

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 LOCH, SAL GOUYANZEUR

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 : Loch, Sal et Gouyanzeur
Structure : Syndicat Mixte du Loc'h et du Sal (SMLS)
Site internet : www.smls.fr

Intervenant : Béatrice NIVOY
Email : beatrice.nivoy@smls.fr
Tél : 02 97 68 32 20

Commentaire rédigé par : Béatrice NIVOY (SMLS)

Le territoire

Le territoire du SMLS se situe sur le département du Morbihan, à mi-chemin entre Vannes et Auray et concerne les côtières suivants :

- Le bassin versant de la rivière d'Auray composé des rivières Loc'h (45 km) et Sal (25 km) sur 395 km².
- Le bassin versant des rivières de Crac'h (Gouyanzeur) et Saint-Philibert, auquel on peut intégrer celui de l'anse du Brénéguy (Locmariaquer) sur 75 km².
- Le bassin versant de la baie de Plouharnel, Carnac et anse du Men Du sur 30 km².

Ces bassins versants reposent principalement sur un socle granitique au Sud mais également schisteux au Nord au niveau des Landes de Lanvaux.

Principaux usages

Les principaux usages dépendant de la qualité de l'eau sont fortement liés aux activités littorales (conchyliculture, pêche à pied professionnelle et récréative, activités de baignade et plaisance), à cela s'ajoute la production d'eau potable de la retenue de Tréauray sur le Loc'h pour alimenter les secteurs d'Auray et de Quiberon.

Principales perturbations

Les bassins versants du Loch, Sal et Gouyanzeur sont soumis à de nombreuses pressions : des rejets issus des activités agricoles qui se concentrent principalement au Nord sur la partie amont, ainsi que des rejets des activités urbaines qui se concentrent principalement autour d'Auray et sur le littoral. Les cours d'eau du territoire présentent également une morphologie profondément altérée (drainage, recalibrage...), de nombreux ouvrages hydrauliques menaçant la continuité écologique amont-aval sont également présents (vannes, moulins et retenues d'eau potable).

Organisation du suivi

Les bassins versants Loch, Sal et Gouyanzeur font partie du territoire du SAGE Golfe du Morbihan et Ria d'Étel. Aucun contrat n'a été signé sur le Gouyanzeur. Le BV du Loc'h a fait l'objet de 2 programmes BEP de 1996 à 2006 et d'un contrat GP5 de 2008 à 2012. Un nouveau contrat territorial avec l'AELB a été signé en juin 2015 pour la période 2015-2018 sur les BV du Loc'h et du Sal.

Le programme d'actions vise à préserver la qualité de l'eau et des milieux aquatiques à travers plusieurs axes de travail : réduction des pesticides, limitation des nitrates, préservation des sols et limitation de l'érosion source d'eutrophisation des cours d'eau, réduction des pollutions bactériologiques et restauration des milieux aquatiques.

La qualité des eaux des bassins versant du Loch, Sal et Gouyanzeur a été suivie à travers 2 stations bilan (1 sur le Loch et 1 sur le Sal) retenues dans le cadre de la synthèse régionale, à cela s'ajoute 7 autres stations suivies dans le cadre du réseau de bassin versant pour les paramètres nitrates, pesticides, orthophosphates et phosphore total sur les BV du Loc'h et du Sal. Le Gouyanzeur ne dispose pas de données régionales suffisantes (ni de données locales) pour être intégrées à la synthèse régionale.

Qualité

L'année hydrologique 2016-2017 est une année très sèche (hydraulicité de 0,4 sur le Loc'h).

Les nitrates présentent des tendances similaires, à la baisse, sur les rivières du Loch et du Sal. Les Q90 sont de 25 mg/l pour le Loch et pour le Sal. Les indicateurs de concentration en nitrates indiquent que les eaux du Loch et du Sal sont en bon état selon les seuils fixés par la DCE, avec cependant une attention à porter sur le risque « ulves » sur la masse d'eau Golfe du Morbihan dans laquelle le Loc'h et le Sal se jettent. Pour 2016-2017, le flux annuel d'azote (calculé sur le Loc'h) est très faible (du fait de la très faible hydraulicité principalement). Pondéré par l'hydraulicité, le flux est semblable aux flux observés depuis 2013-2014.

Pour les pesticides, les rivières du Loch et du Sal montrent en revanche des niveaux de contamination très différents. Le Loch n'a présenté que quelques dépassements les années précédentes. Toutefois pour cette année, 4 dépassements ont été observés : AMPA, metolachlore et dicamba. Ces dépassements ne sont pas mis en évidence dans cette fiche car sur les 7 campagnes d'analyses réalisées par le SMLS, seule 1 a été intégrée (problème de transmission de données). Sur le Sal, la situation est davantage marquée, le nombre de matières actives détectées et leurs concentrations cumulées sont toujours supérieures à ceux du Loch. L'année 2016-2017 présente une contamination importante avec un nombre record de 7 molécules (glyphosate et désherbants maïs essentiellement) dépassant le seuil des 0,1 µg/L et 2 dépassements de la norme de 0,5 µg/L pour la somme des pesticides. La concentration cumulée maximum (de 0,862 µg/l) égale les valeurs les plus élevées relevées en 2011-2012 et 2012-2013.

Bassin versant : LOCH, SAL GOUYANZEUR

Synthèse pour l'année hydrologique 2016-2017

Quelques chiffres clés sur le bassin versant en 2016-2017

2 station(s)

concernée(s)
par un suivi qualité

100 %

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

Percentile 90
(Q90- N03) moyen

25,0 mg/l

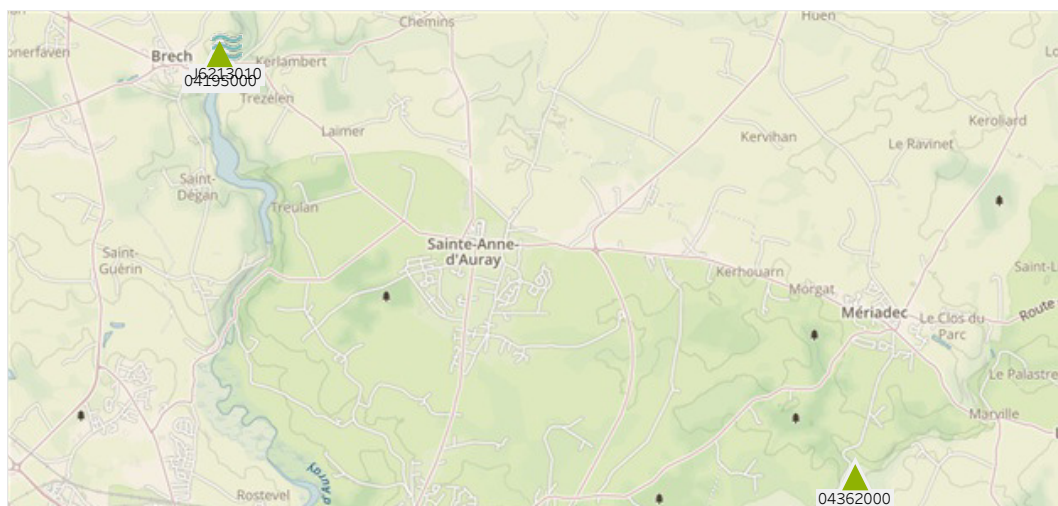
6%

des substances
actives recherchées
sont quantifiées

Concentration cumulée
maximale en pesticides

0,862 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

LE SAL A PLUNERET (04362000)			NITRATES	BD DREAL	20 prél. en 2016-2017 (282 prél. entre 2003/2017)
			PESTICIDES	BD DREAL	16 prél. en 2016-2017 (88 prél. entre 2003/2017)
RAU D'AURAY OU LOC'H À BRECH (04195000)	-	Flux (St. hydro associée : J6213010)	NITRATES	BD DREAL	20 prél. en 2016-2017 (1 084 prél. entre 1995/2017)
				BD OSUR	12 prél. en 2016-2017 (258 prél. entre 1995/2017)
			PESTICIDES	BD DREAL	4 prél. en 2016-2017 (182 prél. entre 1996/2016)
				BD OSUR	9 prél. en 2016-2017 (36 prél. entre 2006/2017)

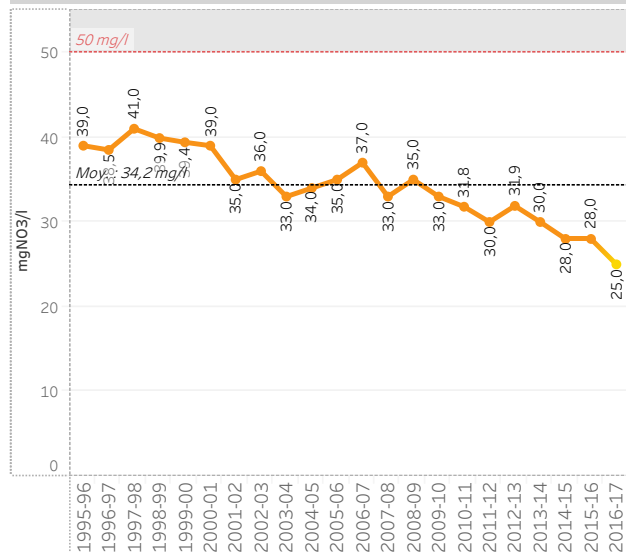
STATION RAU D'AURAY OU LOC'H À BRECH (code 04195000)

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.	82	116	136	92	96	78	62	68	42	55	58	55	42	40	46	44	43	36	38	38	36	32
[maximale] (mg/l)	41	41,4	45	46,2	50,1	44	36,7	41	37	36	36	40	44	39	35,7	36	31,5	34	32	30	30	27,8
Q90 (mg/l)	39	38,5	41	39,9	39,4	39	35	36	33	34	35	37	33	35	33	31,8	30	31,9	30	28	28	25
[moyenne] (mg/l)	30,6	28,4	31,6	32,6	33,4	31	28,6	26,8	25,1	25,1	26,2	29,5	28,8	28	25,5	24,6	24,4	26,6	24,5	22,9	22,8	17,7
[minimale] (mg/l)	12	7	8,8	16,4	19	17,5	18,6	12	10	10	11	15	20	19,5	15	14	18	14,5	14	10	12	7,3
Nb.prél. >50mg/l	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

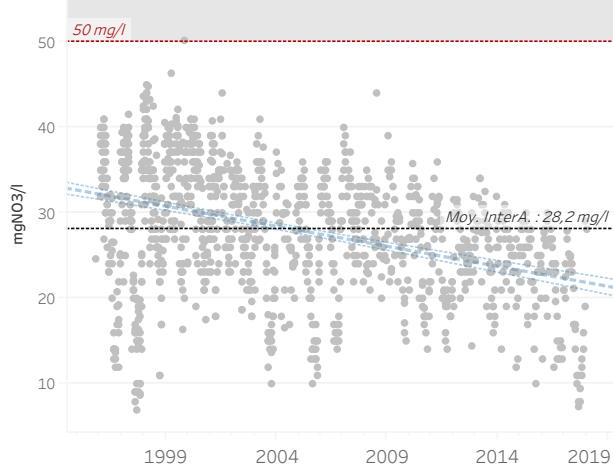
Evolution des valeurs du Q90



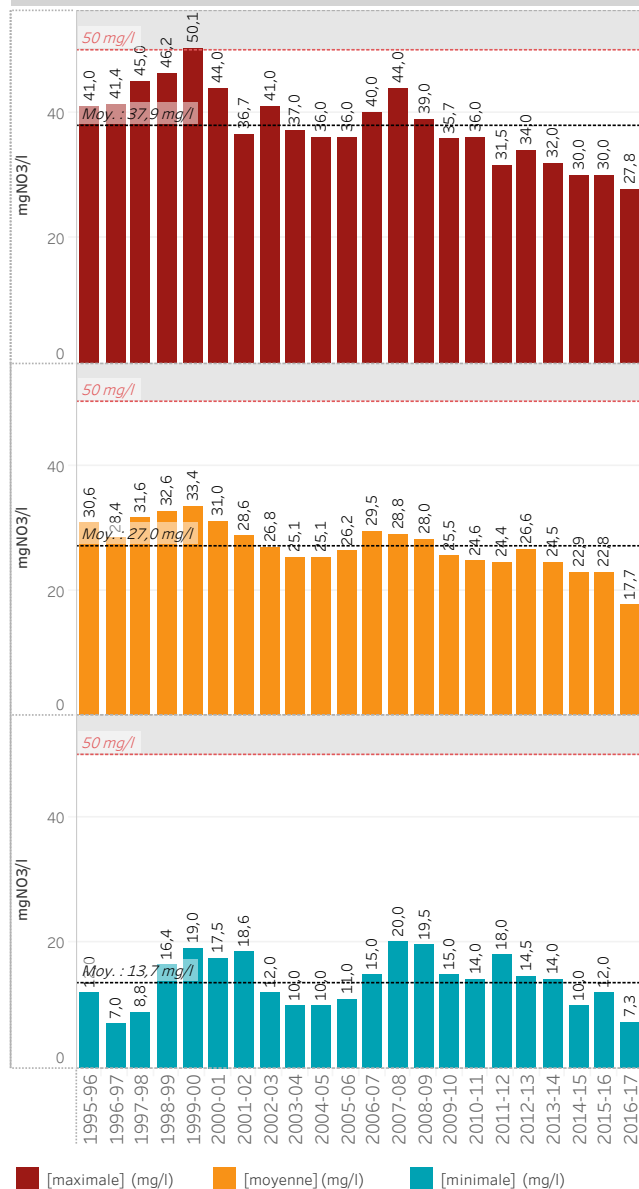
Classes Seq

- Etat médiocre (25 < Q90 ≤ 50 mg/l)
- Etat moyen (10 < Q90 ≤ 25 mg/l)

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



Evolution des concentrations maximales, moyennes et minimales



STATION RAU D'AURAY OU LOC'H À BRECH (code 04195000)

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

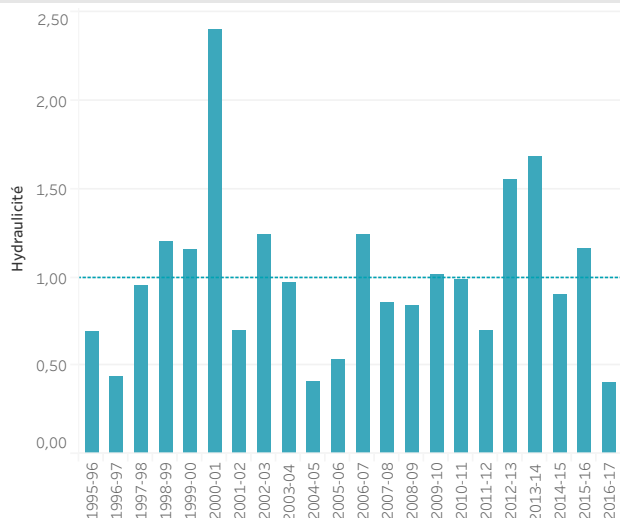
04195000 RAU D'AURAY OU LOC'H À BRECH Surface BV : 18450 ha Lame d'eau écoulee : 80496875 m3/an

J6213010 Le Loch à Brech Surface BV : 18450 ha Lame d'eau écoulee : 80496875 m3/an

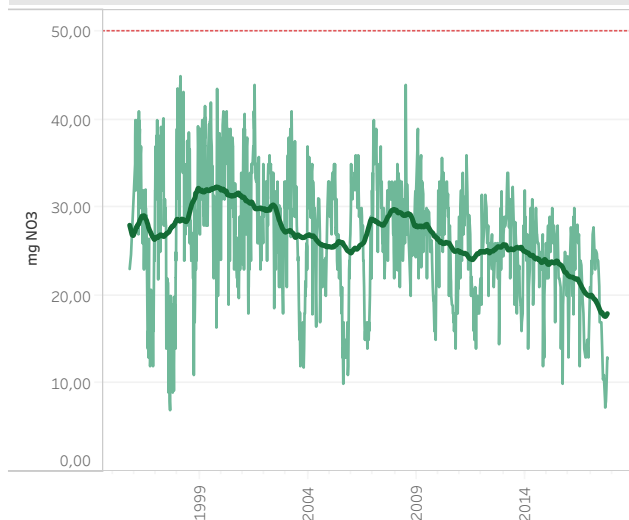
Synthèse interannuelle

	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)	10,3	6,6	14,2	18,0	17,3	36,0	10,4	18,6	14,4	6,1	7,9	18,5	12,8	12,6	15,3	14,8	10,5	23,3	25,2	13,5	17,4	6,1
Hydraulicité	0,7	0,4	0,9	1,2	1,2	2,4	0,7	1,2	1,0	0,4	0,5	1,2	0,9	0,8	1,0	1,0	0,7	1,6	1,7	0,9	1,2	0,4
Flux spécifique annuel d'azote nitrique (kg N-NO3/ha/an)	24,2	15,0	34,7	42,2	41,1	75,6	22,5	40,3	30,6	12,4	17,1	42,6	26,1	26,9	30,4	27,5	19,3	46,3	41,2	23,8	29,9	10,1
Flux spécifique annuel d'azote nitrique pondéré par l'hydraulicité	35,2	34,0	36,6	35,1	35,6	31,5	32,5	32,5	31,7	30,6	32,3	34,5	30,5	32,1	29,9	27,9	27,5	29,7	24,5	26,4	25,8	24,9

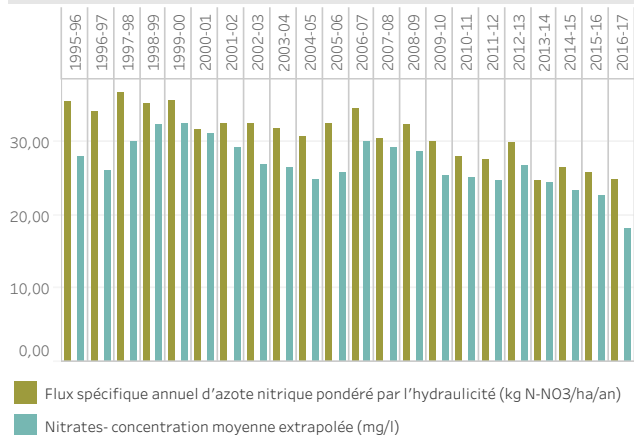
Evolution de l'hydraulicité



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



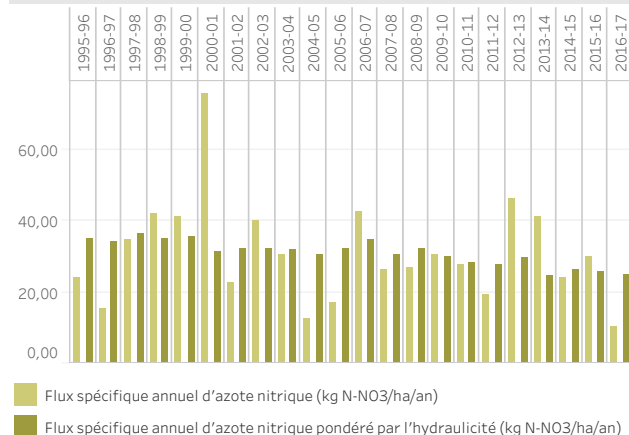
Evolution de la concentration moyenne en nitrate et du flux spécifique pondéré



■ Flux spécifique annuel d'azote nitrique pondéré par l'hydraulicité (kg N-NO3/ha/an)

■ Nitrates- concentration moyenne extrapolée (mg/l)

Evolution des flux spécifique et pondéré d'azote nitrique



■ Flux spécifique annuel d'azote nitrique (kg N-NO3/ha/an)

■ Flux spécifique annuel d'azote nitrique pondéré par l'hydraulicité (kg N-NO3/ha/an)

STATION RAU D'AURAY OU LOC'H À BRECH (code 04195000)

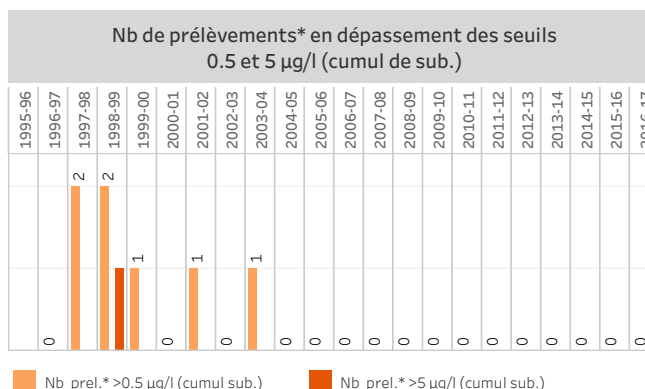
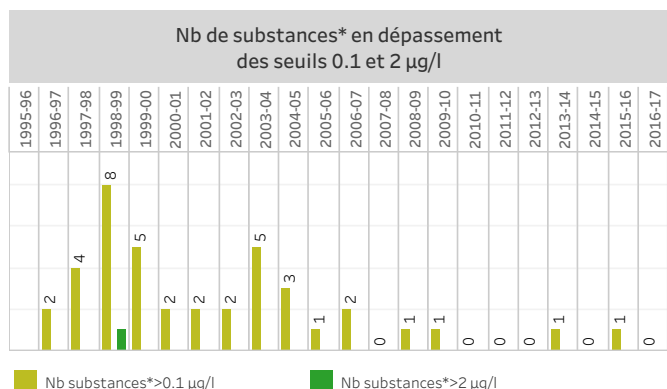
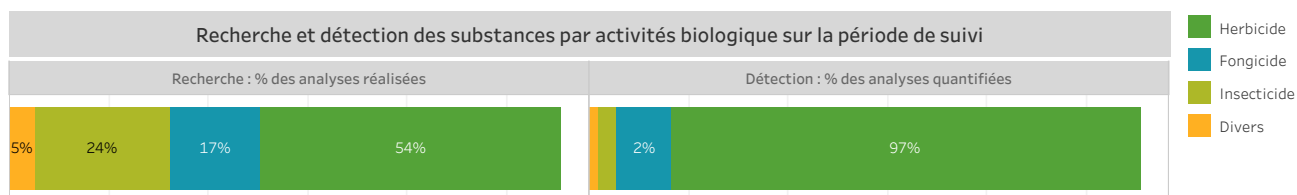
SYNTHESE INTERANNUELLE DE LA QUALITE VIS-A-VIS DES PESTICIDES

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	13	15	10	15	17	9	15	13	5	7	3	4	4	7	13
Nb substances recherchées	102	69	95	59	95	360	221	221	204	94	94	394	383	79	86	362
Nb substances quantifiées	8	6	13	8	4	9	5	8	5	2	2	16	6	1	11	9
Nb prél. avec au moins 1 sub.*	7	13	8	7	12	12	6	6	8	1	3	3	4	1	6	10
Nb prél.* >0.5 µg/l (cumul sub.)	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nb prél.* >5 µg/l (cumul sub.)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nb analyses réalisées	410	556	585	331	492	2529	1046	1402	1315	444	606	871	492	225	580	3082
Nb anal. avec au moins 1 sub.*	21	25	21	15	15	21	10	11	16	2	4	18	7	1	17	19
Nb substances*>0.1 µg/l	2	2	5	3	1	2	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0
Nb substances*>2 µg/l	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nb de sub.* cumulées max	6	4	10	7	2	5	3	4	3	2	2	13	4	1	4	5
Conc. cumulée max. (µg/l)	0,530	0,440	3,120	0,480	0,220	0,380	0,110	0,200	0,240	0,080	0,080	0,197	0,198	0,010	0,170	0,059

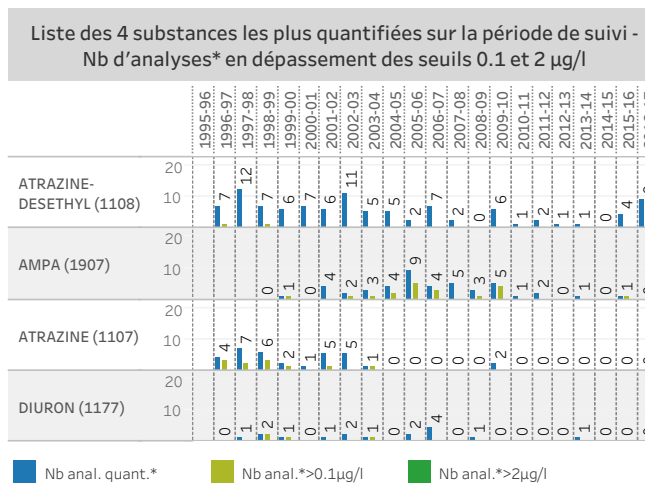
(1) données récoltées avec les protocoles pluie et calendaire confondus

* 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.*>0.1µg/l	Nb anal.*>2µg/l
AMINOTRIAZOLE (1105)	11,000	72	3	1,0%	2	1
ATRAZINE (1107)	1,870	191	33	10,5%	11	0
GLYPHOSATE (1506)	1,700	131	15	4,8%	8	0
2,4-MCPA (1212)	0,690	121	6	1,9%	1	0
ISOPROTURON (1208)	0,570	175	12	3,8%	4	0
2,4-D (1141)	0,480	121	4	1,3%	2	0
DIURON (1177)	0,470	177	16	5,1%	4	0
AMPA (1907)	0,400	122	45	14,3%	19	0
ALACHLORE (1101)	0,330	122	6	1,9%	4	0
ATRAZINE-DESETHYL (1108)	0,150	172	101	32,2%	2	0
ACETOCHLORE (1903)	0,130	99	5	1,6%	1	0
TRICLOPYR (1288)	0,120	100	2	0,6%	1	0
PENDIMETHALINE (1234)	0,110	100	3	1,0%	1	0
CHLORONEBE (1341)	0,110	20	1	0,3%	1	0
CHLORPROPHAME (1474)	0,100	34	1	0,3%	0	0



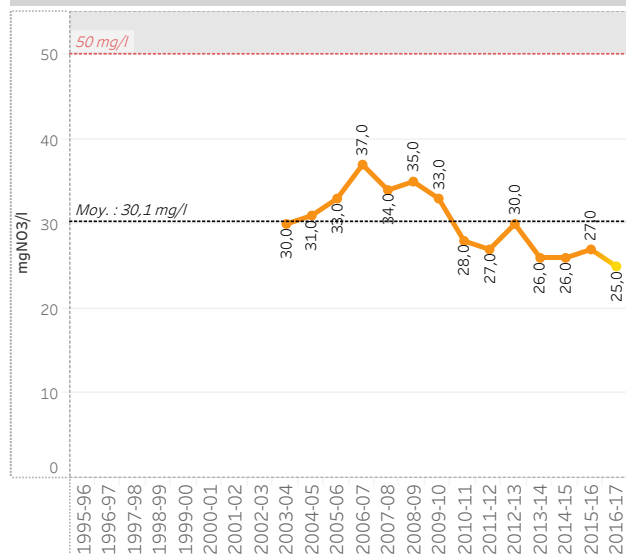
STATION LE SAL A PLUNERET (code 04362000)

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.									8	12	12	12	22	25	23	25	23	23	25	24	24	20
[maximale] (mg/l)									30	32	34	38	36	38	34	31	31	31	29	29	28	26
Q90 (mg/l)									30	31	33	37	34	35	33	28	27	30	26	26	27	25
[moyenne] (mg/l)									24,9	21,3	23,3	25,5	25,6	26,7	23	19,9	21	24,3	20,5	20,9	19,7	16,2
[minimale] (mg/l)									19	6	5	11	16	17	11	11	13	13	13	10	8	6
Nb.prél. >50mg/l									0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

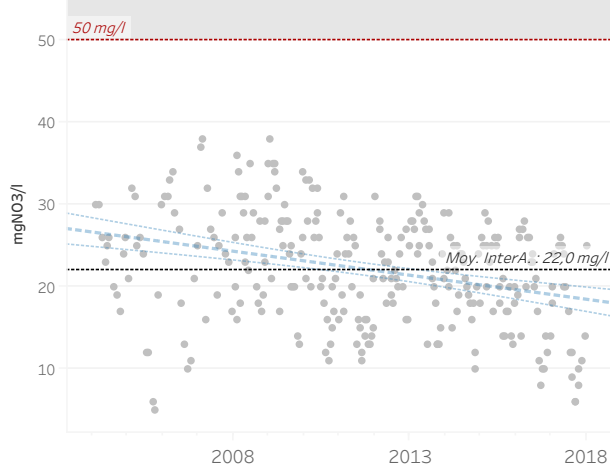
Evolution des valeurs du Q90



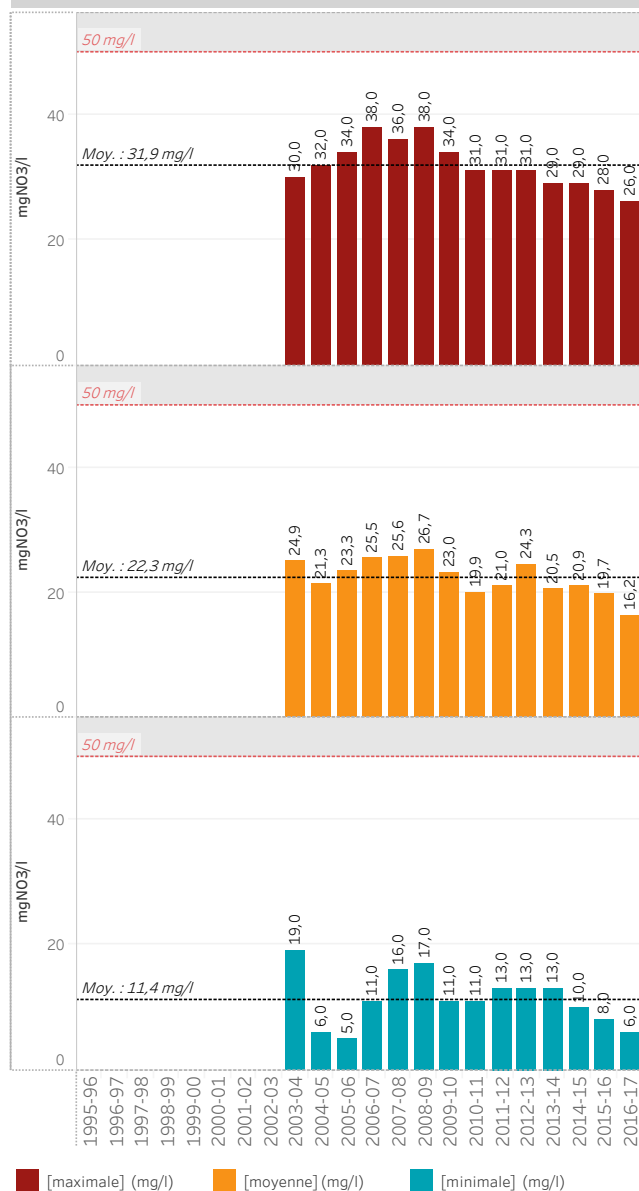
Classes Seq

- Etat médiocre (25 < Q90 ≤ 50 mg/l)
- Etat moyen (10 < Q90 ≤ 25 mg/l)

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



Evolution des concentrations maximales, moyennes et minimales



STATION LE SAL A PLUNERET (code 04362000)

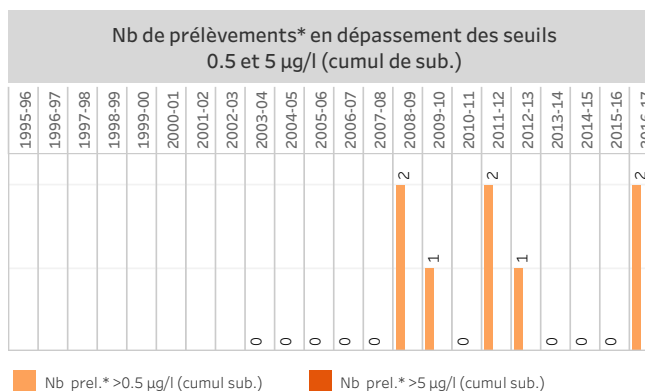
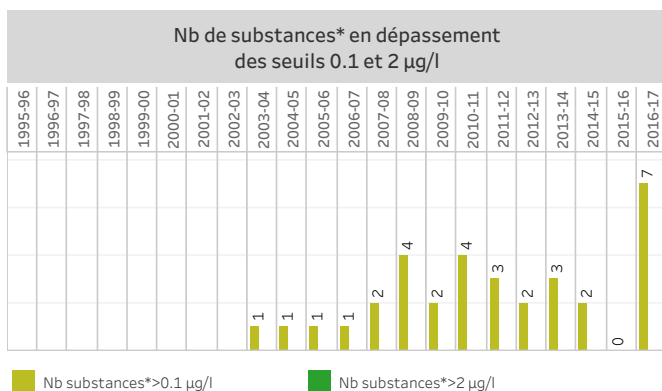
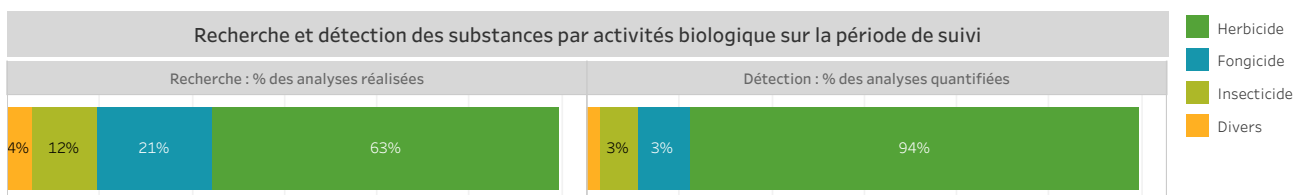
SYNTHESE INTERANNUELLE DE LA QUALITE VIS-A-VIS DES PESTICIDES

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			4	6	6	4	5	6	10	5	7	3	4	4	7	16
Nb substances recherchées			7	1	1	1	92	92	94	94	94	393	383	79	86	87
Nb substances quantifiées			3	1	1	1	6	11	7	9	10	20	7	5	13	16
Nb prél. avec au moins 1 sub.*			4	4	2	1	5	6	8	4	5	3	4	3	6	10
Nb prél.* >0.5 µg/l (cumul sub.)			0	0	0	0	0	2	1	0	2	1	0	0	0	2
Nb prél.* >5 µg/l (cumul sub.)			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nb analyses réalisées			9	6	6	4	369	552	928	444	537	870	492	225	572	873
Nb anal. avec au moins 1 sub.*			5	4	2	1	10	20	15	11	15	24	10	7	23	29
Nb substances*>0.1 µg/l			1	1	1	1	2	4	2	4	3	2	3	2	0	7
Nb substances*>2 µg/l			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nb de sub.* cumulées max			2	1	1	1	4	8	4	4	7	17	3	3	6	8
Conc. cumulée max. (µg/l)			0,170	0,410	0,340	0,110	0,230	1,430	0,790	0,350	0,850	0,874	0,440	0,230	0,200	0,862

(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. >2µg/l
DIMETHENAMIDE (1678)	0,860	60	14	8,0%	5	0
AMPA (1907)	0,540	58	25	14,2%	15	0
2,4-MCPA (1212)	0,420	59	9	5,1%	3	0
ISOPROTURON (1208)	0,410	79	14	8,0%	9	0
METOLACHLORE (1221)	0,240	57	11	6,3%	3	0
NICOSULFURON (1882)	0,240	60	9	5,1%	3	0
GLYPHOSATE (1506)	0,180	57	11	6,3%	5	0
DICAMBA (1480)	0,160	60	3	1,7%	2	0
2,4-D (1141)	0,130	58	5	2,8%	2	0
CARBOFURAN (1130)	0,120	59	3	1,7%	2	0
DIMETACHLORE (2546)	0,110	59	1	0,6%	1	0
ACETOCHLORE (1903)	0,100	59	2	1,1%	0	0
DICHLORPROP (1169)	0,090	59	4	2,3%	0	0
DIMETHENAMID-P (5617)	0,090	3	1	0,6%	0	0
CHLORONEBE (1341)	0,082	16	1	0,6%	0	0

