

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 **PENZE**

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 : Penzé
Structure : Syndicat Mixte des bassins du Haut Léon
Site internet : <https://syndicat-haut-leon.fr>

Intervenant :
Email : syndicat.hautleon@wanadoo.fr
Tél : 02 98 79 64 89

Commentaire rédigé par : Syndicat Mixte du Haut Léon

Le territoire	<p>Le territoire d'actions du bassin versant de la Penzé s'étend sur 260 km² avec un linéaire de cours d'eau de l'ordre de 322 km. Il regroupe différents cours d'eau côtiers dont les principaux sont la Penzé (140 Km²), l'Eon (23 km²), le ruisseau de Carantec (13 km²) et la rive gauche de la Pennelé (17 km²). Il repose principalement sur un socle de gneiss, micaschiste, granite.</p>
Principaux usages	<p>Les principaux usages sur le bassin versant de la Penzé sont la production d'eau potable. Deux prises d'eaux sur la commune de Saint-Thégonnec Loc-Eguiner alimentent au total 20 communes. On note également la présence de nombreux captages communaux ou privés pour les populations non raccordées sur les communes de Plounéour Ménez et Commana. Parmi les autres usages, on peut citer les piscicultures, la production conchylicole (4 500 T/an), la pêche à pied et la baignade.</p>
Principales perturbations	<p>Plusieurs paramètres (nitrates, pesticides, bactériologie, continuité, morphologie) dégradent la qualité des cours d'eau et impactent les usages du bassin versant (continentaux et littoraux).</p> <p>L'agriculture, diversifiée sur le territoire (élevage, légumes...), peut contribuer à la dégradation de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques. Les autres secteurs (collectivités, particuliers, piscicultures...) participent également à la dégradation de la qualité de l'eau sur les paramètres pesticides, bactériologie et phosphore.</p> <p>Les apports de nutriments impactent considérablement la qualité des 88 eaux littorales, avec des développements d'algues vertes sur vasières sur différents sites au niveau des estuaires de la Penzé et de la baie de Morlaix, de phytoplanctons toxiques dont <i>Alexandrium minutum</i> qui produit des toxines paralysantes (PSP). La qualité bactériologique des eaux estuariennes et côtières influence également fortement les différentes activités du littoral : déclassement et alertes sanitaires au niveau des zones de production conchylicole, interdictions temporaires de baignade sur certaines plages et des risques sanitaires liés à la consommation de coquillages (certains secteurs sont interdits de pêche à pied).</p> <p>La présence de nombreux ouvrages perturbent la circulation piscicole et sédimentaire des cours d'eau et entraînent un dysfonctionnement des milieux aquatiques.</p>
Organisation du suivi	<p>Le bassin versant de la Penzé est inclus dans le territoire du SAGE Léon Trégor. Il a fait l'objet de deux programmes BEP entre 1998 et 2006 et d'un contrat territorial entre 2008 et 2012. Un nouveau contrat a été signé en 2016 pour la période 2015-2019. Le programme d'action vise à réduire les teneurs en nitrates, en pesticides et en bactéries afin de limiter les impacts sur les différents usages au niveau de l'estuaire.</p> <p>Le suivi de la qualité de l'eau a considérablement évolué en 2015. Le suivi des concentrations en pesticides par le SMHL a été suspendu en 2015. Pour les nitrates, le suivi se focalise sur les masses d'eau principales et les prises d'eau d'AEP (5 stations). Un suivi intermédiaire sera mis en œuvre en 2017 et 2019 pour les nitrates sur 8 stations supplémentaires et en pesticides sur l'Eon et le ruisseau de Carantec.</p>
Qualité	<p>La qualité de l'eau est évaluée à travers 3 stations bilan situées sur les principales masses d'eau du territoire avec un historique de données variables en fonction des cours d'eau : la Penzé (22 ans), l'Eon (10 ans) et le ruisseau de Carantec (12 ans). Le nombre total de prélèvements (nitrates + pesticides) est de 79 pour 2016/17 répartis sur les différentes stations.</p> <p>Avec un quantile moyen de 57 mg/l et 35 % des prélèvements présentant un dépassement du seuil de 50 mg/l, les nitrates constituent une problématique importante du territoire. Sur la Penzé, les concentrations répondent aux objectifs de bon état (50 mg/l) avec 33 mg/l. Sur les autres masses d'eau, les concentrations sont largement supérieures à 50 mg/l avec des quantiles 90 de 69 mg/l sur l'Eon et sur le ruisseau de Carantec. La tendance à l'amélioration se confirme sur l'Eon et la Penzé pour 2016/17. En revanche les concentrations ont augmenté sur le ruisseau de Carantec, après 6 années de baisse.</p> <p>Les flux d'azotes pondérés par l'hydraulicité pour 2016/17 sont de 38 kg/ha/an sur la Penzé et de 41 kg/ha/an sur l'Eon. La Penzé reste cependant un contributeur important en termes de flux malgré la baisse des flux pondérés de l'ordre de 30 % depuis le début des années 2000.</p> <p>Concernant les pesticides 27 substances dépassant le seuil de 0,1 µg/l ont été identifiées sur les trois stations en 2016/2017 : 10 sur le ruisseau de Carantec, 20 sur l'Eon et 2 sur la Penzé. Les dépassements de seuils concernent principalement le glyphosate et sa molécule de dégradation, l'AMPA. Par ailleurs 10 substances ont présenté au moins un dépassement du seuil de 0,1µg/l sur le Ruisseau de Carantec, 20 sur l'Eon et 2 sur la Penzé. Enfin sur l'Eon, du métolachlore a été retrouvée à une teneur supérieurs à 2 µg/l, (2,05 µg/l en juin).</p>

Bassin versant : PENZE

Synthèse pour l'année hydrologique 2016-2017

Quelques chiffres clés sur le bassin versant en 2016-2017

3 station(s)

concernée(s)
par un suivi qualité

33 %

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

Percentile 90
(Q90- N03) moyen

57,0 mg/l

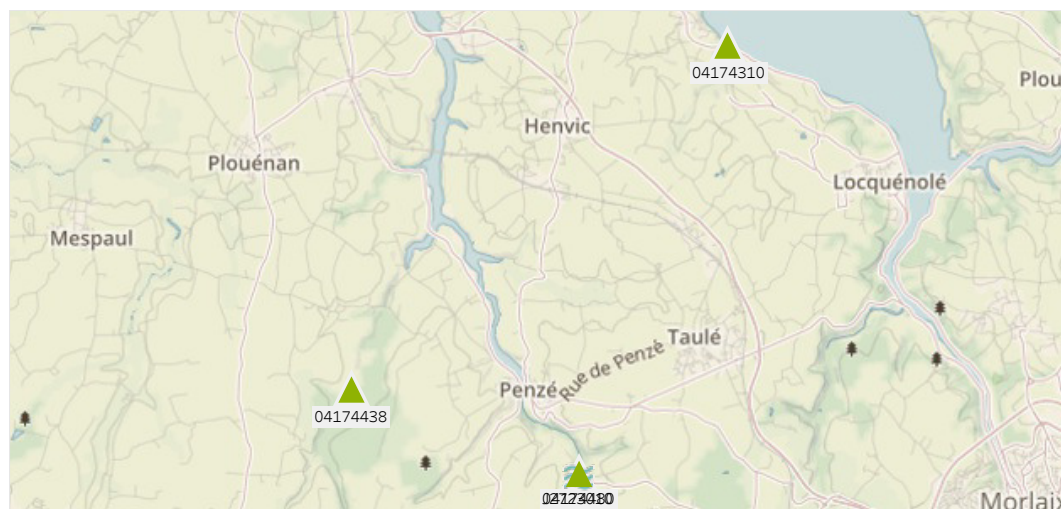
15%

des substances
actives recherchées
sont quantifiées

Concentration cumulée
maximale en pesticides

6,990 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

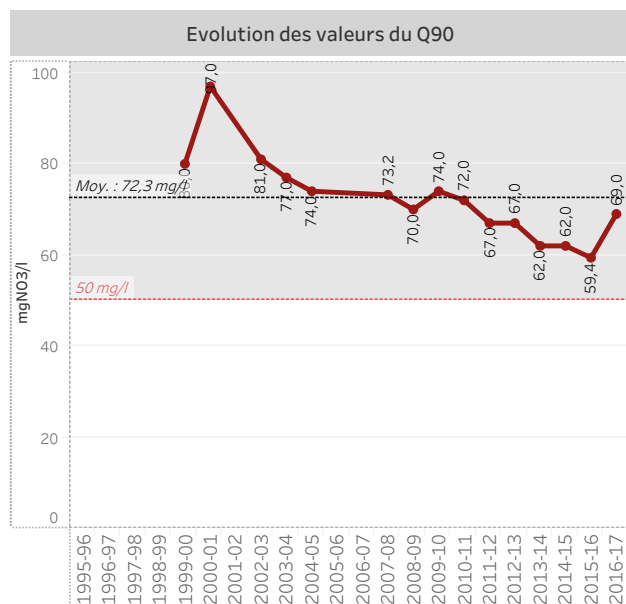
EON OU RAU DE COSQUEROU à PLOUENAN (04174438)	-	Flux (St. hydro associée : J3014330)	NITRATES	BD DREAL	7 prél. en 2016-2017 (172 prél. entre 1999/2017)	
				BD OSUR	6 prél. en 2016-2017 (65 prél. entre 2009/2017)	
				PESTICIDES	BD DREAL	9 prél. en 2016-2017 (57 prél. entre 2007/2017)
				BD OSUR	7 prél. en 2016-2017 (14 prél. entre 2015/2017)	
FROUT (LE) à CARANTEC (04174310)	-	-	NITRATES	BD DREAL	7 prél. en 2016-2017 (191 prél. entre 1995/2017)	
				PESTICIDES	BD DREAL	9 prél. en 2016-2017 (64 prél. entre 2007/2017)
PENZE à TAULE (04174480)	-	Flux (St. hydro associée : J2723010)	NITRATES	BD DREAL	10 prél. en 2016-2017 (679 prél. entre 1995/2017)	
				BD OSUR	12 prél. en 2016-2017 (108 prél. entre 2008/2017)	
				PESTICIDES	BD DREAL	0 prél. en 2016-2017 (115 prél. entre 2001/2014)
				BD OSUR	12 prél. en 2016-2017 (107 prél. entre 2008/2017)	

STATION FROUT (LE) à CARANTEC (code 04174310)

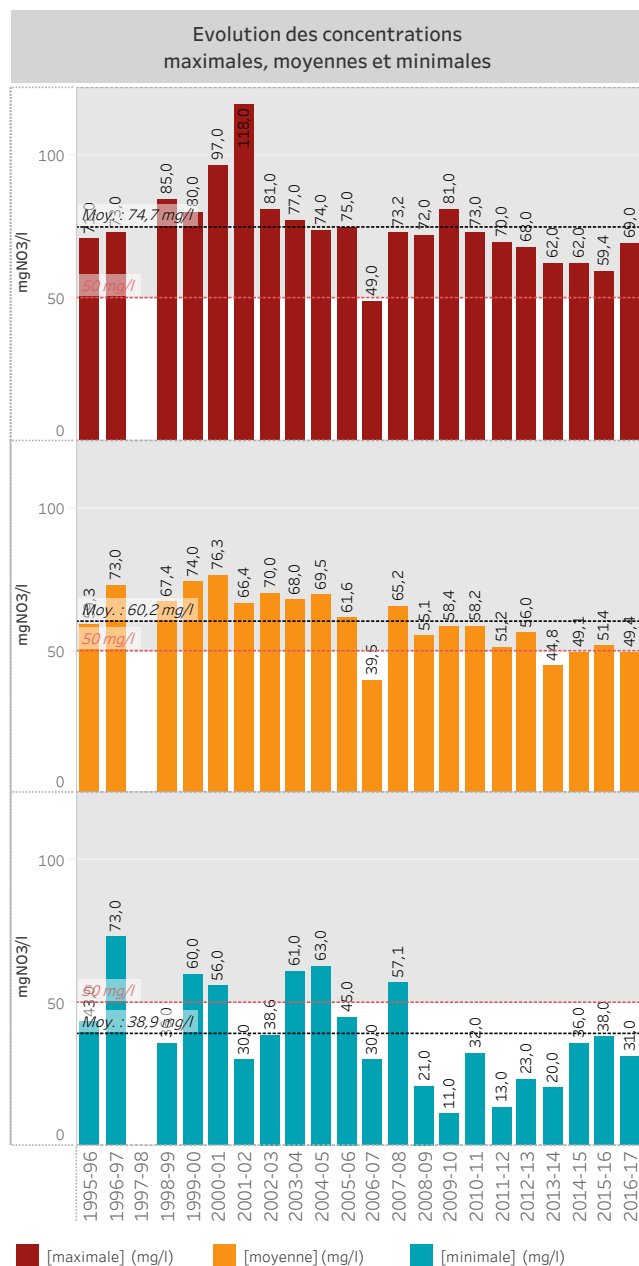
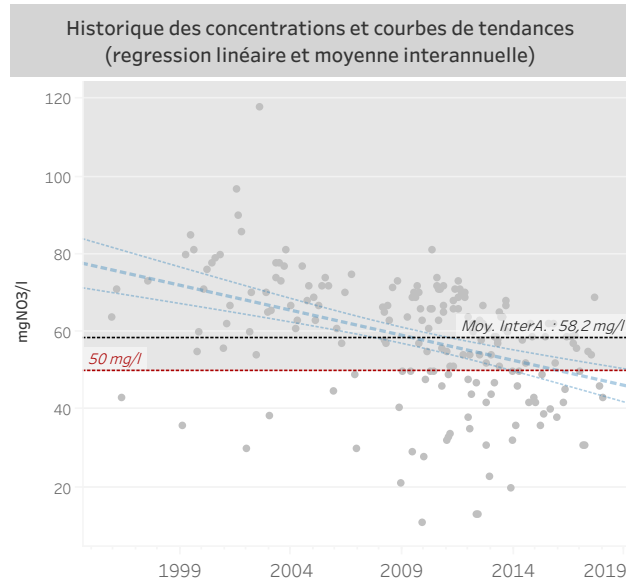
SYNTHESE INTERANNUELLE DE LA QUALITE VIS-A-VIS DES NITRATES

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	1		5	6	6	5	10	6	6	5	2	8	12	18	20	21	20	10	10	8	7
[maximale] (mg/l)	71	73		85	80	97	118	81	77	74	75	49	73,2	72	81	73	70	68	62	62	59,4	69
Q90 (mg/l)					80	97		81	77	74			73,2	70	74	72	67	67	62	62	59,4	69
[moyenne] (mg/l)	59,3	73		67,4	74	76,3	66,4	70	68	69,5	61,6	39,5	65,2	55,1	58,4	58,2	51,2	56	44,8	49,1	51,4	49,4
[minimale] (mg/l)	43	73		36	60	56	30	38,6	61	63	45	30	57,1	21	11	32	13	23	20	36	38	31
Nb.prél. >50mg/l	2	1		4	6	6	4	9	6	6	4	0	8	7	13	15	13	16	3	4	5	4



Classes Seq
■ Mauvais état (Q90>50 mg/l)



STATION FROUT (LE) à CARANTEC (code 04174310)

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

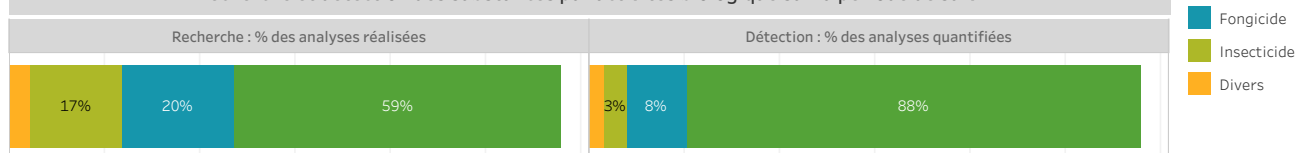
Synthèse Interannuelle (1)

	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	9	10	7	9	6	4	2		9
Nb substances recherchées							4	97	104	84	104	356	87	375		63
Nb substances quantifiées							4	7	16	3	17	19	10	6		24
Nb prél. avec au moins 1 sub.*							5	7	8	3	6	3	1	2		8
Nb prél.* >0.5 µg/l (cumul sub.)							3	2	4	1	1	0	0	0		3
Nb prél.* >5 µg/l (cumul sub.)							0	0	0	0	0	0	0	0		0
Nb analyses réalisées							19	113	320	180	299	543	95	375		255
Nb anal. avec au moins 1 sub.*							9	14	31	5	22	24	10	6		51
Nb substances* >0.1 µg/l							4	3	4	2	6	3	0	0		10
Nb substances* >2 µg/l							0	0	0	0	0	0	0	0		0
Nb de sub.* cumulées max							4	4	13	3	12	15	10	4		11
Conc. cumulée max. (µg/l)							1,844	1,590	1,350	0,610	1,290	0,477	0,381	0,170		1,825

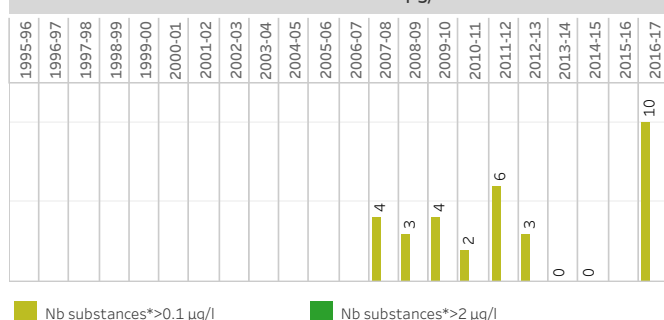
(1) données récoltées avec les protocoles pluie et calendaire confondus

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

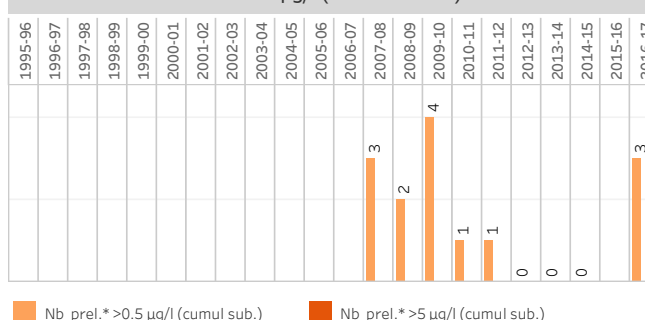
Recherche et détection des substances par activités biologique sur la période de suivi



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



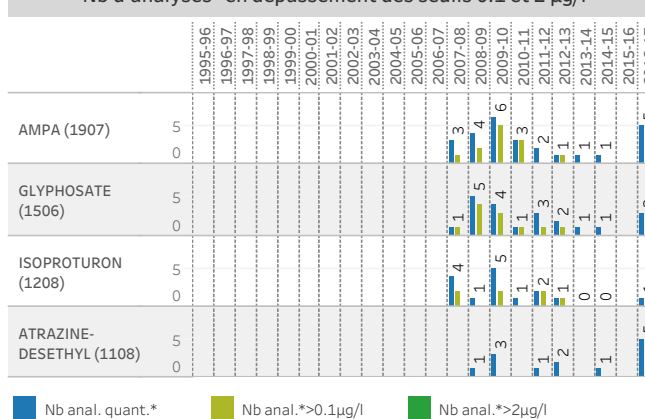
Nb de prélèvements* en dépassement des seuils 0.5 et 5 µg/l (cumul de sub.)



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
GLYPHOSATE (1506)	1,460	59	21	12,2%	14	0
ISOPROTURON (1208)	0,947	31	15	8,7%	7	0
AMPA (1907)	0,760	59	26	15,1%	15	0
PROSULFOCARBE (1092)	0,590	13	1	0,6%	1	0
METAZACHLORE (1670)	0,415	18	5	2,9%	1	0
DICAMBA (1480)	0,290	21	1	0,6%	1	0
BENTAZONE (1113)	0,250	20	7	4,1%	2	0
TRICLOPYR (1288)	0,240	19	8	4,7%	2	0
GLUFOSINATE AMMONIUM (...)	0,220	6	1	0,6%	1	0
CLOPYRALIDE (1810)	0,190	20	3	1,7%	1	0
METRIBUZINE (1225)	0,170	12	2	1,2%	1	0
ACLONIFENE (1688)	0,170	14	1	0,6%	1	0
ETHOFUMESATE (1184)	0,145	17	1	0,6%	1	0
PROPYZAMIDE (1414)	0,140	20	2	1,2%	1	0
METOLACHLORE (1221)	0,120	18	5	2,9%	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

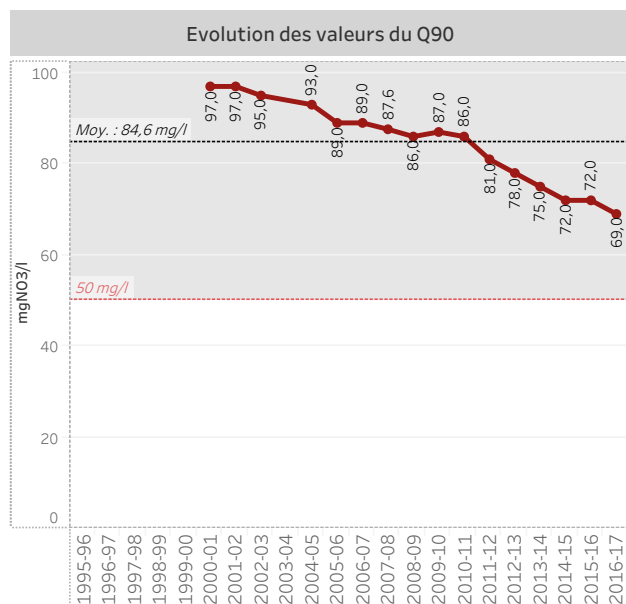


STATION EON OU RAU DE COSQUEROU à PLOUENAN (code 04174438)

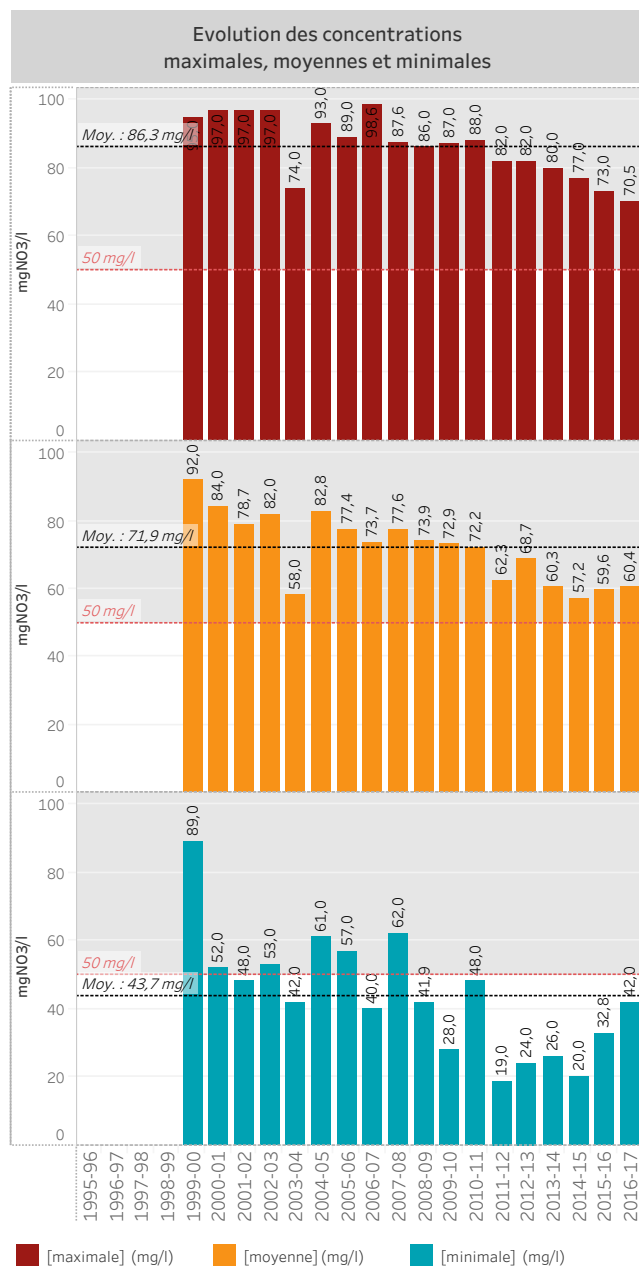
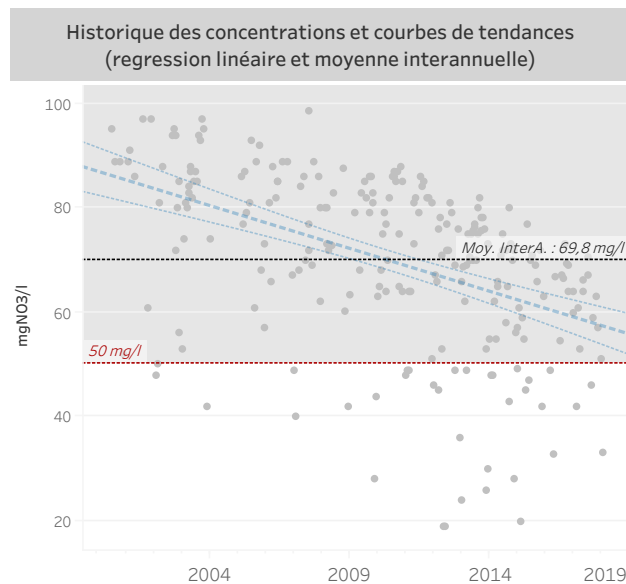
SYNTHESE INTERANNUELLE DE LA QUALITE VIS-A-VIS DES NITRATES

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.					2	6	9	20	2	9	10	13	10	11	19	17	19	24	21	17	11	13
[maximale] (mg/l)					95	97	97	97	74	93	89	98,6	87,6	86	87	88	82	82	80	77	73	70,5
Q90 (mg/l)					97	97	97	95		93	89	89	87,6	86	87	86	81	78	75	72	72	69
[moyenne] (mg/l)					92	84	78,7	82	58	82,8	77,4	73,7	77,6	73,9	72,9	72,2	62,3	68,7	60,3	57,2	59,6	60,4
[minimale] (mg/l)					89	52	48	53	42	61	57	40	62	41,9	28	48	19	24	26	20	32,8	42
Nb.prél. >50mg/l					2	6	7	20	1	9	10	11	10	10	17	14	14	21	16	12	8	11



Classes Seq
■ Mauvais état (Q90>50 mg/l)



STATION EON OU RAU DE COSQUEROU à PLOUENAN (code 04174438)

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

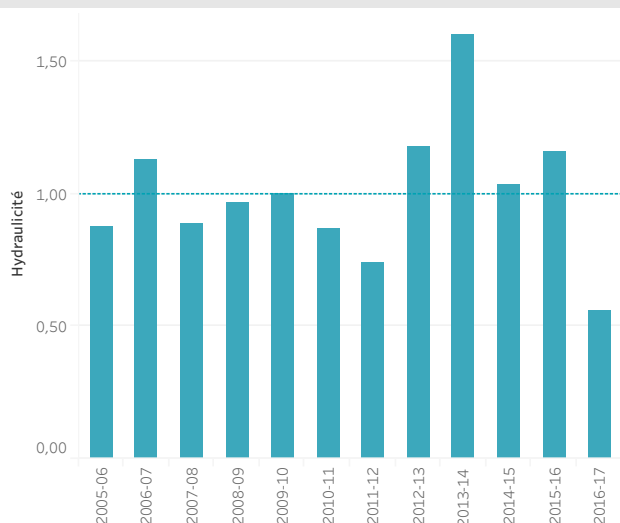
Description du couple de stations retenues pour le calcul de flux d'azote nitrique

04174438	EON OU RAU DE COSQUEROU à PLOUENAN	Surface BV : 2175 ha	Lame d'eau écoulee : 12412500 m3/an
J3014330	L'Horn à Mespaul [Kertanguy]	Surface BV : 3887 ha	Lame d'eau écoulee : 20212500 m3/an

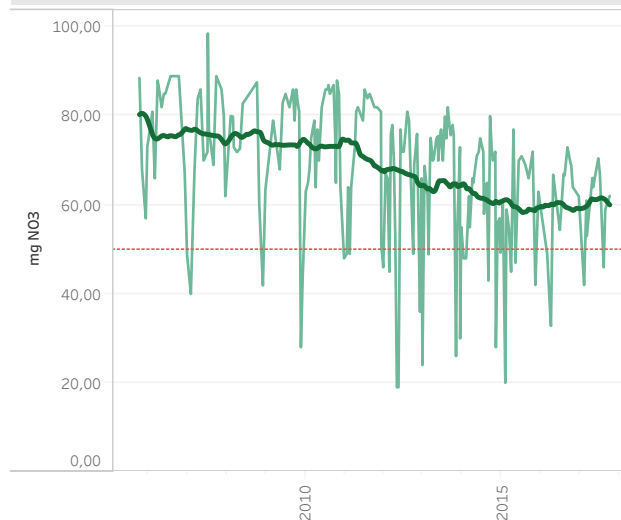
Synthèse interannuelle

	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)	15,4	19,9	15,7	17,1	17,6	15,4	13,1	20,8	28,3	18,3	20,5	9,9
Hydraulicité	0,9	1,1	0,9	1,0	1,0	0,9	0,7	1,2	1,6	1,0	1,2	0,6
Flux spécifique annuel d'azote nitrique (kg N-NO3/ha/an)	87,1	96,8	88,0	86,4	87,5	73,3	55,3	93,5	116,5	73,2	80,1	41,6
Flux spécifique annuel d'azote nitrique pondéré par l'hydraulicité	99,9	85,7	99,1	89,2	87,7	84,2	74,8	79,5	72,8	70,7	68,9	74,3

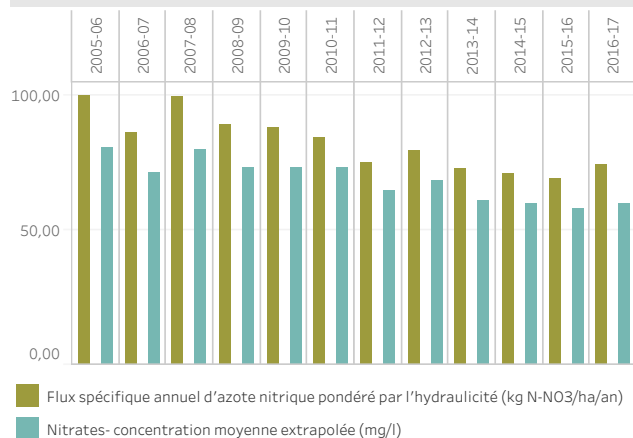
Evolution de l'hydraulicité



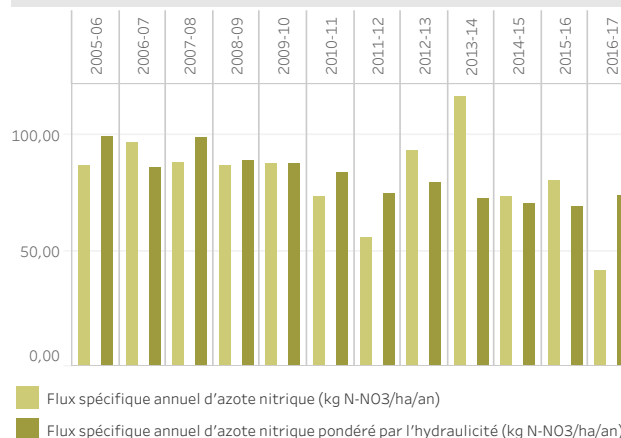
Concentration journalière en nitrates (interpolation linéaire) et moyenne mobile (730 j)



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



Evolution des flux spécifique et pondéré d'azote nitrique



STATION EON OU RAU DE COSQUEROU à PLOUENAN (code 04174438)

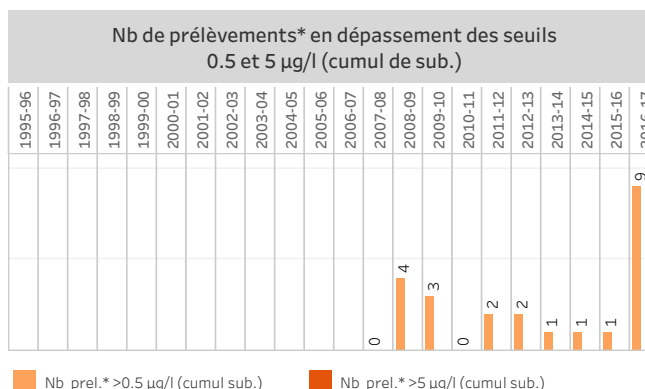
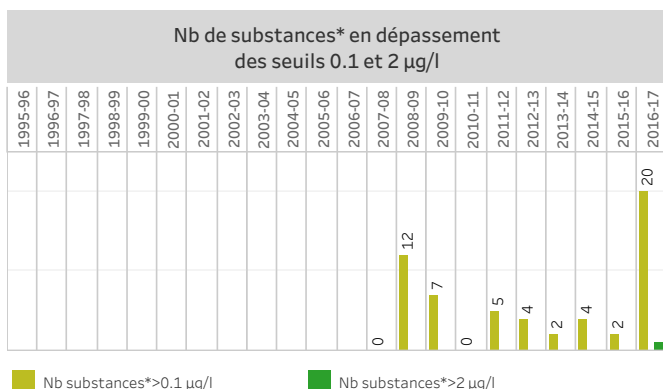
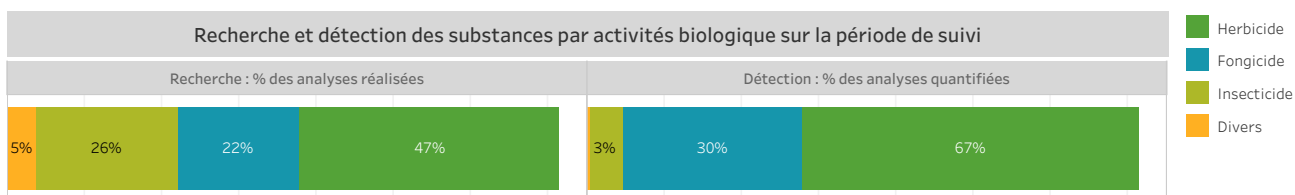
SYNTHESE INTERANNUELLE DE LA QUALITE VIS-A-VIS DES PESTICIDES

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	10	9	3	7	5	7	2	4	16
Nb substances recherchées							3	104	104	84	104	356	87	375	343	361
Nb substances quantifiées							2	24	19	2	15	21	11	18	28	47
Nb prél. avec au moins 1 sub.*							1	7	9	2	5	3	2	2	4	16
Nb prél.* >0.5 µg/l (cumul sub.)							0	4	3	0	2	2	1	1	1	9
Nb prél.* >5 µg/l (cumul sub.)							0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Nb analyses réalisées							6	609	864	169	300	541	102	375	1 372	2 691
Nb anal. avec au moins 1 sub.*							2	44	36	2	25	28	12	18	51	177
Nb substances* >0.1 µg/l							0	12	7	0	5	4	2	4	2	20
Nb substances* >2 µg/l							0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Nb de sub.* cumulées max							2	12	8	1	15	11	11	16	23	30
Conc. cumulée max. (µg/l)							0,136	4,200	1,150	0,080	1,240	1,110	0,542	1,327	0,877	6,990

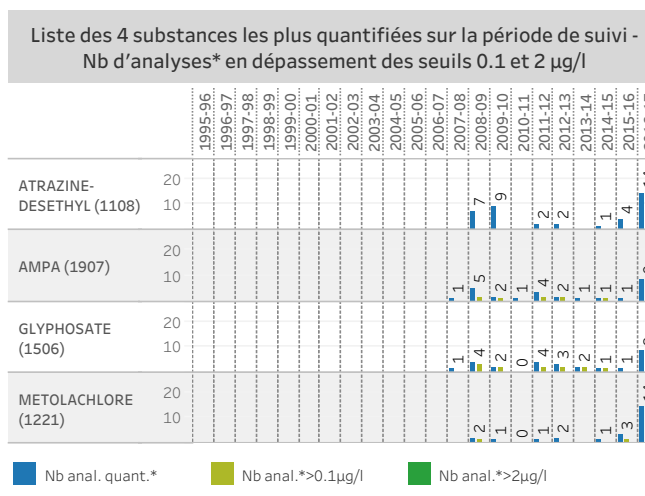
(1) données récoltées avec les protocoles pluie et calendaire confondus

* 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
METOLACHLORE (1221)	2,050	45	24	6,1%	7	1
GLYPHOSATE (1506)	1,640	62	26	6,6%	18	0
MESOTRIONE (2076)	1,275	41	4	1,0%	2	0
AMPA (1907)	1,000	62	27	6,8%	12	0
2,4-D (1141)	0,955	43	2	0,5%	1	0
METAZACHLORE (1670)	0,740	41	4	1,0%	1	0
AZOXYSTROBINE (1951)	0,660	44	16	4,1%	2	0
PROPYZAMIDE (1414)	0,600	44	5	1,3%	1	0
DIFLUFENICANIL (1814)	0,580	41	4	1,0%	1	0
ACLOFIFENE (1688)	0,470	35	5	1,3%	3	0
ATRAZINE-DESETHYL (1108)	0,450	39	39	9,9%	1	0
DIFENOCONAZOLE (1905)	0,450	30	1	0,3%	1	0
DIMETHOMORPHE (1403)	0,400	39	13	3,3%	3	0
OXADIAZON (1667)	0,380	39	4	1,0%	2	0
BENOXACOR (2074)	0,375	14	1	0,3%	1	0

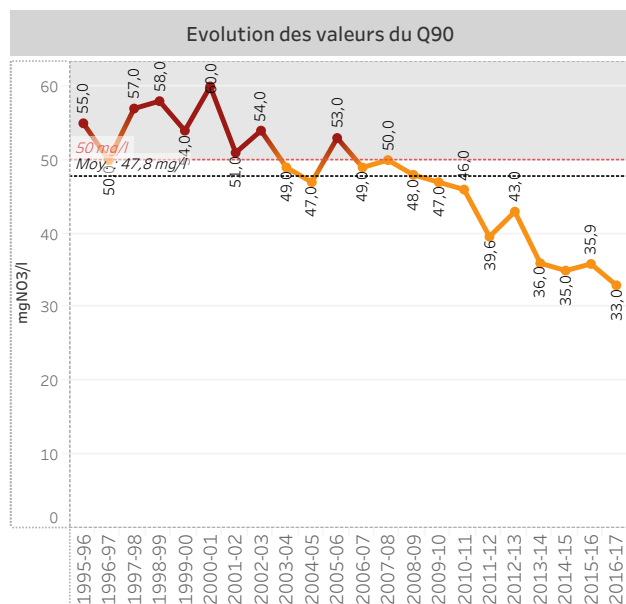


STATION PENZE à TAULE (code 04174480)

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

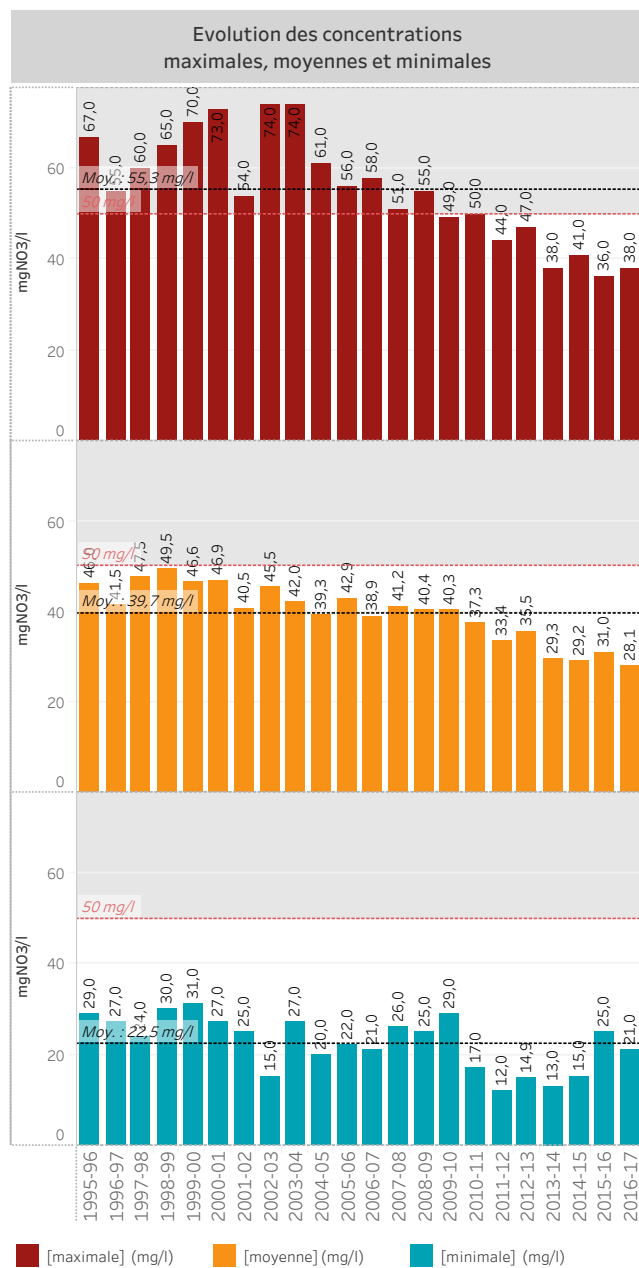
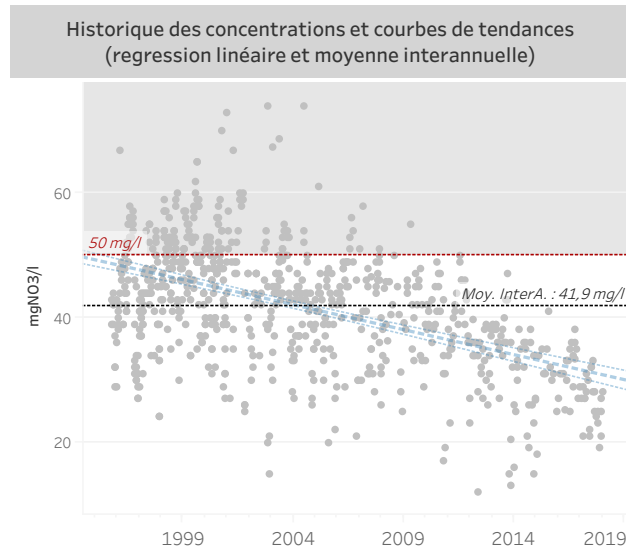
Synthèse interannuelle

	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.	54	65	70	64	70	39	28	44	41	36	29	27	24	20	23	23	24	24	21	15	18	22
[maximale] (mg/l)	67	55	60	65	70	73	54	74	74	61	56	58	51	55	49	50	44	47	38	41	36	38
Q90 (mg/l)	55	50	57	58	54	60	51	54	49	47	53	49	50	48	47	46	39,6	43	36	35	35,9	33
[moyenne] (mg/l)	46	41,5	47,5	49,5	46,6	46,9	40,5	45,5	42	39,3	42,9	38,9	41,2	40,4	40,3	37,3	33,4	35,5	29,3	29,2	31	28,1
[minimale] (mg/l)	29	27	24	30	31	27	25	15	27	20	22	21	26	25	29	17	12	14,9	13	15	25	21
Nb.prél. >50mg/l	17	6	29	29	21	14	3	12	3	1	4	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0



Classes Seq

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



STATION PENZE à TAULE (code 04174480)

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

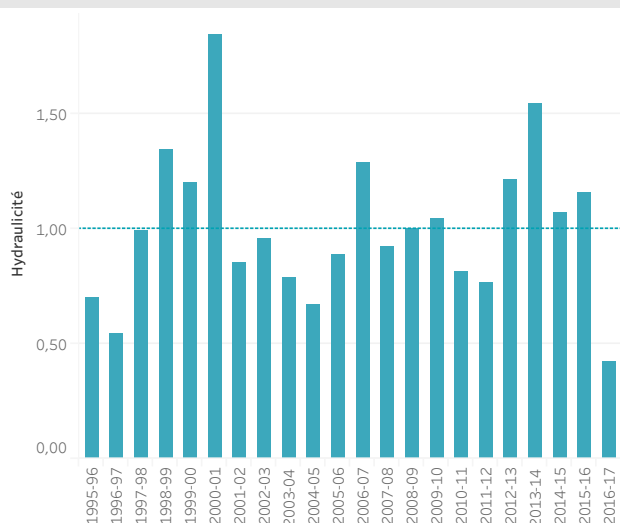
04174480 PENZE à TAULE Surface BV : 14219 ha Lame d'eau écoulee : 88940620 m3/an

J2723010 La Penze à Taulé [Penhoat] Surface BV : 14219 ha Lame d'eau écoulee : 88940620 m3/an

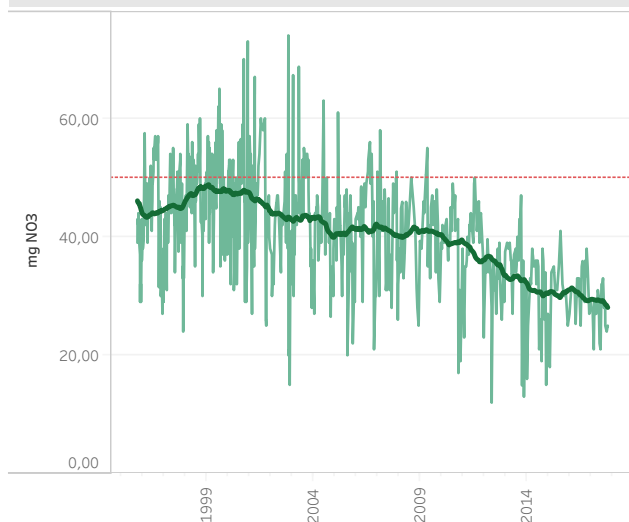
Synthèse interannuelle

	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)	13,9	10,7	19,6	26,5	23,8	36,5	16,9	18,9	15,6	13,3	17,6	25,4	18,2	19,8	20,7	16,2	15,1	24,0	30,6	21,2	23,0	8,4
Hydraulicité	0,7	0,5	1,0	1,3	1,2	1,8	0,9	1,0	0,8	0,7	0,9	1,3	0,9	1,0	1,0	0,8	0,8	1,2	1,5	1,1	1,2	0,4
Flux spécifique annuel d'azote nitrique (kg N-NO3/ha/an)	44,1	30,9	65,7	91,8	77,5	###	47,4	53,6	45,6	38,0	51,7	71,6	52,9	55,8	57,3	38,2	33,5	61,3	63,0	43,6	49,3	16,1
Flux spécifique annuel d'azote nitrique pondéré par l'hydraulicité	63,0	57,0	66,4	68,6	64,6	64,3	55,5	56,1	57,8	56,5	58,2	55,9	57,5	55,8	54,8	46,7	43,9	50,6	40,8	40,9	42,5	38,2

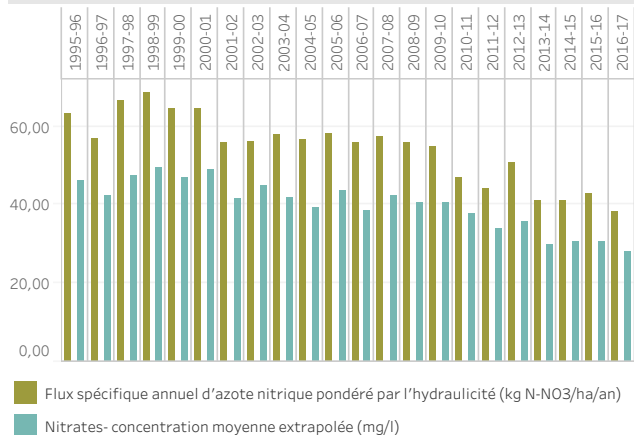
Evolution de l'hydraulicité



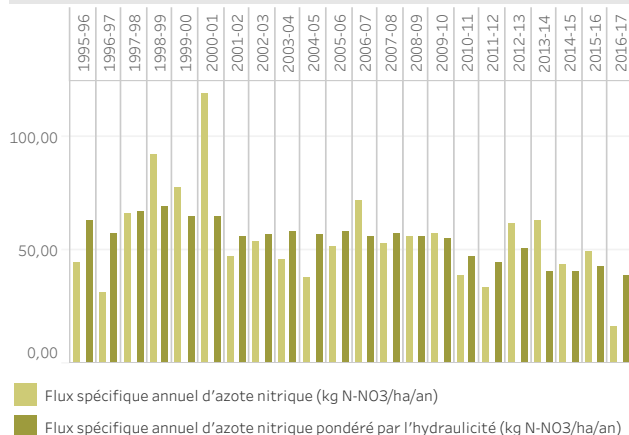
Concentration journalière en nitrates (interpolation linéaire) et moyenne mobile (730 j)



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



Evolution des flux spécifique et pondéré d'azote nitrique



STATION PENZE à TAULE (code 04174480)

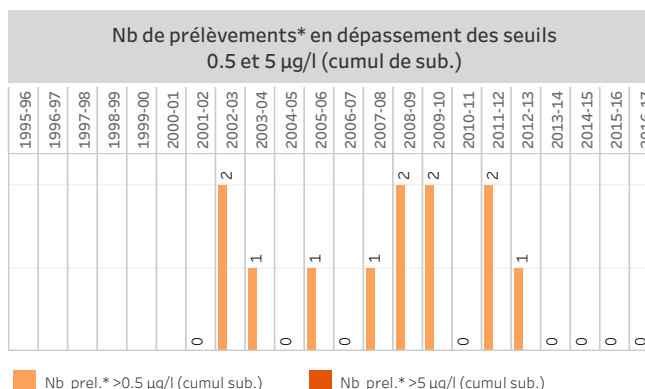
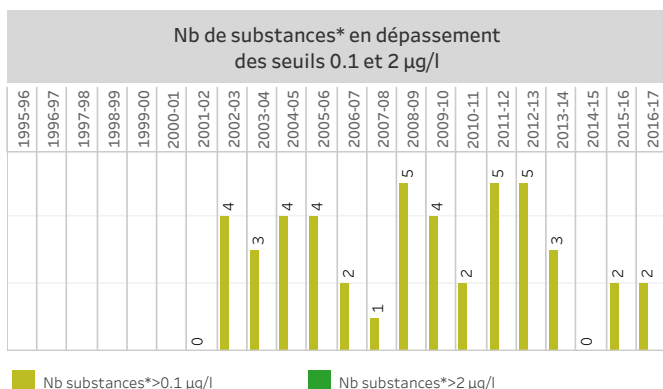
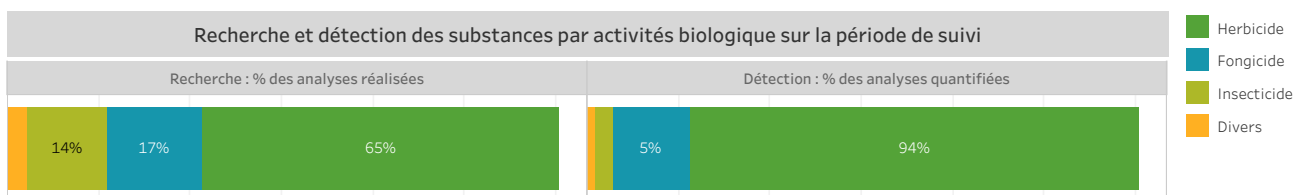
SYNTHESE INTERANNUELLE DE LA QUALITE VIS-A-VIS DES PESTICIDES

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	12	10	11	9	12	7	17	22	19	21	22	16	15	12	12
Nb substances recherchées	8	13	14	34	28	26	49	105	104	103	104	360	375	377	8	8
Nb substances quantifiées	1	5	7	5	6	5	3	16	17	8	17	15	10	5	2	4
Nb prél. avec au moins 1 sub.*	2	11	10	8	6	9	6	9	11	8	11	9	5	4	4	5
Nb prél.* >0.5 µg/l (cumul sub.)	0	2	1	0	1	0	1	2	2	0	2	1	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	16	116	86	241	207	294	166	639	1123	713	944	1717	1003	1022	91	91
Nb anal. avec au moins 1 sub.*	2	25	24	13	13	18	7	30	40	13	29	24	14	8	5	8
Nb substances*>0.1 µg/l	0	4	3	4	4	2	1	5	4	2	5	5	3	0	2	2
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	1	4	4	2	4	3	2	6	9	4	12	7	5	3	2	4
Conc. cumulée max. (µg/l)	0,050	0,670	1,130	0,290	0,580	0,310	0,719	0,740	1,040	0,280	0,850	0,737	0,443	0,070	0,380	0,500

(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
GLYPHOSATE (1506)	0,790	198	40	14,7%	22	0
AMPA (1907)	0,640	198	65	23,8%	36	0
OXADIAZON (1667)	0,470	146	1	0,4%	1	0
PROSULFOCARBE (1092)	0,390	29	3	1,1%	2	0
ISOPROTURON (1208)	0,240	97	5	1,8%	2	0
ACETOCHLORE (1903)	0,220	82	4	1,5%	1	0
ATRAZINE (1107)	0,180	93	17	6,2%	1	0
TRICLOPYR (1288)	0,160	93	11	4,0%	3	0
PIRIMICARBE (1528)	0,160	48	1	0,4%	1	0
CLOPYRALIDE (1810)	0,160	81	3	1,1%	2	0
METOLACHLORE (1221)	0,150	88	6	2,2%	1	0
S-METOLACHLORE (2974)	0,150	9	2	0,7%	1	0
SULCOTRIONE (1662)	0,140	90	1	0,4%	1	0
MECOPROP (1214)	0,130	73	1	0,4%	1	0
ISOXAFLOTOLE (1945)	0,130	8	1	0,4%	1	0

