

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 BAIE DE LA FRESNAYE

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 : Baie de la Fresnaye
Structure : DINAN AGGLOMERATION
Site internet : www.dinan-agglomeration.fr

Intervenant : Elvis DENIEUL
Email : e.denieul@dinan-agglomeration.fr
Tél : 02 96 87 14 15

Commentaire rédigé par : Elvis DENIEUL (DINAN AGGLOMERATION – Service Grand Cycle de l'Eau)

Le territoire

Situé dans le département des Côtes d'Armor (22) et comptant une superficie de 134,26 km², le bassin versant de la baie de la Fresnaye est drainé par 5 cours d'eau côtiers : le Frémur, le Rat, le Clos, le Kermiton et le Pont Quinteux. Le chevelu hydrographique total présente un linéaire de 150 km. Le Frémur est le cours d'eau principal de ce bassin, alimenté par la source du Vau Couronné en Quintenic à 90 m d'altitude. Il parcourt 25 km jusqu'à l'embouchure de la baie, recueillant les eaux de près de 30 affluents. Le Frémur présente des vallées encaissées et accentuées, dont les pentes sont supérieures à 7 %. Le bassin versant de la baie de la Fresnaye est marqué par la présence d'une faille de contact, délimitant deux contextes différents. À l'Ouest, le territoire présente un contexte magmatique, imperméable avec des sols peu profonds. À l'Est, il est constitué d'un contexte schisteux majoritaire, et repose sur des formations pédologiques de limons argileux-schisteux entremêlés de limons moyens, favorisant la présence de sols hydromorphes.

Principaux usages

Les principaux usages de la ressource en eau sur ce bassin versant concernent l'halieutisme pour la partie « eaux superficielles » (concentré sur le Frémur, le Guinguenoual et le Clos). Pas de prélèvement AEP, ni industriel ou irrigation. Pour les eaux littorales, les activités usages concernent en premier lieu la conchyliculture, la pêche à pied (professionnelle et de loisir) et la baignade.

Principales perturbations

Les perturbations recensées sur les 2 masses d'eau, le Frémur (FRGR0035) et le Clos (FRGR1444), sont intégratrices de celles observées sur l'ensemble du bassin versant. Elles proviennent essentiellement des activités perturbations agricoles (problématique azote/pesticides/phosphore) ainsi que des rejets d'assainissements (phosphore, bactériologie). L'état écologique de ces cours d'eau est considéré comme « très perturbé » principalement au regard du paramètre I2M2 (classe 5), en lien avec une altération morphologique importante des cours d'eau, pour les compartiments « lit mineur » et « continuité » (cf. étude morphologique de 2016).

Organisation du suivi

Le bassin versant de la baie de la Fresnaye est inclus dans le SAGE Arguenon-Baie de la Fresnaye, porté par le SMAP. Le portage du contrat de territoire, dont le suivi complémentaire de la qualité des eaux, est assuré par Dinan agglomération dans le cadre du plan gouvernemental de lutte contre les algues vertes (PAV) sur la période 2017-2021. Ce programme vise la réduction des proliférations algales en baie de la Fresnaye, passant par l'atteinte d'un objectif de concentrations en Q90 nitrates fixé à 43 mg/L pour le Frémur à l'horizon 2021 (32 mg/L en 2027). À ceux-ci, sont ajoutés des objectifs de concentrations en pesticides, en temps de pluie, à savoir 1 µg/L par substances et 2 µg/L en concentrations cumulées. Les données utilisées proviennent des réseaux officiels et locaux, permettant d'obtenir une fréquence minimale de prélèvements de 15 jours en suivi calendaire pour les paramètres nutriments et bactériologiques. Des prélèvements spécifiques « temps de pluie » sont déclenchés en cas de précipitations > 10 mm (9 prélèvements en 2016-2017), pour les paramètres pesticides et bactériologiques.

Qualité

Nitrates : Le Frémur d'Hénanbihen, point de suivi principal du PAV (station 04167600) voit la chute de ses valeurs concentrations en nitrates la plus importante. L'évolution de la moyenne mobile du Frémur, calculée sur la chronique disponible (1992-2017) témoigne également d'une amélioration constante des teneurs en nitrates pour cette rivière. Sur la période étudiée, les différents indicateurs annuels des concentrations en nitrates ont vu leurs valeurs moyennes diminuer de près de 30 mg/l (soit divisé par 2). Ce constat est similaire pour les autres cours d'eau qui ont vu leurs teneurs en nitrates diminuer considérablement depuis 2009, notamment au regard de la donnée exprimée en quantile 90. L'évolution des flux spécifiques interannuels pondérés par l'hydraulicité traduit également cette décroissance, avec un flux total arrivant en baie estimé à 90 T d'N-NO₃ - en 2016/2017. Par comparaison avec les flux de 2011/2012, année à hydraulicité comparable (hydraulicité = 0.42), les flux spécifiques pondérés ont été réduit de 30 T d'N-NO₃-. Ces résultats traduisent très certainement les effets de la résorption amorcée sur le secteur depuis 15 ans ainsi que l'amélioration continue des pratiques agronomiques, favorisées dans les différents contrats de BV.

Pesticides : Le constat est plus mitigé du côté des pesticides. La qualité du Frémur reste nettement dégradée et n'atteint pas les objectifs du territoire. En 2016/2017 ont été relevés les pics de concentrations cumulées les plus élevés, avec plus de 6 µg/L. Le Glyphosate et l'AMPA restent les matières actives les plus fréquemment observées en dépassement. Les données des réseaux de suivis locaux en temps de pluie corroborent ce constat. Malgré des IFT de plus en plus bas, les teneurs en pesticides restent très élevées. Cela démontre bien la faible résilience du BV et sa sensibilité accrue en temps de pluie, démontrée par des phénomènes d'érosion des sols marqués. En parallèle, il est à noter que les communes du BV ont toutes adoptées des pratiques 0 phyto.

Bassin versant : BAIE DE LA FRESNAYE

Synthèse pour l'année hydrologique 2016-2017

Quelques chiffres clés sur le bassin versant en 2016-2017

5 station(s)

concernée(s)
par un suivi qualité

100 %

de station en bon état
(Q90 - N03 < 50 mg/l)

Percentile 90
(Q90- N03) moyen

36,4 mg/l

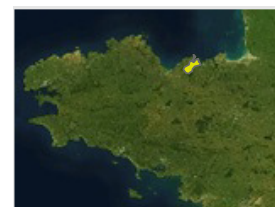
48%

des substances
actives recherchées
sont quantifiées

Concentration cumulée
maximale en pesticides

7,225 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

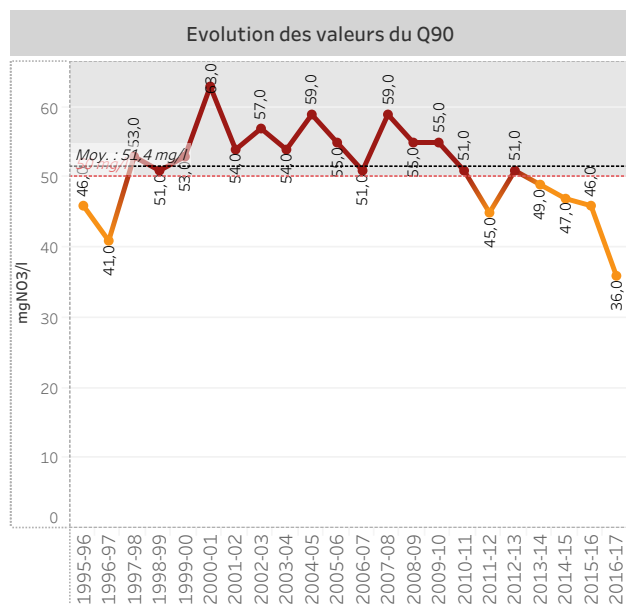
FREMUR H A HENANBIHEN (04167600)	Algues Vertes	Flux (St. hydro associée : J1205410)	NITRATES	BD DREAL	21 prél. en 2016-2017 (333 prél. entre 1995/2016)	
				BD OSUR	12 prél. en 2016-2017 (244 prél. entre 1996/2017)	
				PESTICIDES	BD DREAL	9 prél. en 2016-2017 (127 prél. entre 2006/2017)
					BD OSUR	12 prél. en 2016-2017 (142 prél. entre 2005/2017)
KERMITON à MATIGNON (BF017)	Algues Vertes	-	NITRATES	BD DREAL	21 prél. en 2016-2017 (461 prél. entre 1995/2017)	
			PESTICIDES	BD DREAL	6 prél. en 2016-2017 (36 prél. entre 2007/2016)	
PONT QUINTEUX à SAINT-CAST-LE-GUILDON (BF020)	Algues Vertes	-	NITRATES	BD DREAL	19 prél. en 2016-2017 (58 prél. entre 2010/2017)	
			PESTICIDES	BD DREAL	5 prél. en 2016-2017 (5 prél. entre 2016/2016)	
RAT à PLÉBOULLE (BF015)	Algues Vertes	Flux (St. hydro associée : J1205410)	NITRATES	BD DREAL	21 prél. en 2016-2017 (461 prél. entre 1995/2017)	
			PESTICIDES	BD DREAL	6 prél. en 2016-2017 (36 prél. entre 2007/2016)	
RU DE MATIGNON à MATIGNON (04167420)	Algues Vertes	-	NITRATES	BD DREAL	21 prél. en 2016-2017 (453 prél. entre 1995/2016)	
				BD OSUR	0 prél. en 2016-2017 (84 prél. entre 2006/2013)	
			PESTICIDES	BD DREAL	6 prél. en 2016-2017 (36 prél. entre 2007/2016)	
				BD OSUR	0 prél. en 2016-2017 (2 prél. entre 2006/2006)	

STATION RU DE MATIGNON à MATIGNON (code 04167420)

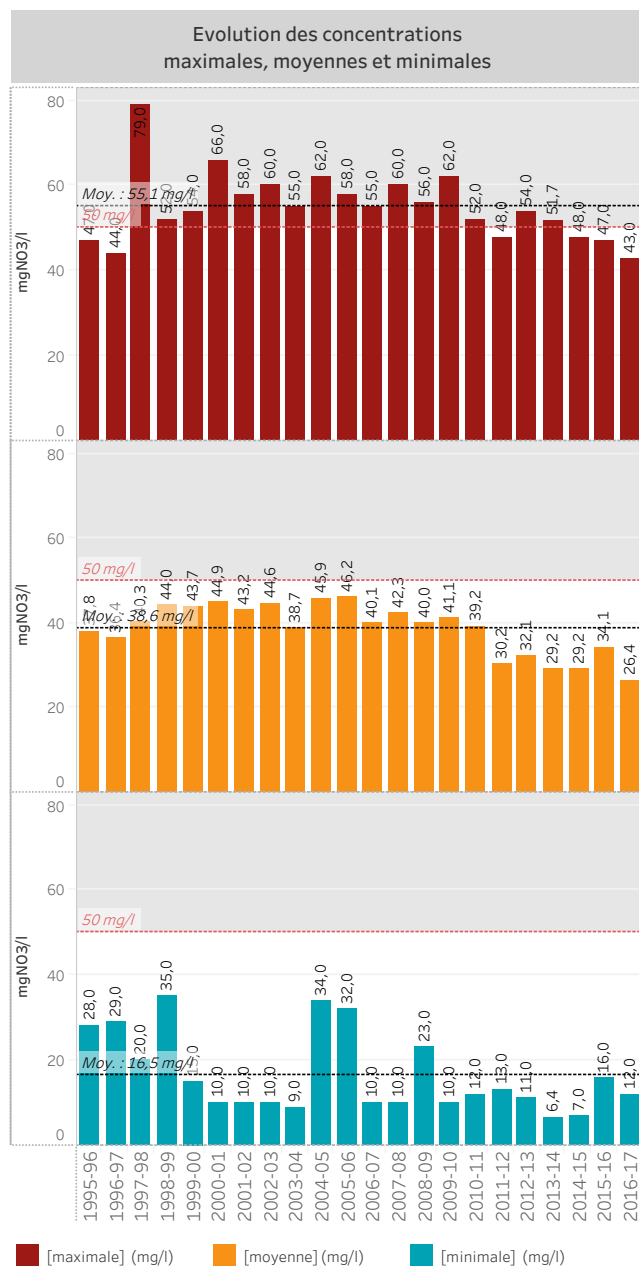
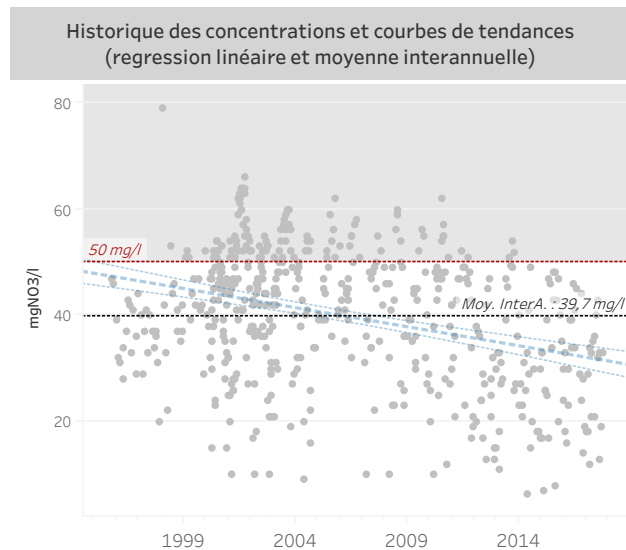
SYNTHESE INTERANNUELLE DE LA QUALITE VIS-A-VIS DES NITRATES

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.	12	12	12	12	42	62	53	43	30	17	22	17	18	18	25	20	21	20	19	22	19	21
[maximale] (mg/l)	47	44	79	52	54	66	58	60	55	62	58	55	60	56	62	52	48	54	51,7	48	47	43
Q90 (mg/l)	46	41	53	51	53	63	54	57	54	59	55	51	59	55	55	51	45	51	49	47	46	36
[moyenne] (mg/l)	37,8	36,4	40,3	44	43,7	44,9	43,2	44,6	38,7	45,9	46,2	40,1	42,3	40	41,1	39,2	30,2	32,1	29,2	29,2	34,1	26,4
[minimale] (mg/l)	28	29	20	35	15	10	10	10	9	34	32	10	10	23	10	12	13	11	6,4	7	16	12
Nb.prél. >50mg/l	0	0	2	3	11	26	16	18	7	6	7	2	5	3	5	3	0	2	1	0	0	0



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



STATION RU DE MATIGNON à MATIGNON (code 04167420)

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

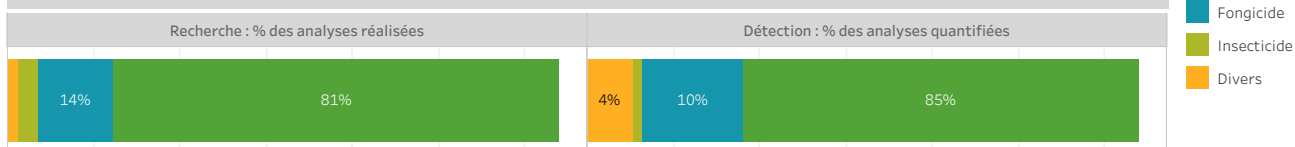
Synthèse Interannuelle (1)

	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						2	5	4	4	3	3	2	1	2	6	6
Nb substances recherchées						1	45	34	32	24	27	24	24	43	54	55
Nb substances quantifiées						1	37	24	25	13	17	13	7	26	14	25
Nb prel. avec au moins 1 sub.*						1	5	4	4	3	3	2	1	2	6	6
Nb prel.* >0.5 µg/l (cumul sub.)						1	5	3	3	0	1	1	0	2	5	5
Nb prel.* >5 µg/l (cumul sub.)						0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nb analyses réalisées						2	108	60	89	56	60	38	24	77	216	301
Nb anal. avec au moins 1 sub.*						1	83	37	52	24	24	17	7	33	32	51
Nb substances*>0.1 µg/l						1	18	8	10	2	3	2	0	8	3	8
Nb substances*>2 µg/l						0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0
Nb de sub.* cumulées max						1	29	19	19	9	12	9	7	21	7	19
Conc. cumulée max. (µg/l)						1,750	5,825	4,015	1,855	0,415	0,710	0,515	0,190	3,990	3,215	3,860

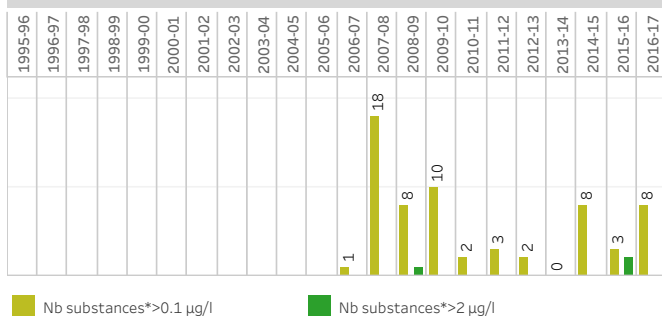
(1) données récoltées avec les protocoles pluie et calendaire confondus

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

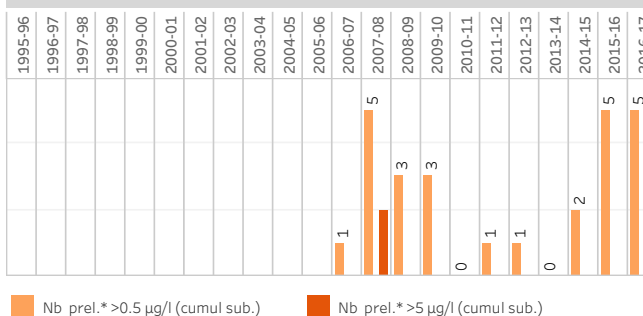
Recherche et détection des substances par activités biologique sur la période de suivi



Nb de substances* en dépassement des seuils 0.1 et 2 µg/l



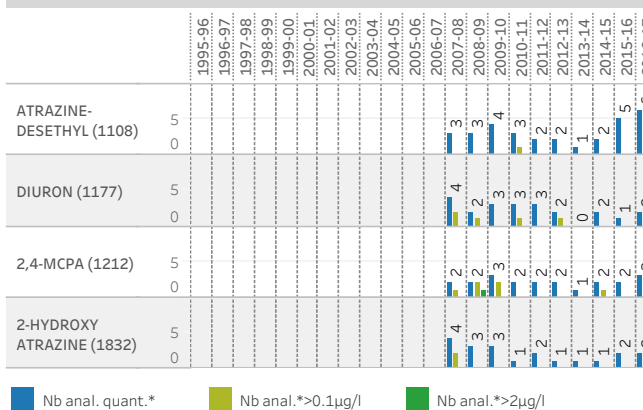
Nb de prélèvements* en dépassement des seuils 0.5 et 5 µg/l (cumul de sub.)



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
ISOPROTURON (1208)	3,000	31	15	4,2%	13	1
AMPA (1907)	2,750	18	17	4,7%	17	2
2,4-MCPA (1212)	2,060	29	21	5,8%	7	1
DIURON (1177)	1,590	31	22	6,1%	5	0
GLYPHOSATE (1506)	1,450	18	15	4,2%	12	0
METAZACHLORE (1670)	0,940	25	9	2,5%	1	0
FLUROXYPYR (1765)	0,860	20	12	3,3%	2	0
EPOXICONAZOLE (1744)	0,655	18	7	1,9%	2	0
PYRACLOSTROBINE (2576)	0,450	2	2	0,6%	1	0
PROPICONAZOLE (1257)	0,335	8	8	2,2%	1	0
TRIFLOXYSTROBINE (2678)	0,330	3	3	0,8%	1	0
MECOPROP (1214)	0,300	31	13	3,6%	5	0
2-HYDROXY ATRAZINE (1832)	0,270	28	20	5,5%	2	0
TRICLOPYR (1288)	0,245	30	15	4,2%	5	0
CYPROCONAZOLE (1680)	0,230	15	5	1,4%	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

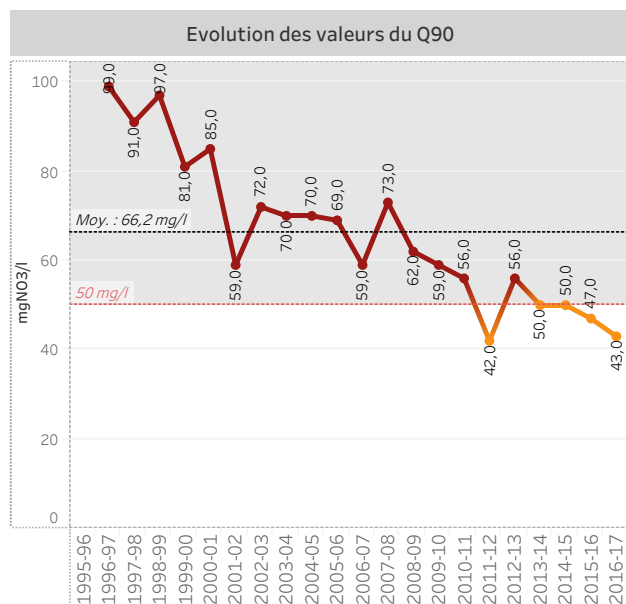


STATION FREMUR H A HENANBIHEN (code 04167600)

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

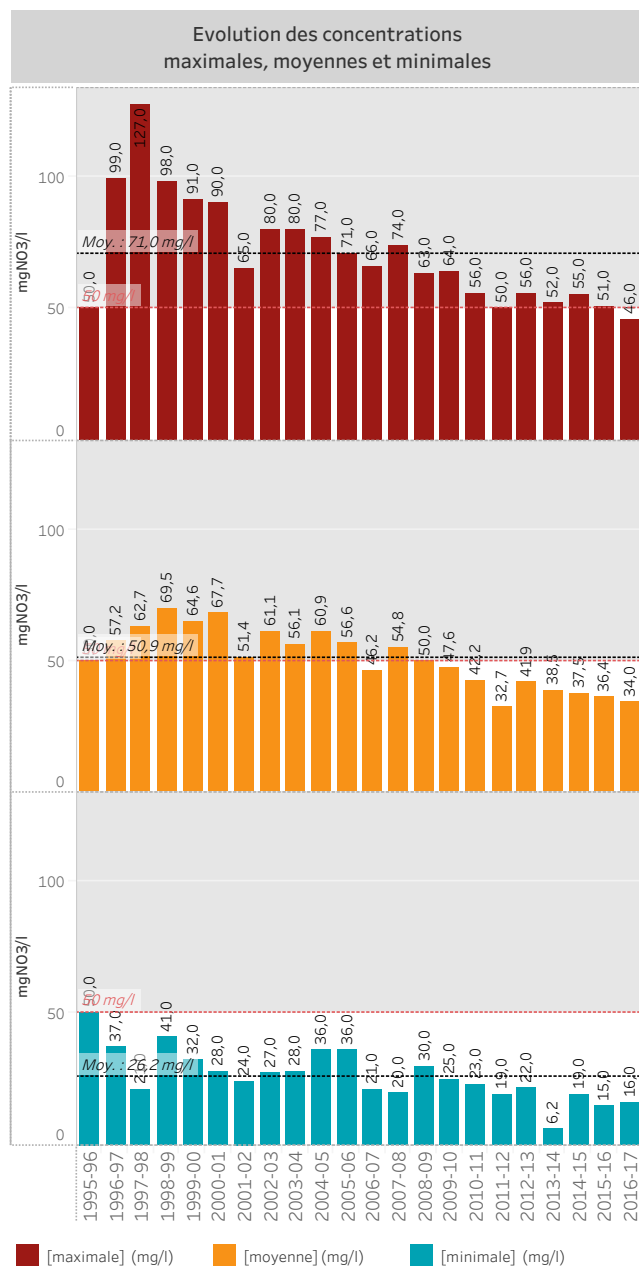
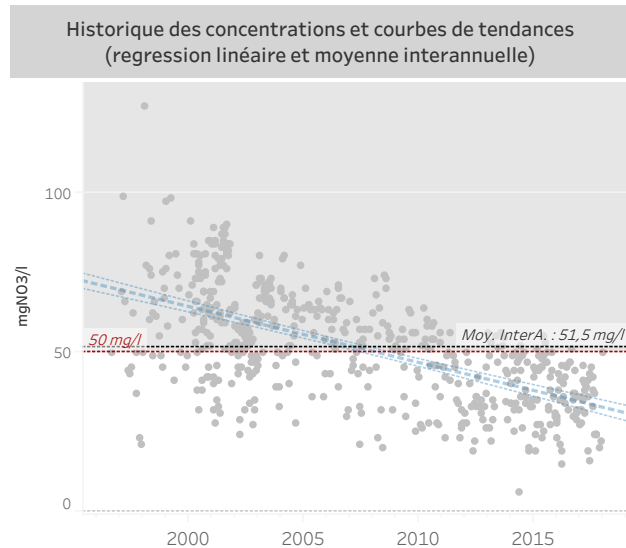
Synthèse interannuelle

	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.	1	9	15	15	43	62	52	43	28	17	22	21	18	17	25	19	21	20	28	34	31	33
[maximale] (mg/l)	50	99	127	98	91	90	65	80	80	77	71	66	74	63	64	56	50	56	52	55	51	46
Q90 (mg/l)		99	91	97	81	85	59	72	70	70	69	59	73	62	59	56	42	56	50	50	47	43
[moyenne] (mg/l)	50	57,2	62,7	69,5	64,6	67,7	51,4	61,1	56,1	60,9	56,6	46,2	54,8	50	47,6	42,2	32,7	41,9	38,5	37,5	36,4	34
[minimale] (mg/l)	50	37	21	41	32	28	24	27	28	36	36	21	20	30	25	23	19	22	6,2	19	15	16
Nb.prél. >50mg/l	0	4	10	12	35	51	36	33	17	14	18	9	13	12	15	3	0	7	1	3	1	0



Classes Seq

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



STATION FREMUR H A HENANBIHEN (code 04167600)

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

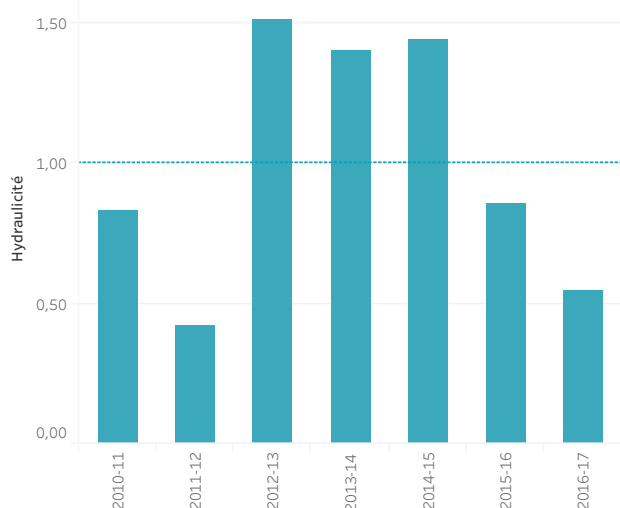
Description du couple de stations retenues pour le calcul de flux d'azote nitrique

04167600	FREMUR H A HENANBIHEN	Surface BV : 6862 ha	Lame d'eau écoulee : 12175000 m3/an
J1205410	Le Frémur à Hénanbihen [Pont de Montbran]	Surface BV : 6862 ha	Lame d'eau écoulee : 12175000 m3/an

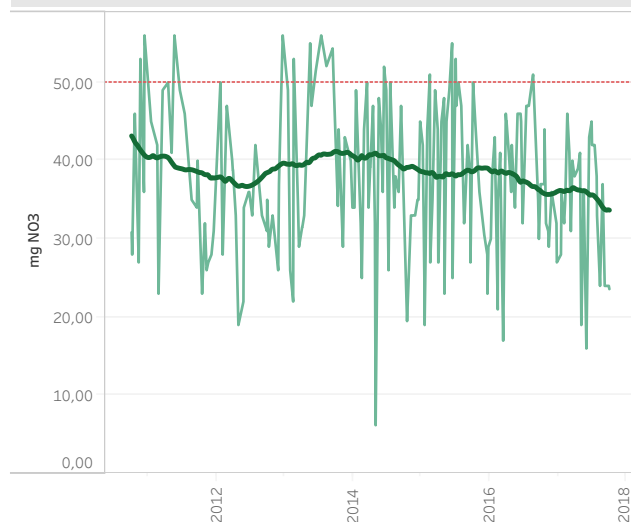
Synthèse interannuelle

	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14	2014-15	2015-16	2016-17
Débit annuel spécifique (l/s/km2)	4,3	2,2	7,8	7,2	7,5	4,4	2,8
Hydraulicité	0,8	0,4	1,5	1,4	1,4	0,9	0,5
Flux spécifique annuel d'azote nitrique (kg N-NO3/ha/an)	13,6	5,4	21,8	19,2	19,5	10,6	6,7
Flux spécifique annuel d'azote nitrique pondéré par l'hydraulicité	16,4	12,7	14,4	13,7	13,5	12,4	12,3

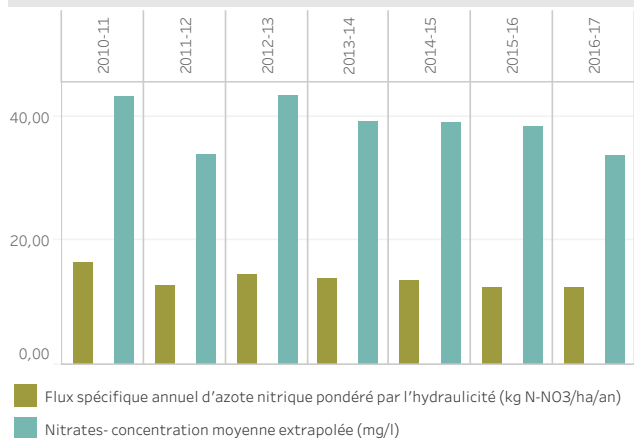
Evolution de l'hydraulicité



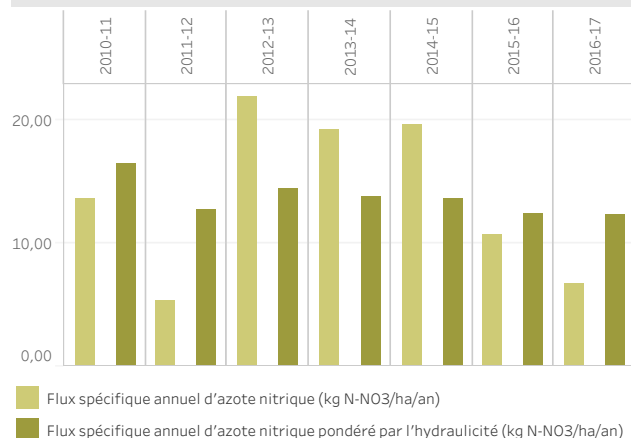
Concentration journalière en nitrates (interpolation linéaire) et moyenne mobile (730 j)



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



Evolution des flux spécifique et pondéré d'azote nitrique



STATION FREMUR H A HENANBIHEN (code 04167600)

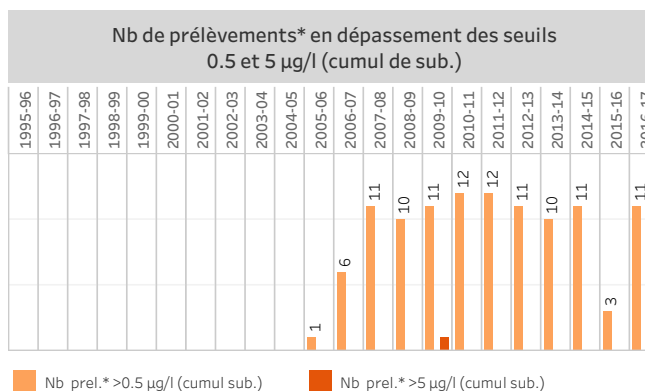
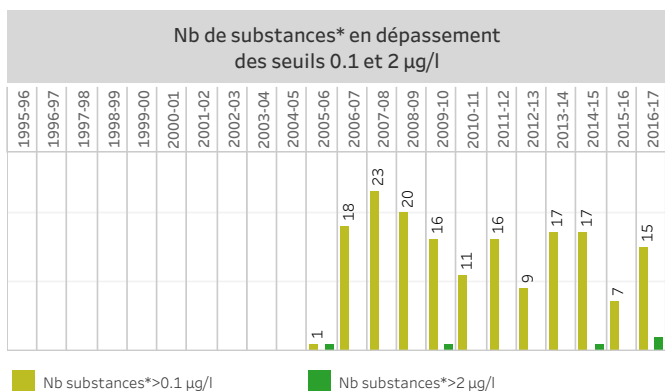
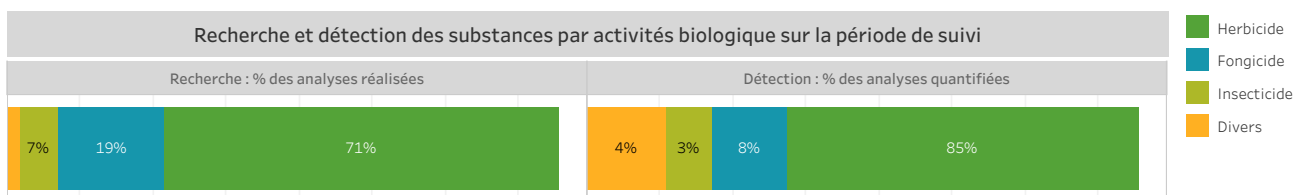
SYNTHESE INTERANNUELLE DE LA QUALITE VIS-A-VIS DES PESTICIDES

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					7	15	22	24	28	31	32	23	20	22	20	21
Nb substances recherchées					2	43	65	89	88	87	88	91	94	91	88	100
Nb substances quantifiées					2	38	56	44	41	34	40	37	48	44	25	41
Nb prél. avec au moins 1 sub.*					4	10	18	19	17	19	20	19	20	22	20	21
Nb prél.* >0.5 µg/l (cumul sub.)					1	6	11	10	11	12	12	11	10	11	3	11
Nb prél.* >5 µg/l (cumul sub.)					0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Nb analyses réalisées					8	197	453	937	1 080	1 107	1 172	1 098	1 144	1 209	1 157	1 309
Nb anal. avec au moins 1 sub.*					4	121	265	190	136	147	175	143	186	193	97	152
Nb substances* >0.1 µg/l					1	18	23	20	16	11	16	9	17	17	7	15
Nb substances* >2 µg/l					1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	2
Nb de sub.* cumulées max					1	26	33	29	31	16	23	15	21	20	10	21
Conc. cumulée max. (µg/l)					2,500	4,470	3,815	4,060	5,245	1,975	2,640	1,725	4,150	4,305	1,010	7,225

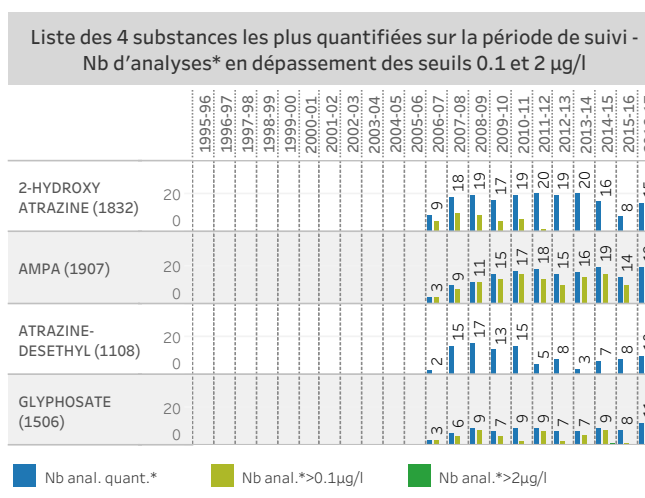
(1) données récoltées avec les protocoles pluie et calendaire confondus

* 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
GLYPHOSATE (1506)	3,130	166	85	4,7%	51	1
LINURON (1209)	3,000	146	6	0,3%	1	1
MESOTRIONE (2076)	2,970	147	39	2,2%	7	1
ISOPROTURON (1208)	2,500	187	69	3,8%	30	1
METOLACHLORE (1221)	2,255	150	75	4,1%	20	1
NICOSULFURON (1882)	1,500	165	74	4,1%	22	0
AMPA (1907)	1,340	167	156	8,6%	126	0
2,4-MCPA (1212)	1,210	179	53	2,9%	12	0
TEBUCONAZOLE (1694)	1,105	149	25	1,4%	1	0
DICAMBA (1480)	0,965	156	16	0,9%	7	0
METALDEHYDE (1796)	0,900	156	67	3,7%	14	0
ATRAZINE (1107)	0,825	165	61	3,4%	4	0
MECOPROP (1214)	0,795	180	47	2,6%	15	0
PROSULFOCARBE (1092)	0,720	140	43	2,4%	11	0
AZOXYSTROBINE (1951)	0,660	106	4	0,2%	1	0

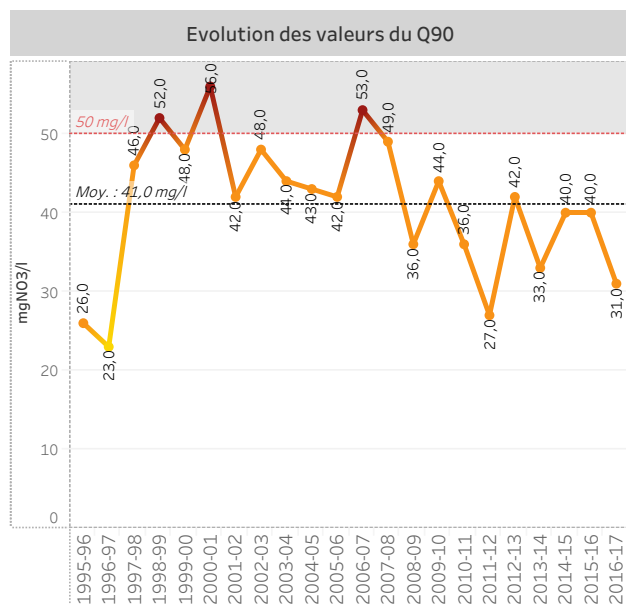


STATION RAT à PLÉBOULLE (code BF015)

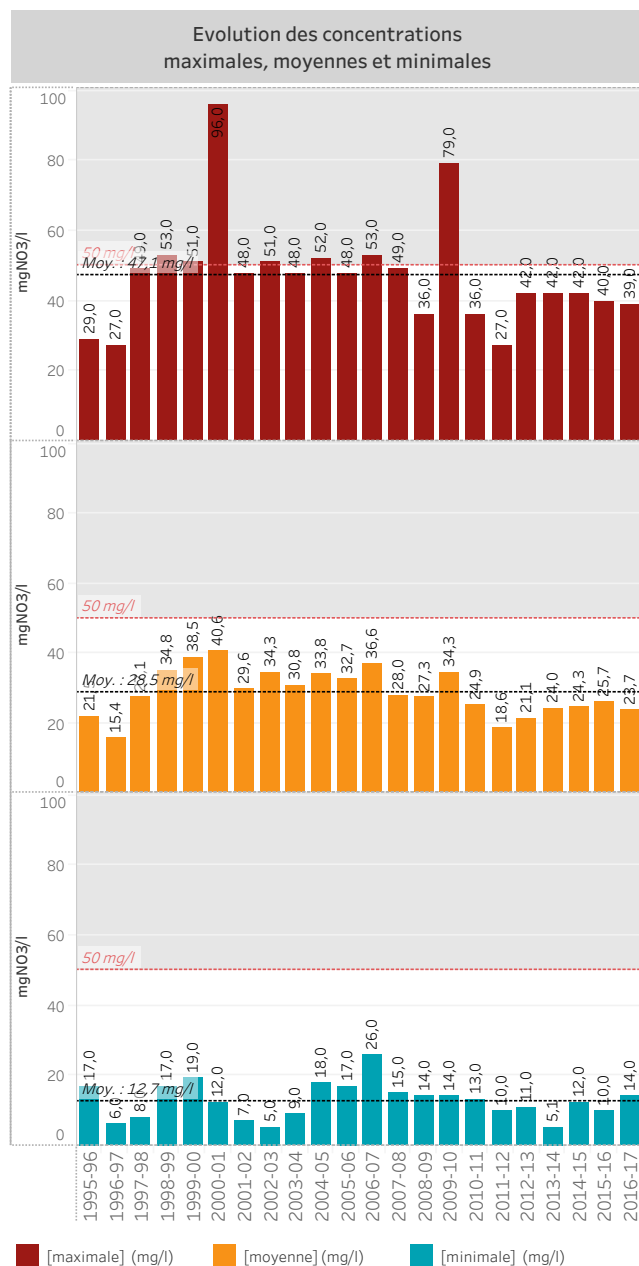
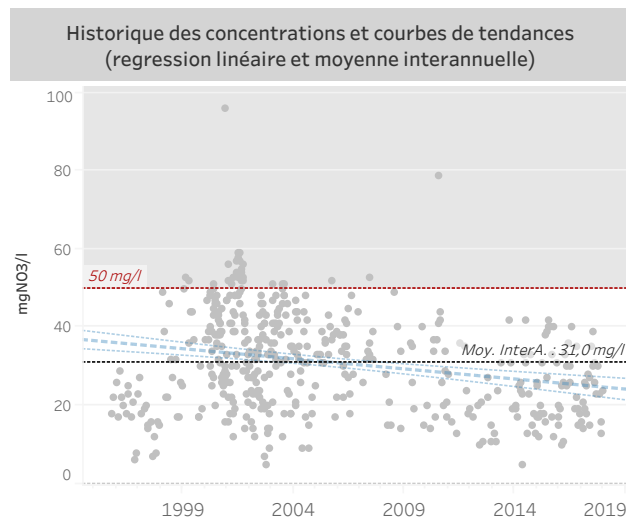
SYNTHESE INTERANNUELLE DE LA QUALITE VIS-A-VIS DES NITRATES

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.	12	12	12	12	42	62	53	44	30	17	22	9	6	6	13	10	9	8	16	22	19	21
[maximale] (mg/l)	29	27	49	53	51	96	48	51	48	52	48	53	49	36	79	36	27	42	42	42	40	39
Q90 (mg/l)	26	23	46	52	48	56	42	48	44	43	42	53	49	36	44	36	27	42	33	40	40	31
[moyenne] (mg/l)	21,5	15,4	27,1	34,8	38,5	40,6	29,6	34,3	30,8	33,8	32,7	36,6	28	27,3	34,3	24,9	18,6	21,1	24	24,3	25,7	23,7
[minimale] (mg/l)	17	6	8	17	19	12	7	5	9	18	17	26	15	14	14	13	10	11	5,1	12	10	14
Nb.prél. >50mg/l	0	0	0	2	1	20	0	3	0	1	0	1	0	0	1	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 RAT à PLÉBOULLE (code BF015)

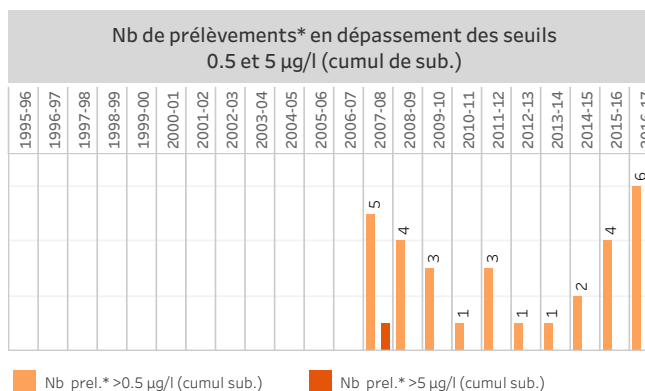
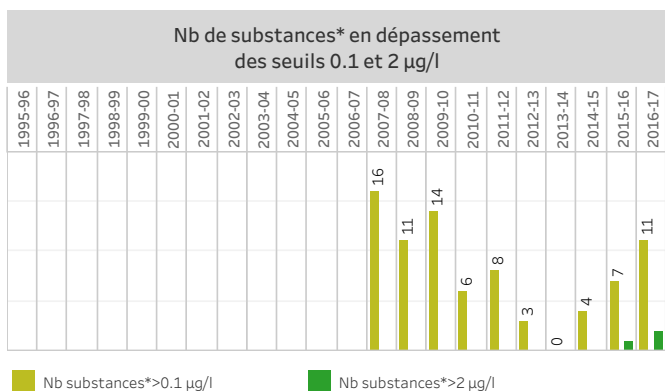
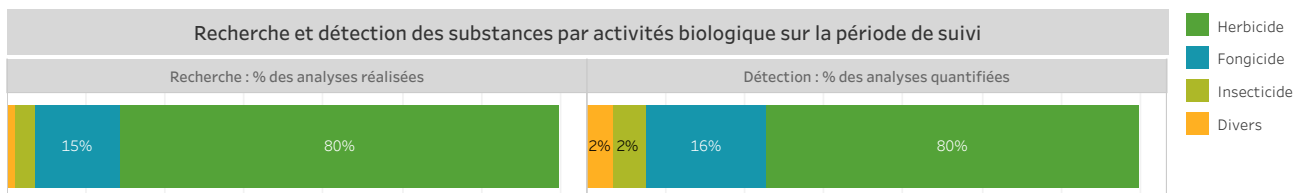
SYNTHESE INTERANNUELLE DE LA QUALITE VIS-A-VIS DES PESTICIDES

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							5	4	4	3	3	2	1	2	6	6
Nb substances recherchées							46	34	38	29	34	24	27	40	54	55
Nb substances quantifiées							37	24	32	21	27	13	13	19	18	26
Nb prél. avec au moins 1 sub.*							5	4	4	3	3	2	1	2	6	6
Nb prél.* >0.5 µg/l (cumul sub.)							5	4	3	1	3	1	1	2	4	6
Nb prél.* >5 µg/l (cumul sub.)							1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Nb analyses réalisées							101	66	99	63	73	40	27	74	217	301
Nb anal. avec au moins 1 sub.*							74	41	66	31	39	19	13	22	34	59
Nb substances* >0.1 µg/l							16	11	14	6	8	3	0	4	7	11
Nb substances* >2 µg/l							0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
Nb de sub.* cumulées max							26	17	24	17	19	12	13	17	10	17
Conc. cumulée max. (µg/l)							5,420	1,630	2,760	1,525	2,720	0,970	0,550	2,325	3,550	6,030

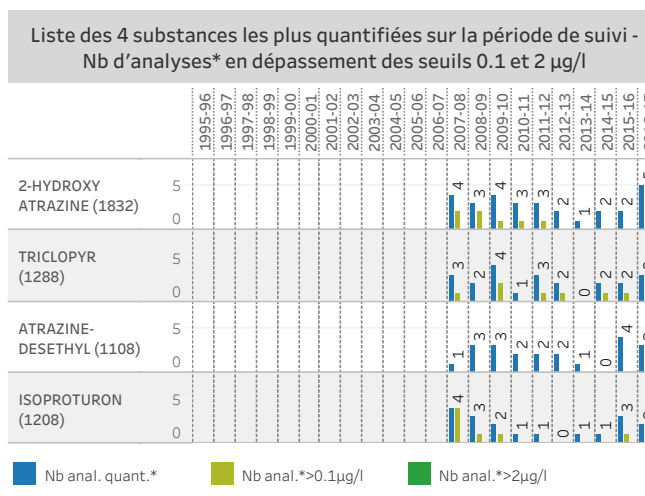
(1) données récoltées avec les protocoles pluie et calendrier confondus

* 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
GLYPHOSATE (1506)	4,670	18	16	4,0%	14	1
AMPA (1907)	3,100	18	17	4,3%	15	2
METAZACHLORE (1670)	1,965	24	4	1,0%	1	0
ISOPROTURON (1208)	1,370	31	18	4,5%	9	0
2,4-MCPA (1212)	1,280	31	18	4,5%	8	0
DIURON (1177)	0,870	28	7	1,8%	2	0
DIMETHENAMIDE (1678)	0,790	12	3	0,8%	2	0
MECOPROP (1214)	0,760	32	15	3,8%	6	0
DIFLUFENICANIL (1814)	0,665	25	15	3,8%	2	0
2,4-D (1141)	0,645	29	10	2,5%	6	0
NICOSULFURON (1882)	0,630	29	7	1,8%	2	0
TRICLOPYR (1288)	0,555	31	22	5,5%	8	0
QUINMERAC (2087)	0,550	2	2	0,5%	1	0
SULCOTRIONE (1662)	0,540	29	6	1,5%	2	0
EPOXICONAZOLE (1744)	0,485	26	14	3,5%	6	0

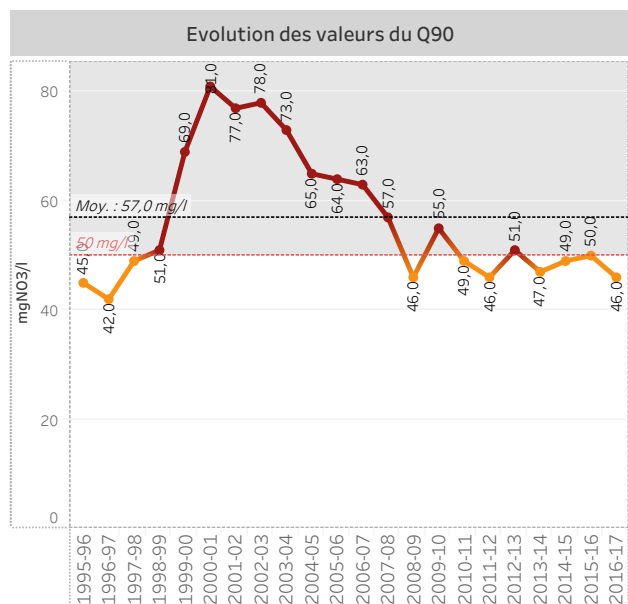


STATION KERMITON à MATIGNON (code BF017)

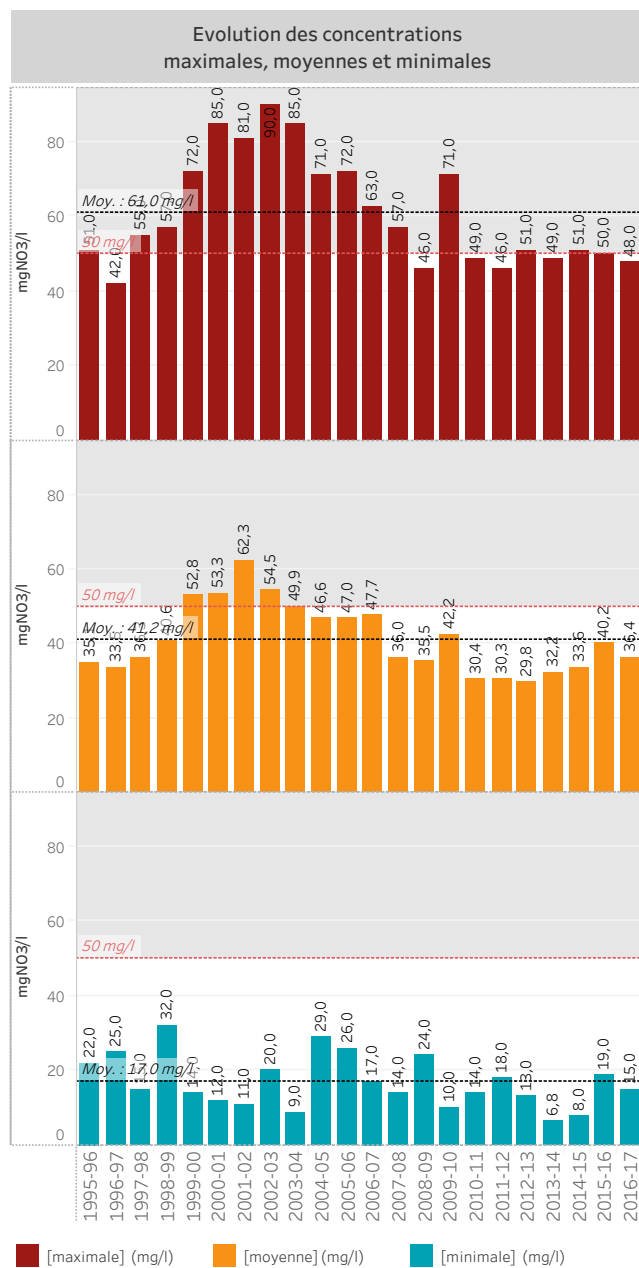
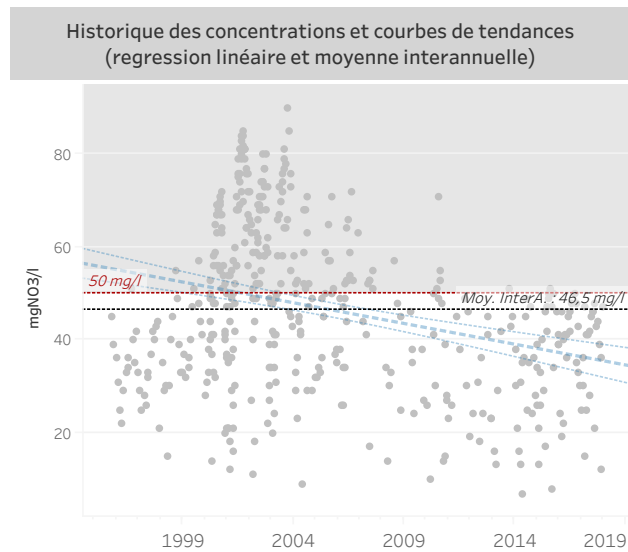
SYNTHESE INTERANNUELLE DE LA QUALITE VIS-A-VIS DES NITRATES

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.	12	12	12	12	42	62	53	44	30	17	22	9	6	6	13	10	9	8	16	22	19	21
[maximale] (mg/l)	51	42	55	57	72	85	81	90	85	71	72	63	57	46	71	49	46	51	49	51	50	48
Q90 (mg/l)	45	42	49	51	69	81	77	78	73	65	64	63	57	46	55	49	46	51	47	49	50	46
[moyenne] (mg/l)	35,1	33,5	36,3	40,6	52,8	53,3	62,3	54,5	49,9	46,6	47	47,7	36	35,5	42,2	30,4	30,3	29,8	32,2	33,6	40,2	36,4
[minimale] (mg/l)	22	25	15	32	14	12	11	20	9	29	26	17	14	24	10	14	18	13	6,8	8	19	15
Nb.prél. >50mg/l	1	0	1	2	23	35	46	23	15	5	10	6	1	0	4	0	0	1	0	1	0	0



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



STATION KERMITON à MATIGNON (code BF017)

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

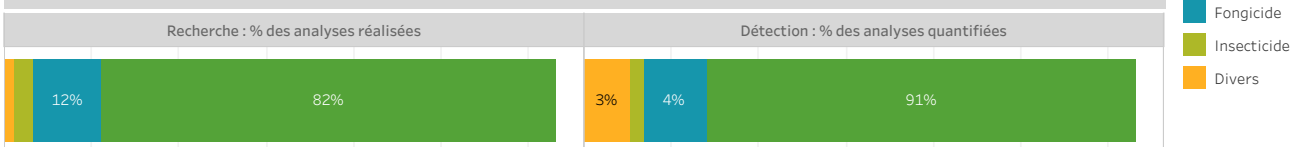
Synthèse Interannuelle (1)

	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							5	4	4	3	3	2	1	2	6	6
Nb substances recherchées							41	29	32	21	27	22	21	43	53	53
Nb substances quantifiées							32	13	19	5	17	5	4	14	11	16
Nb prél. avec au moins 1 sub.*							5	4	4	3	3	2	1	2	6	6
Nb prél.* >0.5 µg/l (cumul sub.)							3	1	3	0	1	0	0	1	1	4
Nb prél.* >5 µg/l (cumul sub.)							0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nb analyses réalisées							98	54	84	48	62	35	21	77	212	299
Nb anal. avec au moins 1 sub.*							65	21	34	9	24	7	4	14	17	34
Nb substances* >0.1 µg/l							16	2	10	0	4	0	0	6	3	5
Nb substances* >2 µg/l							2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nb de sub.* cumulées max							25	11	14	4	11	4	4	11	5	9
Conc. cumulée max. (µg/l)							4,010	0,560	1,925	0,155	0,945	0,175	0,130	2,765	0,695	1,720

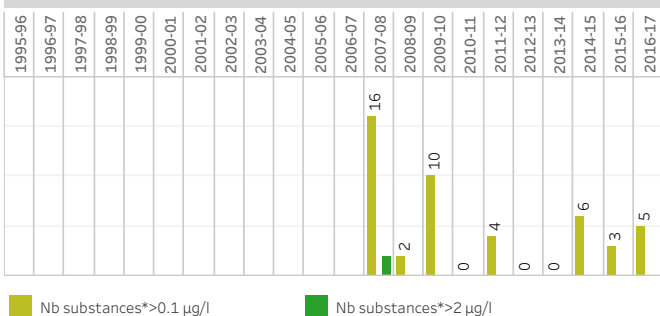
(1) données récoltées avec les protocoles pluie et calendaire confondus

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

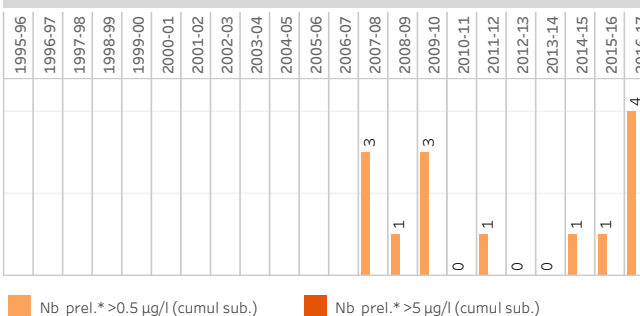
Recherche et détection des substances par activités biologique sur la période de suivi



Nb de substances* en dépassement des seuils 0.1 et 2 µg/l



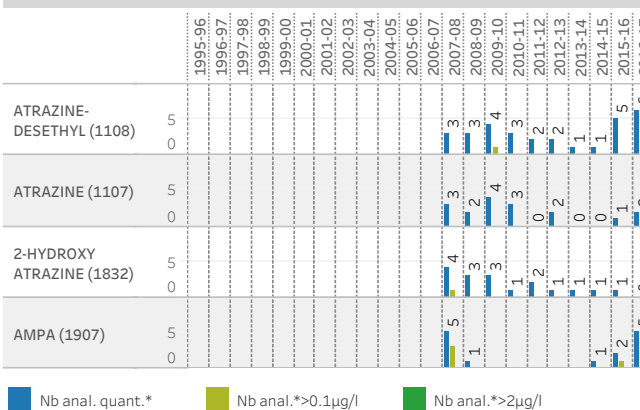
Nb de prélèvements* en dépassement des seuils 0.5 et 5 µg/l (cumul de sub.)



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
MECOPROP (1214)	2,380	30	6	2,6%	3	1
ISOPROTURON (1208)	2,200	27	11	4,8%	6	1
METAZACHLORE (1670)	1,480	25	4	1,7%	3	0
2,4-MCPA (1212)	1,380	29	10	4,4%	6	0
DIMETACHLORE (2546)	0,870	11	1	0,4%	1	0
GLYPHOSATE (1506)	0,740	18	13	5,7%	9	0
EPOXICONAZOLE (1744)	0,320	14	2	0,9%	1	0
AMPA (1907)	0,310	18	14	6,1%	8	0
FLUROXYPYR (1765)	0,300	16	8	3,5%	3	0
METALDEHYDE (1796)	0,270	18	7	3,1%	1	0
DESMETHYLISOPROTURON (..)	0,265	5	5	2,2%	2	0
TRICLOPYR (1288)	0,235	30	5	2,2%	2	0
OXADIAZON (1667)	0,230	29	2	0,9%	2	0
CLOMAZONE (2017)	0,210	1	1	0,4%	1	0
BROMOXYNIL (1125)	0,200	1	1	0,4%	1	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



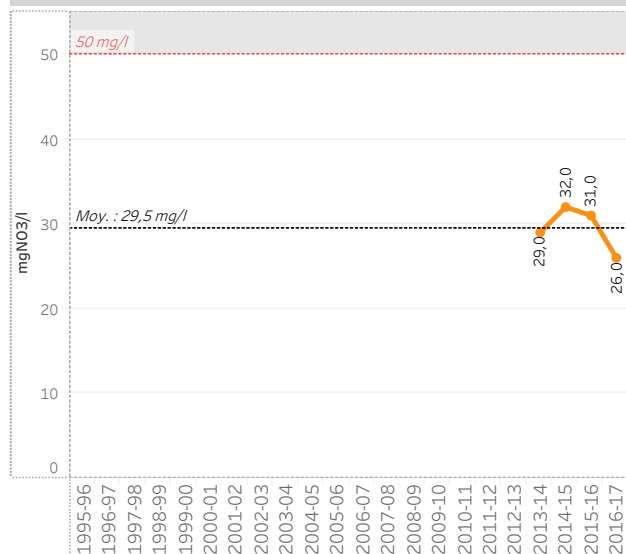
STATION PONT QUINTEUX à SAINT-CAST-LE-GUILDO (code BF020)

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.																3			10	11	11	19
[maximale] (mg/l)																33			29	32	33	27
Q90 (mg/l)																			29	32	31	26
[moyenne] (mg/l)																22			21,2	26,3	24,3	18,2
[minimale] (mg/l)																13			6,4	15	15	10
Nb.prél. >50mg/l																0			0	0	0	0

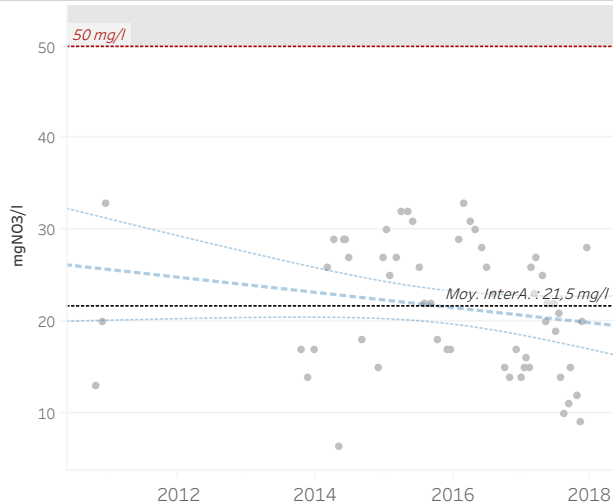
Evolution des valeurs du Q90



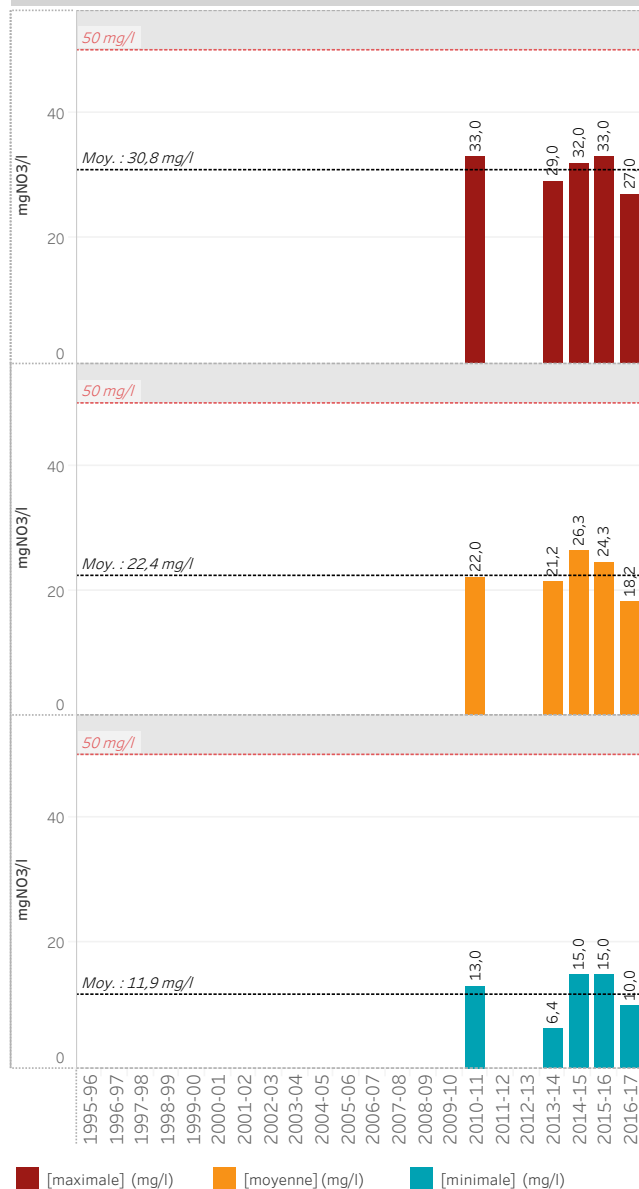
Classes Seq

Etat médiocre (25<Q90≤50 mg/l)

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



Evolution des concentrations maximales, moyennes et minimales



STATION PONT QUINTEUX à SAINT-CAST-LE-GUILDON (code BF020)

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																5
Nb substances recherchées																50
Nb substances quantifiées																11
Nb prél. avec au moins 1 sub.*																5
Nb prél.* >0.5 µg/l (cumul sub.)																0
Nb prél.* >5 µg/l (cumul sub.)																0
Nb analyses réalisées																247
Nb anal. avec au moins 1 sub.*																24
Nb substances* >0.1 µg/l																3
Nb substances* >2 µg/l																0
Nb de sub.* cumulées max																7
Conc. cumulée max. (µg/l)																0,450

(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

Année	Nb substances* >0.1 µg/l	Nb substances* >2 µg/l
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	3	

■ Nb substances* >0.1 µg/l ■ Nb substances* >2 µg/l

Nb de prélèvements* en dépassement des seuils 0.5 et 5 µg/l (cumul de sub.)

Année	Nb prél.* >0.5 µg/l (cumul sub.)	Nb prél.* >5 µg/l (cumul sub.)
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	0	

■ Nb prél.* >0.5 µg/l (cumul sub.) ■ Nb prél.* >5 µg/l (cumul 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
METOLACHLORE (1221)	0,240	5	3	12,5%	1	0
AMPA (1907)	0,140	5	4	16,7%	2	0
MESOTRIONE (2076)	0,105	5	2	8,3%	1	0
METAZACHLORE (1670)	0,075	5	2	8,3%	0	0
ATRAZINE-DESETHYL (1108)	0,065	5	5	20,8%	0	0
DIURON (1177)	0,035	5	1	4,2%	0	0
2-HYDROXY ATRAZINE (1832)	0,025	5	3	12,5%	0	0
ALACHLORE (1101)	0,020	5	1	4,2%	0	0
ATRAZINE (1107)	0,020	5	1	4,2%	0	0
2,4-D (1141)	0,020	5	1	4,2%	0	0
2,4-MCPA (1212)	0,020	5	1	4,2%	0	0
PROSULFOCARBE (1092)		5	0	0,0%	0	0
AMINOTRIAZOLE (1105)		2	0	0,0%	0	0
BENTAZONE (1113)		5	0	0,0%	0	0
CARBENDAZIME (1129)		5	0	0,0%	0	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

Substance	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	
ATRAZINE-DESETHYL (1108)	5																						5
AMPA (1907)	0																						4
METOLACHLORE (1221)	5																						3
2-HYDROXY ATRAZINE (1832)	0																						3

■ Nb anal. quant.* ■ Nb anal.* >0.1 µg/l ■ Nb anal.* >2 µg/l