

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 CHERE

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 : Bassin versant de la Chère et de l'Aron
Structure : Syndicat Mixte pour l'Aménagement du Bassin Versant de la Chère
Site internet : www.syndicatdelachere.fr

Intervenant : Typhaine SECHET
Email : anim.bv@syndicatdelachere.FR
Tél : 02 40 07 75 37

Commentaire rédigé par : Typhaine SECHET (SMABVC)

Le territoire

Situé à l'interface entre les départements de Loire-Atlantique et d'Ille-et-Vilaine, le bassin versant de la Chère s'étend sur plus de 450 km². La Chère prend sa source sur la commune de Soudan (Loire-Atlantique) au nord de la forêt de Juigné, à une altitude de 90 m. Elle parcourt le département de Loire-Atlantique et d'Ille-et-Vilaine, d'Est en Ouest, sur une distance de 66 km avant de se jeter dans la Vilaine au niveau du marais de Sainte Anne sur Vilaine (Ille-et-Vilaine) à une altitude de 3 m.

Le principal affluent de la Chère est l'Aron. Cet affluent de rive droite prend sa source au nord de la forêt de Teillay (Ille-et-Vilaine), et parcourt 28 km selon une orientation nord-est sud-ouest, avant de confluer avec la Chère à proximité du lieu-dit le Moulin de Licouet, sur la commune de Mouais.

La Chère est une rivière sinueuse présentant une faible pente (pente moyenne de 1.4 %). La largeur de la rivière augmente progressivement de sa source à la confluence. Ainsi, entre sa source et Châteaubriant, la Chère passe en moyenne de 1 à 4 m de large puis elle s'élargit progressivement de 4 à 15 m entre Châteaubriant et la confluence du ruisseau Le Pas Guillaume. Elle atteint enfin une largeur comprise entre 15 et 20 m de la confluence avec le Pas Guillaume à la confluence avec la Vilaine.

Le bassin versant de la Chère se trouve essentiellement sur des formations géologiques datant de l'ère primaire constituées de roches sédimentaires paléozoïques et protérozoïques, caractéristiques des vallées du Massif armoricain. Ces formations, composées principalement de schiste, de grès et accessoirement d'argile, expliquent le caractère imperméable de la vallée. Cette caractéristique explique, en partie, les étiages sévères que connaissent la Chère et l'Aron et aussi la réponse rapide des cours d'eau aux crues.

Principaux usages

Aucun prélèvement à vocation d'alimentation en eau potable n'est pour le moment en place sur le bassin versant de la Chère. Les principaux prélèvements dans les cours d'eau du bassin versant sont à usage d'irrigation et représentaient plus de 77 000 m³ prélevés directement dans les cours d'eau du bassin versant en 2014 (soit 30 % des prélèvements du territoire soumis à redevance). En 2010, les surfaces irriguées représentent 482 ha, soit 1,57 % de la SAU totale.

Il existe un parcours de navigation en canoë kayak sur la vallée de la Chère. Ce parcours de 10 km en partie basse du bassin versant est aménagé avec des embarcadères et débarcadères auxquels sont associés des parkings entre le Pont Gatoué et le lieu-dit Gourdin. La fréquentation reste limitée en particulier ces dernières années du fait des niveaux d'eau insuffisants. Les autres activités de loisirs liées à l'eau pratiquées sur le territoire sont la pêche et la randonnée le long de cours d'eau.

Principales perturbations

(Données issues du diagnostic réalisé en 2016)

Sur le bassin versant, 16 stations d'épuration sont recensées avec une capacité nominale totale de 61 675 EH. Ce sont principalement des stations à boues activées (7 sur 16) et des lagunages naturels (5 sur 16).

Sur l'ensemble du bassin versant, 9 entreprises sont soumises à la redevance de l'Agence de l'Eau, dont 3 entreprises industrielles partiellement raccordées (raccordement au réseau collectif pour les sanitaires mais traitement sur place pour les eaux issues de leurs activités).

Les rejets des activités industrielles sont situés sur le bassin versant de la Chère, sur les deux sous bassins amont et aval. Aucun n'est situé sur le bassin versant de l'Aron. Ces rejets sont issus d'activités agroalimentaires (viandes) et mécaniques.

La surface du bassin versant de la Chère est largement occupée par l'agriculture : 88 % de l'occupation du sol. Elle est orientée vers la polyculture-élevage à dominante bovin lait. En 2012, sur l'ensemble du bassin versant, 50 % de la surface agricole utilisée est cultivée en céréales, 43 % sont en prairies et fourrages, 5 % est cultivée en oléoprotéagineux, 0,3 % en fruits, légumes et fleurs, et 1,4 % en diverses cultures. Enfin, 0,1 % de la surface agricole est consacrée aux semences, et 0,2 % sont des surfaces gelées.

Organisation du suivi

Appartenance au SAGE Vilaine

Contrat en cours de mise en œuvre – CTMA 2018-2022

Qualité

La qualité des eaux du bassin versant de la Chère est globalement moyenne.

Pour les nitrates les concentrations sont majoritairement inférieures au seuil DCE (50 mg/l) et à l'objectif du SAGE Vilaine (35 mg/l) pour les 2 masses d'eau, mais sont parfois très légèrement supérieures à ces seuils. Les évolutions des concentrations sont globalement à la baisse ces dix dernières années et fortement dépendante des précipitations. Les pics sont observés majoritairement en période hivernale et met en évidence l'impact du lessivage sur les teneurs en nitrates des cours d'eau.

Une seule station de suivi des phytosanitaires est en place sur le bassin versant de la Chère et les suivis ne sont pas systématiques. Les concentrations observées sont au-dessus du seuil SAGE Vilaine si l'on prend l'ensemble des molécules détectées. Les molécules les plus retrouvées sont généralement des herbicides que l'on retrouve pour un usage agricole mais aussi par les particuliers et collectivités (Glyphosate et molécule de dégradation AMPA). Plusieurs molécules interdites pour les usages agricoles sont trouvées dans les suivis dont notamment le Diuron (antimousse toiture et peintures de façades).

Hormis les nitrates de nombreux paramètres (phosphore, oxygène dissous, matière organique, etc.) présentent des dépassements du seuil de bon état en période d'étiage. Cela met en évidence les problématiques d'acceptabilité des milieux récepteurs couplées à des dégradations du fonctionnement des milieux aquatiques marquées par des débits d'étiages marqués.

Bassin versant : CHERE

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

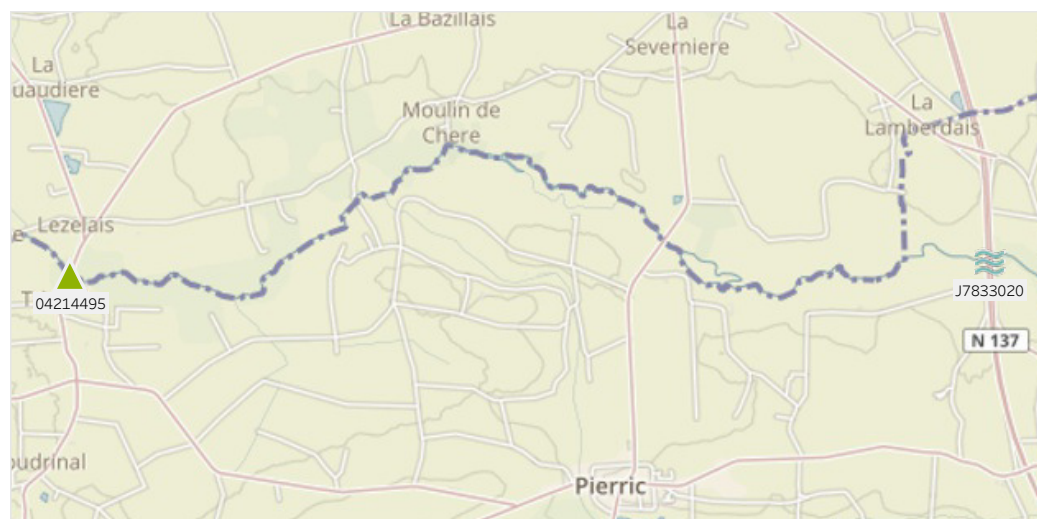
6%

des substances
actives recherchées
sont quantifiées

Concentration cumulée
maximale en pesticides

0,633 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

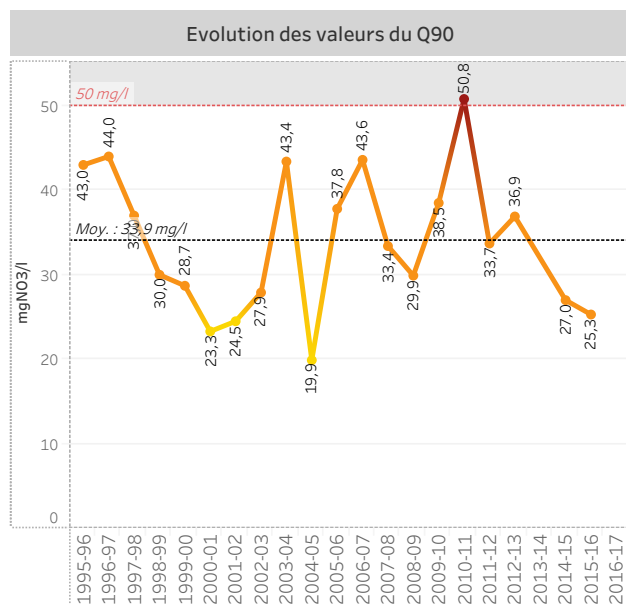
CHERE à PIERRIC (04214495)	-	Flux (St. hydro associée : J7833020)	NITRATES	BD OSUR	5 prél. en 2016-2017 (269 prél. entre 1995/2017)
			PESTICIDES	BD OSUR	4 prél. en 2016-2017 (59 prél. entre 2006/2017)

STATION CHERE à PIERRIC (code 04214495)

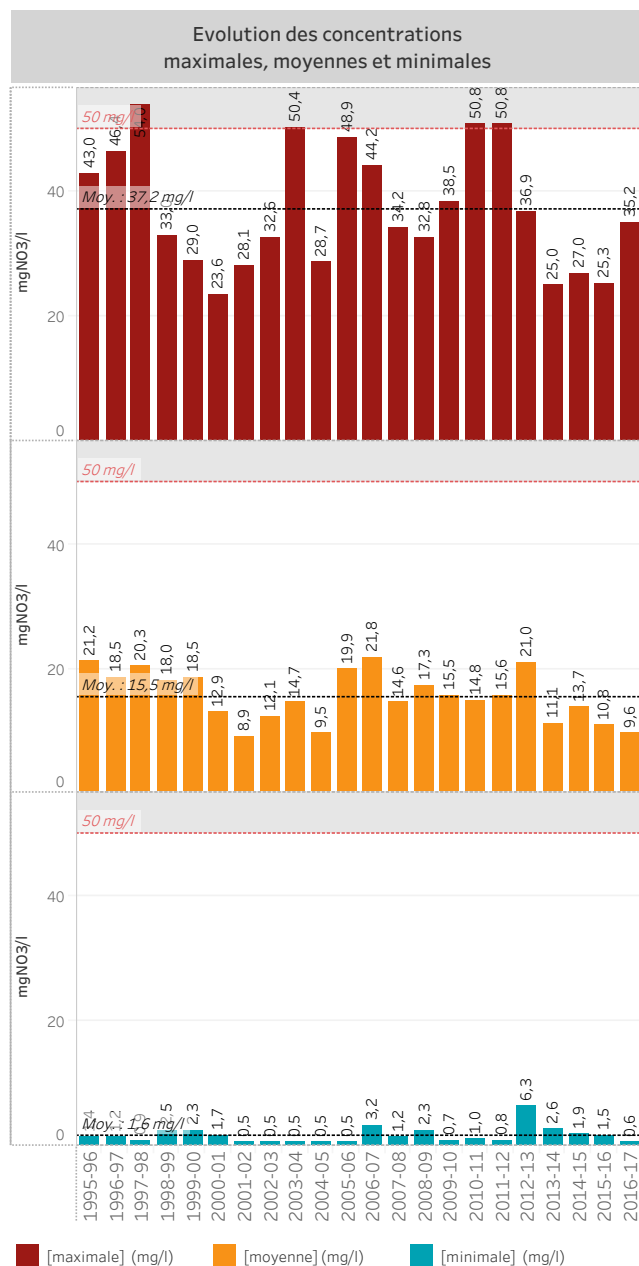
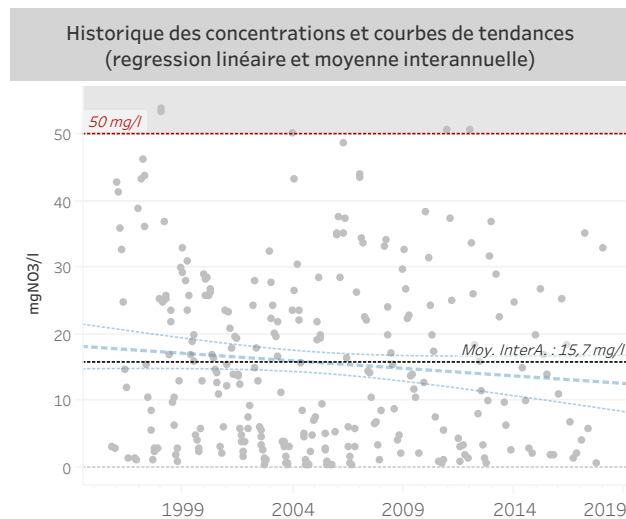
SYNTHESE INTERANNUELLE DE LA QUALITE VIS-A-VIS DES NITRATES

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	14	16	16	16	18	17	18	18	15	15	13	12	11	10	9	11	7	5	6	6	5
[maximale] (mg/l)	43	46,4	54	33	29	23,6	28,1	32,6	50,4	28,7	48,9	44,2	34,2	32,8	38,5	50,8	50,8	36,9	25	27	25,3	35,2
Q90 (mg/l)	43	44	37	30	28,7	23,3	24,5	27,9	43,4	19,9	37,8	43,6	33,4	29,9	38,5	50,8	33,7	36,9		27	25,3	
[moyenne] (mg/l)	21,2	18,5	20,3	18	18,5	12,9	8,9	12,1	14,7	9,5	19,9	21,8	14,6	17,3	15,5	14,8	15,6	21	11,1	13,7	10,8	9,6
[minimale] (mg/l)	1,4	1,2	0,9	2,5	2,3	1,7	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	3,2	1,2	2,3	0,7	1	0,8	6,3	2,6	1,9	1,5	0,6
Nb.prél. >50mg/l	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	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 CHERE à PIERRIC (code 04214495)

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

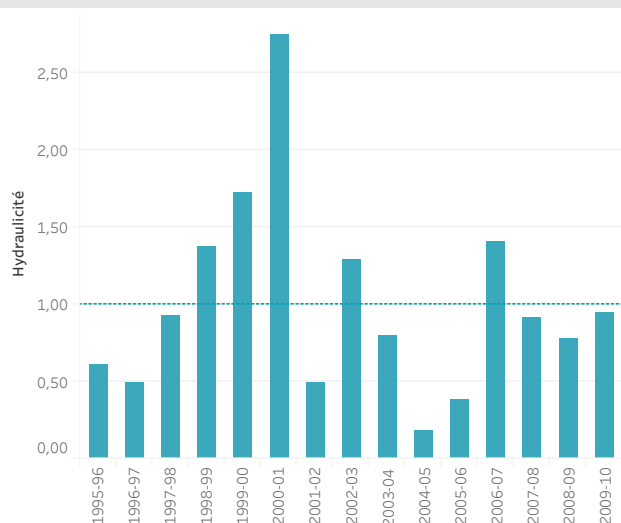
Description du couple de stations retenues pour le calcul de flux d'azote nitrique

04214495	CHERE à PIERRIC	Surface BV : 43537 ha	Lame d'eau écoulee : 86720310 m3/an
J7833020	La Chère à Derval [Pont RN 137]	Surface BV : 35044 ha	Lame d'eau écoulee : 76017190 m3/an

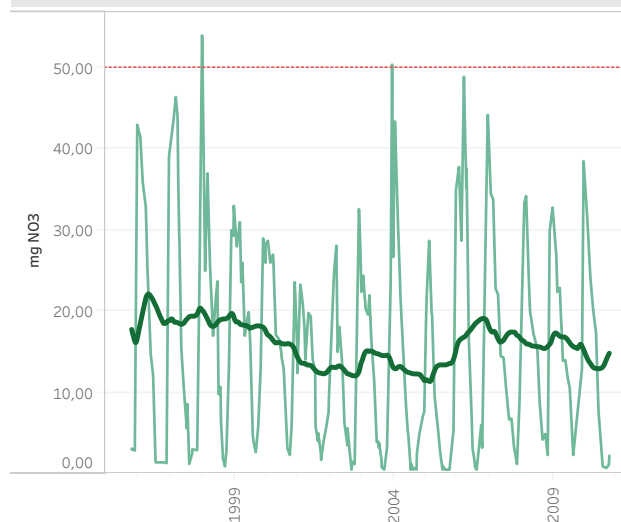
Synthèse interannuelle

	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
Débit annuel spécifique (l/s/km ²)	3,9	3,2	6,0	9,0	11,3	18,0	3,2	8,4	5,2	1,2	2,5	9,2	6,0	5,1	6,2
Hydraulicité	0,6	0,5	0,9	1,4	1,7	2,7	0,5	1,3	0,8	0,2	0,4	1,4	0,9	0,8	0,9
Flux spécifique annuel d'azote nitrique (kg N-NO ₃ /ha/an)	8,9	9,1	11,5	16,3	18,9	23,4	4,4	13,7	12,4	1,4	6,3	19,7	10,1	8,5	12,4
Flux spécifique annuel d'azote nitrique pondéré par l'hydraulicité	14,9	18,6	12,5	11,9	11,0	8,6	9,1	10,7	15,6	7,6	16,5	14,0	11,0	11,0	13,0

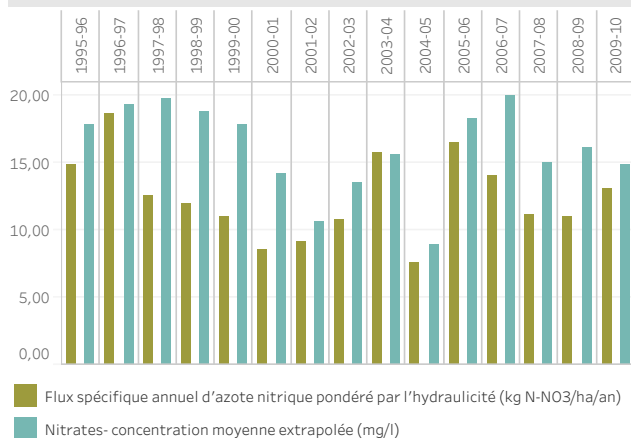
Evolution de l'hydraulicité



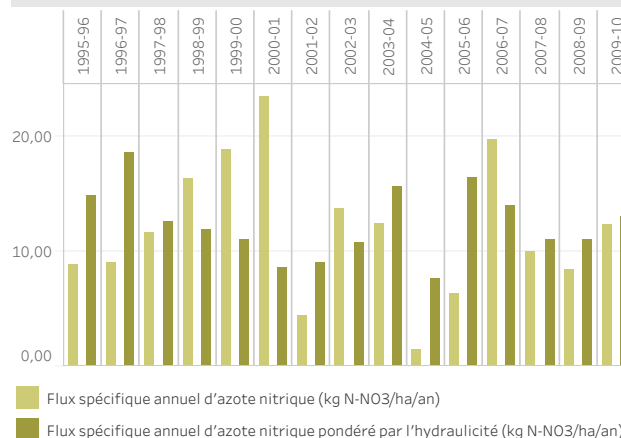
Concentration journalière en nitrates (interpolation linéaire) et moyenne mobile (730 j)



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



Evolution des flux spécifique et pondéré d'azote nitrique



STATION CHERE à PIERRIC (code 04214495)

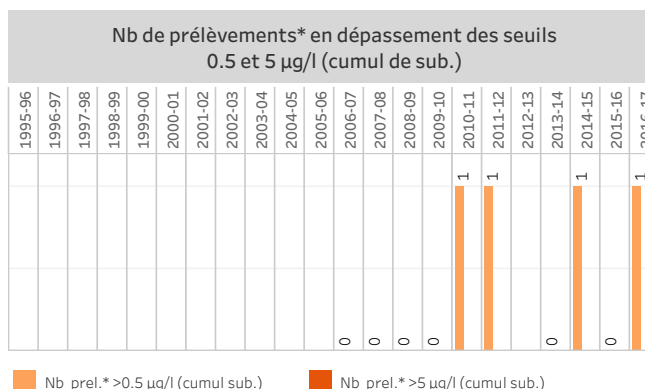
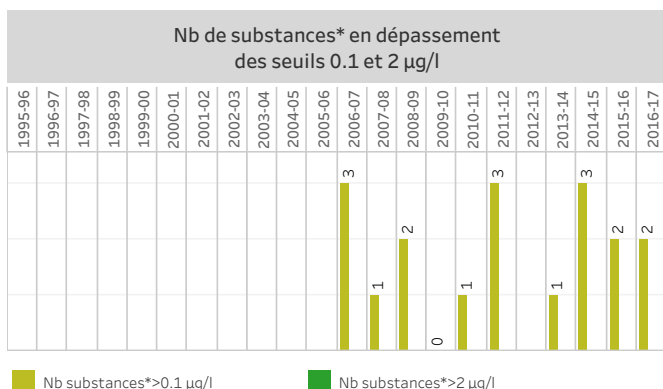
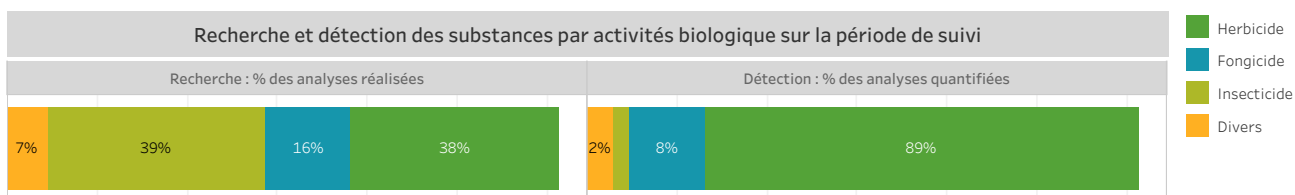
SYNTHESE INTERANNUELLE DE LA QUALITE VIS-A-VIS DES PESTICIDES

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						9	9	9	2	4	1		6	9	3	4
Nb substances recherchées						355	287	262	161	245	245		308	324	254	342
Nb substances quantifiées						11	9	8	1	10	4		15	14	7	22
Nb prél. avec au moins 1 sub.*						9	7	8	1	4	1		6	9	2	4
Nb prél.* >0.5 µg/l (cumul sub.)						0	0	0	0	1	1		0	1	0	1
Nb prél.* >5 µg/l (cumul sub.)						0	0	0	0	0	0		0	0	0	0
Nb analyses réalisées						2183	2046	1021	290	980	245		1833	2097	666	1368
Nb anal. avec au moins 1 sub.*						24	14	16	1	15	4		33	31	7	54
Nb substances* >0.1 µg/l						3	1	2	0	1	3		1	3	2	2
Nb substances* >2 µg/l						0	0	0	0	0	0		0	0	0	0
Nb de sub.* cumulées max						5	3	5	1	6	4		8	10	5	19
Conc. cumulée max. (µg/l)						0,280	0,380	0,370	0,060	0,770	0,770		0,340	0,607	0,347	0,633

(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
AMPA (1907)	0,530	29	20	10,1%	15	0
ISOPROTURON (1208)	0,430	56	30	15,1%	7	0
TRIBENURON-METHYLE (206..)	0,429	11	1	0,5%	1	0
METOLACHLORE (1221)	0,244	46	13	6,5%	1	0
CHLORTOLURON (1136)	0,200	46	9	4,5%	1	0
GLYPHOSATE (1506)	0,180	29	5	2,5%	1	0
MECOPROP (1214)	0,120	37	5	2,5%	1	0
METALDEHYDE (1796)	0,110	43	2	1,0%	1	0
PROSULFOCARBE (1092)	0,090	49	2	1,0%	0	0
BENTAZONE (1113)	0,090	37	12	6,0%	0	0
ETHOFUMESATE (1184)	0,090	35	1	0,5%	0	0
METAZACHLORE (1670)	0,080	46	4	2,0%	0	0
BROMACIL (1686)	0,080	46	2	1,0%	0	0
OXADIAZON (1667)	0,070	46	2	1,0%	0	0
DIURON (1177)	0,060	56	13	6,5%	0	0

