveau de contamination. Celui-ci peut être qualifié d'important, tant par la fréquence de dépassement des seuils que par la diversité des molécules quantifiées et les concentrations individuelles et cumulées atteintes qui sont relativement élevées.

Substances de plus fortes concentrations de 2003 à 2006 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
AMPA	37	33	1,5	86 %
Glyphosate	38	25	0,91	39 %
Atrazine déisopropyl	28	6	0,31	7 %
Imazaméthabenz	9	2	0,3	22 %
Atrazine	28	16	0,25	21 %
Diuron	19	11	0,23	32 %
Isoproturon	21	6	0,2	19 %
Dichlorprop	16	2	0,16	6 %
Atrazine déséthyl	28	13	0,13	4 %
2,4-D	15	1	0,13	7 %

Substances de plus fortes concentrations en 2006-07 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
Glyphosate	11	8	1,1	73 %
AMPA	12	11	0,91	83 %
Diuron	6	5	0,57	33 %
Diflufenicanil	5	3	0,16	20 %
2,4-MCPA	5	4	0,155	20 %
Chlortoluron	1	1	0,13	100 %
Nicosulfuron	4	2	0,11	25 %
Atrazine	6	6	0,11	17 %
Glufosinate	7	1	0,1	
Triclopyr	6	2	0,095	

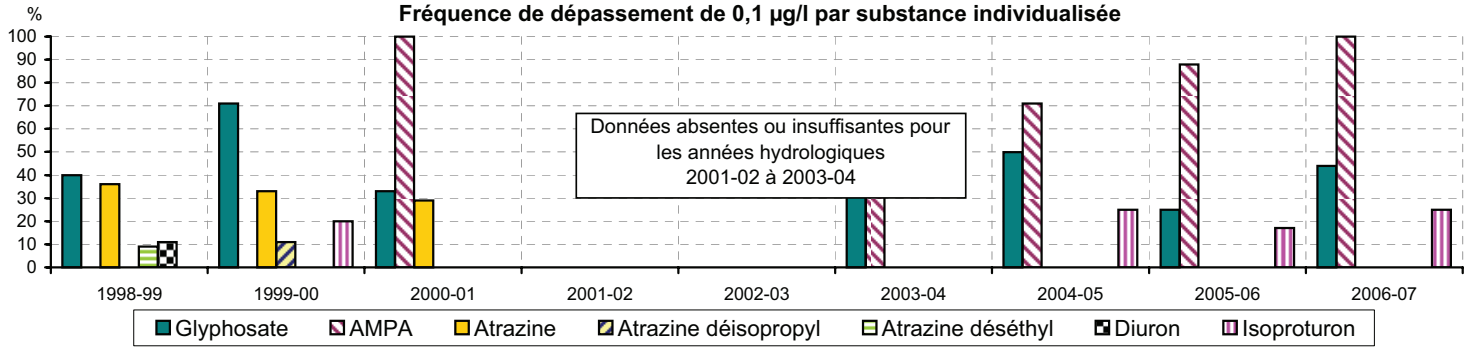
FICHE DE SYNTHESE - Pesticides

Bassin versant : **Loisance - Minette** **Nom du cours d'eau :** Loisance

Station de qualité : 04162930 (LML1) Le Vivier **Superficie à la station :** 112,5 km²

Sources des données : Syndicat Intercommunal des Bassins de la Loisance et de la Minette, Syndicat des Eaux du Pays Coglais

Fréquence de dépassement de 0,1 µg/l par substance individualisée

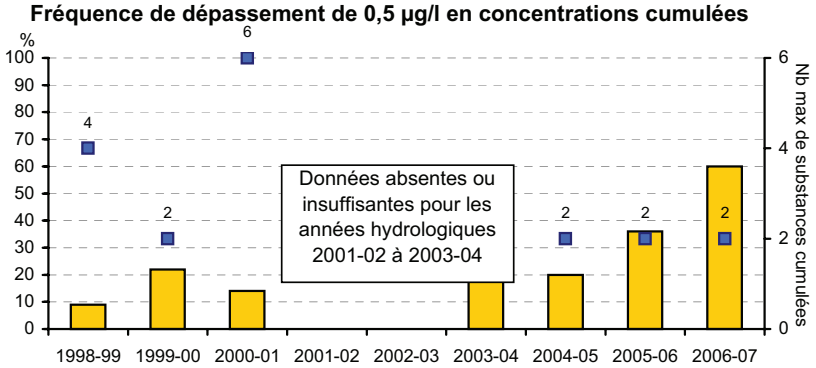


Le suivi BEP a été stoppé entre septembre 2001 et août 2004 (années hydrologiques 2001-02 et 2002-03 non renseignées et 2003-04 incomplète).

• Glyphosate : depuis 2003-2004, la fréquence de dépassement du seuil de 0,1 µg/l fluctue entre 25% et 50% ; elle atteint 44 % en 2006-2007 avec une plus forte concentration mesurée en juillet de 0,34 µg/l. La concentration maximale mesurée sur la période remonte à juin 2001 avec 2,4 µg/l.
• AMPA (produit de dégradation du glyphosate) : la fréquence de dépassement de 0,1 µg/l augmente régulièrement depuis 2004-2005 pour atteindre 100% en 2006-2007 avec une plus forte concentration mesurée de 1,3 µg/l en juillet. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 1,5 µg/l en septembre 2004.
• Atrazine : cette substance est toujours recherchée mais n'est plus quantifiée depuis la reprise des mesures en 2004-2005. La plus forte concentration mesurée sur la période remonte à mai 1998 avec 4,34 µg/l.
• Atrazine déséthyl (produit de dégradation de l'atrazine) : cette substance est toujours recherchée mais jamais quantifiée depuis la reprise des mesures en 2004-2005. La plus forte concentration mesurée sur la période reste 0,43 µg/l en mai 1998.
• Atrazine déisopropyl (produit de dégradation de l'atrazine) : la substance n'est plus quantifée depuis 2004-2005. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,11 µg/l en février 2000.
• Diuron : cette molécule n'est plus recherchée après 2001. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,79 µg/l en mai 1998.
• Isoproturon : depuis trois années, l'isoproturon est quantifié deux fois sur quatre ou six recherches annuelles. En 2006-2007, la fréquence de dépassement de 0,1 µg/l est de 25 % et la concentration maximale mesurée de 0,26 µg/l en novembre. La plus forte concentration mesurée sur la période reste en février 2005 avec 0,39 µg/l.

	1997-98	1998-99	1999-00	2000-01	2001-02	2002-03	2003-04	2004-05	2005-06	2006-07
Nb de prélèvements	6	11	9	7			2	10	11	10
Nb moyen de substances recherchées	10	11	13	6			2	3	3	3
Nb moyen de substances quantifiées	3	2	2	2			2	2	2	2
Nb de plvts avec au moins une substance > 0,1 µg/l	5	6	8	3			1	8	8	9
Nb de plvts > 0,5 µg/l (cumul des substances)	2	1	2	1			1	2	4	6

Fréquence de dépassement de 0,5 µg/l en concentrations cumulées



• Depuis 2003-2004, la fréquence de dépassement des 0,5 µg/l en concentrations cumulées augmente régulièrement pour atteindre 60 % en 2006-2007 avec une valeur maximale de 1,64 µg/l mesurée en juillet 2007.
• En 2006-2007, 90 % des prélèvements présentent au moins une substance avec une concentration supérieure à 0,1 µg/l. Trois substances sont concernées : isoproturon, glyphosate et surtout AMPA.

• Malgré une fréquence de prélèvements significative, la faible diversité des molécules recherchées sur cette station de la Loisance constitue une véritable difficulté pour évaluer précisément le niveau de contamination par les pesticides. Une augmentation du nombre de molécules suivies est recommandée. En l'état du suivi réalisé, la contamination peut néanmoins être jugée préoccupante et régulière pour le couple glyphosate/AMPA avec une tendance à la dégradation.

Substances de plus fortes concentrations de 1997 à 2006 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
Atrazine	41	25	4,34	34 %
Glyphosate	36	21	2,4	44 %
AMPA	19	18	1,5	79 %
Diuron	23	8	0,795	13 %
Atrazine déséthyl	41	10	0,43	7 %
Isoproturon	30	6	0,39	10 %
Nicosulfuron	2	1	0,22	50 %
Alachlore	6	3	0,21	50 %
2,4-D	6	3	0,18	50 %
Mécoprop	5	1	0,17	20 %

Substances de plus fortes concentrations en 2006-07 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
AMPA	9	9	1,3	100 %
Glyphosate	9	7	0,34	44 %
Isoproturon	4	2	0,26	25 %

FICHE DE SYNTHESE - Pesticides

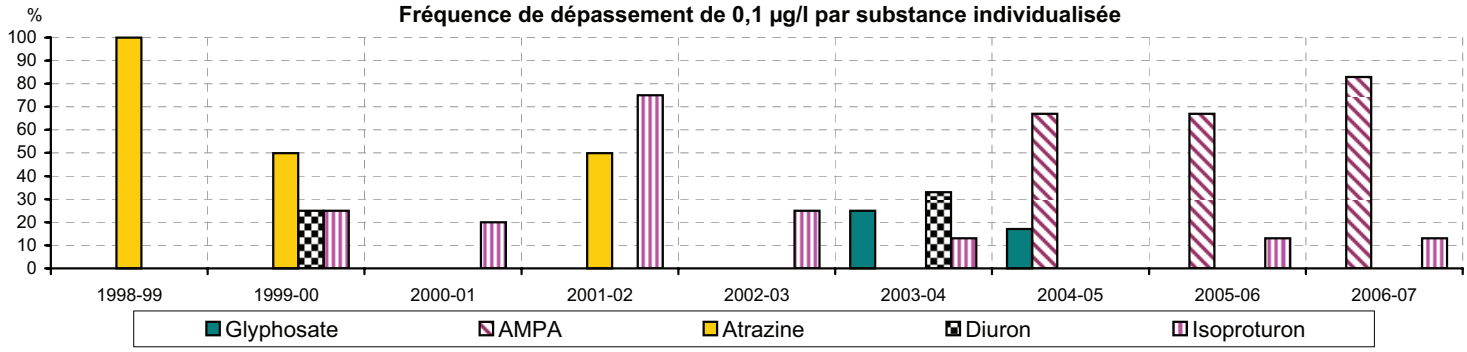
Bassin versant : **Aff est** **Nom du cours d'eau :** Aff

Station de qualité : 04215195 (AFE1)
Exutoire - Glénac, "Le Passage"

Superficie à la station : 722 km²

Sources des données : Grand Bassin de l'Oust

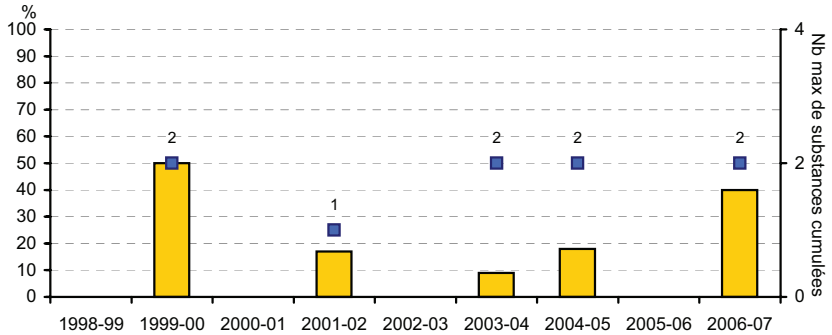
Fréquence de dépassement de 0,1 µg/l par substance individualisée



• Glyphosate : la molécule est peu quantifiée au-delà du seuil de 0,1 µg/l mais n'a pas été recherchée en 2001-2002 et 2003-2004. En 2006-2007, il n'y a pas de dépassement du seuil de 0,1 µg/l. La plus forte concentration mesurée sur la période remonte à mars 2004 avec 0,6 µg/l.
• AMPA (produit de dégradation du glyphosate) : recherchée depuis 2004-2005, cette substance est toujours quantifiée et dans quasiment tous les prélèvements. La fréquence de dépassement de 0,1 µg/l est en hausse depuis 3 années et atteint 83 % en 2006-2007 avec une plus forte concentration mesurée de 0,97 µg/l en mai. Sur la période, la concentration maximale mesurée est de 1,6 µg/l en février 2005.
• Atrazine : interdite depuis 2003, l'atrazine n'est plus recherchée depuis 2005-2006. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,57 µg/l en avril 2000.
• Diuron : cette substance n'est plus recherchée depuis 2004-2005. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,15 µg/l en avril 2004.
• Isoproturon : à l'exception de 2004-2005, la fréquence de dépassement de 0,1 µg/l est stable depuis 2002-2003 avec 1 à 2 dépassements du seuil de 0,1 µg/l (en 2006-2007, 1 dépassement en février avec une concentration mesurée de 0,18 µg/l). La plus forte concentration mesurée sur la période est de 1,1 µg/l en février 2002.

	1998-99	1999-00	2000-01	2001-02	2002-03	2003-04	2004-05	2005-06	2006-07
Nb de prélèvements	1	4	6	6	6	11	11	10	10
Nb moyen de substances recherchées	6	6	4	3	2	2	2	2	2
Nb moyen de substances quantifiées	1	2	2	1	1	1	1	1	1
Nb de plvts avec au moins une substance > 0,1 µg/l	1	3	1	5	1	3	4	5	6
Nb de plvts > 0,5 µg/l (cumul des substances)		2		1		1	2		4

Fréquence de dépassement de 0,5 µg/l en concentrations cumulées



• Sur la période, la fréquence de dépassement des 0,5 µg/l en concentrations cumulées est très fluctuante. En 2006-2007, ellle est relativement élevée (40 % des prélèvements) avec une concentration cumulée maximale de 0,97 µg/l en mai.
• En 2006-2007, 60 % des prélèvements présentent au moins une substance avec une concentration de 0,1 µg/l. 2 substances sont concernées : l'isoproturon et surtout le glyphosate.

• La faible diversité des molécules recherchées à cette station constitue une véritable limite à l'évaluation du niveau réel de contamination par les pesticides ; un suivi plus élargi permettrait d'y remédier. Les 60% de prélèvements supérieurs à 0,1µg/l traduisent une contamination régulière sur l'année pour l'AMPA.

Substances de plus fortes concentrations de 1998 à 2006 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
AMPA	12	12	1,6	67 %
Isoproturon	42	13	1,1	19 %
Glyphosate	27	5	0,6	11 %
Atrazine	25	8	0,57	20 %
Simazine	13	1	0,15	8 %
Diuron	19	5	0,15	11 %

Substances de plus fortes concentrations en 2006-07 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
AMPA	6	5	0,97	83 %
Isoproturon	8	2	0,18	13 %
Glyphosate	6	1	0,09	

Un suivi élargi a été réalisé à la station 04199515 (AFE7), bien plus en amont sur le ruisseau de la Hesnais, pour neuf autres substances (herbicides sélectifs du maïs et des céréales) : alachlore, bromoxynil, diflufenicanil, dimethenamide, imazaméthabenz, mécoprop, métolachlore, nicosulfuron et sulcotrione. En 2006-2007, l'alachlore a été quantifié une fois à 0,07 µg/l en mai.

FICHE DE SYNTHESE - Pesticides

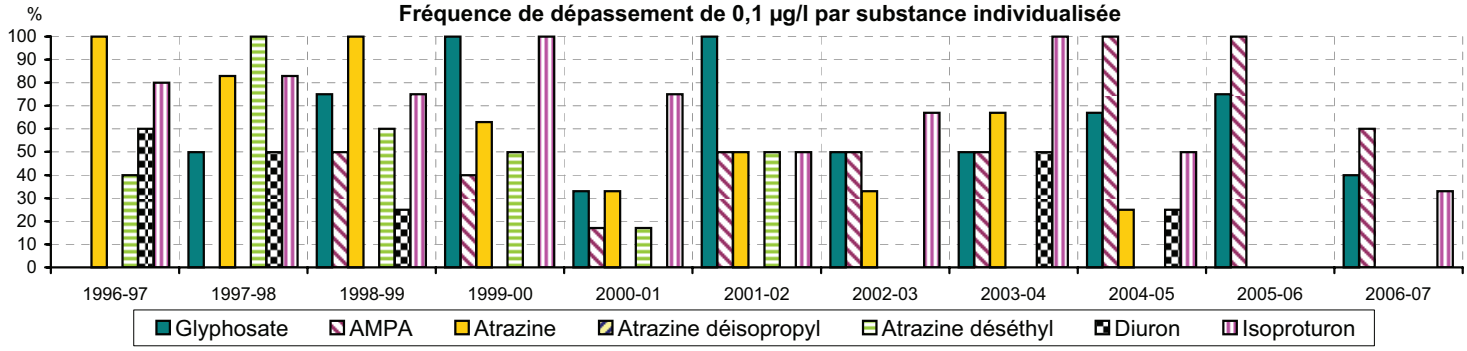
Bassin versant : **Chèze - Canut** **Nom du cours d'eau :** Canut

Station de qualité : 04211400 **Superficie à la station :** 27 km²

La Botelerais - Station limnigraphique - Entrée canut

Sources des données : Syndicat Mixte de Production d'Eau Potable du Bassin Rennais, Ville de Rennes

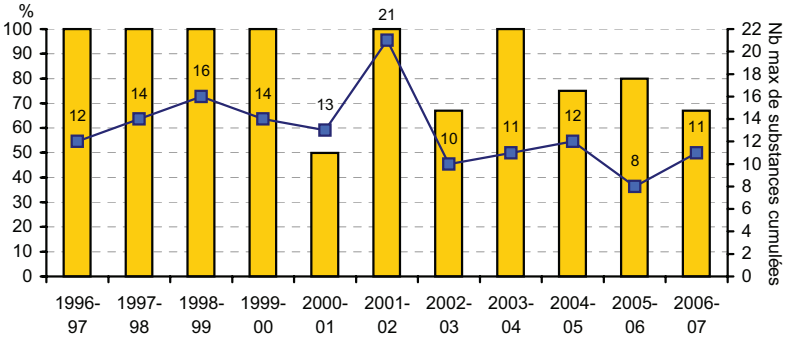
Fréquence de dépassement de 0,1 µg/l par substance individualisée



• Glyphosate : sur la période de suivi, la fréquence de dépassement de 0,1 µg/l est très fluctuante ; en 2006-2007, elle diminue par rapport à l'année précédente mais reste à un niveau élevé (40 % avec une plus forte concentration mesurée de 0,96 µg/l en septembre). Sur la période, la concentration maximale mesurée est de 2,3 µg/l en juillet 2000.
• AMPA (produit de dégradation du glyphosate) : la fréquence de dépassement de 0,1 µg/l est également en baisse mais reste importante (60 % avec une plus forte concentration mesurée de 0,31 µg/l en septembre). Sur la période, la concentration maximale mesurée est de 1 µg/l en septembre 2000.
• Atrazine : interdite en 2003, elle n'est plus quantifiée au delà de 0,1 µg/l depuis 2005-2006. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 6,64 µg/l en juillet 1998.
• Atrazine déséthyl (produit de dégradation de l'atrazine) : cette molécule n'est plus quantifiée depuis 2005-2006. La plus forte concentration mesurée sur la période remonte à juin 1997 avec 0,5 µg/l.
• Atrazine déisopropyl (produit de dégradation de l'atrazine) : cette molécule n'est plus quantifiée depuis 2005-2006. La plus forte concentration mesurée sur la période remonte à mai 2005 avec 0,05 µg/l.
• Diuron : cette substance est quantifiée deux fois en dehors de la période d'utilisation autorisée en mars : 0,09 µg/l en mai 2007 et 0,56 µg/l en mai 1997 (plus forte concentration mesurée sur la période).
• Isoproturon : quantifié 1 fois au delà de 0,1 µg/l (0,14 µg/l en novembre). La plus forte concentration mesurée sur la période remonte à février 1999 avec 2,5 µg/l.

	1996-97	1997-98	1998-99	1999-00	2000-01	2001-02	2002-03	2003-04	2004-05	2005-06	2006-07
Nb de prélèvements	5	6	5	8	6	2	3	5	4	5	6
Nb moyen de substances recherchées	18	22	26	20	22	28	33	18	31	26	69
Nb moyen de substances quantifiées	7	8	7	7	5	18	7	6	7	4	7
Nb de plvts avec au moins une substance > 0,1 µg/l	5	6	5	8	5	2	3	5	4	5	6
Nb de plvts > 0,5 µg/l (cumul des substances)	5	6	5	8	3	2	2	5	3	4	4

Fréquence de dépassement de 0,5 µg/l en concentrations cumulées



• Depuis 10 ans, la fréquence de dépassement des 0,5 µg/l en concentrations cumulées est très élevée ; elle atteint encore 67% en 2006-2007 avec une concentration cumulée maximale importante de 2,85 µg/l en avril (9 substances cumulées).
• Par rapport à l'augmentation importante du nombre de substances recherchées en 2006-2007, le nombre moyen et le maximum de substances quantifiées par prélèvement augmentent peu (maximum de 11 substances dans un même échantillon en juin).
En 2006-2007, tous les prélèvements présentent au moins une substance avec une concentration inférieure à 0,1 µg/l. 21 substances sont quantifiées dont 5 principales vues ci-dessus. En dehors du glyphosate, de l'AMPA et de l'isoproturon, 7 substances présentent des dépassements de 0,1 µg/l : le 2,4-MCPA (herbicide de traitement général) avec 1 dépassement élevé en avril à 1,4 µg/l ; le dichlorprop (herbicide de traitement général) avec 1 dépassement à 0,82 µg/l en juin, le fluroxypyr (herbicide de traitement général) avec 1 dépassement à 0,27 µg/l en avril ; l'acétochlore (herbicide sur maïs) avec 1 dépassement à 0,24 µg/l en mai ; le clopyralide (herbicide de traitement général) avec 1 dépassement à 0,19 µg/l en avril ; le 2,4-D (herbicide de traitement général) avec 1 dépassement à 0,17 µg/l en juin et le dimethenamide (herbicide sur maïs) avec 1 dépassement à 0,16 µg/l en avril. 9 autres molécules sont quantifiées mais à des concentrations inférieures à 0,1 µg/l : le triclopyr, l'imazamethabenz-methyl, 2-hydroxy-atrazine, le diflufenicanil, l'aminotriazole, le métazachlore, le nicosulfuron, le carbofuran et le desméthylisoproturon.
• Sur cette station, la diversité des substances recherchées est significative. Une augmentation de la fréquence de prélèvement pourrait permettre en revanche d'affiner l'évaluation du niveau réel de contamination par les pesticides. Celle-ci peut être caractérisée comme préoccupante et dominée par les herbicides généraux.

Substances de plus fortes concentrations de 1996 à 2006 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
Atrazine	45	38	6,64	60 %
Isoproturon	39	33	2,5	72 %
2,4-D	36	14	2,3	36 %
Glyphosate	34	25	2,3	65 %
Alachlore	31	12	1,52	26 %
Triclopyr	26	16	1,4	58 %
Dichlorprop	30	8	1,2	20 %
AMPA	28	17	1	54 %
Dimethenamide	16	6	0,8	19 %
Mécoprop	37	12	0,65	24 %

Substances de plus fortes concentrations en 2006-07 :

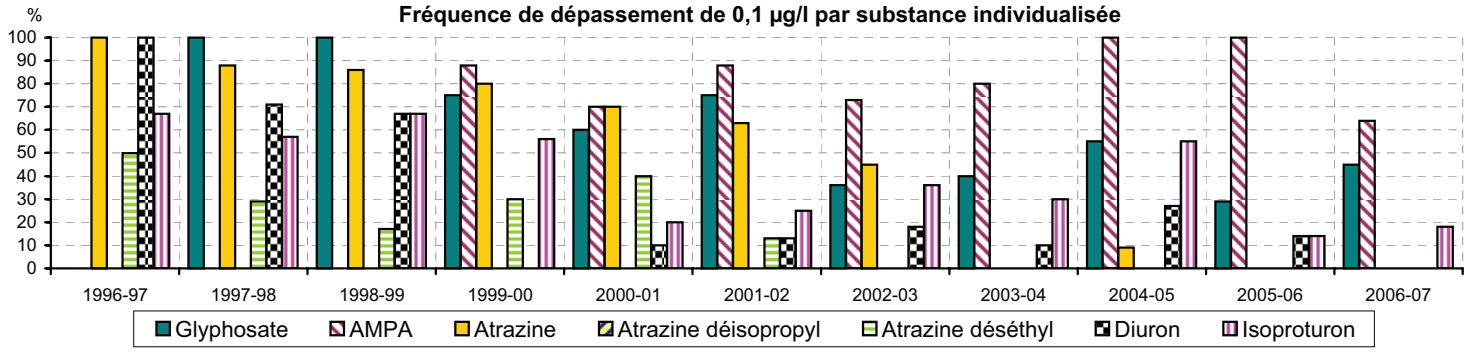
Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
2,4-MCPA	6	1	1,4	17 %
Glyphosate	5	5	0,96	40 %
Dichlorprop	6	1	0,82	17 %
AMPA	5	5	0,31	60 %
Fluroxypyr	5	1	0,27	20 %
Acétochlore	5	2	0,24	20 %
Clopyralide	5	2	0,19	20 %
2,4-D	6	2	0,17	17 %
Dimethenamide	5	2	0,16	20 %
Isoproturon	6	4	0,14	33 %

FICHE DE SYNTHESE - Pesticides

Bassin versant : **Meu** **Nom du cours d'eau :** Meu

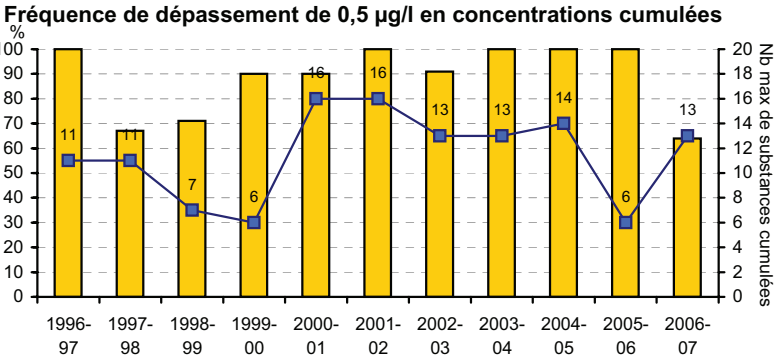
Station de qualité : 04208570 Moulin du Guern **Superficie à la station :** 500 km²

Sources des données : DIREN Bretagne (réseau CORPEP)



• Glyphosate : bien que fluctuants depuis 1996-1997, les dépassements du seuil de 0,1 µg/l sont globalement en baisse depuis 2001-2002 tout en restant à un niveau élevé en 2006-2007 (45%) avec une concentration maximale mesurée de 0,9 µg/l en mars. La plus forte concentration mesurée sur la période remonte à avril 2001 avec 2,05 µg/l.
• AMPA (produit de dégradation du glyphosate) : la fréquence de dépassement de 0,1 µg/l a diminué en 2006-2007 mais reste également forte (64% avec une concentration maximale mesurée de 1,7 µg/l en octobre). La plus forte concentration mesurée sur la période est de 9,3 µg/l en août 2006.
• Atrazine : malgré son interdiction en 2003, cette molécule est toujours quantifiée sur ce bassin avec une plus forte concentration mesurée de 0,09 µg/l en août 2007. Il n'y a plus de dépassement du seuil de 0,1 µg/l depuis 2 années.
• Atrazine déséthyl (produit de dégradation de l'atrazine) : toujours recherchée, cette molécule n'est pas quantifiée pour la première fois en 2006-2007. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,19 µg/l en décembre 1999.
• Atrazine déisopropyl (produit de dégradation de l'atrazine) : la substance n'est plus quantifiée depuis 2004-2005. La plus forte concentration mesurée sur la période remonte à novembre 1996 avec 0,09 µg/l.
• Diuron : depuis le début du suivi, le diuron est toujours quantifié dans les prélèvements. 2006-2007 est la première année où les concentrations ne dépassent pas le seuil de 0,1 µg/l. La plus forte concentration mesurée sur la période remonte à mai 1997 avec 1,68 µg/l.
• Isoproturon : la fréquence de dépassement de 0,1 µg/l est stabilisée depuis 2 ans (18 % en 2006-2007 avec une concentration maximale mesurée de 0,58 µg/l en mars). La plus forte concentration mesurée sur la période remonte à février 1999 avec 3,5 µg/l.

	1996-97	1997-98	1998-99	1999-00	2000-01	2001-02	2002-03	2003-04	2004-05	2005-06	2006-07
Nb de prélèvements	6	9	7	10	10	8	11	10	11	7	11
Nb moyen de substances recherchées	36	37	22	17	54	57	98	101	93	65	72
Nb moyen de substances quantifiées	7	6	4	5	6	10	8	9	8	5	5
Nb de plvts avec au moins une substance > 0,1 µg/l	6	9	7	10	10	8	11	10	11	7	10
Nb de plvts > 0,5 µg/l (cumul des substances)	6	6	5	9	9	8	10	10	11	7	7



• Depuis 10 ans, la fréquence de dépassement des 0,5 µg/l en concentrations cumulées est très élevée, atteignant un taux de 100% à plusieurs reprises. Cette fréquence diminue à 64 % en 2006-2007 avec une concentration cumulée maximale de 1,99 µg/l en octobre (8 substances cumulées).
• En 2006-2007, 91 % des prélèvements présentent au moins une substance avec une concentration inférieure à 0,1 µg/l. 21 substances différentes ont été quantifiées avec un maximum de 13 substances dans un même échantillon en juin. Outre l'AMPA, le glyphosate et l'isoproturon qui dépassent le seuil de 0,1 µg/l, on retrouve aussi le mécoprop (herbicide sur céréales et zones non agricoles) avec 1 dépassement à 0,26 µg/l. 15 autres molécules sont quantifiées mais à des concentrations inférieures à 0,1 µg/l : l'alachlore, l'aminotriazole, l'acétochlore, le dimethenamide, le carbofuran, le métolachlore, le tébuconazole, le triclopyr, le bentazone, 2,4-MCPA, le métazachlore, le chlortoluron, l'epoxiconazole, l'imazamethabenz-methyl et le dichlorprop.

• Le nombre de prélèvements et de molécules recherchées sont significatifs pour apprécier le niveau de contamination sur le bassin. Celui peut être caractérisé de fort avec une problématique préoccupante pour le couple glyphosate/AMPA. La contamination par des substances d'usage strictement agricoles semble s'améliorer en 2006-2007 avec des concentrations individuelles qui diminuent.

Substances de plus fortes concentrations de 1996 à 2006 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
AMPA	65	60	9,3	85 %
Atrazine	88	79	8,5	51 %
Isoproturon	82	54	3,5	40 %
Alachlore	60	11	2,7	12 %
Glyphosate	70	57	2,05	56 %
Diuron	82	56	1,68	26 %
Bentazone	34	4	0,88	3 %
2,4-D	45	11	0,88	13 %
Carbofuran	55	12	0,78	5 %
Fenpropidine	40	1	0,69	3 %

Substances de plus fortes concentrations en 2006-07 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
AMPA	11	8	1,7	64 %
Glyphosate	11	9	0,9	45 %
Isoproturon	11	6	0,58	18 %
Mécoprop	11	3	0,26	9 %
Alachlore	11	1	0,1	
Aminotriazole	6	1	0,1	
Acétochlore	11	1	0,09	
Atrazine	11	5	0,09	
Dimethenamide	11	1	0,08	
Carbofuran	11	1	0,06	

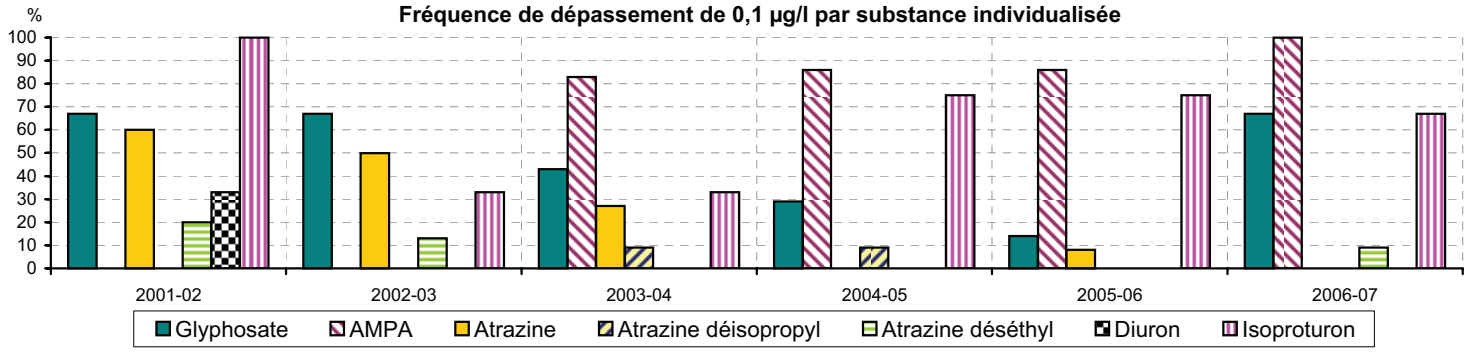
FICHE DE SYNTHESE - Pesticides

Bassin versant : **Vilaine amont** **Nom du cours d'eau :** Vilaine

Station de qualité : 04201990 **Superficie à la station :** 566 km²

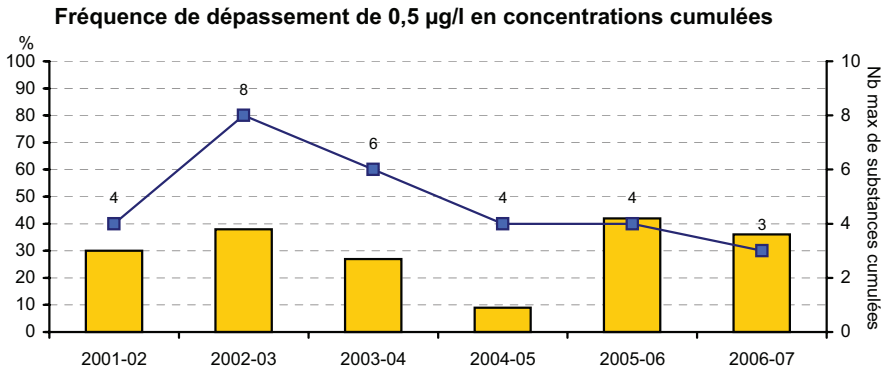
Station de pompage - amont de Châteaubourg

Sources des données : Syndicat Mixte des Eaux de la Valière



• Glyphosate : depuis 2001-2002, la fréquence de dépassement est très fluctuante ; elle atteint un niveau élevé en 20006-2007 (67% et une plus forte concentration mesurée sur la péridoe de 0,5 µg/l en août).
• AMPA (produit de dégradation du glyphosate) : recherchée depuis 2003-2004, cette substance est très régulièrement quantifiée et le plus souvent au delà de 0,1 µg/l. En 2006-2007, la fréquence de dépassement de 0,1 µg/l atteint 100 % avec une concentration maximale mesurée de 0,93 µg/l en octobre. Sur la période, la plus forte concentration mesurée remonte à juillet 2004 avec 2,3 µg/l.
• Atrazine : malgré son interdiction en 2003, l'atrazine a été quantifiée jusqu'en 2005-2006. La concentration maximale mesurée sur la période remonte à juillet 2003 avec 1 µg/l.
• Atrazine déséthyl (produit de dégradation de l'atrazine) : en 2006-2007, cette substance est quantifiée à une reprise en novembre 2006 à une concentration de 0,3 µg/l qui est la plus forte mesurée sur la période.
• Atrazine déisopropyl (produit de dégradation de l'atrazine) : la plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,32 µg/l en décembre 2004. 2006-2007 est la première année où cette molécule n'est pas quantifiée.
• Diuron : la plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,16 µg/l en avril 2002. Comme en 2005-2006, le diuron n'est pas quantifié en 2006-2007 (l'unique recherche a été effectuée au mois de mars, mois d'utilisation autorisée).
• Isoproturon : la molécule est quantifiée dans quasiment tous les prélèvements. La fréquence de dépassement de 0,1 µg/l atteint 67 % en 2006-2007. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 1,9 µg/l en février 2006.

	2000-01	2001-02	2002-03	2003-04	2004-05	2005-06	2006-07
Nb de prélèvements	5	10	8	11	11	12	11
Nb moyen de substances recherchées	6	6	7	7	7	6	6
Nb moyen de substances quantifiées	2	3	3	3	2	2	2
Nb de plvts avec au moins une substance > 0,1 µg/l	5	10	6	8	11	8	9
Nb de plvts > 0,5 µg/l (cumul des substances)	1	3	3	3	1	5	4



• La fréquence de dépassement des 0,5 µg/l en concentrations cumulées est fluctuante sur l'ensemble de la période ; elle reste à un niveau élevé en 2006-2007 (36%).
• En 2006-07, 82% des prélèvements réalisés ont au moins une substance avec une concentration supérieure à 0,1 µg/l. 5 substances sont concernées. En plus des molécules précitées, on retrouve le dimethenamide (herbicide sur maïs) avec 1 dépassement en mai à et une concentration maximale de 0,11 µg/l. Le nombre maximal de substances quantifiées par prélèvement est de trois substances avec une plus forte concentration cumulée en octobre à 1,31 µg/l.

• Sur cette station, le nombre de prélèvements réalisé est significatif. Un suivi élargi à d'autres molécules permettrait en revanche d'obtenir une meilleure analyse de la situation à cette station. Dans l'état du suivi opéré, la contamination peut néanmoins être jugée préoccupante, en particulier pour le couple glyphosate/AMPA et l'isoproturon.

Substances de plus fortes concentrations de 2001 à 2006 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
AMPA	20	18	2,3	85 %
Isoproturon	18	17	1,9	67 %
Atrazine	57	27	1	33 %
Nicosulfuron	13	1	0,95	8 %
Glyphosate	37	23	0,89	41 %
Sulcotrione	13	1	0,46	8 %
Alachlore	12	6	0,35	17 %
Atrazine déisopropyl	57	9	0,32	4 %
Bentazone	13	1	0,25	8 %
Atrazine déséthyl	57	19	0,18	9 %

Substances de plus fortes concentrations en 2006-07 :

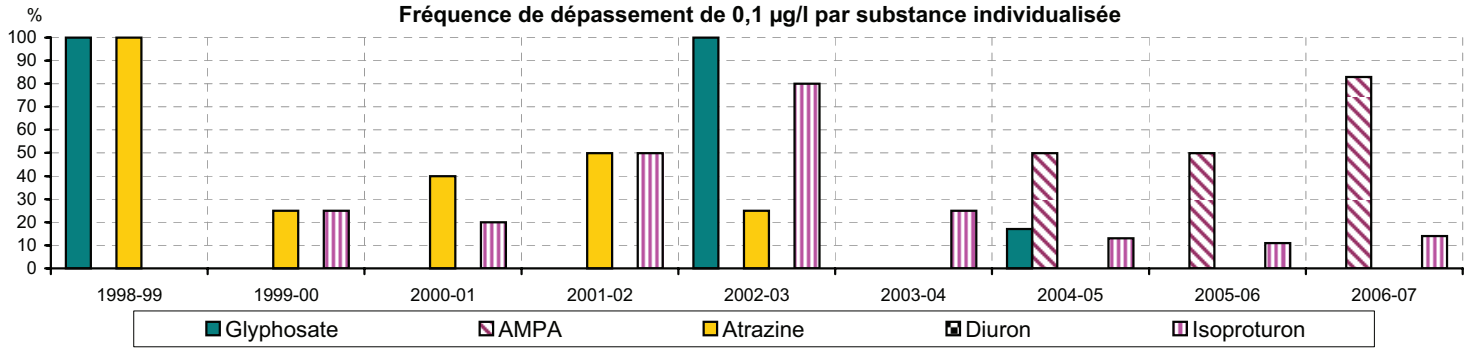
Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
AMPA	6	6	0,93	100 %
Isoproturon	3	3	0,82	67 %
Glyphosate	6	4	0,5	67 %
Atrazine déséthyl	11	1	0,3	9 %
Dimethenamide	2	2	0,11	50 %
Dichlorprop	1	1	0,1	

FICHE DE SYNTHESE - Pesticides

Bassin versant : **Oust aval** **Nom du cours d'eau :** Oust

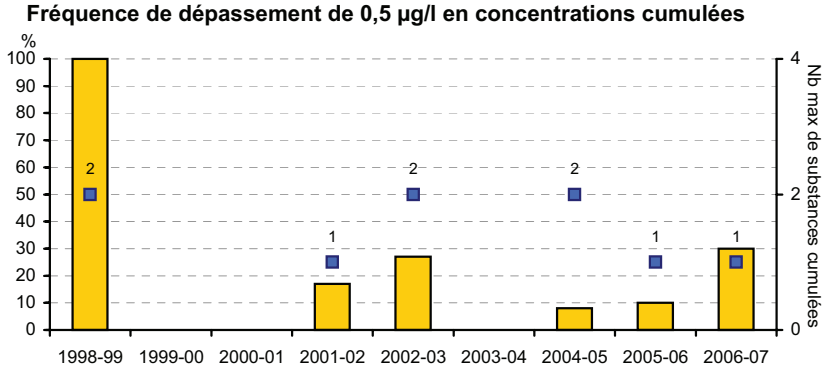
Station de qualité : 04200499 (OUA1)
Exutoire, Pont d'Aucfer **Superficie à la station :** 3606 km²

Sources des données : Grand Bassin de l'Oust



• Glyphosate : recherché plus régulièrement depuis 2003-2004 (6 à 7 fois par an), le glyphosate n'est plus quantifié depuis 2005-2006. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,63 µg/l en mai 2003.
• AMPA (produit de dégradation du glyphosate) : cette substance est recherchée depuis 2004-2005 avec un dépassement du seuil de 0,1 µg/l fluctuant entre 50% et 83 %. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,95 µg/l (février 2007).
• Atrazine : aucun dépassement du seuil de 0,1µg/l n'est mesuré depuis 2003-2004 ; l'atrazine n'est plus recherchée depuis 2005-2006. La plus forte concentration mesurée sur la période remonte à juin 1999 avec 0,65 µg/l.
• Diuron : cette substance n'a jamais été mesurée à des concentrations supérieures au seuil de 0,1 µg/l et n'est pas quantifiée en 2006-2007.
• Isoproturon : après un pic de contamination en 2002-2003, la fréquence de dépassement de 0,1 µg/l s'est stabilisée depuis 3 années autour de 10%. En 2006-2007, 1 prélèvement (février) dépasse le seuil de 0,1 µg/l avec une concentration de 0,15 µg/l. Sur la période de suivi, la plus forte concentration mesurée remonte à mars 2002 avec 0,57 µg/l.

	1998-99	1999-00	2000-01	2001-02	2002-03	2003-04	2004-05	2005-06	2006-07
Nb de prélèvements	1	4	5	6	11	11	12	10	10
Nb moyen de substances recherchées	6	5	12	3	6	2	3	2	2
Nb moyen de substances quantifiées	2	1	3	1	1	1	2	1	1
Nb de plvts avec au moins une substance > 0,1 µg/l	1	2	3	4	7	2	4	4	6
Nb de plvts > 0,5 µg/l (cumul des substances)	1			1	3		1	1	3



• La fréquence de dépassement des 0,5 µg/l en concentrations cumulées fluctue depuis 2001-2002 entre 9% et 30 % en 2006-2007. La plus forte concentration cumulée atteinte sur la période de suivi est de 0,95 µg/l en février 2006 et liée au dépassement de la seule molécule AMPA.
• La fréquence de dépassement des 0,1 µg/l fluctue également sur la période : en 2006-2007, 60 % des prélèvements présentent au moins une substance avec une concentration supérieure à 0,1 µg/l. Deux substances en sont responsables : l'isoproturon et très majoritairement l'AMPA.

• La faible diversité des molécules recherchées sur le bassin constitue une limite à l'évaluation du niveau réel de contamination par les pesticides ; un suivi plus élargi permettrait d'y remédier. Les 60% de prélèvements supérieurs à 0,1µg/l traduisent une contamination régulière sur l'année pour l'AMPA.

Substances de plus fortes concentrations de 1998 à 2006 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
Atrazine	27	12	0,65	26 %
Glyphosate	31	10	0,63	19 %
AMPA	12	9	0,62	50 %
Isoproturon	44	19	0,57	27 %
Diuron	30	4	0,1	
Atrazine déséthyl	5	5	0,08	
Dimethenamide	5	1	0,05	
Chlortoluron	5	1	0,05	

Substances de plus fortes concentrations en 2006-07 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
AMPA	6	6	0,95	83 %
Isoproturon	7	1	0,15	14 %

Un suivi élargi a été réalisé à la station 04199106 (OUAGa3), plus en amont sur le ruisseau de Guidecourt, pour neuf autres substances (herbicides sélectifs du maïs et des céréales) : alachlore, bromoxynil, diflufenicanil, dimethenamide, imazaméthabenz, mécoprop, métolachlore, nicosulfuron et sulcotrione. En 2006-2007, aucune substance recherchée ne dépasse sa limite de quantification.

FICHE DE SYNTHESE - Pesticides

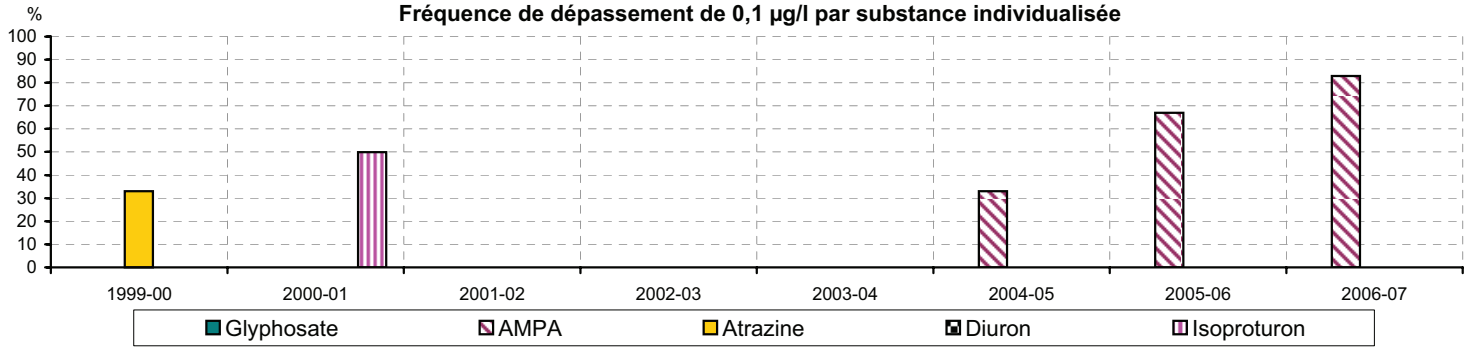
Bassin versant : **Arz** **Nom du cours d'eau :** Arz

Station de qualité : 04200490 (ARZ1)
Exutoire, Ouest de Bonard

Superficie à la station : 317,5 km²

Sources des données : Grand Bassin de l'Oust

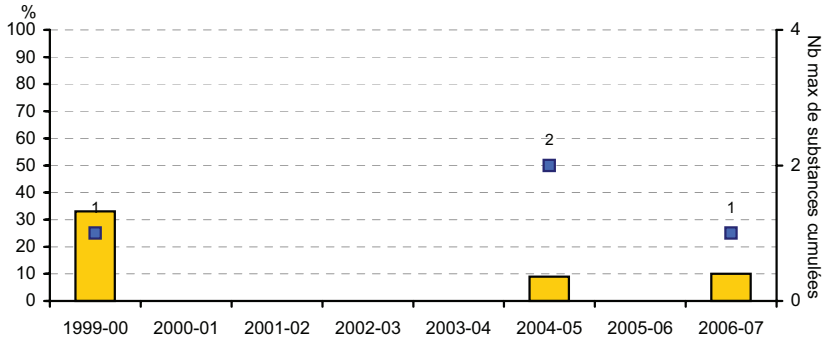
Fréquence de dépassement de 0,1 µg/l par substance individualisée



• Glyphosate : cette substance est recherchée de façon régulière depuis 2003-2004 (six fois par an). Elle est quantifiée seulement une fois par an en 2003-2004 et 2004-2005 et toujours à des concentrations inférieures au seuil de 0,1 µg/l. Ainsi, la plus forte concentration mesurée est de 0,07 µg/l en octobre 2004.
• AMPA (produit de dégradation du glyphosate) : recherchée depuis 2004-2005, cette substance a toujours été quantifiée et la fréquence de dépassement de 0,1 µg/l est en hausse constante pour atteindre 83% en 2006-2007, année où la plus forte concentration est aussi mesurée sur la période (0,81 µg/l en mai 2007).
• Atrazine : interdite depuis 2003, l'atrazine n'est plus quantifiée depuis 2002-2003 et n'est plus recherchée depuis 2005-2006. La plus forte concentration mesurée sur la période remonte à avril 2000 avec 0,62 µg/l.
• Diuron : jamais quantifié sur ce bassin, le diuron n'est plus recherché depuis 2004-2005.
• Isoproturon : toujours recherché sur la période de suivi, l'isproturon n'a été quantifié au delà du seuil de 0,1 µg/l qu'en mars 2001 avec 0,35 µg/l. Cette molécule n'est plus quantifiée depuis 2002-2003.

	1998-99	1999-00	2000-01	2001-02	2002-03	2003-04	2004-05	2005-06	2006-07
Nb de prélèvements	1	3	8	6	6	11	11	10	10
Nb moyen de substances recherchées	4	4	6	3	2	2	2	2	2
Nb moyen de substances quantifiées		1	1	1		1	2	1	1
Nb de plvts avec au moins une substance > 0,1 µg/l		1	2				2	4	5
Nb de plvts > 0,5 µg/l (cumul des substances)		1					1		1

Fréquence de dépassement de 0,5 µg/l en concentrations cumulées



• A l'exception de l'année 1999-2000, le seuil des 0,5 µg/l en concentrations cumulées est rarement dépassé. En 2006-2007, 1 prélèvement dépasse ce seuil (0,81 µg/l).
• En 2006-2007, seul l'AMPA est détecté sur la station et responsable des dépassements du seuil de 0,1 µg/l mesurés sur 50 % des prélèvements.

• La faible diversité des molécules recherchées sur le bassin constitue une limite à l'évaluation du niveau réel de contamination par les pesticides ; un suivi plus élargi permettrait d'y remédier. Les 65% de prélèvements supérieurs à 0,1 µg/l traduisent une contamination régulière sur l'année de l'AMPA, mais qui doit être relativisée compte-tenu des valeurs maximales atteintes qui restent modérées.

Substances de plus fortes concentrations de 1998 à 2006 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
Atrazine	24	3	0,62	4 %
AMPA	12	7	0,48	50 %
Isoproturon	40	3	0,35	5 %
Triclopyr	5	1	0,08	
Glyphosate	25	2	0,07	

Substances de plus fortes concentrations en 2006-07 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
AMPA	6	5	0,81	83 %

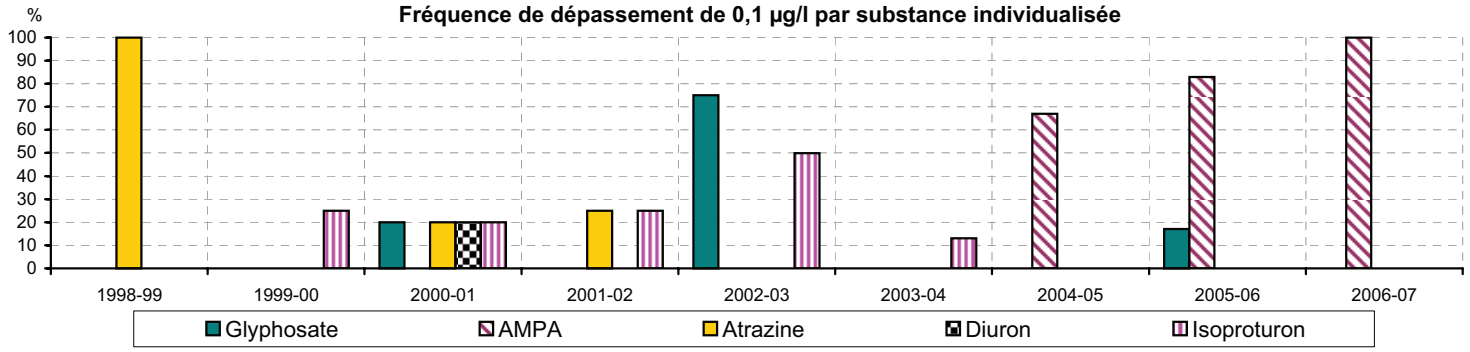
Un suivi élargi a été réalisé à la station 04200370 (ARZE3), un peu plus en amont sur l'affluent les Eclopas, pour neuf autres substances (herbicides sélectifs du maïs et des céréales) : alachlore, bromoxynil, diflufenicanil, dimethenamide, imazaméthabenz, mécoprop, métolachlore, nicosulfuron et sulcotrione. En 2006-07, le bromoxynil est détecté une fois à 0,09 µg/l en juin. Les autres substances ne dépassent pas les limites de quantification.

FICHE DE SYNTHESE - Pesticides

Bassin versant : **Aff ouest** **Nom du cours d'eau :** Aff

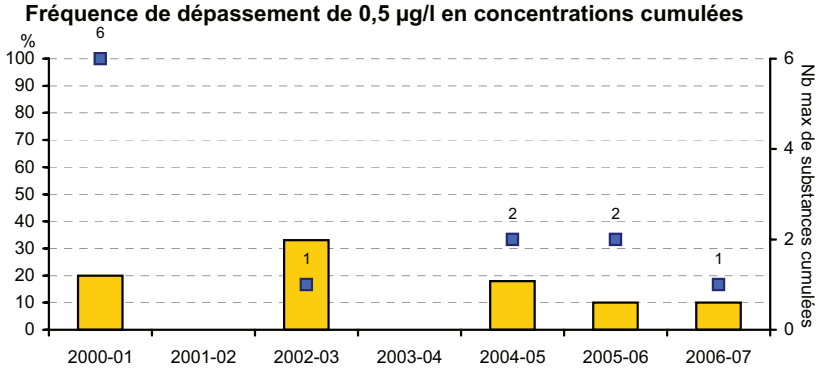
Station de qualité : 04199490 (J8632410) La Bigotaie **Superficie à la station :** 344 km²

Sources des données : Grand Bassin de l'Oust



• Glyphosate : recherché régulièrement depuis 2002-2003 (6 prélèvements par an), le glyphosate n'a jamais été quantifié en 2006-07. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,57 µg/l en mai 2003.
• AMPA (produit de dégradation du glyphosate) : depuis qu'il est recherché en 2004-2005, la fréquence de dépassement de 0,1 µg/l est en hausse constante. Toutes les concentrations mesurées en 2006-2007 sont supérieures à ce seuil avec un maximum de 0,69 µg/l en avril 2007. Il s'agit également de la plus forte concentration mesurée depuis le début du suivi de cette substance.
• Atrazine : interdite en 2003 et n'ayant été quantifiée qu'une seule fois entre 2003 et 2005 (0,08 µg/l en avril 2005), l'atrazine n'est plus recherchée depuis 2005-06. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,2 µg/l en juin 2001.
• Diuron : cette substance ne présente aucun dépassement du seuil de 0,1 µg/l depuis 2001 et n'est plus recherchée depuis 2004-2005. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,17 µg/l en avril 2001.
• Isoproturon : entre 1999 et 2004, l'isoproturon a fait l'objet d'une à deux quantifications par an. Après 2 années sans quantification, la substance l'est à nouveau en 2006-2007 à des concentrations inférieures à 0,1 µg/l (maximum de 0,08 µg/l mesuré en février). La plus forte concentration mesurée sur la période remonte à mars 2002 avec 0,23 µg/l.

	1998-99	1999-00	2000-01	2001-02	2002-03	2003-04	2004-05	2005-06	2006-07
Nb de prélèvements	1	4	5	6	6	11	11	10	10
Nb moyen de substances recherchées	4	4	12	3	2	2	2	2	2
Nb moyen de substances quantifiées	2	1	3	1	1	1	2	2	1
Nb de plvts avec au moins une substance > 0,1 µg/l	1	1	3	2	5	1	4	5	6
Nb de plvts > 0,5 µg/l (cumul des substances)			1		2		2	1	1



• En baisse depuis 2002-2003, la fréquence de dépassement des 0,5 µg/l en concentrations cumulées se stabilise à 10 % depuis 2005-2006. La concentration cumulée maximale pour 2006-2007 est de 0,69 µg/l en avril.
• En 2006-2007, 60 % des prélèvements réalisés présentent au moins une substance dépassant 0,1 µg/l en raison des concentrations mesurées d'AMPA qui sont systématiquement supérieures à ce seuil. L'AMPA, l'isoproturon et le glyphosate sont les seules substances recherchées sur cette station.
• La faible diversité des molécules recherchées sur le bassin constitue une limite à l'évaluation du niveau réel de contamination par les pesticides ; un suivi plus élargi permettrait d'y remédier. Les 60% de prélèvements supérieurs à 0,1µg/l traduisent une contamination régulière en AMPA, mais qui doit être relativisée compte-tenu des valeurs maximales atteintes qui restent modérées.

Substances de plus fortes concentrations de 1998 à 2006 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
Glyphosate	29	13	0,57	17 %
AMPA	12	9	0,54	75 %
Isoproturon	42	9	0,23	14 %
Alachlore	5	1	0,23	20 %
Atrazine	26	6	0,2	12 %
Diuron	20	2	0,17	5 %
Simazine	14	1	0,09	
Terbuthylazine	5	2	0,08	
Atrazine déséthyl	5	2	0,08	

Substances de plus fortes concentrations en 2006-07 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
AMPA	6	6	0,69	100 %
Isoproturon	8	2	0,08	

Un suivi élargi est réalisé à la station 04199395 (AFOSR1), située plus en amont, sur neuf autres substances (herbicides sélectifs du maïs et des céréales) : alachlore, bromoxynil, diflufenicanil, dimethenamide, imazaméthabenz, mécoprop, métolachlore, nicosulfuron et sulcotrione. En 2006-07, le nicosulfuron a été quantifié une fois à 0,29 µg/l en juin et l'imazaméthabenz à 0,12 µg/l en février.

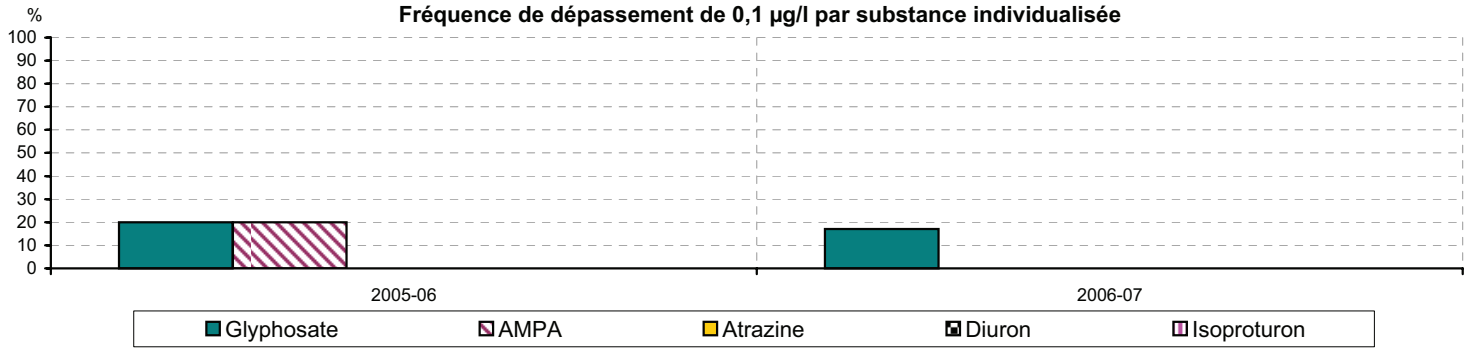
FICHE DE SYNTHESE - Pesticides

Bassin versant : **Ria d'Etel** **Nom du cours d'eau :** Demi-Ville

Station de qualité : 04194600 DEMI VILLE **Superficie à la station :** 60 km²

Sources des données : Syndicat Mixte de la Ria d'Etel, Communauté de communes de la Ria d'Etel

Fréquence de dépassement de 0,1 µg/l par substance individualisée

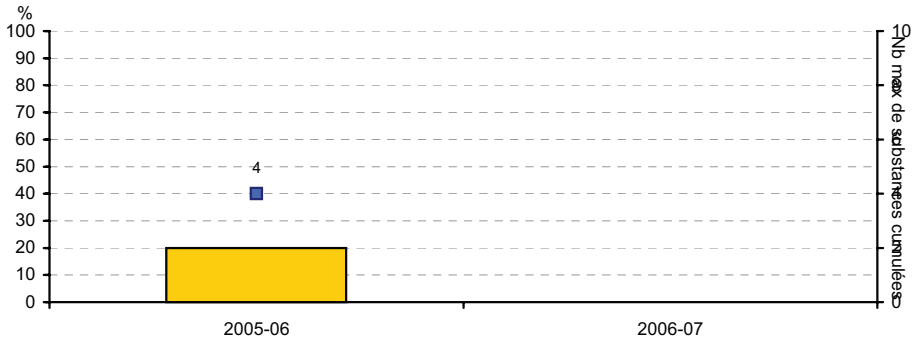


• Début du suivi : mars 2006.

• Glyphosate : depuis le début dui suivi, il est quantifié une fois par an à une concentration supérieure à 0,1 µg/l : 0,55 µg/l en août 2006 et 0,35 µg/l en août 2007.
• AMPA (produit de dégradation du glyphosate) : la substance est quantifiée une fois en 2005-2006, à une concentration de 0,13 µg/l en août et deux fois en 2006-2007, avec une concentration maximale de 0,09 µg/l en janvier.
• Atrazine et métabolites (atrazine déséthyl et atrazine déisopropyl) : substances recherchées mais jamais quantifiées.
• Diuron : quantifié une fois chaque année (août et novembre 2006), à une concentration de 0,03 µg/l avoisinant la limite analytique de quantification.
• Isoproturon : la substance n'a jamais été quantifiée à des concentrations supérieures au seuil de 0,1 µg/l.

	2005-06	2006-07
Nb de prélèvements	5	7
Nb moyen de substances recherchées	27	56
Nb moyen de substances quantifiées	3	1
Nb de plvts avec au moins une substance > 0,1 µg/l	1	1
Nb de plvts > 0,5 µg/l (cumul des substances)	1	

Fréquence de dépassement de 0,5 µg/l en concentrations cumulées



• En 2006-07, aucun prélèvement ne dépasse une concentration cumulée de 0,5 µg/l (maximum de 0,35 µg/l en août pour la seule substance glyphosate). En 2005-2006, 1 prélèvement était concerné par un dépassement de ce seuil (0,73 µg/l pour quatre substances quantifiées).
• Sur l'année 2006-2007, 14% des prélèvements présentent au moins 1 substance dépassant le seuil de 0,1 µg/l. 4 substances différentes sont quantifiées sur la station, à raison de deux maximum par prélèvement. Outre les trois molécules précitées, on trouve l'acétochlore (herbicide sur maïs) quantifié à une concentration de 0,04 µg/l en mai.

• Sur cette station, le niveau de contamination apparaît faible même si un nombre annuel plus important de prélèvements pourrait permettre d'affiner l'appréciation du niveau de contamination.

Substances de plus fortes concentrations de 2005 à 2006 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
Glyphosate	5	1	0,55	20 %
AMPA	5	1	0,13	20 %
Isoproturon	3	1	0,05	
Diuron	3	1	0,03	
Simazine	3	1	0,02	
Imazamethabenz-methyl	3	1	0,02	

Substances de plus fortes concentrations en 2006-07 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
Glyphosate	6	2	0,35	17 %
AMPA	6	2	0,09	
Acétochlore	6	1	0,04	
Diuron	7	1	0,03	

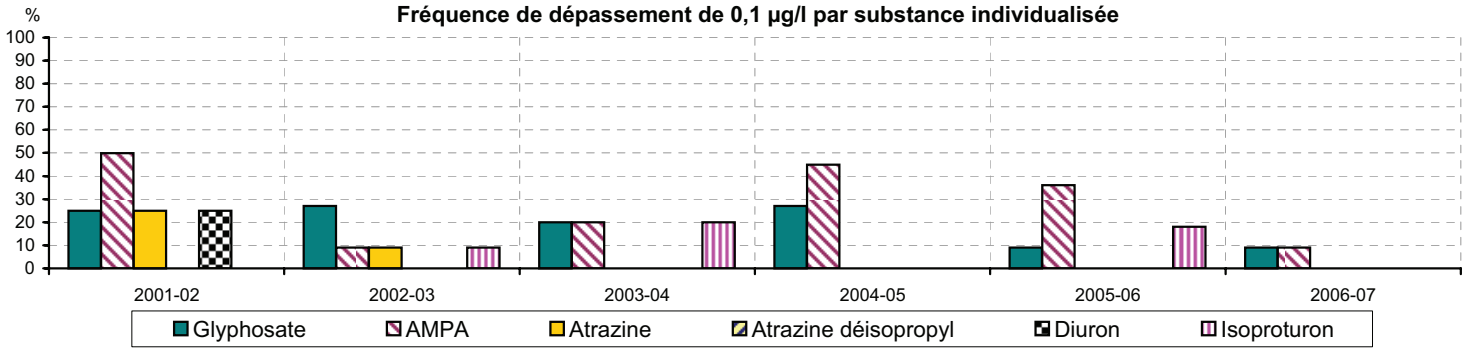
FICHE DE SYNTHESE - Pesticides

Bassin versant : **Frémeur** **Nom du cours d'eau :** Evel

Station de qualité : 04192830 **Superficie à la station :** 480 km²
Pont de Guénin Station limnigraphique

Sources des données : DIREN Bretagne (réseau CORPEP)

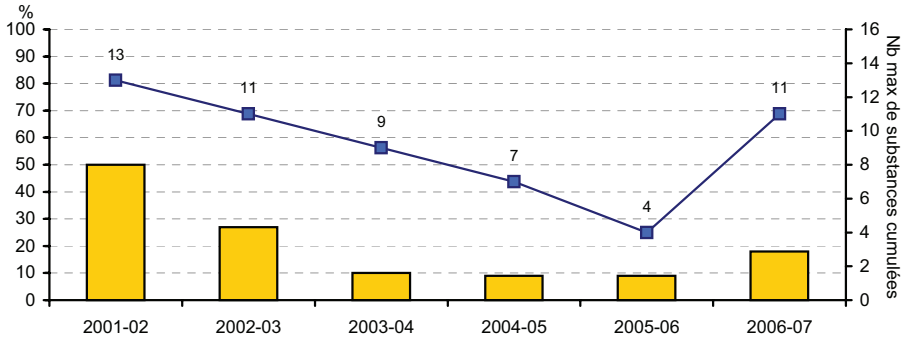
Fréquence de dépassement de 0,1 µg/l par substance individualisée



Le bassin du Frémeur a été agrandi en ajoutant celui de l'Evel. Le bilan n'est donc plus réalisé à la station 04192795 comme les années précédentes.
• Glyphosate : Après une baisse en 2005-2006, la fréquence de dépassement de 0,1 µg/l se stabilise à 9 % en 2006-2007. Sur la période, la plus forte concentration a été mesurée en septembre 2006 avec 0,6 µg/l.
• AMPA (produit de dégradation du glyphosate) : sur cette station, l'AMPA a toujours été quantifié depuis 2001-2002 avec une plus forte concentration mesurée de 0,5 µg/l en septembre 2006. La fréquence de dépassement de 0,1 µg/l diminue régulièrement depuis 2004-05 pour atteindre 9 % en 2006-07.
• Atrazine : interdite depuis 2003, le seuil de 0,1 µg/l n'est plus dépassé depuis 2003-2004. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,46 µg/l en juin 2002. En 2006-07, l'atrazine a été quantifiée en juillet à une concentration de 0,02 µg/l avoisinant la limite analytique de quantification.
• Atrazine déisopropyl (produit de dégradation de l'atrazine) : toujours recherchée, la substance n'est plus quantifiée depuis 2004-2005.
• Diuron : quantifiée les deux dernières années à des concentrations inférieures au seuil de 0,1 µg/l, cette substance n'est pas quantifiée en 2006-07. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,24 µg/l en juin 2002.
• Isoproturon : cette molécule est régulièrement quantifiée avec en moyenne sur la période 10% de dépassement du seuil de 0,1 µg/l mais aucun dépassement en 2006-2007. Depuis 2001-2002, la plus forte concentration a été mesurée à 0,57 µg/l en février 2003.

	2001-02	2002-03	2003-04	2004-05	2005-06	2006-07
Nb de prélèvements	4	11	10	11	11	11
Nb moyen de substances recherchées	78	99	101	93	70	85
Nb moyen de substances quantifiées	6	5	4	4	3	4
Nb de plvts avec au moins une substance > 0,1 µg/l	2	6	5	7	8	3
Nb de plvts > 0,5 µg/l (cumul des substances)	2	3	1	1	1	2

Fréquence de dépassement de 0,5 µg/l en concentrations cumulées



• Stabilisée autour de 10% depuis 2003-04, la fréquence de dépassement des 0,5 µg/l en concentrations cumulées remonte à 18 % en 2006-2007. La concentration cumulée maximale augmente également et passe de 1,19 µg/l en 2005-06 à 2,63 µg/l en 2006-07 (11 substances quantifiées en juin).
• En 2006-2007, 20 substances différentes ont été quantifiées. 5 molécules présentent des concentrations supérieures à 0,1 µg/l : le métalochlore (herbicide sur maïs et haricot/flageolet) avec 1,1 µg/l en juin ; le lénacile (herbicide épinard) avec une concentration de 0,76 µg/l en juin ; le bentazone (herbicide sur maïs et céréales) avec 0,27 µg/l en juin également ; le métazachlore (herbicide sur choux) présente une concentration maximale de 0,17 µg/l en juillet et l'éthofumésate (herbicide haricot/flageolet) avec une concentration de 0,14 µg/l en juin.
11 autres substances sont quantifiées sans dépasser le seuil de 0,1 µg/l : oxadixyl, métribuzine, cyprodinil, triclopyr, diméthomorphe, tébuconazole, azoxystrobine, pirimicarbe, dimethenamide, epoxiconazole et atrazine déséthyl.

• Depuis 2002-2003, le nombre de prélèvements et de molécules recherchées sont significatifs pour apprécier le niveau de contamination sur ce bassin. En 2006-2007, 27 % des prélèvements ont au moins une substance avec une concentration supérieure à 0,1 µg/l. Malgré des concentrations individuelles mesurées plus faibles, la fréquence de dépassement des 0,5 µg/l en concentrations cumulées est en augmentation. Après 4 années d'améliorations sur cette station de l'Evel, la remontée du niveau de contamination peut apparaître préoccupante.

Substances de plus fortes concentrations de 2001 à 2006 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
Glyphosate	47	22	0,6	21 %
Isoproturon	47	14	0,57	11 %
AMPA	47	24	0,5	30 %
Atrazine	47	19	0,46	4 %
Tébutame	47	1	0,28	2 %
Diuron	47	4	0,24	2 %
Fenpropidine	44	1	0,19	2 %
Triclopyr	38	6	0,18	8 %
Bentazone	27	5	0,11	4 %
Aminotriazole	29	1	0,11	3 %

Substances de plus fortes concentrations en 2006-07 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
Métolachlore	11	1	1,1	9 %
Lénacile	7	1	0,76	14 %
Bentazone	11	3	0,27	9 %
Glyphosate	11	3	0,2	9 %
AMPA	11	2	0,2	9 %
Métazachlore	11	3	0,17	9 %
Ethofumésate	7	1	0,14	14 %
Oxadixyl	7	1	0,09	
Métribuzine	11	1	0,08	
Cyprodinil	5	1	0,08	

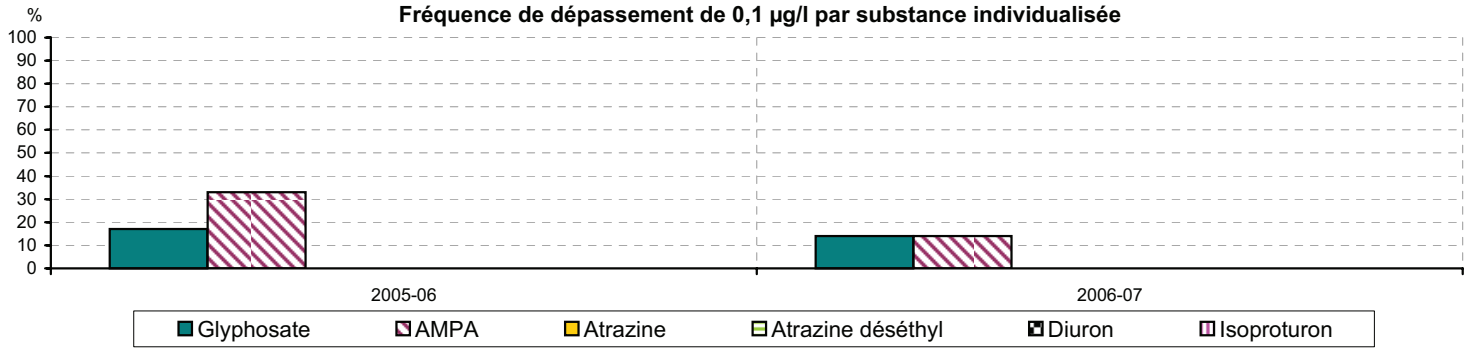
FICHE DE SYNTHESE - Pesticides

Bassin versant : **Ria d'Etel** **Nom du cours d'eau :** Pont du Roc'h

Station de qualité : 04194490 **Superficie à la station :** 55 km²
PONT DU ROC'H NOSTANG ST SYMPHORIEN

Sources des données : Syndicat Mixte de la Ria d'Etel, Communauté de communes de la Ria d'Etel

Fréquence de dépassement de 0,1 µg/l par substance individualisée

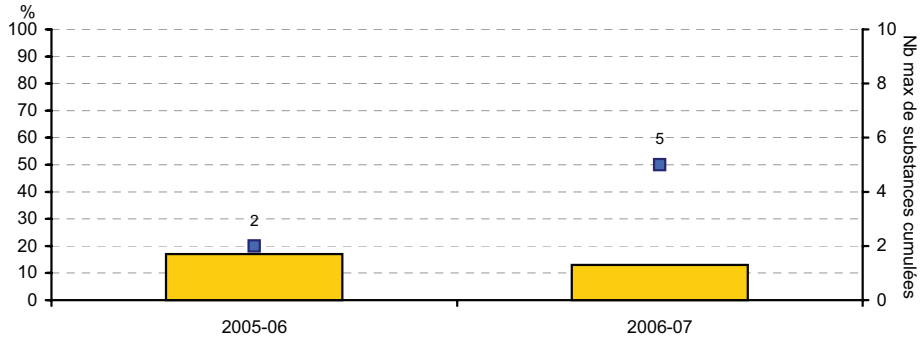


• Début du suivi : mars 2006

• Glyphosate : chaque année, la substance est quantifiée dans la moitié des prélèvements avec cependant un seul dépassement annuel du seuil de 0,1 µg/l. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,28 µg/l en avril 2007.
• AMPA (produit de dégradation du glyphosate) : quantifiée dans un prélèvement sur deux en 2005-2006, la substance ne l'est que dans 1 échantillon en 2006-2007 mais à une concentration de 0,24 µg/l (novembre 2006). Sur la période, la plus forte concentration mesurée est de 0,46 µg/l.
• Atrazine : recherché, la substance n'a jamais été quantifiée.
• Atrazine déséthyl (produit de dégradation de l'atrazine) : quantifiée une fois à une concentration de 0,03 µg/l avoisinant la limite analytique de quantification, la substance n'a jamais été mesurée à une concentration supérieure au seuil de 0,1 µg/l.
• Diuron : quantifié dans un échantillon (mai 2007) à une concentration de 0,02 µg/l avoisinant la limite analytique de quantification.
• Isoproturon : quantifié dans un échantillon mars 2006) à une concentration de 0,02 µg/l avoisinant la limite analytique de quantification.

	2005-06	2006-07
Nb de prélèvements	6	8
Nb moyen de substances recherchées	28	54
Nb moyen de substances quantifiées	2	2
Nb de plvts avec au moins une substance > 0,1 µg/l	2	2
Nb de plvts > 0,5 µg/l (cumul des substances)	1	1

Fréquence de dépassement de 0,5 µg/l en concentrations cumulées



• Comme en 2005-2006, un seul prélèvement présente une concentration cumulée supérieure à 0,5 µg/l (0,9 µg/l en avril 2007) et 2 prélèvements présentent au moins une substance avec une concentration supérieure à 0,1 µg/l (novembre 2006 et avril 2007).
• En 2006-07, dix substances différentes ont été détectées avec un maximum de 5 substances dans un même prélèvement.
Outre le glyphosate et l'AMPA, seul l'acétochlore (herbicide sur maïs) est concerné par un dépassement du seuil de 0,1 µg/l (0,47 µg/l en avril).

• En 2006-2007, parmi les substances quatifiées en deçà du seuil de 0,1 µg/l, on trouve le 2,4 MCPA et le 2,4 D (herbicides généraux), le propiconazole (fongicide céréales), le nicosulfuron (herbicides maïs) et le carbofuran (insecticide). A noter en 2005-2006, la présence de simazine (herbicide sur maïs) interdit en 2003 à une concentration de 0,07 µg/l (mars).

• Le nombre moyen de substances recherchées a doublé en deux ans, passant de 28 à 54. Si un nombre annuel de prélèvements pourrait permettre d'affiner l'évaluation du niveau de contamination, celui-ci reste significatif pour qualifier la problématique pesticides de faible sur cette station depuis le démarrage du suivi des pesticides.

Substances de plus fortes concentrations de 2005 à 2006 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
AMPA	6	3	0,46	33 %
Glyphosate	6	3	0,18	17 %
Simazine	4	2	0,07	
Isoproturon	4	1	0,02	
Atrazine déséthyl	4	1	0,02	

Substances de plus fortes concentrations en 2006-07 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
Acétochlore	6	3	0,47	17 %
Glyphosate	7	3	0,28	14 %
AMPA	7	1	0,24	14 %
2,4-MCPA	4	1	0,09	
2,4-D	4	1	0,09	
Propiconazole	6	1	0,03	
Nicosulfuron	6	1	0,03	
Carbofuran	8	2	0,03	
Atrazine déséthyl	8	3	0,03	
Diuron	8	1	0,02	

FICHE DE SYNTHESE - Pesticides

Bassin versant : **Drains de Rennes I** **Nom du cours d'eau :** Loisance

Station de qualité : 04162917 (DRRLOI) Ruisseau Loisance **Superficie à la station :** km²

Sources des données : Syndicat Mixte de Production d'Eau Potable du Bassin Rennais, Ville de Rennes

Depuis 2002-2003, 1 à 3 prélèvements annuels seulement sont réalisés à cette station. Ainsi, en 2006-2007, deux prélèvements ont été effectués sur l'année hydrologique (début mai puis fin mai). Pour information, les concentrations maximales mesurées pour les 7 molécules principales en 2006-2007 sont :

• Glyphosate : 0,15 µg/l en mai. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 2 µg/l en septembre 2004.
• AMPA (produit de dégradation du glyphosate) : 0,11 µg/l en mai. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,61 µg/l en septembre 2004.
• Atrazine : 0,02 µg/l en mai. Interdite en 2003, elle est quantifiée à des concentrations inférieures à 0,1 µg/l en 2006-2007. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 1,19 µg/l en juillet 2000.
• Atrazine déséthyl (produit de dégradation de l'atrazine) : aucune quantification en 2006-2007. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,21 µg/l en mai 2000.
• Atrazine déisopropyl (produit de dégradation de l'atrazine) : aucune quantification en 2006-2007. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,12 µg/l en juillet 2003.
• Diuron : aucune quantification en 2006-2007. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,42 µg/l en avril 2006.
• Isoproturon : aucune quantification en 2006-2007. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,1 µg/l en mai 2000.

	1997-98	1998-99	1999-00	2000-01	2001-02	2002-03	2003-04	2004-05	2005-06	2006-07
Nb de prélèvements	2	2	6	1		1	2	2	3	2
Nb moyen de substances recherchées	31	52	20	10		35	30	46	24	82
Nb moyen de substances quantifiées	2	4	5	2		6	4	4	3	6
Nb de plvts avec au moins une substance > 0,1 µg/l	1	1	4	1		1	1	2	2	1
Nb de plvts > 0,5 µg/l (cumul des substances)	1	1	3				1	1	1	

• En 2006-2007, 1 prélèvement est concerné par le dépassement du seuil de 0,1 µg/l (AMPA et glyphosate).

• Depuis 2003-2004, 2006-2007 est la première année où le seuil de 0,5 µg/l en concentrations cumulées n'est pas dépassé.

• Le nombre moyen de substances recherchées à fortement augmenté en 2006-2007.

• En 2006-2007, 8 substances différentes sont quantifiées entre les 2 prélèvements opérés. Au premier prélèvement de mai, 5 substances sont quantifiées pour une concentration cumulée de 0,41 µg/l. Au second prélèvement de mai, 6 substances sont quantifiées pour une concentration cumulée de 0,39 µg/l.
• Seuls le glyphosate et l'AMPA sont responsables du dépassement du seuil de 0,1 µg/l. D'autres substances sont quantifiées à des concentrations inférieures à 0,1 µg/l : le dimethenamide, le triclopyr, le nicosulfuron, le carbofuran et l'acétochlore.

• Malgré une grande diversité de substances recherchées, la faible fréquence des prélèvements réalisés constitue une véritable difficulté pour évaluer précisément le niveau de contamination par les pesticides. En l'état du suivi réalisé, il est difficile d'évaluer l'importance de la problématique pesticides sur cette station. Une augmentation du nombre de molécules suivies est donc recommandée.

Substances de plus fortes concentrations de 1997 à 2006 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
Glyphosate	17	9	2	41 %
Atrazine	16	9	1,19	31 %
Triclopyr	13	3	0,7	15 %
AMPA	15	9	0,61	40 %
Diuron	14	6	0,42	29 %
Sulcotrione	9	1	0,38	11 %
Aminotriazole	13	1	0,34	8 %
Carbofuran	10	4	0,31	20 %
Mécoprop	13	1	0,31	8 %
Alachlore	11	3	0,28	27 %

Substances de plus fortes concentrations en 2006-07 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
Glyphosate	2	2	0,15	50 %
AMPA	2	2	0,11	50 %
Dimethenamide	2	2	0,1	
Triclopyr	2	1	0,06	
Nicosulfuron	2	1	0,05	
Carbofuran	2	1	0,03	
Acétochlore	2	1	0,03	
Atrazine	2	1	0,02	

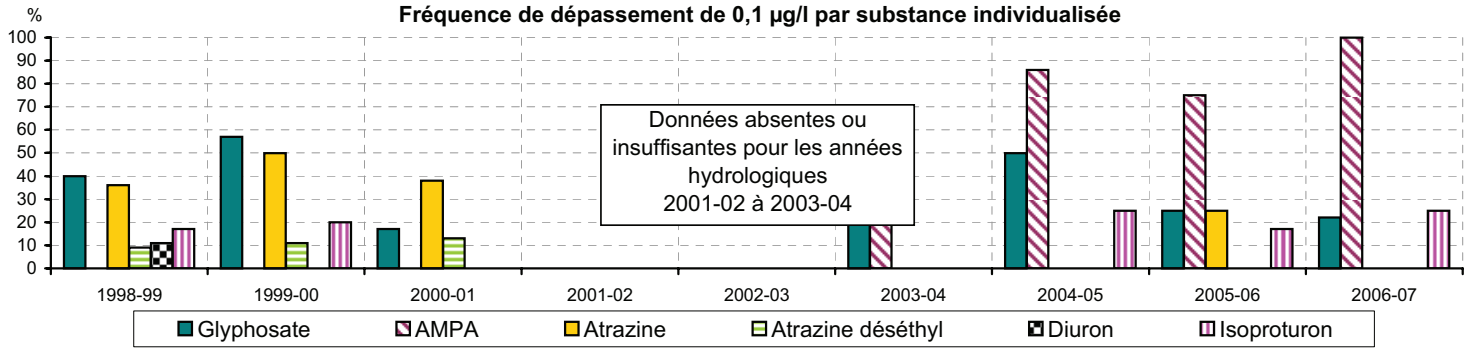
FICHE DE SYNTHESE - Pesticides

Bassin versant : **Loisance - Minette** **Nom du cours d'eau :** Minette

Station de qualité : 04162200 (LMM1) La Servais **Superficie à la station :** 81,5 km²

Sources des données : Syndicat Intercommunal des Bassins de la Loisance et de la Minette, Syndicat des Eaux du Pays Coglais

Fréquence de dépassement de 0,1 µg/l par substance individualisée

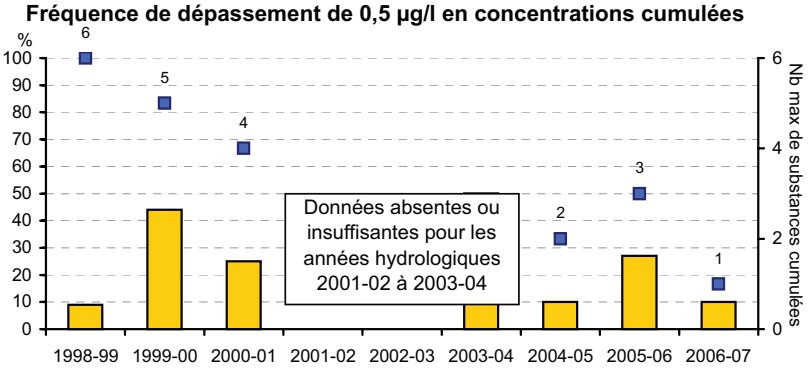


Le suivi a été stoppé entre septembre 2001 et août 2004 (années hydrologiques 2001-2002 et 2002-2003 inexistantes et 2003-2004 incomplète).

• Glyphosate : en diminution depuis 2003-2004, la fréquence de dépassement de 0,1 µg/l en 2006-07 est stabilisée autour de 20 % depuis 2 ans. La concentration maximale mesurée sur la période est de 0,67 µg/l en septembre 2004 (maximum de 0,51 µg/l en mai 2007).
• AMPA (produit de dégradation du glyphosate) : en 2006-2007, l'AMPA est recherché une seule fois et quantifié à 0,37 µg/l en décembre, ce qui relativise la fréquence de dépassement de 0,1 µg/l à 100 %. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,86 µg/l en septembre 2004.
• Atrazine : cette substance n'est plus recherchée depuis 2006-2007. A noter le dépassement du seuil de 0,1 µg/l en 2005-2006 malgré son interdiction en 2003. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 2,76 µg/l en juin 1999.
• Atrazine déséthyl (produit de dégradation de l'atrazine) : cette substance n'est plus quantifiée depuis 2000-2001. La plus forte concentration mesurée sur la période remonte à juin 1998 avec 0,25 µg/l.
• Diuron : cette molécule n'est plus recherchée après 2001. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,54 µg/l en juin 1999.
• Isoproturon : depuis 3 années, l'isoproturon n'est quantifié qu'une fois sur 4 ou 6 recherches. En 2006-2007, la fréquence de dépassement de 0,1 µg/l est de 25 % et la concentration maximale mesurée de 0,17 µg/l en mars. La plus forte concentration mesurée sur la période remonte à mars 2000 avec 0,34 µg/l.

	1997-98	1998-99	1999-00	2000-01	2001-02	2002-03	2003-04	2004-05	2005-06	2006-07
Nb de prélèvements	5	11	9	8			2	10	11	10
Nb moyen de substances recherchées	10	12	13	6			2	3	3	2
Nb moyen de substances quantifiées	3	2	2	3			2	1	1	1
Nb de plvts avec au moins une substance > 0,1 µg/l	3	6	8	3			1	9	7	4
Nb de plvts > 0,5 µg/l (cumul des substances)	2	1	4	2			1	1	3	1

Fréquence de dépassement de 0,5 µg/l en concentrations cumulées



• Depuis 1998-1999, la fréquence de dépassement des 0,5 µg/l en concentrations cumulées fluctue entre 10% et 45% ; elle atteint 10% en 2006-2007 avec une concentration cumulée maximale de 0,51 µg/l en mai (1 substance : glyphosate).
• En 2006-2007, 40 % des prélèvements présentent au moins une substance avec une concentration supérieure à 0,1 µg/l. 3 substances sont concernées : le glyphosate, l'AMPA et l'isoproturon.

• Malgré une fréquence de prélèvements significative, la faible diversité des molécules recherchées sur cette station de la Minette constitue une véritable difficulté pour évaluer précisément le niveau de contamination par les pesticides. En l'état du suivi réalisé, il est difficile d'évaluer l'importance de la problématique pesticides sur cette station.Une augmentation du nombre de molécules suivies est donc recommandée.

Substances de plus fortes concentrations de 1997 à 2006 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
Atrazine	40	24	2,76	38 %
2,4-D	8	4	0,97	50 %
AMPA	19	16	0,86	68 %
Alachlore	7	6	0,77	57 %
Glyphosate	36	16	0,67	39 %
Diuron	22	8	0,54	14 %
Isoproturon	29	7	0,34	14 %
Atrazine déséthyl	41	11	0,25	12 %
Mécoprop	6	2	0,19	33 %
Métolachlore	3	1	0,07	

Substances de plus fortes concentrations en 2006-07 :

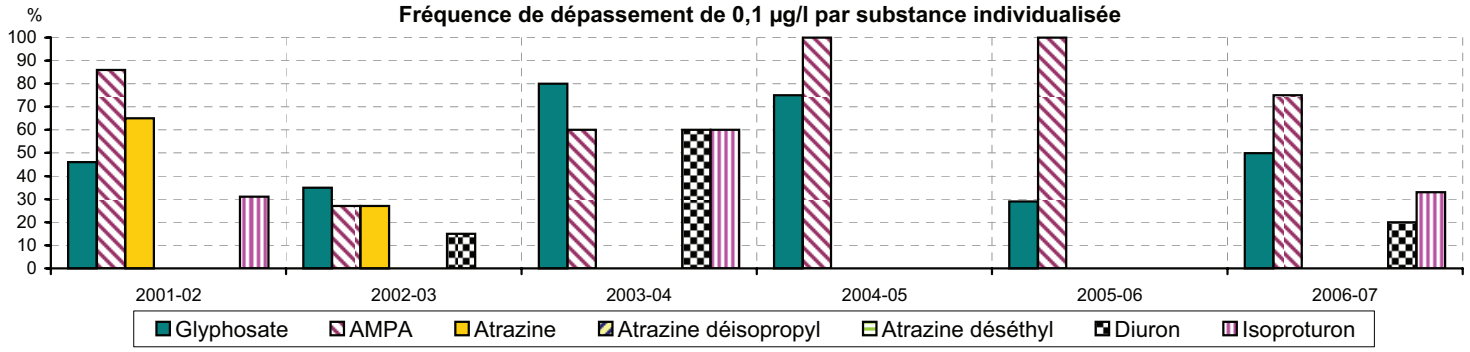
Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
Glyphosate	9	7	0,51	22 %
AMPA	1	1	0,37	100 %
Isoproturon	4	1	0,17	25 %

FICHE DE SYNTHESE - Pesticides

Bassin versant : **Haut-Couesnon** **Nom du cours d'eau :** Couesnon

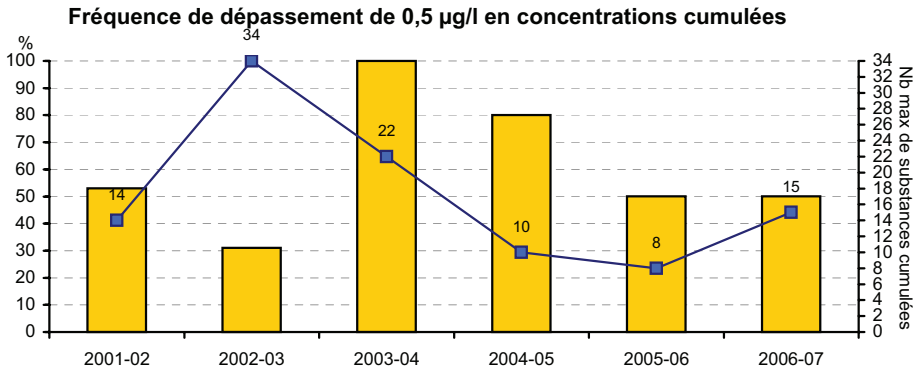
Station de qualité : 04162000 (HC01)
Le Couesnon 1 **Superficie à la station :** 378 km²

Sources des données : Syndicat Mixte de Production d'Eau Potable du Bassin Rennais, Ville de Rennes



• Glyphosate : le glyphosate a toujours été quantifié sur ce bassin avec une plus forte concentration mesurée sur la période de 0,72 µg/l en septembre 2003. En 2006-2007, 50 % des analyses ont une concentration qui dépasse le seuil de 0,1 µg/l avec un maximum de 0,37 µg/l mesuré en mai.
• AMPA (produit de dégradation du glyphosate) : depuis 2003-2004, la fréquence de dépassement de 0,1 µg/l fluctue de 60% à 100% ; elle atteint 75 % en 2006-2007. La plus forte concentration mesurée sur la période est de 1,6 µg/l en septembre 2004.
• Atrazine : cette substance est toujours quantifiée mais à des concentrations inférieures à 0,1 µg/l depuis 2003, année de son interdiction. La concentration maximale mesurée sur la période est de 0,99 µg/l en mai 2002.
• Atrazine déséthyl (produit de dégradation de l'atrazine) : la substance n'a jamais été quantifiée à des concentrations supérieures au seuil de 0,1 µg/l. La plus forte concentration mesurée sur la période remonte à mai 2003 avec 0,07 µg/l.
• Atrazine déisopropyl (produit de dégradation de l'atrazine) : la substance n'est plus quantifiée depuis 2003-2004. La plus forte concentration mesurée sur la période remonte à octobre 2002 avec 0,08 µg/l.
• Diuron : après 2 années sans concentrations mesurées supérieures à 0,1 µg/l, un prélèvement dépasse ce seuil en 2006-2007 (0,12 µg/l en mai, hors période légale d'utilisation en mars). Sur la période, la plus forte concentration mesurée est de 0,28 µg/l en mai 2004.
• Isoproturon : après 2 années sans concentrations mesurées supérieures à 0,1 µg/l, un prélèvement dépasse le seuil en 2006-2007 (0,48 µg/l en février). Sur la période, la concentration maximale mesurée remonte à mars 2002 avec 0,61 µg/l.

	2001-02	2002-03	2003-04	2004-05	2005-06	2006-07
Nb de prélèvements	15	13	6	5	8	6
Nb moyen de substances recherchées	29	47	57	38	22	57
Nb moyen de substances quantifiées	5	7	15	7	4	8
Nb de plvts avec au moins une substance > 0,1 µg/l	12	6	6	5	7	5
Nb de plvts > 0,5 µg/l (cumul des substances)	8	4	6	4	4	3



• Sur la période, la fréquence de dépassement des 0,5 µg/l en concentrations cumulées fluctue entre 30% et 100% ; elle se stabilise autour de 50% depuis 2 ans.
• En 2006-2007, 83 % des prélèvements présentent au moins une substance avec une concentration inférieure à 0,1 µg/l. 21 molécules différentes sont quantifiées sur cette station. Le nombre maximal de substances quantifiées dans un même échantillon est de 15 substances avec une plus forte concentration cumulée mesurée à 2,74 µg/l en mai. En plus des molécules précitées, sont quantifiés au-delà du seuil de 0,1 µg/l : le dimethenamide (herbicide sur maïs) avec une fréquence de dépassement de 75 % et une concentration maximale de 1,4 µg/l ; l'acétochlore (herbicide sur maïs) avec 1 dépassement à 0,15 µg/l ; le 2,4-D (herbicide général) avec 1 dépassement à 0,14 µg/l ; le carbofuran (insecticide) avec 1 dépassement à 0,12 µg/l. 11 molécules supplémentaires sont quantifiées mais à des concentrations inférieures à 0,1 µg/l : le métolachlore, le triclopyr, l'alachlore, le sulcotrione, le mécoprop, l'aminotriazole, le dicamba, 2-hydroxy-atrazine, le nicosulfuron, 1-(3,4-dichlorophényl)-3-M-urée et le desméthylisoproturon.

• Le niveau de contamination par les pesticides est globalement en baisse depuis 3 années mais reste à un niveau préoccupant avec une origine mixte agricole et non agricole. Le nombre de molécules recherchées est significatif mais une augmentation de la fréquence des prélèvements permettrait d'affiner l'appréciation du niveau réel de contamination du bassin par les pesticides.

Substances de plus fortes concentrations de 2001 à 2006 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
AMPA	43	33	1,6	63 %
Atrazine	52	41	0,99	29 %
Glyphosate	51	31	0,72	49 %
Alachlore	34	10	0,71	18 %
Isoproturon	52	31	0,61	19 %
Triclopyr	40	17	0,56	30 %
Dichlobenil	1	1	0,35	100 %
Dimethenamide	32	10	0,33	22 %
Mécoprop	44	14	0,31	11 %
Dicamba	38	6	0,3	16 %

Substances de plus fortes concentrations en 2006-07 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
Dimethenamide	4	3	1,4	75 %
Isoproturon	6	3	0,48	33 %
Glyphosate	4	4	0,37	50 %
AMPA	4	4	0,31	75 %
Acétochlore	4	3	0,15	25 %
2,4-D	5	2	0,14	20 %
Carbofuran	4	3	0,12	25 %
Diuron	5	4	0,12	20 %
Métolachlore	4	3	0,1	
Triclopyr	4	3	0,1	

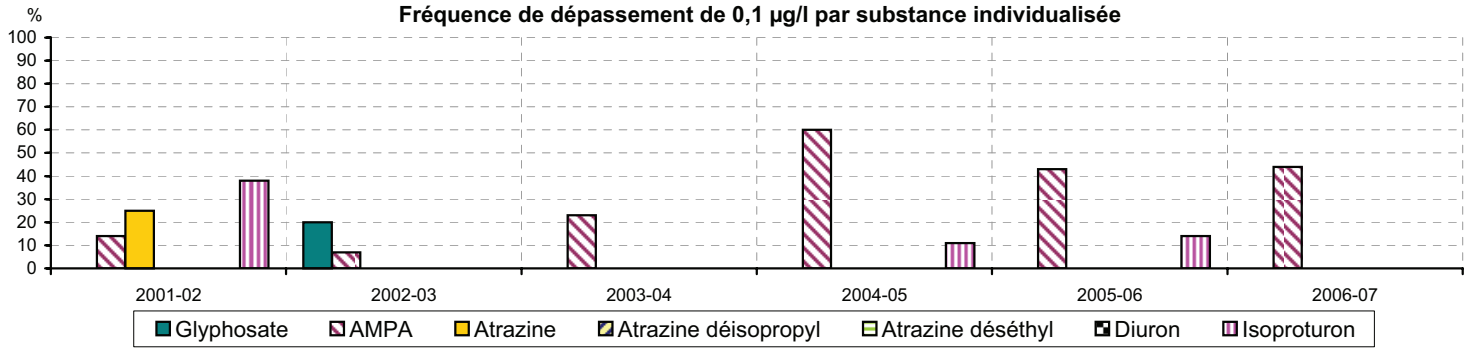
FICHE DE SYNTHESE - Pesticides

Bassin versant : **Scorff** **Nom du cours d'eau :** Scorff

Station de qualité : SCAepKer (AepKer)
prise d'eau de Kereven **Superficie à la station :** 370 km²

Sources des données : Syndicat du bassin du Scorff, Centre du Génie Industriel-Guidel

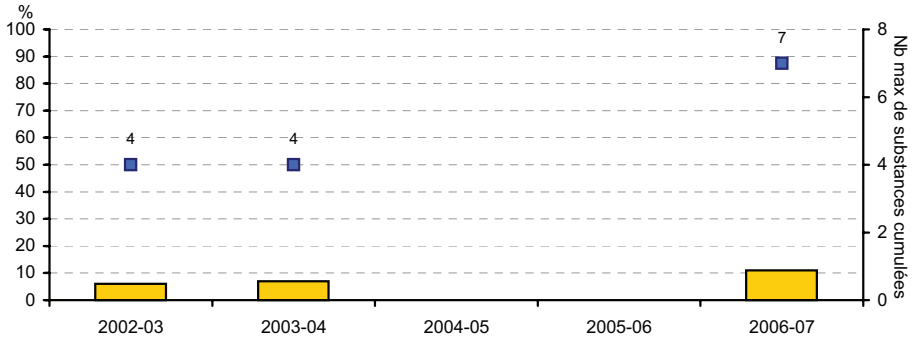
Fréquence de dépassement de 0,1 µg/l par substance individualisée



• Glyphosate : depuis 2002-2003, aucun dépassement du seuil de 0,1 µg/l n'est mesuré sur cette station. La plus forte concentration mesurée sur la période remonte à mai 2003 avec 0,32 µg/l en mai 2003.
• AMPA (produit de dégradation du glyphosate) : cette substance a toujours été quantifiée et la fréquence de dépassement de 0,1 µg/l fluctue entre 7% et 60 %. En 2006-2007, cette fréquence est de 44% avec une plus forte concentration mesurée de 0,21 µg/l en janvier. Sur la période, la plus forte concentration mesurée sur la période est de 0,35 µg/l en août 2005.
• Atrazine : elle n'est plus quantifiée depuis 2002-2003. La plus forte concentration mesurée sur la période remonte à juillet 2002 avec 0,11 µg/l.
• Atrazine déséthyl (produit de dégradation de l'atrazine) : la dernière quantification remonte à 2004-2005 avec une plus forte concentration mesurée inférieure au seuil de 0,1 µg/l (0,05 µg/l en juin 2005).
• Atrazine déisopropyl (produit de dégradation de l'atrazine) : la substance n'a jamais été quantifiée à cette station.
• Diuron : La substance n'est plus quantifiée depuis 2005-2006 (plus forte concentration mesurée sur la période de 0,04 µg/l en juin 2005).
• Isoproturon : cette substance a toujours été quantifiée sur ce bassin avec plusieurs dépassements du seuil de 0,1 µg/l. Sur la période, la plus forte concentration mesurée est de 0,25 µg/l en mars 2002. En 2006-2007, la substance n'a pas été quantifiée au delà du seuil analytique de quantification (0,02 µg/l).

	2001-02	2002-03	2003-04	2004-05	2005-06	2006-07
Nb de prélèvements	8	17	14	10	7	9
Nb moyen de substances recherchées	73	31	37	46	43	53
Nb moyen de substances quantifiées	3	1	2	2	2	3
Nb de plvts avec au moins une substance > 0,1 µg/l	5	4	4	7	3	4
Nb de plvts > 0,5 µg/l (cumul des substances)		1	1			1

Fréquence de dépassement de 0,5 µg/l en concentrations cumulées



• En 2006-2007, la fréquence de dépassement des 0,5 µg/l en concentrations cumulées est de 11 % en 2006-07 avec une concentration cumulée maximale de 1,87 µg/l en mai 2007. 9 substances ont été quantifiées, avec un maximum de 7 substances pour un même prélèvement (mai 2007). En dehors des molécules précitées, on retrouve les substances suivantes au delà du seuil de 0,1 µg/l : acétochlore (herbicide sur maïs) avec 1 dépassement et 1 valeur mesurée à 1,2 µg/l (mai 2007) ; la pendiméthaline (herbicide sur maïs et céréales) avec 1 dépassement et 1 valeur mesurée à 0,16 µg/l (mai 2007) ; le carbofuran (insecticide) avec 1 dépassement et 1 valeur mesurée de 0,15 µg/l (mai 2007). Trois autres substances sont quantifiées en deça des 0,1 µg/l : dimethenamide, métolachlore et alachlore.

• En 2006-2007, le nombre de molécules recherchées et le nombre de prélèvements sont significatifs pour apprécier le niveau global de contamination. 44% des prélèvements présentent au moins une substance dépassant la concentration de 0,1 µg/l avec des concentrations mesurées qui restent modérées à l'exception du pic d'acétochlore qui est responsable d'une concentration cumulée assez élevée en mai 2007. La problématique de contamination par les pesticides reste modérée sur cette station et proche de celle observée les années précédentes.

Substances de plus fortes concentrations de 2002 à 2006 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
Pirimicarbe	14	1	0,39	7 %
AMPA	52	25	0,35	27 %
Glyphosate	52	15	0,32	6 %
Isoproturon	41	12	0,25	12 %
Alachlore	14	2	0,13	7 %
Atrazine	41	8	0,11	5 %
Mécoprop	21	1	0,1	
Acétochlore	20	1	0,07	
Métobromuron	41	1	0,06	
Nicosulfuron	15	1	0,05	

Substances de plus fortes concentrations en 2006-07 :

Substance	Recher-ches	Quanti-fications	Maximum (µg/l)	Dépassement de 0,1 µg/l
Acétochlore	6	2	1,2	17 %
AMPA	9	7	0,21	44 %
Pendiméthaline	4	1	0,16	25 %
Carbofuran	9	2	0,15	11 %
Dimethenamide	4	1	0,09	
Glyphosate	9	2	0,06	
Métolachlore	4	1	0,04	
Alachlore	4	1	0,03	
Isoproturon	9	1	0,02	