

# 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 YVEL

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 : Yvel-Hyvet**  
**Structure : Syndicat Mixte du Grand Bassin de l'Oust**  
**Site internet : [www.grandbassindeloust.fr](http://www.grandbassindeloust.fr)**

**Intervenant : Laurent GRENEUX**  
**Email : [laurent.greneux@grandbassindeloust.fr](mailto:laurent.greneux@grandbassindeloust.fr)**  
**Tél : 02 97 73 36 49**

**Commentaire rédigé par :** Laurent GRENEUX (SMGBO)

## Le territoire

L'Yvel est une rivière qui se situe dans l'est du département du Morbihan. Elle prend sa source à Saint-Vran (22) dans le Méné, et prend le nom d'Hyvet dans sa partie costarmoricaine. D'une superficie de 373 km<sup>2</sup>, le bassin versant de l'Yvel-Hyvet s'étend sur 3 départements (Morbihan, Ille et Vilaine et côtes d'Armor). Sur la partie aval de ce bassin versant au sous-sol majoritairement schisteux, se trouve le lac au Duc sur la commune de Ploërmel. Après avoir traversé le lac au duc, l'Yvel rejoint le Ninian sur la commune de Taupont.

## Principaux usages

Deux captages d'eau potable sont présents sur le bassin versant de l'Yvel-Hyvet :

- Le captage souterrain de Lambrun situé aux abords de la forêt de Brocéliande.
- Le captage du lac au duc, réserve d'eau potable de 3.5 millions de m<sup>3</sup>, desservant le nord-est du département du Morbihan.

Le lac au duc est également une base de loisirs importante avec différentes activités : baignade, pêche, ski nautique, voile légère ...

## Principales perturbations

Les cours d'eau du bassin versant de l'Yvel sont relativement dégradés après avoir subi différents travaux (recalibrage...) pendant les remembrements des années 60/70. Le lac au duc connaît de fréquents phénomènes d'eutrophisation, pouvant entraîner des difficultés dans la production d'eau potable, des périodes d'interdiction de la baignade et de la pêche en période estivale.

## Organisation du suivi

Le bassin versant de l'Yvel-Hyvet est inclus dans le territoire du SAGE Vilaine. Il fait l'objet de programmes d'actions depuis 1996 dans le cadre des programmes Bretagne Eau Pure jusqu'en 2006 puis du GP5 entre 2008 et 2012. Des actions avaient démarré sur le sous-bassin de démonstration du Miny dès le début des années 90. Un nouveau contrat territorial a été élaboré pour la période 2014-2018.

Le bassin versant de l'Yvel-Hyvet est constitué de 5 masses d'eau qui présentent différents enjeux. Deux enjeux majeurs ont été identifiés dans le cadre du contrat territorial : le volet milieux aquatiques ainsi que la problématique phosphore/eutrophisation. Un programme d'action visant à restaurer les milieux aquatiques a été lancé en 2014 ainsi qu'un programme d'action agricole visant à limiter les transferts de phosphore vers les cours d'eau.

La qualité de l'eau est suivie depuis 1996 à l'entrée du lac au duc dans le cadre des contrats de bassin versant. Outre cette station « bilan » retenue dans le cadre de la synthèse régionale, 10 stations « évaluation » sont suivies en 2016-2017 dans le cadre du réseau de bassin versant afin de déterminer l'origine des flux de phosphore.

## Qualité

La station « bilan » du bassin versant de l'Yvel est suivie depuis plus de 30 ans pour le paramètre nitrates. En 2016-2017, 17 prélèvements nitrates ont été réalisés sur ce point et 22 prélèvements pesticides dont certains après des épisodes pluvieux. Avec un quantile 90 de 29 mg/l et une concentration maximale de 43.7 mg/l lors de l'année hydrologique 2016/2017, le paramètre nitrates respecte les objectifs fixés par le SAGE Vilaine même si la valeur maximale reste relativement élevée. Les flux d'azote restent modérés sur ce territoire avec des flux pondérés par l'hydraulicité inférieurs à 20 kg N-NO<sub>3</sub>/ha/an ces dernières années. Une nette amélioration est observée sur cette station depuis le début de la période de suivi avec des concentrations maximales passées de 70 mg/l à moins de 50 mg/l.

Le suivi pesticides a nettement évolué au cours des différentes périodes de contrats territoriaux. Depuis quelques années, le nombre de paramètres recherchés a nettement augmenté. Lors de l'année hydrologique 2016/2017, 35 substances actives ont été quantifiées dont 4 présentent des concentrations supérieures à 0.1 µg/l, l'AMPA, le s-metolachlore, le prosulfocarbe et le dichlorprop. La concentration cumulée maximale est de 0.399 µg/l. L'AMPA et l'isoproturon sont les 2 substances actives les plus quantifiées avec une présence dans plus de 10 % des analyses. Si la situation s'améliore pour le paramètre isoproturon, elle reste relativement dégradée pour l'AMPA. Il faut toutefois rester prudent sur l'évolution de la qualité de l'eau sur le paramètre pesticides, étant donné les changements de protocole de prélèvements sur l'ensemble de la période de suivi, et l'impact des conditions météorologiques.

# Bassin versant : YVEL

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

**29,0 mg/l**

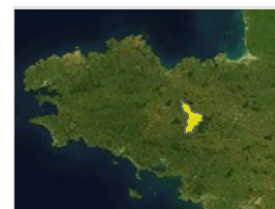
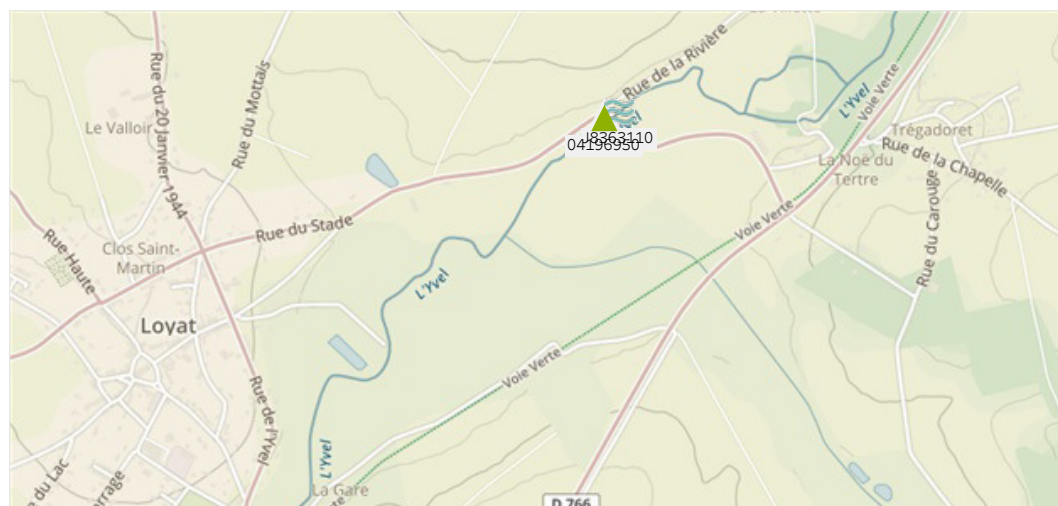
**10%**

des substances  
actives recherchées  
sont quantifiées

Concentration cumulée  
maximale en pesticides

**0,399 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)	Paramètres	Source	Prélèvements
YVEL à LOYAT (04196950)	-	NITRATES	BD DREAL	12 prél. en 2016-2017 (575 prél. entre 1995/2017)
			BD OSUR	5 prél. en 2016-2017 (99 prél. entre 2006/2017)
		PESTICIDES	BD DREAL	18 prél. en 2016-2017 (182 prél. entre 1996/2017)
			BD OSUR	4 prél. en 2016-2017 (36 prél. entre 2006/2016)

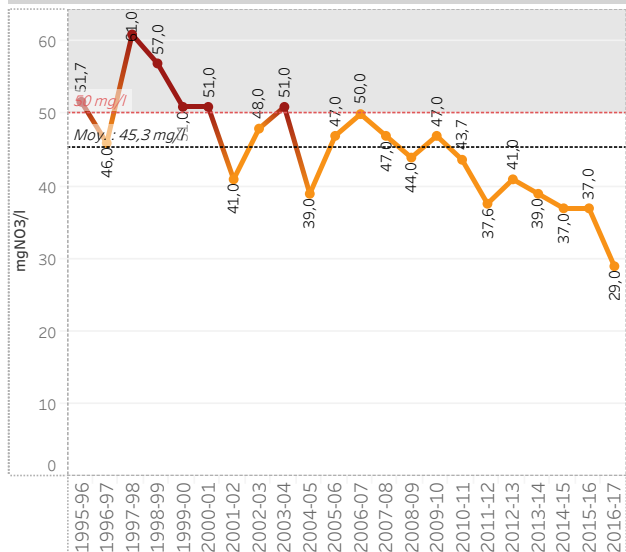
# STATION YVEL à LOYAT (code 04196950)

## 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	21	30	31	27	30	41	10	20	38	36	48	50	36	35	36	33	28	28	27	18	17
[maximale] (mg/l)	54	70	72,5	62	61	52,8	55,1	48	53	42	52	51	51	48	50	54,9	43,6	48	41	39	38,4	43,7
Q90 (mg/l)	51,7	46	61	57	51	51	41	48	51	39	47	50	47	44	47	43,7	37,63	41	39	37	37	29
[moyenne] (mg/l)	26,5	23,7	35,8	43,2	40,4	37,3	29,2	29,8	30,6	28,8	33	35,4	35,1	29,8	26	26,7	22,3	30,3	26,6	25,6	18,9	16,4
[minimale] (mg/l)	1	1	1	10	23	6,4	2	4	2	2	4	5	12,9	5	0,9	2	1,8	1	0,8	3,3	1,2	1,2
Nb.prél. >50mg/l	3	2	5	12	4	3	1	0	3	0	1	3	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0

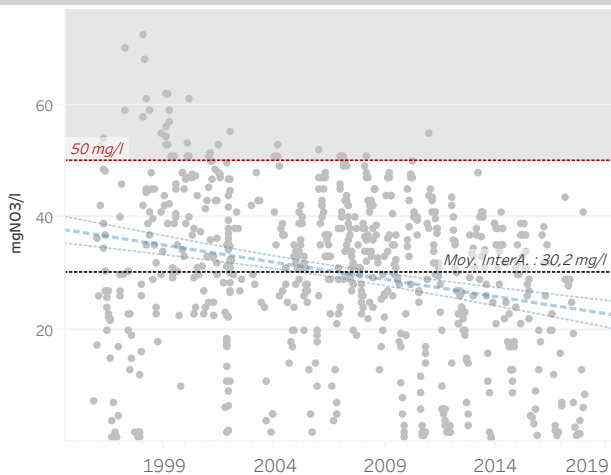
#### Evolution des valeurs du Q90



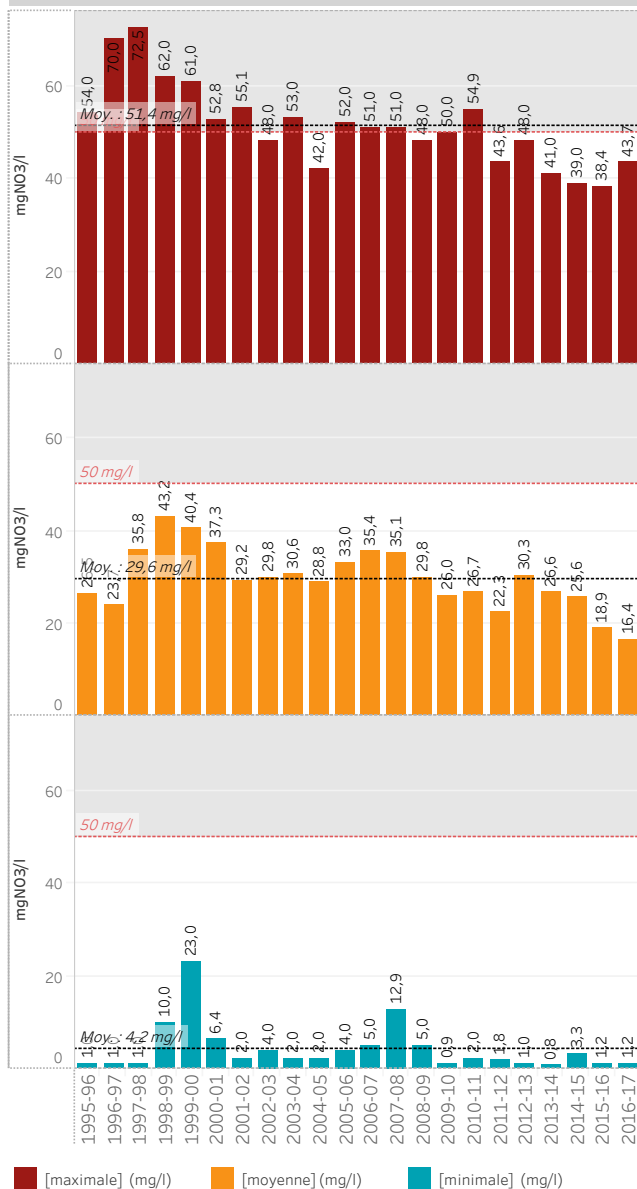
#### Classes Seq

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

#### Historique des concentrations et courbes de tendances (regression linéaire et moyenne interannuelle)



#### Evolution des concentrations maximales, moyennes et minimales



# STATION YVEL à LOYAT (code 04196950)

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

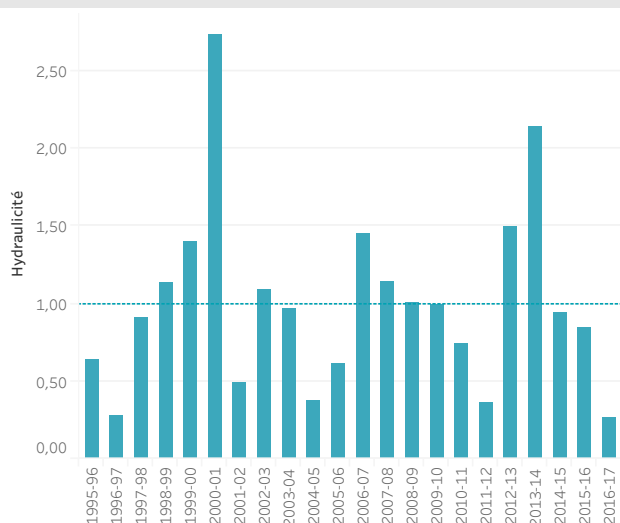
Description du couple de stations retenues pour le calcul de flux d'azote nitrique

<b>04196950</b>	<b>YVEL à LOYAT</b>	Surface BV : 30000 ha	Lame d'eau écoulee : 68456248 m3/an
<b>J8363110</b>	<b>L'Yvel à Loyat [Pont D 129]</b>	Surface BV : 30000 ha	Lame d'eau écoulee : 68456248 m3/an

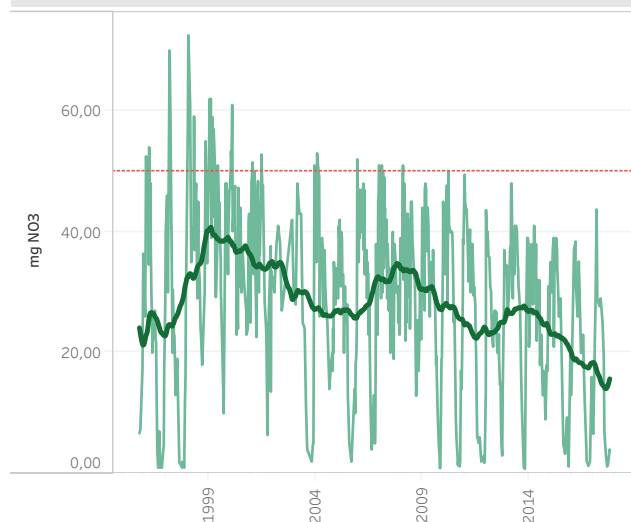
### Synthèse interannuelle

	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)	4,9	2,1	7,0	8,7	10,7	20,9	3,7	8,3	7,4	2,8	4,7	11,1	8,7	7,7	7,6	5,7	2,8	11,4	16,4	7,2	6,5	2,0
Hydraulicité	0,6	0,3	0,9	1,1	1,4	2,7	0,5	1,1	1,0	0,4	0,6	1,5	1,1	1,0	1,0	0,7	0,4	1,5	2,1	0,9	0,9	0,3
Flux spécifique annuel d'azote nitrique (kg N-NO3/ha/an)	13,1	7,2	24,6	27,4	32,7	55,4	9,2	21,4	20,5	6,4	13,2	31,5	22,6	20,0	19,8	15,6	5,9	27,5	36,7	16,1	14,1	4,2
Flux spécifique annuel d'azote nitrique pondéré par l'hydraulicité (kg N-NO3/ha/an)	20,5	25,9	27,0	24,1	23,5	20,3	19,1	19,7	21,4	17,4	21,5	21,7	19,8	19,8	19,8	20,9	16,3	18,4	17,1	17,0	16,5	15,7

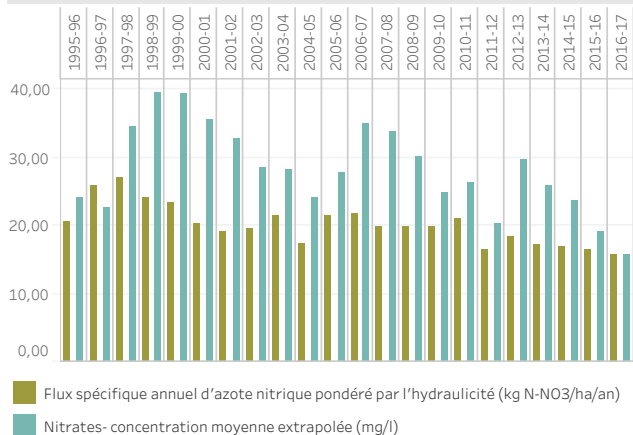
### Evolution de l'hydraulicité



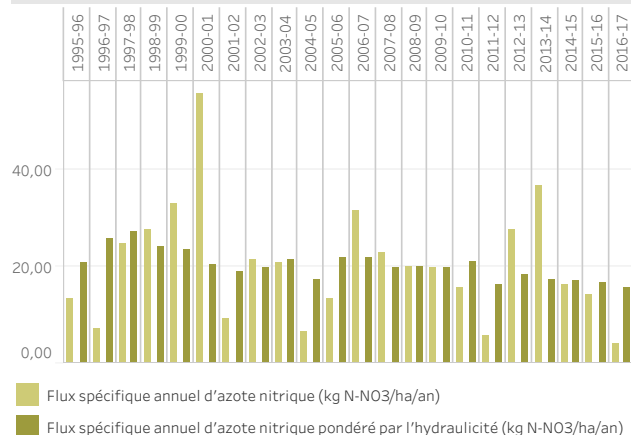
### Concentration journalière en nitrates (interpolation linéaire) et moyenne mobile (730 j)



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



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



# STATION YVEL à LOYAT (code 04196950)

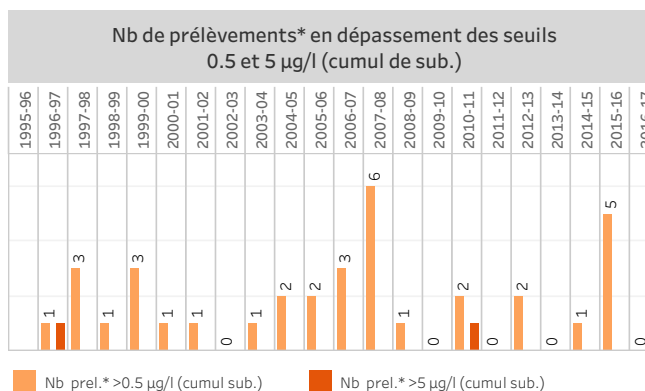
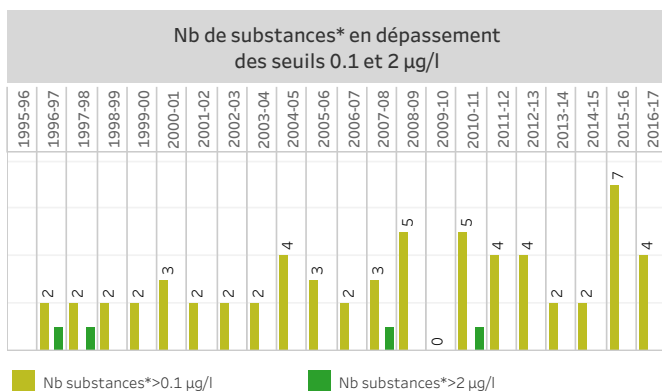
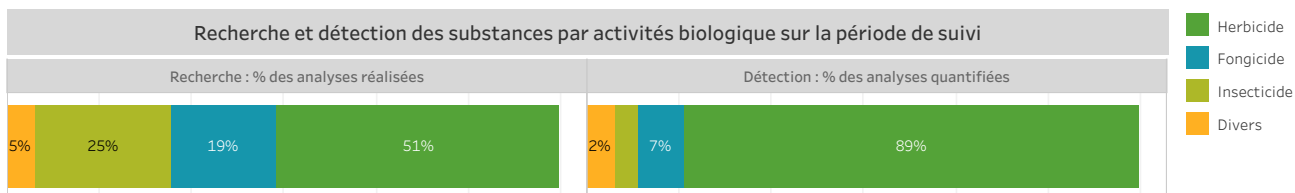
## SYNTHESE INTERANNUELLE DE LA QUALITE VIS-A-VIS DES PESTICIDES

### 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	6	6	11	11	10	19	13	16	10	5	7	5	6	11	27	22
Nb substances recherchées	3	3	4	5	4	357	187	115	151	84	84	84	84	86	365	365
Nb substances quantifiées	2	2	2	5	3	4	3	14	3	20	11	13	11	13	42	35
Nb prél. avec au moins 1 sub.*	4	2	5	9	8	11	8	7	3	5	7	5	6	9	25	20
Nb prél.* >0.5 µg/l (cumul sub.)	1	0	1	2	2	3	6	1	0	2	0	2	0	1	5	0
Nb prél.* >5 µg/l (cumul sub.)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Nb analyses réalisées	12	12	24	28	24	2175	579	889	460	419	588	420	504	684	4364	3194
Nb anal. avec au moins 1 sub.*	5	2	6	15	12	12	13	20	5	32	23	21	18	33	170	112
Nb substances* >0.1 µg/l	2	2	2	4	3	2	3	5	0	5	4	4	2	2	7	4
Nb substances* >2 µg/l	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Nb de sub.* cumulées max	2	1	2	4	3	2	3	9	3	17	5	8	5	7	20	14
Conc. cumulée max. (µg/l)	0,600	0,170	0,970	0,580	0,610	0,810	3,880	1,025	0,200	18,830	0,470	2,200	0,442	0,532	2,108	0,399

(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.



### 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
ACETOCHLORE (1903)	16,000	95	7	1,3%	3	1
ATRAZINE (1107)	7,000	144	33	6,2%	22	2
AMPA (1907)	3,800	105	83	15,6%	56	1
ISOPROTURON (1208)	1,800	176	59	11,1%	27	0
DIMETHENAMIDE (1678)	1,800	95	28	5,3%	3	0
METOLACHLORE (1221)	1,500	95	33	6,2%	5	0
S-METOLACHLORE (2974)	0,908	12	2	0,4%	2	0
DIURON (1177)	0,450	146	5	0,9%	2	0
GLYPHOSATE (1506)	0,330	113	24	4,5%	7	0
2-HYDROXY ATRAZINE (1832)	0,250	69	32	6,0%	3	0
MESOTRIONE (2076)	0,236	78	2	0,4%	1	0
PROSULFOCARBE (1092)	0,226	101	11	2,1%	2	0
BROMOXYNIL (1125)	0,210	86	4	0,8%	1	0
DICHLORPROP (1169)	0,183	78	7	1,3%	3	0
BENTAZONE (1113)	0,150	80	14	2,6%	1	0

