

# 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 FREMUR BAIE DE BEAUSSAIS

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 : Frémur-Baie de Beausais**

**Structure : Eau du Pays de Saint-Malo (EPSM)**

**Site internet : [www.syndicat-eau-cote-emeraude.fr](http://www.syndicat-eau-cote-emeraude.fr)**

**Intervenant : Bérangère HENNACHE**

**Email : [protection.ressource@smpepce.fr](mailto:protection.ressource@smpepce.fr)**

**Tél : 06 74 44 22 69**

**Commentaire rédigé par : Bérangère HENNACHE (EPSM)**

## Le territoire

Le bassin versant du Frémur et de la Baie de Beausais regroupe 3 cours d'eau : le Frémur, le Drouet et le Flouabalay, sur 130 km<sup>2</sup>. Le réseau hydrographique compte 45 km de cours d'eau principal et cours d'eau secondaire.

La majorité du bassin versant est dans le département des Côtes d'Armor (86%), mais le Frémur fait la limite avec le département d'Ille et Vilaine dans sa partie aval.

Le sous-sol du bassin versant est constitué de granit et schiste. Le bassin versant est sensible à l'aléa érosion et on rencontre, surtout dans sa partie aval, des placages de limons fins éoliens.

L'aval du bassin versant est constitué de 3 retenues d'eau, classé en MEFM dans le Sdage.

## Principaux usages

Le principal usage de la retenue de Bois-Joli est la production d'eau potable. La pêche est tolérée, la baignade et la navigation sont interdites. Les autres retenues n'ont pas d'usage pour le moment

## Principales perturbations

L'activité agricole est la principale activité du bassin versant, la SAU représente près de 3000 ha.

## Organisation du suivi

Le bassin versant est dans le SAGE Rance Frémur-Baie de Beausais.

3 contrats territoriaux ont déjà été signés depuis 2002.

Les objectifs du contrat en cours sont la lutte contre les pesticides, et l'érosion des sols pour limiter les apports de phosphore et les phénomènes d'eutrophisation de la retenue de Bois-Joli. Les actions sont essentiellement tournées vers les agriculteurs, et la sensibilisation des particuliers et des scolaires.

On compte 3 stations « Bilan » dont 1 retenue pour la synthèse régionale et 5 stations « autres » non prises en compte dans cette analyse mais bénéficiant d'un suivi.

Au cours de l'année hydrologique 2016-2017, il n'y a pas eu de difficultés rencontrées pour le suivi qualité.

## Qualité

Les résultats du suivi qualité de l'eau en 2016-2017 sur le Frémur montrent une atteinte du bon état écologique pour le paramètre nitrates, et un état plus dégradé pour le paramètre pesticides.

**Nitrates** : le Q90 du BV est à 26 mg/L, sans jamais dépasser le seuil des 50 mg/l.

La tendance est à la baisse : en baisse constante de 1996 à 2012, puis en dents de scie depuis.

2016-2017 a été une année hydrologique avec un Q90 en nitrates important (18 mg/L en 2015-2016). Le flux moyen, pondéré par l'hydraulicité est de 7,5 kg N-NO<sub>3</sub>/ha/an.

Le bassin versant du Frémur est un bassin versant qui exporte peu de nitrates, d'autant plus que ceux-ci sont consommés à l'aval du bassin versant par les retenues, avant le rejet en mer.

**Pesticides** : Tous les prélèvements sont faits en « calendaire », hors temps de pluie. En 2016-2017, on a retrouvé en moyenne dans les prélèvements 8 substances dépassant le seuil de 0,1 µg/L (soit près d'un quart des substances quantifiées et 7% des substances recherchées), et 12 prélèvements ont dépassé le seuil de 0,5 µg/L en substances cumulées (soit près de 50%). Durant cette campagne de suivi, 121 substances ont été recherchées et 33 quantifiées. La concentration maximale cumulée mesurée était de 2,1 µg/L. Toutefois, aucun prélèvement n'a dépassé le seuil cumulé de 5µg/L et aucune substance n'a dépassé le seuil de 2 µg/L.

Les 15 substances actives les plus quantifiées sont des désherbants. Le glyphosate et l'AMPA sont les plus retrouvées. Cette molécule et son produit de dégradation est utilisée très largement par les agriculteurs, les particuliers et les communes. Sont ensuite retrouvés, à des fréquences moindres, des désherbants blé et maïs, et de métaldéhyde (contre les limaces). Il faut souligner que des produits de dégradation de l'atrazine sont encore retrouvés.

# Bassin versant : FREMUR BAIE DE BEAUSSAIS

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

**26,0 mg/l**

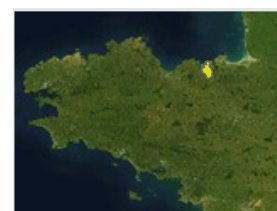
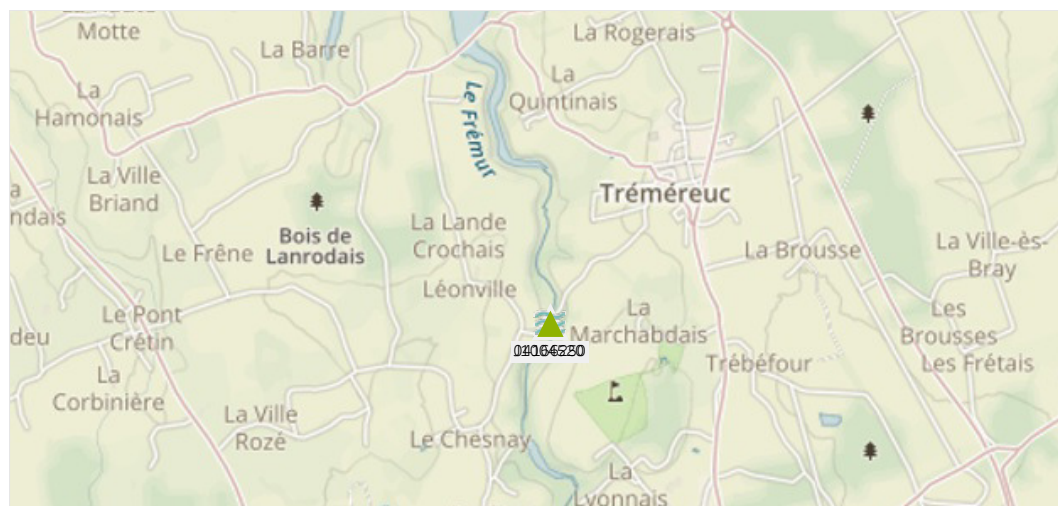
**27%**

des substances  
actives recherchées  
sont quantifiées

Concentration cumulée  
maximale en pesticides

**2,083 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

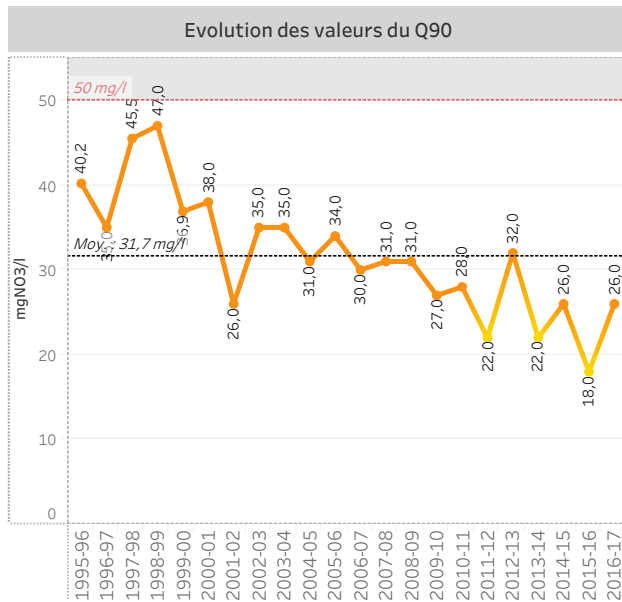
FREMUR DE LANCIEUX A PLESLIN-TRIVAGOU (04166250)	-	Flux (St. hydro associée : J1004520)	NITRATES	BD DREAL	8 prél. en 2016-2017 (180 prél. entre 1995/2017)	
				BD OSUR	12 prél. en 2016-2017 (250 prél. entre 1996/2017)	
				PESTICIDES	BD DREAL	11 prél. en 2016-2017 (152 prél. entre 2003/2017)
				BD OSUR	12 prél. en 2016-2017 (118 prél. entre 2001/2017)	

# STATION FREMUR DE LANCIEUX A PLESLIN-TRIVAGOU (code 04166250)

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

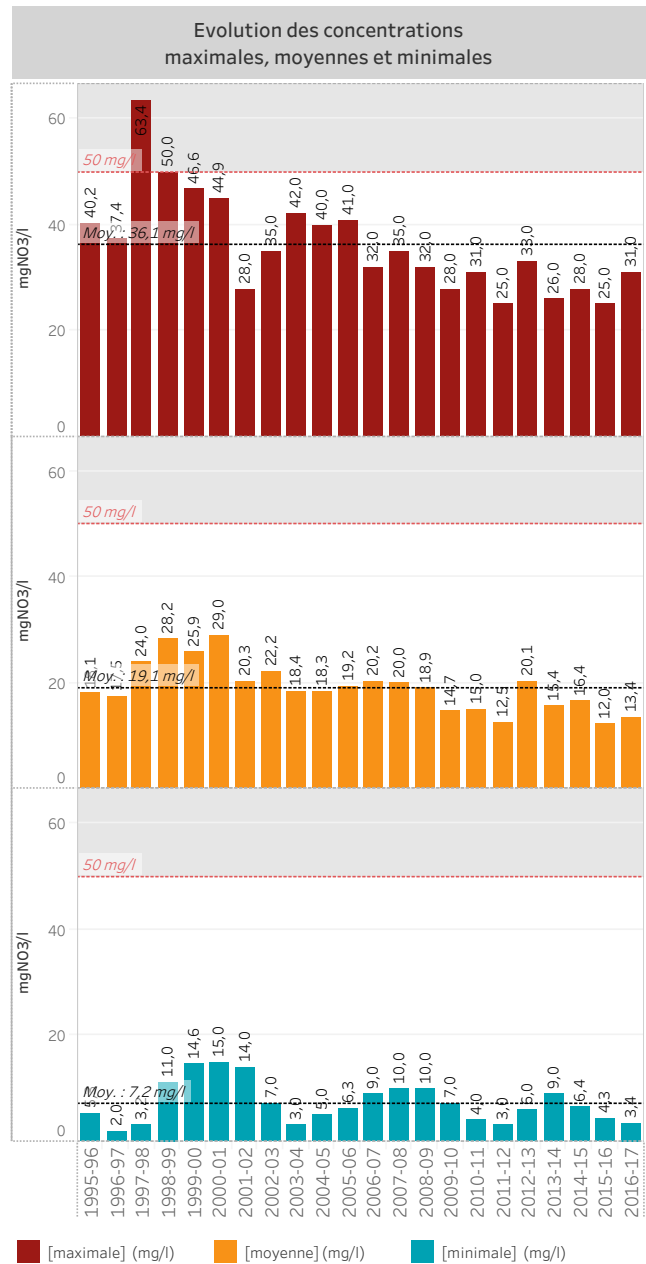
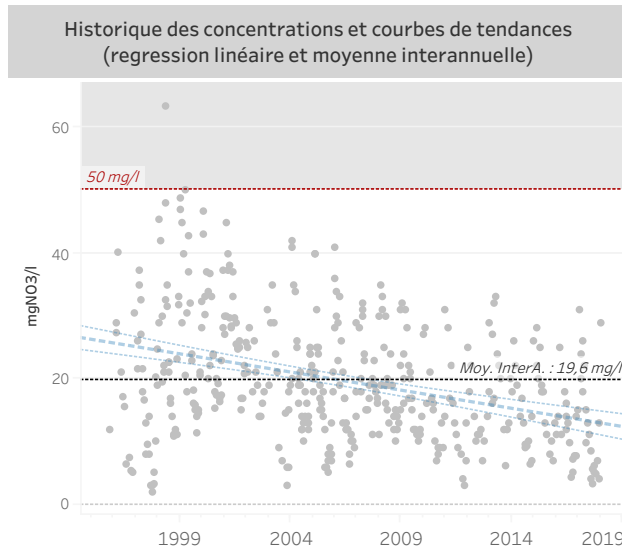
### Synthèse interannuelle

	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.	10	19	27	24	24	25	15	10	29	30	27	21	24	22	15	13	13	14	13	15	15	20
[maximale] (mg/l)	40,2	37,4	63,4	50	46,6	44,9	28	35	42	40	41	32	35	32	28	31	25	33	26	28	25	31
Q90 (mg/l)	40,2	35	45,5	47	36,9	38	26	35	35	31	34	30	31	31	27	28	22	32	22	26	18	26
[moyenne] (mg/l)	18,1	17,5	24	28,2	25,9	29	20,3	22,2	18,4	18,3	19,2	20,2	20	18,9	14,7	15	12,5	20,1	15,4	16,4	12	13,4
[minimale] (mg/l)	5,3	2	3,2	11	14,6	15	14	7	3	5	6,3	9	10	10	7	4	3	6	9	6,4	4,3	3,4
Nb.prél. >50mg/l	0	0	1	0	0	0	0	0	0	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)



# STATION FREMUR DE LANCIEUX A PLESLIN-TRIVAGOU (code 04166250)

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

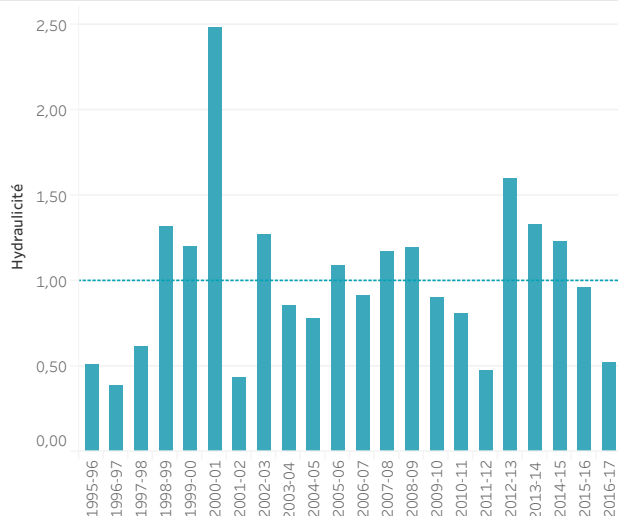
Description du couple de stations retenues pour le calcul de flux d'azote nitrique

04166250	FREMUR DE LANCIEUX A PLESLIN-TRIVAGOU	Surface BV : 3563 ha	Lame d'eau écoulée : 7142187.5 m3/an
J1004520	Le Frémur à Pleslin-Trigavou	Surface BV : 3600 ha	Lame d'eau écoulée : 7207812.5 m3/an

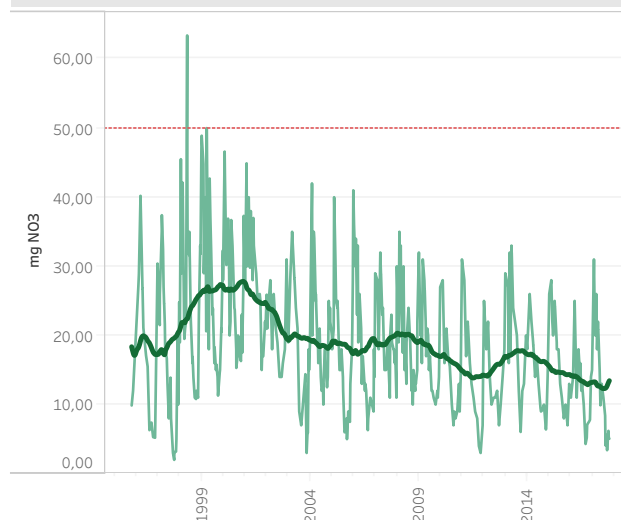
### Synthèse interannuelle

	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	2013-14	2014-15	2015-16	2016-17
Débit annuel spécifique (l/s/km2)	3,2	2,4	3,8	8,2	7,5	15,4	2,7	7,9	5,3	4,8	6,8	5,7	7,3	7,4	5,6	5,0	2,9	9,9	8,3	7,6	5,9	3,2
Hydraulicité	0,5	0,4	0,6	1,3	1,2	2,5	0,4	1,3	0,9	0,8	1,1	0,9	1,2	1,2	0,9	0,8	0,5	1,6	1,3	1,2	1,0	0,5
Flux spécifique annuel d'azote nitrique (kg N-NO3/ha/an)	5,9	4,2	9,5	20,4	16,8	36,0	4,2	14,8	9,6	7,6	11,9	8,9	11,1	11,5	7,8	7,8	3,3	16,6	12,7	11,7	6,8	3,9
Flux spécifique annuel d'azote nitrique pondéré par l'hydraulicité	11,5	10,9	15,5	15,6	14,0	14,5	9,7	11,7	11,2	9,8	10,9	9,8	9,5	9,6	8,6	9,6	6,9	10,4	9,5	9,5	7,1	7,5

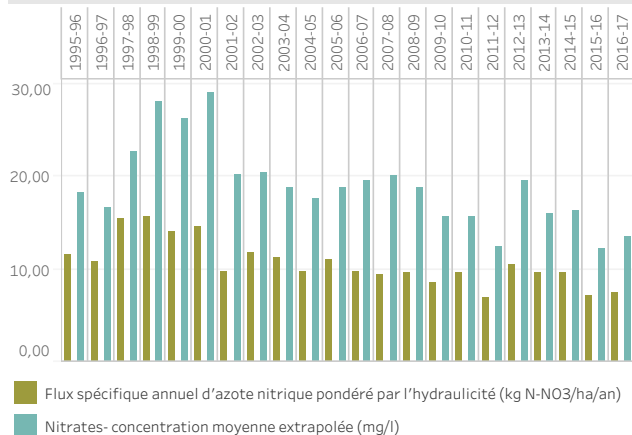
### Evolution de l'hydraulicité



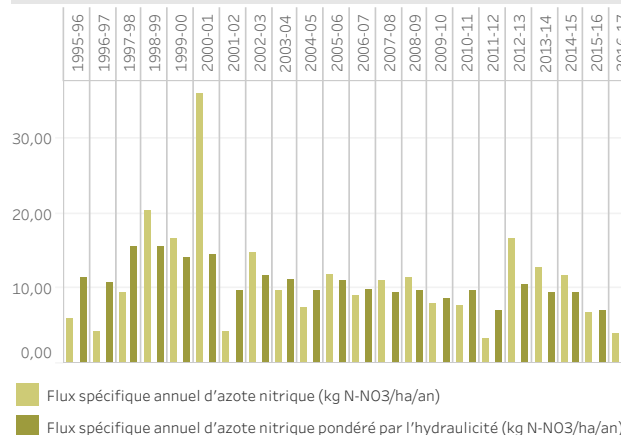
### Concentration journalière en nitrates (interpolation linéaire) et moyenne mobile (730 j)



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



### Evolution des flux spécifique et pondéré d'azote nitrique



# STATION FREMUR DE LANCIEUX A PLESLIN-TRIVAGOU (code 04166250)

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

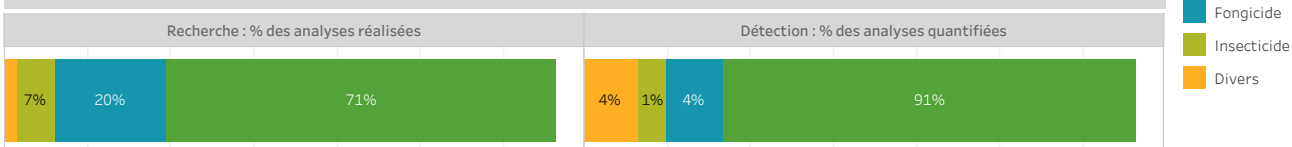
### Synthèse Interannuelle (1)

	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		12	12	15	26	17	18	24	25	28	21	13	15	16	23
Nb substances recherchées	1		42	15	31	55	66	89	85	86	88	86	85	84	117	121
Nb substances quantifiées	0		14	9	7	43	48	22	27	21	25	18	23	19	38	33
Nb prél. avec au moins 1 sub.*	0		12	10	15	22	15	14	14	13	23	21	13	14	16	23
Nb prél.* >0.5 µg/l (cumul sub.)	0		12	7	8	10	11	6	10	8	5	8	8	4	11	12
Nb prél.* >5 µg/l (cumul sub.)	0		0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Nb analyses réalisées	1		201	80	257	326	285	811	1 049	1 030	1 168	1 060	1 004	1 159	1 384	2 192
Nb anal. avec au moins 1 sub.*	0		66	32	42	180	141	93	128	89	117	91	76	55	147	190
Nb substances*>0.1 µg/l	0		8	7	6	18	18	7	12	3	6	4	4	3	7	8
Nb substances*>2 µg/l	0		0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Nb de sub.* cumulées max	0		11	8	4	28	37	15	21	12	16	13	11	12	27	19
Conc. cumulée max. (µg/l)			1,830	1,150	1,650	4,700	5,105	1,670	5,690	1,655	1,715	1,765	1,450	1,025	1,820	2,083

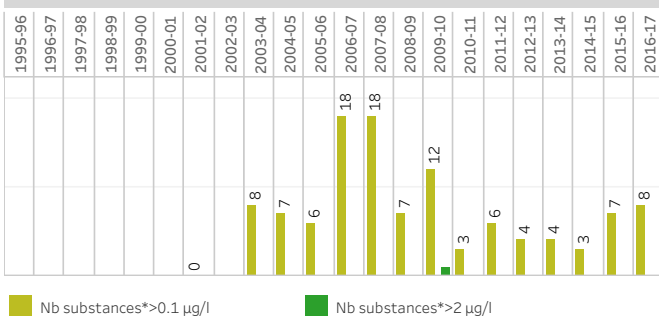
(1) données récoltées avec les protocoles pluie et calendaire confondus

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

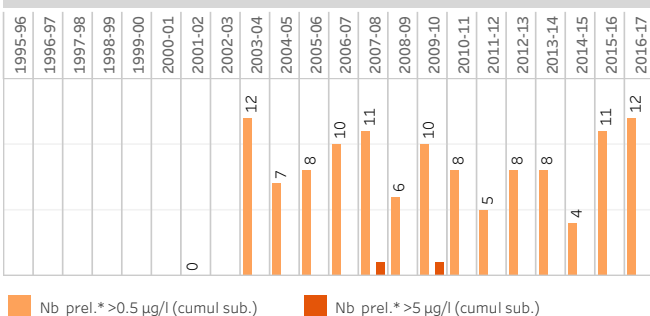
### Recherche et détection des substances par activités biologique sur la période de suivi



### 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
GLYPHOSATE (1506)	3,300	202	123	8,5%	63	1
AMPA (1907)	1,630	199	180	12,4%	159	0
METALDEHYDE (1796)	1,005	143	50	3,5%	7	0
METOLACHLORE (1221)	0,890	139	23	1,6%	5	0
DIMETHENAMIDE (1678)	0,765	164	19	1,3%	8	0
DICHLORPROP (1169)	0,722	160	20	1,4%	3	0
CHLORTOLURON (1136)	0,640	135	3	0,2%	2	0
ACETOCHLORE (1903)	0,630	144	5	0,3%	2	0
DIURON (1177)	0,570	186	101	7,0%	17	0
MECOPROP (1214)	0,490	166	41	2,8%	9	0
ISOPROTURON (1208)	0,415	179	40	2,8%	10	0
CARBOFURAN (1130)	0,380	146	3	0,2%	2	0
LINURON (1209)	0,360	146	4	0,3%	2	0
MESOTRIONE (2076)	0,345	132	10	0,7%	2	0
ATRAZINE DEISOPROPYL (11..)	0,310	75	6	0,4%	2	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

