

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 **FLUME**

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 : Flume
Structure : Syndicat mixte du bassin de la Flume (SMBF)
Site internet :

Intervenant : Laëtitia CITEAU
Email : l.citeau@bv-flume.fr
Tél : 02.23.41.32.17

Commentaire rédigé par : Laëtitia CITEAU (SMBF)

Le territoire

Le bassin versant de la Flume couvre une superficie de 135 km² et s'étend sur 13 communes, toutes situées dans le département d'Ille et Vilaine. La Flume est un affluent rive droite de la Vilaine. Au total, le bassin versant de la Flume est parcouru par 113 km de cours d'eau (classés IGN). Il constitue une masse d'eau à part entière, codifiée « FRGR0112 ».

Le bassin versant repose essentiellement sur un socle schisteux, sauf dans la zone amont assise sur un massif granitique. Par conséquent, le régime d'écoulement des eaux est très irrégulier et dépend fortement de la pluviométrie avec des crues subites lors de fortes précipitations et des étiages sévères en fin d'été.

Principaux usages

Un seul captage d'eau potable est présent en amont du bassin versant sur la commune de la Chapelle-Chaussée.

Principales perturbations

L'activité agricole est très présente sur le territoire avec 69 % de la surface du bassin versant en SAU. Les exploitations agricoles sont principalement en système polyculture - élevage avec une dominante d'élevages bovins laitiers. L'agriculture biologique est très peu présente sur le territoire avec seulement 9 exploitations en bio ou en conversion, représentant 1,5 % de la SAU (142 ha) (données 2014). L'assolement est largement dominé par les grandes cultures avec 67 % de la SAU en grandes cultures. La part en herbe est relativement faible (30 %) par rapport à la moyenne départementale (39 %) (données 2010).

Les communes, de par leur proximité avec l'agglomération rennaise connaissent une croissance importante depuis le début des années 90. Le bassin versant de la Flume compte en 2016 environ 31 570 habitants. Sept stations d'épuration rejettent sur le territoire. La capacité totale de traitement du parc est de 34 400 EH. La STEP de la Mézière et celle de Pacé représentent plus de 90 % de la capacité de traitement. En 2014, la capacité utilisée s'élevait à 15 520 EH. Aucun rejet industriel n'est recensé sur le bassin versant de la Flume.

Organisation du suivi

Le bassin versant de la Flume est couvert par le SAGE Vilaine. Dans l'état des lieux de 2004 du SDAGE Loire-Bretagne, plusieurs paramètres étaient classés comme risquant de ne pas atteindre les objectifs fixés par la DCE pour la masse d'eau de la Flume : pesticides, matière organique, phosphore, nitrates, macropolluants, morphologie. Par conséquent, le Syndicat mixte du bassin de la Flume s'est engagé depuis 2010 dans un contrat territorial composé de différents volets d'actions : lutte contre les pollutions diffuses d'origine agricole, restauration des milieux aquatiques, restauration du bocage, lutte contre les pollutions liées à l'urbanisation, animation et coordination générale.

Dans le cadre du réseau de contrôle et de surveillance, la qualité de l'eau est suivie un mois sur deux sur une station située sur la Flume au 2/3 aval du bassin versant (Pont de la RD 281 à Pacé). Elle constitue également la station « bilan ». Cette station bénéficie également d'un suivi mensuel des pesticides dans le cadre du réseau CORPEP. De plus, afin d'évaluer plus finement l'impact des actions menées dans le cadre du contrat territorial, un suivi a été mis en place sur trois stations « évaluation » réparties sur le bassin versant. Sur ces trois stations sont mesurés mensuellement par temps de pluie le glyphosate, l'AMPA, et l'Isoproturon (pendant les périodes de traitement).

Qualité

Nitrates : Depuis l'hiver 2003-2004, une diminution des maxima est observée qui passent en dessous du seuil des 50 mg/L fixé par la DCE. Sur la période 2016-2017, le percentile 90 passe en dessous de 35 mg/L ce qui montre une amélioration très nette pour ce paramètre par rapport aux années antérieures. La tendance à la diminution des concentrations en nitrates se maintient donc sur la durée et ce paramètre reste en classe de qualité bonne. Cette baisse se confirme également sur les flux pondérés par l'hydraulicité, qui continue à enregistrer leur plus bas niveau avec l'année hydrologique 2011-2012 (10,5 kg N-NO₃/ha/an).

Pesticides : Depuis 2005/2006, aucune tendance à la baisse des cumuls de concentrations en pesticides n'est observée. 60 à 100% des prélèvements annuels présentent un cumul de concentrations supérieur à 0,5 µg/L. Les molécules les plus fréquemment quantifiées sont l'AMPA, le glyphosate, le 2,4-MCPA, le 2,4-D, le Mécoprop et le Diuron (molécules quantifiées dans plus de 50 % des prélèvements). De plus, les concentrations maximales atteintes pour les trois premières molécules peuvent être supérieures à 0,5 µg/L voir 2 µg/L pour l'AMPA. L'utilisation à la fois par l'activité agricole et par les particuliers et les collectivités expliquent la fréquence de quantification et les niveaux de concentrations élevées mesurés pour ces molécules.

Bassin versant : FLUME

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 < 50 mg/l)

Percentile 90
(Q90- N03) moyen

31,0 mg/l

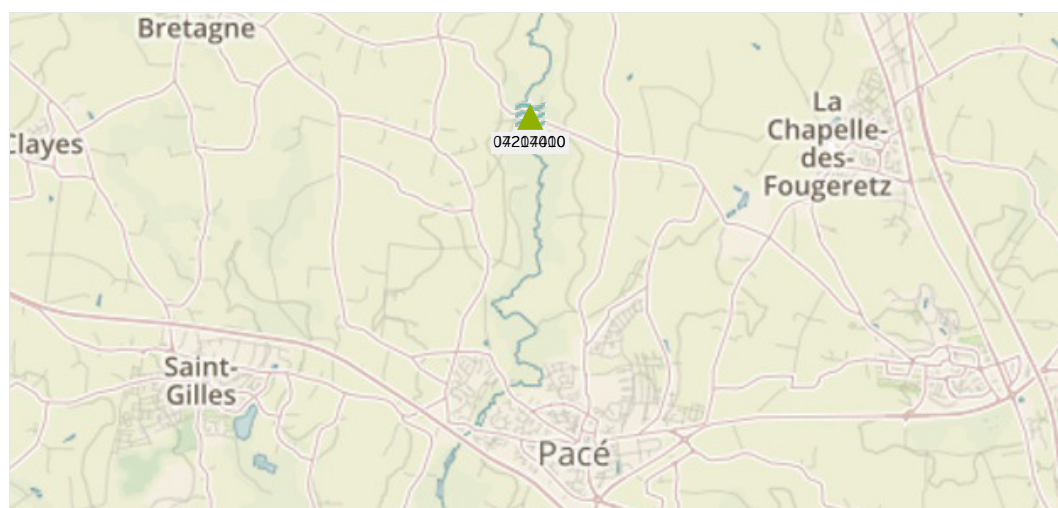
15%

des substances
actives recherchées
sont quantifiées

Concentration cumulée
maximale en pesticides

10,903 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

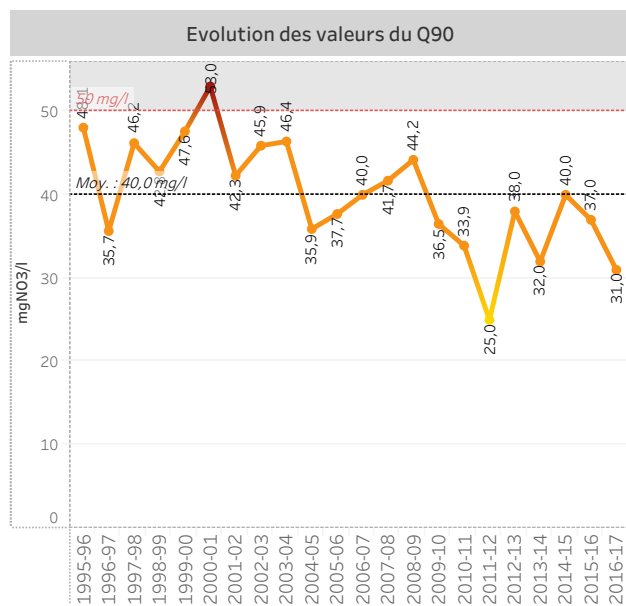
Station	Appartenance	Calcul de flux	Station limnimétrique associée	Paramètres suivis	Source de données	Données disponibles
FLUME à PACE (04207400)	-	Flux (St. hydro associée : J7214010)	NITRATES	BD CORPEP	1 prél. en 2016-2017 (197 prél. entre 1995/2016)	
				BD DREAL	5 prél. en 2016-2017 (5 prél. entre 2016/2016)	
				BD OSUR	6 prél. en 2016-2017 (180 prél. entre 1998/2017)	
				PESTICIDES	BD CORPEP	15 prél. en 2016-2017 (160 prél. entre 1995/2017)
					BD DREAL	0 prél. en 2016-2017 (61 prél. entre 1995/2007)
					BD OSUR	12 prél. en 2016-2017 (220 prél. entre 1999/2017)

STATION FLUME à PACE (code 04207400)

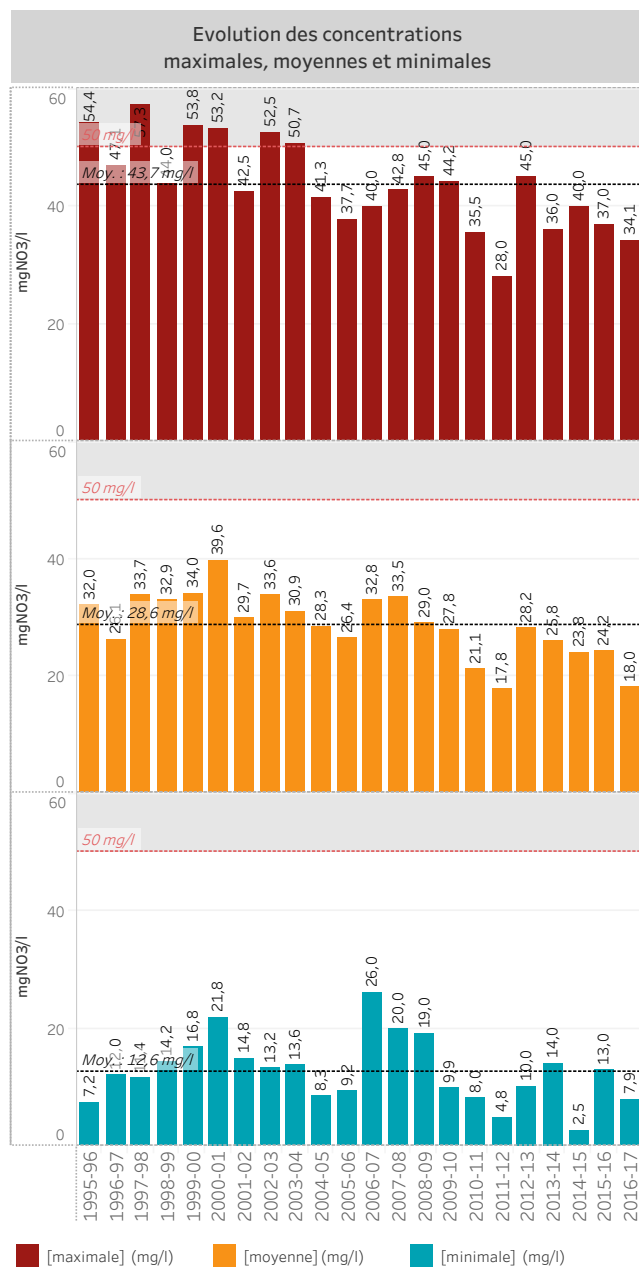
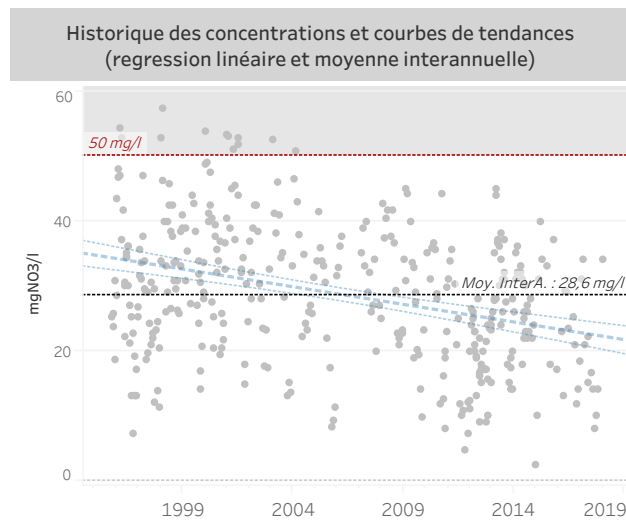
SYNTHESE INTERANNUELLE DE LA QUALITE VIS-A-VIS DES NITRATES

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.	29	25	25	18	24	19	15	12	12	12	6	9	12	16	12	16	31	30	25	9	9	12
[maximale] (mg/l)	54,4	47,1	57,3	44	53,8	53,2	42,5	52,5	50,7	41,3	37,7	40	42,8	45	44,2	35,5	28	45	36	40	37	34,1
Q90 (mg/l)	48,06	35,66	46,2	42,8	47,6	53	42,3	45,9	46,4	35,9	37,7	40	41,7	44,2	36,5	33,9	25	38	32	40	37	31
[moyenne] (mg/l)	32	26,1	33,7	32,9	34	39,6	29,7	33,6	30,9	28,3	26,4	32,8	33,5	29	27,8	21,1	17,8	28,2	25,8	23,8	24,2	18
[minimale] (mg/l)	7,2	12	11,4	14,2	16,8	21,8	14,8	13,2	13,6	8,3	9,2	26	20	19	9,9	8	4,8	10	14	2,5	13	7,9
Nb.prél. >50mg/l	2	0	2	0	1	5	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



- Classes Seq
- Etat médiocre (25<Q90≤50 mg/l)
 - Etat moyen (10<Q90≤25 mg/l)
 - Mauvais état (Q90>50 mg/l)



STATION FLUME à PACE (code 04207400)

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

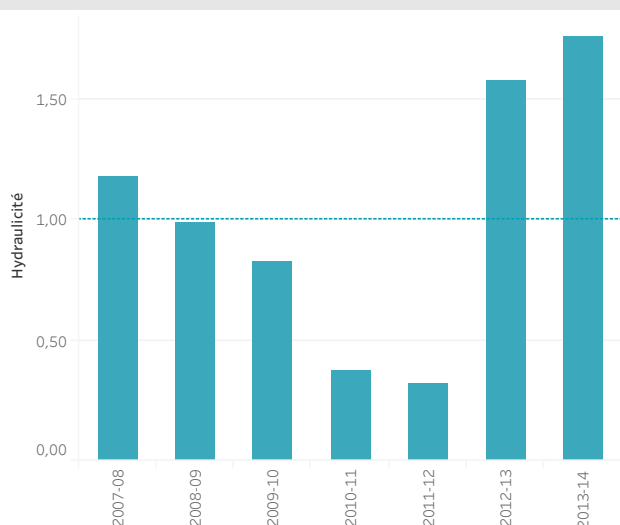
Description du couple de stations retenues pour le calcul de flux d'azote nitrique

04207400	FLUME à PACE	Surface BV : 9181 ha	Lame d'eau écoulee : 20276560 m3/an
J7214010	La Flume à Pacé [Tixué]	Surface BV : 9181 ha	Lame d'eau écoulee : 20276560 m3/an

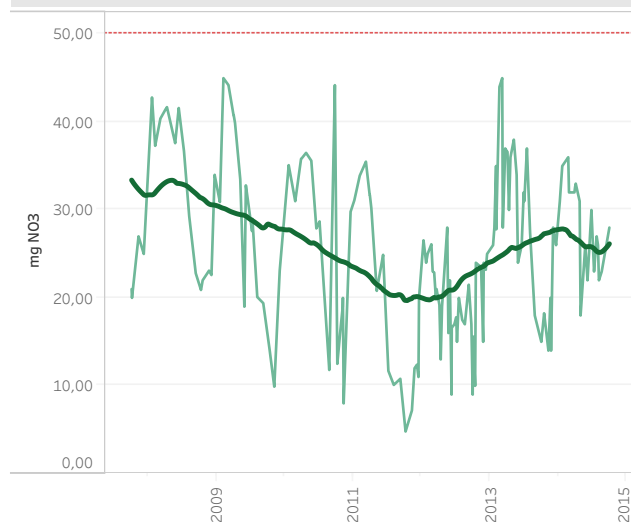
Synthèse interannuelle

	2007-08	2008-09	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14
Débit annuel spécifique (l/s/km ²)	8,1	6,8	5,7	2,6	2,2	10,9	12,2
Hydraulicité	1,2	1,0	0,8	0,4	0,3	1,6	1,8
Flux spécifique annuel d'azote nitrique (kg N-NO ₃ /ha/an)	21,8	17,2	12,4	5,1	3,2	23,6	27,2
Flux spécifique annuel d'azote nitrique pondéré par l'hydraulicité	18,6	17,4	15,1	13,8	10,1	15,0	15,5

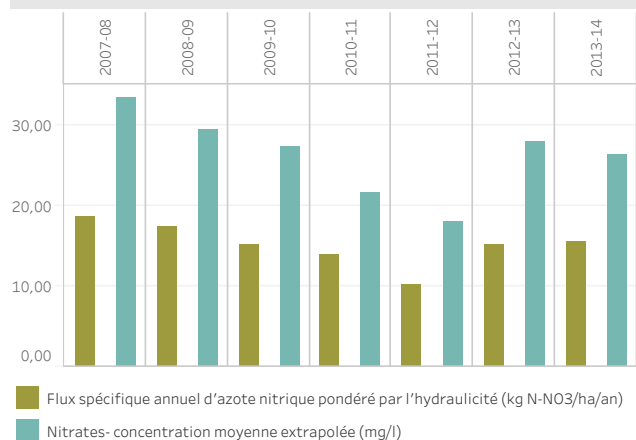
Evolution de l'hydraulicité



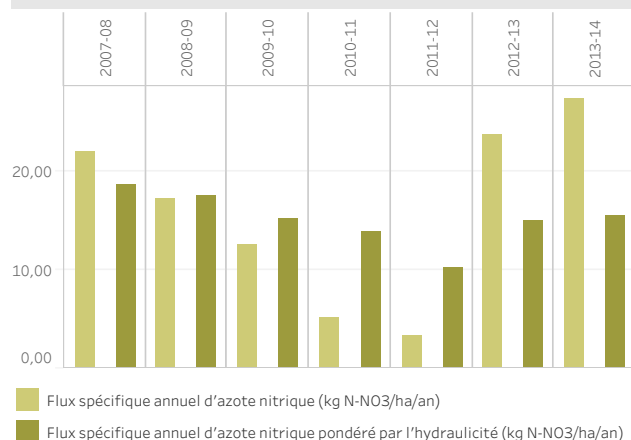
Concentration journalière en nitrates (interpolation linéaire) et moyenne mobile (730 j)



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



Evolution des flux spécifique et pondéré d'azote nitrique



STATION FLUME à PACE (code 04207400)

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

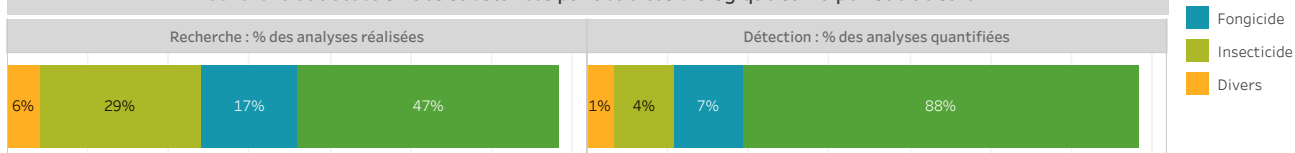
Synthèse Interannuelle (1)

	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	8	13	10	14	14	28	15	28	25	28	25	33	28	20	23	27
Nb substances recherchées	111	125	127	137	114	366	246	239	305	311	340	338	482	482	473	479
Nb substances quantifiées	20	24	26	28	27	27	24	58	39	49	48	42	56	41	56	70
Nb prél. avec au moins 1 sub.*	8	11	10	12	11	20	9	21	22	28	25	26	25	20	19	27
Nb prél.* >0.5 µg/l (cumul sub.)	8	10	10	11	8	11	6	13	15	13	15	17	15	13	15	16
Nb prél.* >5 µg/l (cumul sub.)	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Nb analyses réalisées	433	1 056	973	992	764	2 936	1 653	4 156	5 033	5 284	5 162	4 824	9 372	8 137	8 043	11 217
Nb anal. avec au moins 1 sub.*	66	92	90	89	70	95	40	240	156	194	224	168	269	193	236	432
Nb substances* >0.1 µg/l	12	12	17	14	7	14	5	26	11	13	9	18	19	12	9	17
Nb substances* >2 µg/l	0	1	2	0	0	0	0	4	0	0	0	2	0	1	1	2
Nb de sub.* cumulées max	15	15	16	21	12	14	14	34	23	16	20	12	23	21	23	32
Conc. cumulée max. (µg/l)	2,900	4,320	12,620	6,110	1,530	2,740	1,290	41,831	2,667	2,950	1,440	4,500	3,234	3,975	3,115	10,903

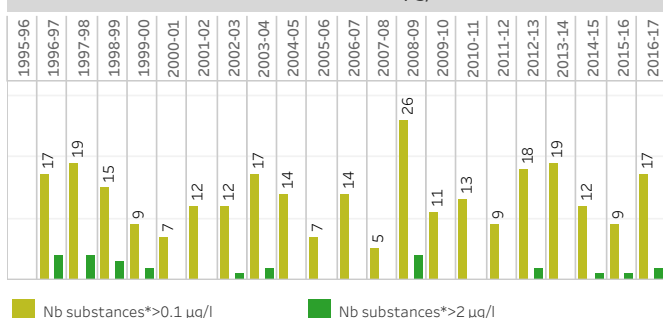
(1) données récoltées avec les protocoles pluie et calendaire confondus

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

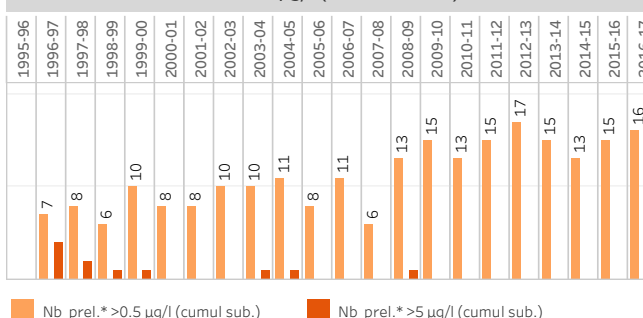
Recherche et détection des substances par activités biologique sur la période de suivi



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
NICOSULFURON (1882)	30,280	292	60	2,0%	9	1
ATRAZINE (1107)	29,000	352	124	4,2%	44	9
PROSULFOCARBE (1092)	9,340	296	36	1,2%	7	1
ALACHLORE (1101)	6,920	330	34	1,2%	18	5
BENTAZONE (1113)	6,030	267	25	0,8%	7	1
DINOTERBE (1176)	5,550	123	2	0,1%	2	1
2,4-D (1141)	4,400	273	113	3,8%	35	1
ISOPROTURON (1208)	4,000	348	153	5,2%	60	2
AMPA (1907)	3,160	300	253	8,6%	211	8
DIURON (1177)	2,720	350	220	7,4%	68	1
GLYPHOSATE (1506)	2,600	307	218	7,4%	146	3
SULCOTRIONE (1662)	2,120	244	5	0,2%	2	1
FLUROXYPYR (1765)	2,110	240	24	0,8%	5	1
2,4-MCPA (1212)	1,990	290	129	4,4%	34	0
METOLACHLORE (1221)	1,880	316	59	2,0%	12	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

