

LA QUALITÉ DE L'EAU, NITRATES ET PESTICIDES, DES BASSINS VERSANTS BRETONS EN CONTRAT DE TERRITOIRE

ANNÉE HYDROLOGIQUE 2016/2017

Novembre 2018

LIVRET DE SYNTHÈSE DU BASSIN VERSANT IC ET COTIERS

PRÉSENTATION DU
SUIVI QUALITÉ DE L'EAU

SYNTHÈSE DES
RÉSULTATS PAR STATION
ET PAR PARAMÈTRE

INTERPRÉTATION
DES RÉSULTATS



PRÉAMBULE

Ce livret présente une synthèse des résultats du suivi de la qualité des eaux superficielles (nitrates et pesticides) réalisé à l'échelle du bassin versant en contrat de territoire. Il détaille, selon les paramètres suivis localement, les données nitrates, flux d'azote et/ou pesticides obtenues aux stations « bilan » considérées. Il est suivi d'une analyse rédigée par l'animateur en charge de la coordination du suivi de la qualité des eaux.

Ce livret fait partie des 57 livrets par bassin versant en contrat de territoire publiés dans le cadre de la Synthèse régionale « [La qualité de l'eau, nitrates et pesticides, dans les bassins versants en contrat de territoire – année hydrologique 2016/2017](#) ». Etude réalisée à la demande de l'Etat (représenté par la DREAL Bretagne), de l'Agence de l'eau et du Conseil régional de Bretagne.

L'objectif de cette synthèse est d'établir un bilan des suivis de la qualité de l'eau réalisés dans les bassins versants en contrat de territoire, qui contribue à évaluer l'impact des actions menées pour la reconquête de la qualité des cours d'eau bretons.

Les données exploitées dans ces documents proviennent, d'une part, des mesures réalisées et bancarisées par les structures de bassins versants, et d'autre part, des données issues des suivis des départements, de l'Agence de l'eau et des réseaux Ecoflux et Corpep. La collecte et la qualification des données produites par les BV est assurée par la Dreal Bretagne. L'Observatoire de l'environnement en Bretagne assure quant à lui les traitements et valorisations des données, et la publication du rapport.

A noter que l'organisation régionale autour de la bancarisation des données produites dans les bassins versants, évolue. Cependant, il apparaît à la marge que certaines données n'ont pas été bancarisées au niveau régional, et ne sont donc pas prises en compte dans ce rapport. Des améliorations sont en cours afin que nos futures valorisations intègrent l'exhaustivité des données.

Pour compléter cette analyse, trois tableaux de bord interactifs « [nitrates](#) », « [flux d'azote nitrique](#) » et « [pesticides](#) » sont également disponibles sur ce même portail. Ils fournissent des informations complémentaires au-delà des stations dites « bilan » retenues dans cette synthèse.

Bassin versant : Ic
Structure : SMEGA
Site internet :

Intervenant : Salomé MAHOT
Email :
Tél : 02 96 58 51 31 (P Duquesne)

Commentaire rédigé par : Salomé MAHOT(SMEGA) - Pierre DUQUESNE (SBAA)

Le territoire

Le BV de l'Ic est situé dans les Côtes d'Armor. Il comprend plusieurs affluents principaux : Rodo, Camet et Ru de Lantic. Un de ses petits affluents, le Ru de la Ville Serho est historiquement très chargé en nitrates, mais son débit reste faible. L'exutoire du bassin versant de l'Ic est situé dans le port de Binic.

Le cours principal fait 20 km, s'y ajoute 81 km d'affluents. Le territoire de contractualisation comprend en outre d'autres ruisseaux côtiers pour un linéaire de 47,5 km. Parmi eux le Ponto (appelé Ruisseau d'Etables sur mer dans le SDAGE) est une masse d'eau DCE qui fait l'objet d'un suivi, mais pas d'une fiche. Le bassin versant du point de suivi aval de l'Ic, fait 92 km². Les sources se situent sur la commune de Plouvara à 160 m. d'altitude. Le cours d'eau principal coule selon une direction sud-ouest / nord-est, versant Manche. La pente moyenne est de 8,7 ‰ et le débit moyen annuel est de 1,1 m³/sec à Binic. Le territoire est essentiellement composé de roches grenues basiques et de grès et quartzites.

Principaux usages

Le préfet des Côtes d'Armor a fermé l'usine d'eau potable dans le cadre du contentieux européen sur les eaux brutes. Il n'y a plus de production d'eau potable sur le bassin versant de l'Ic depuis 2009.

Principales perturbations

Cette zone est marquée par une forte urbanisation au niveau de la frange littorale. La présence de l'aéroport de Saint Brieuc à Trémuson, au niveau des sources du Rodo et du Camet, modifie fortement le régime hydrologique de ces cours d'eau. L'agriculture occupe l'ensemble des têtes de bassin. Elle est tournée vers l'élevage bovin et porcin. Cette zone a été fortement modifiée par les réaménagements successifs.

Organisation du suivi

Le BV de l'Ic fait partie du SAGE de la Baie de Saint Brieuc.

Il est intégré aux programmes régionaux Bretagne Eau Pure et Prolittoral (lutte contre les algues vertes) depuis 2001. Les objectifs du Contrat de BV en cours, sont liés à la Charte de territoire du Plan Algues vertes en place sur la baie de Saint Brieuc, avec notamment une baisse des fuites d'azote et un objectif de réduction des flux de 30 % (flux inférieur à 1 750 tonnes/an en 2021. 850 tonnes maximum en 2027).

L'ancien point de prélèvement pour l'AEP servait de point bilan pour le BV (04171085 ou IC5). L'ARS a arrêté le suivi sur ce point en 2011 et a installé un nouveau point à La Trappe (04316019) à Pordic pour un potentiel futur prélèvement AEP. La station bilan du Contrat de Bassin Versant a donc été déplacé au lieu dit Moulin Bocage (IC00020 ou 04171050). Le Conseil Départemental y réalise un suivi calendaire en physico-chimie, pesticides et mesure les débits en continu. Le SMEGA y réalise un suivi pesticides en temps de pluie depuis 2008.

Le point Ic aval (04171120 ou IC6) est suivi par le Conseil Départemental et sert pour le calcul de flux de nitrates. Le suivi pesticides du BV y a été stoppé en 2007.

Suite à la dissolution du SMEGA, le BV de l'Ic est piloté à partir du 1^{er} janvier 2018 par Saint Brieuc Armor Agglomération (BV Gouët et Anse d'Yffiniac).

Qualité

Tous les points de suivi présentés ici montrent une diminution très nette des concentrations en nitrate. Par exemple, le Q90 au point 04171050, passe de 88 à 43 mg/l entre 1998 et 2017. L'ensemble des stations sont désormais en bon état (inférieur à 50 mg/l), alors qu'en 2005, la prise d'eau de l'Ic faisait partie des 5 BV bretons en contentieux européens.

L'évolution des flux doit suivre la même tendance, mais cela n'apparaît pas dans les courbes présentées, à cause de l'absence de données débit pendant 2 ans, qui interrompt la séquence en 2010.

Pour les pesticides, la situation semble stagner. Le changement de station de référence pour le BV ne permet pas de juger de l'évolution sur les 20 dernières années. Mais la concentration cumulée maximale de 0,860 µg/l pour cette année reste au-delà de l'objectif SAGE de 0.5 µg/l. Ce sont très majoritairement des désherbants qui sont retrouvés (fréquence et concentration), avec, en tête, le glyphosate et son métabolite l'AMPA.

Bassin versant : IC ET COTIERS

Synthèse pour l'année hydrologique 2016-2017

Quelques chiffres clés sur le bassin versant en 2016-2017

2 station(s)

concernée(s)
par un suivi qualité

100 %

de station en bon état
(Q90 - N03 < 50mg/l)

Percentile 90
(Q90- N03) moyen

43,0 mg/l

14%

des substances
actives recherchées
sont quantifiées

Concentration cumulée
maximale en pesticides

0,860 µg/l

Localisation des stations qualité et limnimétrique retenues depuis 1995



■ QUALITE
■ DEBIT

Description des stations retenues et du suivi physico-chimique depuis 1995

Station, appartenance au programme PLAV, calcul de flux et station limnimétrique associé, paramètres suivis, source de données, données disponibles

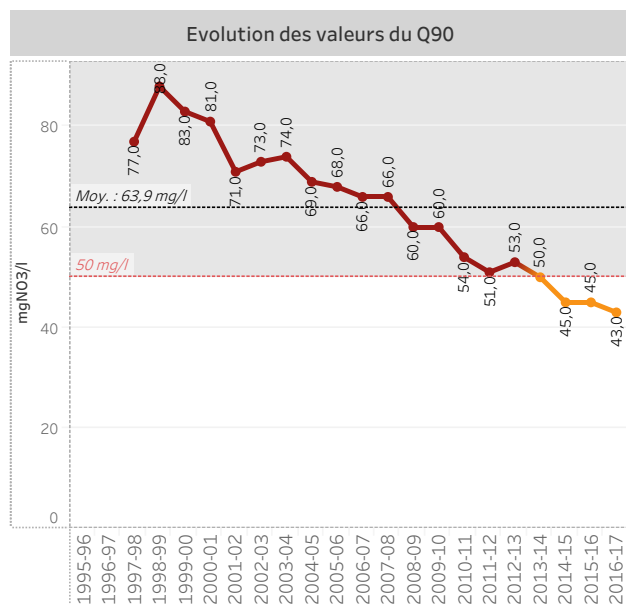
| | | | | | |
|------------------------|---------------|--------------------------------------|----------|------------|---------------------------------------------------|
| IC à BINIC (04171050) | | Flux (St. hydro associée : J1614010) | NITRATES | BD DREAL | 13 prél. en 2016-2017 (35 prél. entre 2012/2017) |
| | | | | BD OSUR | 11 prél. en 2016-2017 (241 prél. entre 1996/2017) |
| | | | | PESTICIDES | 8 prél. en 2016-2017 (73 prél. entre 2007/2017) |
| | | | | BD OSUR | 11 prél. en 2016-2017 (118 prél. entre 2001/2017) |
| IC à BINIC (04171120) | Algues Vertes | Flux (St. hydro associée : J1614010) | NITRATES | BD DREAL | 0 prél. en 2016-2017 (313 prél. entre 1995/2013) |
| | | | | BD OSUR | 3 prél. en 2016-2017 (12 prél. entre 2015/2016) |
| | | | | PESTICIDES | 0 prél. en 2016-2017 (77 prél. entre 1997/2006) |
| | | | | BD DREAL | 0 prél. en 2016-2017 (276 prél. entre 1995/2012) |
| IC à PORDIC (04171085) | | | NITRATES | BD DREAL | 0 prél. en 2016-2017 (276 prél. entre 1995/2012) |
| | | | | PESTICIDES | 0 prél. en 2016-2017 (14 prél. entre 2003/2010) |

STATION IC à BINIC (code 04171050)

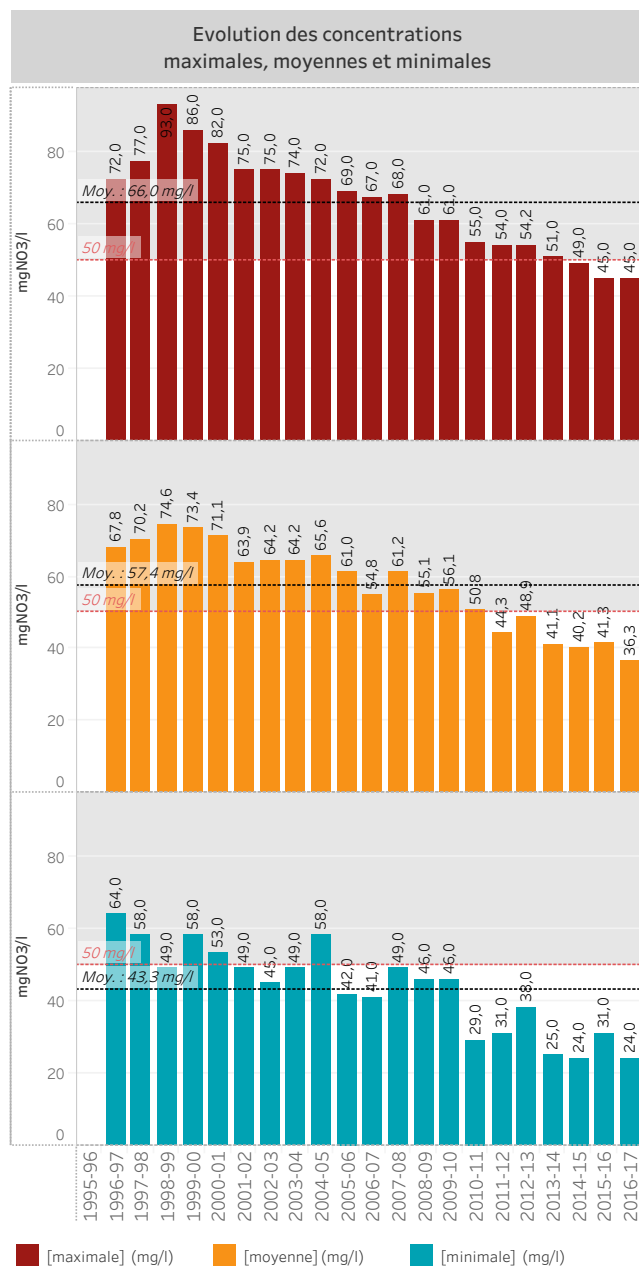
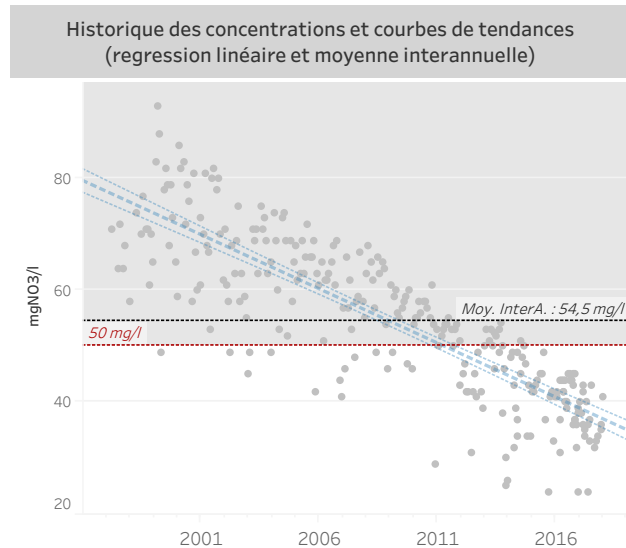
SYNTHESE INTERANNUELLE DE LA QUALITE VIS-A-VIS DES NITRATES

Synthèse interannuelle

| | 1995-96 | 1996-97 | 1997-98 | 1998-99 | 1999-00 | 2000-01 | 2001-02 | 2002-03 | 2003-04 | 2004-05 | 2005-06 | 2006-07 | 2007-08 | 2008-09 | 2009-10 | 2010-11 | 2011-12 | 2012-13 | 2013-14 | 2014-15 | 2015-16 | 2016-17 |
|-------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Nb prél. | | 5 | 6 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 15 | 17 | 13 | 24 | 24 |
| [maximale] (mg/l) | | 72 | 77 | 93 | 86 | 82 | 75 | 75 | 74 | 72 | 69 | 67 | 68 | 61 | 61 | 55 | 54 | 54,2 | 51 | 49 | 45 | 45 |
| Q90 (mg/l) | | | 77 | 88 | 83 | 81 | 71 | 73 | 74 | 69 | 68 | 66 | 66 | 60 | 60 | 54 | 51 | 53 | 50 | 45 | 45 | 43 |
| [moyenne] (mg/l) | | 67,8 | 70,2 | 74,6 | 73,4 | 71,1 | 63,9 | 64,2 | 64,2 | 65,6 | 61 | 54,8 | 61,2 | 55,1 | 56,1 | 50,8 | 44,3 | 48,9 | 41,1 | 40,2 | 41,3 | 36,3 |
| [minimale] (mg/l) | | 64 | 58 | 49 | 58 | 53 | 49 | 45 | 49 | 58 | 42 | 41 | 49 | 46 | 46 | 29 | 31 | 38 | 25 | 24 | 31 | 24 |
| Nb.prél. >50mg/l | | 5 | 6 | 11 | 12 | 12 | 11 | 10 | 11 | 12 | 11 | 8 | 11 | 9 | 11 | 9 | 2 | 8 | 1 | 0 | 0 | 0 |



- Classes Seq
- Etat médiocre (25<Q90≤50 mg/l)
 - Mauvais état (Q90>50 mg/l)



STATION IC à BINIC (code 04171050)

SYNTHESE INTERANNUELLE DE LA QUALITE VIS-A-VIS DE L'AZOTE NITRIQUE

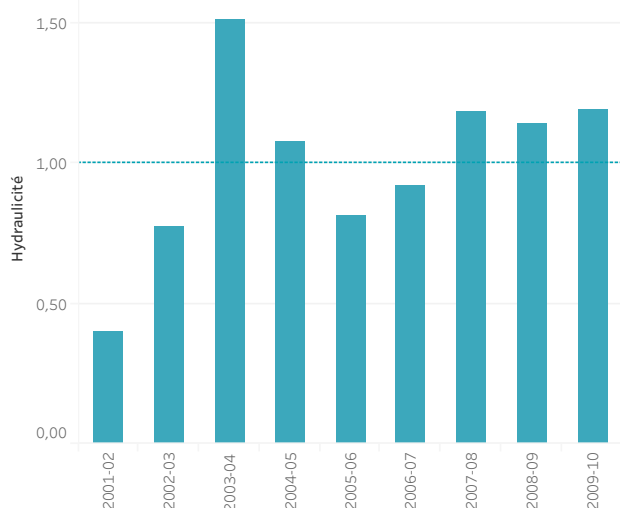
Description du couple de stations retenues pour le calcul de flux d'azote nitrique

| | | | |
|-----------------|---------------------|----------------------|-------------------------------------|
| 04171050 | IC à BINIC | Surface BV : 7775 ha | Lame d'eau écoulee : 20496875 m3/an |
| J1614010 | L'ic à Binic | Surface BV : 7775 ha | Lame d'eau écoulee : 20496875 m3/an |

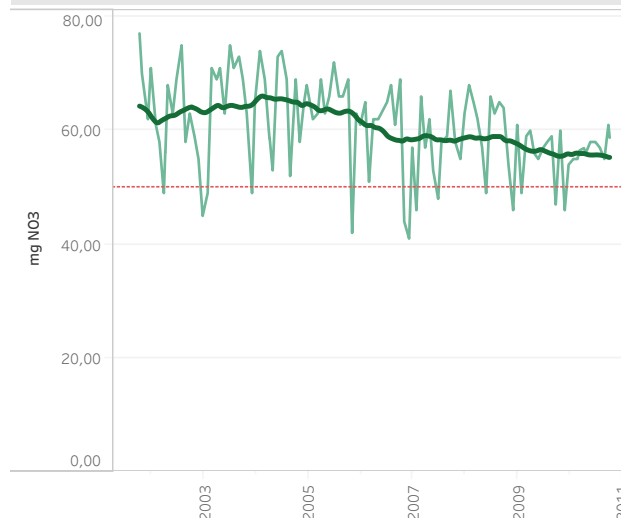
Synthèse interannuelle

| | 2001-02 | 2002-03 | 2003-04 | 2004-05 | 2005-06 | 2006-07 | 2007-08 | 2008-09 | 2009-10 |
|--------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Débit annuel spécifique (l/s/km2) | 2,9 | 5,6 | 10,9 | 7,8 | 5,9 | 6,7 | 8,6 | 8,3 | 8,6 |
| Hydraulicité | 0,4 | 0,8 | 1,5 | 1,1 | 0,8 | 0,9 | 1,2 | 1,1 | 1,2 |
| Flux spécifique annuel d'azote nitrique (kg N-NO3/ha/an) | 12,7 | 23,4 | 51,3 | 35,7 | 25,2 | 26,7 | 37,6 | 32,2 | 31,1 |
| Flux spécifique annuel d'azote nitrique pondéré par l'hydraulicité | 31,8 | 30,3 | 33,9 | 33,1 | 30,9 | 29,0 | 31,7 | 28,2 | 26,1 |

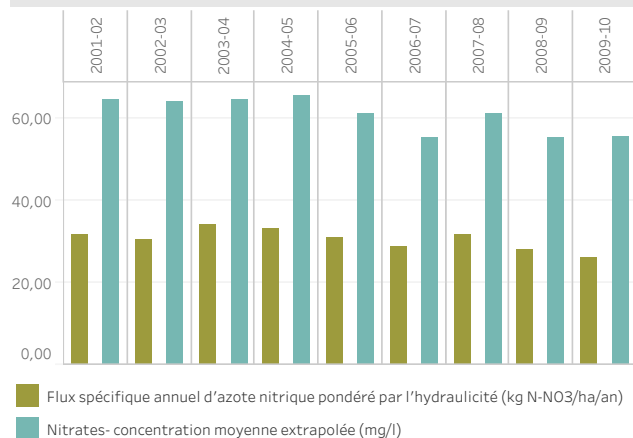
Evolution de l'hydraulicité



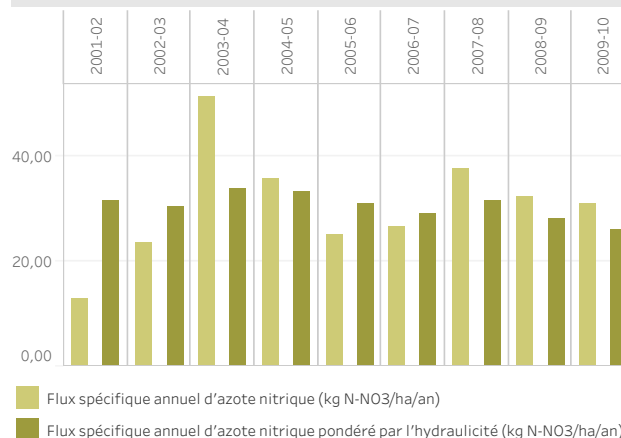
Concentration journalière en nitrates (interpolation linéaire) et moyenne mobile (730 j)



Evolution de la concentration moyenne en nitrate et du flux spécifique pondéré



Evolution des flux spécifique et pondéré d'azote nitrique



STATION IC à BINIC (code 04171050)

SYNTHESE INTERANNUELLE DE LA QUALITE VIS-A-VIS DES PESTICIDES

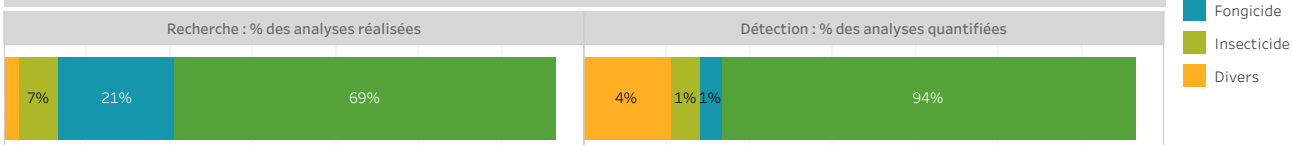
Synthèse Interannuelle (1)

| | 2001-02 | 2002-03 | 2003-04 | 2004-05 | 2005-06 | 2006-07 | 2007-08 | 2008-09 | 2009-10 | 2010-11 | 2011-12 | 2012-13 | 2013-14 | 2014-15 | 2015-16 | 2016-17 |
|----------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Nb prél. réalisés | 1 | | | | | | 8 | 16 | 23 | 24 | 24 | 15 | 17 | 20 | 20 | 19 |
| Nb substances recherchées | 1 | | | | | | 26 | 80 | 79 | 79 | 79 | 80 | 81 | 81 | 82 | 91 |
| Nb substances quantifiées | 1 | | | | | | 21 | 11 | 5 | 14 | 9 | 9 | 17 | 15 | 12 | 13 |
| Nb prél. avec au moins 1 sub.* | 1 | | | | | | 7 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 17 | 19 | 19 | 18 |
| Nb prél.* >0.5 µg/l (cumul sub.) | 0 | | | | | | 1 | 1 | 0 | 2 | 3 | 0 | 2 | 3 | 2 | 3 |
| Nb prél.* >5 µg/l (cumul sub.) | 0 | | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Nb analyses réalisées | 1 | | | | | | 117 | 742 | 944 | 948 | 948 | 931 | 1112 | 1159 | 1149 | 1076 |
| Nb anal. avec au moins 1 sub.* | 1 | | | | | | 45 | 35 | 30 | 45 | 36 | 30 | 58 | 54 | 46 | 60 |
| Nb substances* >0.1 µg/l | 0 | | | | | | 3 | 3 | 1 | 4 | 4 | 1 | 5 | 3 | 3 | 3 |
| Nb substances* >2 µg/l | 0 | | | | | | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Nb de sub.* cumulées max | 1 | | | | | | 14 | 6 | 3 | 9 | 5 | 4 | 13 | 7 | 6 | 6 |
| Conc. cumulée max. (µg/l) | 0,055 | | | | | | 0,775 | 0,550 | 0,230 | 3,375 | 1,820 | 0,305 | 3,335 | 0,700 | 0,725 | 0,860 |

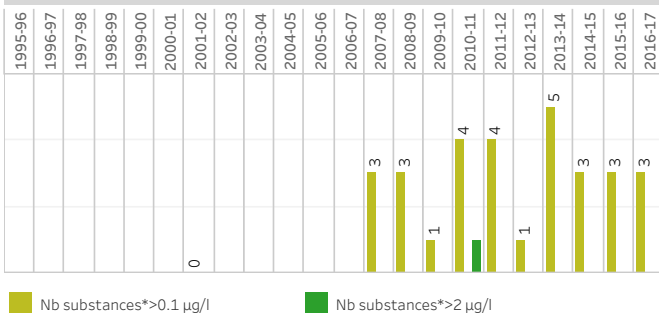
(1) données récoltées avec les protocoles pluie et calendaire confondus

* quantifiées : au moins une substance avec un résultat > seuil de quantification et < au seuil de saturation ou Résultat = 0.

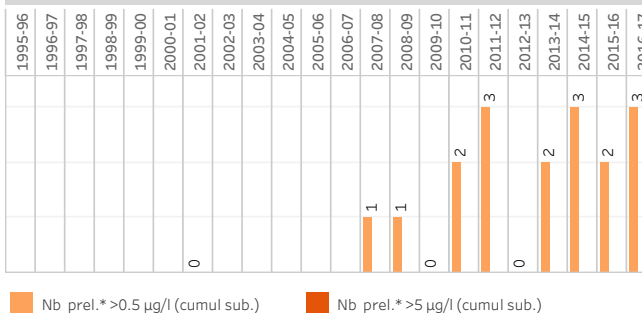
Recherche et détection des substances par activités biologique sur la période de suivi



Nb de substances* en dépassement des seuils 0.1 et 2 µg/l



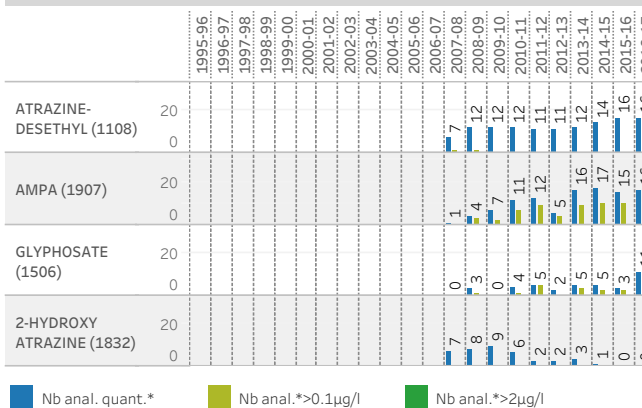
Nb de prélèvements* en dépassement des seuils 0.5 et 5 µg/l (cumul de sub.)



Liste des 15 substances* présentant les plus fortes concentrations sur la période de suivi

| Substance | [max]µ. | Nb analyses réalisées | Nb anal. quant.* | % de l'ens. des an.. | Nb anal. * >0.1 µg/l | Nb anal. * >2 µg/l |
|--------------------------|---------|-----------------------|------------------|----------------------|----------------------|--------------------|
| 2,4-D (1141) | 2,530 | 131 | 5 | 1,1% | 1 | 1 |
| GLYPHOSATE (1506) | 1,480 | 129 | 38 | 8,6% | 15 | 0 |
| ISOPROTURON (1208) | 1,060 | 133 | 14 | 3,2% | 2 | 0 |
| DICHLORPROP (1169) | 0,810 | 124 | 4 | 0,9% | 1 | 0 |
| AMPA (1907) | 0,680 | 129 | 104 | 23,6% | 68 | 0 |
| MECOPROP (1214) | 0,455 | 133 | 12 | 2,7% | 1 | 0 |
| METOLACHLORE (1221) | 0,360 | 124 | 8 | 1,8% | 2 | 0 |
| ACETOCHLORE (1903) | 0,220 | 132 | 4 | 0,9% | 1 | 0 |
| CARBOFURAN (1130) | 0,210 | 133 | 1 | 0,2% | 1 | 0 |
| PROSULFOCARBE (1092) | 0,145 | 108 | 8 | 1,8% | 1 | 0 |
| DICHLORMIDE (2929) | 0,140 | 104 | 1 | 0,2% | 1 | 0 |
| 2,4-MCPA (1212) | 0,130 | 131 | 11 | 2,5% | 1 | 0 |
| ATRAZINE-DESETHYL (1108) | 0,110 | 133 | 123 | 28,0% | 2 | 0 |
| METALDEHYDE (1796) | 0,110 | 123 | 16 | 3,6% | 1 | 0 |
| MESOTRIONE (2076) | 0,095 | 123 | 3 | 0,7% | 0 | 0 |

Liste des 4 substances les plus quantifiées sur la période de suivi - Nb d'analyses* en dépassement des seuils 0.1 et 2 µg/l

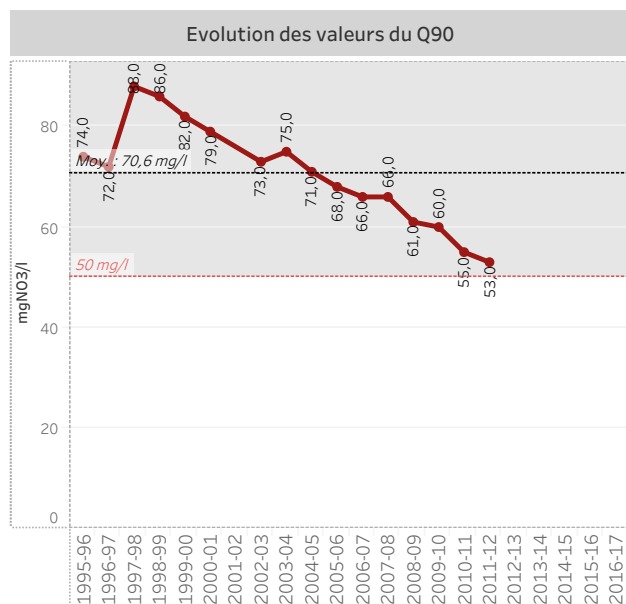


STATION IC à PORDIC (code 04171085)

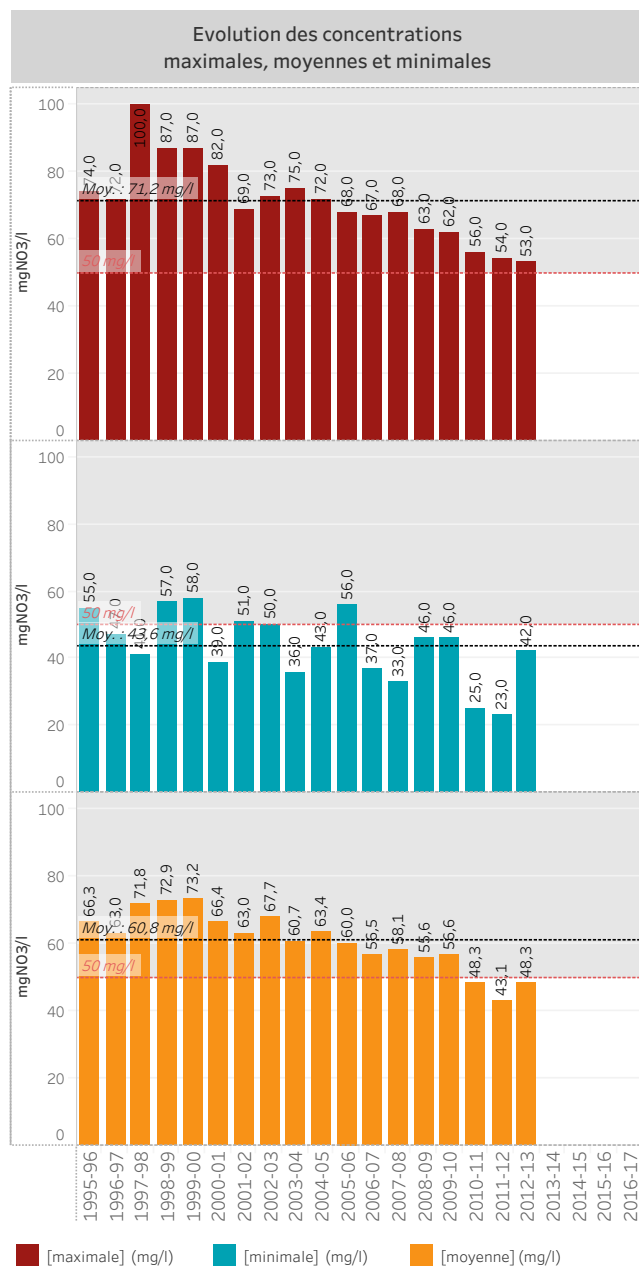
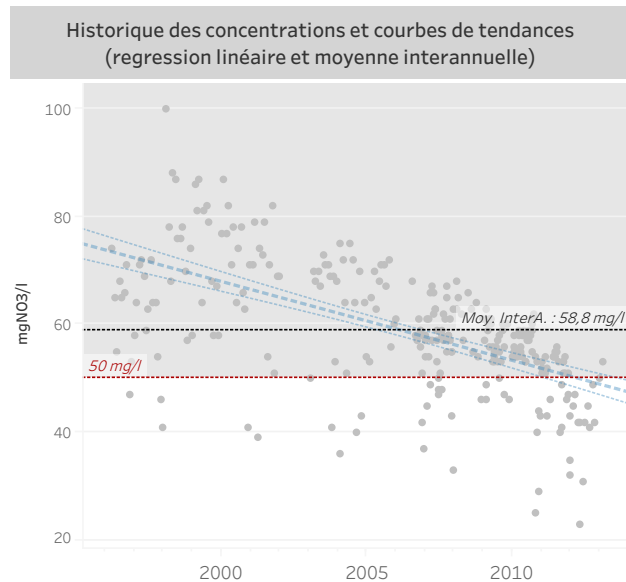
SYNTHESE INTERANNUELLE DE LA QUALITE VIS-A-VIS DES NITRATES

Synthèse interannuelle

| | 1995-96 | 1996-97 | 1997-98 | 1998-99 | 1999-00 | 2000-01 | 2001-02 | 2002-03 | 2003-04 | 2004-05 | 2005-06 | 2006-07 | 2007-08 | 2008-09 | 2009-10 | 2010-11 | 2011-12 | 2012-13 | 2013-14 | 2014-15 | 2015-16 | 2016-17 |
|-------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Nb prél. | 7 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 3 | 9 | 14 | 12 | 6 | 39 | 18 | 30 | 29 | 27 | 19 | 3 | | | | |
| [maximale] (mg/l) | 74 | 72 | 100 | 87 | 87 | 82 | 69 | 73 | 75 | 72 | 68 | 67 | 68 | 63 | 62 | 56 | 54 | 53 | | | | |
| Q90 (mg/l) | 74 | 72 | 88 | 86 | 82 | 79 | | 73 | 75 | 71 | 68 | 66 | 66 | 61 | 60 | 55 | 53 | | | | | |
| [moyenne] (mg/l) | 66,3 | 63 | 71,8 | 72,9 | 73,2 | 66,4 | 63 | 67,7 | 60,7 | 63,4 | 60 | 56,5 | 58,1 | 55,6 | 56,6 | 48,3 | 43,1 | 48,3 | | | | |
| [minimale] (mg/l) | 55 | 47 | 41 | 57 | 58 | 39 | 51 | 50 | 36 | 43 | 56 | 37 | 33 | 46 | 46 | 25 | 23 | 42 | | | | |
| Nb.prél. >50mg/l | 7 | 11 | 10 | 12 | 12 | 10 | 3 | 8 | 11 | 11 | 6 | 31 | 16 | 25 | 28 | 17 | 4 | 1 | | | | |



Classes Seq
■ Mauvais état (Q90>50 mg/l)



STATION IC à PORDIC (code 04171085)

SYNTHESE INTERANNUELLE DE LA QUALITE VIS-A-VIS DES PESTICIDES

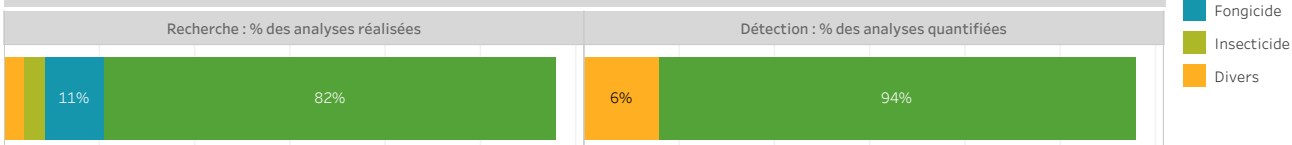
Synthèse Interannuelle (1)

| | 2001-02 | 2002-03 | 2003-04 | 2004-05 | 2005-06 | 2006-07 | 2007-08 | 2008-09 | 2009-10 | 2010-11 | 2011-12 | 2012-13 | 2013-14 | 2014-15 | 2015-16 | 2016-17 |
|----------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Nb prél. réalisés | | | 2 | | | | 4 | 4 | 3 | 1 | | | | | | |
| Nb substances recherchées | | | 1 | | | | 79 | 82 | 84 | 40 | | | | | | |
| Nb substances quantifiées | | | 1 | | | | 13 | 9 | 5 | 3 | | | | | | |
| Nb prél. avec au moins 1 sub.* | | | 1 | | | | 4 | 4 | 3 | 1 | | | | | | |
| Nb prél.* >0.5 µg/l (cumul sub.) | | | 1 | | | | 1 | 1 | 0 | 0 | | | | | | |
| Nb prél.* >5 µg/l (cumul sub.) | | | 0 | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | |
| Nb analyses réalisées | | | 2 | | | | 125 | 173 | 167 | 40 | | | | | | |
| Nb anal. avec au moins 1 sub.* | | | 1 | | | | 20 | 17 | 9 | 3 | | | | | | |
| Nb substances* >0.1 µg/l | | | 1 | | | | 3 | 1 | 1 | 1 | | | | | | |
| Nb substances* >2 µg/l | | | 0 | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | |
| Nb de sub.* cumulées max | | | 1 | | | | 8 | 8 | 4 | 3 | | | | | | |
| Conc. cumulée max. (µg/l) | | | 0,520 | | | | 0,520 | 0,570 | 0,310 | 0,360 | | | | | | |

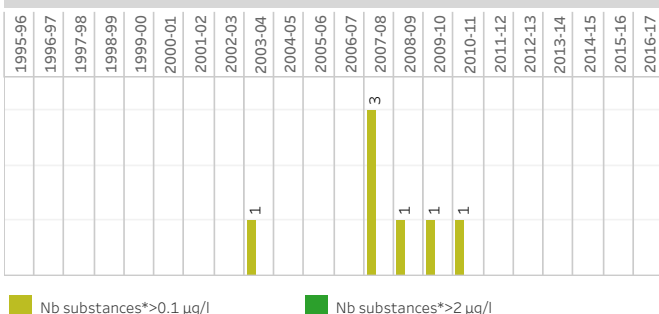
(1) données récoltées avec les protocoles pluie et calendaire confondus

* quantifiées : au moins une substance avec un résultat > seuil de quantification et < au seuil de saturation ou Résultat = 0.

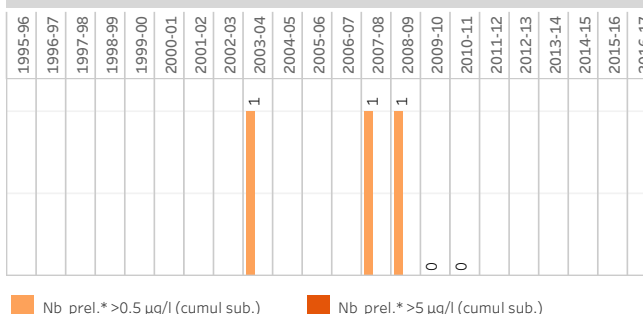
Recherche et détection des substances par activités biologique sur la période de suivi



Nb de substances* en dépassement des seuils 0.1 et 2 µg/l



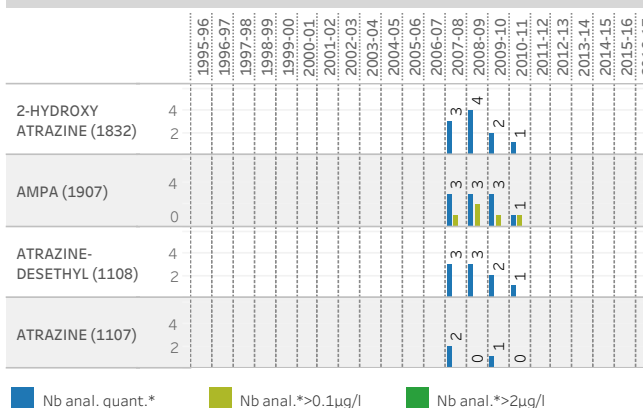
Nb de prélèvements* en dépassement des seuils 0.5 et 5 µg/l (cumul de sub.)



Liste des 15 substances* présentant les plus fortes concentrations sur la période de suivi

| Substance | [max]µ.. | Nb analyses réalisées | Nb anal. quant.* | % de l'ens. des an.. | Nb anal. * >0.1 µg/l | Nb anal. * >2 µg/l |
|---------------------------|----------|-----------------------|------------------|----------------------|----------------------|--------------------|
| ISOPROTURON (1208) | 0,520 | 12 | 2 | 4,0% | 2 | 0 |
| AMPA (1907) | 0,350 | 11 | 10 | 20,0% | 5 | 0 |
| GLYPHOSATE (1506) | 0,120 | 11 | 2 | 4,0% | 1 | 0 |
| ATRAZINE-DESETHYL (1108) | 0,070 | 10 | 9 | 18,0% | 0 | 0 |
| DICHLORBENIL (1679) | 0,050 | 5 | 2 | 4,0% | 0 | 0 |
| METALDEHYDE (1796) | 0,040 | 9 | 3 | 6,0% | 0 | 0 |
| 2-HYDROXY ATRAZINE (1832) | 0,040 | 10 | 10 | 20,0% | 0 | 0 |
| ATRAZINE (1107) | 0,035 | 10 | 3 | 6,0% | 0 | 0 |
| OXADIAZON (1667) | 0,035 | 9 | 1 | 2,0% | 0 | 0 |
| DIURON (1177) | 0,030 | 9 | 2 | 4,0% | 0 | 0 |
| DESMETHYLISOPROTURON (..) | 0,030 | 7 | 1 | 2,0% | 0 | 0 |
| MECOPROP (1214) | 0,025 | 10 | 1 | 2,0% | 0 | 0 |
| CHLORPROPHAME (1474) | 0,025 | 5 | 2 | 4,0% | 0 | 0 |
| BENTAZONE (1113) | 0,020 | 10 | 1 | 2,0% | 0 | 0 |
| METOLACHLORE (1221) | 0,020 | 7 | 1 | 2,0% | 0 | 0 |

Liste des 4 substances les plus quantifiées sur la période de suivi - Nb d'analyses* en dépassement des seuils 0.1 et 2 µg/l

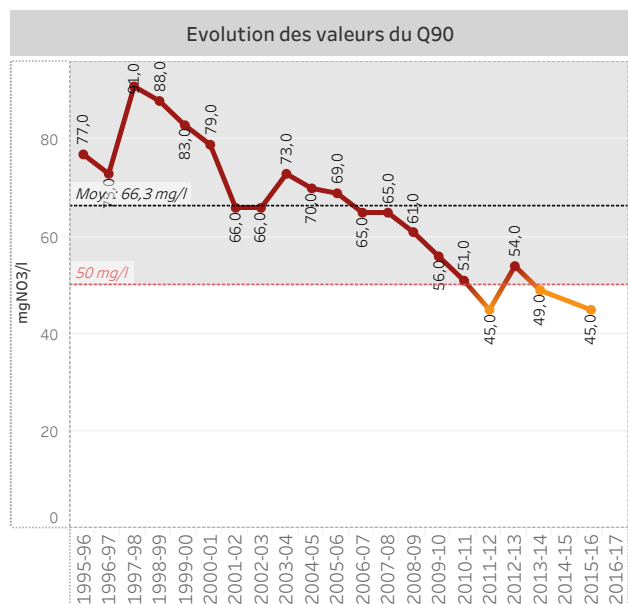


STATION IC à BINIC (code 04171120)

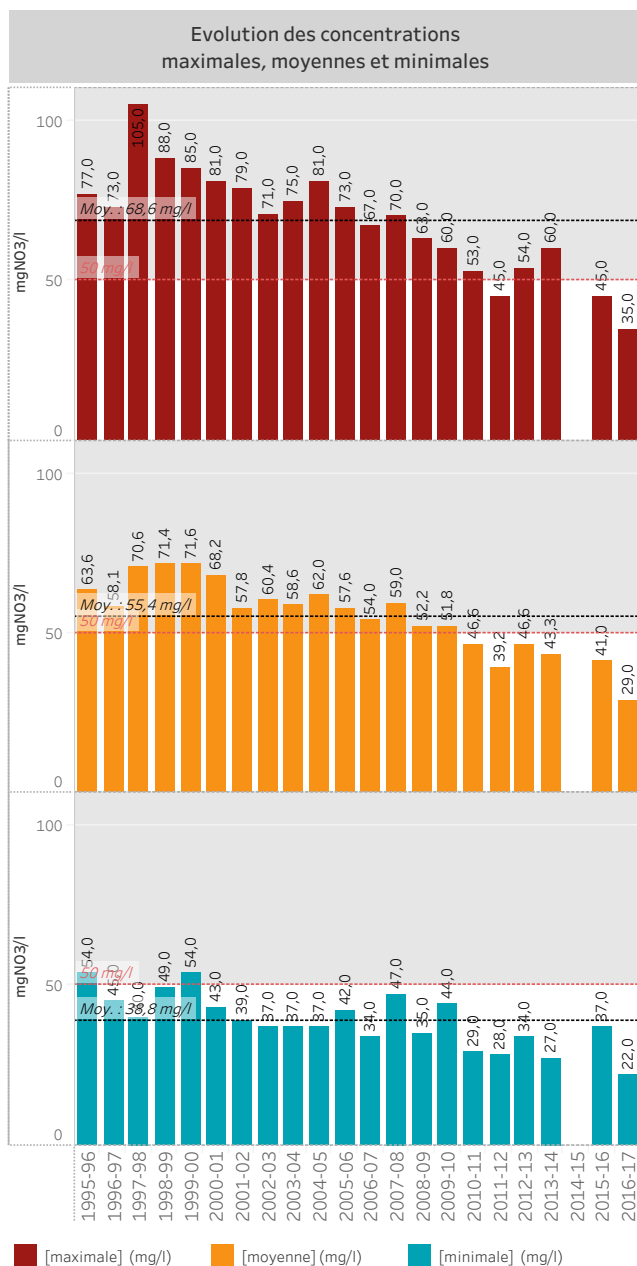
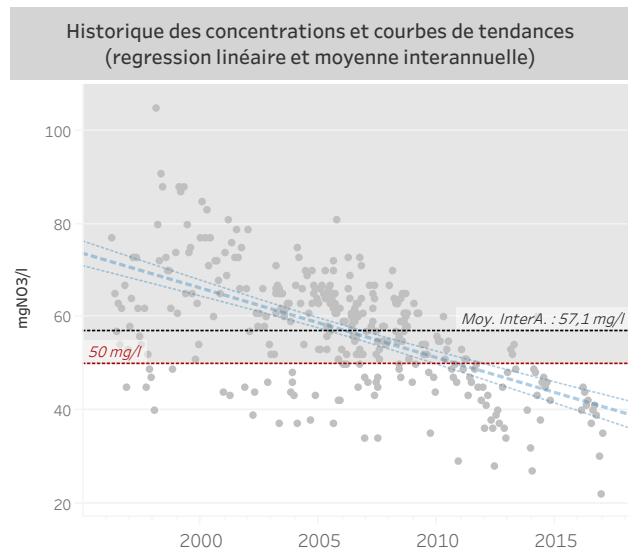
SYNTHESE INTERANNUELLE DE LA QUALITE VIS-A-VIS DES NITRATES

Synthèse interannuelle

| | 1995-96 | 1996-97 | 1997-98 | 1998-99 | 1999-00 | 2000-01 | 2001-02 | 2002-03 | 2003-04 | 2004-05 | 2005-06 | 2006-07 | 2007-08 | 2008-09 | 2009-10 | 2010-11 | 2011-12 | 2012-13 | 2013-14 | 2014-15 | 2015-16 | 2016-17 |
|-------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Nb prél. | 7 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 21 | 19 | 33 | 37 | 27 | 28 | 13 | 12 | 12 | 12 | 7 | 13 | | 9 | 3 |
| [maximale] (mg/l) | 77 | 73 | 105 | 88 | 85 | 81 | 79 | 71 | 75 | 81 | 73 | 67 | 70 | 63 | 60 | 53 | 45 | 54 | 60 | | 45 | 35 |
| Q90 (mg/l) | 77 | 73 | 91 | 88 | 83 | 79 | 66 | 66 | 73 | 70 | 69 | 65 | 65 | 61 | 56 | 51 | 45 | 54 | 49 | | 45 | |
| [moyenne] (mg/l) | 63,6 | 58,1 | 70,6 | 71,4 | 71,6 | 68,2 | 57,8 | 60,4 | 58,6 | 62 | 57,6 | 54 | 59 | 52,2 | 51,8 | 46,6 | 39,2 | 46,6 | 43,3 | | 41 | 29 |
| [minimale] (mg/l) | 54 | 45 | 40 | 49 | 54 | 43 | 39 | 37 | 37 | 37 | 42 | 34 | 47 | 35 | 44 | 29 | 28 | 34 | 27 | | 37 | 22 |
| Nb.prél. >50mg/l | 7 | 10 | 9 | 11 | 12 | 10 | 9 | 19 | 13 | 31 | 31 | 19 | 25 | 9 | 7 | 3 | 0 | 3 | 1 | | 0 | 0 |



- Classes Seq
- Etat médiocre (25<Q90≤50 mg/l)
 - Mauvais état (Q90>50 mg/l)



STATION IC à BINIC (code 04171120)

SYNTHESE INTERANNUELLE DE LA QUALITE VIS-A-VIS DE L'AZOTE NITRIQUE

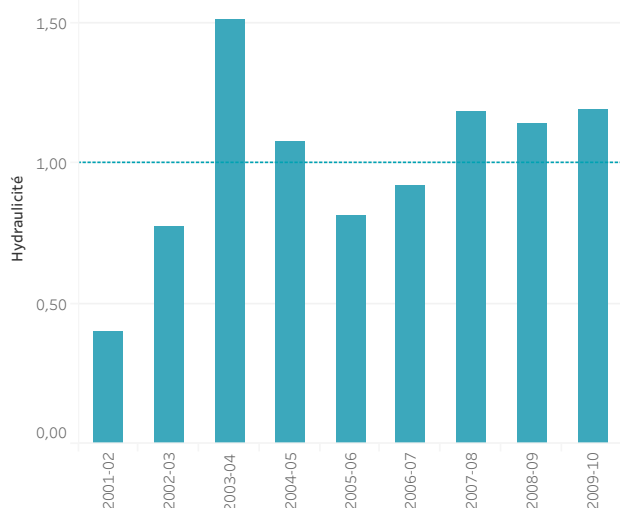
Description du couple de stations retenues pour le calcul de flux d'azote nitrique

| | | | |
|----------|--------------|----------------------|-------------------------------------|
| 04171120 | IC à BINIC | Surface BV : 8419 ha | Lame d'eau écoulee : 21945315 m3/an |
| J1614010 | L'ic à Binic | Surface BV : 7775 ha | Lame d'eau écoulee : 20496875 m3/an |

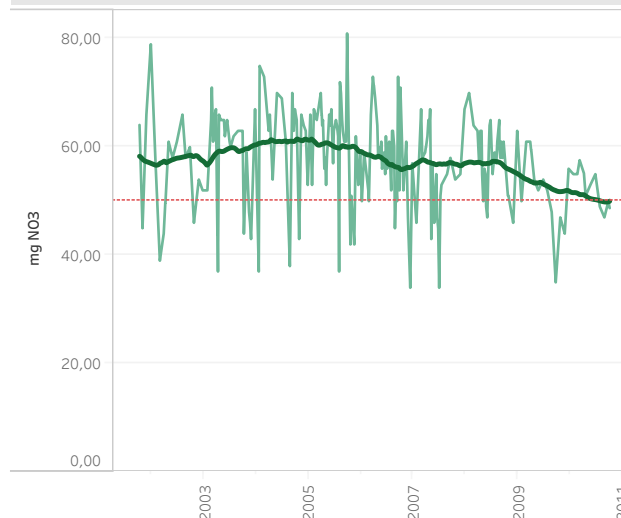
Synthèse interannuelle

| | 2001-02 | 2002-03 | 2003-04 | 2004-05 | 2005-06 | 2006-07 | 2007-08 | 2008-09 | 2009-10 |
|--------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Débit annuel spécifique (l/s/km2) | 2,9 | 5,5 | 10,8 | 7,7 | 5,8 | 6,6 | 8,5 | 8,2 | 8,5 |
| Hydraulicité | 0,4 | 0,8 | 1,5 | 1,1 | 0,8 | 0,9 | 1,2 | 1,1 | 1,2 |
| Flux spécifique annuel d'azote nitrique (kg N-NO3/ha/an) | 11,1 | 22,5 | 48,0 | 33,7 | 24,9 | 25,7 | 36,9 | 31,8 | 30,1 |
| Flux spécifique annuel d'azote nitrique pondéré par l'hydraulicité | 27,7 | 29,2 | 31,8 | 31,3 | 30,5 | 27,8 | 31,2 | 27,9 | 25,3 |

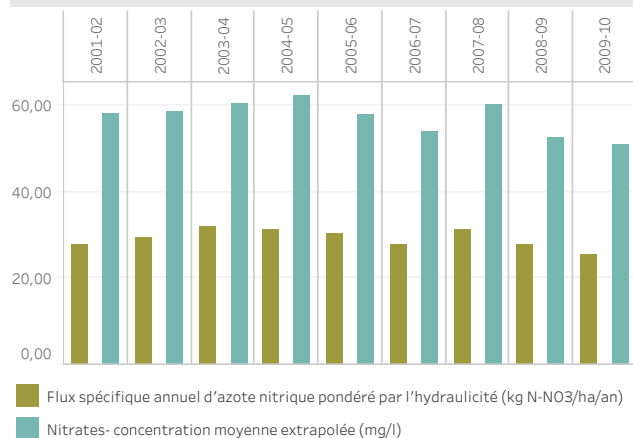
Evolution de l'hydraulicité



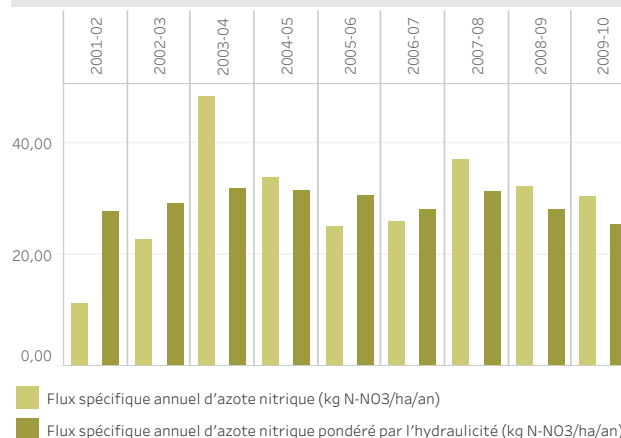
Concentration journalière en nitrates (interpolation linéaire) et moyenne mobile (730 j)



Evolution de la concentration moyenne en nitrate et du flux spécifique pondéré



Evolution des flux spécifique et pondéré d'azote nitrique



STATION IC à BINIC (code 04171120)

SYNTHESE INTERANNUELLE DE LA QUALITE VIS-A-VIS DES PESTICIDES

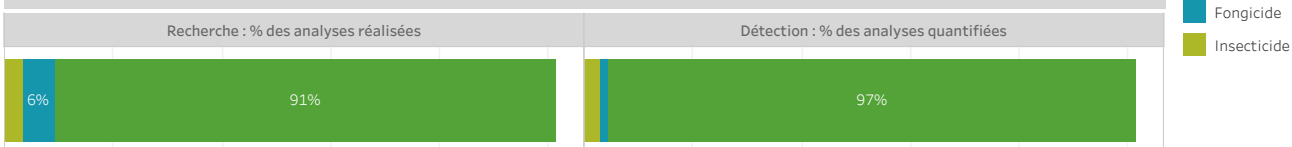
Synthèse Interannuelle (1)

| | 2001-02 | 2002-03 | 2003-04 | 2004-05 | 2005-06 | 2006-07 | 2007-08 | 2008-09 | 2009-10 | 2010-11 | 2011-12 | 2012-13 | 2013-14 | 2014-15 | 2015-16 | 2016-17 |
|----------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Nb prél. réalisés | 10 | 10 | 11 | 7 | 8 | 4 | | | | | | | | | | |
| Nb substances recherchées | 5 | 7 | 70 | 75 | 54 | 3 | | | | | | | | | | |
| Nb substances quantifiées | 4 | 6 | 7 | 11 | 13 | 2 | | | | | | | | | | |
| Nb prél. avec au moins 1 sub.* | 5 | 7 | 5 | 6 | 7 | 4 | | | | | | | | | | |
| Nb prél.* >0.5 µg/l (cumul sub.) | 3 | 2 | 3 | 5 | 3 | 0 | | | | | | | | | | |
| Nb prél.* >5 µg/l (cumul sub.) | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | | | | | | | | | | |
| Nb analyses réalisées | 17 | 25 | 187 | 303 | 125 | 12 | | | | | | | | | | |
| Nb anal. avec au moins 1 sub.* | 8 | 12 | 14 | 20 | 20 | 6 | | | | | | | | | | |
| Nb substances* >0.1 µg/l | 4 | 5 | 5 | 7 | 6 | 2 | | | | | | | | | | |
| Nb substances* >2 µg/l | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | | | | | | | | | | |
| Nb de sub.* cumulées max | 3 | 4 | 6 | 7 | 10 | 2 | | | | | | | | | | |
| Conc. cumulée max. (µg/l) | 2,000 | 0,850 | 1,775 | 3,005 | 6,850 | 0,430 | | | | | | | | | | |

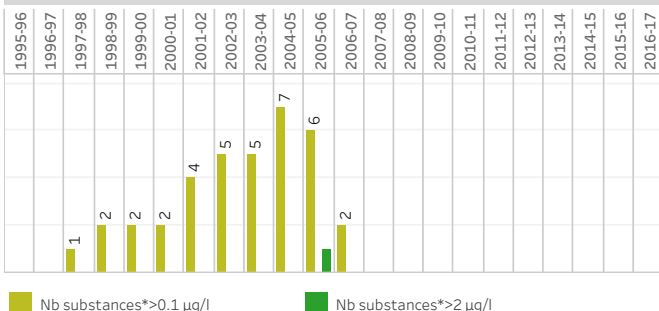
(1) données récoltées avec les protocoles pluie et calendaire confondus

* quantifiées : au moins une substance avec un résultat > seuil de quantification et < au seuil de saturation ou Résultat = 0.

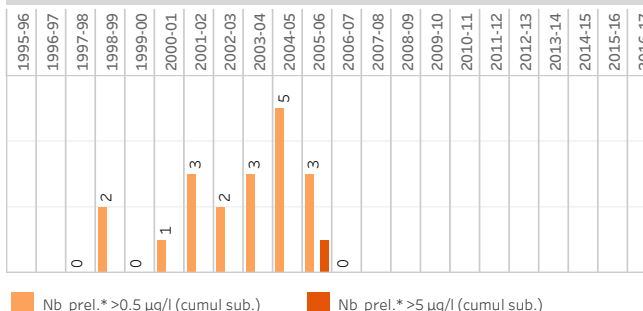
Recherche et détection des substances par activités biologique sur la période de suivi



Nb de substances* en dépassement des seuils 0.1 et 2 µg/l



Nb de prélèvements* en dépassement des seuils 0.5 et 5 µg/l (cumul de sub.)



Liste des 15 substances* présentant les plus fortes concentrations sur la période de suivi

| | [max]µ. | Nb analyses réalisées | Nb anal. quant.* | % de l'ens. des an.. | Nb anal. * >0.1 µg/l | Nb anal. * >2 µg/l |
|--------------------------|---------|-----------------------|------------------|----------------------|----------------------|--------------------|
| PROPICONAZOLE (1257) | 3,290 | 1 | 1 | 1,0% | 1 | 1 |
| AMPA (1907) | 1,950 | 26 | 23 | 23,5% | 23 | 0 |
| GLYPHOSATE (1506) | 1,800 | 26 | 14 | 14,3% | 14 | 0 |
| ISOPROTURON (1208) | 1,270 | 43 | 19 | 19,4% | 16 | 0 |
| DICHLORPROP (1169) | 0,545 | 5 | 1 | 1,0% | 1 | 0 |
| DIURON (1177) | 0,485 | 38 | 16 | 16,3% | 14 | 0 |
| 2,4-D (1141) | 0,240 | 5 | 2 | 2,0% | 1 | 0 |
| NICOSULFURON (1882) | 0,180 | 14 | 1 | 1,0% | 1 | 0 |
| ATRAZINE-DESETHYL (1108) | 0,140 | 4 | 3 | 3,1% | 1 | 0 |
| ATRAZINE (1107) | 0,110 | 11 | 6 | 6,1% | 1 | 0 |
| TRICLOPYR (1288) | 0,110 | 5 | 2 | 2,0% | 1 | 0 |
| TERBUTRYNE (1269) | 0,100 | 9 | 1 | 1,0% | 0 | 0 |
| GLUFOSINATE (1526) | 0,090 | 26 | 1 | 1,0% | 0 | 0 |
| CARBOFURAN (1130) | 0,065 | 10 | 2 | 2,0% | 0 | 0 |
| CYANAZINE (1137) | 0,050 | 9 | 1 | 1,0% | 0 | 0 |

Liste des 4 substances les plus quantifiées sur la période de suivi - Nb d'analyses* en dépassement des seuils 0.1 et 2 µg/l

