

# LA QUALITÉ DE L'EAU, NITRATES ET PESTICIDES, DES BASSINS VERSANTS BRETONS EN CONTRAT DE TERRITOIRE

ANNÉE HYDROLOGIQUE 2016/2017

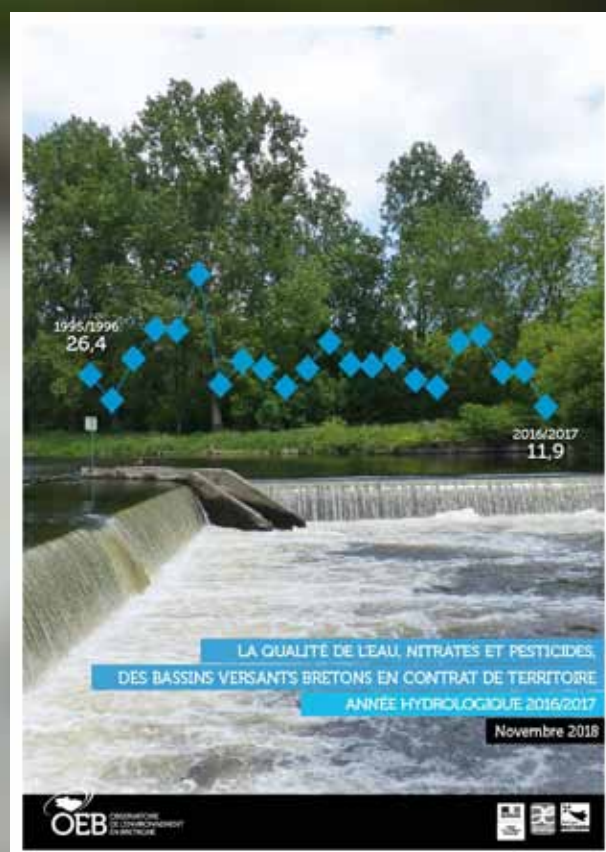
Novembre 2018

## LIVRET DE SYNTHÈSE DU BASSIN VERSANT LOISANCE ET MINETTE

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 : Loisance Minette**

**Structure : SMPBC\_Syndicat Mixte de Production d'eau du Bassin du**

**Couesnon**

**Site internet :**

**Intervenant : Sylvain COTTO**

**Email : sylvain.cotto@smpbc.fr**

**Tél : 02 30 96 34 70**

**Commentaire rédigé par : Sylvain COTTO (SMPBC)**

## Le territoire

Le territoire d'action du bassin versant Loisance Minette est situé en Ille et Vilaine regroupe 2 cours d'eaux de 1<sup>ère</sup> catégorie : La Loisance d'une longueur de 37,5 km et la Minette d'une longueur de 27 km. Ces rivières rejoignent le cours d'eau du Couesnon qui se jette dans la baie du Mont St Michel. Son bassin versant de 20km<sup>2</sup> repose sur un sous-sol principalement granitique.

## Principaux usages

La production d'eau potable par le SMPBC et la pêche (truite et saumon) sont deux activités sur le bassin versant qui conduisent le syndicat à mener des actions en faveur de la préservation de la qualité de l'eau. L'alimentation en eau potable se fait grâce à 2 unités de production : La Croix Madame avec un traitement simple de l'eau et au Bas Sancé où l'eau est envoyée à l'usine de production d'eau potable à Montours.

## Principales perturbations

La Loisance et La Minette sont soumis à des perturbations d'origine agricole notamment sur le sous bassin versant de Echelles qui est en contentieux européen depuis 2008 dû à un taux de dépassement de conformité inférieur à 25% pour le paramètre nitrate ; où liée à des rejets de station d'épuration. Plusieurs ouvrages au fil de l'eau occasionnent également des problèmes de transit sédimentaires et de continuité écologique pour certaines espèces : saumon de l'Atlantique, truite de mer / Fario, lamproie marine, anguille.

## Organisation du suivi

Le bassin versant Loisance Minette est intégré dans le cadre du territoire du SAGE Couesnon. Il a fait l'objet de deux programmes BEP 2 de 1995 à 2000 et BEP 3 de 2001 à 2006. Et d'un contrat GP5 de 2006 à 2012. Un nouveau contrat territorial avec l'AELB a été signé en 2015 pour la période 2015-2019.

Ce nouveau programme d'actions vise à réduire les pollutions, notamment les nitrates, les pesticides, les matières organiques et dans une moindre mesure le Phosphore et les Orthophosphates. Les axes de travail sont les suivants : la réduction des pesticides agricoles et non agricoles ; l'amélioration des pratiques agricoles par des actions individuelles et collectives ; la mise en place de zones tampons sur le sous bassin versant des Echelles pour réduire la pollution par les nitrates, l'information et la sensibilisation du grand public et des scolaires ; le suivi de la qualité de l'eau. En 2016/2017, 8 stations sur le BV Loisance Minette sont suivies par le SMPBC : 6 sur La Loisance et 2 sur la Minette. Les 2 exutoires sont suivis par le CD 35 et par le SMPBC (pour la Loisance). Les paramètres analysés sont les suivants : Nitrates, COD, Phosphore total et pesticides.

## Qualité

L'historique concernant le suivi des exutoires de La Loisance et de La Minette est intéressant puisque les premières données ont plus de 20 ans. Elles ont débuté en 1995. Concernant les nitrates, les prélèvements effectués par le SMPBC sont réalisés une fois par mois. Pour l'année hydrobiologique 2016/2017, le Q90 est de 40 mg/L pour la Loisance (04162930) ainsi que pour La Minette (04162200). Aucune analyse n'a dépassé les 50 mg/L (valeur max sur les 2 BV : 42 mg/L). L'objectif du SAGE Couesnon qui est de tendre vers les 40 mg/L est atteint mais à confirmer. On observe depuis 20 ans une baisse régulière de la concentration des nitrates sur les 2 cours d'eau.

Pour les pesticides suivis par le SMPBC, les prélèvements sont réalisés dans les 24 heures après des pluies de plus de 10 mm (10 prélèvements sur l'année hydro 2016/2017). 69 molécules sont recherchées par analyses. Pour la Loisance : 20 molécules quantifiées - Concentration cumulée maximum : 1,91 µgr/L – Valeur maximum : AMPA : 1,1 µgr/L. MA détectées le plus sur le BV : Dicamba ; AMPA ; Isoproturon ; Mésotrione ; Triclopyr ; Alachlor ESA ; Metolachlor ESA ; Glyphosate ; Dimethenamide Pour la Minette : 18 molécules quantifiées - Concentration cumulée maximum : 0,86 µgr/L – Valeur maximum : AMPA : 0,63 µgr/L. MA détectées le plus sur le BV : 2-4D ; AMPA ; Diméthénamide ; Glyphosate ; Triclopyr ; Metolachlor ESA ; Dichlorprop ; Métolachlore.

Cette amélioration générale de la qualité de l'eau qui reste à poursuivre est due en grande partie aux replantations de haies bocagères, aux actions agricoles menées, à la restauration des milieux aquatiques et à la réduction des produits chimiques utilisés par les collectivités. La pluviométrie faible en 2016/2017 faible n'a également pas contribué à de gros transferts de flux d'azote, ni de lessivage des pesticides.

# Bassin versant : LOISANCE ET MINETTE

Synthèse pour l'année hydrologique 2016-2017

## Quelques chiffres clés sur le bassin versant en 2016-2017

**2 station(s)**

concernée(s)  
par un suivi qualité

**100 %**

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

Percentile 90  
(Q90- N03) moyen

**39,0 mg/l**

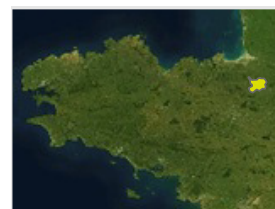
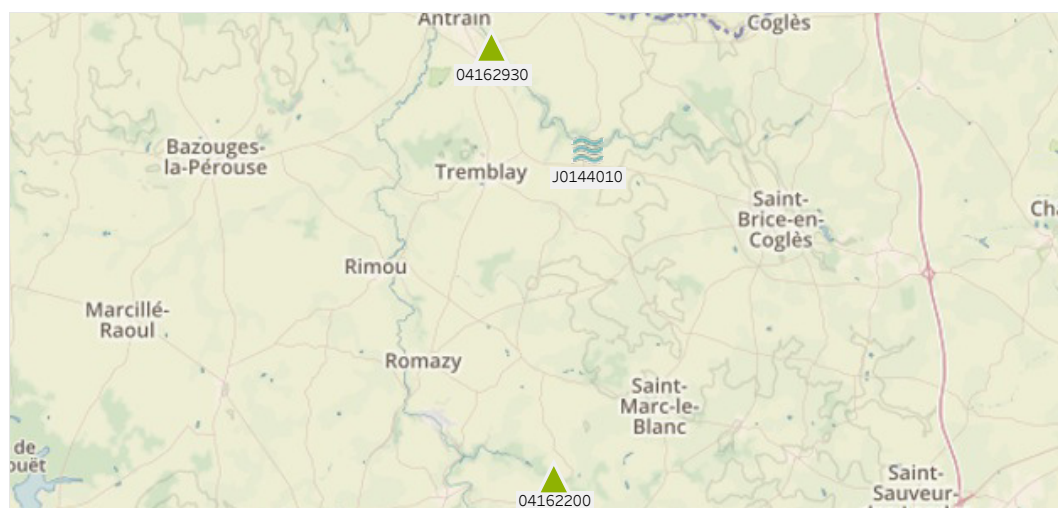
**26%**

des substances  
actives recherchées  
sont quantifiées

Concentration cumulée  
maximale en pesticides

**1,930 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

LOISANCE à ANTRAIN (04162930)	-	Flux (St. hydro associée : J0144010)	NITRATES	BD DREAL	12 prél. en 2016-2017 (238 prél. entre 1995/2017)
				BD OSUR	0 prél. en 2016-2017 (51 prél. entre 2001/2005)
				PESTICIDES	BD DREAL
MINETTE à SAINT-CHRISTOPHE-DE-VALAINS (04162200)	-	Flux (St. hydro associée : J0014010)	NITRATES	BD DREAL	0 prél. en 2016-2017 (192 prél. entre 1995/2014)
				BD OSUR	12 prél. en 2016-2017 (182 prél. entre 2001/2017)
				PESTICIDES	BD DREAL

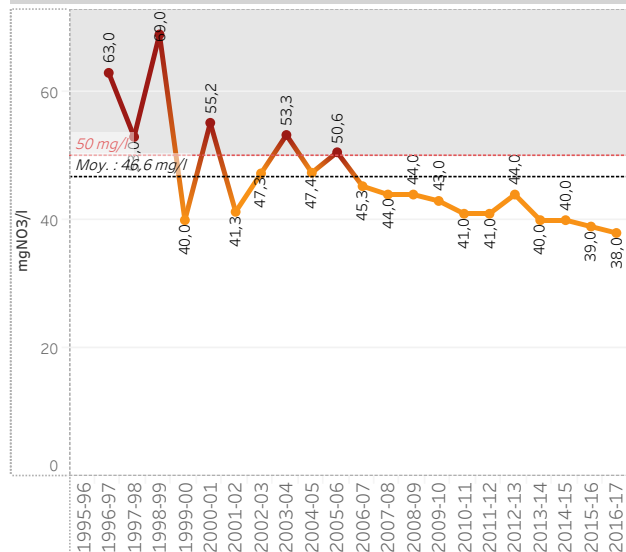
# STATION MINETTE à SAINT-CHRISTOPHE-DE-VALAINS (code 04162200)

## 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.	1	6	8	22	16	18	12	12	12	12	6	8	22	33	34	32	34	29	16	15	11	12
[maximale] (mg/l)	44	63	53	89	42	72,4	47,3	47,7	55,3	49,6	50,6	45,3	45	46	46	48	45	46	42	41	40	42
Q90 (mg/l)		63	53	69	40	55,2	41,3	47,3	53,3	47,4	50,6	45,3	44	44	43	41	41	44	40	40	39	38
[moyenne] (mg/l)	44	47,5	42	54,2	35,1	36,3	35,6	40,8	40,6	38,8	39,9	37,7	36,5	35,1	36,1	33,6	34,1	36,1	32,5	33	31,7	31,2
[minimale] (mg/l)	44	34	30	30	19	17	15,1	31,4	27	31	22,3	24,5	19,6	18,9	25	17	14	17	20	16	18	21
Nb.prél. >50mg/l	0	3	2	13	0	2	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

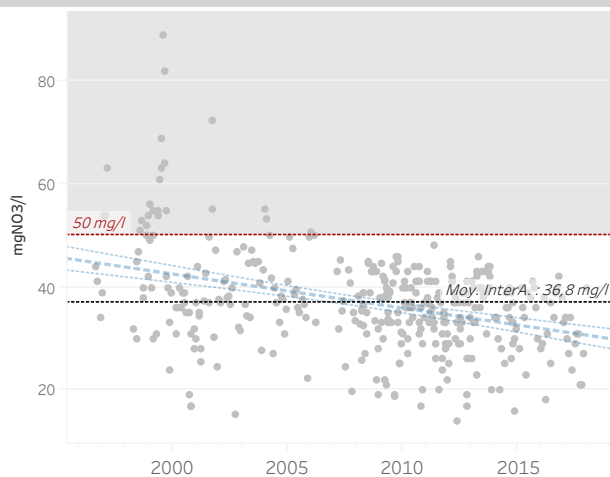
#### Evolution des valeurs du Q90



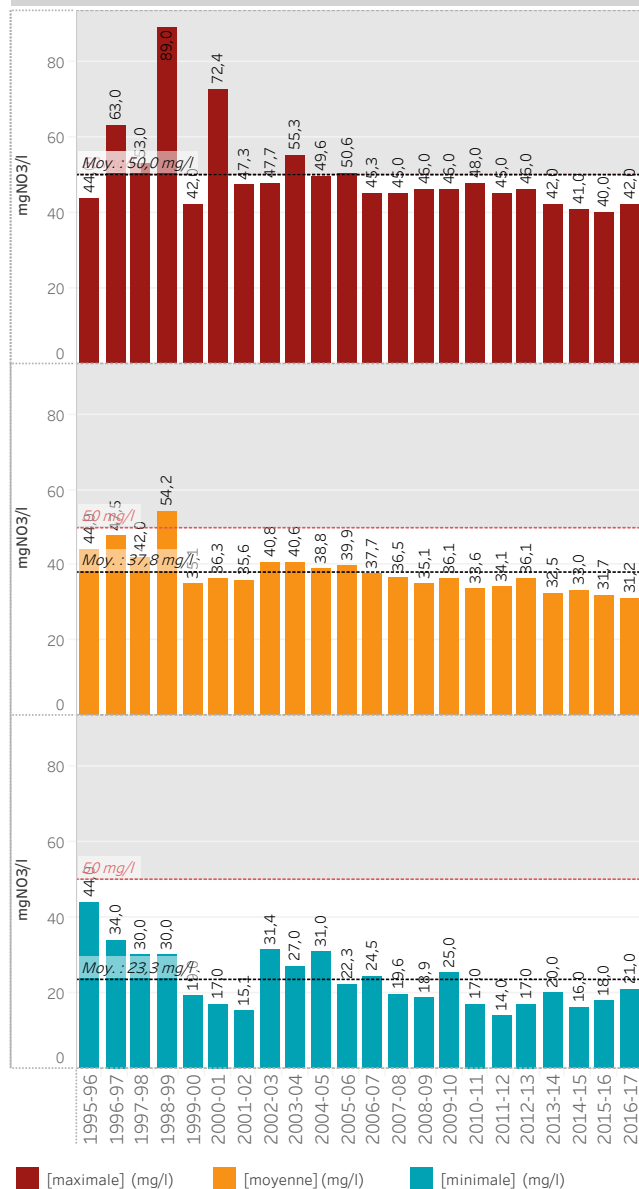
#### Classes Seq

- 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 MINETTE à SAINT-CHRISTOPHE-DE-VALAINS (code 04162200)

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

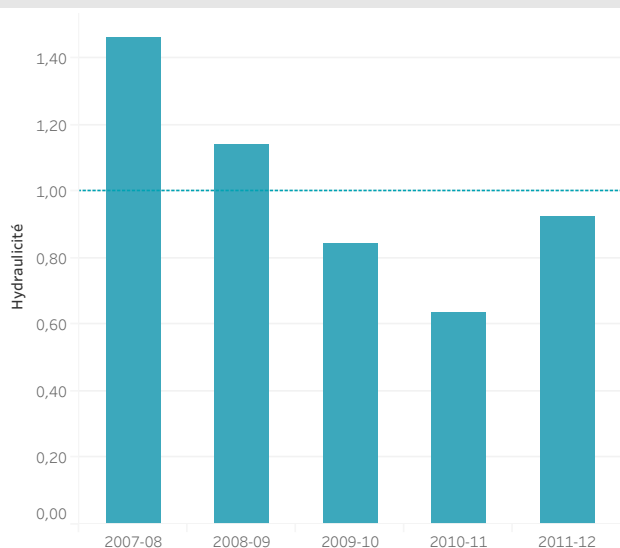
Description du couple de stations retenues pour le calcul de flux d'azote nitrique

04162200	MINETTE à SAINT-CHRISTOPHE-DE-VALAINS	Surface BV : 8156 ha	Lame d'eau écoulee : 24260938 m <sup>3</sup> /an
J0014010	Le Nançon à Lécousse [Pont aux Anes (actuel)]	Surface BV : 6668.75 ha	Lame d'eau écoulee : 21821875 m <sup>3</sup> /an

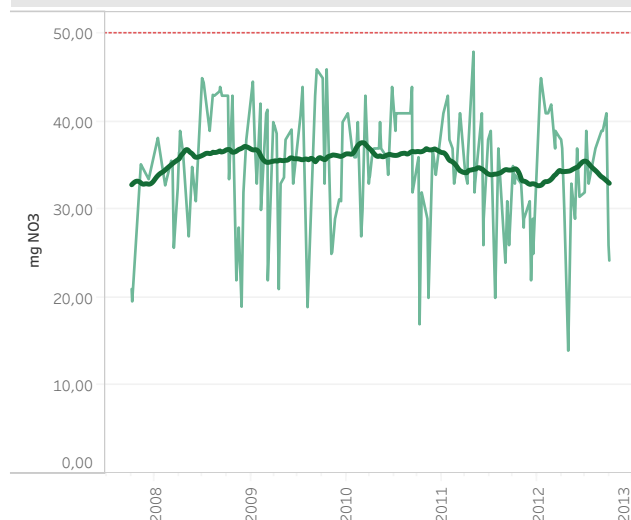
### Synthèse interannuelle

	2007-08	2008-09	2009-10	2010-11	2011-12
Débit annuel spécifique (l/s/km <sup>2</sup> )	11,2	8,7	6,4	4,9	7,1
Hydraulicité	1,5	1,1	0,8	0,6	0,9
Flux spécifique annuel d'azote nitrique (kg N-NO <sub>3</sub> /ha/an)	27,8	21,4	16,4	12,0	16,9
Flux spécifique annuel d'azote nitrique pondéré par l'hydraulicité...	19,0	18,8	19,5	19,0	18,4

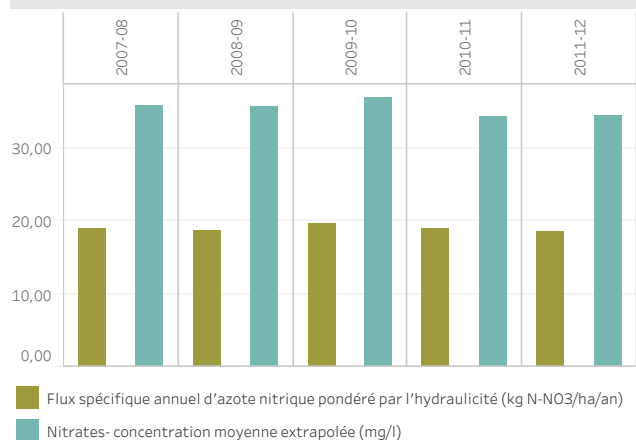
### Evolution de l'hydraulicité



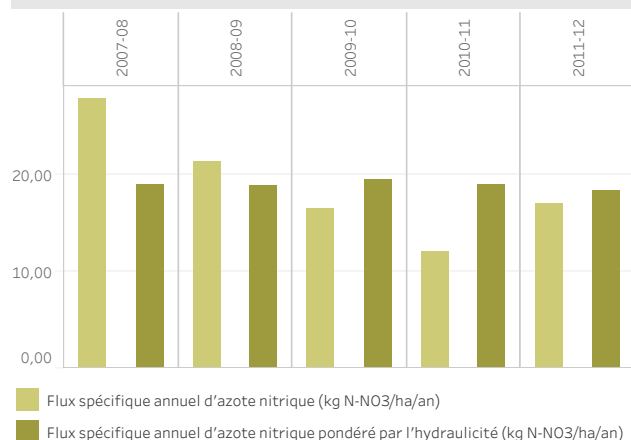
### Concentration journalière en nitrates (interpolation linéaire) et moyenne mobile (365 j)



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



### Evolution des flux spécifique et pondéré d'azote nitrique



# STATION MINETTE à SAINT-CHRISTOPHE-DE-VALAINS (code 04162200)

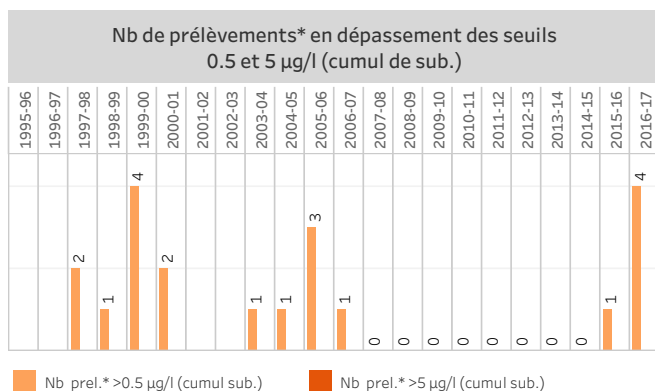
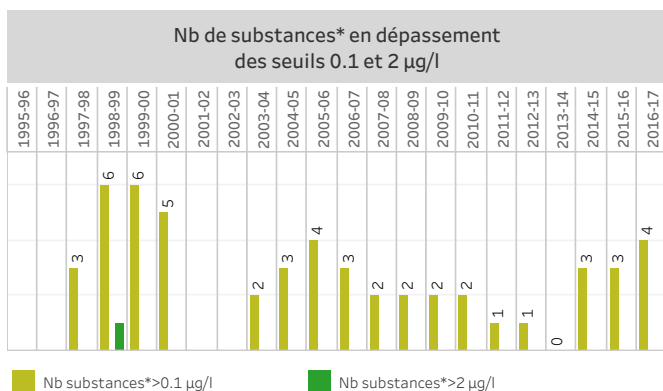
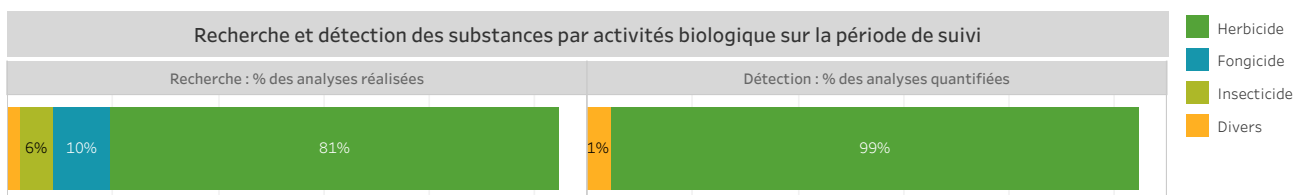
## SYNTHESE INTERANNUELLE DE LA QUALITE VIS-A-VIS DES PESTICIDES

### Synthèse Interannuelle (1)

	2001-02	2002-03	2003-04	2004-05	2005-06	2006-07	2007-08	2008-09	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14	2014-15	2015-16	2016-17
Nb prél. réalisés			2	10	11	10	9	8	10	9	10	4	1	4	8	11
Nb substances recherchées			2	6	6	5	3	3	3	3	3	3	3	62	64	70
Nb substances quantifiées			2	3	4	3	2	2	2	2	1	1	0	8	11	13
Nb prél. avec au moins 1 sub.*			2	9	9	8	5	4	5	5	4	1	0	4	6	10
Nb prél.* >0.5 µg/l (cumul sub.)			1	1	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4
Nb prél.* >5 µg/l (cumul sub.)			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nb analyses réalisées			4	31	34	20	19	16	19	18	19	9	3	246	496	644
Nb anal. avec au moins 1 sub.*			3	12	13	9	5	5	6	5	4	1	0	12	21	40
Nb substances*>0.1 µg/l			2	3	4	3	2	2	2	2	1	1	0	3	3	4
Nb substances*>2 µg/l			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nb de sub.* cumulées max			2	2	3	2	1	2	2	1	1	0	0	4	7	8
Conc. cumulée max. (µg/l)			1,530	0,520	0,950	0,510	0,320	0,460	0,280	0,330	0,310	0,160		0,300	1,455	0,820

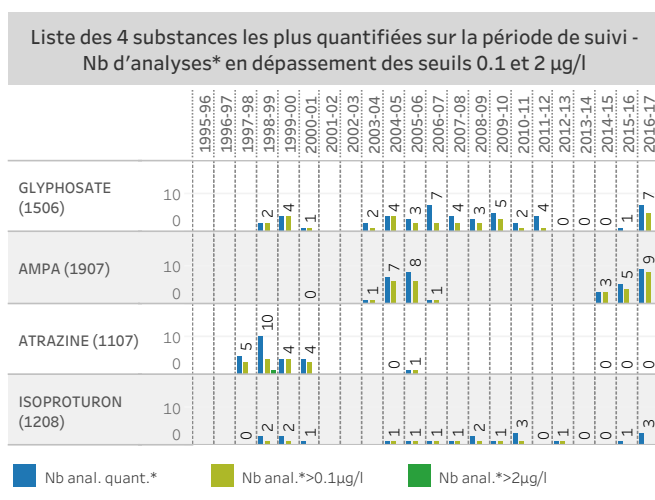
(1) données récoltées avec les protocoles pluie et calendaire confondus

\* 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
ATRAZINE (1107)	2,760	62	24	11,6%	15	1
2,4-D (1141)	0,970	30	9	4,3%	5	0
DIMETHENAMIDE (1678)	0,865	22	8	3,9%	3	0
AMPA (1907)	0,860	42	34	16,4%	29	0
ALACHLORE (1101)	0,770	29	6	2,9%	4	0
GLYPHOSATE (1506)	0,670	110	49	23,7%	30	0
DIURON (1177)	0,540	82	9	4,3%	3	0
ISOPROTURON (1208)	0,340	77	20	9,7%	10	0
ATRAZINE-DESETHYL (1108)	0,250	66	11	5,3%	5	0
METOLACHLORE (1221)	0,215	25	5	2,4%	1	0
MECOPROP (1214)	0,190	21	2	1,0%	2	0
TRICLOPYR (1288)	0,130	29	10	4,8%	2	0
DICHLORPROP (1169)	0,095	1	1	0,5%	0	0
MESOTRIONE (2076)	0,090	22	3	1,4%	0	0
DICAMBA (1480)	0,085	22	1	0,5%	0	0

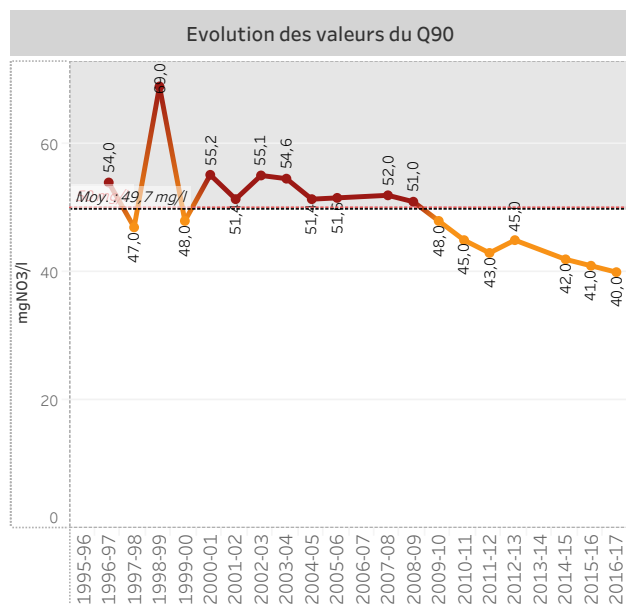


# STATION LOISANCE à ANTRAIN (code 04162930)

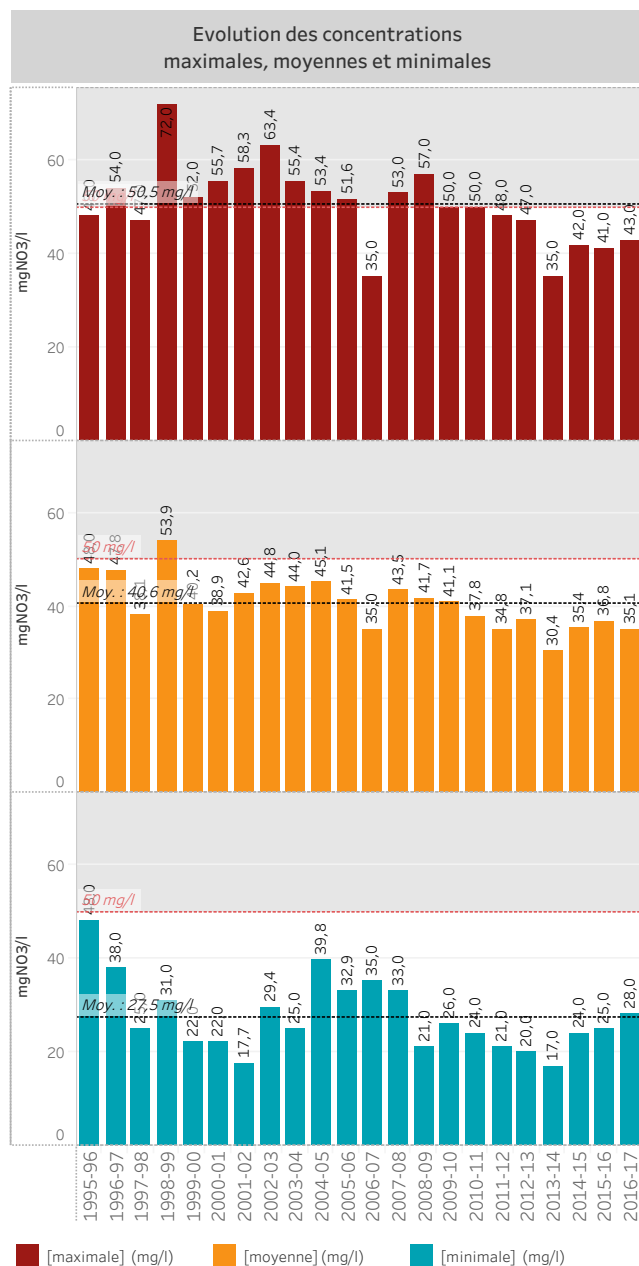
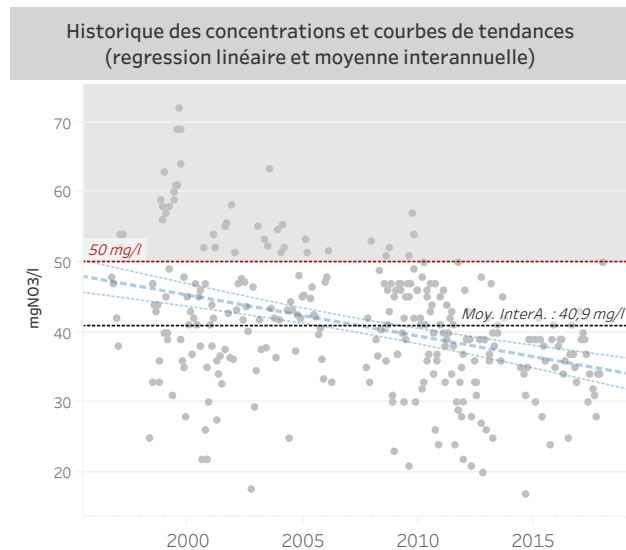
## SYNTHESE INTERANNUELLE DE LA QUALITE VIS-A-VIS DES NITRATES

### Synthèse interannuelle

	1995-96	1996-97	1997-98	1998-99	1999-00	2000-01	2001-02	2002-03	2003-04	2004-05	2005-06	2006-07	2007-08	2008-09	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14	2014-15	2015-16	2016-17
Nb prél.	1	6	8	22	17	19	12	12	12	12	6	1	14	24	23	21	21	16	5	10	12	12
[maximale] (mg/l)	48	54	47	72	52	55,7	58,3	63,4	55,4	53,4	51,6	35	53	57	50	50	48	47	35	42	41	43
Q90 (mg/l)		54	47	69	48	55,2	51,4	55,1	54,6	51,4	51,6		52	51	48	45	43	45		42	41	40
[moyenne] (mg/l)	48	47,8	38,1	53,9	40,2	38,9	42,6	44,8	44	45,1	41,5	35	43,5	41,7	41,1	37,8	34,8	37,1	30,4	35,4	36,8	35,1
[minimale] (mg/l)	48	38	25	31	22	22	17,7	29,4	25	39,8	32,9	35	33	21	26	24	21	20	17	24	25	28
Nb.prél. >50mg/l	0	3	0	14	1	4	2	4	4	2	1	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0



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





# STATION LOISANCE à ANTRAIN (code 04162930)

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

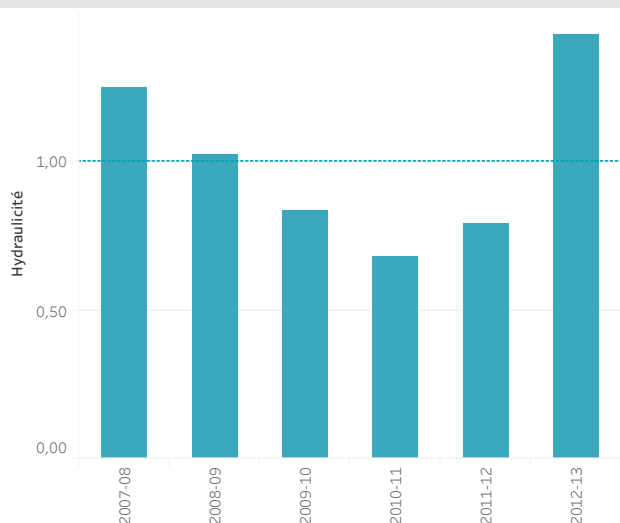
Description du couple de stations retenues pour le calcul de flux d'azote nitrique

<b>04162930</b>	<b>LOISANCE à ANTRAIN</b>	Surface BV : 11250 ha	Lame d'eau écoulee : 33215624 m3/an
<b>J0144010</b>	<b>La Loissance à Saint-Ouen-la-Rouërie</b>	Surface BV : 8231 ha	Lame d'eau écoulee : 24914062 m3/an

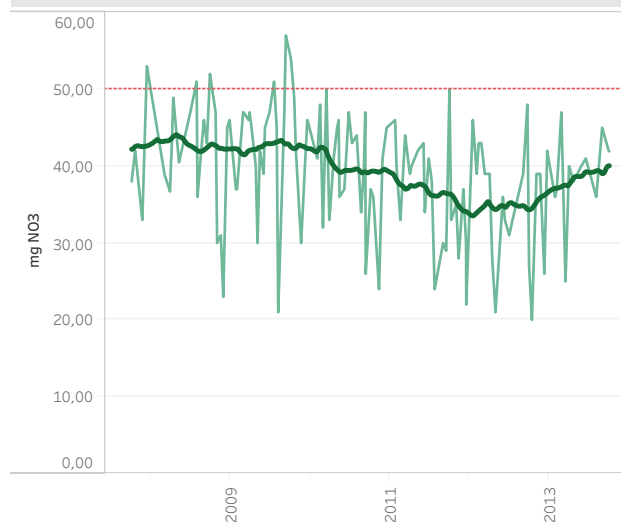
### Synthèse interannuelle

	2007-08	2008-09	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13
Débit annuel spécifique (l/s/km2)	10,8	8,9	7,2	5,9	6,9	12,4
Hydraulicité	1,2	1,0	0,8	0,7	0,8	1,4
Flux spécifique annuel d'azote nitrique (kg N-NO3/ha/an)	33,9	25,8	20,8	16,2	16,6	32,8
Flux spécifique annuel d'azote nitrique pondéré par l'hydraulicité...	27,1	25,2	25,0	24,0	21,0	23,0

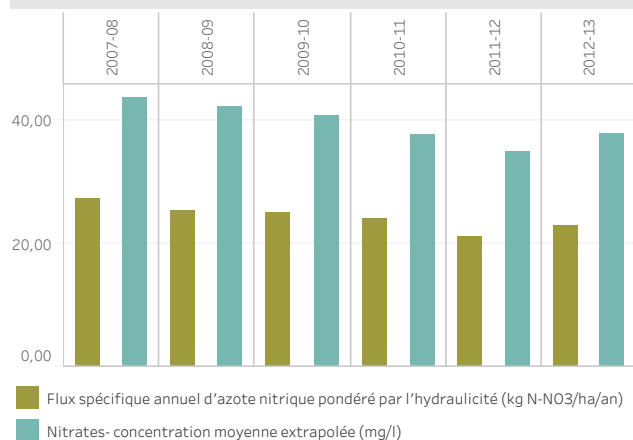
### Evolution de l'hydraulicité



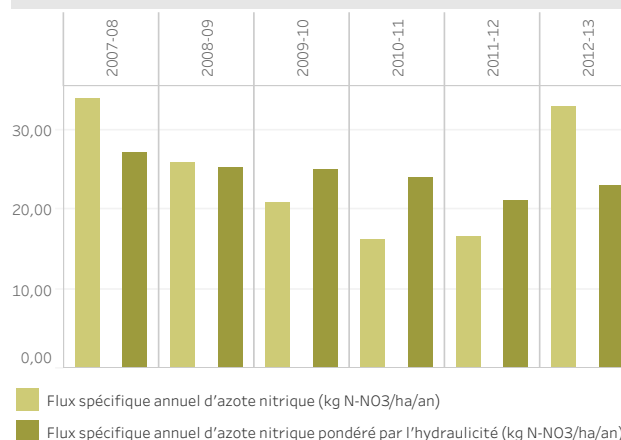
### Concentration journalière en nitrates (interpolation linéaire) et moyenne mobile (365 j)



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



### Evolution des flux spécifique et pondéré d'azote nitrique



# STATION LOISANCE à ANTRAIN (code 04162930)

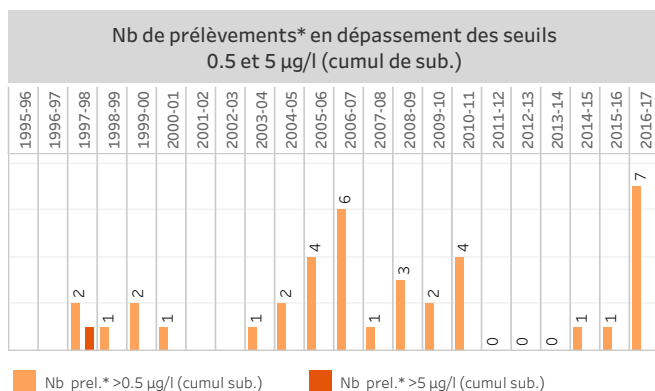
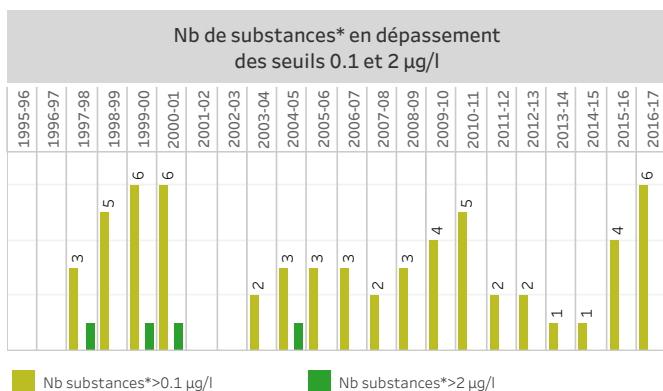
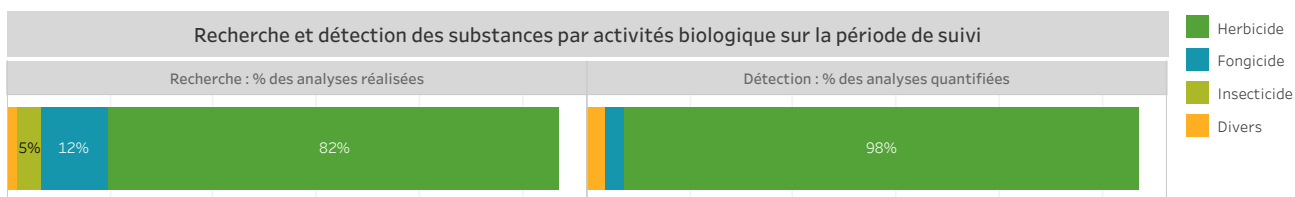
## SYNTHESE INTERANNUELLE DE LA QUALITE VIS-A-VIS DES PESTICIDES

### Synthèse Interannuelle (1)

	2001-02	2002-03	2003-04	2004-05	2005-06	2006-07	2007-08	2008-09	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14	2014-15	2015-16	2016-17
Nb prél. réalisés			2	10	11	10	9	8	10	9	10	4	1	5	8	11
Nb substances recherchées			2	6	6	6	34	34	34	34	34	33	33	73	64	70
Nb substances quantifiées			2	4	3	3	5	10	10	10	6	9	5	15	13	18
Nb prél. avec au moins 1 sub.*			2	9	9	9	6	7	9	9	8	4	1	5	8	10
Nb prél.* >0.5 µg/l (cumul sub.)			1	2	4	6	1	3	2	4	0	0	0	1	1	7
Nb prél.* >5 µg/l (cumul sub.)			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nb analyses réalisées			4	31	34	31	153	167	186	177	185	71	33	280	491	646
Nb anal. avec au moins 1 sub.*			3	16	14	18	10	22	23	24	17	12	5	26	24	50
Nb substances*>0.1 µg/l			2	3	3	3	2	3	4	5	2	2	1	1	4	6
Nb substances*>2 µg/l			0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nb de sub.* cumulées max			2	3	2	3	3	6	5	6	4	5	5	8	9	11
Conc. cumulée max. (µg/l)			1,680	2,300	1,080	1,640	0,890	0,900	0,900	1,230	0,480	0,400	0,310	0,585	1,635	1,930

(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
ATRAZINE (1107)	4,340	66	25	7,5%	14	2
GLYPHOSATE (1506)	2,400	110	64	19,3%	41	2
AMPA (1907)	1,500	89	85	25,6%	74	0
DIMETHENAMIDE (1678)	0,820	46	12	3,6%	1	0
DIURON (1177)	0,795	81	12	3,6%	3	0
ISOPROTURON (1208)	0,780	79	18	5,4%	6	0
AMINOTRIAZOLE (1105)	0,770	35	5	1,5%	1	0
ATRAZINE-DESETHYL (1108)	0,430	66	11	3,3%	3	0
TRICLOPYR (1288)	0,315	66	15	4,5%	4	0
NICOSULFURON (1882)	0,220	44	2	0,6%	1	0
ALACHLORE (1101)	0,210	49	4	1,2%	4	0
2,4-D (1141)	0,180	63	13	3,9%	4	0
SULCOTRIONE (1662)	0,180	43	1	0,3%	1	0
MECOPROP (1214)	0,170	38	7	2,1%	1	0
DICHLORPROP (1169)	0,130	40	5	1,5%	1	0

