

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 DOUARNENEZ

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 Douarnenez**Structure : EPAB****Site internet : <http://www.sagebaiededouarnenez.org/>****Intervenants : AELB, EPAB, CD29****Email : qualite.eau@epab.fr****Tél : 02 29 40 41 27****Commentaire rédigé par : EPAB****Le territoire**

Le territoire du SAGE de la baie de Douarnenez s'étend de la pointe du Van au Sud, à l'anse de Camaret au Nord, en s'appuyant sur les délimitations hydrographiques des bassins versants. Une des caractéristiques du périmètre du SAGE est l'ouverture sur une masse d'eau côtière « baie de Douarnenez ». Ce bassin est posé sur un socle à dominante granitique au sud depuis Douarnenez et s'étendant sur le Cap Sizun, et un socle schisteux à l'est dans le fond de baie. Au Nord, la presqu'île de Crozon possède des caractéristiques uniques en termes de formation géologique puisqu'elle contient ces deux types de socles. Le linéaire hydrographique s'élève à près de 400 km, répartis sur plus d'une cinquantaine de petits bassins côtiers.

Principaux usages

La production d'eau potable (principalement à partir de la ressource souterraine), la pêche professionnelle (en mer et à pied), l'agriculture, la conchyliculture, la pêche récréative (en mer, sur l'estran et en eau douce) et les loisirs aquatiques (sports nautiques, baignade).

Principales perturbations

La baie de Douarnenez est impactée par le phénomène des marées vertes. Les activités agricoles participent à la pression azotée, phosphatée et à de possibles perturbations liées à l'utilisation de pesticides. Les activités navales, portuaires, industrielles contribuent aux perturbations anthropiques sur le territoire. L'assainissement collectif et individuel peut également concourir dans une moindre mesure à la charge azotée. Enfin l'utilisation des pesticides par les particuliers et les professionnels non agricoles implique un risque de transfert des molécules phytosanitaires dans le milieu aquatique.

Organisation du suivi

Le bilan qualité proposé dans cette synthèse s'appuie sur différents réseaux de suivi de la qualité de l'eau : ceux de l'Agence de l'Eau Loire Bretagne, du Conseil Départemental du Finistère et ceux de la structure de bassin, l'EPAB. Cette synthèse propose 9 stations bilans impliquant différents réseaux afin d'avoir une vision globale de la qualité de l'eau sur les paramètres nitrates et pesticides. Le fait de croiser plusieurs réseaux avec un historique hétérogène implique une différence de protocole de suivi ce qui peut rendre difficile l'interprétation des résultats, en particulier pour les pesticides. Par ailleurs, 2 stations parmi les 9 n'ont pas été suivies en 2016-2017.

Les données de flux de nitrates sont calculées à partir des débits mesurés sur le Steir (J4313010), puis extrapolés selon le bassin versant. Les valeurs présentées dans cette synthèse permettent d'apprécier l'évolution pluriannuelle des flux azotés au droit des stations, mais ne sont pas des indicateurs des quantités d'azote à l'exutoire, les stations n'étant pas systématiquement situées aux exutoires. Les modélisations faites localement par l'EPAB dans le cadre du plan algues vertes utilisent les données de débits produits par deux stations hydrométriques implantées localement et permettent d'apprécier les flux azotés déversés dans la baie. Ces deux méthodes de calculs sont donc à dissocier, engendrant logiquement une différence de résultats là où un seul objectif est précisé dans les objectifs du SAGE. De ce fait, les flux présentés dans cette synthèse ne feront pas l'objet d'un commentaire par l'EPAB, car ne valorisant pas les données locales de débit.

Le suivi portant sur les pesticides sur le Nevet et le Stalas est réalisé à la fois par temps de pluie et à pas de temps fixe. L'interprétation ne pouvant pas combiner les deux résultats de ces deux protocoles, elle ne sera pas proposée pour cette station. Les suivis pesticides sur l'Aber (04179650), le Lapic, le Kerharo et le Stalas sont uniquement réalisés par temps de pluie, soit après une précipitation supérieure à 10 mm cumulée en 24h.

Qualité

L'évolution interannuelle globale montre une baisse des concentrations en nitrates et aucun dépassement du seuil de 50 mg/l en nitrates (norme eau potable). On observe une diminution globale des concentrations en nitrates en 2016-2017, dans la continuité de la baisse observée en 2014-2015.

Cette baisse des concentrations est encourageante et traduit l'efficacité des actions mises en place localement. La diminution des nitrates est visible tant au travers du calcul des moyennes en concentrations, des maximums que des Q90. Le minimum lui reste variable car une forte baisse du taux de nitrates peut être due à une forte précipitation avant le prélèvement. Les bassins versants de la baie sont petits et vallonnés et réagissent fortement aux épisodes pluvieux intenses.

Le suivi des pesticides a permis de mettre en évidence la présence systématique de molécules ou de résidus de substances actives. Sur l'Aber, le nombre de quantifications et les concentrations sont faibles mais on note deux dépassements de la norme sur un bassin qui a une utilisation eau potable. Sur le Kerharo on note également des dépassements de norme et parmi les 4 substances les plus retrouvées, deux sont des métabolites. Enfin, sur le Lapic, les concentrations relevées entre octobre et décembre 2016 ne sont pas aussi élevées que celles des précédents bilans, mais qui prenaient en compte la période printanière, plus propice aux phénomènes de transfert vers le milieu aquatique. On note toutefois 2 dépassements de la norme eau brute sur 3 prélèvements.

Bassin versant : BAIE DE DOUARNENEZ

Synthèse pour l'année hydrologique 2016-2017

Quelques chiffres clés sur le bassin versant en 2016-2017

9 station(s)

concernée(s)
par un suivi qualité

89 %

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

Percentile 90
(Q90- N03) moyen

23,7 mg/l

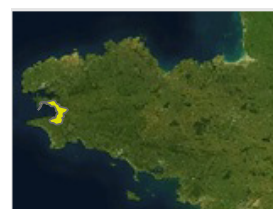
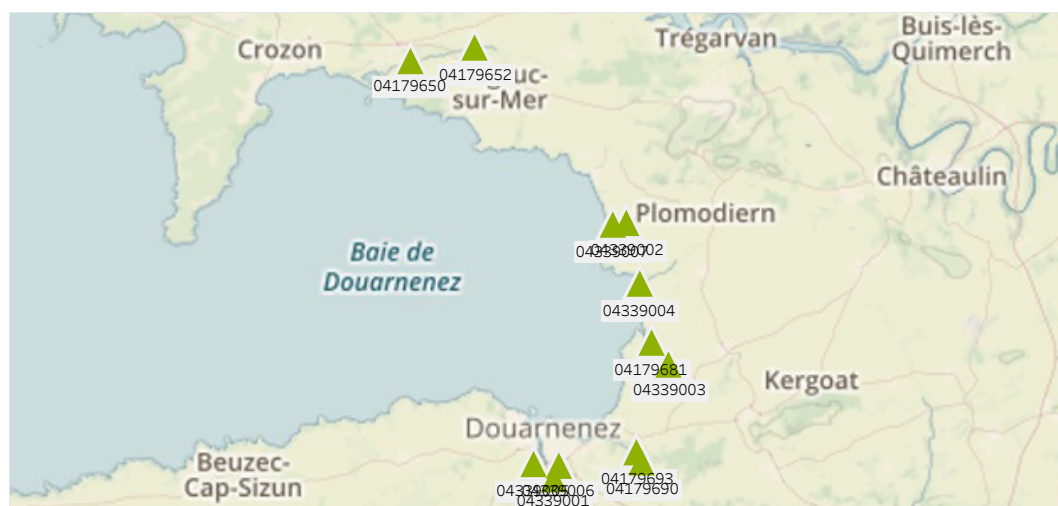
10%

des substances
actives recherchées
sont quantifiées

Concentration cumulée
maximale en pesticides

1,096 µg/l

Localisation des stations qualité et limnimétrique retenues depuis 1995



■ QUALITE

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

ABER à CROZON (04179650)	-	-	NITRATES	BD DREAL	43 pré. en 2016-2017 (334 pré. entre 2008/2017)
			PESTICIDES	BD DREAL	3 pré. en 2016-2017 (75 pré. entre 2010/2016)
ABER DE CROZON à TELGRUC-SUR-MER (04179652)	Algues Vertes	-	NITRATES	BD OSUR	0 pré. en 2016-2017 (84 pré. entre 2008/2015)
			PESTICIDES	BD OSUR	0 pré. en 2016-2017 (58 pré. entre 2010/2015)
KERGAOULEDAN A DOUARNENEZ (04339005)	Algues..	-	NITRATES	BD DREAL	40 pré. en 2016-2017 (327 pré. entre 2007/2017)
KERHARO A PLOEVEN (04339004)	Algues Vertes	Flux (St. hydro associée : J4313010)	NITRATES	BD DREAL	46 pré. en 2016-2017 (865 pré. entre 1995/2017)
				BD ECOFLUX	0 pré. en 2016-2017 (215 pré. entre 1998/2014)
			PESTICIDES	BD DREAL	7 pré. en 2016-2017 (61 pré. entre 2008/2017)
LAPIC À PLONEVEZ-PORZAY (04179681)	-	Flux (St. hydro associée : J4313010)	NITRATES	BD DREAL	43 pré. en 2016-2017 (1 055 pré. entre 1995/2017)
			PESTICIDES	BD DREAL	3 pré. en 2016-2017 (50 pré. entre 2008/2016)
LESTREVEY A PLOMODIERN (04339007)	-	-	NITRATES	BD DREAL	44 pré. en 2016-2017 (526 pré. entre 1996/2017)
			PESTICIDES	BD DREAL	0 pré. en 2016-2017 (7 pré. entre 2007/2009)
NEVET à KERLAZ (04179690)	-	Flux (St. hydro associée : J4313010)	NITRATES	BD DREAL	42 pré. en 2016-2017 (899 pré. entre 1997/2017)
				BD OSUR	6 pré. en 2016-2017 (99 pré. entre 2006/2017)
			PESTICIDES	BD DREAL	3 pré. en 2016-2017 (128 pré. entre 1997/2016)
				BD OSUR	9 pré. en 2016-2017 (77 pré. entre 2006/2017)
NEVET à KERLAZ (04179693)	Algues Vertes	Flux (St. hydro associée : J4313010)	NITRATES	BD DREAL	0 pré. en 2016-2017 (1 575 pré. entre 1997/2012)
			PESTICIDES	BD DREAL	0 pré. en 2016-2017 (158 pré. entre 1997/2012)
PENITY A DOUARNENEZ (04339006)	Algues..	-	NITRATES	BD DREAL	44 pré. en 2016-2017 (332 pré. entre 2007/2017)
RAU DE PLOMODIERN À PLOMODIERN (04339002)	Algues..	-		BD	0 pré. en 2016-2017 (pré. entre /)
RAU DE STALAS À DOUARNENEZ (04339001)	Algues Vertes	Flux (St. hydro associée : J4313010)	NITRATES	BD DREAL	40 pré. en 2016-2017 (310 pré. entre 2007/2017)
				BD OSUR	12 pré. en 2016-2017 (24 pré. entre 2015/2017)
			PESTICIDES	BD DREAL	7 pré. en 2016-2017 (52 pré. entre 2007/2017)
				BD OSUR	12 pré. en 2016-2017 (24 pré. entre 2015/2017)
RAU LAPIC A PLONEVEZ-PORZAY (04339003)	Algues Vertes	Flux (St. hydro associée : J4313010)	NITRATES	BD OSUR	4 pré. en 2016-2017 (12 pré. entre 2012/2017)
			PESTICIDES	BD OSUR	4 pré. en 2016-2017 (14 pré. entre 2012/2017)

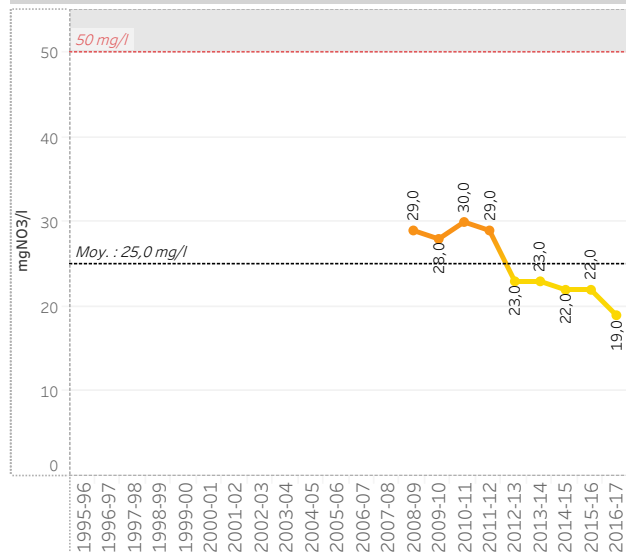
STATION ABER à CROZON (code 04179650)

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

Synthèse interannuelle

	1995-96	1996-97	1997-98	1998-99	1999-00	2000-01	2001-02	2002-03	2003-04	2004-05	2005-06	2006-07	2007-08	2008-09	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14	2014-15	2015-16	2016-17
Nb préél.														9	12	16	15	56	61	63	53	43
[maximale] (mg/l)														29	30	31	29	29	26	26	25	22
Q90 (mg/l)														29	28	30	29	23	23	22	22	19
[moyenne] (mg/l)														24,2	23,2	22,8	19,5	18,2	15,7	15,6	16,4	15,1
[minimale] (mg/l)														20	13	5,2	10,5	9,8	8	7,7	6,9	6,2
Nb.prél. >50mg/l														0	0	0	0	0	0	0	0	0

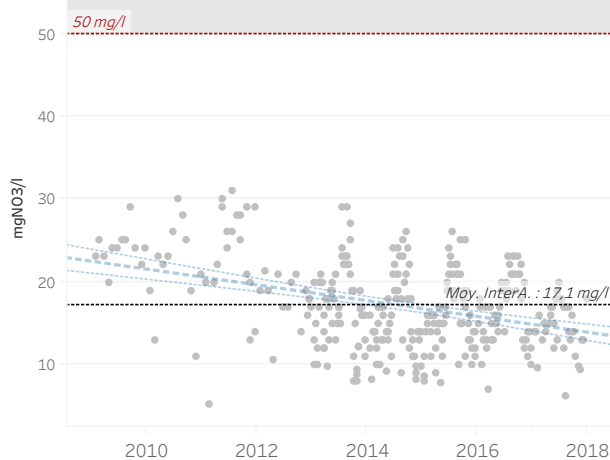
Evolution des valeurs du Q90



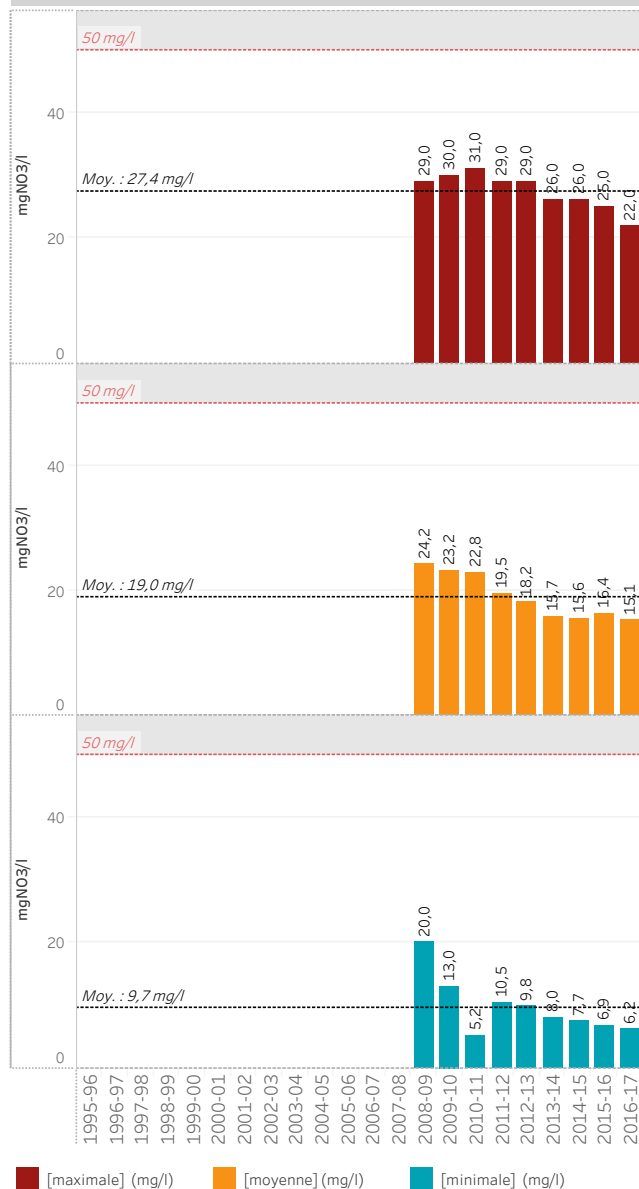
Classes Seq

- 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 ABER à CROZON (code 04179650)

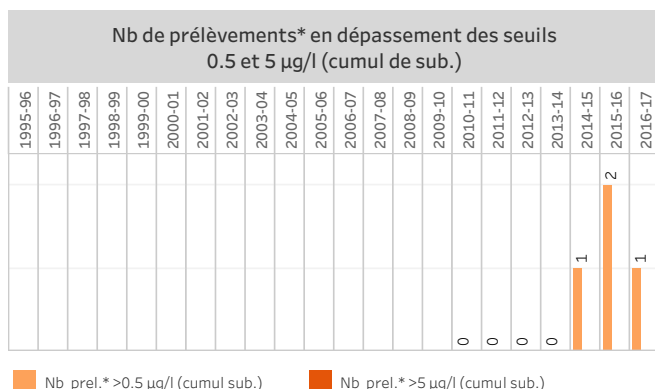
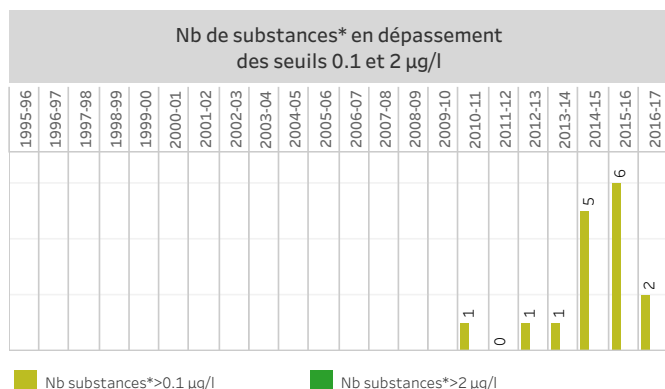
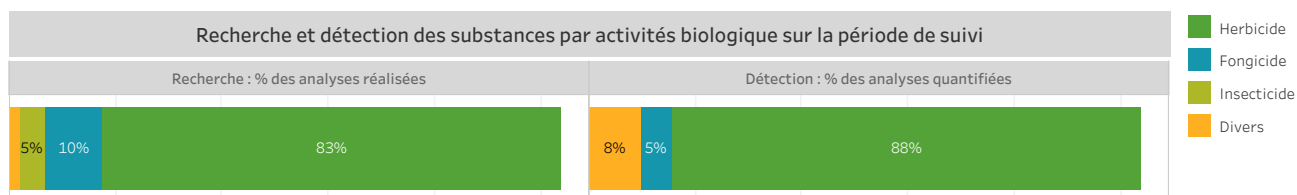
SYNTHESE INTERANNUELLE DE LA QUALITE VIS-A-VIS DES PESTICIDES

Synthèse Interannuelle (1)

	2001-02	2002-03	2003-04	2004-05	2005-06	2006-07	2007-08	2008-09	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14	2014-15	2015-16	2016-17
Nb prél. réalisés										8	11	17	21	9	6	3
Nb substances recherchées										8	8	48	54	52	54	49
Nb substances quantifiées										2	0	7	9	9	10	7
Nb prél. avec au moins 1 sub.*										3	0	5	7	6	5	2
Nb prél.* >0.5 µg/l (cumul sub.)										0	0	0	0	1	2	1
Nb prél.* >5 µg/l (cumul sub.)										0	0	0	0	0	0	0
Nb analyses réalisées										64	83	295	536	317	294	147
Nb anal. avec au moins 1 sub.*										4	0	11	14	14	16	7
Nb substances* >0.1 µg/l										1	0	1	1	5	6	2
Nb substances* >2 µg/l										0	0	0	0	0	0	0
Nb de sub.* cumulées max										2	0	3	3	7	7	6
Conc. cumulée max. (µg/l)										0,240		0,460	0,133	1,163	1,517	0,956

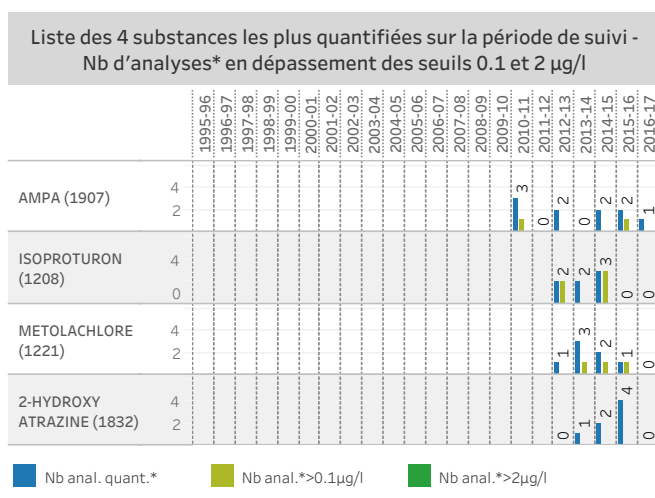
(1) données récoltées avec les protocoles pluie et calendaire confondus

* 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
MECOPROP (1214)	1,027	29	3	4,5%	1	0
METAZACHLORE (1670)	0,518	29	2	3,0%	1	0
2,4-D (1141)	0,470	69	2	3,0%	2	0
ISOPROTURON (1208)	0,422	29	7	10,6%	5	0
GLYPHOSATE (1506)	0,360	75	5	7,6%	2	0
ASULAME (1965)	0,263	21	1	1,5%	1	0
AMPA (1907)	0,240	75	10	15,2%	2	0
METOLACHLORE (1221)	0,238	27	7	10,6%	3	0
METALDEHYDE (1796)	0,190	29	5	7,6%	1	0
TRICLOPYR (1288)	0,115	29	1	1,5%	1	0
NICOSULFURON (1882)	0,087	29	3	4,5%	0	0
PENDIMETHALINE (1234)	0,067	29	1	1,5%	0	0
TEBUCONAZOLE (1694)	0,067	29	2	3,0%	0	0
SULCOTRIONE (1662)	0,061	29	1	1,5%	0	0
DICHLORPROP (1169)	0,046	29	1	1,5%	0	0



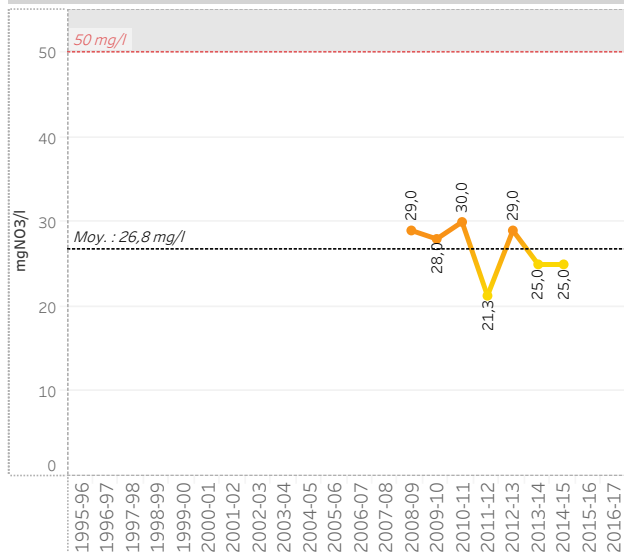
STATION ABER DE CROZON à TELGRUC-SUR-MER (code 04179652)

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

Synthèse interannuelle

	1995-96	1996-97	1997-98	1998-99	1999-00	2000-01	2001-02	2002-03	2003-04	2004-05	2005-06	2006-07	2007-08	2008-09	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14	2014-15	2015-16	2016-17
Nb préél.														9	12	12	12	12	12	12	3	
[maximale] (mg/l)														29	30	31	29	29	26	26	25	
Q90 (mg/l)														29	28	30	21,3	29	25	25		
[moyenne] (mg/l)														24,2	23,2	21,8	18,5	19,9	18,1	17,3	17,7	
[minimale] (mg/l)														20	13	5,2	10,5	13	8	8	12	
Nb.prél. >50mg/l														0	0	0	0	0	0	0	0	

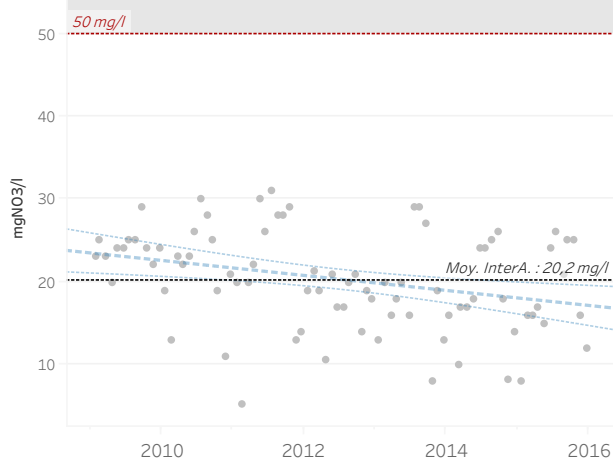
Evolution des valeurs du Q90



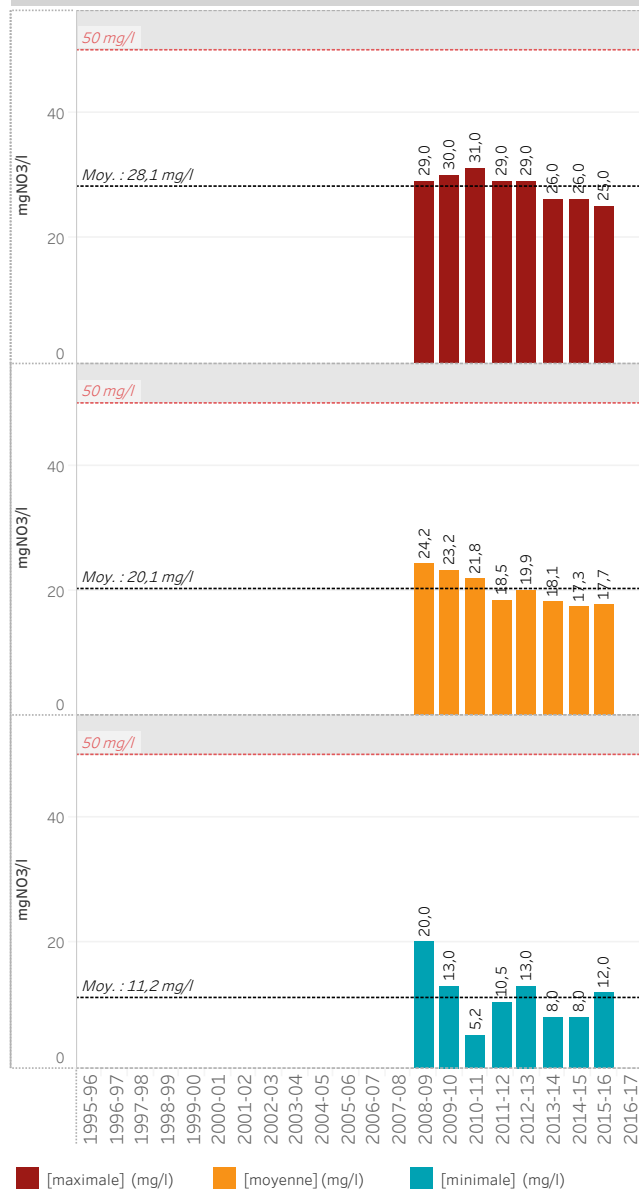
Classes Seq

- 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 ABER DE CROZON à TELGRUC-SUR-MER (code 04179652)

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

Synthèse Interannuelle (1)

	2001-02	2002-03	2003-04	2004-05	2005-06	2006-07	2007-08	2008-09	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14	2014-15	2015-16	2016-17
Nb prél. réalisés										8	11	12	12	12	3	
Nb substances recherchées										8	8	8	8	8	8	
Nb substances quantifiées										2	0	0	0	1	1	
Nb prél. avec au moins 1 sub.*										3	0	0	0	2	1	
Nb prél.* >0.5 µg/l (cumul sub.)										0	0	0	0	0	0	
Nb prél.* >5 µg/l (cumul sub.)										0	0	0	0	0	0	
Nb analyses réalisées										64	83	86	86	86	24	
Nb anal. avec au moins 1 sub.*										4	0	0	0	2	1	
Nb substances*>0.1 µg/l										1	0	0	0	0	0	
Nb substances*>2 µg/l										0	0	0	0	0	0	
Nb de sub.* cumulées max										2	0	0	0	1	1	
Conc. cumulée max. (µg/l)										0,240				0,070	0,050	

(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

■ Herbicide

Recherche : % des analyses réalisées

Détection : % des analyses quantifiées

100%

100%

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

Année	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 substances*>0.1 µg/l																1	0	0	0	0	0	0	0
Nb substances*>2 µg/l																0	0	0	0	0	0	0	0

■ 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	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.*>0.5 µg/l (cumul sub.)																0	0	0	0	0	0	0
Nb prél.*>5 µg/l (cumul sub.)																0	0	0	0	0	0	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. *>2µg/l
AMPA (1907)	0,150	58	6	85,7%	1	0
GLYPHOSATE (1506)	0,090	58	1	14,3%	0	0
CHLORTOLURON (1136)		51	0	0,0%	0	0
2,4-D (1141)		51	0	0,0%	0	0
DIURON (1177)		58	0	0,0%	0	0
LINURON (1209)		51	0	0,0%	0	0
2,4-MCPA (1212)		51	0	0,0%	0	0
OXADIAZON (1667)		51	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
AMPA (1907)	4															3					2	
GLYPHOSATE (1506)	2															1					1	
CHLORTOLURON (1136)	4															0					0	
2,4-D (1141)	2															0					0	

■ Nb anal. quant.*

■ Nb anal.*>0.1µg/l

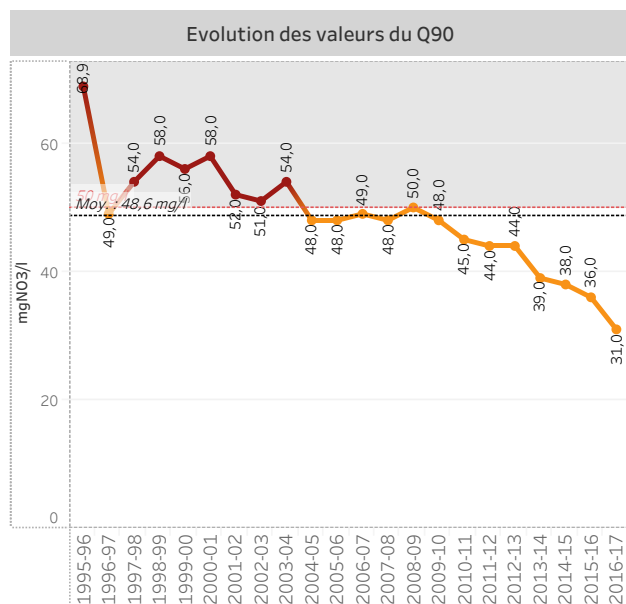
■ Nb anal.*>2µg/l

STATION LAPIC À PLONEVEZ-PORZAY (code 04179681)

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

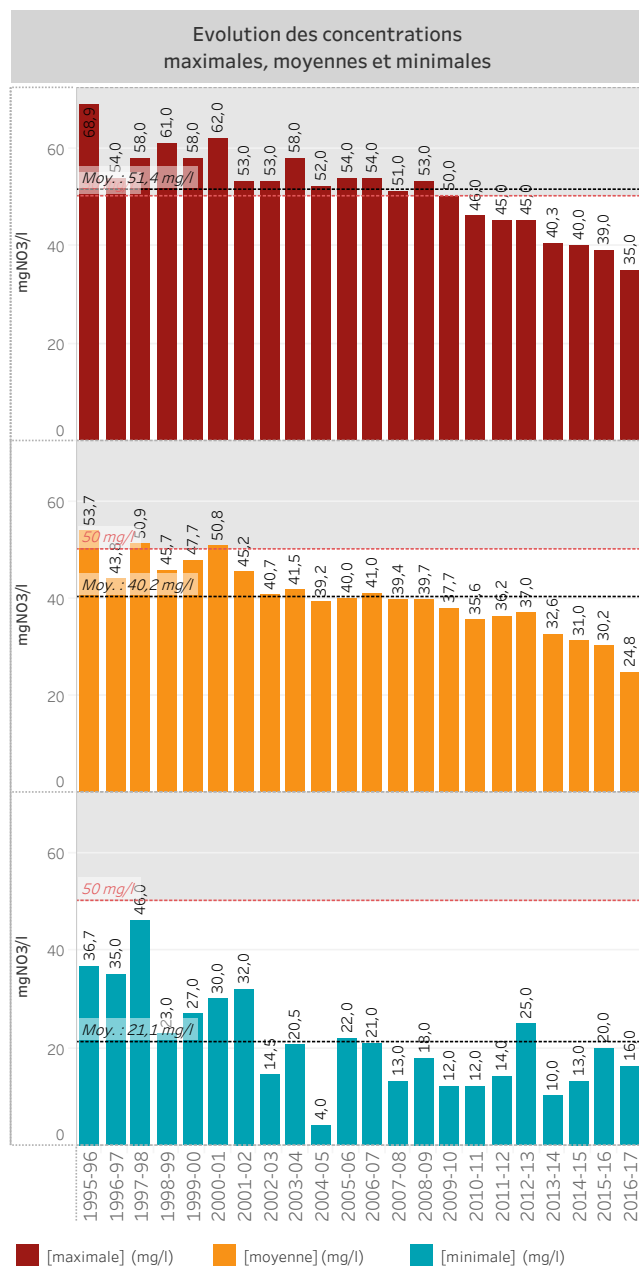
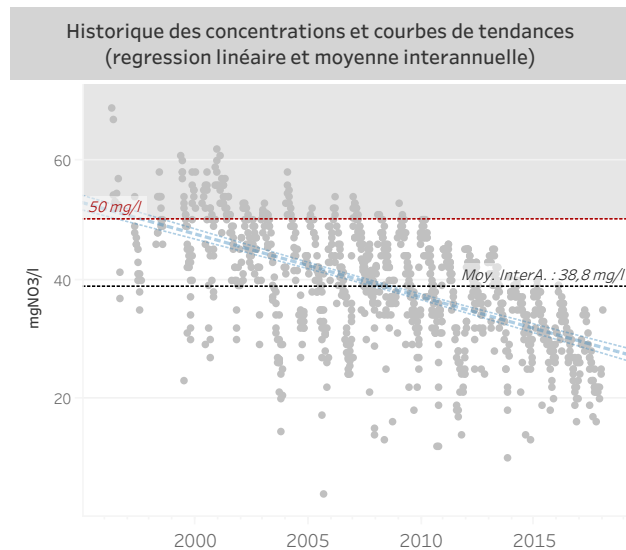
Synthèse interannuelle

	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	14	29	39	46	49	54	46	55	54	73	74	59	72	59	65	44	49	51	50	43
[maximale] (mg/l)	68,9	54	58	61	58	62	53	53	58	52	54	54	51	53	50	46	45	45	40,3	40	39	35
Q90 (mg/l)	68,86	49	54	58	56	58	52	51	54	48	48	49	48	50	48	45	44	44	39	38	36	31
[moyenne] (mg/l)	53,7	43,8	50,9	45,7	47,7	50,8	45,2	40,7	41,5	39,2	40	41	39,4	39,7	37,7	35,6	36,2	37	32,6	31	30,2	24,8
[minimale] (mg/l)	36,7	35	46	23	27	30	32	14,5	20,5	4	22	21	13	18	12	12	14	25	10	13	20	16
Nb.prél. >50mg/l	8	1	6	10	19	27	6	14	11	2	4	9	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0



Classes Seq

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



STATION LAPIC À PLONEVEZ-PORZAY (code 04179681)

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

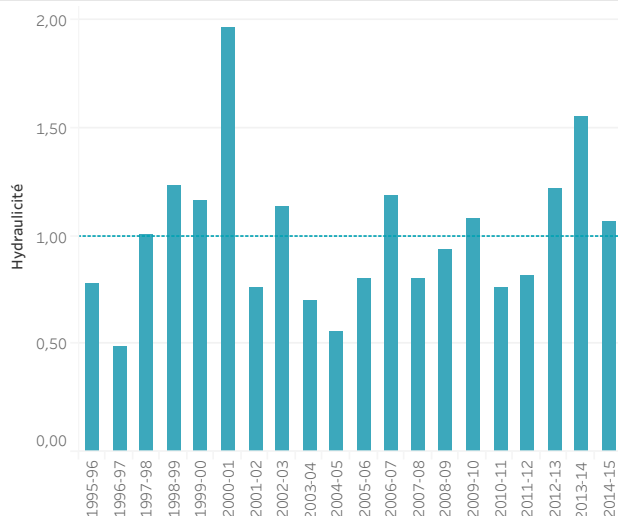
Description du couple de stations retenues pour le calcul de flux d'azote nitrique

04179681	LAPIC À PLONEVEZ-PORZAY	Surface BV : 2750 ha	Lame d'eau écoulee : 15125000 m3/an
J4313010	Le Steir à Guengat [Ty Planche]	Surface BV : 17900 ha	Lame d'eau écoulee : 114793752 m3/an

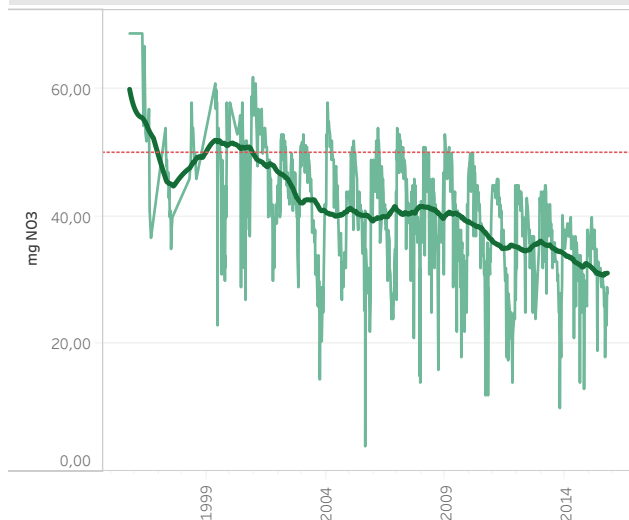
Synthèse interannuelle

	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
Débit annuel spécifique (l/s/km2)	14,3	8,9	18,5	22,6	21,4	36,1	13,9	20,8	12,9	10,2	14,6	21,7	14,7	17,2	19,8	14,0	15,0	22,3	28,5	19,5
Hydraulicité	0,8	0,5	1,0	1,2	1,2	2,0	0,8	1,1	0,7	0,6	0,8	1,2	0,8	0,9	1,1	0,8	0,8	1,2	1,6	1,1
Flux spécifique annuel d'azote nitrique (kg N-NO3/ha/an)	67,3	30,1	60,4	88,7	81,2	140,1	46,7	70,6	44,6	31,6	45,3	70,8	43,6	55,6	60,8	40,7	41,8	61,7	74,0	46,8
Flux spécifique annuel d'azote nitrique pondéré par l'hydraulicité	86,3	61,9	60,0	71,9	69,7	71,3	61,6	62,4	63,4	56,6	56,8	59,7	54,6	59,3	56,2	53,2	51,3	50,7	47,7	43,9

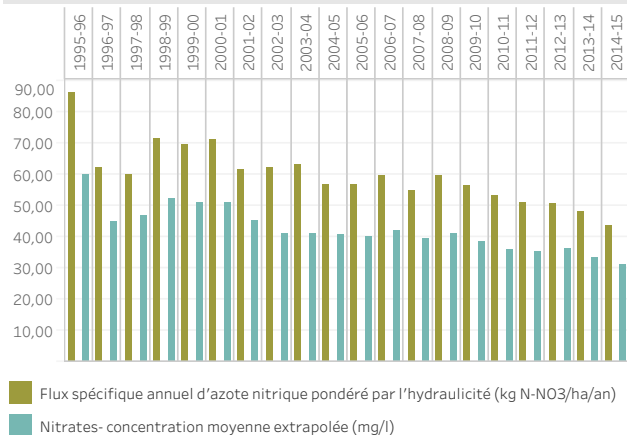
Evolution de l'hydraulicité



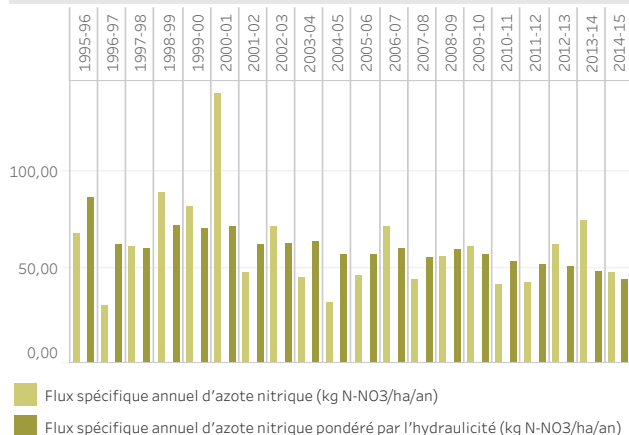
Concentration journalière en nitrates (interpolation linéaire) et moyenne mobile (730 j)



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



Evolution des flux spécifique et pondéré d'azote nitrique



STATION LAPIC À PLONEVEZ-PORZAY (code 04179681)

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

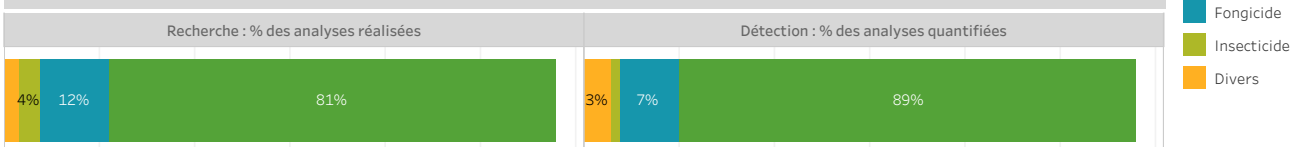
Synthèse Interannuelle (1)

	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								3	9	3	4	7	9	6	6	3
Nb substances recherchées								2	39	41	36	47	53	51	54	49
Nb substances quantifiées								2	25	12	14	19	24	25	22	9
Nb prél. avec au moins 1 sub.*								3	9	3	4	7	9	6	6	3
Nb prél.* >0.5 µg/l (cumul sub.)								1	6	2	2	3	7	4	3	2
Nb prél.* >5 µg/l (cumul sub.)								0	1	0	0	0	0	1	0	0
Nb analyses réalisées								6	292	117	143	290	450	298	294	147
Nb anal. avec au moins 1 sub.*								5	76	19	22	34	65	45	36	13
Nb substances* >0.1 µg/l								1	13	6	4	8	14	9	9	3
Nb substances* >2 µg/l								0	1	1	0	0	1	3	0	0
Nb de sub.* cumulées max								2	20	9	9	14	12	12	12	7
Conc. cumulée max. (µg/l)								1,110	8,069	3,384	2,547	2,024	3,426	11,248	1,323	1,096

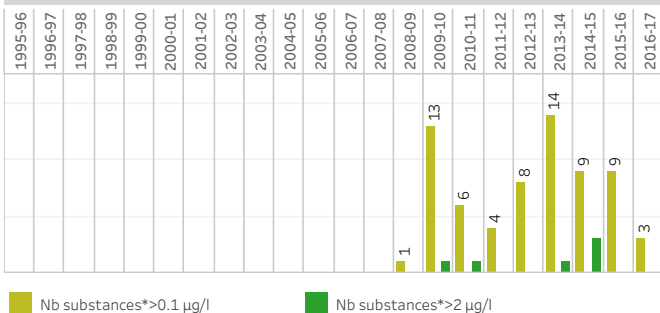
(1) données récoltées avec les protocoles pluie et calendaire confondus

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

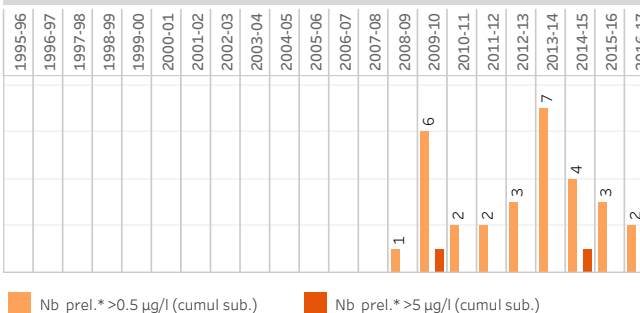
Recherche et détection des substances par activités biologique sur la période de suivi



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



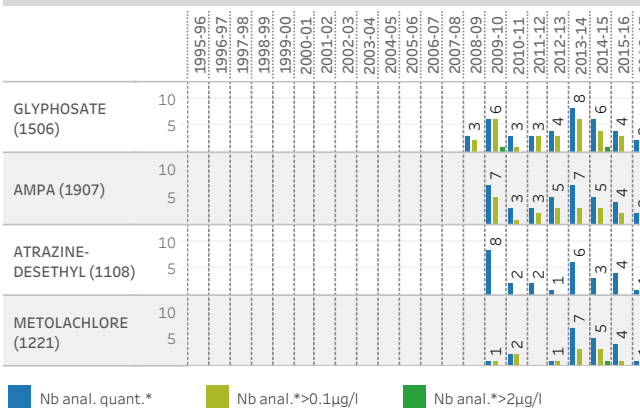
Nb de prélèvements* en dépassement des seuils 0.5 et 5 µg/l (cumul de sub.)



Liste des 15 substances* présentant les plus fortes concentrations sur la période de suivi

Substance	[max]µ.	Nb anal. yses réa lisées	Nb anal. quant.*	% de l'ens. des an.	Nb anal. * >0.1 µg/l	Nb anal. * >2 µg/l
METOLACHLORE (1221)	6,628	31	21	6,7%	12	1
GLYPHOSATE (1506)	3,870	50	39	12,4%	30	2
ISOPROTURON (1208)	3,210	46	16	5,1%	9	2
ACETOCHLORE (1903)	2,253	46	16	5,1%	8	1
MESOTRIONE (2076)	0,977	46	6	1,9%	4	0
MECOPROP (1214)	0,615	46	12	3,8%	4	0
DIURON (1177)	0,544	50	9	2,9%	2	0
NICOSULFURON (1882)	0,452	46	6	1,9%	5	0
AMPA (1907)	0,430	46	36	11,4%	21	0
DIMETHENAMIDE (1678)	0,399	46	10	3,2%	4	0
SULCOTRIONE (1662)	0,357	46	5	1,6%	4	0
DICHLORPROP (1169)	0,277	46	3	1,0%	2	0
TEBUCONAZOLE (1694)	0,275	46	5	1,6%	2	0
TRICLOPYR (1288)	0,269	46	10	3,2%	3	0
PROSULFOCARBE (1092)	0,229	46	7	2,2%	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

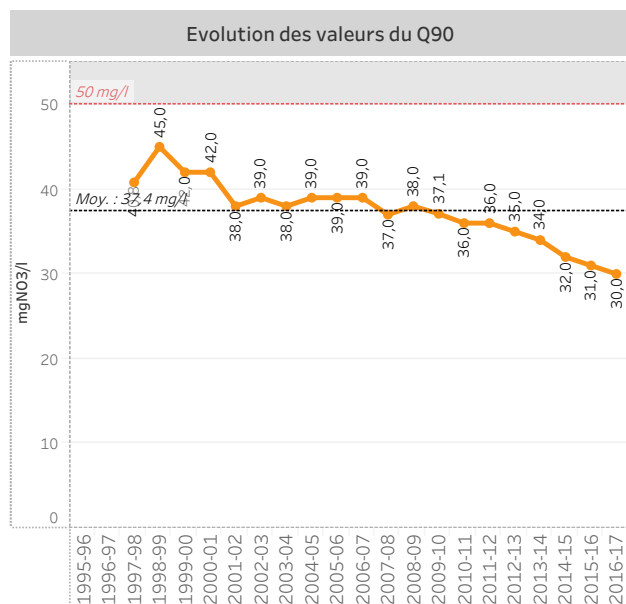


STATION NEVET à KERLAZ (code 04179690)

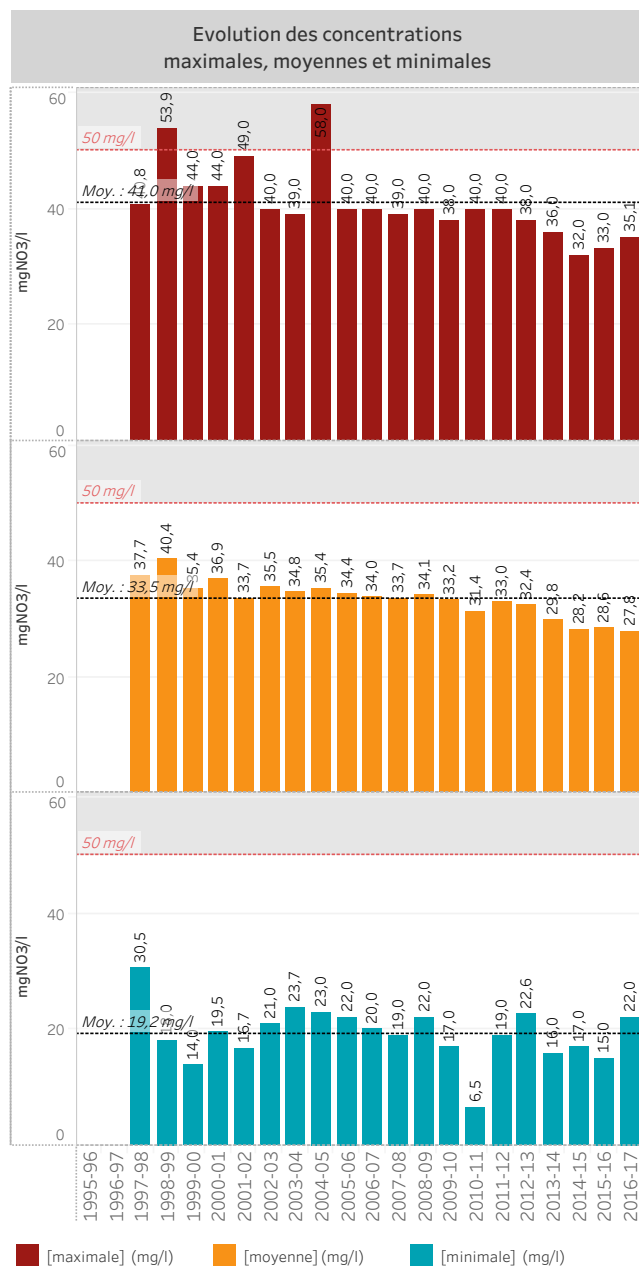
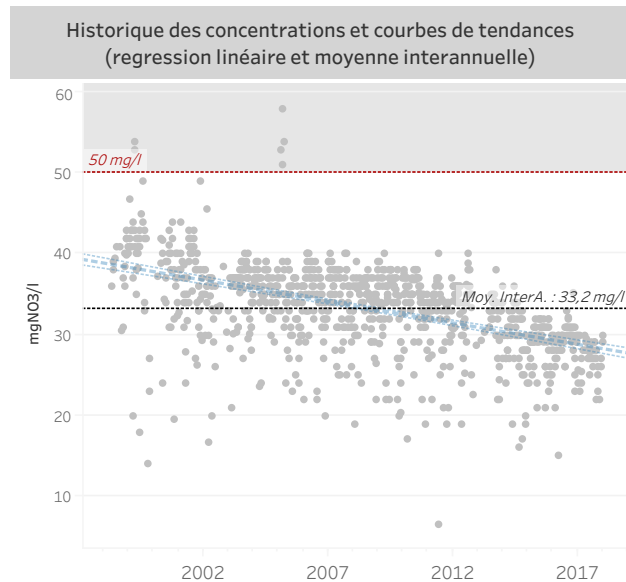
SYNTHESE INTERANNUELLE DE LA QUALITE VIS-A-VIS DES NITRATES

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	45	22	51	39	46	56	57	62	58	63	63	62	59	64	23	52	57	55	48
[maximale] (mg/l)			40,8	53,9	44	44	49	40	39	58	40	40	39	40	38	40	40	38	36	32	33	35,1
Q90 (mg/l)			40,8	45	42	42	38	39	38	39	39	39	37	38	37,1	36	36	35	34	32	31	30
[moyenne] (mg/l)			37,7	40,4	35,4	36,9	33,7	35,5	34,8	35,4	34,4	34	33,7	34,1	33,2	31,4	33	32,4	29,8	28,2	28,6	27,8
[minimale] (mg/l)			30,5	18	14	19,5	16,7	21	23,7	23	22	20	19	22	17	6,5	19	22,6	16	17	15	22
Nb.prél. >50mg/l			0	2	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Classes Seq
■ Etat médiocre (25<Q90≤50 mg/l)



STATION NEVET à KERLAZ (code 04179690)

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

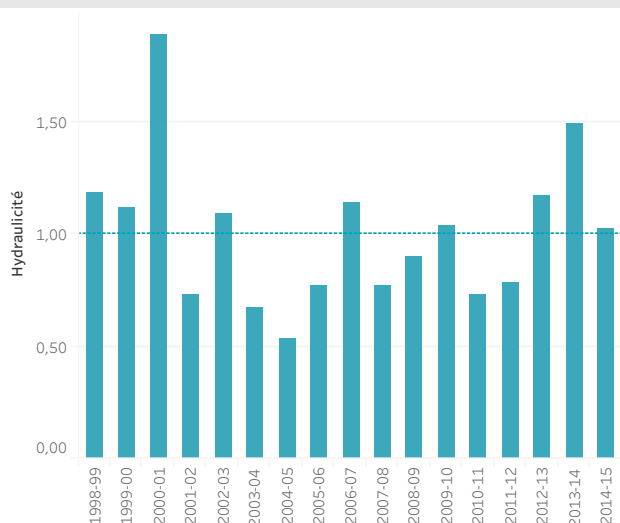
Description du couple de stations retenues pour le calcul de flux d'azote nitrique

04179690	NEVET à KERLAZ	Surface BV : 3080 ha	Lame d'eau écoulee : 16593750 m3/an
J4313010	Le Steir à Guengat [Ty Planche]	Surface BV : 17900 ha	Lame d'eau écoulee : 114793752 m3/an

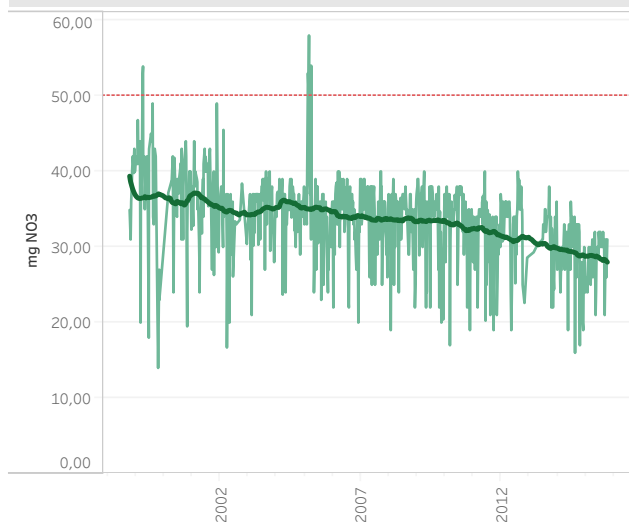
Synthèse interannuelle

	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
Débit annuel spécifique (l/s/km2)	22,2	20,9	35,3	13,6	20,4	12,7	10,0	14,3	21,3	14,4	16,8	19,4	13,8	14,7	21,9	27,9	19,1
Hydraulicité	1,2	1,1	1,9	0,7	1,1	0,7	0,5	0,8	1,1	0,8	0,9	1,0	0,7	0,8	1,2	1,5	1,0
Flux spécifique annuel d'azote nitrique (kg N-NO3/ha/an)	63,3	50,1	91,2	32,6	48,4	32,0	26,3	35,2	52,0	33,6	40,4	44,2	30,2	33,4	45,3	56,6	36,5
Flux spécifique annuel d'azote nitrique pondéré par l'hydraulicité	53,5	44,8	48,4	44,8	44,6	47,4	49,2	46,0	45,8	43,9	45,0	42,7	41,2	42,8	38,9	38,0	35,8

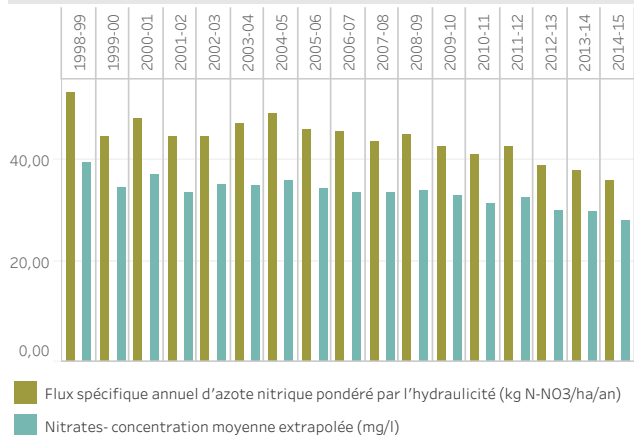
Evolution de l'hydraulicité



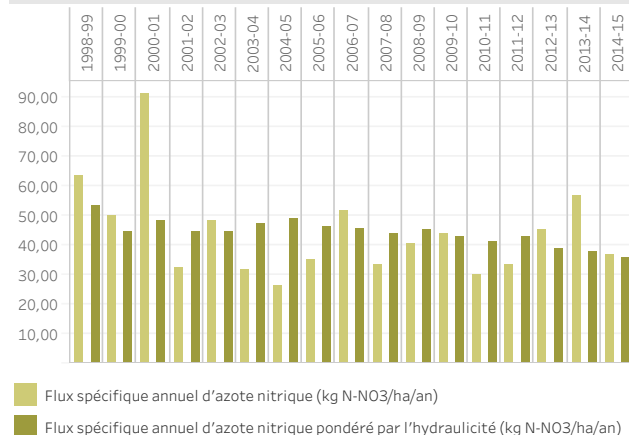
Concentration journalière en nitrates (interpolation linéaire) et moyenne mobile (730 j)



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



Evolution des flux spécifique et pondéré d'azote nitrique



STATION NEVET à KERLAZ (code 04179690)

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

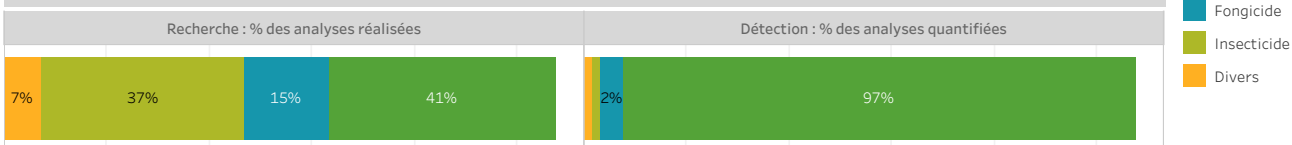
Synthèse Interannuelle (1)

	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	15	12	5	8	9	9	3	9	9	7	14	7	16	11	9	12
Nb substances recherchées	2	3	2	2	4	355	185	129	261	246	310	309	314	327	263	347
Nb substances quantifiées	2	2	1	2	3	1	2	0	2	8	4	7	10	5	8	13
Nb prél. avec au moins 1 sub.*	4	6	1	7	8	1	3	0	3	6	7	6	14	10	9	11
Nb prél.* >0.5 µg/l (cumul sub.)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	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	28	18	10	11	17	2151	555	829	1857	1715	2082	1889	2588	1595	1038	3136
Nb anal. avec au moins 1 sub.*	4	6	1	10	11	1	3	0	3	13	10	12	31	14	16	33
Nb substances* >0.1 µg/l	1	1	0	1	2	0	1	0	0	6	0	1	1	2	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	1	1	1	2	2	1	1	0	1	6	4	4	5	3	4	6
Conc. cumulée max. (µg/l)	0,150	0,160	0,080	0,270	0,220	0,030	0,110		0,100	2,920	0,160	0,259	0,311	0,264	0,257	0,133

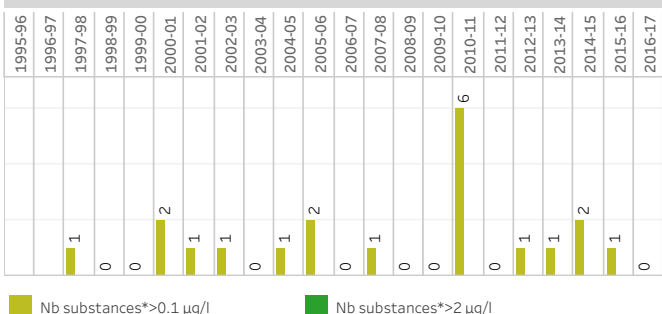
(1) données récoltées avec les protocoles pluie et calendaire confondus

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

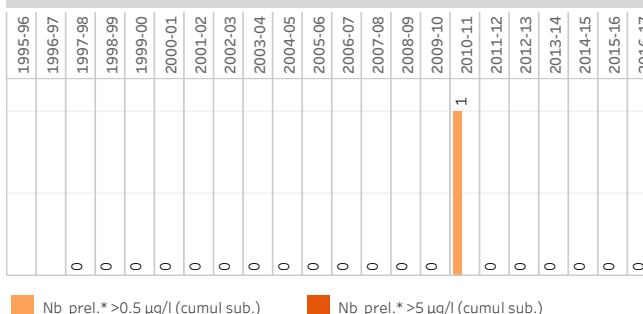
Recherche et détection des substances par activités biologique sur la période de suivi



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



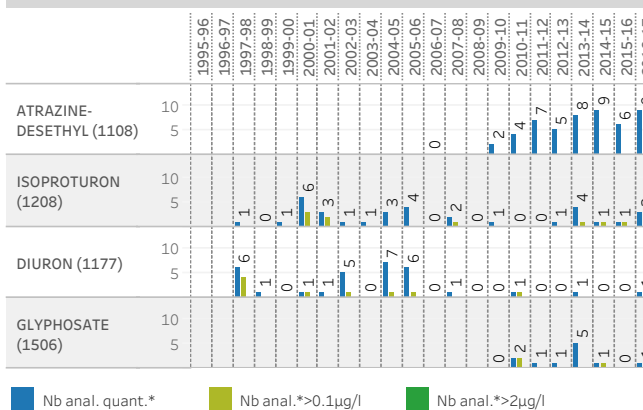
Nb de prélèvements* en dépassement des seuils 0.5 et 5 µg/l (cumul de sub.)



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
AMPA (1907)	1,410	66	10	5,4%	2	0
GLYPHOSATE (1506)	0,910	66	11	6,0%	3	0
ISOPROTURON (1208)	0,440	169	33	17,9%	9	0
CARBENDAZIME (1129)	0,280	62	1	0,5%	1	0
DIURON (1177)	0,280	191	31	16,8%	9	0
TRICLOPYR (1288)	0,220	63	2	1,1%	1	0
METOLACHLORE (1221)	0,176	87	8	4,3%	1	0
1-(3,4-DICLPHYL)-3-M-UREE (..)	0,130	57	1	0,5%	1	0
PIPERONYL BUTOXYDE (1709)	0,120	62	1	0,5%	1	0
METALDEHYDE (1796)	0,090	84	1	0,5%	0	0
ETHOFUMESATE (1184)	0,070	80	1	0,5%	0	0
DICHLORPROP (1169)	0,064	62	1	0,5%	0	0
ATRAZINE-DESETHYL (1108)	0,050	78	50	27,2%	0	0
PENDIMETHALINE (1234)	0,039	99	2	1,1%	0	0
DIMETHENAMIDE (1678)	0,033	87	6	3,3%	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



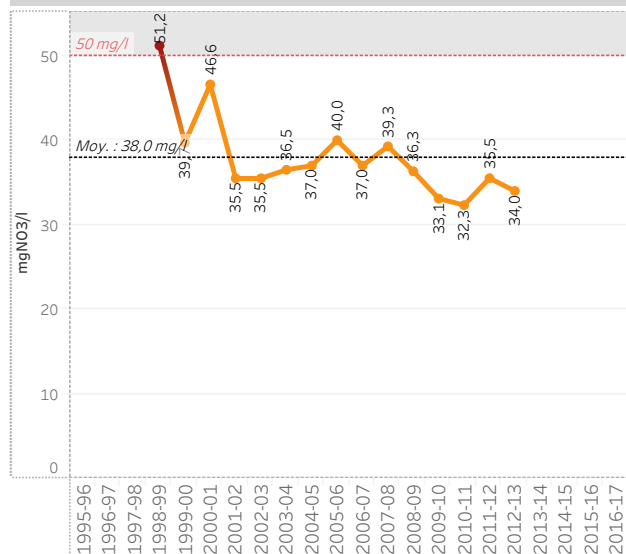
STATION NEVET à KERLAZ (code 04179693)

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	7	8	11	9	9	8	10	10	276	349	306	285	251	28				
[maximale] (mg/l)			39	51,2	39,7	46,6	41,9	35,5	36,5	37	40	37	40,9	37,8	36,7	33,6	39,4	36				
Q90 (mg/l)				51,2	39,7	46,6	35,5	35,5	36,5	37	40	37	39,28	36,33	33,1	32,32	35,51	34				
[moyenne] (mg/l)			36,5	41,5	37,1	32	31	32,6	32	30,4	34	31,6	34,6	33,5	29,3	29,7	33,3	30				
[minimale] (mg/l)			34	37,3	33,2	19,8	18,3	27,9	26,7	25	29	19	12	1,9	9,1	12,2	17,2	16				
Nb.prél. >50mg/l			0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				

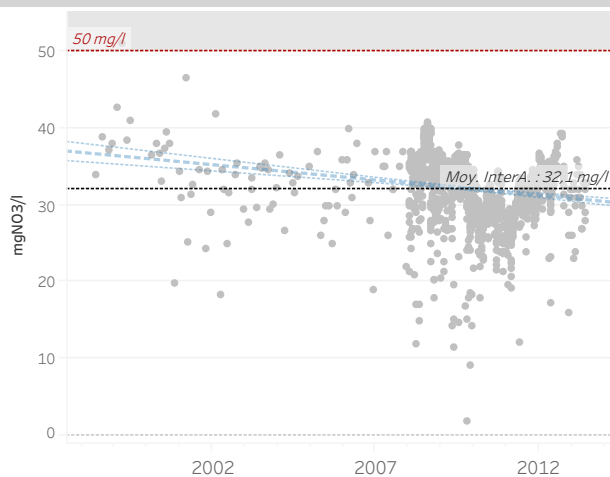
Evolution des valeurs du Q90



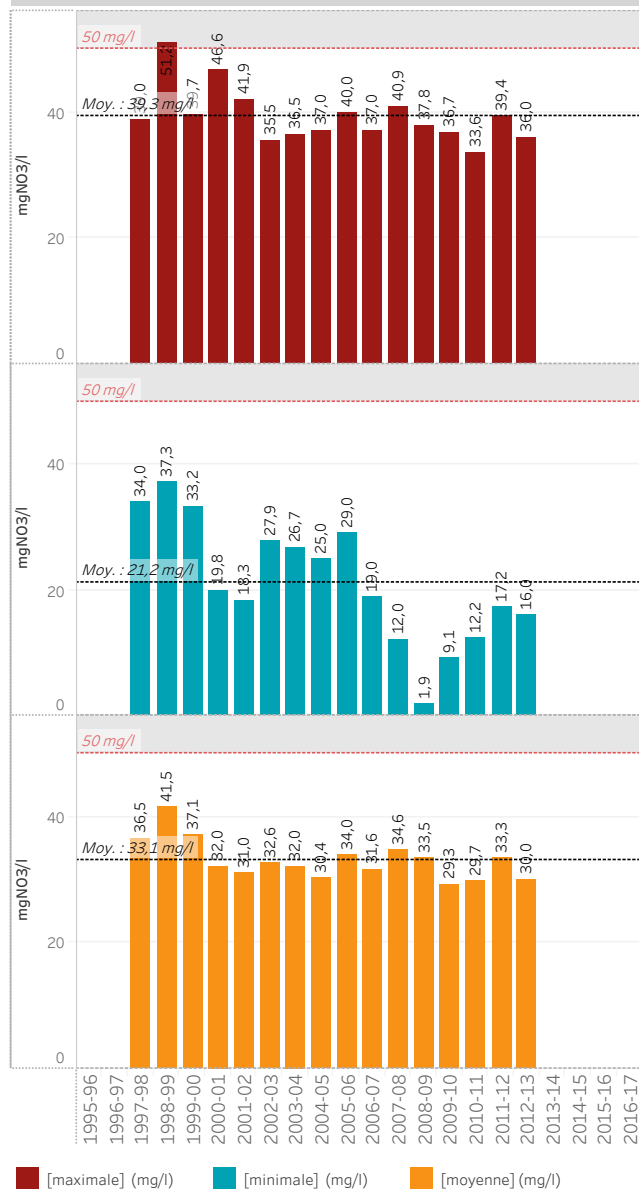
Classes Seq

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

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



Evolution des concentrations maximales, moyennes et minimales



STATION NEVET à KERLAZ (code 04179693)

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

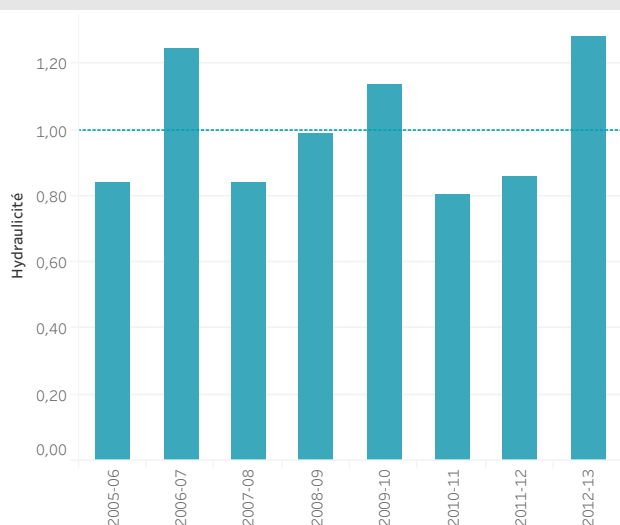
Description du couple de stations retenues pour le calcul de flux d'azote nitrique

04179693	NEVET à KERLAZ	Surface BV : 3456 ha	Lame d'eau écoulee : 17965625 m3/an
J4313010	Le Steir à Guengat [Ty Planche]	Surface BV : 17900 ha	Lame d'eau écoulee : 114793752 m3/an

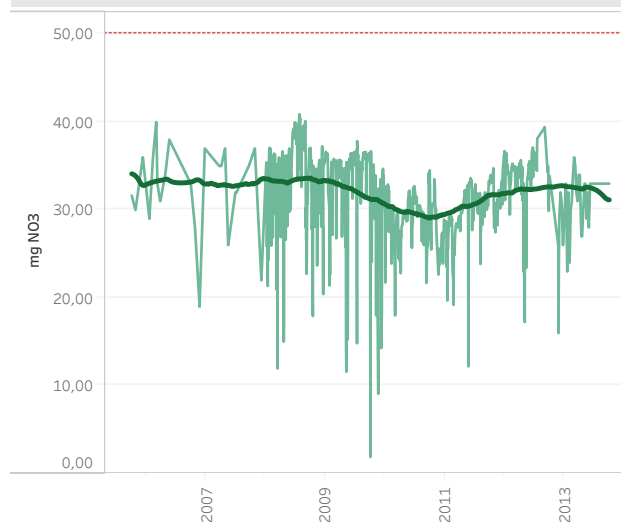
Synthèse interannuelle

	2005-06	2006-07	2007-08	2008-09	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13
Débit annuel spécifique (l/s/km2)	13,8	20,5	13,8	16,2	18,8	13,3	14,1	21,1
Hydraulicité	0,8	1,2	0,8	1,0	1,1	0,8	0,9	1,3
Flux spécifique annuel d'azote nitrique (kg N-NO3/ha/an)	33,2	48,4	31,8	37,3	37,0	25,4	33,3	44,5
Flux spécifique annuel d'azote nitrique pondéré par l'hydraulicité	39,6	38,7	37,8	37,8	32,5	31,5	38,8	34,8

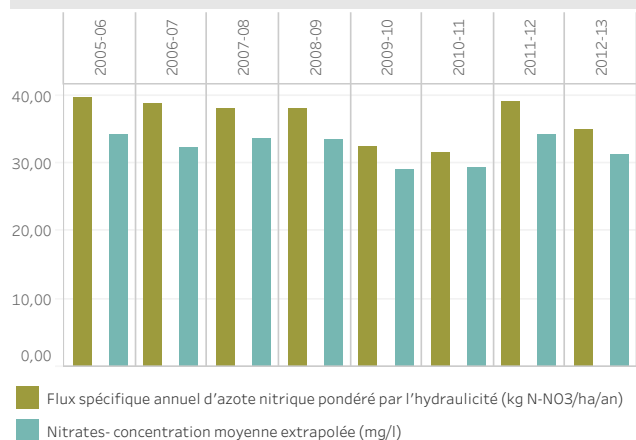
Evolution de l'hydraulicité



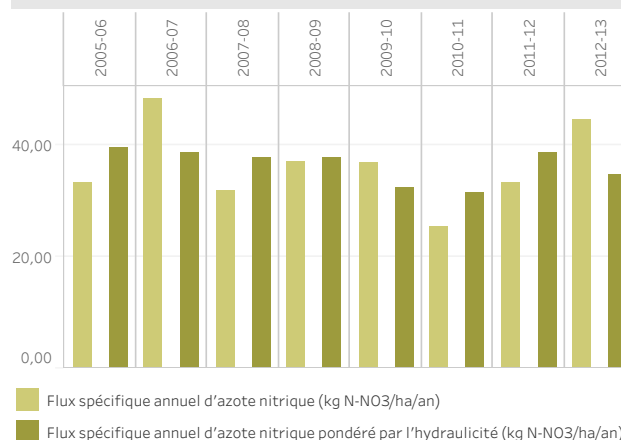
Concentration journalière en nitrates (interpolation linéaire) et moyenne mobile (730 j)



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



Evolution des flux spécifique et pondéré d'azote nitrique



STATION NEVET à KERLAZ (code 04179693)

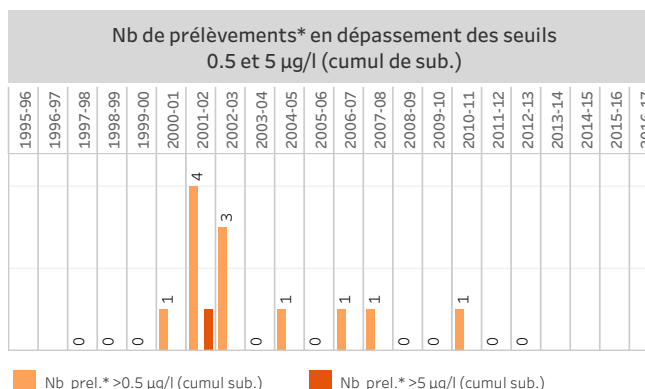
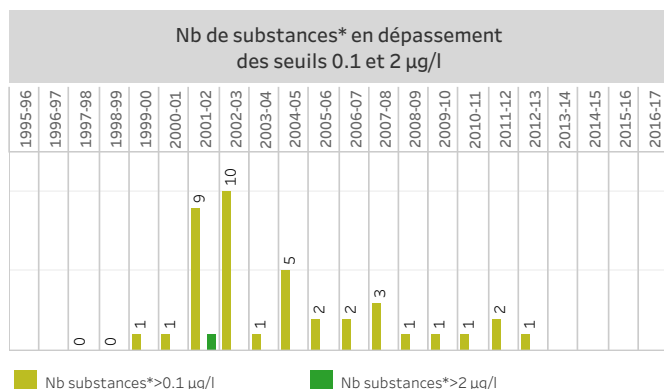
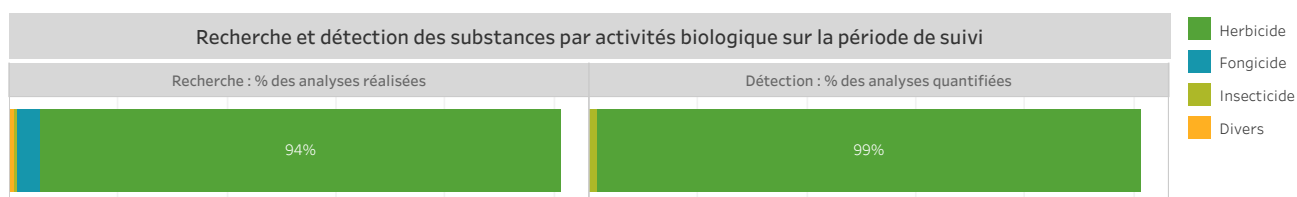
SYNTHESE INTERANNUELLE DE LA QUALITE VIS-A-VIS DES PESTICIDES

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	23	19	10	8	10	10	10	6	8	4	3	6				
Nb substances recherchées	34	35	28	25	25	19	28	25	36	41	36	47				
Nb substances quantifiées	11	14	4	10	5	7	7	5	5	5	7	6				
Nb prél. avec au moins 1 sub.*	11	10	6	6	5	9	4	3	7	3	3	5				
Nb prél.* >0.5 µg/l (cumul sub.)	4	3	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0				
Nb prél.* >5 µg/l (cumul sub.)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Nb analyses réalisées	369	290	138	102	102	78	122	91	235	143	108	245				
Nb anal. avec au moins 1 sub.*	24	26	9	20	8	15	9	6	12	6	9	7				
Nb substances* >0.1 µg/l	9	10	1	5	2	2	3	1	1	1	2	1				
Nb substances* >2 µg/l	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Nb de sub.* cumulées max	4	7	3	10	3	5	5	2	3	3	3	2				
Conc. cumulée max. (µg/l)	31,350	1,381	0,191	1,255	0,400	0,792	0,505	0,411	0,265	1,109	0,216	0,196				

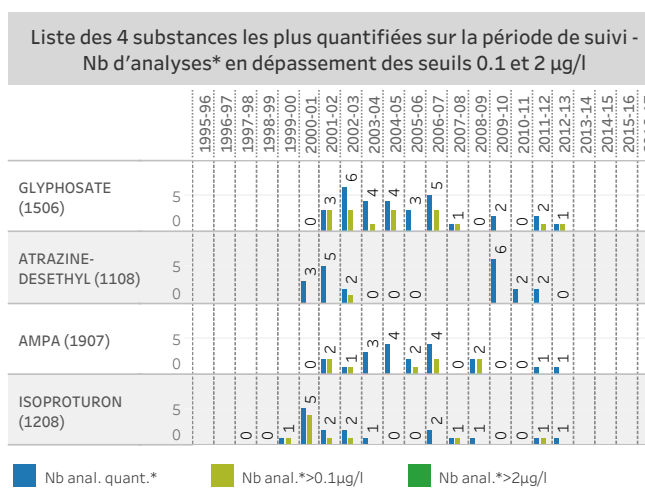
(1) données récoltées avec les protocoles pluie et calendaire confondus

* 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
DICHLORPROP (1169)	31,000	59	4	2,4%	3	2
ACETOCHLORE (1903)	1,085	58	7	4,2%	1	0
ATRAZINE-DESETHYL (1108)	0,690	69	20	12,0%	1	0
GLYPHOSATE (1506)	0,640	104	31	18,7%	16	0
METOLACHLORE (1221)	0,530	40	1	0,6%	1	0
ISOPROTURON (1208)	0,420	122	17	10,2%	9	0
AMPA (1907)	0,370	96	20	12,0%	8	0
ATRAZINE (1107)	0,340	65	8	4,8%	4	0
DIURON (1177)	0,320	143	14	8,4%	4	0
TRICLOPYR (1288)	0,265	56	8	4,8%	2	0
MECOPROP (1214)	0,200	59	6	3,6%	4	0
ATRAZINE DEISOPROPYL (11..)	0,170	50	1	0,6%	1	0
2,4-MCPA (1212)	0,160	59	4	2,4%	2	0
2,4-D (1141)	0,150	66	6	3,6%	1	0
CARBOFURAN (1130)	0,120	5	1	0,6%	1	0

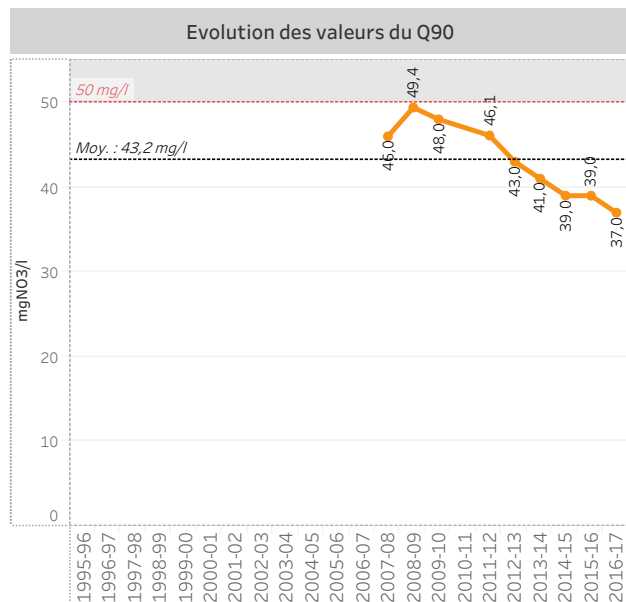


STATION RAU DE STALAS À DOUARNENEZ (code 04339001)

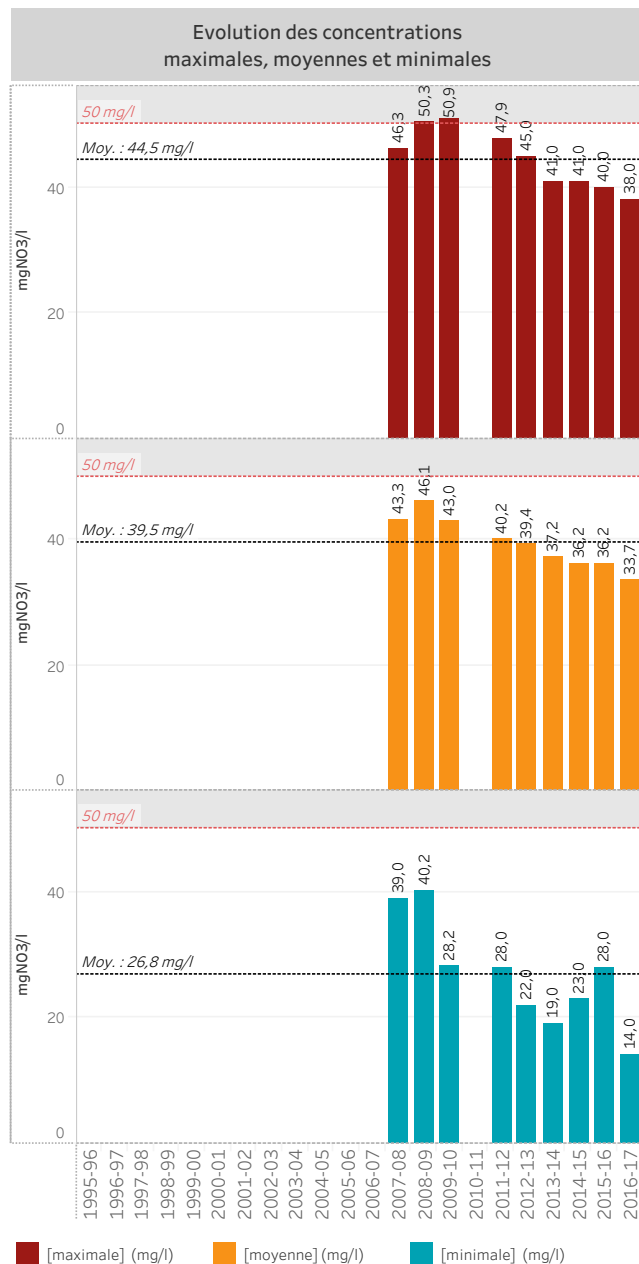
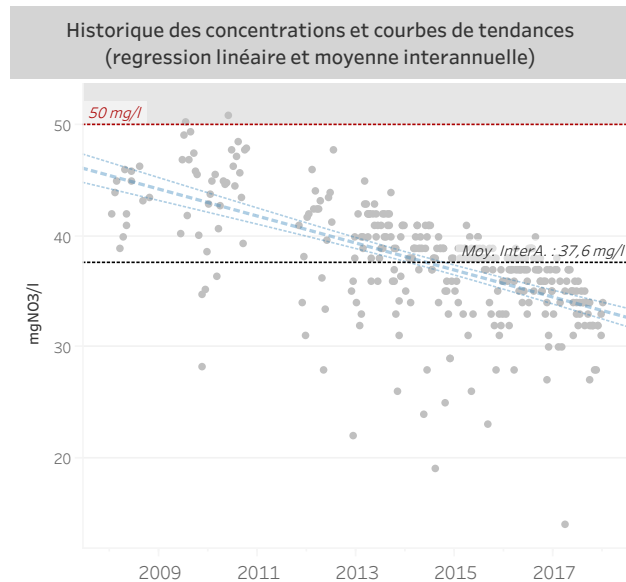
SYNTHESE INTERANNUELLE DE LA QUALITE VIS-A-VIS DES NITRATES

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	11	26		20	45	49	51	59	52
[maximale] (mg/l)													46,3	50,3	50,9		47,9	45	41	41	40	38
Q90 (mg/l)													46	49,4	48		46,1	43	41	39	39	37
[moyenne] (mg/l)													43,3	46,1	43		40,2	39,4	37,2	36,2	36,2	33,7
[minimale] (mg/l)													39	40,2	28,2		28	22	19	23	28	14
Nb.prél. >50mg/l													0	1	1		0	0	0	0	0	0



Classes Seq
■ Etat médiocre (25<Q90≤50 mg/l)



STATION RAU DE STALAS À DOUARNENEZ (code 04339001)

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

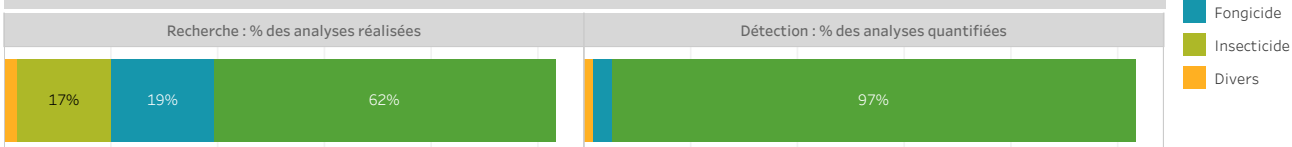
Synthèse Interannuelle (1)

	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							1	4	8		3	7	9	6	13	19
Nb substances recherchées							11	24	36		36	47	53	51	178	179
Nb substances quantifiées							3	7	10		8	8	9	4	6	10
Nb prél. avec au moins 1 sub.*							1	4	7		3	7	5	5	6	9
Nb prél.* >0.5 µg/l (cumul sub.)							0	0	1		2	2	1	0	0	0
Nb prél.* >5 µg/l (cumul sub.)							0	0	0		0	0	1	0	0	0
Nb analyses réalisées							11	73	235		108	292	450	298	1 789	2 290
Nb anal. avec au moins 1 sub.*							3	9	18		11	13	13	9	8	17
Nb substances* >0.1 µg/l							2	3	3		2	3	5	1	0	3
Nb substances* >2 µg/l							0	0	0		0	0	1	0	0	0
Nb de sub.* cumulées max							3	4	4		7	4	5	3	3	5
Conc. cumulée max. (µg/l)							0,430	0,482	1,479		0,814	1,012	7,210	0,424	0,114	0,300

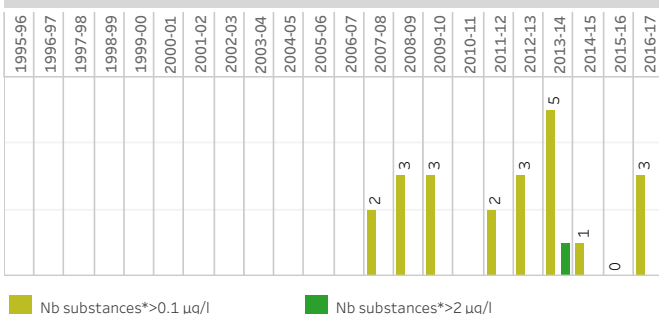
(1) données récoltées avec les protocoles pluie et calendaire confondus

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

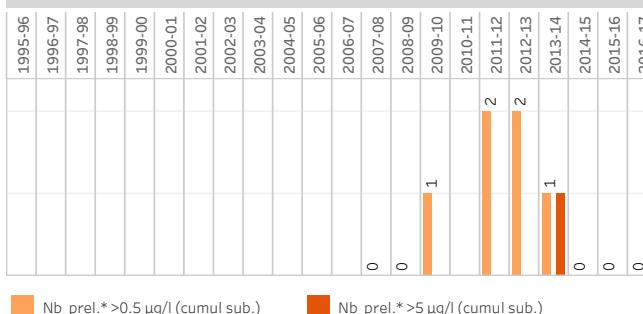
Recherche et détection des substances par activités biologique sur la période de suivi



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



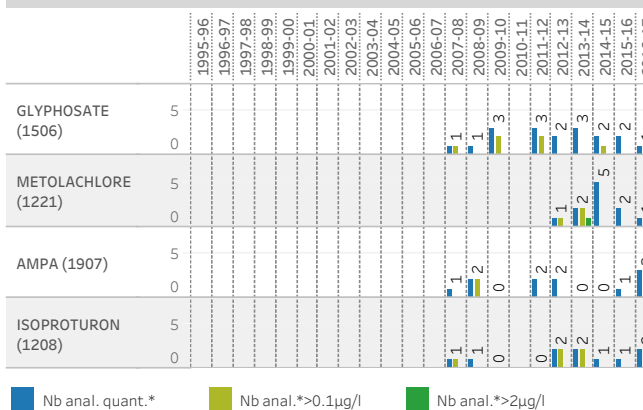
Nb de prélèvements* en dépassement des seuils 0.5 et 5 µg/l (cumul de sub.)



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
METOLACHLORE (1221)	6,748	50	11	10,9%	3	1
TRICLOPYR (1288)	1,190	67	5	5,0%	2	0
GLYPHOSATE (1506)	0,650	70	18	17,8%	6	0
ACETOCHLORE (1903)	0,498	65	6	5,9%	2	0
METAZACHLORE (1670)	0,419	64	2	2,0%	2	0
AMPA (1907)	0,390	70	11	10,9%	2	0
ISOPROTURON (1208)	0,274	65	10	9,9%	6	0
2,4-MCPA (1212)	0,187	69	3	3,0%	1	0
MESOTRIONE (2076)	0,178	65	2	2,0%	1	0
BENTAZONE (1113)	0,165	67	2	2,0%	1	0
DIMETHENAMIDE (1678)	0,160	65	5	5,0%	1	0
BROMOXYNIL (1125)	0,141	57	1	1,0%	1	0
NICOSULFURON (1882)	0,113	65	1	1,0%	1	0
AMINOTRIAZOLE (1105)	0,100	53	1	1,0%	0	0
2,4-D (1141)	0,094	68	1	1,0%	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



STATION RAU LAPIC A PLONEVEZ-PORZAY (code 04339003)

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

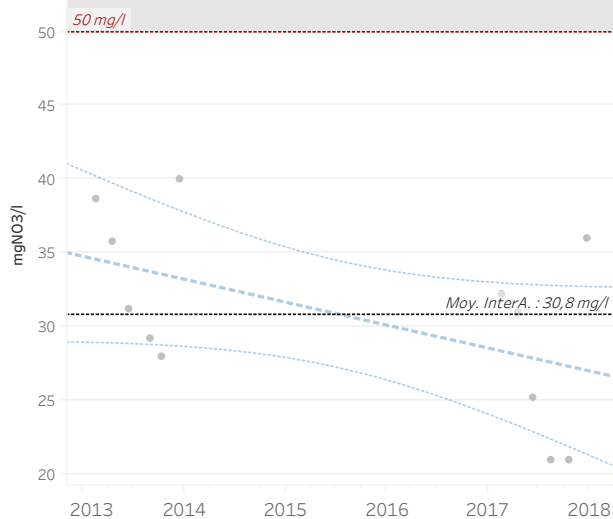
Synthèse interannuelle

	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.																		4	2			4
[maximale] (mg/l)																		38,7	40			32,3
[moyenne] (mg/l)																		33,8	34			27,4
[minimale] (mg/l)																		29,3	28			21
Nb.prél. >50mg/l																		0	0			0

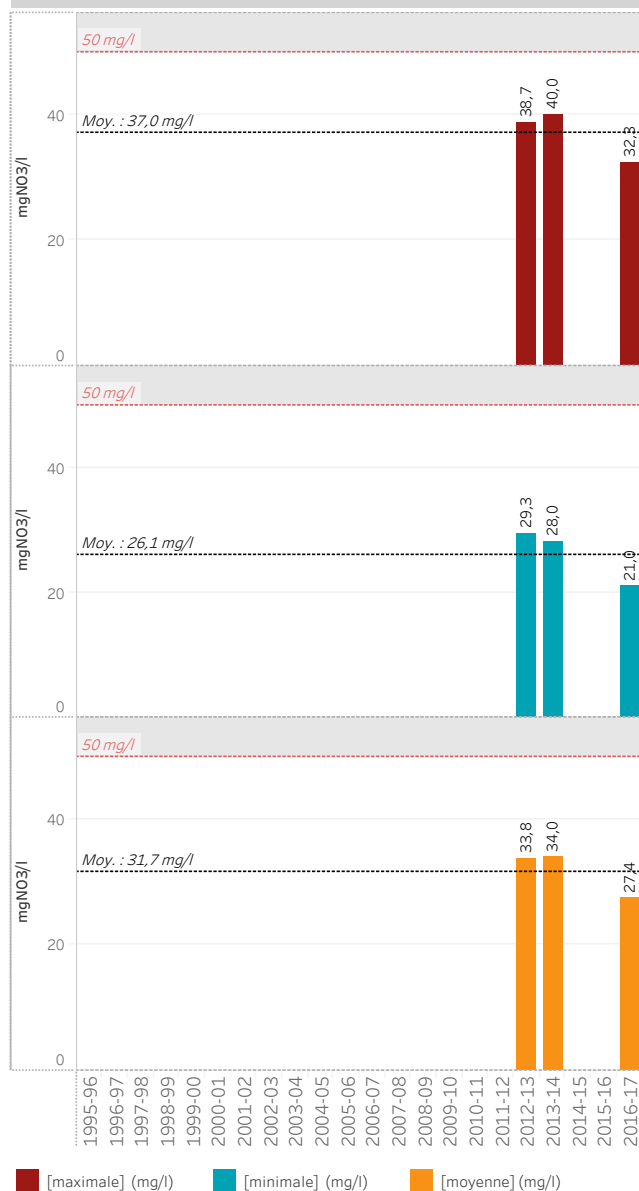
Evolution des valeurs du Q90

Classes Seq

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



Evolution des concentrations maximales, moyennes et minimales



STATION RAU LAPIC A PLONEVEZ-PORZAY (code 04339003)

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

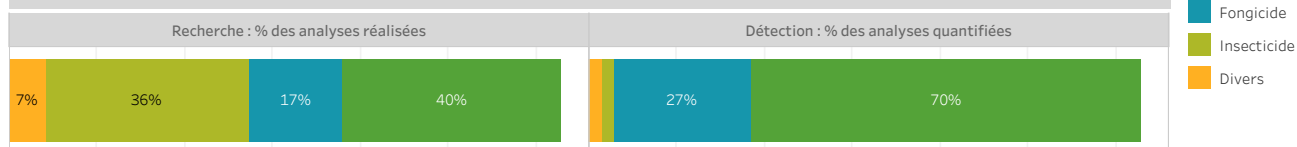
Synthèse Interannuelle (1)

	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												6	1			4
Nb substances recherchées												307	305			342
Nb substances quantifiées												12	1			24
Nb prél. avec au moins 1 sub.*												6	1			4
Nb prél.* >0.5 µg/l (cumul sub.)												0	0			2
Nb prél.* >5 µg/l (cumul sub.)												0	0			0
Nb analyses réalisées												1842	305			1368
Nb anal. avec au moins 1 sub.*												22	1			48
Nb substances* >0.1 µg/l												2	0			4
Nb substances* >2 µg/l												0	0			0
Nb de sub.* cumulées max												6	1			18
Conc. cumulée max. (µg/l)												0,320	0,040			0,765

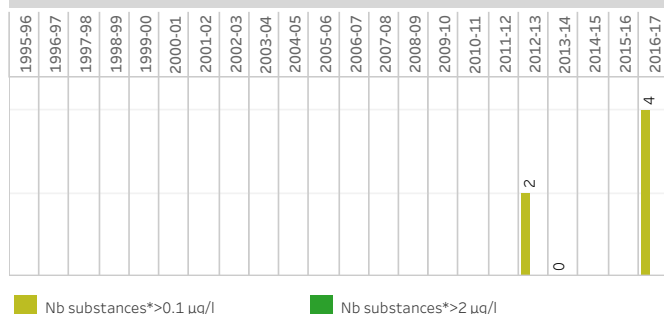
(1) données récoltées avec les protocoles pluie et calendaire confondus

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

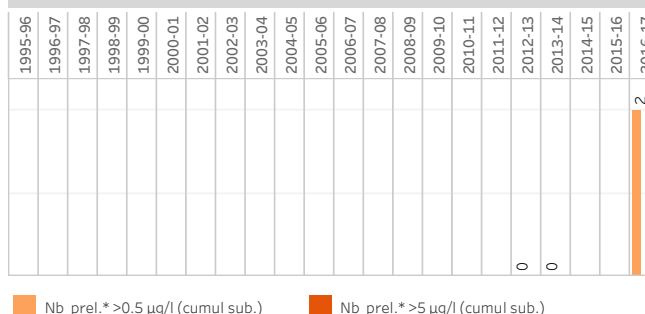
Recherche et détection des substances par activités biologique sur la période de suivi



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



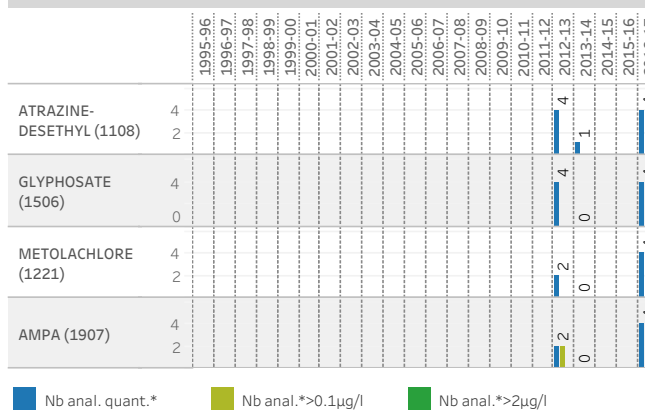
Nb de prélèvements* en dépassement des seuils 0.5 et 5 µg/l (cumul de sub.)



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
METOLACHLORE (1221)	0,389	11	6	8,5%	1	0
GLYPHOSATE (1506)	0,360	11	8	11,3%	2	0
AMPA (1907)	0,180	11	6	8,5%	4	0
AMINOTRIAZOLE (1105)	0,110	11	1	1,4%	1	0
ACETOCHLORE (1903)	0,110	11	1	1,4%	1	0
ISOPROTURON (1208)	0,080	11	4	5,6%	0	0
DIMETHENAMIDE (1678)	0,071	11	3	4,2%	0	0
ATRAZINE-DESETHYL (1108)	0,040	11	9	12,7%	0	0
AZOXYSTROBINE (1951)	0,038	11	4	5,6%	0	0
DIFLUFENICANIL (1814)	0,034	11	2	2,8%	0	0
PROCONAZOLE (1257)	0,030	11	3	4,2%	0	0
CYPROCONAZOLE (1680)	0,021	11	4	5,6%	0	0
TEBUCONAZOLE (1694)	0,021	11	1	1,4%	0	0
2,4-D ISOPROPYL ESTER (287..)	0,020	7	1	1,4%	0	0
PROCHLORAZ (1253)	0,019	11	2	2,8%	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



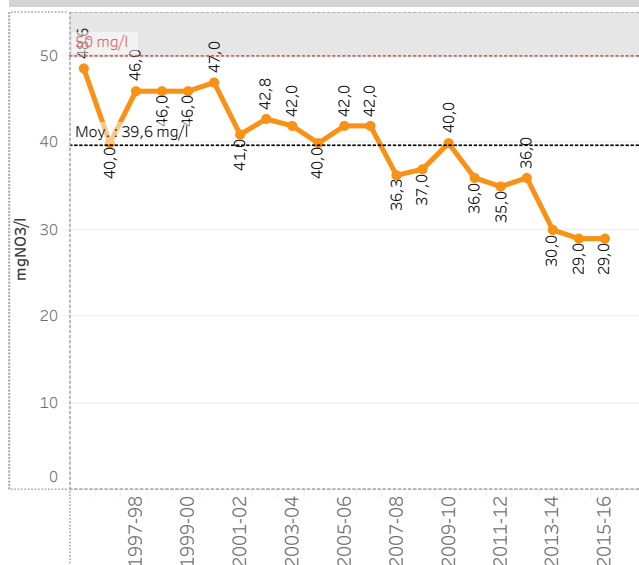
STATION KERHARO A PLOEVEN (code 04339004)

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	14	25	34	43	42	62	72	81	70	99	71	63	48	50	34	49	52	47	48	46
[maximale] (mg/l)	48,6	41	47	48	49	52	46	47	47,3	49	47,5	49	42	45	41	37	38	42	33,8	30	33	29
Q90 (mg/l)	48,62	40	46	46	46	47	41	42,8	42	40	42	42	36,3	37	40	36	35	36	30	29	29	24
[moyenne] (mg/l)	32,8	34,4	39,6	36,6	39,8	38,5	34,3	33,4	31,9	29,8	30,7	27,9	28,7	26,8	29,1	24,6	25,4	25,7	21,8	22,1	22,6	19,6
[minimale] (mg/l)	12,1	25	30	21	19	18	20	15	14	7,4	11	11	11	7	17	11	11	11	9,7	12	13	13
Nb.prél. >50mg/l	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

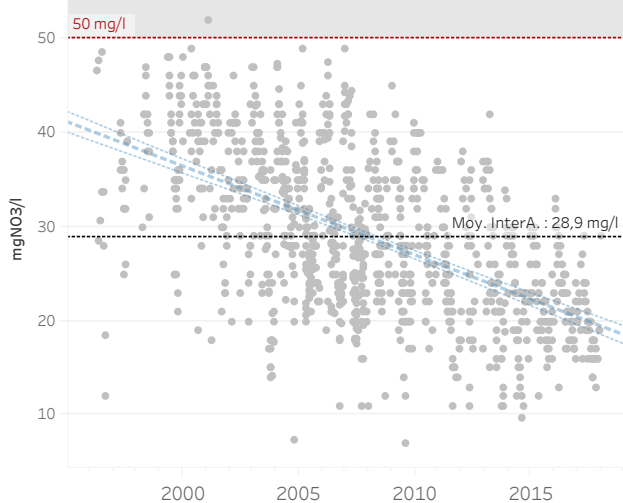
Evolution des valeurs du Q90



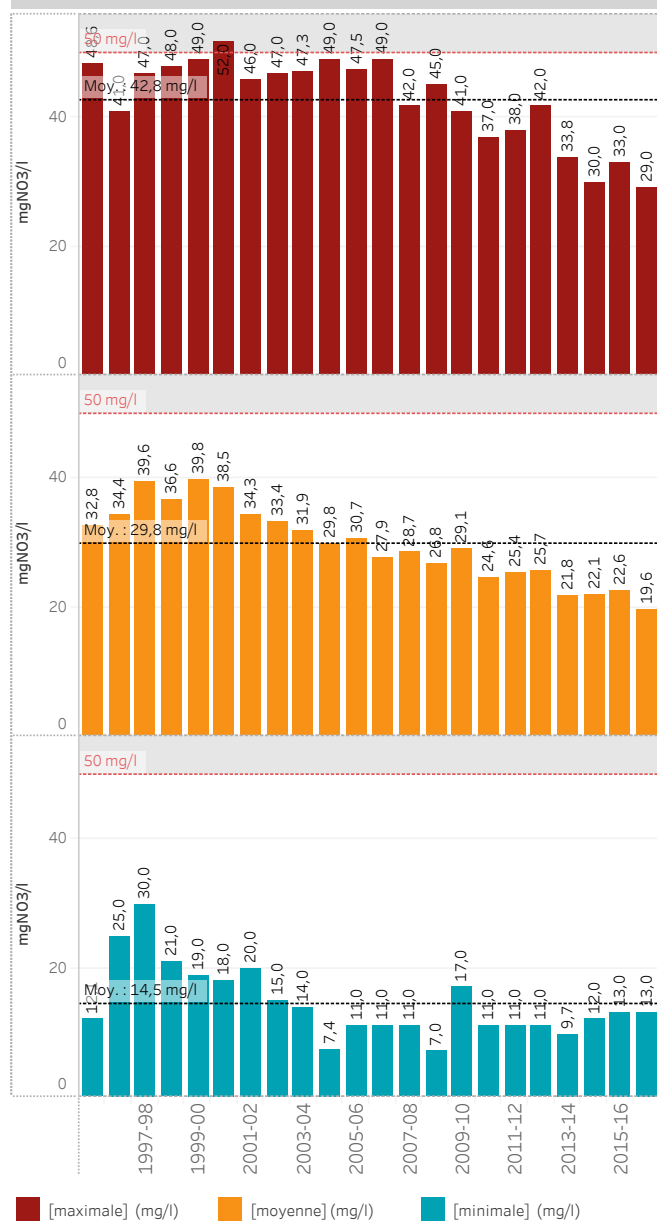
Classes Seq

Etat médiocre (25<Q90≤50 mg/l)

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



Evolution des concentrations maximales, moyennes et minimales



STATION KERHARO A PLOEVEN (code 04339004)

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

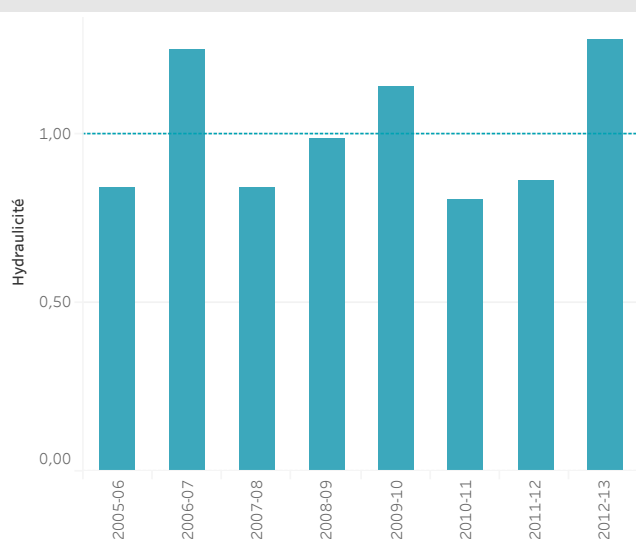
Description du couple de stations retenues pour le calcul de flux d'azote nitrique

04339004	KERHARO A PLOEVEN	Surface BV : 4500 ha	Lame d'eau écoulee : 24750000 m3/an
J4313010	Le Steir à Guengat [Ty Planche]	Surface BV : 17900 ha	Lame d'eau écoulee : 114793752 m3/an

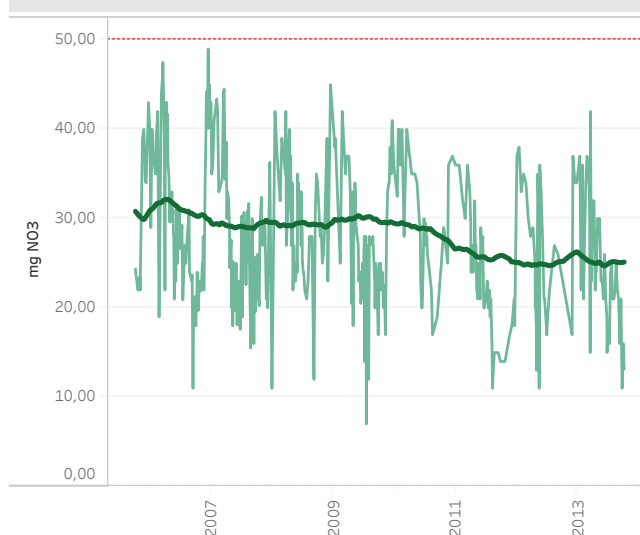
Synthèse interannuelle

	2005-06	2006-07	2007-08	2008-09	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13
Débit annuel spécifique (l/s/km2)	14,6	21,7	14,7	17,2	19,8	14,0	15,0	22,3
Hydraulicité	0,8	1,2	0,8	1,0	1,1	0,8	0,9	1,3
Flux spécifique annuel d'azote nitrique (kg N-NO3/ha/an)	36,3	53,7	33,3	39,8	48,4	32,0	29,8	45,5
Flux spécifique annuel d'azote nitrique pondéré par l'hydraulicité	43,3	43,0	39,7	40,3	42,4	39,7	34,7	35,5

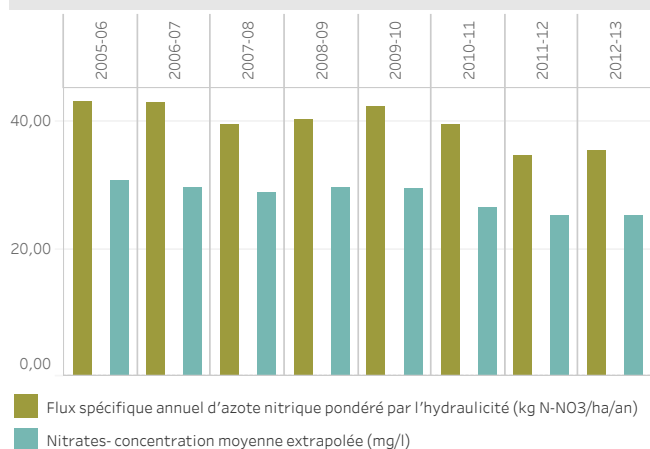
Evolution de l'hydraulicité



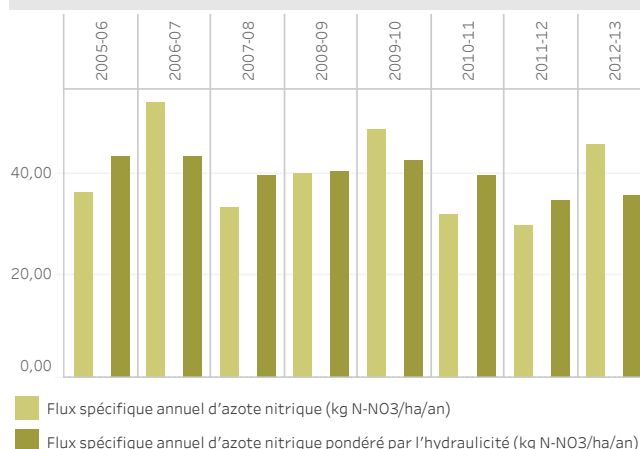
Concentration journalière en nitrates (interpolation linéaire) et moyenne mobile (730 j)



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



Evolution des flux spécifique et pondéré d'azote nitrique



STATION KERHARO A PLOEVEN (code 04339004)

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

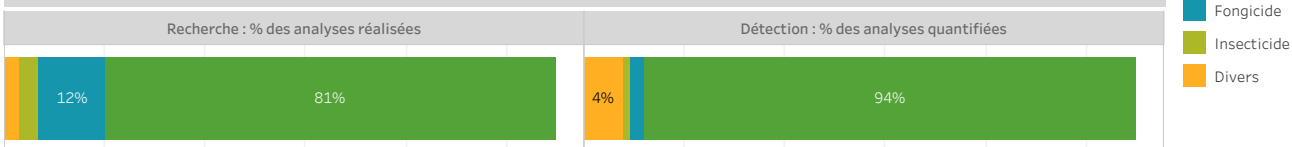
Synthèse Interannuelle (1)

	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								3	9	10	4	7	9	6	3	7
Nb substances recherchées								2	39	37	36	47	53	51	49	50
Nb substances quantifiées								1	22	15	7	14	18	14	5	20
Nb prél. avec au moins 1 sub.*								2	9	10	4	6	8	5	3	7
Nb prél.* >0.5 µg/l (cumul sub.)								0	3	1	0	3	2	2	0	1
Nb prél.* >5 µg/l (cumul sub.)								0	1	1	0	0	0	0	0	0
Nb analyses réalisées								6	292	361	143	290	450	301	147	337
Nb anal. avec au moins 1 sub.*								2	57	36	11	29	35	22	8	38
Nb substances* >0.1 µg/l								1	10	6	2	5	4	6	1	6
Nb substances* >2 µg/l								0	1	1	0	0	0	0	0	0
Nb de sub.* cumulées max								1	17	7	4	10	7	7	5	11
Conc. cumulée max. (µg/l)								0,240	8,414	5,660	0,352	0,995	1,648	1,245	0,263	0,750

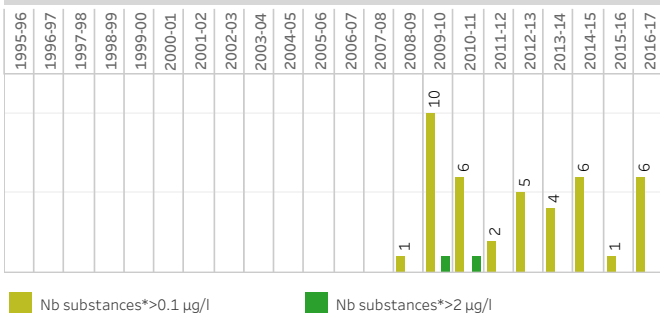
(1) données récoltées avec les protocoles pluie et calendaire confondus

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

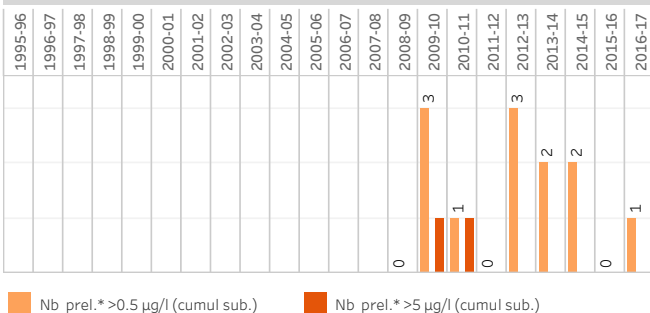
Recherche et détection des substances par activités biologique sur la période de suivi



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



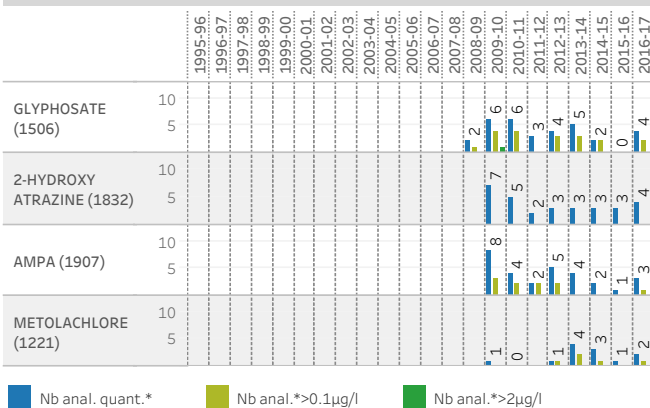
Nb de prélèvements* en dépassement des seuils 0.5 et 5 µg/l (cumul de sub.)



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)	3,680	58	32	13,4%	19	1
2,4-MCPA (1212)	2,564	54	5	2,1%	3	1
METOLACHLORE (1221)	1,154	32	12	5,0%	5	0
MECOPROP (1214)	0,947	54	11	4,6%	3	0
DICAMBA (1480)	0,913	54	2	0,8%	2	0
AMPA (1907)	0,550	54	29	12,2%	10	0
ALACHLORE (1101)	0,436	30	1	0,4%	1	0
ISOPROTURON (1208)	0,405	54	10	4,2%	5	0
NICOSULFURON (1882)	0,192	54	3	1,3%	1	0
2,4-D (1141)	0,186	54	10	4,2%	2	0
METALDEHYDE (1796)	0,178	54	9	3,8%	3	0
SULCOTRIONE (1662)	0,168	54	5	2,1%	2	0
ACETOCHLORE (1903)	0,137	54	2	0,8%	1	0
DIFLUFENICANIL (1814)	0,132	54	8	3,4%	3	0
TRICLOPYR (1288)	0,120	54	7	2,9%	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

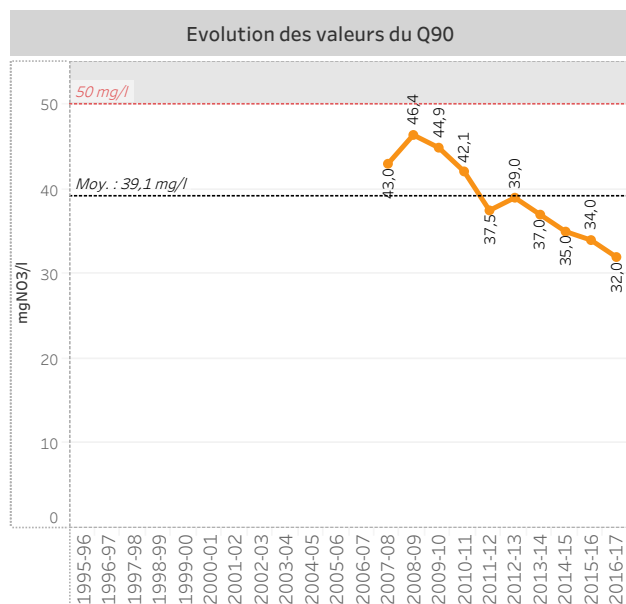


STATION KERGAOULEDAN A DOUARNENEZ (code 04339005)

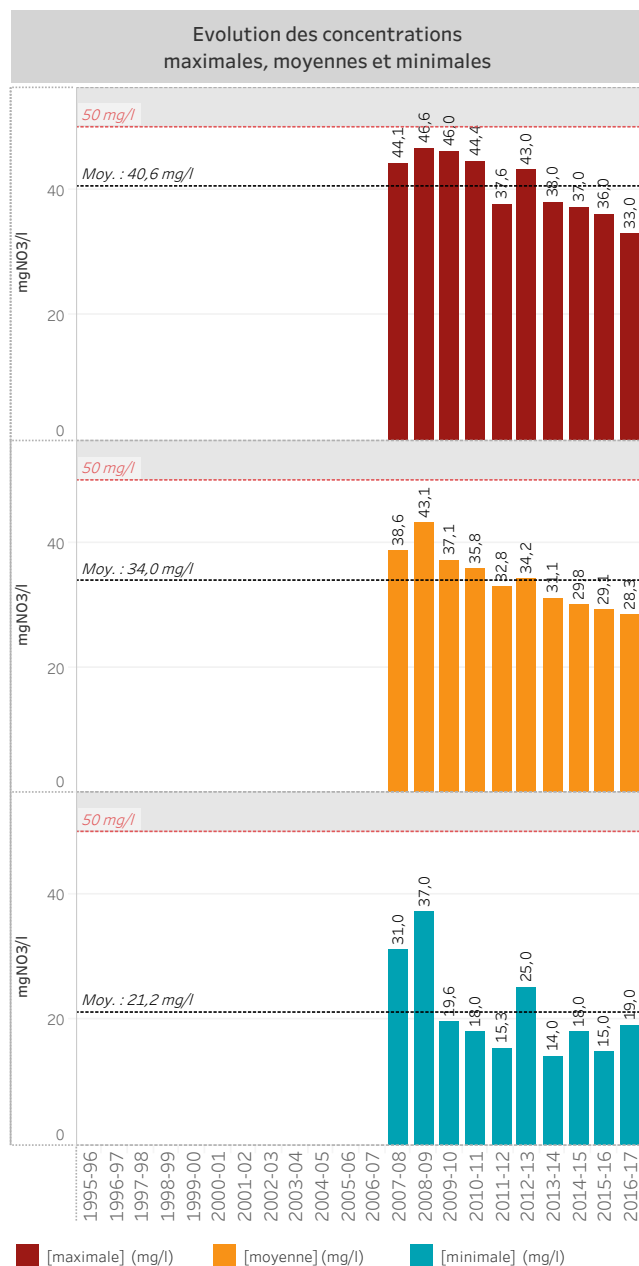
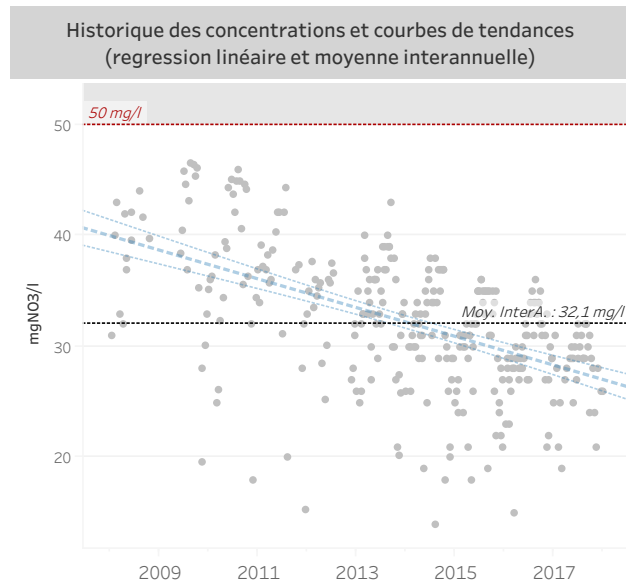
SYNTHESE INTERANNUELLE DE LA QUALITE VIS-A-VIS DES NITRATES

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	11	26	21	19	43	48	51	50	40
[maximale] (mg/l)													44,1	46,6	46	44,4	37,6	43	38	37	36	33
Q90 (mg/l)													43	46,4	44,9	42,1	37,5	39	37	35	34	32
[moyenne] (mg/l)													38,6	43,1	37,1	35,8	32,8	34,2	31,1	29,8	29,1	28,3
[minimale] (mg/l)													31	37	19,6	18	15,3	25	14	18	15	19
Nb.prél. >50mg/l													0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Classes Seq
■ Etat médiocre (25<Q90≤50 mg/l)



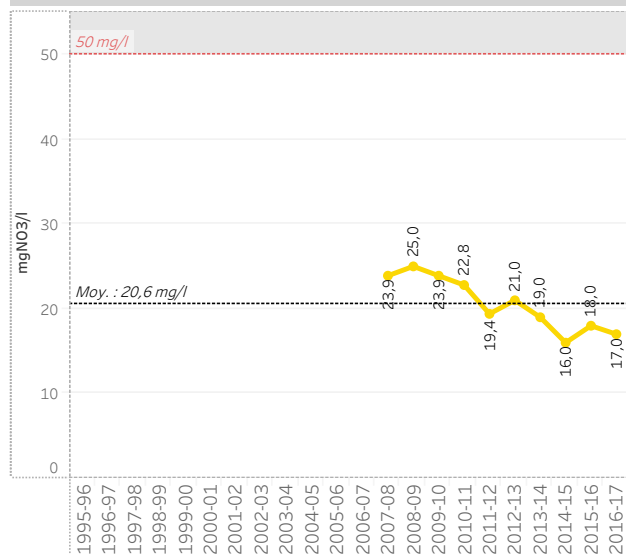
STATION PENITY A DOUARNENEZ (code 04339006)

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.													13	11	26	21	19	43	48	51	50	44
[maximale] (mg/l)													24,9	25,5	25,8	24,2	19,4	23	20	17	18	36
Q90 (mg/l)													23,9	25	23,9	22,8	19,4	21	19	16	18	17
[moyenne] (mg/l)													17	21,1	17	17,5	15,5	16,7	14,6	13,1	14,4	13,9
[minimale] (mg/l)													0,3	16,4	6	4,6	4,6	9,7	6,4	5,1	6,9	4,2
Nb.prél. >50mg/l													0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

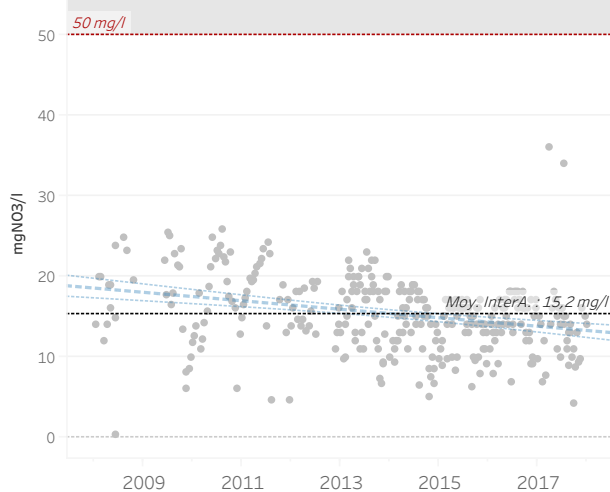
Evolution des valeurs du Q90



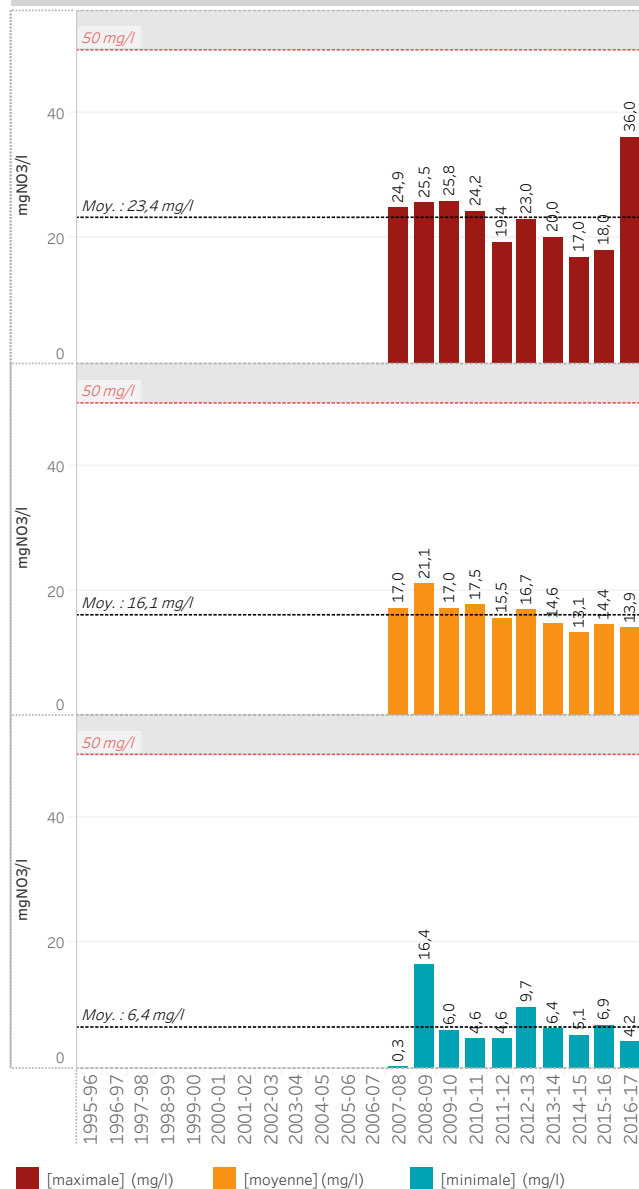
Classes Seq

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



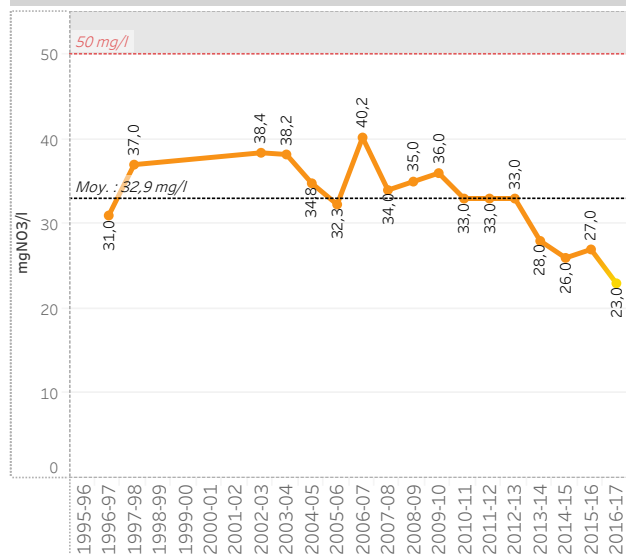
STATION LESTREVEY A PLOMODIERN (code 04339007)

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

Synthèse interannuelle

	1995-96	1996-97	1997-98	1998-99	1999-00	2000-01	2001-02	2002-03	2003-04	2004-05	2005-06	2006-07	2007-08	2008-09	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14	2014-15	2015-16	2016-17
Nb préél.		14	14	5	3			15	24	20	24	44	37	21	22	19	23	42	48	51	50	44
[maximale] (mg/l)		32	38	30	38			39,7	45,5	36,7	37,1	46,2	37	40	42	34	34	34	30	27	33	26
Q90 (mg/l)		31	37					38,4	38,2	34,8	32,3	40,2	34	35	36	33	33	33	28	26	27	23
[moyenne] (mg/l)		27	32,4	27,4	30,3			29,6	29,8	28,9	28,4	29	28,1	27,3	29,6	26,1	26,1	27,4	22,4	19,7	22,1	19,1
[minimale] (mg/l)		21	26	21	26			21,7	20,3	22,4	19,1	20,5	12	17	20	13	18	16	10	6,8	13	10
Nb.prél. >50mg/l		0	0	0	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

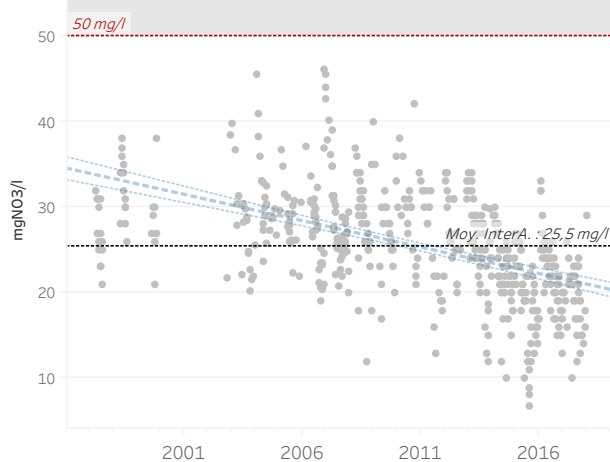
Evolution des valeurs du Q90



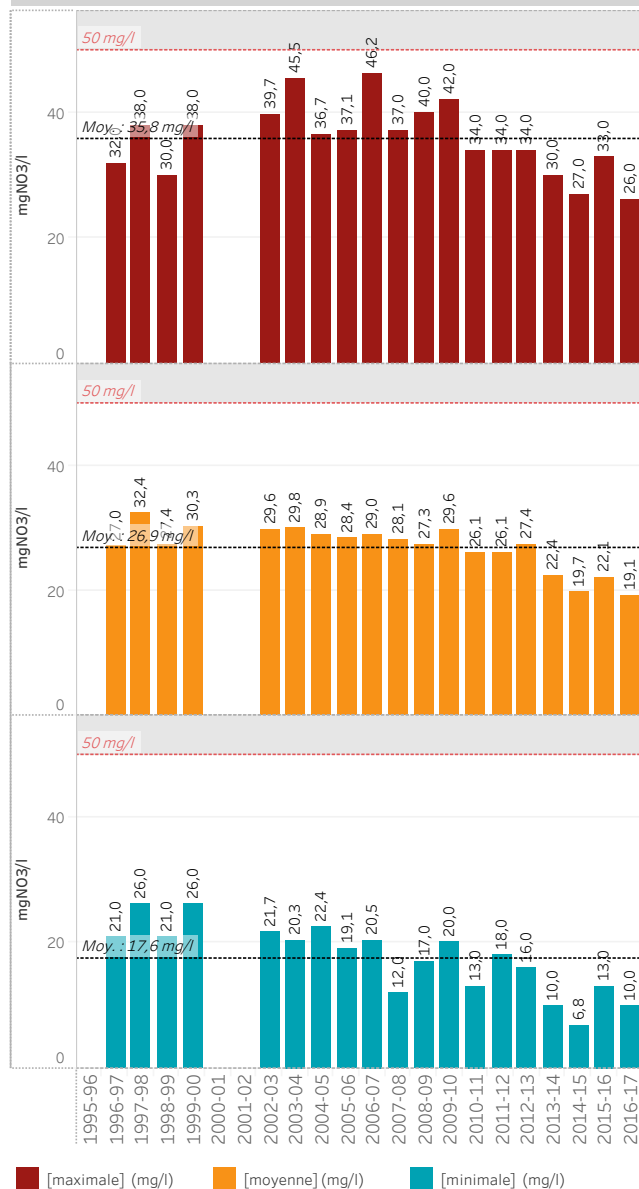
Classes Seq

- 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 LESTREVET A PLOMODIERN (code 04339007)

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

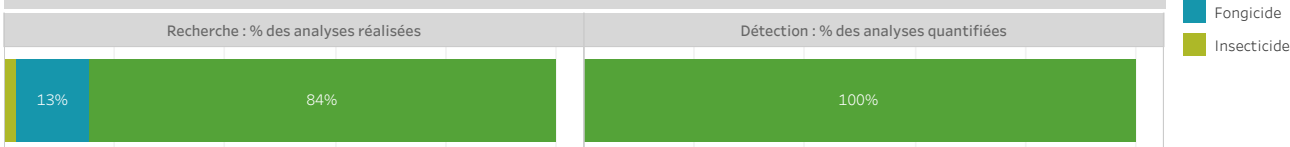
Synthèse Interannuelle (1)

	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							1	5	1							
Nb substances recherchées							33	2	2							
Nb substances quantifiées							4	2	2							
Nb prél. avec au moins 1 sub.*							1	5	1							
Nb prél.* >0.5 µg/l (cumul sub.)							1	0	0							
Nb prél.* >5 µg/l (cumul sub.)							0	0	0							
Nb analyses réalisées							33	10	2							
Nb anal. avec au moins 1 sub.*							4	7	2							
Nb substances*>0.1 µg/l							3	2	2							
Nb substances*>2 µg/l							0	0	0							
Nb de sub.* cumulées max							4	2	2							
Conc. cumulée max. (µg/l)							0,580	0,310	0,310							

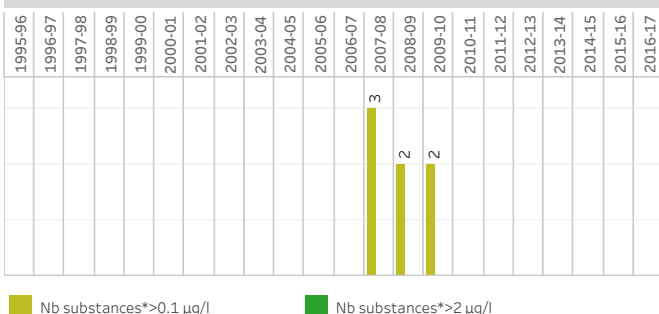
(1) données récoltées avec les protocoles pluie et calendaire confondus

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

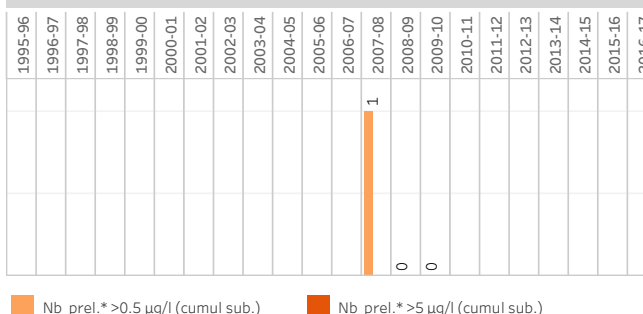
Recherche et détection des substances par activités biologique sur la période de suivi



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. *>0.1µg/l	Nb anal. *>2µg/l
GLYPHOSATE (1506)	0,280	7	5	38,5%	3	0
MESOTRIONE (2076)	0,230	1	1	7,7%	1	0
MECOPROP (1214)	0,210	1	1	7,7%	1	0
DIURON (1177)	0,180	7	4	30,8%	2	0
SULCOTRIONE (1662)	0,110	1	1	7,7%	1	0
ACETOCHLORE (1903)	0,030	1	1	7,7%	0	0
ALACHLORE (1101)		1	0	0,0%	0	0
AMINOTRIAZOLE (1105)		1	0	0,0%	0	0
ATRAZINE (1107)		1	0	0,0%	0	0
ATRAZINE-DESETHYL (1108)		1	0	0,0%	0	0
BENTAZONE (1113)		1	0	0,0%	0	0
CARBENDAZIME (1129)		1	0	0,0%	0	0
CARBOFURAN (1130)		1	0	0,0%	0	0
2,4-D (1141)		1	0	0,0%	0	0
DICHLORPROP (1169)		1	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

