

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

ANNÉE HYDROLOGIQUE 2016/2017

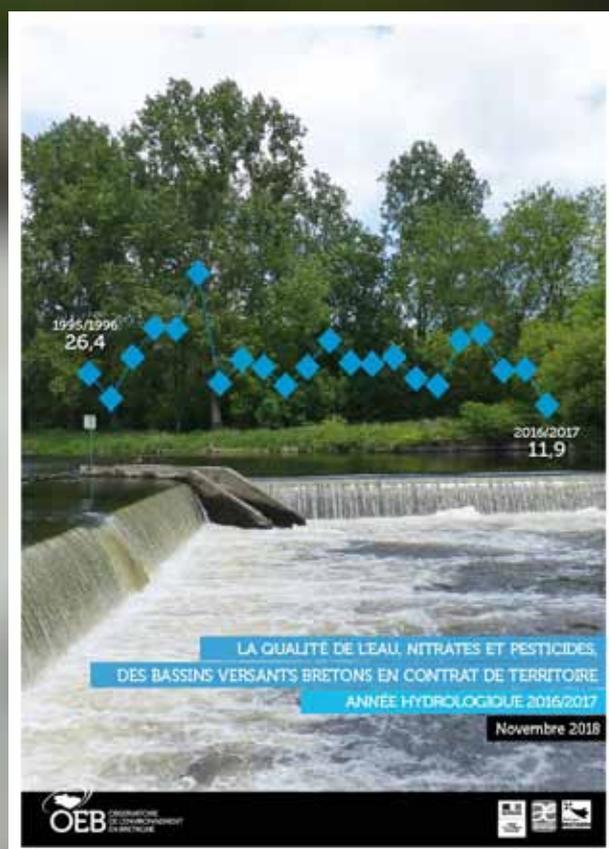
Novembre 2018

LIVRET DE SYNTHÈSE DU BASSIN VERSANT **SEICHE**

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 : Seiche

Intervenant : Sandrine GARNIER & Guillaume DERAY

Structure : Syndicat du Bassin Versant de la Seiche

Email : bvseiche@orange.fr

Site internet : www.syndicatdelaseiche.fr

Tél : 02 99 00 76 41

Commentaire rédigé par : Sandrine GARNIER & Guillaume DERAY

Le territoire

Le bassin versant de la Seiche est un vaste territoire qui comprend 57 communes (823 Km²) et s'étend sur 2 départements : l'Ille-et-Vilaine et la Mayenne. Il est situé au Sud-Est de Rennes.

La Seiche, affluent rive gauche de la Vilaine, s'écoule sur 97 km de sa source au Pertre à sa confluence avec la Vilaine à Pont-Réan. Environ 1 000 km de cours d'eau parcourent le bassin versant de la Seiche.

Ses affluents les plus importants sont de l'amont à l'aval, l'Ardenne, le Ricordel, le Loroux, la Quimcampoix, le Prunelay, l'Yaigne, l'Isse et l'Orson. Deux grands étangs de barrage sont implantés sur la Seiche à Carcraon et Marcellé-Robert.

Le bassin-versant est essentiellement schisteux, le sol est donc très peu perméable. Ainsi les débits des cours d'eau sont peu régulés par les nappes souterraines et sont fonction de la quantité de précipitations. Les étiages sont sévères et les crues assez fortes.

Principaux usages

L'urbanisation est très importante sur la partie aval du bassin versant. Beaucoup de communes sont passées en quelques décennies de plusieurs dizaines d'hectares à une centaine.

Le territoire du bassin versant de la Seiche est également marqué par une activité agricole intensive.

La majorité des exploitations est tournée vers l'élevage de bovins-lait, l'élevage hors sols de porcs et volailles et quelques systèmes de polyculture-élevage. 3 points d'Alimentation en Eau Potable sont localisés en limite du bassin versant (eaux souterraines uniquement).

Principales perturbations

Le développement industriel et agricole ainsi que les différentes politiques d'aménagement du territoire conduites depuis plus d'un siècle ont profondément dégradé la qualité de l'eau (pesticides, nitrate, phosphore, et matière organique) et la morphologie des ruisseaux (recalibrage de 80% des cours d'eau, nombreux barrages...). De plus, l'imperméabilisation des sols, l'assèchement des zones humides, la régression du bocage, les travaux de recalibrage et de busage des ruisseaux, le remblaiement des zones d'expansion de crue, ont fortement modifié le régime hydrologique (inondation et sécheresse accentuées).

Organisation du suivi

Le syndicat du bassin versant de la Seiche a pour objectif d'assurer et de promouvoir toutes les actions nécessaires à l'amélioration de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques, dans le cadre des politiques du SDAGE Loire Bretagne et du SAGE Vilaine. Le syndicat a signé son premier contrat de bassin versant (2012-2016). L'année 2017 correspond à une année d'avenant et le Syndicat prévoit un second CTBV (2019-2024).

Depuis 2011, le syndicat complète le réseau de suivi RCO/RCS afin de suivre l'ensemble de ses 14 masses d'eau. La station **Bilan**, installée en 1971, est située sur la commune de Bruz sur la « Seiche aval » à 7 km de la confluence avec la Vilaine. Le Syndicat complète le suivi physico-chimique de la campagne fixe du réseau RCO et assure une campagne pluie mensuelle depuis 2011. Ainsi, les nitrates sont suivis 2 fois par mois afin d'affiner l'analyse des flux. Quant aux pesticides, ils sont suivis par le réseau CORPEP depuis 2002. Sur les autres masses d'eau (13), un suivi calendaire de l'azote, phosphore et matière organique est assuré depuis 2011. 7 masses d'eau font l'objet d'un suivi lors de campagne pluie (matière organique, phosphore) et 4 autres ont un suivi pesticide.

Qualité

Les nitrates : De 1960 à 1970, les concentrations maximales dépassaient rarement les 10 mg/l. L'accumulation des nitrates dans les sols agricoles a généré depuis des pics hivernaux dépassant régulièrement les 80 mg/l notamment dans les années 1990. Cependant, nous pouvons observer dans les années 2000 une tendance à la baisse des concentrations journalières et maximales (en 2015/2016, Q90 : 39.8 mg/l et 0 % de dépassement des 50 mg/l). Pour autant, ces résultats sont à relativiser lorsqu'on observe l'évolution des flux pondérés à l'hydraulicité car les teneurs en nitrate restent importantes malgré tout.

Les pesticides : Les 22 prélèvements réalisés en 2016/2017 ont permis de quantifier 60 molécules sur les 479 recherchées (soit 6 molécules de plus qu'en 2015/2016). 17 prélèvements présentaient un cumul de concentration supérieur à 0,5 µg/l, mais sans jamais dépasser les 5 µg/l (concentration maximale de 2,4 µg/l). Les 4 molécules les plus quantifiées sont : le Diuron, l'AMPA, l'Isoproturon et le 2-hydroxy-atrazine. L'AMPA est la molécule qui dépasse le plus le seuil des 0,1 µg/l et dépasse au moins une fois les 2 µg/l. Depuis les années 90, nous pouvons observer une amélioration significative de la situation vis-à-vis du cumul des concentrations. Cependant, le nombre de molécules quantifiées par analyse reste élevé et des molécules interdites sont encore identifiées à chaque prélèvement. C'est le cas du 2-hydroxy-atrazine, molécule de dégradation de l'atrazine

interdite en 2003, qui semble avoir durablement contaminé les nappes d'eau souterraines. D'autres molécules, comme le Diuron, interdit en 2003, est encore utilisé pour d'autres usages autorisés (anti-mousse dans les peintures de façades et les traitements de toiture). La plupart des molécules détectées sont donc des herbicides agricoles (Isoproturon, Nicosulfuron...), et des herbicides utilisés par l'ensemble des usagers comme le Glyphosate (Round Up®) et l'AMPA (molécule de dégradation du glyphosate et des phosphates (lessive)).

Bassin versant : SEICHE

Synthèse pour l'année hydrologique 2016-2017

Quelques chiffres clés sur le bassin versant en 2016-2017

1 station(s)

concernée(s)
par un suivi qualité

100 %

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

Percentile 90
(Q90- N03) moyen

27,0 mg/l

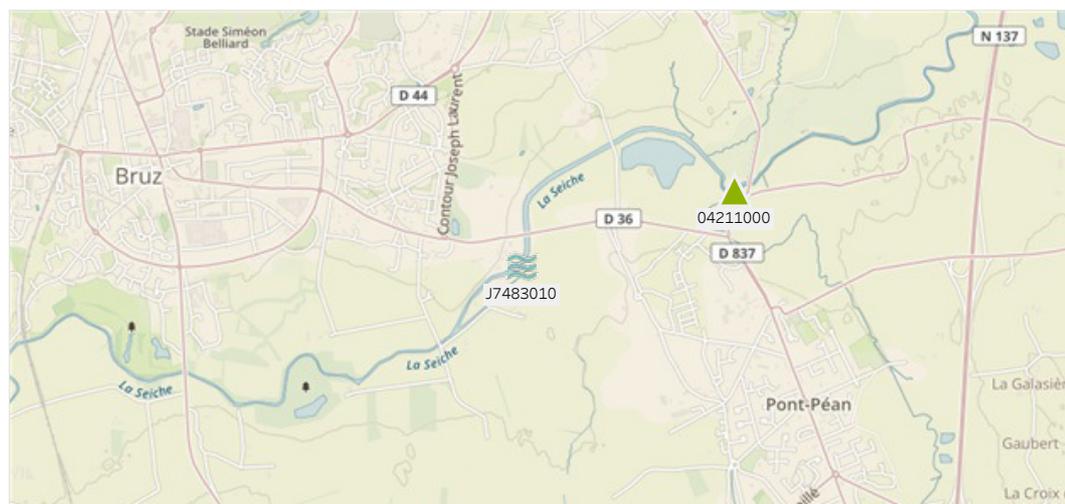
13%

des substances
actives recherchées
sont quantifiées

Concentration cumulée
maximale en pesticides

4,257 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

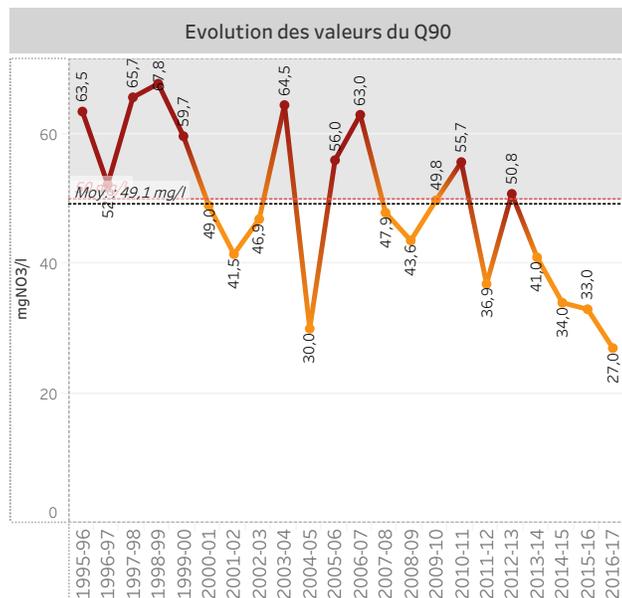
Station	Flux (St. hydro associée)	NITRATES	PESTICIDES	
SEICHE à BRUZ (04211000)	-	BD CORPEP	2 prél. en 2016-2017 (85 prél. entre 1996/2016)	
			BD DREAL	13 prél. en 2016-2017 (16 prél. entre 1996/2017)
			BD OSUR	6 prél. en 2016-2017 (235 prél. entre 1995/2017)
		BD CORPEP	15 prél. en 2016-2017 (168 prél. entre 1995/2017)	
			BD DREAL	0 prél. en 2016-2017 (69 prél. entre 1995/2007)
			BD OSUR	7 prél. en 2016-2017 (272 prél. entre 2001/2016)

STATION SEICHE à BRUZ (code 04211000)

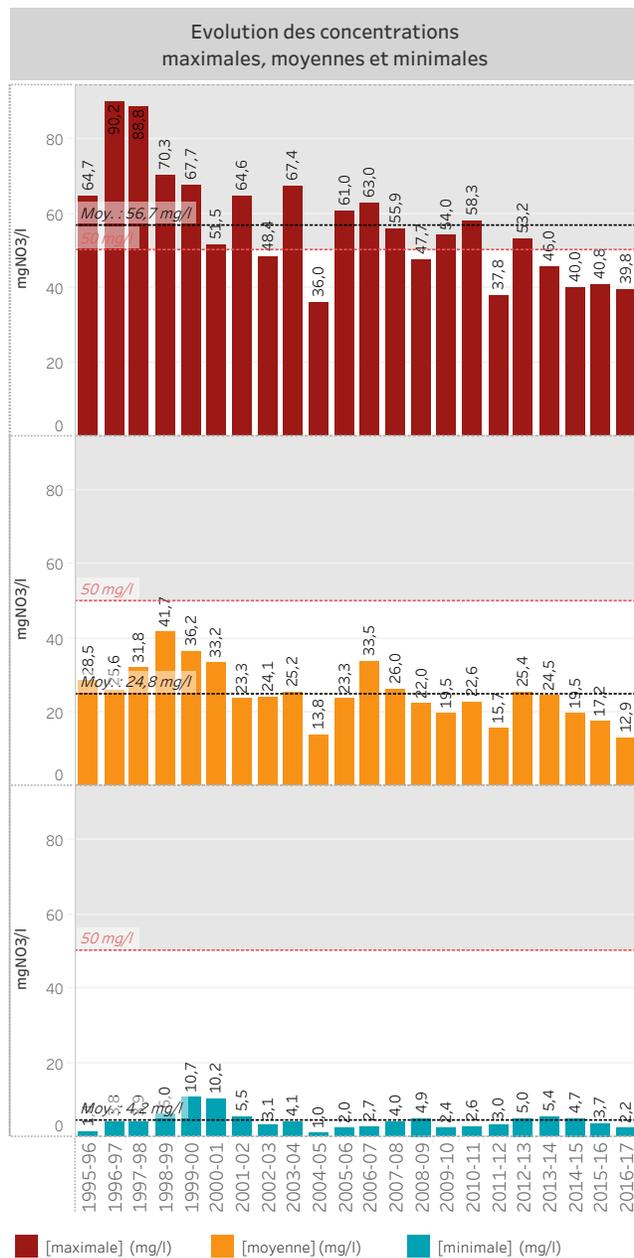
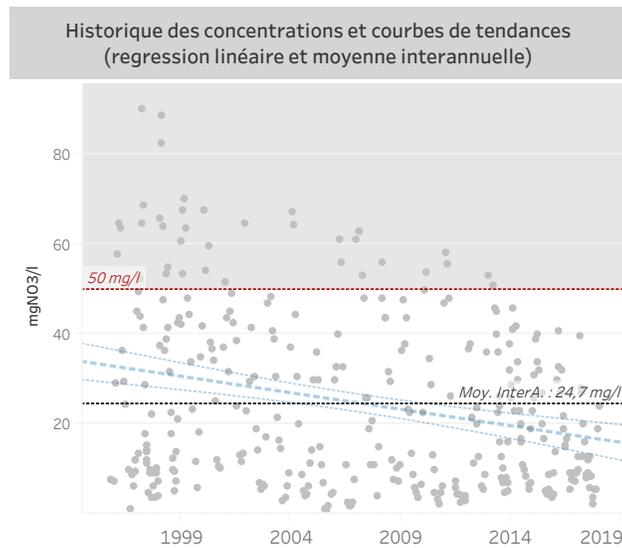
SYNTHESE INTERANNUELLE DE LA QUALITE VIS-A-VIS DES NITRATES

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.	12	26	24	17	12	12	11	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	18	22	17	18	21
[maximale] (mg/l)	64,7	90,2	88,8	70,3	67,7	51,5	64,6	48,4	67,4	36	61	63	55,9	47,7	54	58,3	37,8	53,2	46	40	40,8	39,8
Q90 (mg/l)	63,5	52,3	65,7	67,8	59,7	49	41,5	46,9	64,5	30	56	63	47,9	43,6	49,8	55,7	36,9	50,8	41	34	33	27
[moyenne] (mg/l)	28,5	25,6	31,8	41,7	36,2	33,2	23,3	24,1	25,2	13,8	23,3	33,5	26	22	19,5	22,6	15,7	25,4	24,5	19,5	17,2	12,9
[minimale] (mg/l)	1,4	3,8	3,9	6	10,7	10,2	5,5	3,1	4,1	1	2	2,7	4	4,9	2,4	2,6	3	5	5,4	4,7	3,7	2,2
Nb.prél. >50mg/l	3	4	6	6	3	1	1	0	2	0	2	4	1	0	1	2	0	2	0	0	0	0



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



STATION SEICHE à BRUZ (code 04211000)

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

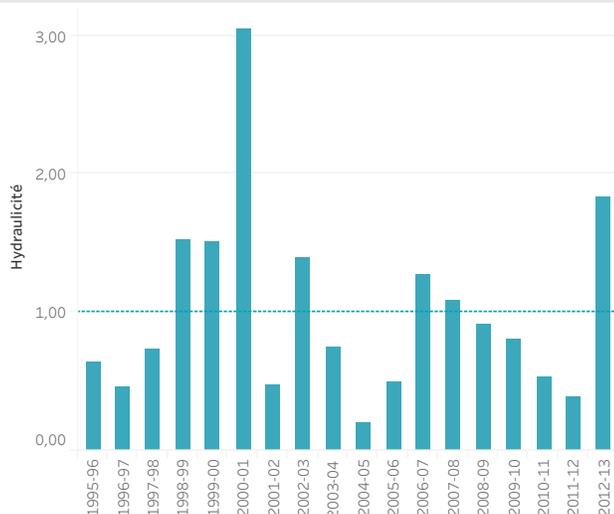
Description du couple de stations retenues pour le calcul de flux d'azote nitrique

04211000	SEICHE à BRUZ	Surface BV : 78675 ha	Lame d'eau écoulee : 137964060 m3/an
J7483010	La Seiche à Bruz [Carcé]	Surface BV : 81219 ha	Lame d'eau écoulee : 140540624 m3/an

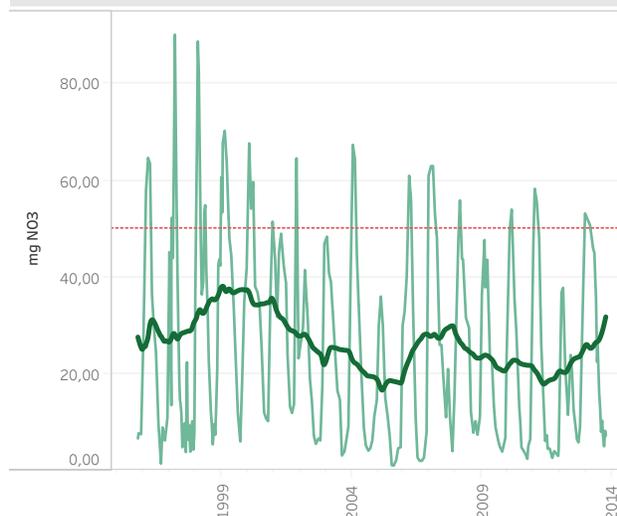
Synthèse interannuelle

	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
Débit annuel spécifique (l/s/km ²)	4,1	2,9	4,7	9,6	9,6	19,3	3,0	8,8	4,7	1,2	3,1	8,1	6,9	5,8	5,1	3,4	2,4	11,6
Hydraulicité	0,6	0,5	0,7	1,5	1,5	3,0	0,5	1,4	0,7	0,2	0,5	1,3	1,1	0,9	0,8	0,5	0,4	1,8
Flux spécifique annuel d'azote nitrique (kg N-NO ₃ /ha/an)	14,5	11,5	18,6	38,7	34,1	58,8	6,9	25,6	18,4	1,9	10,2	29,5	19,3	14,1	14,4	10,7	3,3	38,2
Flux spécifique annuel d'azote nitrique pondéré par l'hydraulicité	22,7	25,4	25,4	25,5	22,6	19,3	14,7	18,4	24,6	9,9	20,8	23,1	17,9	15,6	18,0	20,1	8,6	20,9

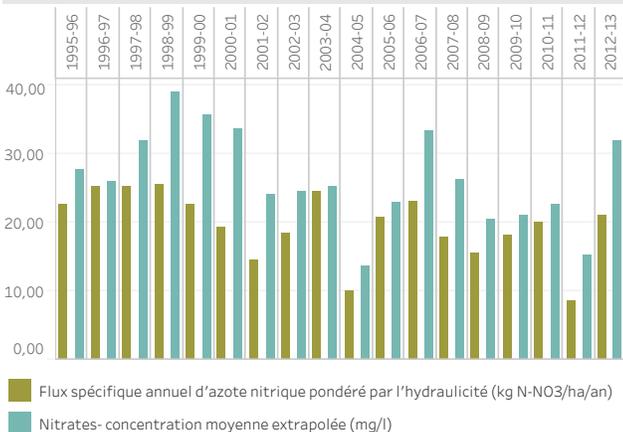
Evolution de l'hydraulicité



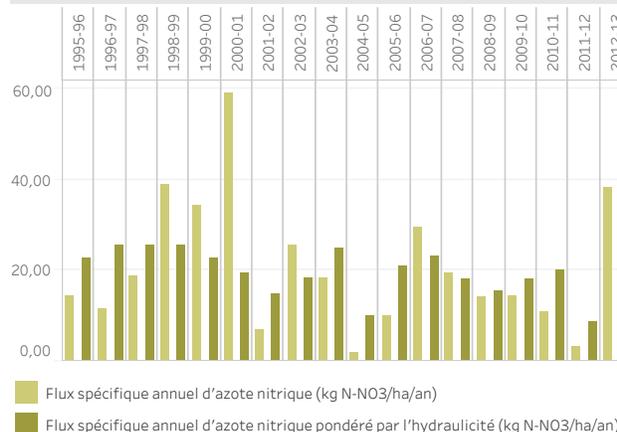
Concentration journalière en nitrates (interpolation linéaire) et moyenne mobile (730 j)



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



Evolution des flux spécifique et pondéré d'azote nitrique



STATION SEICHE à BRUZ (code 04211000)

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

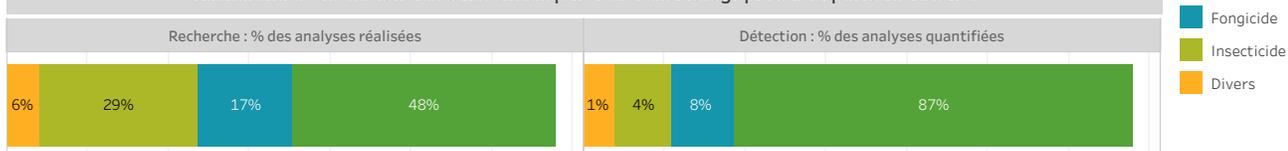
Synthèse Interannuelle (1)

	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	16	25	22	26	27	30	15	26	26	26	26	32	29	20	31	22
Nb substances recherchées	111	125	127	137	115	367	246	239	305	311	340	338	482	482	486	479
Nb substances quantifiées	26	27	26	24	30	29	14	46	36	38	44	40	46	40	54	60
Nb prél. avec au moins 1 sub.*	15	21	22	24	23	21	11	25	25	26	26	25	25	20	27	22
Nb prél.* >0.5 µg/l (cumul sub.)	10	17	19	17	20	11	6	18	14	21	23	17	14	14	19	17
Nb prél.* >5 µg/l (cumul sub.)	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nb analyses réalisées	496	1 137	1 101	1 123	1 067	3 067	1 653	4 153	5 049	5 215	5 226	5 134	9 474	8 137	10 691	9 564
Nb anal. avec au moins 1 sub.*	83	149	169	156	150	110	37	262	157	193	237	178	231	191	386	425
Nb substances* >0.1 µg/l	12	17	14	12	7	8	6	13	8	9	12	10	7	5	11	10
Nb substances* >2 µg/l	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1
Nb de sub.* cumulées max	15	17	12	19	11	11	7	25	15	16	19	12	16	18	24	41
Conc. cumulée max. (µg/l)	2,416	4,190	4,310	5,310	5,210	2,130	1,850	2,605	2,736	3,400	3,310	1,630	2,621	2,398	1,974	4,257

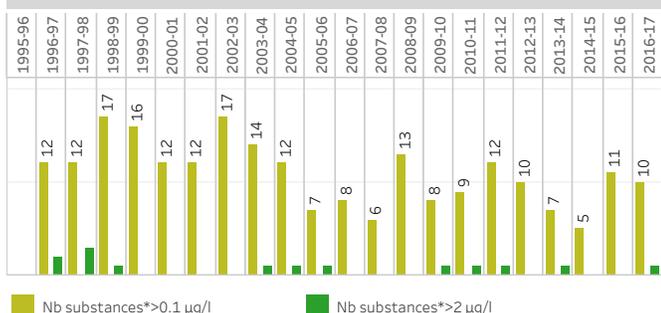
(1) données récoltées avec les protocoles pluie et calendaire confondus

* 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
DIURON (1177)	15,790	411	314	9,1%	87	4
AMPA (1907)	4,560	317	280	8,1%	265	14
ATRAZINE (1107)	4,100	407	189	5,5%	60	4
GLYPHOSATE (1506)	3,400	321	201	5,8%	103	1
ISOPROTURON (1208)	3,000	409	248	7,2%	101	1
AMINOTRIAZOLE (1105)	2,050	282	30	0,9%	18	1
DIMETHENAMIDE (1678)	1,700	367	50	1,4%	5	0
NICOSULFURON (1882)	1,450	306	66	1,9%	7	0
ALACHLORE (1101)	1,420	390	14	0,4%	2	0
TRICLOPYR (1288)	1,250	339	88	2,5%	14	0
DICHLORPROP (1169)	1,180	298	37	1,1%	5	0
DICHLORPROP-P (2544)	1,101	110	9	0,3%	3	0
SIMAZINE (1263)	1,000	380	51	1,5%	17	0
TERBUTHYLAZINE DESETHYL..	0,720	193	1	0,0%	1	0
BENTAZONE (1113)	0,710	280	67	1,9%	6	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

