

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 VILAINE AMONT

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 : Vilaine amont

Structure : Syndicat intercommunal du bassin versant de la Vilaine amont

Site internet : <http://www.bv-vilaine-amont.fr/>

Intervenant : Virginie TONDEUR

Email : animation@vilaine-amont.fr

Tél : 02 99 75 32 33

Commentaire rédigé par : Virginie TONDEUR (SIBV Vilaine amont)

Le territoire

Le bassin versant de la Vilaine amont s'étend sur 670 km² de la source de la Vilaine à Juvigné en Mayenne jusqu'à la confluence avec le Chevré à Acigné en Ille-et-Vilaine. Il compte environ 72 000 habitants sur 54 communes, 2 départements, Ille-et-Vilaine et Mayenne. On y dénombre plus de 1 000 exploitations agricoles, principalement des exploitations laitières. La Surface Agricole Utile (SAU) est de 478 km² (70 % du bassin versant) (prairies 42 %, maïs 28 %, céréales 24 %, autres 6 %). Le bassin versant repose principalement sur un sol schisteux-gréseux avec au nord une apparition de formation granitique. Ce sol semi-perméable limite la recharge des nappes souterraines et favorise le ruissellement et donc le transfert de polluants dans les cours d'eau. Environ 350 km de cours d'eau permanents le parcourent (traits pleins IGN), pour un total de 1011 km de cours d'eau (têtes de bassin). Il est traversé par 3 rivières principales, la Vilaine, la Valière et la Cantache, alimentant respectivement 3 retenues créées par des barrages, celle de la Haute-Vilaine, celle de la Valière et celle de la Cantache.

Principaux usages

Le bassin versant de la Vilaine amont est une ressource importante pour l'alimentation en eau potable du Pays de Vitré. 3 captages en eaux superficielles alimentent 162 000 habitants pour une production annuelle d'environ 9 millions de m³ (données 2013).

Principales perturbations

> des pressions d'origine agricole, avec une prédominance des exploitations de polyculture-élevage (pollutions diffuses) > **produits phytosanitaires, nitrates et matières organiques.**

> des pressions industrielles et domestiques du fait d'un territoire attractif au fort développement (prélèvements et rejets de l'assainissement, pratiques d'entretien,) > **produits phytosanitaires et phosphore.**

> Du fait de la présence des 3 barrages précités, une pression supplémentaire sur la ressource en eau est venue s'ajouter et s'est traduite par le classement dans le SDAGE (mesure 3b1) de ces 3 retenues comme prioritaires pour l'enjeu eutrophisation > **phosphore.**

> Les rivières ont subi de profondes perturbations morphologiques, liées aux différents aménagements hydrauliques réalisés par le passé, en particulier sur le réseau secondaire. L'existence d'importants barrages en travers des cours d'eau a également des impacts non négligeables sur le fonctionnement du milieu > **morphologie des cours d'eau et continuité écologique.**

Organisation du suivi

Le bassin versant de la Vilaine amont est inclus dans le périmètre du SAGE Vilaine. Il a fait l'objet de 2 contrats Bretagne Eau Pure (BEP I-1996 à 2001 et BEP II-2002 à 2006) puis d'un Contrat territorial GP5 de 2008-2012. Un nouveau contrat territorial est en cours sur la période 2014-2018. Des objectifs de résultats visent prioritairement les territoires en amont des retenues 3b1 (phosphore et paramètres physico chimiques hors COD). Concernant les nitrates, l'objectif visé est celui du SAGE Vilaine (35 mg/l). Des objectifs sont également fixés globalement sur les taux de pesticides.

Le syndicat de la Vilaine amont réalise un suivi des masses d'eau qui s'intéresse à 9 points dont 3 sont spécifiques au syndicat (3 sur des très petits cours d'eau). Sur ces 3 stations, le syndicat effectue un suivi calendaire mensuel (NO₃, PT, PO₄). Depuis 2016, la station exutoire, dites station « bilan » du bassin versant, appartient au réseau départemental d'Ille-et-Vilaine pour le suivi calendaire. Le syndicat réalise pour l'ensemble des stations les prélèvements en temps de pluie (PT, PO₄, MES, COD à l'exutoire, et pesticides). Le syndicat connaît depuis 2013 des difficultés à réaliser les campagnes par temps de pluie ce qui occasionne une baisse du nombre de prélèvements. Il est envisagé d'externaliser les prélèvements.

Qualité

Pesticides : En dehors de quelques exceptions, tous les cours d'eau et plans d'eau sont classés en risque de ne pas atteindre le bon état en 2021. La contamination est généralisée sur l'ensemble des cours d'eau. Sur la période 2016-2017, seul 1 prélèvement a été réalisé en fév.17 à la station bilan. Sur l'ensemble des stations du BV, 2 campagnes ont été réalisées en janvier et février 2017 (peu valorisable). 539 substances actives recherchées. 3771 analyses. 30 substances actives quantifiées. 2,1% des analyses dépassent 0,1 µg/l (AMPA et Métaldéhyde). Concentration maximale : 0,601 µg/l (petite masse d'eau « Bichetière »). Maximum cumulé : 0,987 µg/l (Bichetière). Substances les plus quantifiées (2 prélèvements !) : *Métaldéhyde, 2-hydroxy atrazine, Diuron, Prosulfoarbe, AMPA, Diflufenicanil, Imidaclopride, Isoproturon, Dimethenamide, Dinitrocresol, Metolachlore total et Nicosulfuron* (toutes >50% quantification).

Nitrates : Plus aucune masse d'eau n'est classée à risque pour le bon état en 2021. Le suivi du syndicat montre une problématique sur des masses d'eau petits cours d'eau. Percentile 90 toutes stations confondues (2016-2017) (année sèche) : 34 mg/l, ce qui reste relativement élevé. Aucun dépassement des 50 mg/l (max : 46,8 mg/l Bichetière).

Bassin versant : VILAINE AMONT

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

23,0 mg/l

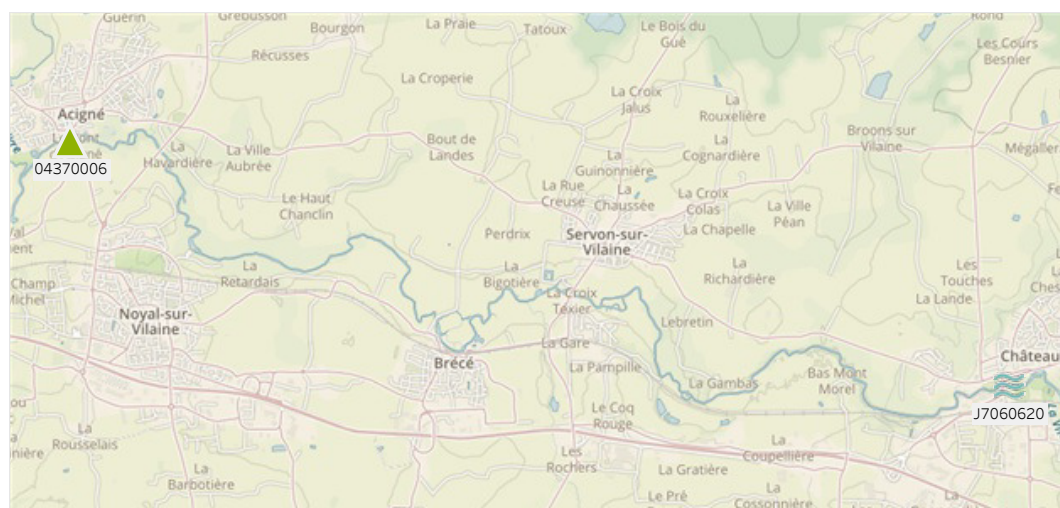
3%

des substances
actives recherchées
sont quantifiées

Concentration cumulée
maximale en pesticides

0,174 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

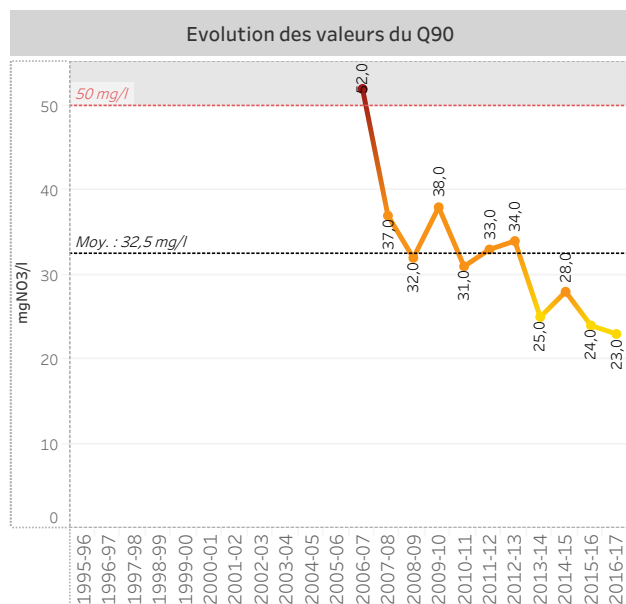
VILAINE A ACIGNE (04370006)	-	Flux (St. hydro associée : J7060620)	NITRATES	BD DREAL	0 prél. en 2016-2017 (138 prél. entre 2006/2015)
				BD OSUR	12 prél. en 2016-2017 (24 prél. entre 2015/2017)
			PESTICIDES	BD DREAL	1 prél. en 2016-2017 (60 prél. entre 2006/2016)

STATION VILAINE A ACIGNE (code 04370006)

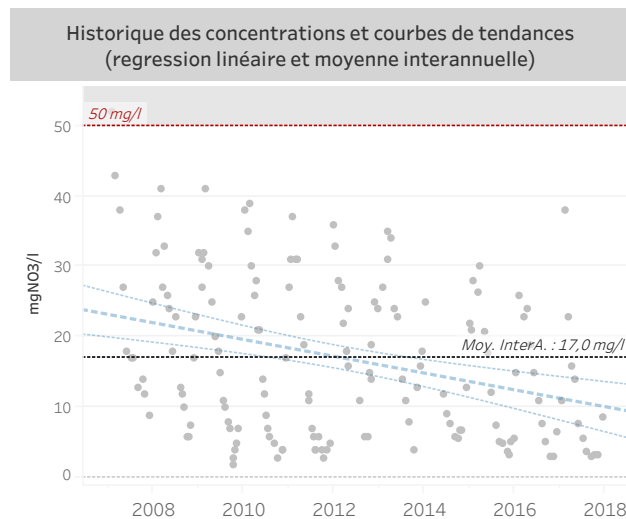
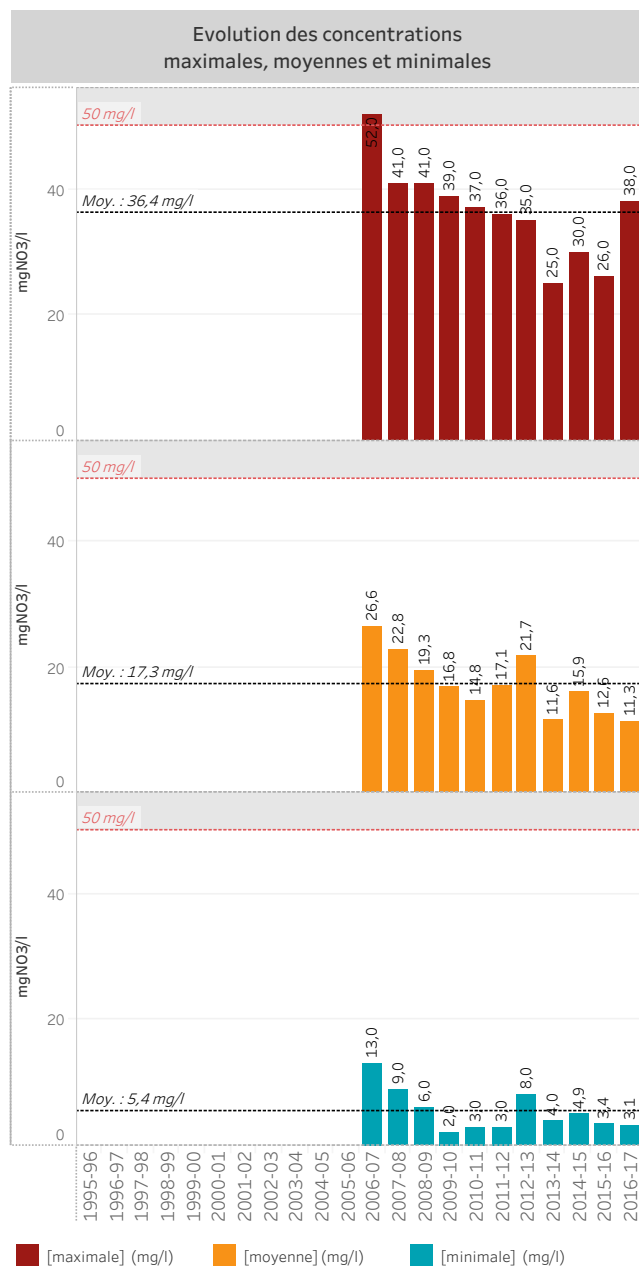
SYNTHESE INTERANNUELLE DE LA QUALITE VIS-A-VIS DES NITRATES

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 préél.												9	15	19	20	19	14	14	10	14	13	12
[maximale] (mg/l)												52	41	41	39	37	36	35	25	30	26	38
Q90 (mg/l)												52	37	32	38	31	33	34	25	28	24	23
[moyenne] (mg/l)												26,6	22,8	19,3	16,8	14,8	17,1	21,7	11,6	15,9	12,6	11,3
[minimale] (mg/l)												13	9	6	2	3	3	8	4	4,9	3,4	3,1
Nb.prél. >50mg/l												1	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 VILAINE A ACIGNE (code 0437006)

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

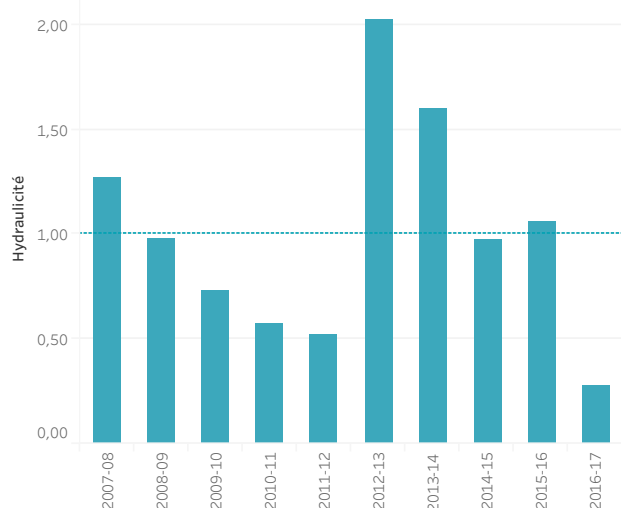
Description du couple de stations retenues pour le calcul de flux d'azote nitrique

0437006	VILAINE A ACIGNE	Surface BV : 67256.25 ha	Lame d'eau écoulee : 168009375 m3/an
J7060620	La Vilaine à Châteaubourg	Surface BV : 56650 ha	Lame d'eau écoulee : 136957810 m3/an

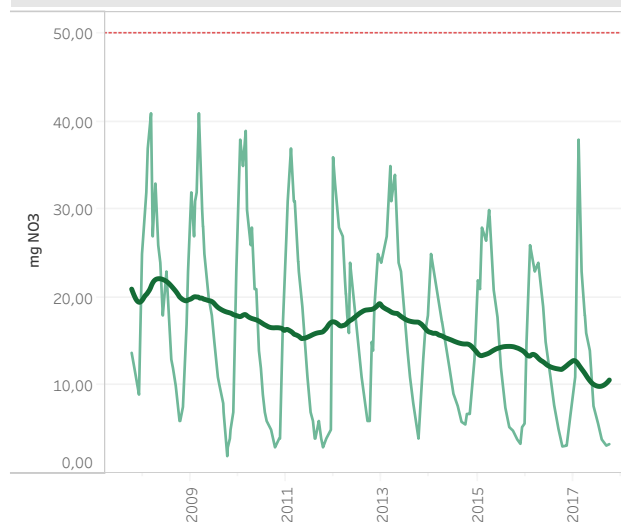
Synthèse interannuelle

	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/km ²)	9,6	7,4	5,5	4,3	3,9	15,3	12,1	7,4	8,0	2,1
Hydraulicité	1,3	1,0	0,7	0,6	0,5	2,0	1,6	1,0	1,1	0,3
Flux spécifique annuel d'azote nitrique (kg N-NO ₃ /ha/an)	18,0	13,4	10,7	7,0	5,5	27,8	17,2	11,0	11,2	2,0
Flux spécifique annuel d'azote nitrique pondéré par l'hydraulicité	14,2	13,7	14,7	12,2	10,5	13,7	10,7	11,3	10,6	7,3

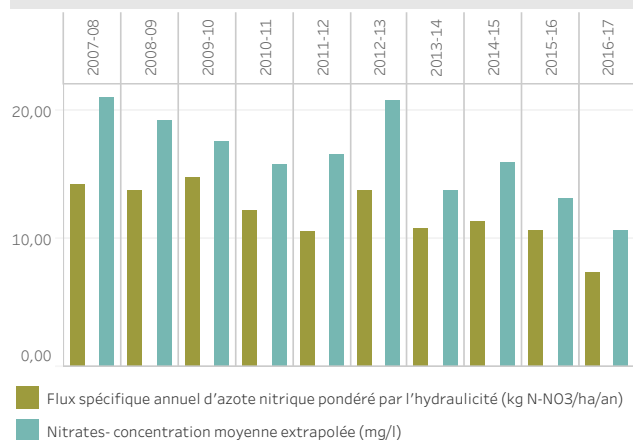
Evolution de l'hydraulicité



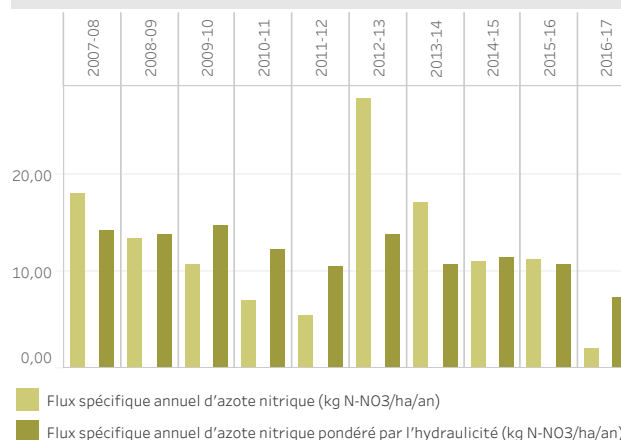
Concentration journalière en nitrates (interpolation linéaire) et moyenne mobile (730 j)



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



Evolution des flux spécifique et pondéré d'azote nitrique



STATION VILAINE A ACIGNE (code 04370006)

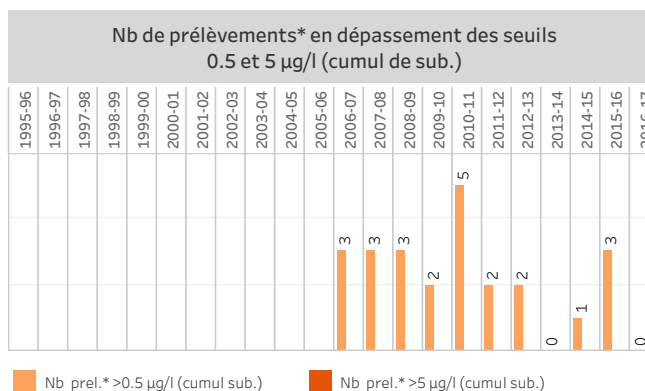
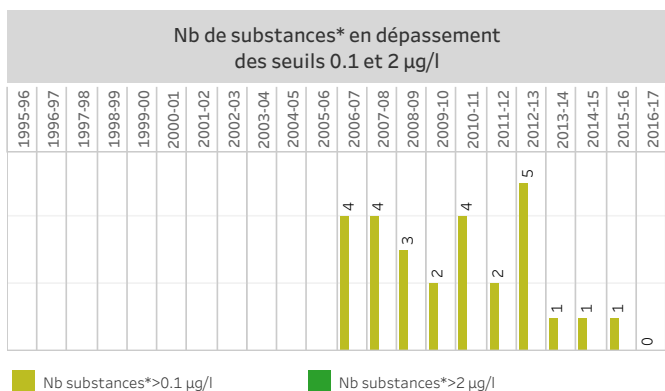
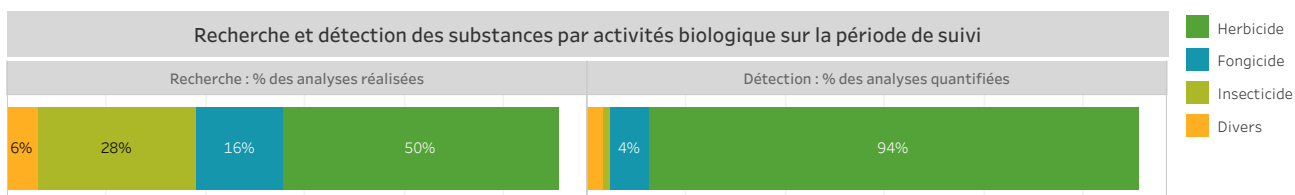
SYNTHESE INTERANNUELLE DE LA QUALITE VIS-A-VIS DES PESTICIDES

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	6	9	8	9	7	5	1	3	3	1
Nb substances recherchées						16	16	18	16	16	15	35	34	430	433	433
Nb substances quantifiées						5	6	7	6	4	5	19	5	9	18	14
Nb prél. avec au moins 1 sub.*						8	6	9	7	8	7	5	1	3	3	1
Nb prél.* >0.5 µg/l (cumul sub.)						3	3	3	2	5	2	2	0	1	3	0
Nb prél.* >5 µg/l (cumul sub.)						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nb analyses réalisées						57	41	66	61	54	41	110	34	506	1 298	433
Nb anal. avec au moins 1 sub.*						15	12	19	16	19	14	37	5	18	26	14
Nb substances* >0.1 µg/l						4	4	3	2	4	2	5	1	1	1	0
Nb substances* >2 µg/l						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nb de sub.* cumulées max						4	5	6	5	3	3	18	5	8	13	14
Conc. cumulée max. (µg/l)						1,300	1,090	1,220	1,270	2,280	0,870	1,476	0,438	0,609	1,800	0,174

(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

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
AMPA (1907)	2,000	47	44	22,6%	40	0
ISOPROTURON (1208)	1,300	31	24	12,3%	6	0
AMINOTRIAZOLE (1105)	0,950	38	6	3,1%	2	0
GLYPHOSATE (1506)	0,270	47	20	10,3%	11	0
DIURON (1177)	0,190	36	22	11,3%	2	0
ACETOCHLORE (1903)	0,150	19	2	1,0%	1	0
CARBOFURAN (1130)	0,140	13	1	0,5%	1	0
METOLACHLORE (1221)	0,130	11	7	3,6%	1	0
DIMETHENAMIDE (1678)	0,120	21	13	6,7%	1	0
TRICLOPYR (1288)	0,116	17	3	1,5%	1	0
METALDEHYDE (1796)	0,078	11	3	1,5%	0	0
2-HYDROXY ATRAZINE (1832)	0,070	11	9	4,6%	0	0
2,4-D (1141)	0,064	13	4	2,1%	0	0
ALACHLORE (1101)	0,060	16	2	1,0%	0	0
FLUROXYPYR (1765)	0,050	11	1	0,5%	0	0

