

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 HAUT-COUESNON

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 : Haut Couesnon

Intervenant : Jérémie LACOUR - Michaël LEMEE

Structure : Collectivité Eau du Bassin Rennais

Email : protection.ressource@ebr-collectivite.frSite internet : <http://www.eaudubassinrennais-collectivite.fr/>

Tél : 02 23 62 25 36

Commentaire rédigé par : Jérémie LACOUR – Michaël LEMEE (Eau du Bassin Rennais)

Le territoire

Le bassin versant du Haut Couesnon présente une superficie totale de 36 954 ha. Situé sur la frange Est du département d'Ille-et-Vilaine, il touche 27 communes et 5 EPCI. Il présente une population totale de 43 000 habitants dont la moitié se trouve sur l'agglomération Fougéraise au centre du bassin versant. D'un point de vue hydrographique, 7 masses d'eau composent ce bassin versant, pour un linéaire total de 560 km de cours d'eau. Le sous-sol, principalement granitique, engendre des circulations principalement superficielles de l'eau. Malgré tout, les sols du secteur sont relativement profonds, qui avec une pluviométrie importante en font un secteur à "bonne terre" dans le département pour l'activité agricole. Enfin, le relief est fortement marqué dans la vallée du Couesnon à son exutoire formé par la prise d'eau potable dite de "Mézières", et tends à se lisser en remontant vers l'amont.

Principaux usages

L'activité principale est l'agriculture. Le bassin versant du Haut Couesnon se trouve en effet correspondre au plus important bassin de production laitière de France et d'Europe. Ainsi, 26 230 ha de Surface Agricole Utile (SAU) pour 650 sièges d'exploitation, couvrent ce territoire, soit 71 % de sa surface totale. Il existe plus marginalement quelques établissements industriels. La production d'eau potable est aussi un usage important du bassin versant puisque 20% de la production d'eau potable du Bassin Rennais provient de ce territoire.

Principales perturbations

Les principales perturbations sont d'origines agricoles, avec des impacts sur les paramètres nitrates et pesticides. On trouve en second plan l'entretien des espaces publics sur le paramètre pesticides. La continuité des cours d'eau et leur qualité est aussi une perturbation du territoire, en sus d'une perte de densité bocagère.

Organisation du suivi

Le bassin versant du Haut Couesnon se trouve à l'amont du territoire du SAGE Couesnon, et dont l'exutoire est en Baie du Mont Saint Michel.

Un contrat territorial de bassin versant est en cours sur ce bassin versant sur la période 2014-2018. Ce dernier est coordonné par le SAGE Couesnon, et mis en œuvre dans son volet opérationnel par la Collectivité Eau du Bassin Rennais pour le volet "pollutions diffuses", et par le Syndicat Intercommunal du bassin versant du Haut Couesnon pour les volets "milieux aquatiques" et "bocage".

Qualité

Concernant la qualité de l'eau, des suivis réguliers sont fait à date fixe, avec un complément après pluie (>10 mm en 24h) afin de quantifier les pics de pollution pesticides.

Le Couesnon est très vulnérable à la pollution par les nitrates surtout la partie amont du Couesnon et du Nançon. Les pics de concentration à la prise d'eau de Mézières sur Couesnon (exutoire du bassin versant du Haut Couesnon) atteignent parfois des valeurs élevées comme en 2017 où la concentration maximale a atteint 48 mg/L en décembre après un mois très pluvieux. Mais on peut noter **une diminution significative des concentrations à la prise d'eau**. L'évolution de la moyenne mobile calculée sur l'historique des concentrations en nitrates témoigne d'une amélioration importante de la situation en 2 phases : décroissance importante au cours de la première moitié des années 2000, puis cette évolution favorable a pris fin avec la dégradation observée entre 2006 et 2008 ; et une nouvelle phase d'amélioration s'est amorcée à partir de 2008.

Le niveau de contamination par les pesticides à la prise d'eau de "Mézières" peut être qualifié d'important, au vu du grand nombre de substances retrouvées. Au total **plus de vingt substances ont été quantifiées en 2017** dont 7 substances quantifiées à une concentration supérieure à 0.1 µg/L. **Depuis 2007 on observe un tassement des pics de concentration, et la fréquence de dépassement des 0.5 µg/l est en baisse**, cependant depuis 2017 avec la recherche de nombreux métabolites le niveau des pics à augmenter. De nouvelles molécules sont à présent quantifiées tels que le Métolachlore ESA et OXA qui sont des produits de dégradation du S-métolachlore un herbicide maïs très utilisé sur le bassin. Ces substances peuvent rendre l'exploitation de la ressource difficile car elles sont en effet très mobiles et très faiblement adsorbées par les charbons actifs en poudre au niveau de l'usine de Mézières. pics **L'ensemble des masses d'eau du bassin versant du Haut Couesnon est vulnérable aux pollutions par les pesticides ; le Couesnon-Amont, le Général et le Muez sont les plus impactés avec des pics max pouvant être élevés (supérieur à 2µg/L) et des fréquences de dépassement de la limite des 0.5 µg/L également fortes.**

Bassin versant : HAUT-COUESNON

Synthèse pour l'année hydrologique 2016-2017

Quelques chiffres clés sur le bassin versant en 2016-2017

6 station(s)

concernée(s)
par un suivi qualité

100 %

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

Percentile 90
(Q90- N03) moyen

36,6 mg/l

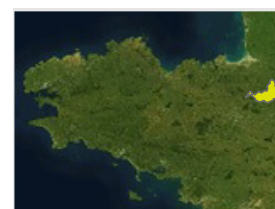
9%

des substances
actives recherchées
sont quantifiées

Concentration cumulée
maximale en pesticides

2,060 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

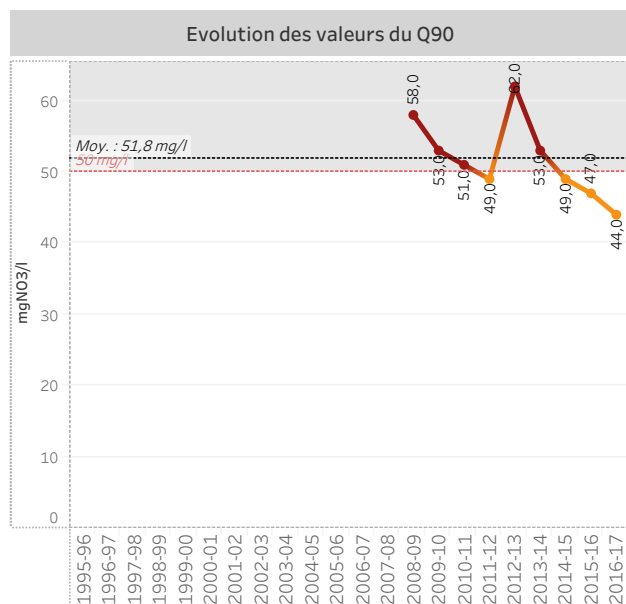
COUESNON à LA SELLE-EN-LUITRE (04161500)	-	-	NITRATES	BD OSUR	12 prél. en 2016-2017 (108 prél. entre 2008/2017)
			PESTICIDES	BD DREAL	0 prél. en 2016-2017 (21 prél. entre 2001/2005)
				BD OSUR	0 prél. en 2016-2017 (41 prél. entre 2009/2015)
COUESNON à MEZIERES-SUR-COUESNON (04162000)	-	Flux (St. hydro associée : J0121510)	NITRATES	BD DREAL	79 prél. en 2016-2017 (924 prél. entre 1996/2017)
				BD OSUR	0 prél. en 2016-2017 (225 prél. entre 1996/2015)
			PESTICIDES	BD DREAL	25 prél. en 2016-2017 (329 prél. entre 1997/2017)
GENERAL OU RAU DU MOULIN DE TIZON à SAINT-JEAN-SUR-COUESNON (04161710)	-	-	NITRATES	BD DREAL	9 prél. en 2016-2017 (159 prél. entre 2001/2017)
				BD OSUR	11 prél. en 2016-2017 (93 prél. entre 2009/2017)
			PESTICIDES	BD DREAL	9 prél. en 2016-2017 (85 prél. entre 2001/2017)
MUEZ à JAVENE (04161575)	-	-	NITRATES	BD DREAL	8 prél. en 2016-2017 (146 prél. entre 2001/2017)
				BD OSUR	12 prél. en 2016-2017 (96 prél. entre 2009/2017)
			PESTICIDES	BD DREAL	9 prél. en 2016-2017 (58 prél. entre 2001/2017)
MUEZ à LUITRE (04161572)	-	-	NITRATES	BD DREAL	0 prél. en 2016-2017 (56 prél. entre 2001/2007)
			PESTICIDES	BD DREAL	0 prél. en 2016-2017 (19 prél. entre 2001/2006)
				BD OSUR	0 prél. en 2016-2017 (41 prél. entre 2009/2015)
NANCON à LECOUSSE (04161595)	-	Flux (St. hydro associée : J0014010)	NITRATES	BD DREAL	0 prél. en 2016-2017 (78 prél. entre 1995/2001)
				BD OSUR	6 prél. en 2016-2017 (101 prél. entre 2006/2017)
			PESTICIDES	BD OSUR	9 prél. en 2016-2017 (36 prél. entre 2006/2017)
RAU D'EVERRE à SAINT-OUEN-DES-ALLEUX (04161950)	-	-	NITRATES	BD DREAL	12 prél. en 2016-2017 (157 prél. entre 2001/2017)
			PESTICIDES	BD DREAL	0 prél. en 2016-2017 (19 prél. entre 2001/2006)
				BD OSUR	0 prél. en 2016-2017 (41 prél. entre 2009/2015)

STATION COUESNON à LA SELLE-EN-LUITRE (code 04161500)

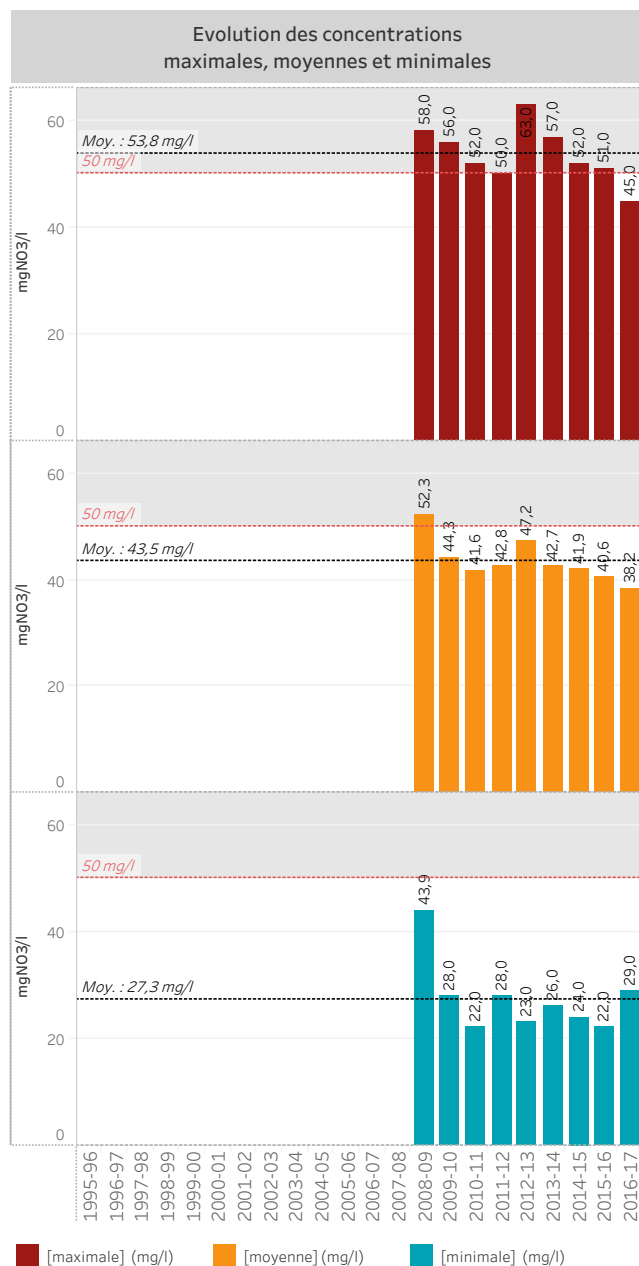
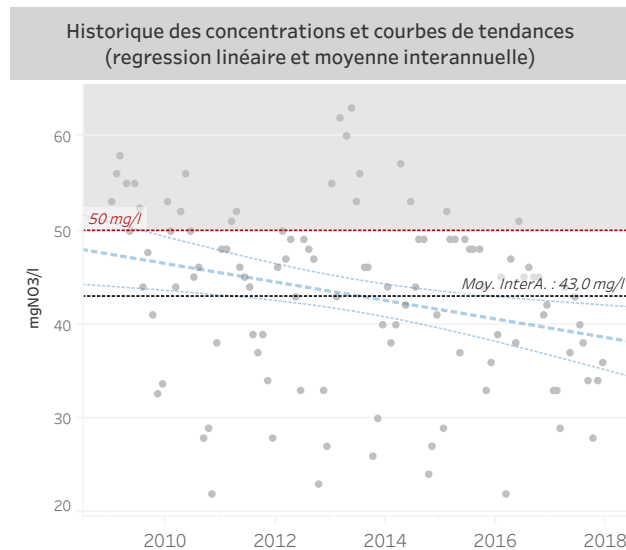
SYNTHESE INTERANNUELLE DE LA QUALITE VIS-A-VIS DES NITRATES

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.														9	12	12	12	12	12	13	11	12
[maximale] (mg/l)														58	56	52	50	63	57	52	51	45
Q90 (mg/l)														58	53	51	49	62	53	49	47	44
[moyenne] (mg/l)														52,3	44,3	41,6	42,8	47,2	42,7	41,9	40,6	38,2
[minimale] (mg/l)														43,9	28	22	28	23	26	24	22	29
Nb.prél. >50mg/l														6	3	2	0	6	2	1	1	0



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



STATION COUESNON à LA SELLE-EN-LUITRE (code 04161500)

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

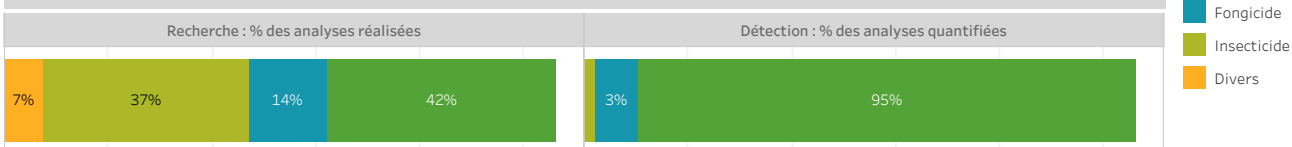
Synthèse Interannuelle (1)

	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	2	6	4	6				6	7	7	7	6	5	3	
Nb substances recherchées	8	3	2	2	2				245	246	309	307	305	323	248	
Nb substances quantifiées	3	3	2	2	2				8	10	9	8	6	9	4	
Nb prél. avec au moins 1 sub.*	3	2	6	4	6				3	5	7	7	5	4	3	
Nb prél.* >0.5 µg/l (cumul sub.)	1	1	1	2	2				1	2	0	0	0	1	0	
Nb prél.* >5 µg/l (cumul sub.)	0	0	0	0	0				0	0	0	0	0	0	0	
Nb analyses réalisées	12	4	12	8	12				1470	1715	2075	2147	1830	1297	744	
Nb anal. avec au moins 1 sub.*	6	4	10	8	12				10	14	16	18	11	13	6	
Nb substances* >0.1 µg/l	3	3	2	2	2				3	3	3	0	0	2	0	
Nb substances* >2 µg/l	0	0	0	0	0				0	0	0	0	0	0	0	
Nb de sub.* cumulées max	3	2	2	2	2				7	7	5	5	4	6	3	
Conc. cumulée max. (µg/l)	1,040	1,140	0,910	0,790	0,650				1,140	0,690	0,480	0,150	0,200	0,852	0,079	

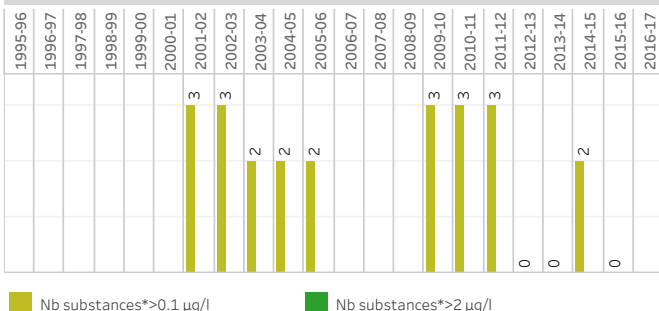
(1) données récoltées avec les protocoles pluie et calendaire confondus

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

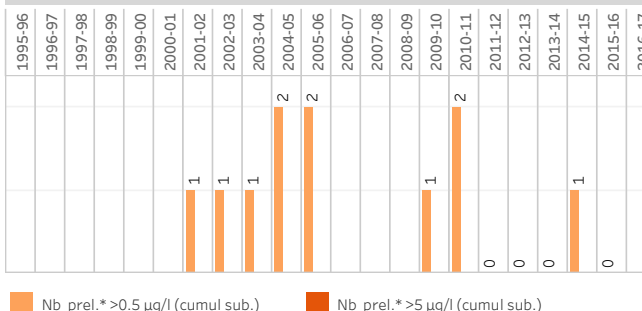
Recherche et détection des substances par activités biologique sur la période de suivi



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



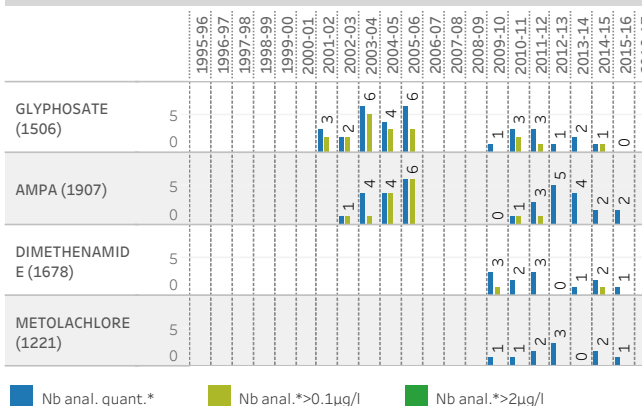
Nb de prélèvements* en dépassement des seuils 0.5 et 5 µg/l (cumul de sub.)



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)	0,960	62	32	25,0%	19	0
AMPA (1907)	0,670	58	32	25,0%	14	0
ATRAZINE (1107)	0,640	42	1	0,8%	1	0
DIMETHENAMIDE (1678)	0,560	41	12	9,4%	2	0
CARBENDAZIME (1129)	0,370	41	1	0,8%	1	0
ISOPROTURON (1208)	0,320	45	7	5,5%	2	0
AZOXYSTROBINE (1951)	0,230	41	1	0,8%	1	0
CYPROCONAZOLE (1680)	0,200	41	1	0,8%	1	0
TRICLOPYR (1288)	0,130	34	1	0,8%	1	0
METOLACHLORE (1221)	0,082	41	10	7,8%	0	0
BROMOXYNIL (1125)	0,070	41	1	0,8%	0	0
2,4-D (1141)	0,070	41	1	0,8%	0	0
ACETOCHLORE (1903)	0,070	34	2	1,6%	0	0
DIURON (1177)	0,030	41	3	2,3%	0	0
ETHOFUMESATE (1184)	0,030	34	1	0,8%	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

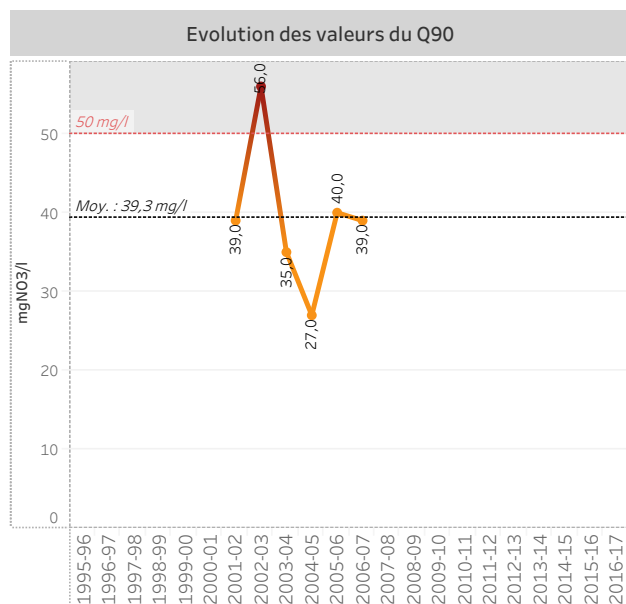


STATION MUEZ à LUITRE (code 04161572)

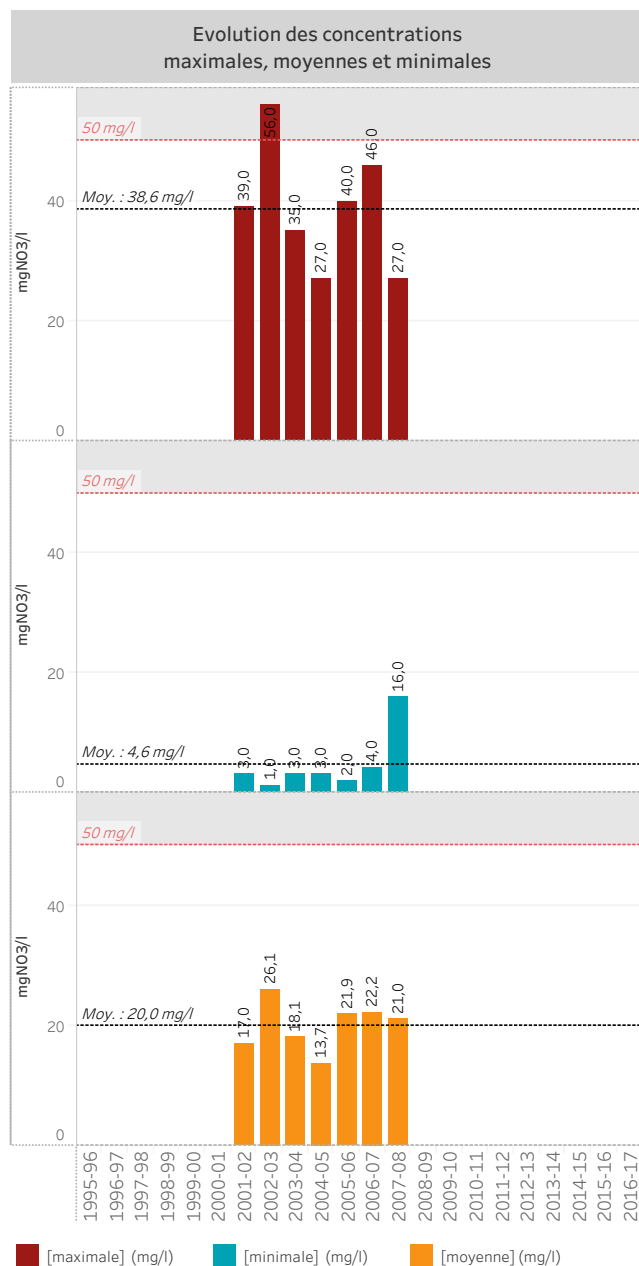
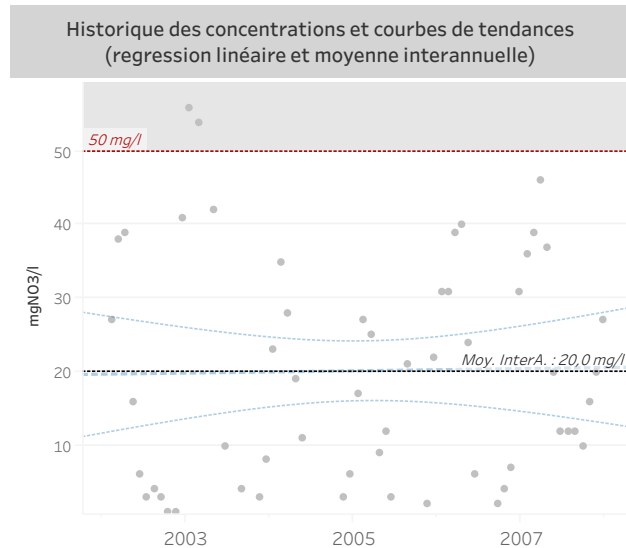
SYNTHESE INTERANNUELLE DE LA QUALITE VIS-A-VIS DES NITRATES

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	8	7	9	9	12	3											
[maximale] (mg/l)						39	56	35	27	40	46	27											
Q90 (mg/l)						39	56	35	27	40	39												
[moyenne] (mg/l)						17	26,1	18,1	13,7	21,9	22,2	21											
[minimale] (mg/l)						3	1	3	3	2	4	16											
Nb.prél. >50mg/l						0	2	0	0	0	0	0											



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



STATION MUEZ à LUITRE (code 04161572)

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

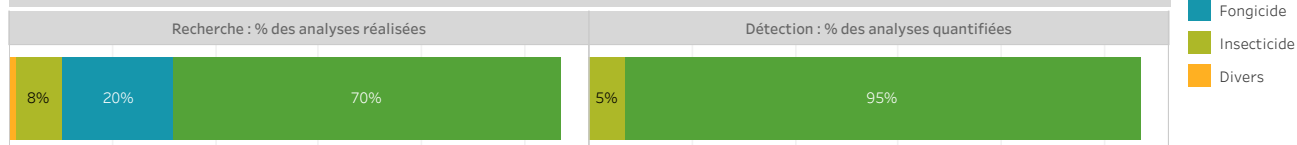
Synthèse Interannuelle (1)

	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	4	4	2	1	2										
Nb substances recherchées	7	7	1	34	35	81										
Nb substances quantifiées	3	1	1	3	1	5										
Nb prél. avec au moins 1 sub.*	5	1	3	1	1	1										
Nb prél.* >0.5 µg/l (cumul sub.)	1	0	0	1	0	0										
Nb prél.* >5 µg/l (cumul sub.)	0	0	0	0	0	0										
Nb analyses réalisées	27	9	4	34	35	82										
Nb anal. avec au moins 1 sub.*	7	1	3	3	1	5										
Nb substances* >0.1 µg/l	2	0	1	2	1	1										
Nb substances* >2 µg/l	0	0	0	1	0	0										
Nb de sub.* cumulées max	2	1	1	3	1	5										
Conc. cumulée max. (µg/l)	0,560	0,070	0,190	3,670	0,160	0,310										

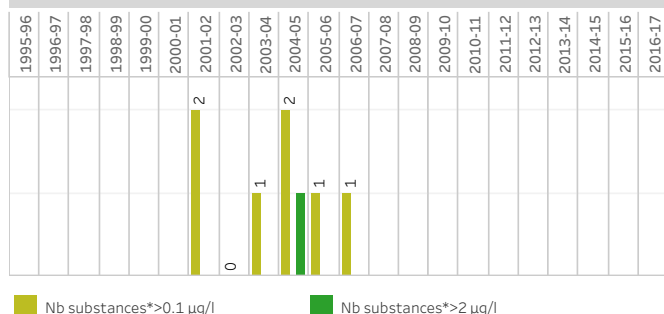
(1) données récoltées avec les protocoles pluie et calendaire confondus

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

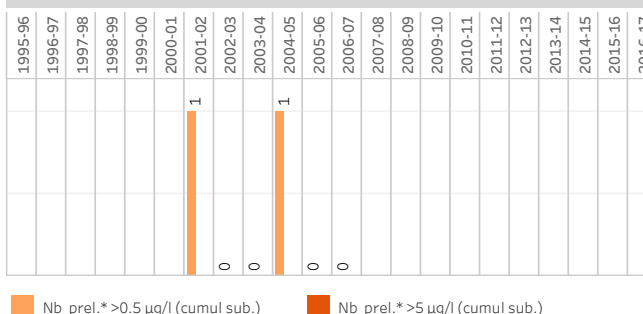
Recherche et détection des substances par activités biologique sur la période de suivi



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



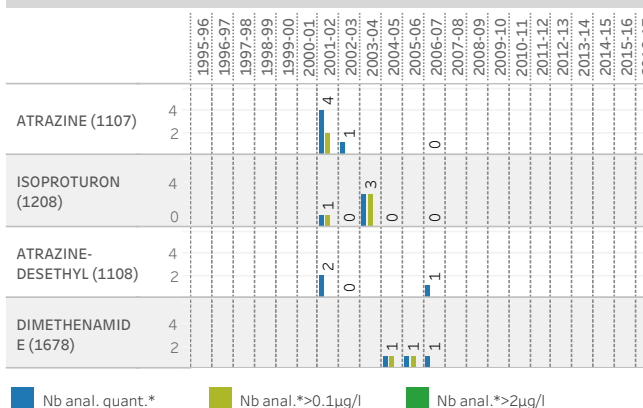
Nb de prélèvements* en dépassement des seuils 0.5 et 5 µg/l (cumul de sub.)



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. * >0.1 µg/l	Nb anal. * >2 µg/l
DICHOLOBENIL (1679)	3,000	3	1	5,0%	1	1
DIMETHENAMIDE (1678)	0,620	3	3	15,0%	2	0
ATRAZINE (1107)	0,500	6	5	25,0%	2	0
ISOPROTURON (1208)	0,290	13	4	20,0%	4	0
AMPA (1907)	0,140	1	1	5,0%	1	0
ATRAZINE-DESETHYL (1108)	0,070	6	3	15,0%	0	0
CARBOFURAN (1130)	0,050	3	1	5,0%	0	0
METOLACHLORE (1221)	0,050	3	1	5,0%	0	0
ACETOCHLORE (1903)	0,020	3	1	5,0%	0	0
CHLORPYRIPHOS-ETHYL (108..)		2	0	0,0%	0	0
ALACHLORE (1101)		3	0	0,0%	0	0
AMINOTRIAZOLE (1105)		1	0	0,0%	0	0
ATRAZINE DEISOPROPYL (11..)		6	0	0,0%	0	0
BENTAZONE (1113)		1	0	0,0%	0	0
BIFENOX (1119)		2	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

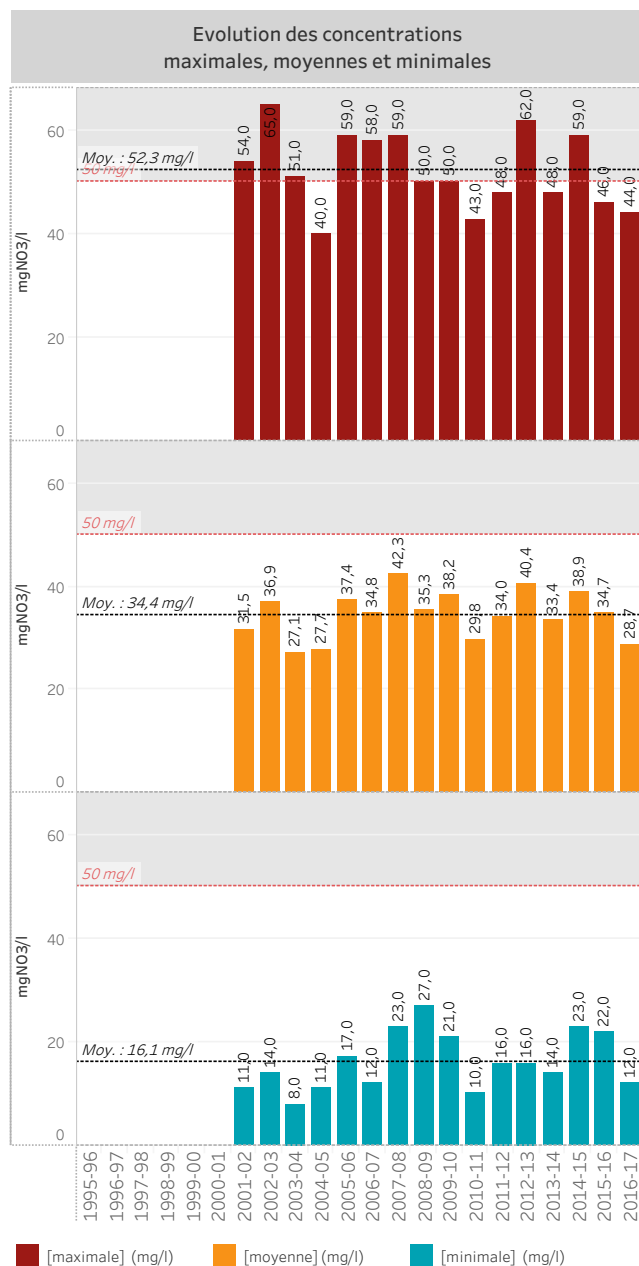
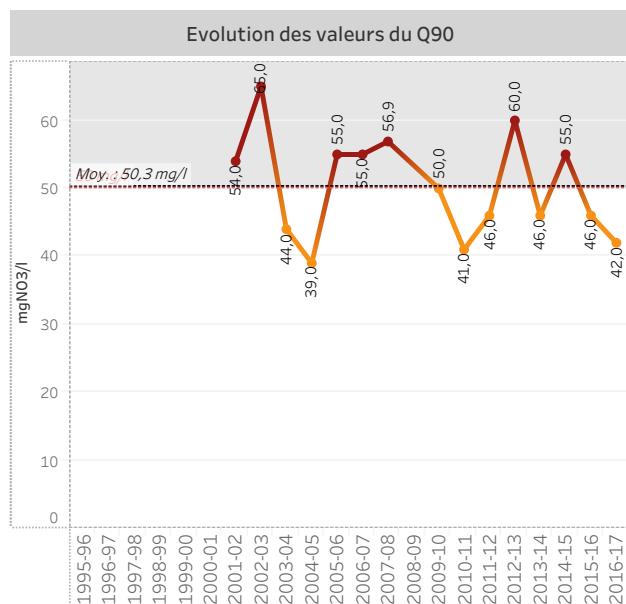


STATION MUEZ à JAVENE (code 04161575)

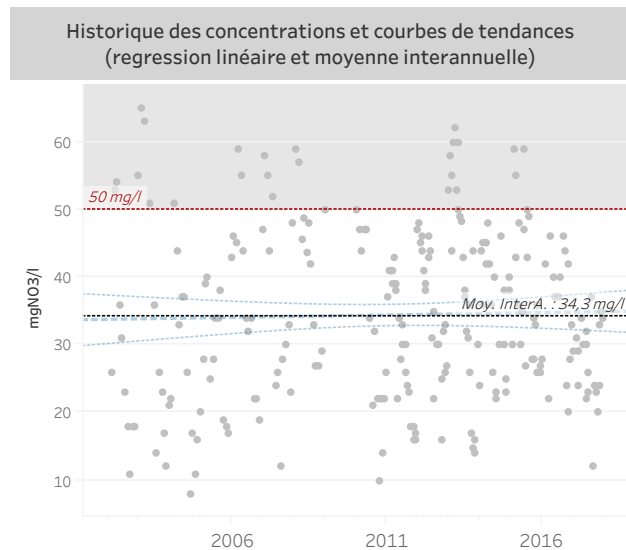
SYNTHESE INTERANNUELLE DE LA QUALITE VIS-A-VIS DES NITRATES

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	10	12	12	12	12	12	3	9	23	21	25	20	23	14	20	
[maximale] (mg/l)						54	65	51	40	59	58	59	50	50	43	48	62	48	59	46	44	
Q90 (mg/l)						54	65	44	39	55	55	56,9		50	41	46	60	46	55	46	42	
[moyenne] (mg/l)						31,5	36,9	27,1	27,7	37,4	34,8	42,3	35,3	38,2	29,8	34	40,4	33,4	38,9	34,7	28,7	
[minimale] (mg/l)						11	14	8	11	17	12	23	27	21	10	16	16	14	23	22	12	
Nb.prél. >50mg/l						2	4	1	0	2	3	2	0	0	0	0	7	0	3	0	0	



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



STATION MUEZ à JAVENE (code 04161575)

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

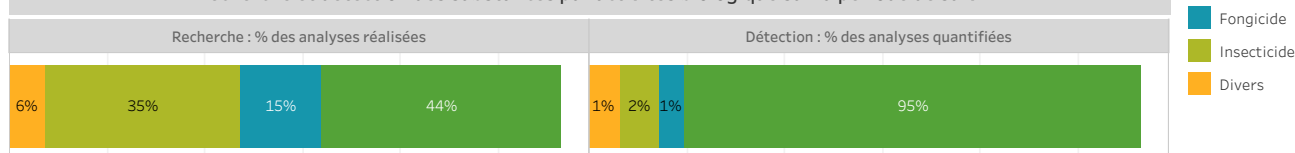
Synthèse Interannuelle (1)

	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	4	4	2	1	2			6	7	7	7	15	15	11	9
Nb substances recherchées	7	7	1	34	35	81			245	246	309	323	326	339	298	267
Nb substances quantifiées	4	1	1	5	2	8			6	7	10	8	14	20	12	18
Nb prél. avec au moins 1 sub.*	6	1	3	1	1	2			6	6	7	7	15	14	11	8
Nb prél.* >0.5 µg/l (cumul sub.)	2	0	0	1	0	1			2	2	0	0	0	3	2	3
Nb prél.* >5 µg/l (cumul sub.)	0	0	0	0	0	0			0	0	0	0	0	0	0	0
Nb analyses réalisées	27	9	4	34	35	82			1470	1715	2075	1940	4055	3779	2812	1620
Nb anal. avec au moins 1 sub.*	9	1	3	5	2	8			11	13	21	19	46	59	29	45
Nb substances*>0.1 µg/l	4	0	1	3	1	2			1	3	3	0	1	8	6	5
Nb substances*>2 µg/l	0	0	0	0	0	0			1	0	0	0	0	0	0	0
Nb de sub.* cumulées max	3	1	1	5	2	7			3	4	5	4	5	11	5	12
Conc. cumulée max. (µg/l)	0,730	0,100	0,290	2,900	0,220	1,100			3,520	0,630	0,440	0,180	0,360	1,576	1,840	2,060

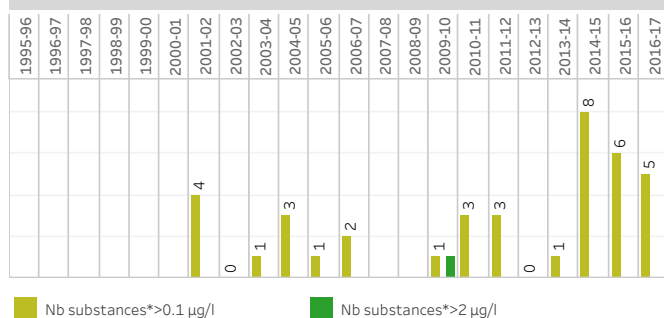
(1) données récoltées avec les protocoles pluie et calendaire confondus

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

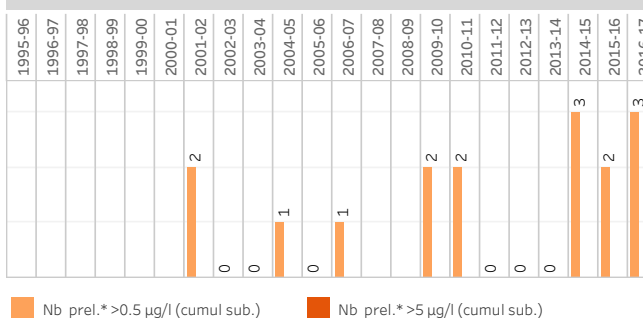
Recherche et détection des substances par activités biologique sur la période de suivi



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



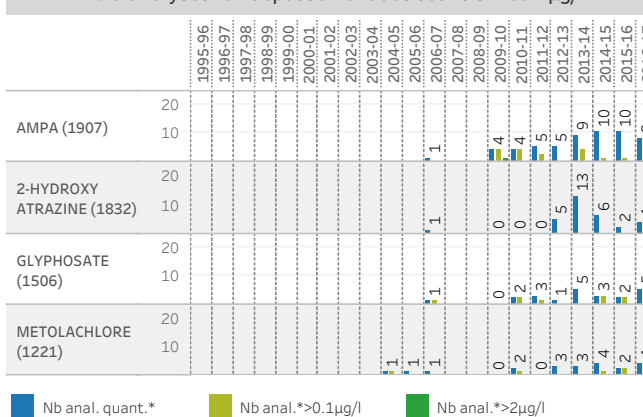
Nb de prélèvements* en dépassement des seuils 0.5 et 5 µg/l (cumul de sub.)



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
AMPA (1907)	3,510	78	56	20,7%	20	1
DICHOLOBENIL (1679)	2,000	74	1	0,4%	1	0
2,4-D (1141)	1,350	77	9	3,3%	1	0
METOLACHLORE (1221)	1,300	79	21	7,7%	5	0
ISOPROTURON (1208)	1,100	89	18	6,6%	7	0
DIMETHENAMIDE (1678)	0,640	80	20	7,4%	5	0
FORAMSULFURON (2806)	0,622	56	1	0,4%	1	0
ATRAZINE (1107)	0,610	82	10	3,7%	4	0
TRICLOPYR (1288)	0,396	71	10	3,7%	2	0
TRINEXAPAC-ETHYL (2096)	0,340	66	1	0,4%	1	0
GLYPHOSATE (1506)	0,300	77	22	8,1%	10	0
2,4-MCPA (1212)	0,245	77	6	2,2%	2	0
PROSULFURON (2534)	0,230	36	2	0,7%	1	0
METSULFURON METHYLE (17..)	0,206	37	2	0,7%	2	0
CYANAZINE (1137)	0,170	77	1	0,4%	1	0

Liste des 4 substances les plus quantifiées sur la période de suivi - Nb d'analyses* en dépassement des seuils 0.1 et 2 µg/l

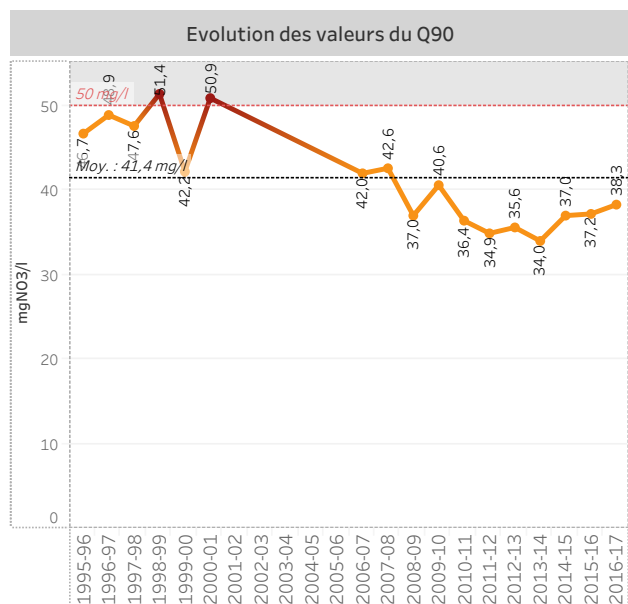


STATION NANCON à LECOUSSE (code 04161595)

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

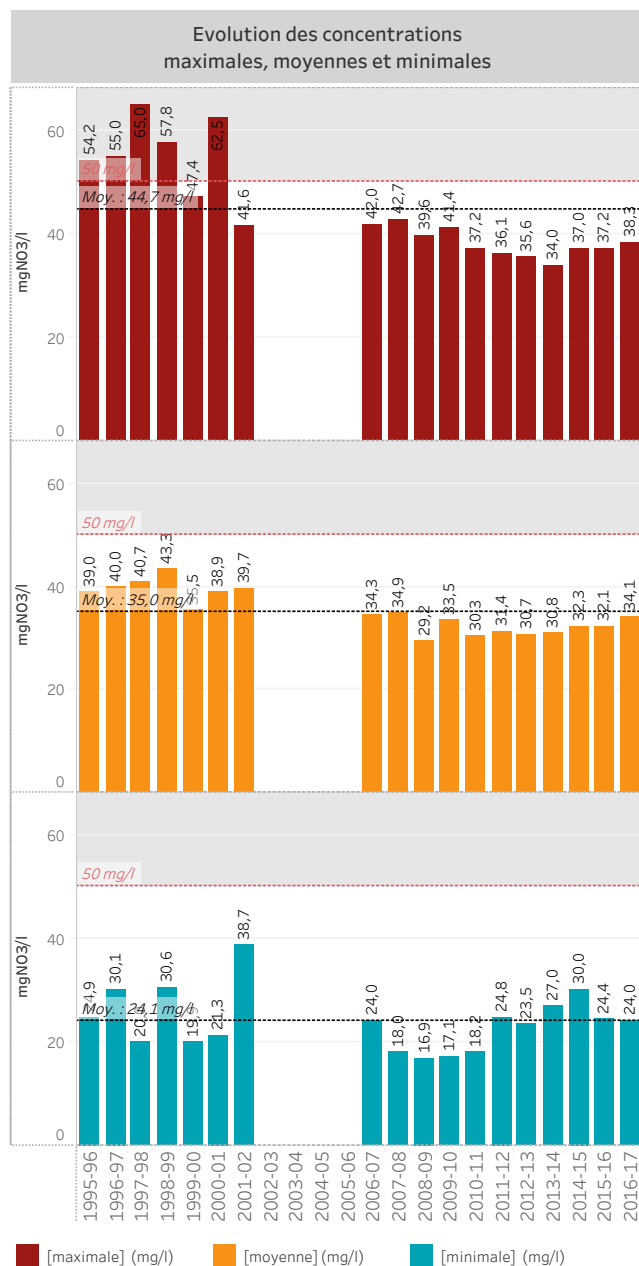
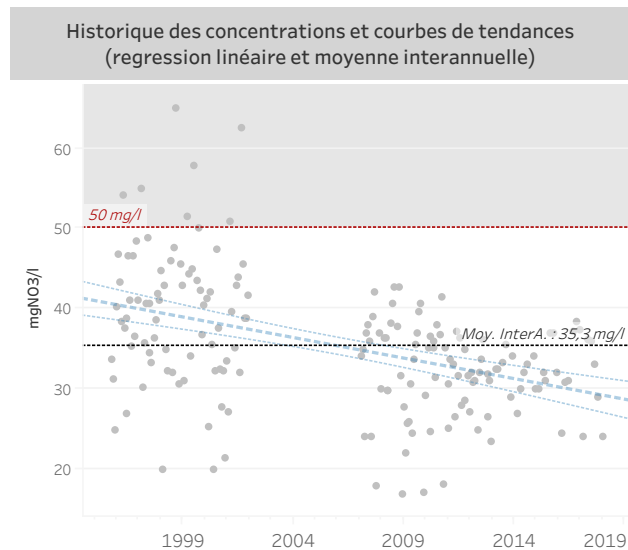
Synthèse interannuelle

	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.	15	13	11	11	13	12	3					9	12	12	12	12	11	7	6	6	6	6
[maximale] (mg/l)	54,2	55	65	57,8	47,4	62,5	41,6					42	42,7	39,6	41,4	37,2	36,1	35,6	34	37	37,2	38,3
Q90 (mg/l)	46,7	48,9	47,6	51,4	42,2	50,9						42	42,6	37	40,6	36,4	34,9	35,6	34	37	37,2	38,3
[moyenne] (mg/l)	39	40	40,7	43,3	35,5	38,9	39,7					34,3	34,9	29,2	33,5	30,3	31,4	30,7	30,8	32,3	32,1	34,1
[minimale] (mg/l)	24,9	30,1	20	30,6	19,9	21,3	38,7					24	18	16,9	17,1	18,2	24,8	23,5	27	30	24,4	24
Nb.prél. >50mg/l	1	1	1	3	0	2	0					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Classes Seq

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



STATION NANCON à LECOUSSE (code 04161595)

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

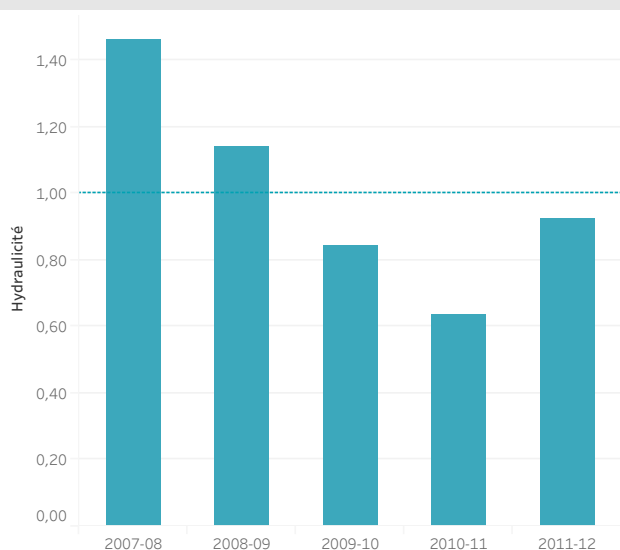
Description du couple de stations retenues pour le calcul de flux d'azote nitrique

04161595	NANCON à LECOUSSE	Surface BV : 6669 ha	Lame d'eau écoulee : 21821875 m3/an
J0014010	Le Nançon à Lécousse [Pont aux Anes (actuel)]	Surface BV : 6669 ha	Lame d'eau écoulee : 21821875 m3/an

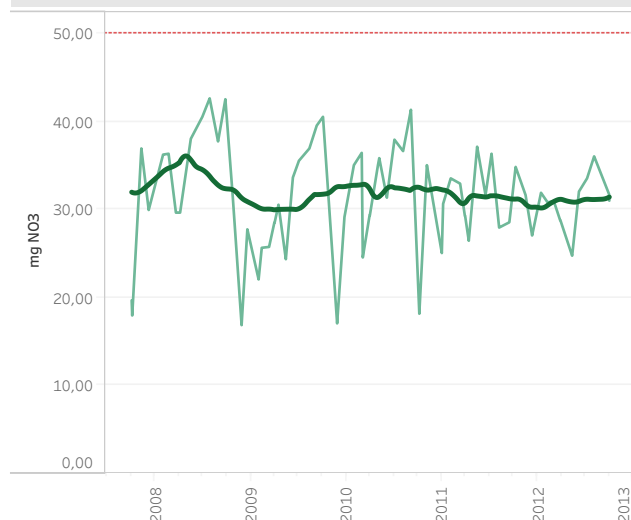
Synthèse interannuelle

	2007-08	2008-09	2009-10	2010-11	2011-12
Débit annuel spécifique (l/s/km2)	12,3	9,6	7,1	5,3	7,8
Hydraulicité	1,5	1,1	0,8	0,6	0,9
Flux spécifique annuel d'azote nitrique (kg N-NO3/ha/an)	30,5	18,8	15,6	11,7	16,7
Flux spécifique annuel d'azote nitrique pondéré par l'hydraulicité...	20,9	16,5	18,5	18,4	18,1

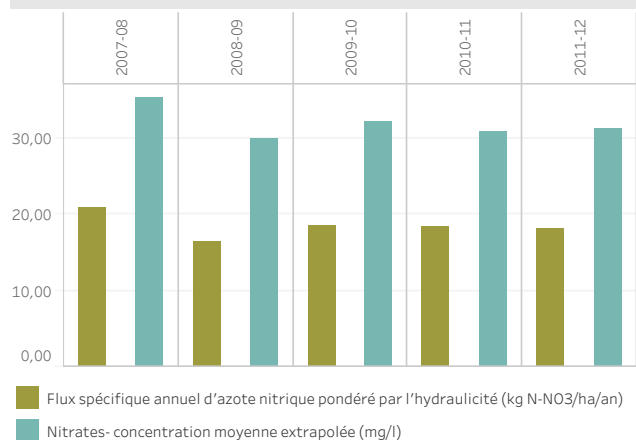
Evolution de l'hydraulicité



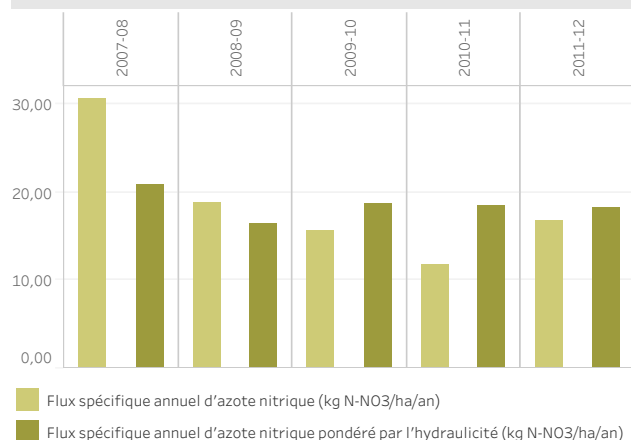
Concentration journalière en nitrates (interpolation linéaire) et moyenne mobile (365 j)



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



Evolution des flux spécifique et pondéré d'azote nitrique



STATION NANCON à LECOUSSE (code 04161595)

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

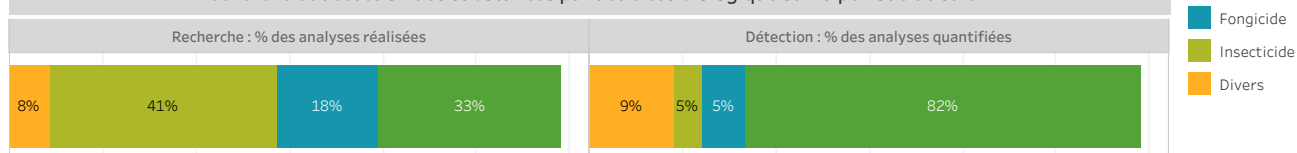
Synthèse Interannuelle (1)

	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	3	9	3							9
Nb substances recherchées						355	185	93	129							349
Nb substances quantifiées						8	2	3	1							18
Nb prél. avec au moins 1 sub.*						6	3	6	1							9
Nb prél.* >0.5 µg/l (cumul sub.)						0	0	0	0							1
Nb prél.* >5 µg/l (cumul sub.)						0	0	0	0							0
Nb analyses réalisées						2151	555	791	387							3053
Nb anal. avec au moins 1 sub.*						11	3	6	1							45
Nb substances* >0.1 µg/l						1	1	0	0							2
Nb substances* >2 µg/l						0	0	0	0							0
Nb de sub.* cumulées max						6	1	1	1							11
Conc. cumulée max. (µg/l)						0,490	0,200	0,090	0,020							0,661

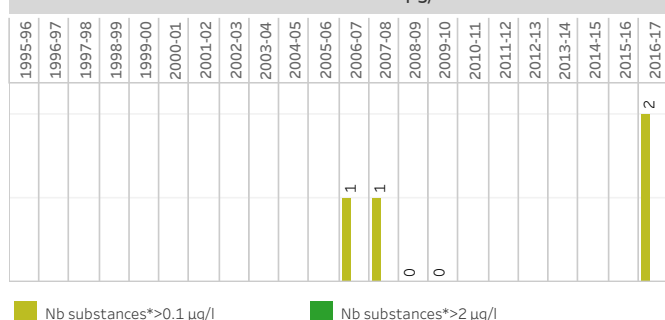
(1) données récoltées avec les protocoles pluie et calendrier confondus

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

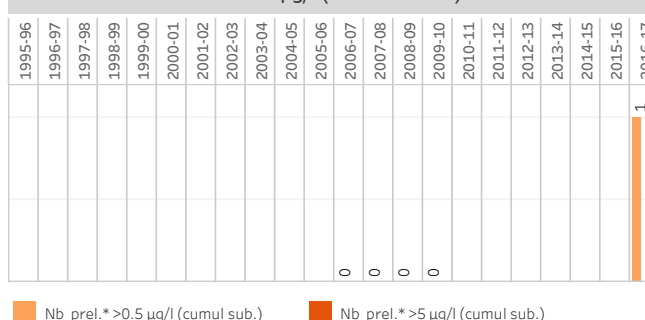
Recherche et détection des substances par activités biologique sur la période de suivi



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



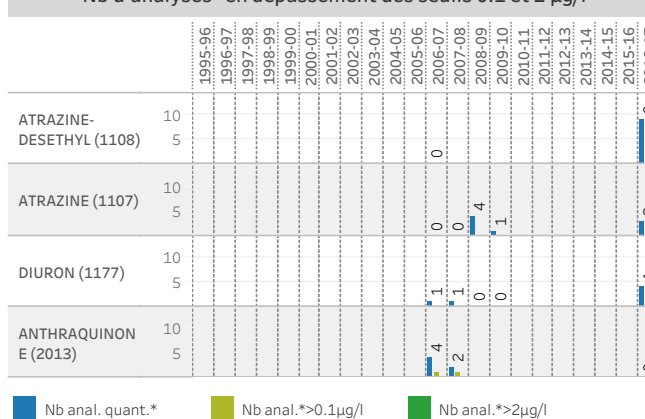
Nb de prélèvements* en dépassement des seuils 0.5 et 5 µg/l (cumul de sub.)



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
ANTHRAQUINONE (2013)	0,490	21	6	9,1%	2	0
GLYPHOSATE (1506)	0,300	4	3	4,5%	1	0
AMPA (1907)	0,160	4	4	6,1%	2	0
ATRAZINE (1107)	0,090	33	8	12,1%	0	0
2,4-D (1141)	0,085	12	2	3,0%	0	0
DIURON (1177)	0,060	33	6	9,1%	0	0
ISOPROTURON (1208)	0,060	33	2	3,0%	0	0
2,4-MCPA (1212)	0,052	12	1	1,5%	0	0
METAZACHLORE (1670)	0,050	21	1	1,5%	0	0
BROMOXYNIL (1125)	0,040	16	1	1,5%	0	0
MECOPROP (1214)	0,035	12	2	3,0%	0	0
DIMETHENAMIDE (1678)	0,033	21	4	6,1%	0	0
METOLACHLORE (1221)	0,032	21	5	7,6%	0	0
TETRACHLORVINPHOS (1277)	0,030	33	1	1,5%	0	0
TIBUTAME (1661)	0,020	12	1	1,5%	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



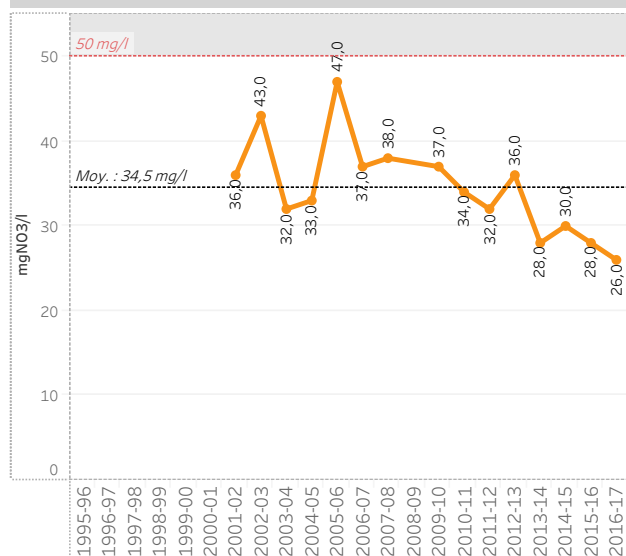
STATION GENERAL OU RAU DU MOULIN DE TIZON à SAINT-JEAN-SUR-COUESNON (code 04161710)

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.						8	8	11	10	10	12	12	3	8	28	27	32	20	23	14	20	
[maximale] (mg/l)						36	43	37	33	47	41	40	36	37	35	45	38	28	36	28	35	
Q90 (mg/l)						36	43	32	33	47	37	38		37	34	32	36	28	30	28	26	
[moyenne] (mg/l)						25,2	23,5	16,8	20,4	29,2	23,1	26,3	24	23,4	18,1	22,5	24,1	19,4	20,7	17,5	14,4	
[minimale] (mg/l)						12	6	4	3	4	5	12	11	4,3	1,5	3	8	6,4	12	3,7	2,9	
Nb.prél. >50mg/l						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

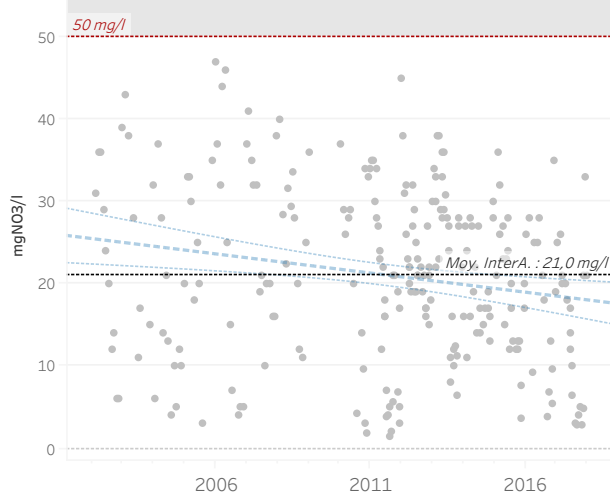
Evolution des valeurs du Q90



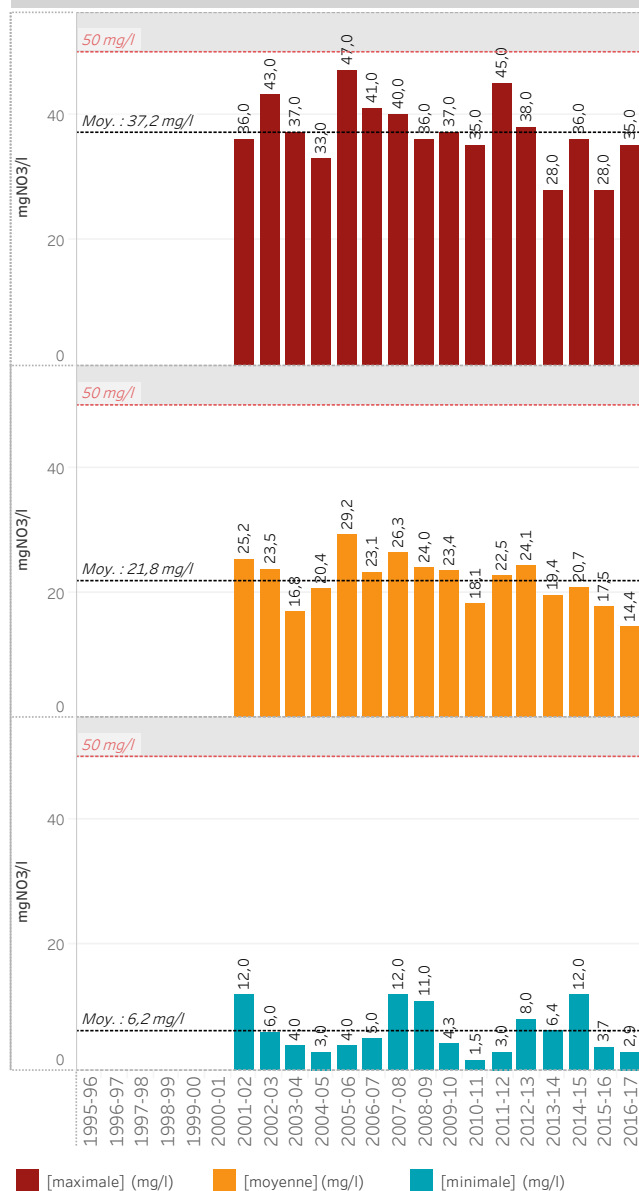
Classes Seq

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 GENERAL OU RAU DU MOULIN DE TIZON à SAINT-JEAN-SUR-COUESNON (code 04161710)

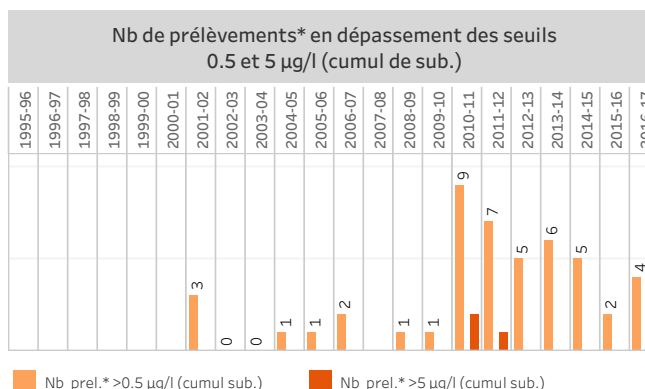
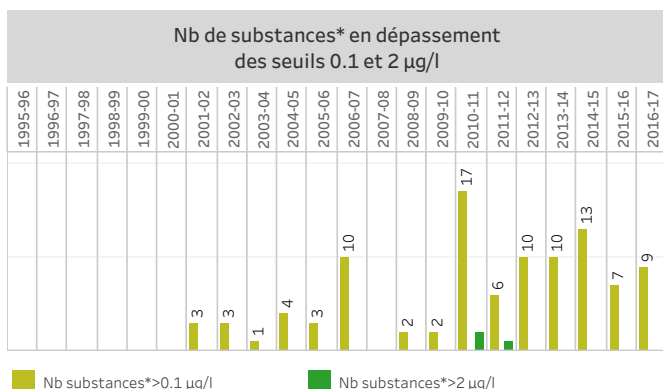
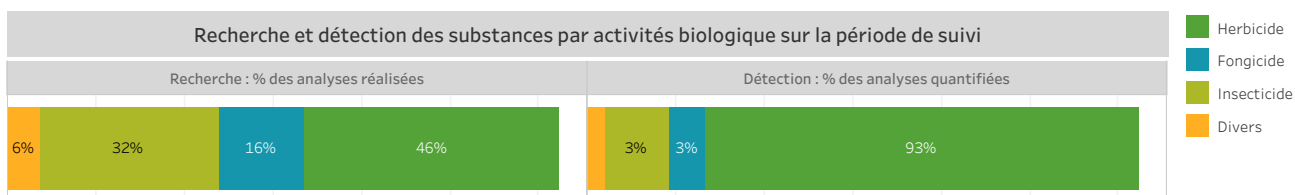
SYNTHESE INTERANNUELLE DE LA QUALITE VIS-A-VIS DES PESTICIDES

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	4	4	2	1	2		2	6	16	15	15	14	15	11	9
Nb substances recherchées	7	7	1	34	35	81		71	245	265	318	329	326	339	298	267
Nb substances quantifiées	4	4	1	6	3	15		8	3	33	23	28	24	24	17	21
Nb prél. avec au moins 1 sub.*	6	3	3	2	1	2		2	6	15	15	15	14	15	11	9
Nb prél.* >0.5 µg/l (cumul sub.)	3	0	0	1	1	2		1	1	9	7	5	6	5	2	4
Nb prél.* >5 µg/l (cumul sub.)	0	0	0	0	0	0		0	0	2	1	0	0	0	0	0
Nb analyses réalisées	27	9	4	34	35	82		139	1466	2687	2939	2799	3746	3778	2812	1622
Nb anal. avec au moins 1 sub.*	14	5	3	6	3	16		9	13	120	83	80	72	73	41	57
Nb substances* >0.1 µg/l	3	3	1	4	3	10		2	2	17	6	10	10	13	7	9
Nb substances* >2 µg/l	0	0	0	0	0	0		0	0	2	1	0	0	0	0	0
Nb de sub.* cumulées max	4	3	1	5	3	15		8	3	21	12	13	12	15	9	14
Conc. cumulée max. (µg/l)	1,590	0,470	0,470	1,020	0,720	2,960		1,290	0,570	25,620	6,460	1,927	1,560	2,969	1,040	1,525

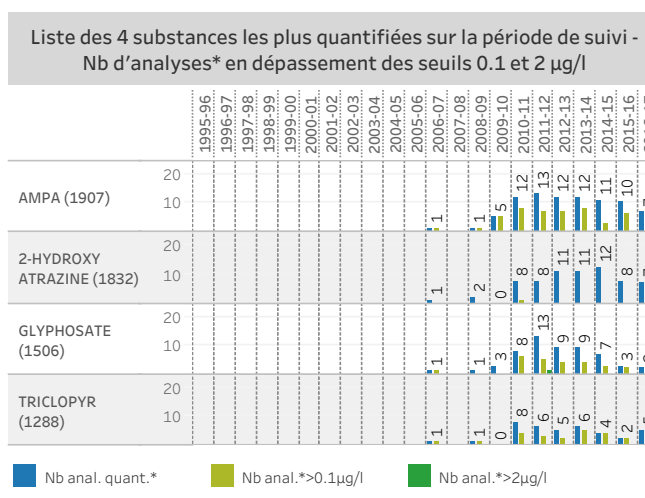
(1) données récoltées avec les protocoles pluie et calendaire confondus

* 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
ACETOCHLORE (1903)	15,000	99	10	1,7%	3	1
METOLACHLORE (1221)	8,400	106	30	5,0%	10	2
GLYPHOSATE (1506)	5,400	103	56	9,4%	27	1
MECOPROP (1214)	1,490	102	19	3,2%	8	0
ISOPROTURON (1208)	1,400	115	37	6,2%	17	0
ATRAZINE (1107)	1,200	108	19	3,2%	8	0
TRICLOPYR (1288)	0,950	96	38	6,4%	26	0
DIMETHENAMIDE (1678)	0,770	106	37	6,2%	13	0
AMPA (1907)	0,730	103	84	14,1%	50	0
SULCOTRIONE (1662)	0,370	97	10	1,7%	4	0
NICOSULFURON (1882)	0,370	104	13	2,2%	3	0
2,4-D (1141)	0,330	103	16	2,7%	3	0
CARBOFURAN (1130)	0,320	100	6	1,0%	3	0
ETHOFUMESATE (1184)	0,309	97	1	0,2%	1	0
DICAMBA (1480)	0,290	104	5	0,8%	3	0

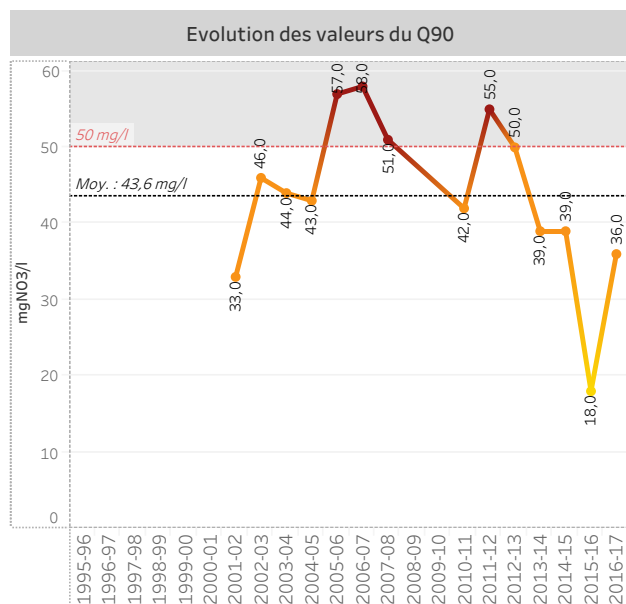


STATION RAU D'EVERRE à SAINT-OUEN-DES-ALLEUX (code 04161950)

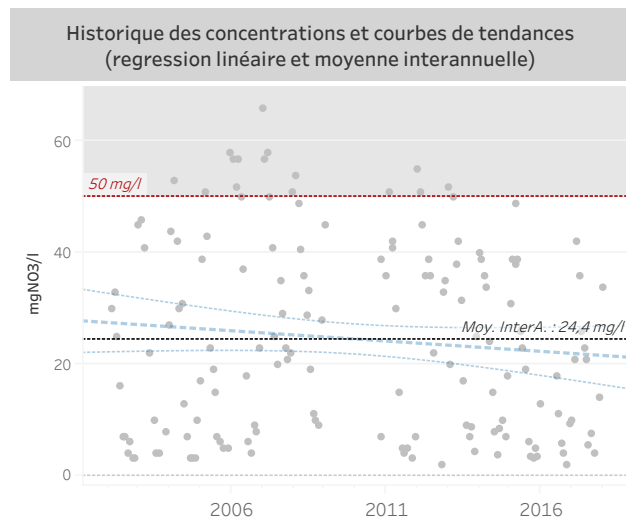
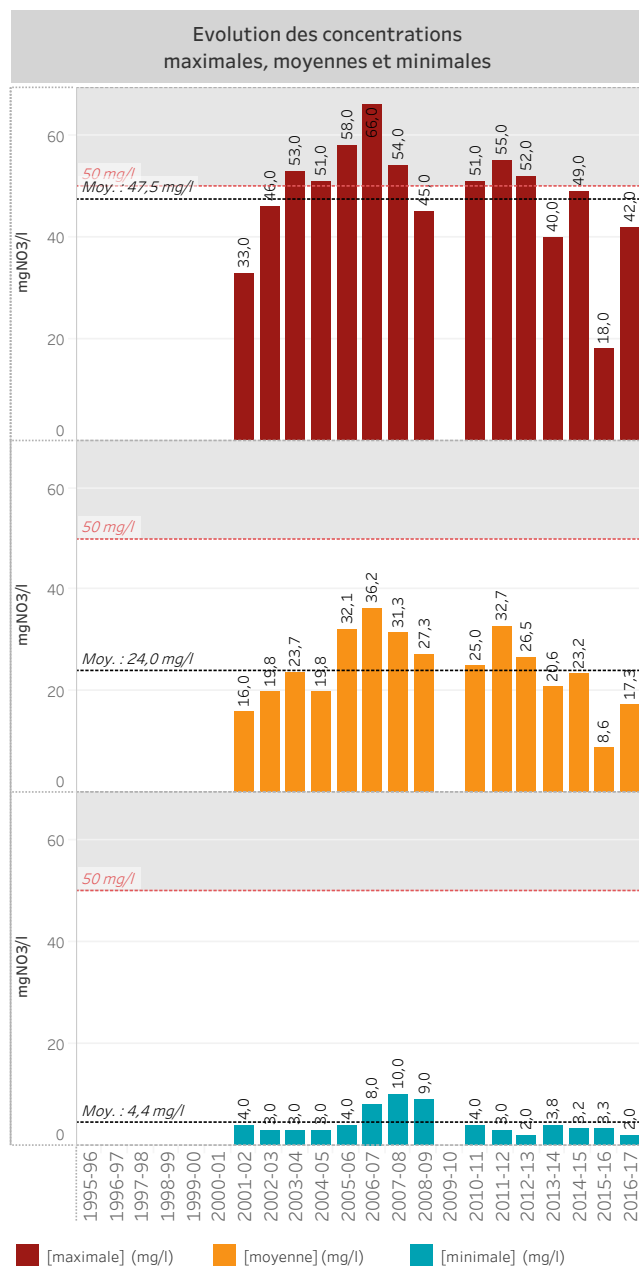
SYNTHESE INTERANNUELLE DE LA QUALITE VIS-A-VIS DES NITRATES

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	9	11	12	11	12	12	3			11	9	13	12	13	7	12
[maximale] (mg/l)						33	46	53	51	58	66	54	45			51	55	52	40	49	18	42
Q90 (mg/l)						33	46	44	43	57	58	51			42	55	50	39	39	18	36	
[moyenne] (mg/l)						16	19,8	23,7	19,8	32,1	36,2	31,3	27,3			25	32,7	26,5	20,6	23,2	8,6	17,3
[minimale] (mg/l)						4	3	3	3	4	8	10	9			4	3	2	3,8	3,2	3,3	2
Nb.prél. >50mg/l						0	0	1	1	4	3	2	0			1	2	1	0	0	0	0



- Classes Seq
- Etat médiocre (25<Q90≤50 mg/l)
 - Etat moyen (10<Q90≤25 mg/l)
 - Mauvais état (Q90>50 mg/l)



STATION RAU D'EVERRE à SAINT-OUEN-DES-ALLEUX (code 04161950)

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

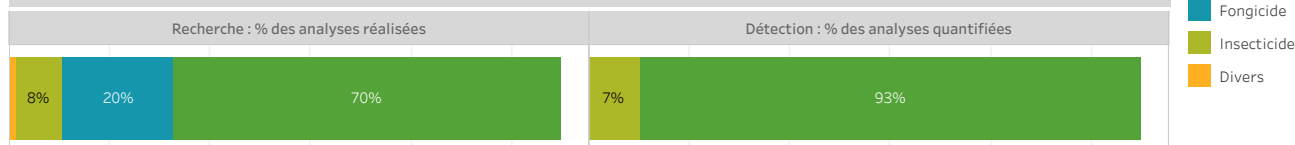
Synthèse Interannuelle (1)

	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	4	4	2	1	2										
Nb substances recherchées	7	7	1	34	35	81										
Nb substances quantifiées	2	1	1	1	1	6										
Nb prél. avec au moins 1 sub.*	3	1	2	1	1	2										
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	27	9	4	34	35	82										
Nb anal. avec au moins 1 sub.*	3	1	2	1	1	7										
Nb substances*>0.1 µg/l	2	1	1	0	1	1										
Nb substances*>2 µg/l	0	0	0	0	0	0										
Nb de sub.* cumulées max	1	1	1	1	1	6										
Conc. cumulée max. (µg/l)	0,230	0,280	0,200	0,080	0,160	0,260										

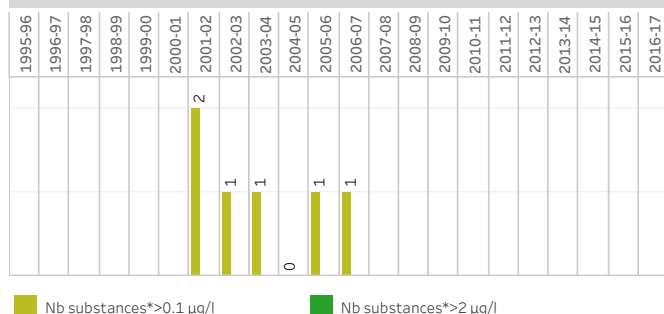
(1) données récoltées avec les protocoles pluie et calendaire confondus

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

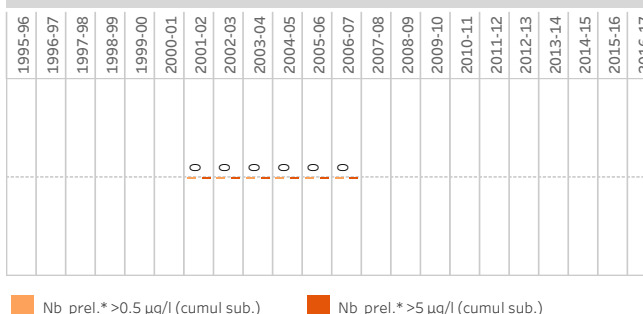
Recherche et détection des substances par activités biologique sur la période de suivi



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



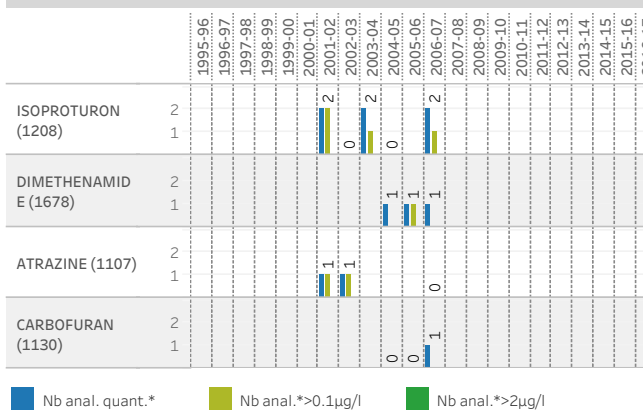
Nb de prélèvements* en dépassement des seuils 0.5 et 5 µg/l (cumul de sub.)



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
ATRAZINE (1107)	0,280	6	2	13,3%	2	0
ISOPROTURON (1208)	0,200	13	6	40,0%	4	0
DIMETHENAMIDE (1678)	0,160	3	3	20,0%	1	0
CARBOFURAN (1130)	0,050	3	1	6,7%	0	0
AMPA (1907)	0,050	1	1	6,7%	0	0
METOLACHLORE (1221)	0,020	3	1	6,7%	0	0
2-HYDROXY ATRAZINE (1832)	0,020	1	1	6,7%	0	0
CHLORPYRIPHOS-ETHYL (108..)		2	0	0,0%	0	0
ALACHLORE (1101)		3	0	0,0%	0	0
AMINOTRIAZOLE (1105)		1	0	0,0%	0	0
ATRAZINE-DESETHYL (1108)		6	0	0,0%	0	0
ATRAZINE DEISOPROPYL (11..)		6	0	0,0%	0	0
BENTAZONE (1113)		1	0	0,0%	0	0
BIFENOX (1119)		2	0	0,0%	0	0
BROMOXYNIL (1125)		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

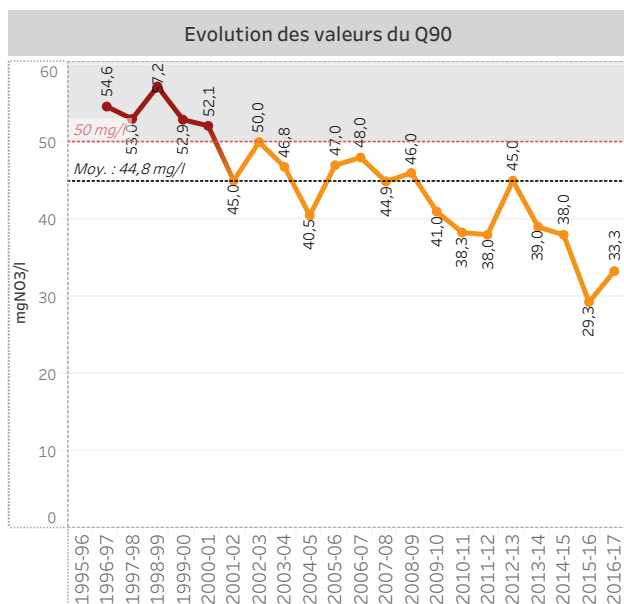


STATION COUESNON à MEZIERES-SUR-COUESNON (code 04162000)

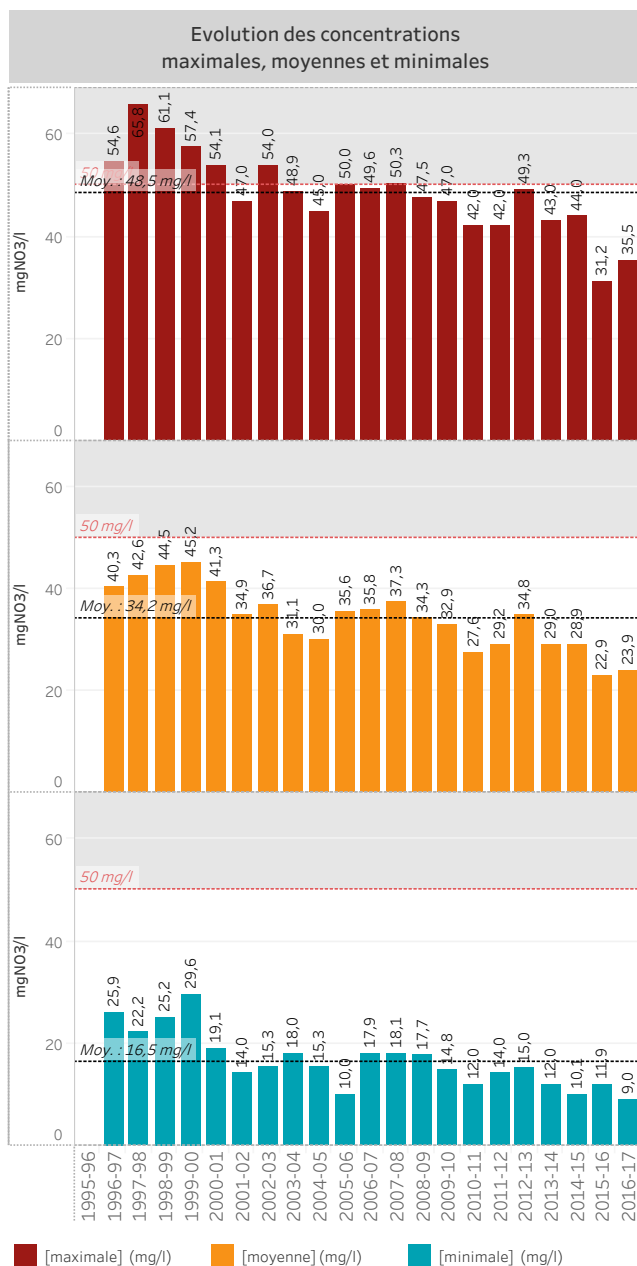
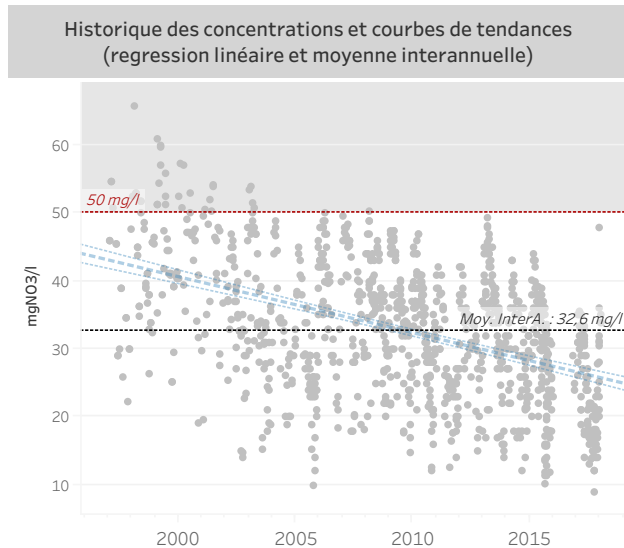
SYNTHESE INTERANNUELLE DE LA QUALITE VIS-A-VIS DES NITRATES

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.		15	28	31	25	22	36	46	34	43	62	40	75	83	91	58	56	83	62	126	22	79
[maximale] (mg/l)		54,6	65,8	61,1	57,4	54,1	47	54	48,9	45	50	49,6	50,3	47,5	47	42	42	49,3	43	44	31,2	35,5
Q90 (mg/l)		54,6	52,99	57,2	52,9	52,1	45	50	46,8	40,5	47	48	44,9	46	41	38,3	38	45	39	38	29,28	33,3
[moyenne] (mg/l)		40,3	42,6	44,5	45,2	41,3	34,9	36,7	31,1	30	35,6	35,8	37,3	34,3	32,9	27,6	29,2	34,8	29	28,9	22,9	23,9
[minimale] (mg/l)		25,9	22,2	25,2	29,6	19,1	14	15,3	18	15,3	10	17,9	18,1	17,7	14,8	12	14	15	12	10,1	11,9	9
Nb.prél. >50mg/l		3	7	10	6	5	0	4	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0



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



STATION COUESNON à MEZIERES-SUR-COUESNON (code 04162000)

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

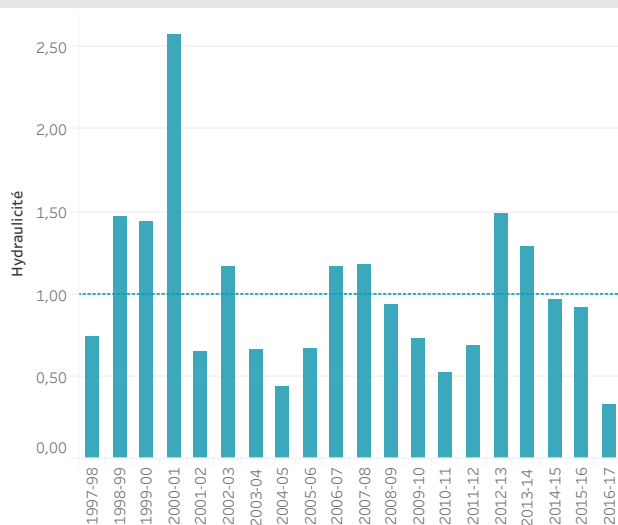
Description du couple de stations retenues pour le calcul de flux d'azote nitrique

04162000	COUESNON à MEZIERES-SUR-COUESNON	Surface BV : 37788 ha	Lame d'eau écoulee : 115156248 m3/an
J0121510	Le Couesnon à Romazy	Surface BV : 52387.5 ha	Lame d'eau écoulee : 154878125 m3/an

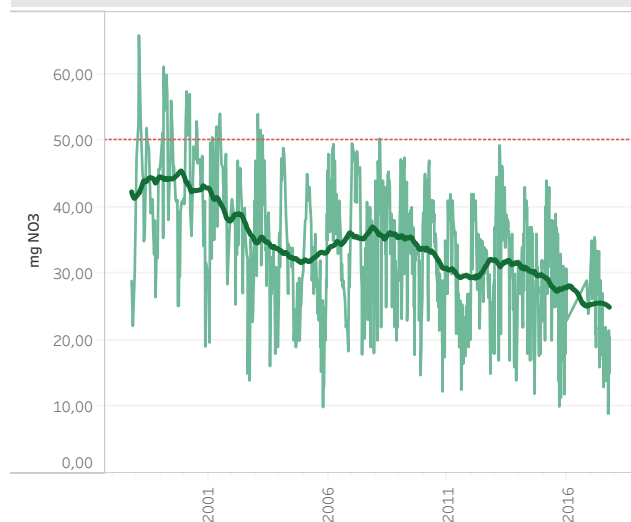
Synthèse interannuelle

	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)	6,9	13,8	13,6	24,3	6,1	11,0	6,2	4,2	6,3	11,0	11,1	8,9	6,9	4,9	6,5	14,0	12,1	9,1	8,6	3,1
Hydraulicité	0,7	1,5	1,4	2,6	0,6	1,2	0,7	0,4	0,7	1,2	1,2	0,9	0,7	0,5	0,7	1,5	1,3	1,0	0,9	0,3
Flux spécifique annuel d'azote nitrique (kg N-NO3/ha/an)	22,7	47,2	45,6	64,1	16,0	29,9	17,3	10,5	17,7	31,4	28,7	21,9	17,1	11,3	15,0	33,8	25,7	19,9	15,2	5,8
Flux spécifique annuel d'azote nitrique pondéré par l'hydraulicité	30,9	32,3	31,7	24,9	24,7	25,6	26,4	23,8	26,4	26,9	24,3	23,3	23,5	21,6	21,6	22,8	19,9	20,5	16,7	17,6

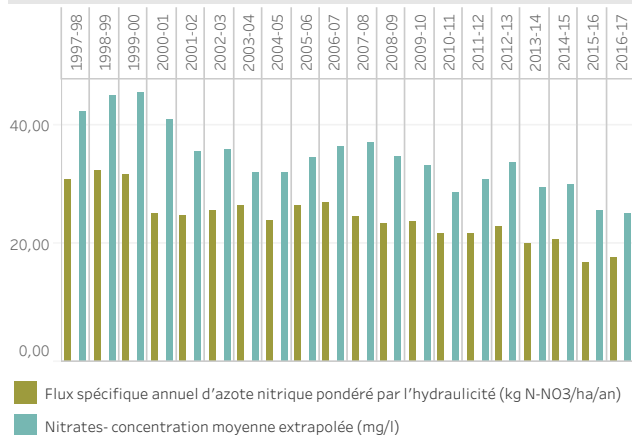
Evolution de l'hydraulicité



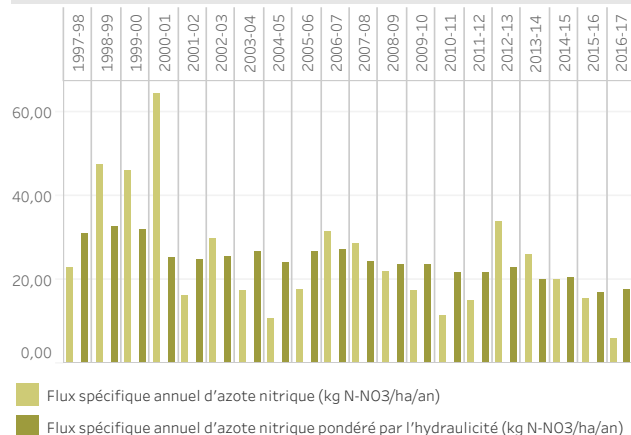
Concentration journalière en nitrates (interpolation linéaire) et moyenne mobile (730 j)



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



Evolution des flux spécifique et pondéré d'azote nitrique



STATION COUESNON à MEZIERES-SUR-COUESNON (code 04162000)

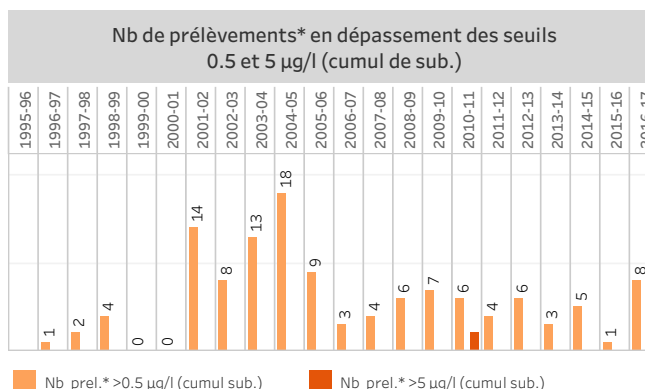
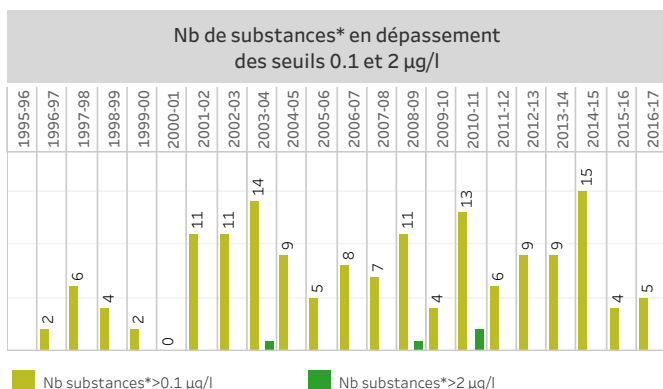
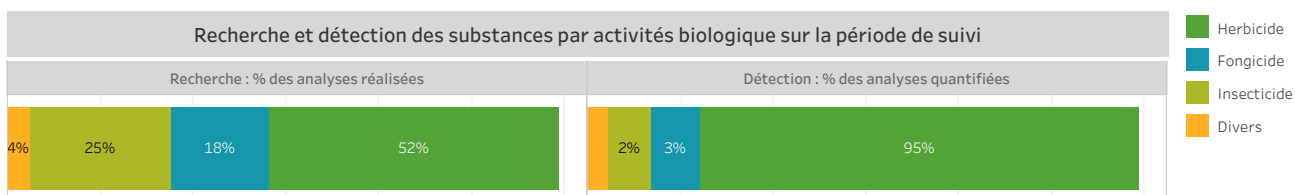
SYNTHESE INTERANNUELLE DE LA QUALITE VIS-A-VIS DES PESTICIDES

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	25	23	20	20	21	7	12	25	31	24	24	24	16	26	13	25
Nb substances recherchées	302	312	309	329	354	354	89	99	141	119	112	165	262	271	272	270
Nb substances quantifiées	21	24	26	21	18	21	14	19	16	29	21	25	21	23	12	22
Nb prél. avec au moins 1 sub.*	25	20	20	20	21	7	10	22	23	19	19	19	13	20	12	20
Nb prél.* >0.5 µg/l (cumul sub.)	14	8	13	18	9	3	4	6	7	6	4	6	3	5	1	8
Nb prél.* >5 µg/l (cumul sub.)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
Nb analyses réalisées	2 309	2 531	2 488	2 662	3 392	688	314	939	1 281	1 307	1 087	1 466	1 999	3 212	2 197	1 974
Nb anal. avec au moins 1 sub.*	131	98	111	94	75	52	38	77	58	91	77	69	51	80	27	79
Nb substances* >0.1 µg/l	11	11	14	9	5	8	7	11	4	13	6	9	9	15	4	5
Nb substances* >2 µg/l	0	0	1	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0
Nb de sub.* cumulées max	17	19	11	10	8	15	10	16	7	19	10	11	13	14	4	10
Conc. cumulée max. (µg/l)	2,420	2,940	4,850	2,290	1,200	2,740	2,200	4,120	1,320	7,990	1,740	0,874	1,240	2,190	0,681	1,650

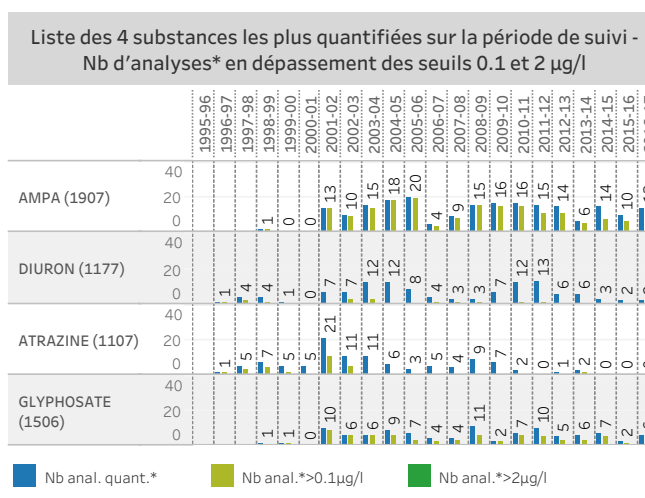
(1) données récoltées avec les protocoles pluie et calendaire confondus

* 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
ACETOCHLORE (1903)	4,000	189	17	1,3%	5	1
ALACHLORE (1101)	3,100	203	21	1,6%	10	1
DIMETHENAMIDE (1678)	2,400	218	55	4,3%	31	1
METOLACHLORE (1221)	2,300	238	46	3,6%	15	1
AMPA (1907)	1,900	263	209	16,2%	176	0
DICAMBA (1480)	1,090	226	16	1,2%	8	0
ATRAZINE (1107)	1,030	315	105	8,1%	26	0
SULCOTRIONE (1662)	0,920	203	21	1,6%	6	0
GLYPHOSATE (1506)	0,820	267	104	8,1%	70	0
NICOSULFURON (1882)	0,670	173	14	1,1%	2	0
MECOPROP (1214)	0,620	210	59	4,6%	10	0
ISOPROTURON (1208)	0,610	300	80	6,2%	24	0
TRICLOPYR (1288)	0,560	227	75	5,8%	18	0
DIURON (1177)	0,520	298	117	9,1%	15	0
BROMOXYNIL (1125)	0,430	171	6	0,5%	1	0



LA QUALITE DE L'EAU, NITRATES ET PESTICIDES, DES BASSINS VERSANTS BRETONS EN CONTRAT DE TERRITOIRE - DONNEES 2016-2017 /

EDITION 2018 - Réalisation : Observatoire de l'environnement en Bretagne - 06/2018 - Sources : AELB - BD OSUR, DREAL - BD Lyxex, Corpep,

MEDDE - BD Banque Hydro, IUEM - BD Ecoflux. L'OEB décline toute responsabilité quant à la réutilisation des données proposées sur ce document.