



Présentation des résultats de l'année 2018

Suivi de la qualité de l'eau superficielle du bassin versant de la Baie de Bourgneuf





Suivi de la qualité de l'eau superficielle du bassin versant de la Baie de Bourgneuf financé par:

Les 36 communes du bassin versant de la Baie de Bourgneuf

Et





Sommaire

1.	Contexte	page 3
2.	La campagne d'analyses en 2017	page 3
	2.1 Les analyses réalisées	
	2.2. Localisation des points de suivi	
3.	Les principaux résultats	page 6
	3.1. Les analyses physico-chimiques	
	3.2. Les analyses bactériologiques	
	3.3. Les analyses biologiques	
4.	La bancarisation des données	page 11
5.	Les fiches de suivis par point (mises à jour 2017)	page 11
Ва	assin du canal de Haute-Perche et de ses affluents :	
	04149950 : Pont du Clion à Pornic	page 14
	04150050 : Vannage maritime à Pornic	page 17
Ba	assin du marais de Millac et de ses affluents :	
	04701002 : Ru du Prigny - Pont de franchissement aux Moutiers-en-Retz	page 22
Ba	assin du Falleron et de ses affluents :	
	04150200 : Le Falleron - Fréligné à Touvois	page 28
	04150500 : Le Falleron - Le Bourg Saint Martin à Machecoul	page 30
	04150520 : Etier du Collet aux Moutiers-en-Retz	page 35
	04701000 : Ru du Loup Pendu – Pont de la RD 13 à Fresnay-en-Retz	page 37
	04150560 : Etier du Dain - Pont de la RD 21 à Bouin	page 42

Bassin de l'étier de Sallertaine et de ses affluents :
04702011 : Ru de la Garnache – les Planches à la Garnache page 46
04702003 : Ru du Pont-Habert – La Jusière à Challans page 48
04150600 : Etier de Sallertaine - La Lavre à Sallertaine page 53
04150640 : Etier de Sallertaine - La Maison Rousse à Saint-Urbain page 56
04702000 : Etier de Sallertaine - Grand-Pont à Beauvoir-sur-Mer page 61
04702001 : Ru du Taizan – Le Petit Taizan à Sallertaine/St Urbain page 64
04702009 : Ru du Taizan – Puits Neuf / RD58 à La Garnache page 68
Bassin de l'étier de la Taillée et de ses affluents :
04150690 : Ru des Godinières – Gué Baudu à Challans page 74
04702002 : Etier de la Taillée - Le Port à la Barre-de-Monts page 79
04150700 : Etier de la Grande Taillée - Les Trois Coëfs/Clisson à Saint-Jean
-de-Monts page 82
Les étiers des polders de Bouin :
04701004 : Etier des Brochets – Port des Brochets à Bouin page 86
04701014 : Etier de la Louippe à Bouin page 89
04701005 : Etier des Champs – Port des Champs à Bouin page 92
04701006 : Etier du Dain – Port du Bec à Bouin page 95
Les principaux étiers de l'île de Noirmoutier :
04999000 : Etier des Coëfs à l'Epinepage 100
04999001 : Etier de l'Arceau à l'Epinepage 103
04999003 : Etier du Ribandon à Noirmoutier en l'Îlepage 106
04999002 : Etier du Moulin à Noirmoutier en l'Îlepage 109
Les analyses microbiologiques :
Synthèse des analyses microbiologiques - Principales portes à la mer de la façade continentale de la baie de Bourgneuf
Synthèse des analyses microbiologiques - Principales portes à la mer sur l'île de Noirmoutier
page 115

1. Contexte

Depuis 1995, l'Association pour le Développement du Bassin Versant de la Baie de Bourgneuf (ADBVBB) gère le suivi de la qualité de l'eau superficielle de la Baie de Bourgneuf. Ces mesures ont été, dans un premier temps, élaborées dans le cadre du programme européen NORSPA LIFE, elles ont fourni les éléments essentiels à l'élaboration du SAGE du Marais breton et du bassin de la Baie de Bourgneuf jusqu'en 2004. Depuis, ce suivi de la qualité des eaux sur le bassin versant a pour objet d'être un outil d'aide à la décision. Il permet l'évaluation des actions mises en œuvre sur le bassin versant et d'orienter les décisions des décisionnaires et gestionnaires concernés par la gestion de l'eau et des milieux aquatiques.

Ce suivi est basé sur la mise en commun de l'ensemble des données disponibles à l'échelle du bassin versant de la baie de Bourgneuf. Soucieuse d'une bonne maîtrise des dépenses inhérentes à ce suivi, l'Association mutualise les différentes ressources disponibles et le cas échéant, au regard des enjeux du territoire, réalise à sa charge des analyses complémentaires. En 2010, le suivi de la qualité de l'eau a été interrompu pour des raisons financières. En 2011, les élus de l'ADBVBB ont souhaité inscrire à nouveau action et l'ont dotée d'un budget spécifique.

En 2012, après avoir rencontré l'ensemble des partenaires techniques et financiers, ce suivi de la qualité de l'eau superficielle de la Baie de Bourgneuf a évolué pour mieux répondre aux besoins du bassin versant qui sont les suivants :

- Compléter, mutualiser et intégrer l'ensemble des suivis réalisés sur le bassin versant par les différents gestionnaires (Conseils départementaux de la Loire-Atlantique et de la Vendée, Agence de l'Eau Loire-Bretagne, DREAL, DDTM 85);
- Evaluer la qualité de l'eau des masses d'eau identifiées par l'Agence Eau Loire Bretagne et des cours d'eau bocagers avant leur arrivée dans le marais :
- Renforcer les suivis « pesticides » pour identifier les molécules et cibler au mieux les actions à entreprendre;
- Disposer d'un suivi bactériologique compte tenu des enjeux des eaux conchylicoles de la baie de Bourgneuf;
- Conserver dans la mesure du possible les points déjà existants.

2. La campagne d'analyses en 2018

2.1 Les analyses réalisées

Le suivi de la qualité de l'eau superficielle de la Baie de Bourgneuf réalisé par l'ADBVBB repose sur :

- Des analyses physico-chimiques, de demande en oxygène et développement algal à une fréquence 6/an:
 - o dans des cours d'eau avant leur arrivée dans le marais.
 - dans des étiers des marais.
- Des analyses pesticides:

- o à une fréquence 6 par an dans la partie aval des cours d'eau avant leur arrivée dans le marais (points ADBVBB): Pont du Clion (44), Prigny (44), le Loup Pendu (44), Le Petit Taizan, Puits Neuf¹ (85), Pont-Habert (85) et Gué Baudu (85) et Etier du Moulin à Noirmoutier en l'Île (85).
- o dans des étiers des marais (points partenaires) : le Falleron à Port la Roche (85) et l'étier de Sallertaine à Maison Rousse (85).
- Des analyses biologiques sur l'ensemble des sous bassins versants (stations ADBVBB). En 2018, 2 stations ont fait l'objet d'un suivi biologique : le pont du Clion à Pornic (44) (un inventaire piscicole), le Ruisseau des Raillères à Challans (85) (3 inventaires biologiques (IPR, IBD-IPS et IBG-DCE).

¹ Deux points sont suivis sur le ruisseau du Taizan dont un nouveau mis en place en 2015.

Des analyses bactériologiques :

- dans l'eau au niveau des portes à la mer à une fréquence 12/an pour les points de l'ADBVBB (avant 2014 : fréquence 6/an et avant 2016 9/an) et à une fréquence variable pour les points DDTM (par exemple 1 seule en 2017).
- pour les points ADBVBB, des recherches complémentaires de l'origine de la contamination bactériologique pour 6 exutoires à la mer et lorsque le seuil de 500 E. Coli/100 mL dans l'eau est dépassé.
- dans les coquillages selon un protocole d'alerte bactériologique. Ce suivi, mis en place en 2014, a été suspendu en 2018 en raison du changement de protocole de dénombrement des *E.coli* réalisé par l'IFREMER et des risques de vandalisme.

- Participation à une opération expérimentale sur la qualité d'eau en marais

Soucieuse de participer au développement de certains indicateurs, l'ADBVBB s'est engagée en 2014 dans une expérimentation pour l'évaluation de la qualité des zones humides telles que les marais anthropisés. Il s'agit d'étudier l'évolution saisonnière de la chaîne trophique au sein de ces milieux. Le site pilote qui a été choisi est celui du Dain entre les communes de Bouin et de Saint Gervais (pont de la RD 21). Il s'agit d'un marais réalimenté par l'eau de la Loire (via la station de la Pommeraie près de Machecoul) mais cloisonné par de nombreux ouvrages et soumis à un envasement rapide.

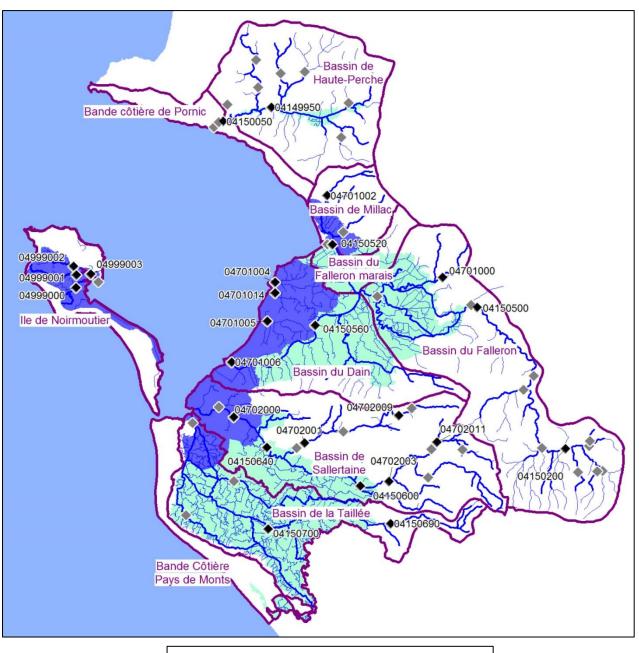
Cette opération expérimentale s'inscrit dans une Convention cadre 2015-2017 relative au développement d'un indicateur de fonctionnement trophique du compartiment aquatique des zones humides (convention AELB/FMA/UNIMA/LASAT). Elle est coordonnée par le Forum des Marais Atlantique (FMA), les analyses sont effectuées par le Laboratoire d'Analyses Sèvres Atlantique (LASAT) et le traitement statistique réalisé par l'Union des Marais de Charente Maritime (UNIMA).

Sont également concernés par cette convention sur le bassin versant, le Conseil Départemental de Vendée qui suit 3 autres points situés dans le Marais Breton : l'étier de Sallertaine à La Lavre (commune de Sallertaine) et à La Maison Rousse (commune de Saint urbain) ainsi que l'étier de la Taillée à Clisson (commune de Saint Jean de Monts).

L'expérimentation s'est poursuivie en 2018. A terme il s'agit de pouvoir évaluer la qualité de l'eau, le fonctionnement des étiers, les politiques de gestion de ces zones humides et comparer les marais entre eux ; tous ces éléments étaient jusqu'à présent impossibles.

2.2 Localisation des points de suivi

La carte ci-après localise l'ensemble des points disposant de données relatives à la qualité de l'eau superficielle du bassin versant. Tous les points gérés par l'ADBVBB font l'objet d'une codification SANDRE.





3. Les principaux résultats

Les résultats sur la période 2014-2018 laissent apparaître les éléments suivants.

3.1 Les analyses physico-chimiques et pesticides

Le tableau ci-après présente les classes de qualité en 2018 pour certains **paramètres physico-chimiques** selon le référentiel de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) ².

Bassin versant	Lieu du prélèvement	Code SANDRE	Oxygène dissous	Carbone organique dissous	Phosphore total	Ortophos- phates	Nitrates
Canal de	Pont du Clion	04149950	7	7	R	7	\rightarrow
Haute- Perche	Vannage maritime	04150050	R	7	K	K	7
Millac	Prigny	04701002	\rightarrow	7	\rightarrow	Z	R
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Etier du Collet	04150520	7		R	И	7
	Fréligné	04150200	7	7	7	7	7
	Bourg Saint- Martin	04150500	7	7	И	\rightarrow	7
Falleron	Port La Roche	04150515	Pas	de	donnée	depuis	2015
	Loup pendu	04701000	7	7	7	7	7
	Etier du Dain	04150560	7	7	И	И	\rightarrow
	Pont-Habert	04702003	\rightarrow	7	→	→	\rightarrow
	La Lavre	04150600	7	7	→	7	R
Etier de	Maison Rousse	04150640	7	7	И	R	R
Sallertaine	Grand pont	04702000	7	pas	de	donnée	
	Puits Neuf	04702009	7	Л	И	И	R
	Le Petit Taizan	04702001	7	7	7	7	И
	Gué Baudu	04150690	7	7	И	И	7
Etier de la	Clisson	04150700	7	7	И	И	7
Taillée	Le Port	04702002	\rightarrow	pas	de	donnée	
	Port des Brochets	04701004	7	pas	de	donnée	
Polders de	Port de la Louippe	04701014	7	pas	de	donnée	
Bouin	Port des Champs	04701005	7	pas	de	donnée	
	Port du Bec	04701006	7	pas	de	donnée	
	Etier des Coëfs	04999000	7	pas	de	donnée	
lle de	Etier de l'Arceau	04999001	7	pas	de	donnée	
Noirmoutier	Etier du Moulin	04999002	\rightarrow	R	R	R	R
	Etier du Ribandon	04999003	\rightarrow	pas	de	donnée	

Les analyses physico-chimiques montrent des altérations de la qualité de l'eau principalement pour les paramètres carbone organique dissous (COD), oxygène dissous et phosphore (phosphore total notamment). Ces altérations sont liées à des rejets humains ou d'élevage, des transferts de pollution par le ruissellement et des difficultés du milieu à « digérer » ces apports. En effet, les cours d'eau subissent des étiages sévères et précoces et présentent des altérations morphologiques. L'ensemble des cours d'eau du bocage sont concernés par ces altérations. L'année 2018 est encore une fois marquée par un étiage qui s'est prolongé jusqu'au début du mois de novembre- des températures élevées et des épisodes pluvieux parfois

[∨]² Correspondance des couleurs des classes de qualité selon la DCE : Bleu : très bonne ; vert : bonne ; jaune : moyenne ; orange : médiocre et rouge : mauvaise. Tendances 2012-2018: ∨ dégradation, →stabilité, ⊅amélioration

intense en juin et juillet. Il a donc été question d'une année contrastée. La qualité de l'eau s'est encore dégradée par certains paramètres (cf tableau page précédente).

Concernant les nitrates, la plupart des points de suivi dans le bocage présentent des quantités comprises entre 20 et 30 mg/l dans les cours d'eau sauf le Loup Pendu où certains prélèvements dépassent les 100 mg/l comme ce fut encore le cas en 2017 avec un record à 210 mg/l et dans une moindre mesure le Taizan (51 mg/l à Puits Neuf en 2018). Les secteurs de marais et les portes à la mer obtiennent toujours des valeurs les plus faibles (souvent inférieures à 10 mg/l) mais en dégradation en 2018 (peut-être à mettre en lien avec des périodes très pluvieuses ?) dans l'étier de Sallertaine, en amont de Millac et sur l'île de Noirmoutier (étier du Moulin).

Concernant les « orthophosphates », les teneurs sont élevées (PO4 supérieures à 2mg/l) pour les cours d'eau bocagers et souvent en dégradation (sauf le Loup Pendu mais toujours dans la qualité mauvaise et avec moins d'analyses du fait de l'assèchement total du ruisseau). Les ruisseaux de Prigny, Loup Pendu et du Taizan sont particulièrement touchés avec des pics au-delà des 4 mg/l soit plus de 8 fois l'objectif de « bon état » de la DCE. Seul le ruisseau de la Godinière au Gué Baudu répond à l'objectif de qualité sauf en 2018. Il en est de même pour certains étiers (du Moulin par exemple), dont la qualité de l'eau est souvent impactée par ce paramètre.

Quant au carbone organique il s'agit toujours du paramètre le plus impactant la qualité de l'eau dans le bassin versant de la baie de Bourgneuf. Il semble que l'année 2018 soit encore plus mauvaise que les dernières années avec une dégradation sensible sur l'ensemble des points. A titre d'exemple le Dain a connu un taux « record » de 52 mg/l en juillet 2018 (soit plus de 3 fois la classe de qualité la plus mauvaise) et les ruisseaux de Prigny ou du Taizan « flirtent » autour des 35 mg/l.

On notera la forte mortalité piscicole qui a touché le canal de Haute-Perche autour du 20 juin (taux d'oxygène proche de 0 mg/l, taux de COT proche de 29 mg/l et 106 mg/l pour la DCO). Les résultats des analyses réalisées 48 heures après le début de l'évènement, montrent donc une saturation de la matière organique dans le cours d'eau après les épisodes orageux.

Les pesticides sont présents partout où ils sont recherchés. Le tableau ci-après présente les pics détectés en 2018.

Bassin versant	Lieu du prélèvement	Code Sandre	Pic détecté en 2018 (somme des pesticides)
Canal de Haute-Perche	Pont du Clion	4149950	1,84 µg/l (juin) 6 prélèvements)
Millac	Ru. de Prigny (Prigny)	4701002	2,04 µg/l (juillet) (5 prélèvements)
	Loup pendu (pont RD13)	4701000	21,94 µg/l (mai et 5,58 en juin) 3 prélèvements
Falleron	Bourg St Martin	4150500	2,83 μg/l (mai) 11 prélèvements 6 non respects
	Falleron (Port la Roche)	4150515	Pas de donnée
	Pont Habert – la Juissière	4702003	2,32 g/l (novembre) 6 prélèvements
	Maison Rousse	4150640	1,21 µg/l (juin) 7 prélèvements
Etier de Sallertaine	Le Taizan (Puits Neuf)	4702009	6,36 μg/l (novembre) 5 prélèvements, aucun respecte
	Le taizan (Le Petit Taizan)	4702001	9,72 µg/l (novembre) 5 prélèvements, 1 respecte
Etier de la Taillée	Ru. des Godinières (Gué Baudu)	4150690	1,49 (novembre), 6 prélèvements, 1 non respect

Tous les points sont susceptibles de présenter des valeurs supérieures à l'objectif fixé par le SAGE (1µg/l pour la somme des molécules) et pour la première fois tous les points dépassent les objectifs. Toutefois, 2 sous bassins versants se distinguent généralement : le Loup Pendu et le Taizan où la somme des molécules mesurées dépassent largement l'objectif. En 2018 c'est le point du Loup Pendu qui se distingue par 2 mesures sur 3 supérieures à l'objectif du SAGE (1µg/l). Vient ensuite le Taizan où aucun prélèvement ne respecte l'objectif au Puits Neufs à la Garnache et un seul sur les 5 à Saint Urbain.





2 points de prélèvement, l'un au niveau d'une porte à la mer (Grand Pont) et l'autre dans un ruisseau bocager (ru. de La Garnache)

3.2 Les analyses bactériologiques

Les suivis bactériologiques en eau saumâtre se sont déroulés dans les mêmes conditions en 2018 que les années précédentes. L'augmentation des fréquences en 2014 a permis de vérifier que les risques de contaminations de l'eau sont plus importants en période « hivernale » au sens large et lors des « arrivées d'eau » (orages, précipitations, manœuvre d'ouvrages...) mais le lien est difficile à faire avec la qualité des coquillages (élevés, implantés ou sauvages). L'étude de 2015, portée par l'ADBVBB, a permis d'identifier le périmètre où les risques de contaminations sont les plus importants. Toutefois, les hypothèses émises doivent être consolidées.

1. Résultats bactériologiques obtenus en 2018 dans l'eau saumâtre (source : ADBVBB)

Lieu implantation ou prélèvement – portes à la mer	Code SANDRE	Escherichia Coli dans l'eau en UFC/100 mL - Valeur la plus importante obtenue en 2018
Vannage Maritime (Pornic)	04150050	34659 (12/06/2018)
Le Falleron - Port du Collet	04701003	6119 (12/06/2018)
Etier de la Louippe – en amont de l'écluse	04701014	27726 (12/06/2018)
Etier des Brochets – Port des Brochets	04701004	>34659(12/06/2018)
Etier des Champs – Port des Champs	04701005	34659 (12/06/2018)
Etier du Dain – Port du Bec	04701006	9826(12/06/2018)
Etier de Sallertaine – Grand Pont	04702000	34659 (12/06/2018)
Etier de la Taillée- Le Port	04702002	3552(12/06/2018)
Etier des Coëfs – Au pont RD948 - l'Epine	04999000	380 (13/06/2018)
Etier de l'Arceau - Au pont RD948 - L'Epine	04999001	704 (13/06//2018)
Etier du Moulin -Au pont de la rocade Noirmoutier en l'île	04999002	6648 (13/08/2018)
Ribandon – jetée Jacobsen – Noirmoutier en l'île	04999003	7101 (07/11/2018)

A la suite d'un orage survenu le 11 juin 2018 au-dessus de la baie de Bourgneuf, on s'aperçoit que les résultats *E. Coli* sont souvent les plus mauvais de l'année (11 fois sur 12). La valeur de 34 659 revient 4 fois le 12 juin pour 4 résultats de 4 points différents. Cette valeur doit être considérée avec prudence car elle est liée aux conditions et à la méthode de dénombrement. Elles témoignent néanmoins d'une très forte contamination.

2. Les suivis bactériologiques dans les coquillages implantés.

En 2018, en raison des actes de vandalisme répétés, le suivi des coquillages implantés a été suspendu.

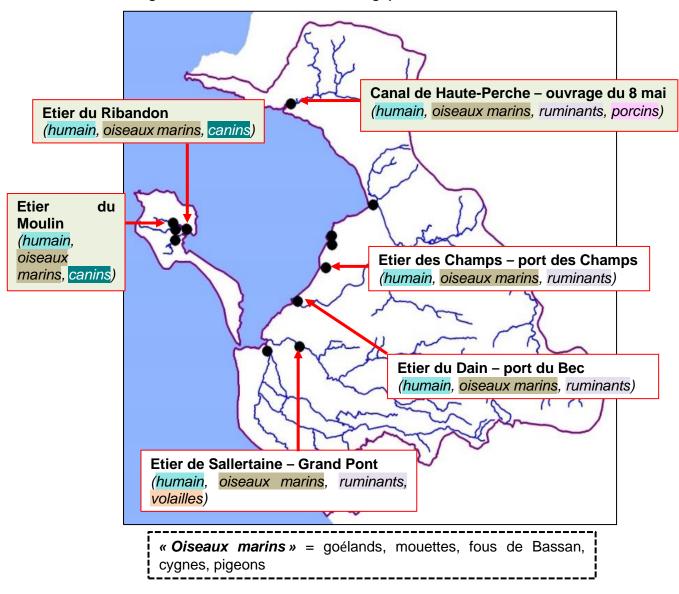
3. <u>La recherche de l'origine de la contamination bactériologique (humaine / animale) de l'eau à l'exutoire de 6 étiers, à marée basse (de novembre 2016 à décembre 2018)</u>

Contexte

L'étude réalisée en 2015-2016 afin d'identifier les sources de pollution bactériologique des eaux littorales de la baie de Bourgneuf avait conclu à une multitude de sources potentielles. Afin de tenter d'identifier les domaines d'actions les plus pertinents pour améliorer la qualité de l'eau (assainissement ? agriculture ? ...), il a été décidé de lancer des analyses complémentaires de la qualité de l'eau qui permettent de savoir si la contamination bactériologique de l'eau est d'origine humaine ou d'origine animale. Les techniques actuelles permettent aussi de différencier des groupes d'animaux : ruminants (bovins, ovins, caprins), porcins, « oiseaux marins » (qui regroupent en réalité goélands, mouettes, fous de Bassan, cygnes, pigeons), volailles, équins (chevaux, ânes, poneys), canins.

Depuis novembre 2016, pour 6 des 12 exutoires à la mer suivis sur le littoral de la baie de Bourgneuf une fois par mois, si une concentration supérieure à 500 E. Coli/100 ml est détectée, des analyses complémentaires sont réalisées en vue d'identifier l'origine de la contamination (humaine/animale). Pour chaque point suivi, 3 à 4 marqueurs sont recherchés, en fonction de l'occupation du sol sur le sous-bassin versant et des sources de pollution suspectées : humain, ruminants, porcins, canins, volailles ou « oiseaux marins » (qui regroupe en réalité goélands, mouettes, fous de Bassan, cygnes, pigeons).

Points de suivi de l'origine de la contamination bactériologique



Résultats de novembre 2016 à décembre 2018

Sur les 6 étiers ayant fait l'objet de ces analyses, 3 ont été rarement contaminés et n'ont pu bénéficier que de très peu d'analyses (une ou deux). Un n'a jamais été contaminé à plus de 500 E. Coli / 100 ml d'eau. Pour les deux autres (canal de Haute-Perche et étier du Ribandon), 5 et 6 analyses ont pu être réalisées.

- Canal de Haute-Perche - ouvrage du 8 mai

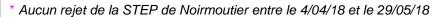
				_									
	30/11/16	28/02/17	14/03/17	25/04/17	27/06/17	18/01/18	20/02/18	03/04/18	16/05/18	12/06/18	12/09/18	06/11/18	06/12/18
E. Coli (n / 100 ml)	2 341	2 929	759	489	4 753	1327	4074	5352	594	34659	1304	514	2023
Marqueur humains													
Marqueur « oiseaux marins »													
Marqueur ruminants													
Marqueur porcins													

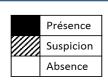
- Etier du Ribandon

	15/11/16	31/01/17	15/02/17	28/03/17	23/08/17	07/11/17	04/01/18	01/02/18	05/03/18	13/06/18	13/08/18	13/09/18	12/10/18	07/11/18	26/12/18
E. Coli (n / 100 ml)	2 536	1 928	480	1 274	969	539	640	509	2341	5035	3082	509	1285	7101	1020
Marqueur humains															
Marqueur « oiseaux marins »															
Marqueur canins															

- Etier du Moulin

	31/01/17	29/05/17*	04/01/18	13/06/18	16/07/18	13/08/18	07/11/18
E. Coli (n / 100 ml)	994	5 712	861	872	2383	6648	1188
Marqueur humains							
Marqueur « oiseaux marins »							
Marqueur canins							







Aucune indication sur la proportion des différents marqueurs!

- Etier du Dain - port du Bec

	14/03/17	03/04/18	12/06/18	06/12/18
E. Coli (n / 100 ml)	697	697	9826	509
Marqueur humains				
Marqueur « oiseaux marins »				
Marqueur ruminants				

- Etier de Sallertaine - Grand Pont

	14/03/17	18/01/18	20/02/18	12/06/18	06/12/18
E. Coli (n / 100 ml)	2 536	509	1116	34659	728
Marqueur humains					
Marqueur « oiseaux marins »					
Marqueur ruminants					
Marqueurs volailles					

- Etier des Champs - port des Champs :

	12/06/18	06/12/18
E. Coli (n / 100 ml)	34659	534
Marqueur humain		
Marqueur « oiseaux marins »		
Marqueur ruminants		

On constate, en 2018, un nombre plus important d'échantillons analysés du fait de l'augmentation de la contamination par les E. coli dans chaque échantillon prélevé. La fin du printemps, le 12 et le 13 juin 2018 ont été particulièrement impactés par la contamination bactérienne. Les phénomènes orageux qui se sont produits le 11 juin sur le territoire sont peut-être à l'origine de cette contamination. On notera aussi l'automne avec une contamination importante les 6 et 7 novembre ainsi qu'une contamination le 13 août sur l'Île de Noirmoutier.

Les données les plus importantes concernent le Canal de Haute Perche au pont du 8 mai à Pornic, l'étier du Ribandon et dans une moindre mesure l'étier du Moulin à Noirmoutier en l'Île. Pour ces 3 points, le marqueur humain est au moins suspecté dans tous les cas sauf un où l'échantillon était peu contaminé (489 E Coli /100 ml) le 14 mars 2017 au Pont du 8 mai. Les autres marqueurs sont d'origine animale et notamment les oiseaux marins souvent voire toujours présents comme c'est le cas dans l'étier du Ribandon. Les ruminants contaminent aussi largement les quelques échantillons analysés « coté continent » là où ils sont recherchés.

Difficultés rencontrées

La technique développée pour ce type d'analyses ne permet pas de déterminer la proportion entre les différents marqueurs retrouvés. Le seul moyen de se faire une idée de la proportion des différentes sources de contamination est d'avoir de nombreux résultats, et c'est leur répétition qui permettra d'estimer l'importance relative des différentes sources.

Enfin, la dernière difficulté qui n'est pas propre à ce type d'analyses mais qui est commune à toutes les analyses réalisées au niveau des exutoires dans la baie de Bourgneuf est liée à la présence d'écluses et aux manœuvres réalisées. En effet, les écluses sont manœuvrées parfois pour évacuer l'eau douce et parfois pour prendre de l'eau salée. De ce fait, les manœuvres vont avoir une influence importante sur l'eau analysée qui dans le premier cas représente l'eau qui s'écoule du bassin versant, et dans le second, représente plutôt la qualité de l'eau de mer qui se trouve à proximité. Chaque écluse est manœuvrée selon une logique qui lui est propre et les nombreuses autres contraintes à prendre en compte pour déterminer les dates de prélèvements ne permettent pas de les caler aussi en fonction des manœuvres.

La suite ...

Au regard des éléments rapportés ci-dessus, ce suivi sera poursuivi en 2019 afin d'avoir plus de données à analyser.

Quand le nombre de données disponibles sera plus important, des analyses plus approfondies pourront être réalisées, notamment au regard de l'influence de la pluviométrie.

3.3 Les analyses biologiques

Le tableau récapitule les **analyses biologiques** (IBD-IPS, IBGN et IPR) obtenues sur les 2 stations de cours d'eau du bassin analysées en 2018.

	Code SANDRE	Indice Biologique Diatomées (IBD)	Indice Biologique invertébrés (I2M2)	Indice Poissons Rivière (IPR)
Canal de Haute Perche – au Pont du Clion à Pornic	4149950	Hors protocole (non réalisé)	Hors protocole (non réalisé)	Hors protocole (inventaire réalisé)
Ru des Rallières à la Rive –à Challans		13,9	0,0869	42,07

Les données biologiques classent le cours d'eau des Rallières à la Rive dans un état globalement « mauvais » même si étonnamment les résultats IBD-IPS apparaissent bons. Elles laissent apparaître des milieux aux conditions de vie drastiques en raison des étiages sévères et précoces et de la disparition/dégradation des habitats (travaux hydrauliques, présence de plans d'eau...). Les espèces les plus fragiles et attendues dans ce type de milieu ont disparu. Les migrations sont contraintes par des ouvrages pénalisants (seuils de pont, ouvrages hydrauliques, ...).

Quant aux résultats du canal de Haute-Perche, les résultats de l'inventaire piscicole laissent apparaître les éléments suivants :

-la pêche d'inventaire n'a pas pu avoir lieu en juin 2018 en raison de la mortalité piscicole.

-en septembre, le peuplement apparait peu abondant, très faiblement diversifié et caractérisé par l'absence des espèces attendues dans les marais rétro-littoraux et par la prévalence des espèces atypiques et ou exotiques.

4. La bancarisation des données

Le Conseil Départemental de la Vendée s'est doté d'un outil de bancarisation et représentation des données concernant la qualité de l'eau (Aquatic). Ce logiciel est mis à la disposition des partenaires fournisseurs de données comme l'ADBVBB. Une convention partenariale ADBVBB/Conseil départemental de la Vendée a été signée en 2015 qui permet de mettre en commun les données produites, de disposer d'un logiciel d'exploitation des données (graphique, export Excel...) et d'assurer l'export au format SANDRE et bancariser dans OSUR.

5. Les fiches de suivis par point (mises à jour 2018)

Les résultats des analyses physico-chimiques, pesticides et biologiques sont synthétisés au sein d'une fiche par point et regroupés par bassin versant :

- Bassin versant du canal de Haute-Perche
- Bassin versant de l'étier de Millac et ses affluents
- Bassin versant du Falleron
- Bassin versant de l'étier de Sallertaine
- Bassin versant de l'étier de la Taillée
- Les étiers du polder de Bouin
- Les étiers de l'île de Noirmoutier

Les résultats des analyses bactériologiques dans l'eau font l'objet de 2 fiches synthétiques pour les principales portes à la mer de la façade continentale de la baie de Bourgneuf et de l'île de Noirmoutier.

Toutes ces fiches sont également disponibles sur le site internet de l'ADBVBB <u>www.baie-bourgneuf.com</u> (rubrique : observatoire / résultats détaillés par point).



Bassin du canal de Haute-Perche et de ses affluents

o 04149950 : Pont du Clion à Pornic

o 04150050 : Vannage maritime à Pornic

Descriptif du suivi

Fiche synthétique des résultats du point de prélèvement : Canal de Haute Perche - Pont du Clion





Caractéristiques de la station

Localisation: Milieu pont vers amont - Pont du Clion

Commune: Pornic (44)

Sous-bassin versant : Canal de Haute Perche

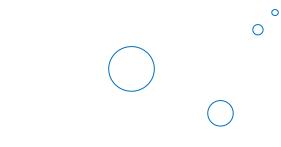
Gestionnaires : Conseil départemental 44/ ADBVBB

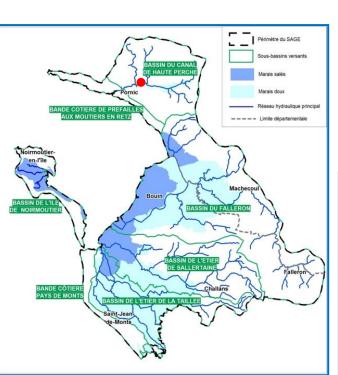
Code SANDRE: 04149950

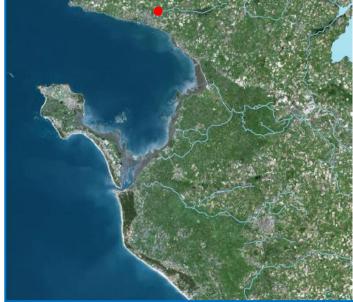
Pour le suivi physico-chimique, six campagnes de prélèvements ont été réalisées chaque année entre 2014 et 2018 (février, avril, juin, août, octobre, décembre) et une supplémentaire en 2018 en raison de la pollution de juin.

Pour les pesticides, six campagnes de prélèvements ont été réalisées chaque année entre 2014 et 2018 (avril, mai, juin, juillet, octobre, novembre).

NB: ce point est suivi depuis 1994. La fiche présente seulement les résultats des dernières années.









énéralité

Caractéristiques physico-chimiques

Situation de la qualité de l'eau par rapport aux objectifs de « bonne qualité » fixée par la DCE

		E	Bilan de	l'oxygèn	е				Nutrime	nts				Acidifi	cation		Phytopl	ancton
Objectif de bonne qualité de la DCE	02 (mg/L)	02 (% sat)	DBO5 (mg/L)	DCO (mg/L)	COD (mg/L)	MES (mg/L)	PO4 (mg/L)	P tot (mg/L)	NH4+ (mg/l)	NO2 (mg/L)	NO3 (mg/L)	NKJ (mg/L)	Température de l'eau	pH mini	pH maxi	Conductivité (µS/cm)	Chlorophylle A (µg/L)	Phéopigments (µg/L)
]8;6]]90;70]]3;6]]20;30]]5;7]]25;50]]0,1;0,5]]0,05;0,2]]0,1;0,5]]0,1;0,3]]10;50]]1;2]]20;21,5]]6,5;6]]8,2;9]			
2014-2016*	2,9	29,6	3,3	57,2		54	0,44	0,18	0,22	0,05	9,7	1,8	22,2	6,7	8,3	746	60,3	21,6
2015-2017 *	2,95	30	4,3	54		54	0,29	0,18	0,33	0,29	12,9	1,7	21,6	6,7	8,3	2 289	48,75	22,5
2016-2018*	3,05	28	4,64			51	0,29	0,46	0,43	0,29	14,9	3,04	22,06	6,8	8,26	2 623		
2018 **	0,6	7	8	106	29	59	0,43	1,2	0,354	0,484	22,7	2,4	20,6	7,2	7,98	5 782		

^{*} Percentile 90 ** Valeur la plus déclassante

Commentaire:

Pour le bilan en oxygène, la concentration en oxygène dissous correspond à la classe de qualité mauvaise ou au mieux à médiocre sur la période considérée. Les valeurs en carbone organique dissous sont fortes en 2018, témoins d'un milieu trop riche en matières organiques et insuffisamment oxygéné. Toutefois le bilan en DBO5 est relativement bon mais en baisse, signe que les matières organiques présentes dans le milieu sont peu biodégradables.

Les concentrations en phosphore total et en orthophosphates (PO4) semblent se dégrader pendant la dernière période d'analyses. Les teneurs en azote ammoniacal correspondent à une bonne qualité de l'eau depuis 2014, même si elle semble légèrement augmenter entre 2015-2017 et 2016-2018 avant de diminuer -même pour la valeur la plus élevée- en 2018.

Les teneurs en nitrates répondent aux objectifs du SAGE ce qui permet de classer l'eau en bonne qualité pour ce paramètre selon la grille de la DCE mais sont en augmentation depuis 2015. Toutefois, en se basant sur les grilles SEQ-Eau, l'eau serait en qualité moyenne.

La directive 2000/60/CE du 23 octobre 2000 (DCE), établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau, fixe plusieurs objectifs :

- atteindre un bon état des eaux en 2015
- réduire progressivement les rejets, émissions ou pertes pour les substances prioritaires,
- et supprimer les rejets d'ici à 2021 des substances prioritaires dangereuses.

L'arrêté du 25 janvier 2010 définit les méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface.

La légende ci-contre est définie selon l'annexe 3 du présent arrêté.

Légende « Qualité de l'eau » selon la directive DCE : Très bonne Bonne

- Moyenne
 Médiocre
 Mauvaise
- Objectif inexistant

Quelques repères:

L'oxygène dissous est indispensable à la vie aquatique animale ; les variations de sa teneur sont aussi importantes que la valeur du taux absolu. La demande chimique en oxygène (DCO) correspond à la quantité d'oxygène consommée par voie chimique pour oxyder l'ensemble des matières oxydables présentes dans l'eau. La demande biochimique en oxygène (DBO5) correspond à l'oxygène qui a été utilisé par des bactéries pour dégrader les matières organiques biodégradables présentes dans l'eau. Le Carbone organique dissous (COD) contribue au bilan de l'oxygène. Il s'agit de la matière organique dissoute, provenant du lessivage des sols ou des rejets urbains. Il permet de suivre l'évolution d'une pollution organique dans le milieu aquatique.

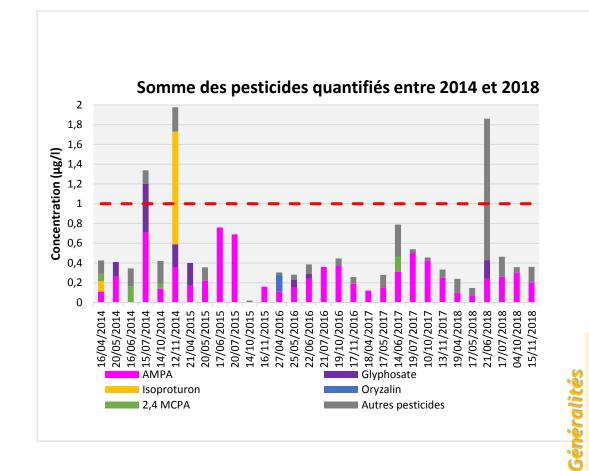
ementation

L'azote est présent sous forme organique (azote kjeldhal et ammonium), et sous forme minérale (nitrites, nitrates). L'ammonium (NH₄*), indique une difficulté des cours d'eau à assimiler une pollution organique récente. L'ion nitrate (NO3-) est la principale forme d'azote inorganique trouvée dans les eaux naturelles ; il provient des effluents industriels et domestiques ainsi que du lessivage des terres agricoles.

Le phosphore est présent naturellement dans les roches, le sol, les déjections animales et les végétaux, mais provient également de rejets domestiques, agricoles ou industriels. Sa présence est déterminée par la mesure des concentrations en orthophosphate (PO₄³⁻) et en phosphore total (P tot).

Les matières azotées, le phosphore et les nitrates entraînent un développement de la végétation, ayant pour conséquence l'eutrophisation artificielle. Phosphore et azote sont utilisés en engrais, en tant qu'élément nutritif pour les plantes.

Synthèse des analyses de pesticides (1/2)



Environ 200 molécules de pesticides ont été recherchées entre 2014 et 2018 :

	2014	2015	2016	2017	2018
Nombre de molécules détectées	23	14	20	19	32
Nombre moyen de molécules détectées par prélèvement	8,2	4,7	7	7,7	14

Le nombre de molécules est à peu près stable sur la période 2014-2018.

L'objectif du SAGE fixé à $1 \mu g/L$ a été respecté pour tous les prélèvements entre 2015 et 2018, mais pas en 2014 et 2018 (1 dépassement).

L'AMPA, qui est notamment un métabolite du glyphosate, demeure très présent. On notera l'arrivée d'un métabolite de l'Atrazine le 2-hydroxy atrazine

Les pesticides également appelés produits phytosanitaires sont des substances chimiques utilisées pour lutter contre des organismes nuisibles.

La contamination par les pesticides des cours d'eau est pour partie liée aux pratiques agricoles (90 % sont destinés à l'agriculture et 10 % aux usages amateurs et collectifs). En France on dénombre environ 489 substances actives homologuées ; pour les jardiniers amateurs, environ 115 produits sont fréquemment utilisés.*

La présence de ces composés dans le milieu naturel dépend des calendriers de traitement et de la rémanence des produits dans l'eau et les sols. A cela s'ajoute la pluviométrie qui influencera la migration des pesticides vers les cours d'eau.

(* DREAL des Pays de la Loire)

Concentrations en pesticides les plus élevées en comparaison des NQE et des classes de qualité

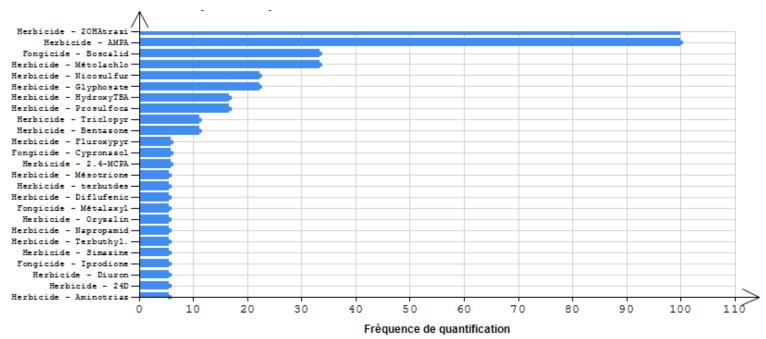
	Isoproturon	AMPA	Glyphosate	Oryzalin	2,4 MCPA	Diuron	Fluroxypyr
NQE-CMA ¹ (µg/L)	1,000					1,800	
Classe A1/A2 ² (µg/L)	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
Max (2015-2017)		0,76	0,21	0,167	0,151	0,035	
Max 2018	0,02	0,3	0,19			0,02	0,03

¹ NQE-CMA: Normes de Qualité Environnementales en Concentration Maximale Admissible pour les substances prioritaires selon Arrêté du 25/01/2010 transposant la Directive Cadre sur l'Eau

² A1/A2 : Classes selon Arrêté du 11/01/2007 relatif aux limites de aualité des eaux brutes de toute origine utilisées pour la production d'eau destinée à la consommation humaine

Synthèse des analyses de pesticides (2/2)





Fongicide 16 %
Herbicide 84 %

Le graphe ci-dessus indique une fréquence de quantification de certains herbicides comme l'AMPA égale à 100% pour la période 2016-2018. De plus, on quantifie fréquemment un « cocktail » d'herbicides. Le boscalid, un fongicide est utilisé en maraîchage et sur grandes cultures quantifié en moyenne une fois sur 3.

Sur le graphe de gauche, les classes de pesticides les plus représentées entre 2016 et 2018 sont celles des herbicides (84%) et des fongicides (16%). Les molluscicides les insecticides et même les répulsifs à oiseaux sont détectées mais non quantifiées pendant cette période.

Types de molécules quantifiées

par usage, entre 2016 et 2018

Synthèse des indices biologiques

Caractéristiques

Type de cours d'eau selon l'arrêté du 25 janvier 2010 : Hydro-écorégion de niveau 1 : armoricain A-centre sud Très petit cours d'eau

	Indice biologique diatomées (IBD)	Indice biologique invertébrés (équivalent IBGN)	Indice Poissons Rivière (IPR)
Objectif de bonne qualité de la DCE]16,5 ; 14]]15 ; 13]	[7 ;16[
2012 (Etat)			
2012 (Robustesse)			

Indice Biologique Diatomées

Pas de commentaire associé

Valeurs seuils du classement de l'état écologique pour l'Indice Biologique Diatomées :

- Très bon état >16,5
- Bon état]16,5 ; 14]
- Moyen état]14 ; 10,5]
- Etat médiocre]10,5 ; 6]
- Etat mauvais <6</p>

Indice Biologique Invertébrés

Pas de commentaire associé

Valeurs seuils du classement de l'état écologique pour l'Indice Biologique Invertébrés :

- Très bon état >15
- Bon état]15 ; 13]
- Moyen état]13 ; 9]
- Etat médiocre]9 ; 6]
- Etat mauvais <6</p>

Indice Poisson Rivière

La configuration de la station (zone de marais) ne permet pas de calculer l'IPR. En revanche, plusieurs inventaires en 2008, 2010, 2017 et 2018 (suivi dans le cadre de la mise en place du règlement d'eau) permettent d'évaluer et de suivre la qualité piscicole du canal de Haute Perche. Les conclusions des rapports sont les suivantes.

Le peuplement piscicole du canal de Haute Perche apparaît fortement perturbé avec une sous représentativité des espèces électives de ce type de milieu et des abondances toujours inférieures à celles attendues. Ce constat est conforté par la situation très précaire du brochet, espèce repère de ce peuplement, dont la population apparaît peu dynamique et vieillissante constituée d'individus reproducteurs limités dans leur potentiel de reproduction par la gestion hydraulique des marais de Haute Perche. On notera une légère augmentation du nombre d'anguilles et de mulets porcs en 2017 mais une forte mortalité toutes espèces en iuin 2018

> Valeurs seuils du classement de l'état écologique pour l'Indice Poissons Rivière :

- Très bon état [0 : 7]
- Bon état [7 ; 16]
- Moyen état [16 ; 25]
- Etat médiocre [25 ; 36]
- Etat mauvais >36

Fiche synthétique des résultats du point de prélèvement : Canal de Haute-Perche - Vannage maritime à Pornic





Caractéristiques de la station

Localisation: Vannage maritime

Commune: Pornic (44)

Sous-bassin versant : Canal de Haute perche

Gestionnaire : Conseil départemental 44/ ADBVBB (pour la

bactériologie)

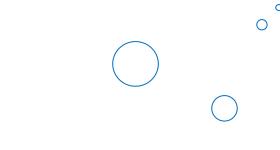
Code SANDRE: 04150050

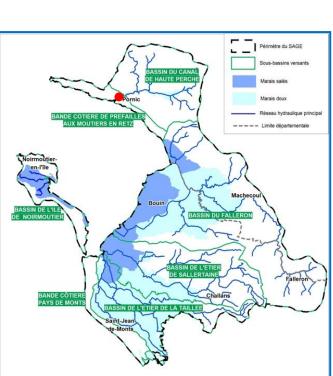
Les prélèvements sont réalisés en amont du vannage à marée descendante pour évaluer les apports au milieu marin.

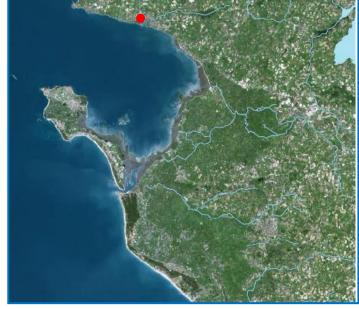
Pour le suivi physico-chimique, 6 campagnes de prélèvements annuels ont été réalisés entre 2013 et 2017 (février, avril, juin, août, octobre, décembre).

Pour le suivi bactériologique, un prélèvement est effectué chaque mois depuis 2016 (voir fiche « analyses microbiologiques »).

NB: ce point est suivi depuis 1995. La fiche présente seulement les résultats des dernières années.









énéralité

Caractéristiques physico-chimiques

Situation de la qualité de l'eau par rapport aux objectifs de « bonne qualité » fixée par la DCE

		E	Bilan de	l'oxygèn	е				Nutrime	nts				Acidif	ication		Phytopl	ancton
Objectif de bonne qualité de la DCE	02 (mg/L)	O2 (% sat)	DBO5 (mg/L)	DCO (mg/L)	COD (mg/L)	MES (mg/L)	PO4 (mg/L)	P tot (mg/L)	NH4+ (mg/l)	NO2 (mg/L)	NO3 (mg/L)	NKJ (mg/L)	Température de l'eau	pH mini	pH maxi	Conductivité (µS/cm)	Chlorophylle A (µg/L)	Phéopigments (µg/L)
]8;6]]90;70]]3;6]]20;30]]5;7]]25;50]]0,1;0,5]]0,05;0,2]]0,1;0,5]]0,1;0,3]]10;50]]1;2]]20;21,5]]6,5;6]]8,2;9]			
2014-2016 *	4,7	44,1	8,0		21,1	30	0,47	0,28	1,13	1,48	11,10	2,40	22,8	6,1	8,5	3 521	162,0	28,3
2015-2017 *	5,5	53,1	4,6		15,6	30	0,46	0,21	0,85	0,54	15,9	2,26	22,1	6,1	8,6	4 403	65,45	22,1
2016-2018*	5,8	59,8	4,3		18,7	36,8	0,51	0,27	0,51	0,37	17,8	2,03	21,6	7,4	8,1	4 577	66,9	
2018 **	4,31	46,9	5,1		22,7		0,85	0,46	0,22	0,436	22,7	2	22,8	7,24	8,3	5 151	99,4	25,2

^{*} Percentile 90 ** Valeur la plus déclassante

Commentaire:

Les concentrations en oxygène dissous correspondent à une qualité moyenne de l'eau. Les teneurs en carbone organique dissous restent élevées, témoignant d'un milieu trop riche en matières organiques, mais la situation semble légèrement s'améliorer. Les valeurs de DBO5 correspondent à une qualité d'eau moyenne à bonne et semblent évoluer en lien avec la concentration en carbone organique dissous (COD), indiquant que les matières organiques présentes sont biodégradables.

Les teneurs en azote ammoniacal (NH4+) correspondent à une qualité moyenne de l'eau. On relève ponctuellement des concentrations élevées, pouvant indiquer une pollution organique récente au moment du prélèvement. On observe une amélioration pour ce paramètre.

Les concentrations en nitrates (NO3) correspondent à une bonne qualité mais semblent en légère augmentation. Les concentrations en nitrites (NO2) ont connu des valeurs plus élevées en 2016 mais elles semblent à nouveau

Les concentrations en nitrites (NO2) ont connu des valeurs plus élevées en 2016 mais elles semblent à nouvea en diminution à un niveau jugé « moyen ».

Les valeurs obtenues en orthophosphates (PO4) sont en légère augmentation et correspondent à une qualité d'eau « moyenne ». Le phosphore total classe la masse d'eau en qualité moyenne.

La directive 2000/60/CE du 23 octobre 2000 (DCE), établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau, fixe plusieurs objectifs :

- atteindre un bon état des eaux en 2015
- réduire progressivement les rejets, émissions ou pertes pour les substances prioritaires,
- et supprimer les rejets d'ici à 2021 des substances prioritaires dangereuses.

L'arrêté du 25 janvier 2010 définit les méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface.

La légende ci-contre est définie selon l'annexe 3 du présent arrêté.

Légende « Qualité de l'eau » selon la directive DCE : Très bonne Bonne Moyenne Médiocre

Mauvaise

Objectif inexistant

Quelques repères :

L'oxygène dissous est indispensable à la vie aquatique animale ; les variations de sa teneur sont aussi importantes que la valeur du taux absolu. La demande chimique en oxygène (DCO) correspond à la quantité d'oxygène consommée par voie chimique pour oxyder l'ensemble des matières oxydables présentes dans l'eau. La demande biochimique en oxygène (DBO5) correspond à l'oxygène qui a été utilisé par des bactéries pour dégrader les matières organiques biodégradables présentes dans l'eau. Le Carbone organique dissous (COD) contribue au bilan de l'oxygène. Il s'agit de la matière organique dissoute, provenant du lessivage des sols ou des rejets urbains. Il permet de suivre l'évolution d'une pollution organique dans le milieu aquatique.

glementation

L'azote est présent sous forme organique (azote kjeldhal et ammonium), et sous forme minérale (nitrites, nitrates). L'ammonium (NH₄*), indique une difficulté des cours d'eau à assimiler une pollution organique récente. L'ion nitrate (NO3-) est la principale forme d'azote inorganique trouvée dans les eaux naturelles ; il provient des effluents industriels et domestiques ainsi que du lessivage des terres agricoles.

Le phosphore est présent naturellement dans les roches, le sol, les déjections animales et les végétaux, mais provient également de rejets domestiques, agricoles ou industriels. Sa présence est déterminée par la mesure des concentrations en orthophosphate (PO₄³⁻) et en phosphore total (P tot).

Les matières azotées, le phosphore et les nitrates entraînent un développement de la végétation, ayant pour conséquence l'eutrophisation artificielle. Phosphore et azote sont utilisés en engrais, en tant qu'élément nutritif pour les plantes.

Bassin du marais de Millac et de ses affluents
 04701002 : Ru du Prigny – Pont de franchissement aux Moutiers-en- Retz

Fiche synthétique des résultats du point de prélèvement : Ru de Prigny - Pont de Franchissement aux Moutiers en Retz





Caractéristiques de la station

Localisation: Ru de Prigny - Pont de Franchissement

Commune: Les Moutiers en Retz (44) **Sous-bassin versant**: marais de Millac

Gestionnaire: ADBVBB Code SANDRE: 04701002

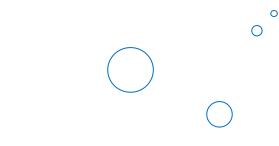
Pour le suivi physico-chimique, 6 campagnes de prélèvements ont été réalisées chaque année de 2014 à 2016 et 2018 (janvier, mars, mai, juin, octobre, novembre), et 4 en 2017 (janvier, mars, mai, juin).

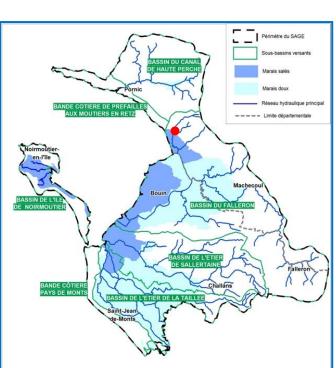
Pour les pesticides, 6 campagnes de prélèvements ont été réalisées entre 2013 et 2016 (avril, mai, juin, juillet, octobre, novembre), 3 en 2017 (avril, mai, juin) et 5 en 2018.

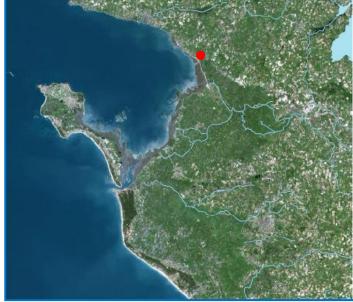
Tous les ans, 6 campagnes de prélèvements sont programmées pour la physico-chimie et les pesticides mais le nombre réel de prélèvements est souvent plus faible en lien avec les assecs du ruisseau qui ne permettaient pas de prélever de l'eau

Des indices biologiques ont été analysés en 2012.

NB: ce point est suivi depuis 2012. La fiche présente seulement les résultats des dernières années.









énéralité

Caractéristiques physico-chimiques

Situation de la qualité de l'eau par rapport aux objectifs de « bonne qualité » fixée par la DCE

		ı	Bilan de	l'oxygèn	е				Nutrime	nts				Acidif	cation		Phytopl	ancton
Objectif de bonne qualité de la DCE	02 (mg/L)	O2 (% sat)	DBO5 mg/L)	DCO (mg/L)	COD (mg/L)	MES (mg/L)	PO4 (mg/L)	P tot (mg/L)	NH4+ (mg/l)	NO2 (mg/L)	NO3 (mg/L)	NKJ (mg/L)	Température de l'eau	pH mini	pH maxi	Conductivité (µS/cm)	Chlorophylle A (µg/L)	Phéopigments (µg/L)
]8;6]]90;70]]3;6]]20;30]]5;7]]25;50]]0,1;0,5]]0,05;0,2]]0,1;0,5]]0,1;0,3]]10;50]]1;2]]20;21,5]]6,5;6]]8,2;9]			
2014-2016 *	1,8	16,4	4,5	96	31,3	62	2,59	2,44	0,71	0,15	5,94	3,03	15,6	6,9	7,3	884	14,1	23,0
2015-2017 *	0,5	3,8	4,1	88	31,65	59	3,7	2,46	0,79	0,11	4,9	2,93	15,5	6,7	7,4	983	13	7,6
2016-2018 *	0,5	3	3,6	97	36,5	33	4,4	2,2	0,94	0,16	7,8	3	18,3	6,8	7,3	935,5	9	7
2018**	0,5	1	3,6	115	45	11	6,4	2,2	1,2	0,16	9,6	4,2	19,1	6,5	7,5	893		

^{*} Percentile 90 ** Valeur la plus déclassante

Commentaire:

Le bilan de l'oxygène est systématiquement mauvais, avec de très faibles valeurs en oxygène dissous et de fortes valeurs en carbone organique dissous sur la majorité des prélèvements. Aucune amélioration ne se dégage au contraire la dégradation semble continuer. Ces résultats témoignent d'un milieu trop riche en matières organiques et insuffisamment oxygéné. Les valeurs en DBO5 correspondent à une bonne qualité de l'eau pour ce paramètre, ce qui tendrait à montrer que les matières organiques présentes dans le milieu ne sont pas ou peu biodégradables.

De plus, les résultats montrent des concentrations élevées en orthophosphates (PO4) et en phosphore total, ce qui correspond à une « mauvaise » qualité de l'eau, signe d'une altération du cours d'eau par des rejets d'origine agricole ou domestique. Les orthophosphates (PO4) semblent encore augmenter depuis 2016.

La teneur en azote ammoniacal (NH4+) correspond à une bonne qualité de l'eau en 2013-2015 (hors tableau), mais depuis, le résultat correspond à une qualité à nouveau moyenne et en dégradation.

Pour les nitrates (NO3), la qualité de l'eau est qualifiée de « très bon état ». Pour les nitrites (NO2), les valeurs correspondent au bon état mais les valeurs semblent là encore augmenter.

La directive 2000/60/CE du 23 octobre 2000 (DCE), établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau, fixe plusieurs objectifs :

- atteindre un bon état des eaux en 2015
- réduire progressivement les rejets, émissions ou pertes pour les substances prioritaires,
- et supprimer les rejets d'ici à 2021 des substances prioritaires dangereuses.

L'arrêté du 25 janvier 2010 définit les méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface.

La légende ci-contre est définie selon l'annexe 3 du présent arrêté.

Légende « Qualité de l'eau » selon la directive DCE :

- Très bonne
- Bonne
- Moyenne
- Médiocre
 Mauvaise
- Objectif inexistant

Quelques repères :

L'oxygène dissous est indispensable à la vie aquatique animale ; les variations de sa teneur sont aussi importantes que la valeur du taux absolu. La demande chimique en oxygène (DCO) correspond à la quantité d'oxygène consommée par voie chimique pour oxyder l'ensemble des matières oxydables présentes dans l'eau. La demande biochimique en oxygène (DBO5) correspond à l'oxygène qui a été utilisé par des bactéries pour dégrader les matières organiques biodégradables présentes dans l'eau. Le Carbone organique dissous (COD) contribue au bilan de l'oxygène. Il s'agit de la matière organique dissoute, provenant du lessivage des sols ou des rejets urbains. Il permet de suivre l'évolution d'une pollution organique dans le milieu aquatique.

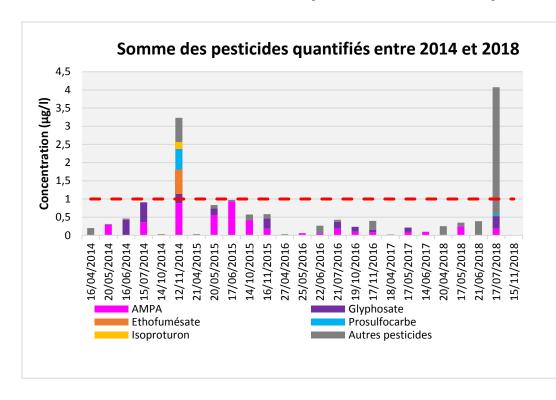
glementation

L'azote est présent sous forme organique (azote kjeldhal et ammonium), et sous forme minérale (nitrites, nitrates). L'ammonium (NH₄*), indique une difficulté des cours d'eau à assimiler une pollution organique récente. L'ion nitrate (NO3-) est la principale forme d'azote inorganique trouvée dans les eaux naturelles ; il provient des effluents industriels et domestiques ainsi que du lessivage des terres agricoles.

Le phosphore est présent naturellement dans les roches, le sol, les déjections animales et les végétaux, mais provient également de rejets domestiques, agricoles ou industriels. Sa présence est déterminée par la mesure des concentrations en **orthophosphate** (PO₄³-) et en **phosphore total** (P tot).

Les matières azotées, le phosphore et les nitrates entraînent un développement de la végétation, ayant pour conséquence l'eutrophisation artificielle. Phosphore et azote sont utilisés en engrais, en tant qu'élément nutritif pour les plantes.

Synthèse des analyses de pesticides (1/2)



200 molécules de pesticides environ ont été suivies entre 2014 et 2017.

	2014	2015	2016	2017	2018
Nombre de molécules détectées	19	17	12	6	12
Nombre moyen de molécules détectées par prélèvement	5	5,2	3,7	4	6

Le nombre de molécules détectées en 2018est en hausse par rapport à 2017 et se situe au même niveau que 2016. Cela peut s'expliquer par le faible nombre de prélèvements réalisés en 2017, en l'occurrence 3 contre 5 en 2018.

L'objectif du SAGE, fixé à 1 μ g/L pour la somme des pesticides, a été respectée les 4 dernières années, sauf en 2014 et 2018. Généralement, la somme des pesticides quantifiés est assez faible par rapport à d'autres points suivis sur le bassin versant de la baie de Bourgneuf. Cette somme est surtout représentée par l'AMPA ou le glyphosate mais de « nouvelles molécules » arrivent comme par exemple le métabolite de l'Atrazine (20HAtrazi code sandre 1832).

Les pesticides également appelés produits phytosanitaires sont des substances chimiques utilisées pour lutter contre des organismes nuisibles.

La contamination par les pesticides des cours d'eau est pour partie liée aux pratiques agricoles (90 % sont destinés à l'agriculture et 10 % aux usages amateurs et collectifs). En France on dénombre environ 489 substances actives homologuées ; pour les jardiniers amateurs, environ 115 produits sont fréquemment utilisés.*

La présence de ces composés dans le milieu naturel dépend des calendriers de traitement et de la rémanence des produits dans l'eau et les sols. A cela s'ajoute la pluviométrie qui influencera la migration des pesticides vers les cours d'eau.

(* DREAL des Pays de la Loire)

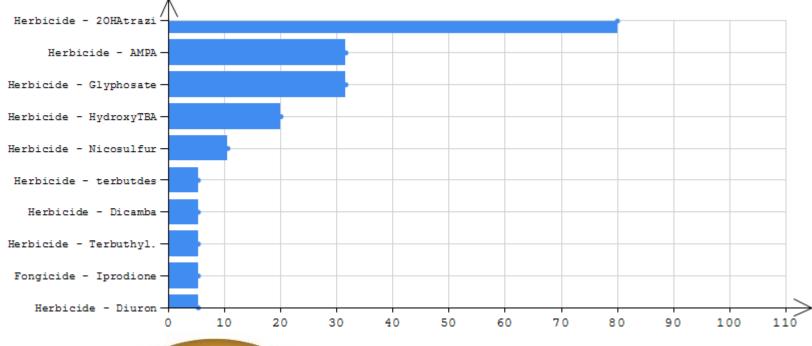
Concentrations en pesticides les plus élevées en comparaison des NQE et des classes de qualité

	Isoproturon	AMPA	Ethofumesate	Prosulfocarbe	Glyphosate	MCPA-2,4	Métaldéhyde	Chlortoluron	Fluroxypyr	Diuron
NQE-CMA ¹ (µg/L)	1,000									1,800
Classe A1/A2 ² (µg/L)	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
Max (2015-2017)		0,94			0,29	0,073	0,218			
Max 2018		0,254			0,35					

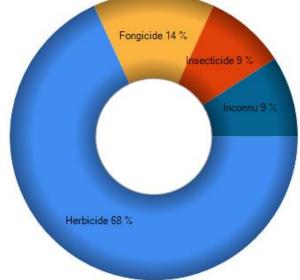
¹ NQE-CMA: Normes de Qualité Environnementales en Concentration Maximale Admissible pour les substances prioritaires selon Arrêté du 25/01/2010 transposant la Directive Cadre sur l'Eau ² A1/A2: Classes selon Arrêté du 11/01/2007 relatif aux limites de qualité des eaux brutes de toute origine utilisées pour la production d'eau destinée à la consommation humaine

Synthèse des analyses de pesticides (2/2)

Taux de quantification des molécules, entre 2015 et 2018



Types de molécules quantifiées par usage, entre 2015 et 2018



Le graphe ci-dessus indique que le métabolite de l'Atrazine et l'AMPA sont les molécules la plus fréquemment quantifiées entre 2015 et 2018 (taux de quantification de 80% et 32%). La deuxième exæquo molécule la plus fréquemment quantifiée sur cette même période est le glyphosate (taux de quantification de 32%). L'AMPA est notamment un métabolite du glyphosate, un herbicide communément utilisé.

Sur le graphe de gauche, les classes de pesticides les plus représentées entre 2015 et 2018 sont les herbicides (68%) et les fongicides (14%). Les insecticides (9%) sont représentés notamment par l'imidaclopride (pesticide néonicotinoïde autorisé principalement sur grandes cultures et betterave industrielle) et l'endosulfan sulfate (dont l'utilisation est interdite en France depuis mai 2007).

Synthèse des indices biologiques

Caractéristiques

Type de cours d'eau selon l'arrêté du 25 janvier 2010 : Hydro-écorégion de niveau 1 : armoricain A-centre sud Très petit cours d'eau

	Indice biologique diatomées (IBD)	Indice biologique invertébrés (équivalent IBGN)	Indice Poissons Rivière (IPR)
Objectif de bonne qualité de la DCE]16,5 ; 14]]15 ; 13]	[7 ;16[
2012 (Etat)	9,8	Hors protocole	28,94
2012 (Robustesse)			

Indice Biologique Diatomées

Les deux indices réfèrent à la qualité médiocre.

Eolimna minima est sans conteste l'espèce privilégiée de ce ruisseau avec 66,3% de participation. Ce taxon est résistant à de fortes charges en matière organique et supporte des eaux eutrophes. Il est accompagné par Sellaphora seminulum qui conforte ce diagnostic.

Le cortège diatomique est peu varié, seulement 17 taxons, et l'indice de diversité de 1,85 bits/ind. exprime un milieu particulier.

Valeurs seuils du classement de l'état écologique pour l'Indice Biologique Diatomées :

- Très bon état >16,5
- Bon état]16,5 ; 14]
- Moyen état]14 ; 10,5]
- Etat médiocre]10,5 ; 6]
- Etat mauvais <6</p>

Indice Biologique Invertébrés

En raison de l'assec précoce et prolongé du ruisseau, aucun prélèvement n'a pu être envisagé. La station ne répond pas aux exigences du protocole.

Valeurs seuils du classement de l'état écologique pour l'Indice Biologique Invertébrés :

- Très bon état >15
- Bon état]15 ; 13]
- Moyen état]13 ; 9]
- Etat médiocre]9; 6]
- Etat mauvais <6</p>

Indice Poisson Rivière

Le peuplement piscicole du ruisseau de Prigny apparaît comme dégradé.

Le peuplement est caractérisé par les aspects suivants :

- l'absence d'espèce strictement dulçaquicole en lien avec l'influence du milieu salé situé juste en aval et les dégradations subies par le ruisseau en amont (modification du régime hydraulique, aménagements, dégradation de la qualité de l'eau)
- la présence très faible de l'anguille.

Le cloisonnement et le faible potentiel du ruisseau fragilisent le peuplement en place.

Valeurs seuils du classement de l'état écologique pour l'Indice Poissons Rivière :

- Très bon état [0 ; 7[
- Bon état [7 ; 16[
- Moyen état [16 ; 25[
- Etat médiocre [25 ; 36[
- Etat mauvais >36

Bassin du Falleron et de ses affluents

- o 04150200 : Le Falleron Fréligné à Touvois
- o 04150500 : Le Falleron Le Bourg Saint-Martin à Machecoul
- o 04150520 : Etier du Collet aux Moutiers-en-Retz
- o 04701000 : Ru du Loup Pendu Pont de la RD 13 à Fresnay-en-Retz
- o 04150560 : Etier du Dain Pont de la RD 21 à Bouin

Descriptif du suivi

Fiche synthétique des résultats du point de prélèvement : Le Falleron - Fréligné à Touvois





Caractéristiques de la station

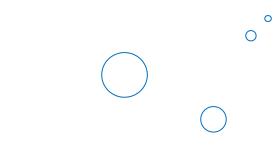
Localisation: Le Falleron **Commune**: Touvois (44)

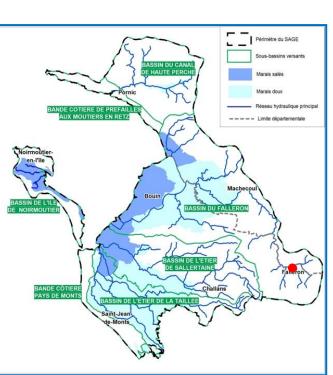
Sous-bassin versant : Falleron bocage Gestionnaire : Conseil départemental 44

Code SANDRE: 04150200

Pour le suivi physico-chimique, 6 campagnes de prélèvements annuels ont été réalisés entre 2013 et 2017 (février, avril, juin, juillet-août ou septembre, octobre, décembre).

NB: ce point est suivi depuis 1995. La fiche présente seulement les résultats des dernières années.









Caractéristiques physico-chimiques

Situation de la qualité de l'eau par rapport aux objectifs de « bonne qualité » fixée par la DCE

		i	Bilan de	l'oxygèn	е				Nutrime	nts				Acidif	ication		Phytopl	ancton
Objectif de bonne qualité de la DCE	O2 (mg/L)	O2 (% sat)	DBO5 (mg/L)	DCO (mg/L)	COD (mg/L)	MES (mg/L)	PO4 (mg/L)	P tot (mg/L)	NH4+ (mg/l)	NO2 (mg/L)	NO3 (mg/L)	NKJ (mg/L)	Température de l'eau	pH mini	pH maxi	Conductivité (µS/cm)	Chlorophylle A (µg/L)	Phéopigments (µg/L)
]8;6]]90;70]]3;6]]20;30]]5;7]]25;50]]0,1;0,5]]0,05;0,2]]0,1;0,5]]0,1;0,3]]10;50]]1;2]]20;21,5]]6,5;6]]8,2;9]			
2014-2016 *	3,9	40,7	3,1			23	1,64	0,66	0,32	0,21	23,1	1,63	17,2	6,83	7,8	1 156	6,5	7,9
2015-2017 *	4	42	3,5	40		14,6	1,62	0,66	0,38	0,24	30,3	1,78	16,9	6,9	8,1	1 038	5,7	8,7
2017 **	2,3	22,1	5	46		23	3,3	1,4	1,4	0,4	46,7	2,6	16,8	7,2	8,1	1 124	5,9	11,2
2018 **	0,8	7,4	5,8	47		42	2,95	1,2	1,29	0,25	31,1	2,1	18	7,03	7,3	1 065	16,2	6,5

* Percentile 90 ** Valeur la plus déclassante

Commentaire:

Sur la période 2014-2017, la teneur en oxygène dissous correspond globalement à une qualité moyenne de l'eau mais tend à se dégrader. En revanche, en ce qui concerne la DBO5, l'eau se classe en bonne qualité sur les périodes observées, ce qui tendrait à montrer que les matières organiques présentes dans le milieu sont peu ou pas biodégradables.

Les concentrations en phosphore total et orthophosphates (PO4) sont élevées et correspondent à une qualité de l'eau médiocre à mauvaise en 2017 et 2018. Les concentrations les plus importantes sont mesurées en période estivale.

Les teneurs en azote ammoniacal (NH4+) et en nitrates (NO3) correspondent à une eau de bonne qualité depuis 2012. Toutefois, pour les nitrates, il faut nuancer cette observation car selon l'ancien critère de classement SEO-Eau, la qualité de l'eau aurait été qualifiée de médiocre pour ce paramètre. En outre, il semble que les concentrations soient en augmentation.

D'une manière générale, le bilan azoté de ce milieu est plutôt bon alors que les bilans phosphore et oxygène sont plutôt médiocres voire mauvais.

A noter que pour les années 2017 et 2018 seules les valeurs les plus déclassantes ont été retenues et force est de constater qu'elles sont plus mauvaises que les années antérieures. Ces valeurs peuvent probablement en partie s'expliquer par la particularité des conditions météorologiques de ces années (longue période avec de faibles précipitations, puis lessivage en fin d'année).

La directive 2000/60/CE du 23 octobre 2000 (DCE), établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau, fixe plusieurs objectifs :

- atteindre un bon état des eaux en 2015
- réduire progressivement les rejets, émissions ou pertes pour les substances prioritaires,
- et supprimer les rejets d'ici à 2021 substances prioritaires dangereuses.

L'arrêté du 25 janvier 2010 définit les méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface.

La légende ci-contre est définie selon l'annexe 3 du présent arrêté.

Légende « Qualité de l'eau » selon la directive DCE:

- Très bonne
- Bonne
- Moyenne
- Médiocre Mauvaise
- Objectif inexistant

Quelques repères :

L'oxygène dissous est indispensable à la vie aquatique animale ; les variations de sa teneur sont aussi importantes que la valeur du taux absolu. La demande chimique en oxygène (DCO) correspond à la quantité d'oxygène consommée par voie chimique pour oxyder l'ensemble des matières oxydables présentes dans l'eau. La demande biochimique en oxygène (DBO5) correspond à l'oxygène qui a été utilisé par des bactéries pour dégrader les matières organiques biodégradables présentes dans l'eau. Le Carbone organique dissous (COD) contribue au bilan de l'oxygène. Il s'agit de la matière organique dissoute, provenant du lessivage des sols ou des rejets urbains. Il permet de suivre l'évolution d'une pollution organique dans le milieu aquatique.

ementation

L'azote est présent sous forme organique (azote kjeldhal et ammonium), et sous forme minérale (nitrites, nitrates). L'ammonium (NH₄⁺), indique une difficulté des cours d'eau à assimiler une pollution organique récente. L'ion nitrate (NO3-) est la principale forme d'azote inorganique trouvée dans les eaux naturelles ; il provient des effluents industriels et domestiques ainsi que du lessivage des terres agricoles.

Le phosphore est présent naturellement dans les roches, le sol, les déjections animales et les végétaux, mais provient également de rejets domestiques, agricoles ou industriels. Sa présence est déterminée par la mesure des concentrations en orthophosphate (PO₄³-) et en phosphore total (P tot).

Les matières azotées, le phosphore et les nitrates entraînent un développement de la végétation, ayant pour conséquence l'eutrophisation artificielle. Phosphore et azote sont utilisés en engrais, en tant qu'élément nutritif pour les plantes.

Page n°29

Descriptif du suivi

Fiche synthétique des résultats du point de prélèvement : Le Falleron - Le Bourg Saint Martin à Machecoul





Caractéristiques de la station

Localisation: Le Falleron - Le Bourg Saint Martin

Commune: Machecoul-Saint-Même (44) **Sous-bassin versant**: Falleron bocage

Gestionnaire : AELB/ADBVBB Code SANDRE : 04150500

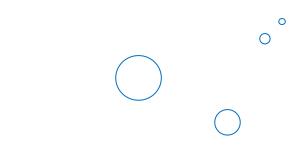
Station faisant partie du RCS (Réseau de Contrôle et de Surveillance) de l'Agence de l'Eau

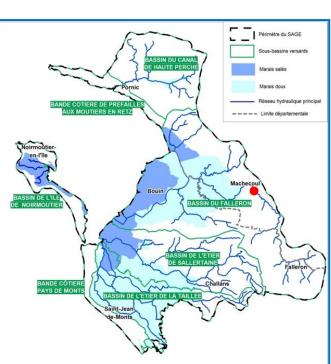
Pour le suivi physico-chimique, des campagnes de prélèvements ont été effectuées 1 fois par mois de janvier à octobre en 2014, 1 fois par mois en 2015 (sauf août), 6 fois en 2016 (janvier, mars, mai, juin, octobre, novembre) et 16 fois en 2017 (1 à 2 fois par mois, mais aucun prélèvement en juillet-août).

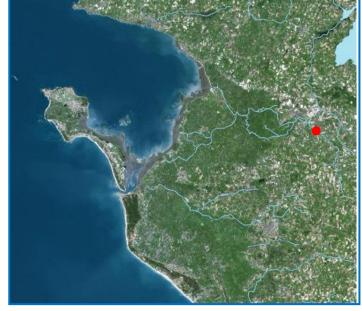
Les pesticides ont été recherchés 13 fois en 2016 et 16 fois en 2017.

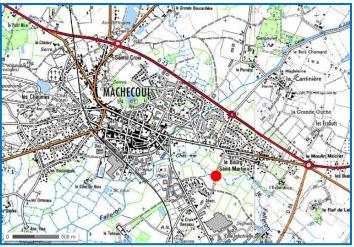
Des prélèvements pour la détermination de l'Indice Biologique Diatomées, de l'indice biologique invertébrés et de l'indice poissons rivière sont réalisés régulièrement.

NB: ce point est suivi depuis 1991. La fiche présente seulement les résultats des dernières années.









Caractéristiques physico-chimiques

Situation de la qualité de l'eau par rapport aux objectifs de « bonne qualité » fixée par la DCE

		Е	Bilan de	l'oxygèn	е				Nutrime	nts				Acidifi	cation		Phytopl	ancton
Objectif de bonne qualité de la DCE	02 (mg/L)	O2 (% sat)	DBO5 mg/L)	DCO (mg/L)	COD (mg/L)	MES (mg/L)	PO4 (mg/L)	P tot (mg/L)	NH4+ (mg/l)	NO2 (mg/L)	NO3 (mg/L)	NKJ (mg/L)	Température de l'eau	pH mini	pH maxi	Conductivité (µS/cm)	Chlorophylle A (µg/L)	Phéopigments (µg/L)
]8;6]]90;70]]3;6]]20;30]]5;7]]25;50]]0,1;0,5]]0,05;0,2]]0,1;0,5]]0,1;0,3]]10;50]]1;2]]20;21,5]]6,5;6]]8,2;9]			
2014-2016*	3,3	28,6	4,2	47,6	15,4	27	1,03	0,44	0,21	0,16	18,30	1,80	18,2	7,2	7,6			
2015-2017*	1,58	14,9	4,3	49	16,32	12	1,9	0,70	0,36	0,28	24,4	1,88	18,4	7,1	7,9	702	7,94	8
2016-2018*	1,37	12,9	5,13	50	17,86	14,9	1,89	0,75	0,39	0,3	23,5	1,76	20,13	7,1	7,6	718,5	15,08	8
2018**	0,5	1	7,1		17,2	42	2,36	1,02	0,19	0,14	16	2,3	22,2	6,5	7,6	740		

* Percentile 90 ** Valeur la plus déclassante

Commentaire:

Le bilan oxygène est mauvais pour l'oxygène dissous et le carbone organique dissous, et semble se dégrader. En ce qui concerne la DBO5, l'eau se classe en bonne qualité depuis 2008 sauf en 2018. Globalement les matières organiques à l'origine du déclassement ne sont pas ou peu biodégradables. Ces résultats témoignent d'un milieu trop riche en matières organiques et insuffisamment oxygéné.

Les concentrations en orthophosphates (PO4) et phospohre total sont élevées et indiquent une qualité de l'eau mauvaise depuis 2016.

Les teneurs en azote ammoniacal (NH4+) correspondent à une eau de bonne qualité pour l'ensemble des périodes étudiées, mais on observe une éventuelle dégradation sur la dernière période (mais les faibles précipitations de 2016 et 2017 expliquent peut-être en partie ces résultats).

Les concentrations en nitrites sont jugées bonnes entre 2014 et 2018.

Les valeurs en nitrates classent l'eau en bonne qualité même si les résultats étaient moins bons entre 2015 et 2018. Ils respectent les objectifs du SAGE

Les paramètres liés à l'oxygène et à certains nutriments (ex : P total) semblent en dégradation depuis 2015.

La directive 2000/60/CE du 23 octobre 2000 (DCE), établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau, fixe plusieurs objectifs :

- atteindre un bon état des eaux en 2015
- réduire progressivement les rejets, émissions ou pertes pour les substances prioritaires,
- et supprimer les rejets d'ici à 2021 substances prioritaires dangereuses.

glementation L'arrêté du 25 ianvier 2010 définit les méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface.

La légende ci-contre est définie selon l'annexe 3 du présent arrêté.

Légende « Qualité de l'eau » selon la directive DCE:

- Très bonne
- Bonne
- Moyenne Médiocre
- Mauvaise
- Objectif inexistant

Quelques repères :

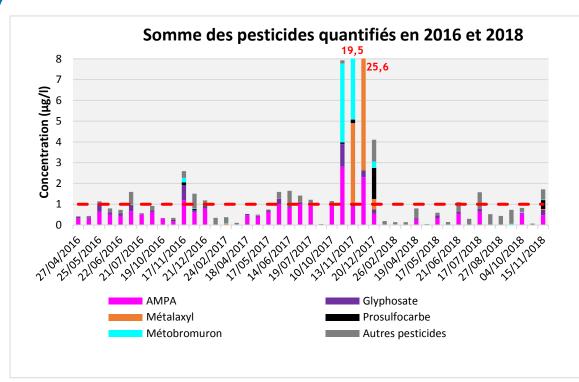
L'oxygène dissous est indispensable à la vie aquatique animale ; les variations de sa teneur sont aussi importantes que la valeur du taux absolu. La demande chimique en oxygène (DCO) correspond à la quantité d'oxygène consommée par voie chimique pour oxyder l'ensemble des matières oxydables présentes dans l'eau. La demande biochimique en oxygène (DBO5) correspond à l'oxygène qui a été utilisé par des bactéries pour dégrader les matières organiques biodégradables présentes dans l'eau. Le Carbone organique dissous (COD) contribue au bilan de l'oxygène. Il s'agit de la matière organique dissoute, provenant du lessivage des sols ou des rejets urbains. Il permet de suivre l'évolution d'une pollution organique dans le milieu aquatique.

L'azote est présent sous forme organique (azote kjeldhal et ammonium), et sous forme minérale (nitrites, nitrates). L'ammonium (NH₄⁺), indique une difficulté des cours d'eau à assimiler une pollution organique récente. L'ion nitrate (NO3-) est la principale forme d'azote inorganique trouvée dans les eaux naturelles ; il provient des effluents industriels et domestiques ainsi que du lessivage des terres agricoles.

Le phosphore est présent naturellement dans les roches, le sol, les déjections animales et les végétaux, mais provient également de rejets domestiques, agricoles ou industriels. Sa présence est déterminée par la mesure des concentrations en orthophosphate (PO₄³-) et en phosphore total (P tot).

Les matières azotées, le phosphore et les nitrates entraînent un développement de la végétation, ayant pour conséquence l'eutrophisation artificielle. Phosphore et azote sont utilisés en engrais, en tant qu'élément nutritif pour les plantes.

Synthèse des analyses de pesticides (1/2)



200 à 330 molécules de pesticides ont été suivies en 2016 et 2017 :

		2016	2017	2018
Nombre de molécules détectées		48	49	50
Nombre moyen de molécules détectée	s par prélèvement	13,5	12,1	16

Le nombre de molécules quantifiées et détectées est très élevé sur ce point. Il est vrai qu'en 2018 le nombre de prélèvements faits par l'Agence de l'Eau et par l'ADBVBB est supérieur aux autres points (16 contre 6/an).

L'objectif du SAGE, fixé à 1 µg/L pour la somme des pesticides, a été dépassé régulièrement de manière importante en 2017, et de très mauvais résultats ont été relevés à partir du mois d'octobre. En 2018, 2 dépassements de l'objectif du SAGE ont été enregistrés mais la somme des molécules n'atteint pas les valeurs élevées de 2017. Comme pour les autres points suivis dans le périmètre du SAGE, l'AMPA est la molécule la plus souvent quantifiée, mais d'autres molécules ont été détectées en concentrations relativement importantes en 2018 : le boscalid, le métobromuron (herbicide utilisé pour la culture de pommes de terre), le métalaxyl (fongicide interdite depuis longtemps, mais le métalaxyl-m (molécule très proche, qui ne peut être distinguée de la précédente lors de l'analyse) est autorisée pour le maraîchage et la culture de maïs) et le prosulfocarbe (herbicide utilisé en maraîchage et sur des grandes cultures)ainsi que la simazine ou du diuron interdits aussi depuis longtemps.

énéralités

Les pesticides également appelés produits phytosanitaires sont des substances chimiques utilisées pour lutter contre des organismes nuisibles.

La contamination par les pesticides des cours d'eau est pour partie liée aux pratiques agricoles (90 % sont destinés à l'agriculture et 10 % aux usages amateurs et collectifs). En France on dénombre environ 489 substances actives homologuées ; pour les jardiniers amateurs, environ 115 produits sont fréquemment utilisés.*

La présence de ces composés dans le milieu naturel dépend des calendriers de traitement et de la rémanence des produits dans l'eau et les sols. A cela s'ajoute la pluviométrie qui influencera la migration des pesticides vers les cours d'eau.

(* DREAL des Pays de la Loire)

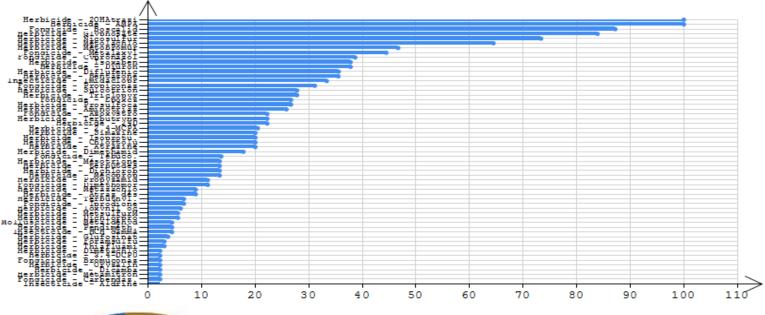
Concentrations en pesticides les plus élevées en comparaison des NQE et des classes de qualité

	Métalaxyl	AMPA	Glyphosate	Nicosulfuron	Métobromuron	2,4 MCPA	Prosulfocarbe	Triclopyr
NQE-CMA ¹ (µg/L)								
Classe A1/A2 ² (µg/L)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
2017 (Valeur max)	15,2	2,8	1,1	0,24	13,9	0,03	1,5	0,05
2018 (valeur max)	0,05	0,65	0,24	0,59	0,05	0,02	0,43	0,05

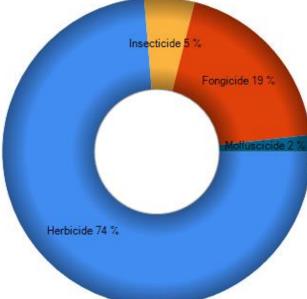
¹ NQE-CMA: Normes de Qualité Environnementales en Concentration Maximale Admissible pour les substances prioritaires selon Arrêté du 25/01/2010 transposant la Directive Cadre sur l'Eau

Synthèse des analyses de pesticides (2/2)

Taux de quantification des molécules, entre 2016 et 2018



Types de molécules quantifiées par usage, en 2016 et 2018



Le graphe ci-dessus indique une quantification systématique de l'AMPA (100%) et très fréquente du boscalid et du glyphosate (>80%). De plus, on quantifie dans plus de 50% des prélèvements le nicosulfuron et le métolachlore, deux herbicides. D'une manière générale, le coktail de molécules quantifiées dans ce cours d'eau est l'une des plus importantes même si le seuil du SAGE n'est pas toujours atteint.

Sur le graphe de gauche, les classes de pesticides les plus quantifiées en 2016 et 2018 sont celles des herbicides (74%) et des fongicides (18%).

Synthèse des indices biologiques

Caractéristiques

Type de cours d'eau selon l'arrêté du 25 janvier 2010 :

Hydro-écorégion de niveau 1 : armoricain A-centre sud Très petit cours d'eau

	Indice biologique diatomées (IBD)	Indice biologique invertébrés (équivalent IBGN)	Indice Poissons Rivière (IPR)
Objectif de bonne qualité de la DCE]16,5 ; 14]]15 ; 13]	[7 ;16[
2013	11,4	9	34,66
2014	9,1	13	
2015	11,2	8	37,9
2016	12,9	12	

Indice Biologique Diatomées

Valeurs seuils du classement de l'état écologique pour l'Indice Biologique Diatomées :

- Très bon état >16,5
- Bon état]16,5 ; 14]
- Moyen état]14 ; 10,5]
- Etat médiocre]10,5 ; 6]
- Etat mauvais <6</p>

Indice Biologique Invertébrés

Valeurs seuils du classement de l'état écologique pour l'Indice Biologique Invertébrés :

- Très bon état >15
- Bon état]15 ; 13]
- Moyen état]13 ; 9]
- Etat médiocre]9; 6]
- Etat mauvais <6</p>

Indice Poisson Rivière

Valeurs seuils du classement de l'état écologique pour l'Indice Poissons Rivière :

- Très bon état [0 ; 7[
- Bon état [7 ; 16[
- Moyen état [16 ; 25[
- Etat médiocre [25 ; 36[
- Etat mauvais >36

Descriptif du suivi

Fiche synthétique des résultats du point de prélèvement : L'Etier du Collet aux Moutiers en Retz





Caractéristiques de la station

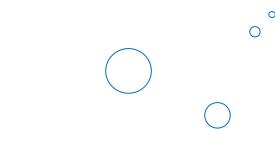
Localisation: Etier du Collet

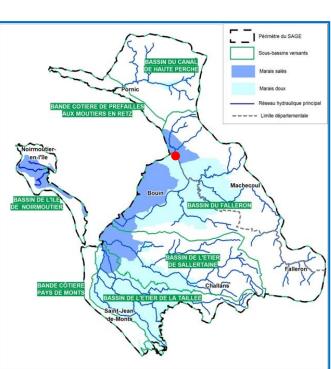
Commune : Les Moutiers en Retz (44) Sous-bassin versant : Falleron marais Gestionnaire : Conseil départemental 44

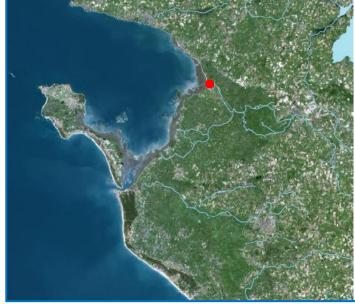
Code SANDRE: 04150520

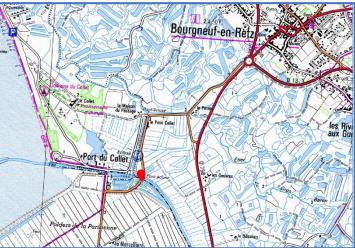
Pour le suivi physico-chimique, 6 campagnes de prélèvements annuels ont été réalisés entre 2013 et 2018 (février, avril, juin, juillet-août ou septembre, octobre, décembre).

NB: ce point est suivi depuis 1995. La fiche présente seulement les résultats des dernières années.









Situation de la qualité de l'eau par rapport aux objectifs de « bonne qualité » fixée par la DCE

		Bilan de l'oxygène Nutriments						Acidification			Phytoplancton							
Objectif de bonne qualité de la DCE	O2 (mg/L)	O2 (% sat)	DBO5 (mg/L)	DCO (mg/L)	COD (mg/L)	MES (mg/L)	PO4 (mg/L)	P tot (mg/L)	NH4+ (mg/l)	NO2 (mg/L)	NO3 (mg/L)	NKJ (mg/L)	Température de l'eau	pH mini	pH maxi	Conductivité (µS/cm)	Chlorophylle A (µg/L)	Phéopigments (µg/L)
]8;6]]90;70]]3;6]]20;30]]5;7]]25;50]]0,1;0,5]]0,05;0,2]]0,1;0,5]]0,1;0,3]]10;50]]1;2]]20;21,5]]6,5;6]]8,2;9]			
2014-2016 *	6,1	76,7	6,3			373	0,50	0,85	0,38	0,20	7,41	3,30	23,2	6,75	8,40	38 332	90,0	37,9
2015-2017 *	6,4	76,7	6,23			202	0,51	0,48	0,37	0,18	7,5	2,7	21	7	8,4	39 031	80,1	28,7
2017 **	6,2	82,3	10			230	0,6	0,3	0,7	0,20	13,4	2,6	20,1	7,2	8,4	46 909	100,6	28,4
2018**	5,29	58	7		20,9	190	1,1	0,64	0,65	0,312	7,1	3,3	22,65	7,21	8,13	53170	78,8	35,4

^{*} Percentile 90 ** Valeur la plus déclassante

Commentaire:

La concentration en oxygène dissous est satisfaisante et correspond à une bonne qualité d'eau sauf en 2018. En revanche, les valeurs relevées pour la DBO5 correspondent à une qualité d'eau moyenne, ce qui signifie que le milieu est trop riche en matières organiques et que ces dernières sont plutôt biodégradables.

Les teneurs en phosphore total et en orthophosphates (PO4) correspondent globalement à une eau de qualité movenne à médiocre, ce qui peut traduire une altération par des rejets d'origine agricole ou domestique.

Les teneurs en azote ammoniacal (NH4+) et nitrites correspondent à une eau de qualité moyenne à bonne. Les valeurs la plus déclassantes en 2017 et 2018 appartiennent à la classe moyenne.

Les valeurs en nitrates (NO3) sont faibles et correspondent le plus souvent à une très bonne qualité d'eau pour ce paramètre.

La directive 2000/60/CE du 23 octobre 2000 (DCE), établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau, fixe plusieurs objectifs :

- atteindre un bon état des eaux en 2015
- réduire progressivement les rejets, émissions ou pertes pour les substances prioritaires,
- et supprimer les rejets d'ici à 2021 substances prioritaires dangereuses.

glementation L'arrêté du 25 janvier 2010 définit les méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface.

La légende ci-contre est définie selon l'annexe 3 du présent arrêté.

Légende « Qualité de l'eau » selon la directive DCE:

Très bonne

Bonne Moyenne

Médiocre

Mauvaise

Objectif inexistant

Quelques repères :

L'oxygène dissous est indispensable à la vie aquatique animale; les variations de sa teneur sont aussi importantes que la valeur du taux absolu. La demande chimique en oxygène (DCO) correspond à la quantité d'oxygène consommée par voie chimique pour oxyder l'ensemble des matières oxydables présentes dans l'eau. La demande biochimique en oxygène (DBO5) correspond à l'oxygène qui a été utilisé par des bactéries pour dégrader les matières organiques biodégradables présentes dans l'eau. Le Carbone organique dissous (COD) contribue au bilan de l'oxygène. Il s'agit de la matière organique dissoute, provenant du lessivage des sols ou des rejets urbains. Il permet de suivre l'évolution d'une pollution organique dans le milieu aquatique.

L'azote est présent sous forme organique (azote kjeldhal et ammonium), et sous forme minérale (nitrites, nitrates). L'ammonium (NH₄*), indique une difficulté des cours d'eau à assimiler une pollution organique récente. L'ion nitrate (NO3-) est la principale forme d'azote inorganique trouvée dans les eaux naturelles ; il provient des effluents industriels et domestiques ainsi que du lessivage des terres agricoles.

Le phosphore est présent naturellement dans les roches, le sol, les déjections animales et les végétaux, mais provient également de rejets domestiques, agricoles ou industriels. Sa présence est déterminée par la mesure des concentrations en orthophosphate (PO₄³⁻) et en phosphore total (P tot).

Les matières azotées, le phosphore et les nitrates entraînent un développement de la végétation, ayant pour conséquence l'eutrophisation artificielle. Phosphore et azote sont utilisés en engrais, en tant qu'élément nutritif pour les plantes.

Fiche synthétique des résultats du point de prélèvement : Ru du Loup Pendu - Pont de la RD 13 à Fresnay en Retz





Caractéristiques de la station

Localisation: Ru du Loup Pendu - Pont de la RD 13 Commune: Villeneuve-en-Retz (Fresnay en Retz) (44)

Sous-bassin versant: Falleron marais

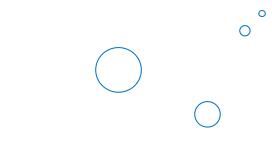
Gestionnaire: ADBVBB Code SANDRE: 04701000

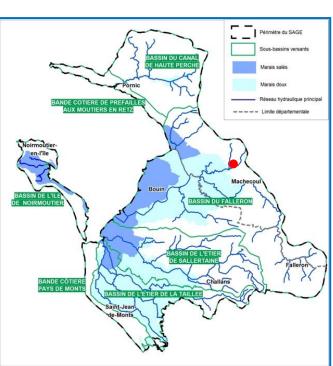
Pour le suivi physico-chimique, 6 campagnes de prélèvements ont été réalisées en 2013, 2014 et 2015 (janvier, mars, mai, juin, octobre, novembre), 5 campagnes de prélèvements en 2016 (janvier, mars, mai, juin, novembre) et 4 campagnes de prélèvements en 2017 et 2018 (janvier, mars, mai, juin).

Tous les ans, 6 campagnes de prélèvements sont programmées pour la physico-chimie et les pesticides mais le nombre réel de prélèvements peut être plus faible en lien avec les assecs du ruisseau qui ne permettent pas toujours de prélever de l'eau.

Des indices biologiques ont été analysés en mai 2012.

NB: ce point est suivi depuis 2012. La fiche présente seulement les résultats des dernières années.









Sénéralités

Caractéristiques physico-chimiques

Situation de la qualité de l'eau par rapport aux objectifs de « bonne qualité » fixée par la DCE

	Bilan de l'oxygène						Nutrime	nts				Acidification			Phytopl	ancton		
Objectif de bonne qualité de la DCE	O2 (mg/L)	O2 (% sat)	DBO5 mg/L)	DCO (mg/L)	COD (mg/L)	MES (mg/L)	PO4 (mg/L)	P tot (mg/L)	NH4+ (mg/l)	NO2 (mg/L)	NO3 (mg/L)	NKJ (mg/L)	Température de l'eau	pH mini	pH maxi	Conductivité (µS/cm)	Chlorophylle A (µg/L)	Phéopigments (µg/L)
]8;6]]90;70]]3;6]]20;30]]5;7]]25;50]]0,1;0,5]]0,05;0,2]]0,1;0,5]]0,1;0,3]]10;50]]1;2]]20;21,5]]6,5;6]]8,2;9]			
2014-2016 *	3,3	33,3	5,1	79	19,6	102	2,45	1,25	2,30	2,15	160,00	4,78	14,4	7,4	7,8	1 222	19,6	20,0
2015-2017 *	3,38	34,8	5,1	58,4	18,4	40,2	2,44	1,2	1,6	1,04	192	3,89	16,26	7,2	8	1 272	18,6	17,2
2016-2018	3,54	35,8	5,4	58,4	20,4	26	2,95	1,25	5,5	0,96	203	7,01	21,4	7,3	8,2	1 284,2		
2018 **	7,9	87	4,8		19,9	19	1,6	0,86	5,2	0,86	99	6,6	22,4	6,9	8,2	1 230		

^{*} Percentile 90 ** Valeur la plus déclassante

Commentaire:

Le bilan oxygène est globalement médiocre pour l'oxygène dissous et mauvais pour le carbone organique dissous. Les faibles valeurs en DBO5 tendent à montrer que ces matières organiques sont peu ou pas biodégradables. On notera tout de même qu'en 2018 la valeur la plus critique en oxygène dissous est exceptionnellement bonne. Il faut préciser que les prélèvemens n'ont pas été possible à partir du mois de iuillet du fait de l'assèchement total du cours d'eau.

En ce qui concerne les orthophosphates (PO4) et le phosphore total, la qualité de l'eau est dégradée et correspond à la classe de qualité mauvaise à médiocre. Ces deux paramètres montrent que le milieu est influencé par des rejets d'origine agricoles, industriels ou domestiques.

Le paramètre azote ammoniacal (NH4+) est de qualité mauvaise depuis 2016. Les concentrations en nitrates de ce point de suivi sont les plus élevées du bassin versant de la baie de Bourgneuf avec des valeurs régulièrement supérieures ou égales à 100 mg/l. De même, les concentrations en nitrites sont élevées, en lien avec les faibles teneurs en oxygène.

Au regard des résultats des analyses, la qualité de l'eau du ruisseau du Loup Pendu est très dégradée.

La plupart des paramètres semblent obtenir de meilleurs résultats en 2017 et 2018 mais cela est probablement dû aux très faibles précipitations ainsi qu'aux nombre de prélèvements (4 en 2018 et 5 en 2017) qu'à une réelle amélioration de la situation.

La directive 2000/60/CE du 23 octobre 2000 (DCE), établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau, fixe plusieurs objectifs :

- atteindre un bon état des eaux en 2015
- réduire progressivement les rejets, émissions ou pertes pour les substances prioritaires,
- et supprimer les rejets d'ici à 2021 substances prioritaires dangereuses.

L'arrêté du 25 ianvier 2010 définit les méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface.

La légende ci-contre est définie selon l'annexe 3 du présent arrêté.

Légende « Qualité de l'eau » selon la directive DCE:

Ouelaues repères :

L'oxygène dissous est indispensable à la vie aquatique animale ; les variations de sa teneur sont aussi importantes que la valeur du taux absolu. La demande chimique en oxygène (DCO) correspond à la quantité d'oxygène consommée par voie chimique pour oxyder l'ensemble des matières oxydables présentes dans l'eau. La demande biochimique en oxygène (DBO5) correspond à l'oxygène qui a été utilisé par des bactéries pour dégrader les matières organiques biodégradables présentes dans l'eau. Le Carbone organique dissous (COD) contribue au bilan de l'oxygène. Il s'agit de la matière organique dissoute, provenant du lessivage des sols ou des rejets urbains. Il permet de suivre l'évolution d'une pollution organique dans le milieu aquatique.

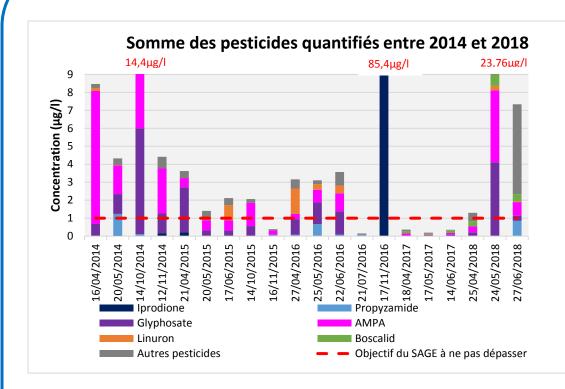
glementation

L'azote est présent sous forme organique (azote kjeldhal et ammonium), et sous forme minérale (nitrites, nitrates). L'ammonium (NH₄*), indique une difficulté des cours d'eau à assimiler une pollution organique récente. L'ion nitrate (NO3-) est la principale forme d'azote inorganique trouvée dans les eaux naturelles ; il provient des effluents industriels et domestiques ainsi que du lessivage des terres agricoles.

Le phosphore est présent naturellement dans les roches, le sol, les déjections animales et les végétaux, mais provient également de rejets domestiques, agricoles ou industriels. Sa présence est déterminée par la mesure des concentrations en orthophosphate (PO₄³-) et en phosphore total (P tot).

Les matières azotées, le phosphore et les nitrates entraînent un développement de la végétation, ayant pour conséquence l'eutrophisation artificielle. Phosphore et azote sont utilisés en engrais, en tant qu'élément nutritif pour les plantes.

Synthèse des analyses de pesticides (1/2)



200 molécules de pesticides environ ont été suivies entre 2014 et 2017.

	2014	2015	2016	2017	2018
Nombre de molécules détectées	27	29	33	11	37
Nombre moyen de molécules détectées par prélèvement	13,3	12,4	14,6	8,3	24,6

Le nombre de molécules détectées est important en comparaison avec d'autres points de suivi. Cependant, l'année 2017 apparaît comme particulière (probablement au regard de conditions météo exceptionnelles). De plus, la somme des pesticides quantifiés est également très importante et l'objectif du SAGE (fixé à 1 µg/L pour la somme des pesticides) n'est presque jamais respecté (sauf en 2017 pour3 prélèvements). Aussi, on a eu à plusieurs reprises des pics de concentration très importants.

Comme pour l'ensemble des points suivis le glyphosate et l'AMPA sont très présents même si on note sur ce point des pics importants d'autres molécules, notamment l'iprodione (fongicide) en 2016 et le propyzamide (herbicide) dans un prélèvement plus ancien (2013).

Les pesticides également appelés produits phytosanitaires sont des substances chimiques utilisées pour lutter contre des organismes nuisibles.

La contamination par les pesticides des cours d'eau est pour partie liée aux pratiques agricoles (90 % sont destinés à l'agriculture et 10 % aux usages amateurs et collectifs). En France on dénombre environ 489 substances actives homologuées ; pour les jardiniers amateurs, environ 115 produits sont fréquemment utilisés.*

La présence de ces composés dans le milieu naturel dépend des calendriers de traitement et de la rémanence des produits dans l'eau et les sols. A cela s'ajoute la pluviométrie qui influencera la migration des pesticides vers les cours d'eau.

(* DREAL des Pays de la Loire)

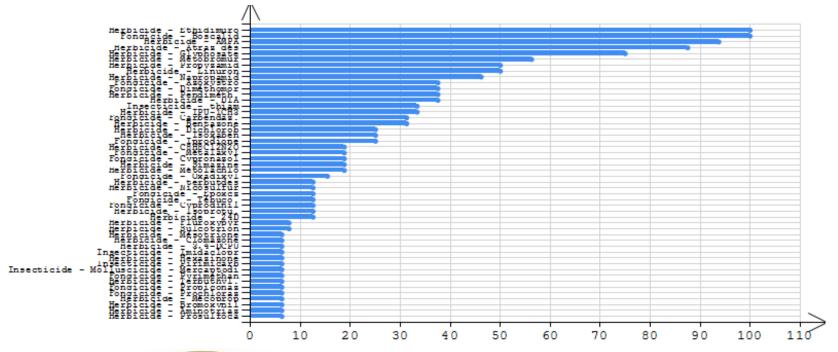
NB : le boscalid n'est recherché que depuis 2017

Concentrations en pesticides les plus élevées en comparaison des NQE et des classes de qualité

	Iprodione	AMPA	Glyphosate	Metobromuron	Linuron	Propyzamide	Dimetomorphe	Boscalid	Napropamide	Ethofumesate	Triclopyr	Isoproturon
NQE-CMA ¹ (µg/L)												1,000
Classe A1/A2 ² (µg/L)	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,1	0,100	0,100	0,100	0,100
Max (2015-2017)	71,2	8,6	5,9	1,5	1,41	1,2	0,187		0,622	0,355	0,288	0,125
Max 2018	0,005	4	0,08	0,068	0,253	0,858	0,029	0,613		0,005		0,002

¹ NQE-CMA : Normes de Qualité Environnementales en Concentration Maximale Admissible pour les substances prioritaires selon Arrêté du 25/01/2010 transposant la Directive Cadre sur l'Eau ² A1/A2 : Classes selon Arrêté du 11/01/2007 relatif aux limites de qualité des eaux brutes de toute origine utilisées pour la production d'eau destinée à la consommation humaine

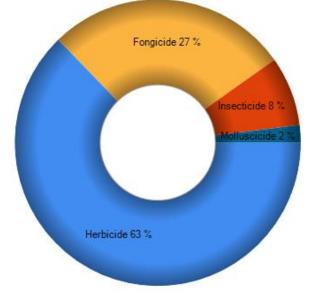
Synthèse des analyses de pesticides (2/2)



Types de molécules quantifiées par usage, entre 2015 et 2018

Taux de quantification des

molécules, entre 2015 et 2018



Le graphe ci-dessus indique que le boscalid (recherché seulement depuis 2017) est systématiquement quantifié. Le boscalid est un fongicide utilisé en maraîchage et sur grandes cultures.

Le glyphosate, et son métabolite l'AMPA sont également très fréquemment quantifiés (dans au moins 75% des cas). Le linuron et le métobromuron sont eux aussi régulièrement détectés (> 50% des cas).

On notera le nombre important de molécules potentiellement présentes.

Sur le graphe de gauche, les classes de pesticides les plus représentées entre 2015 et 2018 sont les herbicides (63%) et les fongicides (27%). Les insecticides et les mollusicides sont quantifiés dans 10% des prélèvements

Synthèse des indices biologiques

Caractéristiques

Type de cours d'eau selon l'arrêté du 25 janvier 2010 : Hydro-écorégion de niveau 1 : armoricain A-centre sud Très petit cours d'eau

	Indice biologique diatomées (IBD)	Indice biologique invertébrés (équivalent IBGN)	Indice Poissons Rivière (IPR)
Objectif de bonne qualité de la DCE]16,5 ; 14]]15 ; 13]	[7 ;16[
2012 (Etat)	10,3	5	
2012 (Robustesse)			

Indice Biologique Diatomées

L'IBD et l'IPS qualifient le ruisseau du Loup Pendu de qualité médiocre.

Planothidium frequentissimum représente le quart du cortège diatomique, il est accompagné par Navicula wiesneri, N. veneta et Eolimna minima. Ces deux derniers taxons sont très polluo-résistants et Navicula wiesneri et N. veneta supportent des milieux moyennement saumâtres.

Le milieu est fortement altéré, avec une certaine richesse en électrolytes, en matière organique et en nutriments.

> Valeurs seuils du classement de l'état écologique pour l'Indice Biologique Diatomées :

> > Très bon état >16,5

Bon état]16,5; 14]

Moyen état]14 ; 10,5]

Etat médiocre [10,5 ; 6]

Etat mauvais <6</p>

Indice Biologique Invertébrés

Le ruisseau du Loup Pendu à Fresnay en Retz présente un état écologique mauvais avec un indice de 05/20. Le Groupe Indicateur faunistique présent est faible (GI 2/9) composé par des taxons polluo-résistants et la richesse faunistique est peu diversifiée (12 taxons). Le cortège macro-benthique est dominé par les chironomidés et les oligochètes. Ces taxons sont inféodés aux milieux riches en matière

Les résultats traduisent une altération de la qualité de l'eau et des habitats.

> Valeurs seuils du classement de l'état écologique pour l'Indice Biologique Invertébrés :

> > Très bon état >15

Bon état [15 ; 13]

Moyen état]13; 9]

Etat médiocre 19 : 61

Etat mauvais <6</p>

Indice Poisson Rivière

L'IPR n'a pas pu être réalisé en raison de l'absence totale d'habitat piscicole et de l'assèchement précoce du cours d'eau.

> Valeurs seuils du classement de l'état écologique pour l'Indice Poissons Rivière:

> > Très bon état [0 ; 7[

Bon état [7 ; 16[

Moyen état [16 ; 25]

Etat médiocre [25 ; 36]

Etat mauvais >36

Descriptif du suivi

Fiche synthétique des résultats du point de prélèvement : Etier du Dain - Pont RD 21 à Bouin





Caractéristiques de la station

Localisation: Etier du Dain - Pont RD 21

Commune: Bouin (85)

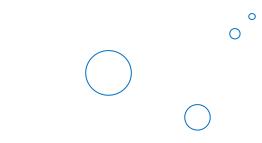
Sous-bassin versant: Falleron marais

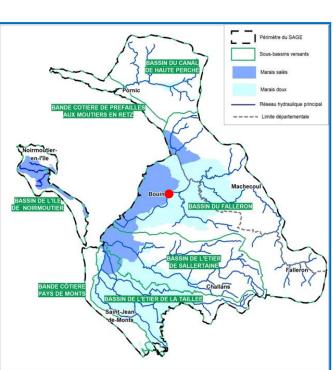
Gestionnaire: ADBVBB Code SANDRE: 04150560

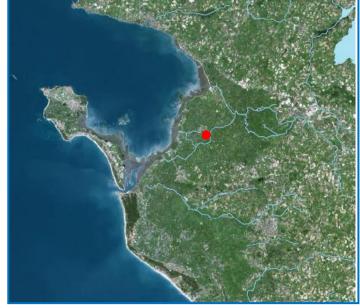
Pour le suivi physico-chimique entre 2013 et 2018, six campagnes de prélèvements ont été réalisées chaque année.

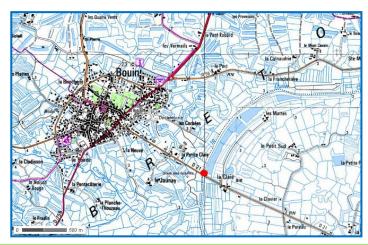
Des indices biologiques ont été analysés en 2011.

NB: ce point est suivi depuis 1995 (sauf en 2004, 2010 et 2011). La fiche présente seulement les résultats des dernières années.









Situation de la qualité de l'eau par rapport aux objectifs de « bonne qualité » fixée par la DCE

	Bilan de l'oxygène							Nutrime	nts				Acidification			Phytoplancton		
Objectif de bonne qualité de la DCE	O2 (mg/L)	O2 (% sat)	DBO5 mg/L)	DCO (mg/L)	COD (mg/L)	MES (mg/L)	PO4 (mg/L)	P tot (mg/L)	NH4+ (mg/l)	NO2 (mg/L)	NO3 (mg/L)	NKJ (mg/L)	Température de l'eau	pH mini	pH maxi	Conductivité (µS/cm)	Chlorophylle A (µg/L)	Phéopigments (µg/L)
]8;6]]90;70]]3;6]]20;30]]5;7]]25;50]]0,1;0,5]]0,05;0,2]]0,1;0,5]]0,1;0,3]]10;50]]1;2]]20;21,5]]6,5;6]]8,2;9]			
2014-2016*	4,1	42,7	6,3	108	25,9		0,38	0,98	0,20	0,06	2,1	4,58	20,7	7,6	8,8	1571	93,9	65,0
2015-2017*	4,91	52,1	6,3	107	23,1		0,24	0,88	0,09	0,04	1,26	4,53	22,1	7,5	9	1675	89,6	57,8
2016-2018*	3,53	38,1	6	126,4	40		0,29	1,04	0,13	0,04	1,27	7,77	22,5	7,53	8,57	1749,8	88,1	69,7
2018**	3,2	36	9	139	52		0,72	1,5	0,13	0,03	1,3	9,5	22,3	7,3	8,2	2020	91	73

^{*} Percentile 90 ** Valeur la plus déclassante

Commentaire:

Pour le bilan de l'oxygène, entre 2014 et 2018, la concentration en oxygène dissous correspond aux classes de qualité moyenne à médiocre de l'eau. Les valeurs en carbone organique dissous (COD) sont toujours extrêmement élevées et classent l'eau en mauvaise qualité et de plus, tendent à augmenter. En ce qui concerne la DBO5, les résultats montrent que la qualité est plutôt moyenne pour ce paramètre (ce qui signifie que les matières organiques présentes sont moyennement biodégradables).

Les concentrations en phosphore total restent très élevées et semblent augmenter depuis 2015. La qualité de l'eau est considérée désormais comme mauvaise pour ce paramètre. Cependant, les concentrations en orthophosphates (PO4) correspondent à une bonne qualité de l'eau sauf en 2018.

Pour les autres nutriments (ammonium (NH4+), nitrites (NO2) et nitrates (NO3), les concentrations sont satisfaisantes, et correspondent aux classes de qualité « bonne » et « très bonne ».

La directive 2000/60/CE du 23 octobre 2000 (DCE), établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau, fixe plusieurs objectifs :

- atteindre un bon état des eaux en 2015
- réduire progressivement les rejets, émissions ou pertes pour les substances prioritaires.
- et supprimer les rejets d'ici à 2021 des substances prioritaires dangereuses.

glementation L'arrêté du 25 janvier 2010 définit les méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface.

La légende ci-contre est définie selon l'annexe 3 du présent arrêté.

Légende « Qualité de l'eau » selon la directive DCE :

- Très bonne
- Bonne
- Moyenne
- Médiocre Mauvaise
- Objectif inexistant

Quelques repères :

L'oxygène dissous est indispensable à la vie aquatique animale ; les variations de sa teneur sont aussi importantes que la valeur du taux absolu. La demande chimique en oxygène (DCO) correspond à la quantité d'oxygène consommée par voie chimique pour oxyder l'ensemble des matières oxydables présentes dans l'eau. La demande biochimique en oxygène (DBO5) correspond à l'oxygène qui a été utilisé par des bactéries pour dégrader les matières organiques biodégradables présentes dans l'eau. Le Carbone organique dissous (COD) contribue au bilan de l'oxygène. Il s'agit de la matière organique dissoute, provenant du lessivage des sols ou des rejets urbains. Il permet de suivre l'évolution d'une pollution organique dans le milieu aquatique.

L'azote est présent sous forme organique (azote kjeldhal et ammonium), et sous forme minérale (nitrites, nitrates). L'ammonium (NH₄⁺), indique une difficulté des cours d'eau à assimiler une pollution organique récente. L'ion nitrate (NO3-) est la principale forme d'azote inorganique trouvée dans les eaux naturelles ; il provient des effluents industriels et domestiques ainsi que du lessivage des terres agricoles.

Le phosphore est présent naturellement dans les roches, le sol, les déjections animales et les végétaux, mais provient également de rejets domestiques, agricoles ou industriels. Sa présence est déterminée par la mesure des concentrations en orthophosphate (PO₄³⁻) et en phosphore total (P tot).

Les matières azotées, le phosphore et les nitrates entraînent un développement de la végétation, ayant pour conséquence l'eutrophisation artificielle. Phosphore et azote sont utilisés en engrais, en tant qu'élément nutritif pour les plantes.

Synthèse des indices biologiques

Caractéristiques

Type de cours d'eau selon l'arrêté du 25 janvier 2010 :

Hydro-écorégion de niveau 1 : armoricain A-centre sud Très petit cours d'eau

Indice Biologique Diatomées

Un prélèvement a été réalisé le 30 juin 2011. Aucun commentaire n'a été retrouvé, le résultat laisse apparaître une qualité moyenne

Valeurs seuils du classement de l'état écologique pour l'Indice Biologique Diatomées :

- Très bon état >16,5
- Bon état]16,5 ; 14]
- Moyen état]14 ; 10,5]
- Etat médiocre]10,5 ; 6]
- Etat mauvais <6</p>

	Indice biologique diatomées (IBD)	Indice biologique invertébrés (équivalent IBGN)	Indice Poissons Rivière (IPR)
Objectif de bonne qualité de la DCE]16,5 ; 14]]15 ; 13]	[7 ;16[
2007 à 2011* (Etat)	9,7	Hors protocole	Hors protocole
2007 à 2011* (Robustesse)			

^{*} Valeur la plus déclassante

Indice Biologique Invertébrés

Le Dain au pont de de la RD 21 n'a, à notre connaissance, jamais fait l'objet d'un inventaire de type IBGN.

Les conditions de prélèvement ne répondent pas au protocole utilisé.

Valeurs seuils du classement de l'état écologique pour l'Indice Biologique Invertébrés :

- Très bon état >15
- Bon état]15 ; 13]
- Moyen état]13 ; 9]
- Etat médiocre]9; 6]
- Etat mauvais <6</p>

Indice Poisson Rivière

Un inventaire piscicole a été réalisé le 3 octobre 2011. Le calcul d'une note IPR ne peut pas être réalisé dans ce type de milieu. Toutefois, le commentaire laisse apparaître les éléments suivants :

- seulement 7 espèces ont été capturées contre les 20 attendues.
- l'absence de l'espèce dite « repère » (brochet).
- plusieurs espèces centrales de ce type de milieu n'ont pas été capturées (tanche, rotengle,...).
- l'absence des espèces dites « intermédiaires ».
- la présence moyenne de l'anguille/ présence d'espèces tolérantes et/ou exotiques.

Tous ces éléments caractérisent un milieu où les habitats piscicoles sont dégradés et cloisonnés par les nombreux ouvrages.

Valeurs seuils du classement de l'état écologique pour l'Indice Poissons Rivière :

Très bon état [0 ; 7[
Bon état [7 ; 16[
Moyen état [16 ; 25[
Etat médiocre [25 ; 36[
Etat mauvais > 36

Bassin de l'étier de Sallertaine et de ses affluents

- o 04702011: Ru de la Garnache les Planches à la Garnache
- o 04702003 : Ru du Pont-Habert La Jusière à Challans
- 04150600 : Etier de Sallertaine La Lavre à Sallertaine
- o 04150640 : Etier de Sallertaine La Maison Rousse à Saint-Urbain
- o 04702000 : Etier de Sallertaine Grand-Pont à Beauvoir-sur-Mer
- o 04702001 : Ru du Taizan Le Petit Taizan à Sallertaine / Saint-Urbain
- o 04702009 : Ru du Taizan Puits Neuf / RD 58 à La Garnache

Fiche synthétique des résultats du point de prélèvement : Ru du Pont Habert - La Juisière à Challans





Caractéristiques de la station

Localisation : Ru du Pont Habert - La Juisière

Commune: Challans (85)

Sous-bassin versant : Etier de Sallertaine - bocage

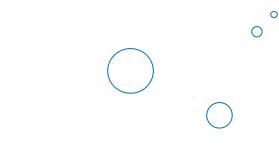
Gestionnaire: ADBVBB Code SANDRE: 04702003

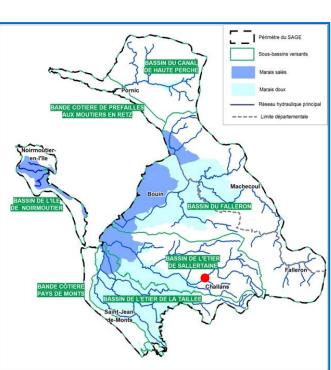
Pour le suivi physico-chimique, 6 prélèvements par an ont été réalisés entre 2014 et 2018 (janvier, mars, mai, juin, octobre, novembre).

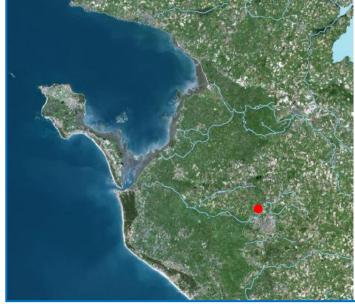
Pour la recherche de pesticides, 6 prélèvements par an ont été réalisés entre 2014 et 2018 (avril, mai, juin, juillet, octobre, novembre).

Des indices biologiques ont été analysés en 2012.

NB: ce point est suivi depuis 2012. La fiche présente seulement les résultats des dernières années.









Situation de la qualité de l'eau par rapport aux objectifs de « bonne qualité » fixée par la DCE

		Bilan de l'oxygène Nutriments						Acidification			Phytoplancton							
Objectif de bonne qualité de la DCE	O2 (mg/L)	O2 (% sat)	DBO5 mg/L)	DCO (mg/L)	COD (mg/L)	MES (mg/L)	PO4 (mg/L)	P tot (mg/L)	NH4+ (mg/l)	NO2 (mg/L)	NO3 (mg/L)	NKJ (mg/L)	Température de l'eau	pH mini	pH maxi	Conductivité (μS/cm)	Chlorophylle A (µg/L)	Phéopigments (µg/L)
]8;6]]90;70]]3;6]]20;30]]5;7]]25;50]]0,1;0,5]]0,05;0,2]]0,1;0,5]]0,1;0,3]]10;50]]1;2]]20;21,5]]6,5;6]]8,2;9]			
2014-2016 *	5,0	52,3	3,4	49	12,6	15	0,66	0,39	0,57	0,27	16,3	1,91	17,7	6,9	7,8	13 200	13	4
2015-2017 *	4,73	47,9	3,2	37,6	11,8	13,3	0,65	0,38	0,35	0,25	16,3	1,59	19,4	6,9	7,6	697	5,3	4,3
2016-2018*	4,38	47,3	4,18	56	16,8	31,5	0,51	0,36	0,42	0,26	17	2,45	19,5	7,1	7,5	693	5,7	6
2018 **	3,3	32	5,7	61	19	36	0,52	0,34	0,96	0,33	17	4,75	19,5	6,9	7,6	689	8	7

^{*} Percentile 90 ** Valeur la plus déclassante

Commentaire:

La concentration en oxygène dissous correspond globalement à une qualité moyenne de l'eau. Les teneurs en carbone organique dissous sont élevées avec une légère hausse depuis 2015. Par contre, les résultats de DBO5 correspondent à un bon état, les matières organiques présentes sont donc peu ou pas biodégradables.

Les concentrations en ortho-phosphates (PO4) et en phosphore total correspondent à une qualité d'eau movenne, avec peu d'évolution depuis 2012 même si on observe une légère baisse, elles sont un indice d'influence d'activités agricoles ou domestiques. En ce qui concerne l'azote ammoniacal (NH4+), la qualité d'eau est moyenne mais semble s'améliorer entre 2015 et 2018 mais l'année 2018 est marquée par un résultat moins bon.

Les concentrations en nitrites (NO2) correspondent à une bonne qualité d'eau pour ce paramètre sauf en 2018. Les teneurs en nitrates (NO3) sont relativement stables depuis 2012 (sauf pour la valeur la plus déclassante en 2017), et permettent de classer l'eau en bonne qualité pour cette période.

D'une manière générale, la qualité du cours d'eau est moyenne, avec peu d'oxygène, des matières organiques et des matières phosphorées relativement élevées.

La directive 2000/60/CE du 23 octobre 2000 (DCE), établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau, fixe plusieurs objectifs :

- atteindre un bon état des eaux en 2015
- réduire progressivement les rejets, émissions ou pertes pour les substances prioritaires,
- et supprimer les rejets d'ici à 2021 substances prioritaires dangereuses.

L'arrêté du 25 janvier 2010 définit les méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface.

La légende ci-contre est définie selon l'annexe 3 du présent arrêté.

Légende « Qualité de l'eau » selon la directive DCE:

- Très bonne
- Bonne Moyenne
- Médiocre
- Mauvaise
- Objectif inexistant

Quelques repères :

L'oxygène dissous est indispensable à la vie aquatique animale ; les variations de sa teneur sont aussi importantes que la valeur du taux absolu. La demande chimique en oxygène (DCO) correspond à la quantité d'oxygène consommée par voie chimique pour oxyder l'ensemble des matières oxydables présentes dans l'eau. La demande biochimique en oxygène (DBO5) correspond à l'oxygène qui a été utilisé par des bactéries pour dégrader les matières organiques biodégradables présentes dans l'eau. Le Carbone organique dissous (COD) contribue au bilan de l'oxygène. Il s'agit de la matière organique dissoute, provenant du lessivage des sols ou des rejets urbains. Il permet de suivre l'évolution d'une pollution organique dans le milieu aquatique.

glementation

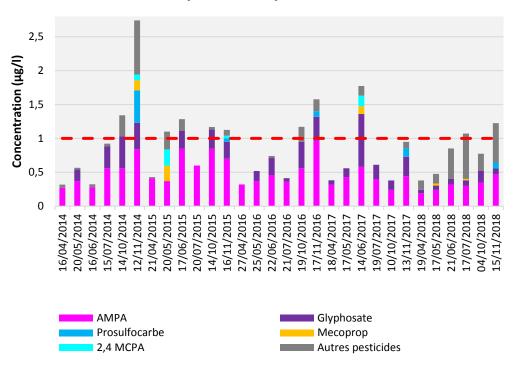
L'azote est présent sous forme organique (azote kjeldhal et ammonium), et sous forme minérale (nitrites, nitrates). L'ammonium (NH₄⁺), indique une difficulté des cours d'eau à assimiler une pollution organique récente. L'ion nitrate (NO3-) est la principale forme d'azote inorganique trouvée dans les eaux naturelles ; il provient des effluents industriels et domestiques ainsi que du lessivage des terres agricoles.

Le phosphore est présent naturellement dans les roches, le sol, les déjections animales et les végétaux, mais provient également de rejets domestiques, agricoles ou industriels. Sa présence est déterminée par la mesure des concentrations en orthophosphate (PO₄³-) et en phosphore total (P tot).

Les matières azotées, le phosphore et les nitrates entraînent un développement de la végétation, ayant pour conséquence l'eutrophisation artificielle. Phosphore et azote sont utilisés en engrais, en tant qu'élément nutritif pour les plantes.

Synthèse des analyses de pesticides (1/2)

Somme des pesticides quantifiés entre 2014 et 2018



200 molécules de pesticides environ ont été suivies entre 2014 et 2017.

	2014	2015	2016	2017	2018
Nombre de molécules détectées	25	26	22	23	29
Nombre moyen de molécules détectées par prélèvement	8,3	9,8	8,3	8,2	14

Le nombre de molécules détectées est relativement stable depuis 2014 même si on observe une augmentation en 2018. Le nombre moyen de molécules détectés par prélèvement a aussi augmenté autour de 8 à 9 il est égal à 14 en 2018. La somme des pesticides a dépassé 2 fois sur les 6 prélèvements l'objectif du SAGE.

Comme sur l'ensemble des points suivis dans le bassin versant de la baie de Bourgneuf, on note une prédominance de l'AMPA, qui est notamment le métabolite du glyphosate.

Les pesticides également appelés produits phytosanitaires sont des substances chimiques utilisées pour lutter contre des organismes nuisibles.

La contamination par les pesticides des cours d'eau est pour partie liée aux pratiques agricoles (90 % sont destinés à l'agriculture et 10 % aux usages amateurs et collectifs). En France on dénombre environ 489 substances actives homologuées ; pour les jardiniers amateurs, environ 115 produits sont fréquemment utilisés.*

La présence de ces composés dans le milieu naturel dépend des calendriers de traitement et de la rémanence des produits dans l'eau et les sols. A cela s'ajoute la pluviométrie qui influencera la migration des pesticides vers les cours d'eau.

(* DREAL des Pays de la Loire)

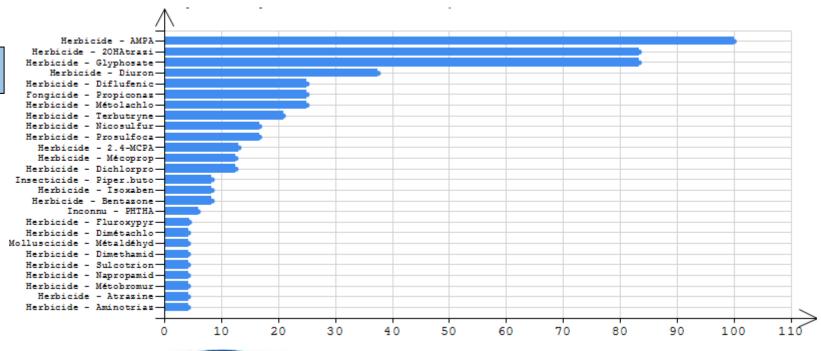
Concentrations en pesticides les plus élevées en comparaison des NQE et des classes de qualité

	Glyphosate	AMPA	Prosulfocarbe	Isoproturon	Nicosulfuron	2,4-MCPA	Mécoprop
NQE-CMA ¹ (µg/L)				1,000			
Classe A1/A2 ² (µg/L)	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
Max (2015-2018)	0,47	0,97	0,479	0,342	0,159	0,241	0,227
Max 2018	0,17	0,47	0,088		0,018	0,156	0,02

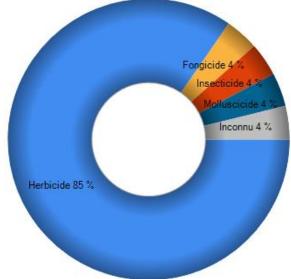
¹ NQE-CMA : Normes de Qualité Environnementales en Concentration Maximale Admissible pour les substances prioritaires selon Arrêté du 25/01/2010 transposant la Directive Cadre sur l'Eau ² A1/A2 : Classes selon Arrêté du 11/01/2007 relatif aux limites de qualité des eaux brutes de toute origine utilisées pour la production d'eau destinée à la consommation humaine

Synthèse des analyses de pesticides (2/2)

Taux de quantification des molécules, entre 2015 et 2018



Types de molécules quantifiées par usage, entre 2015 et 2018



Durant la période 2015-2018, l'AMPA a été quantifié dans 100% des prélèvements analysés. Le glyphosate et le diuron sont également fréquemment quantifiés (75% des cas et 37% des cas respectivement), mais les quantités de diuron sont moindres. Le diuron est interdit en France depuis 2008 pour l'agriculture mais est toujours autorisé pour un usage biocide (anti-mousse bâtiment et toitures notamment). On constate la présence fréquente d'un herbicide dérivé de l'atrazine : le 20HAtrazine.

Sur le graphe de gauche, les familles les plus quantifiées entre 2015 et 2018 sont les herbicides (85%). On trouve à part égale les fongicides, les molluscicides et les insecticides quantifiés dans 4 % des prélèvements ainsi que l'usage dit « inconnu ».

Synthèse des indices biologiques

Caractéristiques

Type de cours d'eau selon l'arrêté du 25 janvier 2010 : Hydro-écorégion de niveau 1 : armoricain A-centre sud Très petit cours d'eau

	Indice biologique diatomées (IBD)	Indice biologique invertébrés (équivalent IBGN)	Indice Poissons Rivière (IPR)
Objectif de bonne qualité de la DCE]16,5 ; 14]]15 ; 13]	[7 ;16[
2012 (Etat)	12,1	8	28,56
2012 (Robustesse)			

Indice Biologique Diatomées

Le ruisseau du Pont Habert est qualifié de moyen par les deux indices (IBD et IPS).

Navicula gregaria et N. lanceolata sont les deux espèces indicatrices, elles présentent le même profil écologique : moyennement saumâtre, α -mésosaprobe et eutrophe.

Le cortège diatomique est varié (45 taxons) et dénonce dans son ensemble un milieu riche en nutriments et sans doute en électrolytes.

> Valeurs seuils du classement de l'état écologique pour l'Indice Biologique Diatomées :

> > Très bon état >16,5

Bon état]16,5 ; 14]

Moyen état]14 ; 10,5]

Etat médiocre]10,5 ; 6]

Etat mauvais <6</p>

Indice Biologique Invertébrés

Le ruisseau du Pont Habert à Challans présente un état écologique médiocre avec un indice de 08/20.

Le Groupe Indicateur est faible (2/9) représenté par les Gammaridae. La richesse taxonomique polluo-sensible [EPT] est très faible (1 seul taxon). L'analyse des traits biologiques des invertébrés témoigne d'un cours d'eau eutrophe avec une majorité d'invertébrés polluo-résistants. La présence de taxons comme les scatophagidés témoigne de l'existence de rejets domestiques dans le cours d'eau.

Le niveau d'altération du ruisseau de Pont Habert apparaît donc comme important tant au niveau trophique que morphologique.

Valeurs seuils du classement de l'état écologique pour l'Indice Biologique Invertébrés :

Très bon état >15

Bon état]15 ; 13]

Moyen état]13 ; 9]

Etat médiocre]9; 6]

Etat mauvais <6</p>

Indice Poisson Rivière

L'inventaire piscicole réalisé sur la station du ruisseau de Pont Habert montre un peuplement piscicole dégradé, caractérisé par une note IPR de 28,560 qualifiée de médiocre. Les éléments suivants résument le constat :

- l'absence ou la sous abondance des espèces rhéophiles,
- l'absence des espèces sensibles au profit d'espèces tolérantes, atypiques voire exotiques,
- un peuplement influencé par des conditions d'écoulement défavorables aux espèces d'eau vive,
- la relative abondance de l'anguille sur cette station à mettre en lien avec le seuil de Juchepie en amont qui constitue un obstacle à la migration.

Valeurs seuils du classement de l'état écologique pour l'Indice Poissons Rivière :

Très bon état [0 ; 7[

Bon état [7 ; 16[

Moyen état [16 ; 25[

Etat médiocre [25 ; 36[

Etat mauvais >36

Descriptif du suivi

Fiche synthétique des résultats du point de prélèvement : Etier de Sallertaine - La Lavre à Sallertaine





Caractéristiques de la station

Localisation: Etier de Sallertaine - Milieu pont vers

amont - La Lavre

Commune: Sallertaine (85)

Sous-bassin versant : Etier de Sallertaine - marais

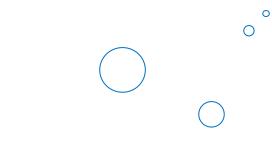
Gestionnaire: Conseil Départemental 85

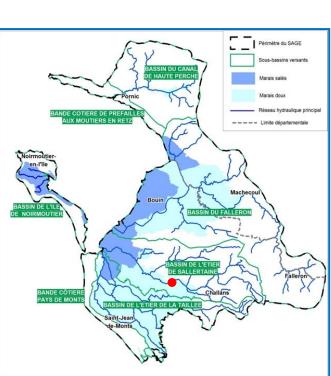
Code SANDRE: 04150600

Pour le suivi physico-chimique entre 2013 et 2018, 7 campagnes de prélèvements ont été réalisées chaque année, sauf en 2014 où il n'y en a eu que 6.

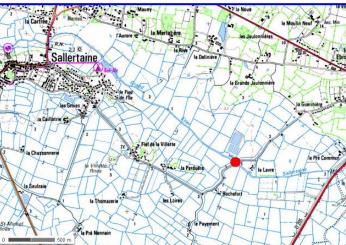
Les diatomées benthiques ont été recherchées en septembre 2012.

NB: ce point est suivi depuis 1993. La fiche présente seulement les résultats des dernières années.









Situation de la qualité de l'eau par rapport aux objectifs de « bonne qualité » fixée par la DCE

		Bilan	de l'ox	ygène				ents				Acidification			Phytoplancton		
Objectif de bonne qualité de la DCE	O2 (mg/L)	02 (% sat)	DBO5 mg/L)	COD (mg/L)	MES (mg/L)	PO4 (mg/L)		NH4+ (mg/l)	NO2 (mg/L)	NO3 (mg/L)	NKJ (mg/L)	Température de l'eau	pH mini	pH maxi	Conductivité (µS/cm)	Chlorophylle A (µg/L)	Phéopigments (µg/L)
]8;6]]90;70]]3;6]]5;7]]25;50]]0,1;0,5]]0,05;0,2]]0,1;0,5]]0,1;0,3]]10;50]]1;2]]20;21,5]]6,5;6]]8,2;9]			
2014-2016*	3,2	30,8	11,1	13,0	62	0,35	0,37	4,55	0,59	10,01	5,68	23,7	7,2	7,6	97	181,2	58,4
2015-2017*	3,3	32	8	12,7	60	0,39	0,37	5	0,98	11	6,94	23,4	6,8	8,7	1091	173	62,9
2016-2018*	3,26	31,2	10,4	15,4	82,2	0,77	0,47	4,94	1,03	13	6,3	23,04	7,04	7,8	1125,8	225,8	72,7
2018**	4,7	49	16	20	130	0,67	0,42	4,7	0,63	16	6,1	24	6,7	8,5	1213	683	189

^{*} Percentile 90 ** Valeur la plus déclassante

Commentaire:

Le bilan oxygène est médiocre entre 2014 et 2018, qu'il s'agisse de la concentration en oxygène dissous, de la DBO5 ou du carbone organique. On notera une légère amélioration en 2018.

Pour les orthophosphates (PO4), la qualité de l'eau est bonne entre 2013 et 2017, hormis un prélèvement médiocre en 2017. Cependant le phosphore total classe toujours l'eau en qualité moyenne voire médiocre si on considère la valeur la moins bonne relevée en 2017.

Les teneurs en azote ammoniacal (NH4+) classent l'eau en mauvaise qualité presque toujours entre 2014 et 2017. La situation semble s'être dégradée depuis 2015 pour ce paramètre, et la valeur la plus déclassante relevée en 2018 ne contredit pas cette évolution.

Les concentrations en nitrites correspondant à une qualité de l'eau médiocre et semblent être en augmentation entre depuis 2014, et s'approchent de la classe de « mauvaise qualité » (on l'atteint même pour le quantile 90 2016-2018). Les concentrations en nitrates correspondent à une bonne qualité d'eau mais elles semblent elles aussi être en augmentation. Globalement depuis 2015, on observe une légère dégradation des résultats pour le bilan azoté : cette dégradation pourrait être due au lessivage des terres agricoles, des effluents domestiques et/ou industriels.

La directive 2000/60/CE du 23 octobre 2000 (DCE), établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau, fixe plusieurs objectifs :

- atteindre un bon état des eaux en
- réduire progressivement les rejets, émissions ou pertes pour les substances prioritaires,
- et supprimer les rejets d'ici à 2021 substances prioritaires des dangereuses.

L'arrêté du 25 janvier 2010 définit les méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface.

La légende ci-contre est définie selon l'annexe 3 du présent arrêté.

Légende « Qualité de l'eau » selon la directive DCE:

Quelques repères :

L'oxygène dissous est indispensable à la vie aquatique animale ; les variations de sa teneur sont aussi importantes que la valeur du taux absolu. La demande chimique en oxygène (DCO) correspond à la quantité d'oxygène consommée par voie chimique pour oxyder l'ensemble des matières oxydables présentes dans l'eau. La demande biochimique en oxygène (DBO5) correspond à l'oxygène qui a été utilisé par des bactéries pour dégrader les matières organiques biodégradables présentes dans l'eau. Le Carbone organique dissous (COD) contribue au bilan de l'oxygène. Il s'agit de la matière organique dissoute, provenant du lessivage des sols ou des rejets urbains. Il permet de suivre l'évolution d'une pollution organique dans le milieu aquatique.

glementation

L'azote est présent sous forme organique (azote kjeldhal et ammonium), et sous forme minérale (nitrites, nitrates). L'ammonium (NH₄*), indique une difficulté des cours d'eau à assimiler une pollution organique récente. L'ion nitrate (NO3-) est la principale forme d'azote inorganique trouvée dans les eaux naturelles ; il provient des effluents industriels et domestiques ainsi que du lessivage des terres agricoles.

Le phosphore est présent naturellement dans les roches, le sol, les déjections animales et les végétaux, mais provient également de rejets domestiques, agricoles ou industriels. Sa présence est déterminée par la mesure des concentrations en orthophosphate (PO₄³⁻) et en phosphore total (P tot).

Les matières azotées, le phosphore et les nitrates entraînent un développement de la végétation, ayant pour conséquence l'eutrophisation artificielle. Phosphore et azote sont utilisés en engrais, en tant qu'élément nutritif pour les plantes.

Synthèse des indices biologiques

Caractéristiques

Type de cours d'eau selon l'arrêté du 25 janvier 2010 : Hydro-écorégion de niveau 1 : armoricain A-centre sud Très petit cours d'eau

	Indice biologique diatomées (IBD)	Indice biologique invertébrés (équivalent IBGN)	Indice Poissons Rivière (IPR)		
Objectif de bonne qualité de la DCE]16,5 ; 14]]15 ; 13]	[7 ;16[
2012 (Etat)	10,9				

Indice Biologique Diatomées

Pas de commentaire associé

Valeurs seuils du classement de l'état écologique pour l'Indice Biologique Diatomées :

- Très bon état >16,5
- Bon état]16,5 ; 14]
- Moyen état]14 ; 10,5]
- Etat médiocre]10,5 ; 6]
- Etat mauvais <6</p>

Indice Biologique Invertébrés

Pas de commentaire associé

Valeurs seuils du classement de l'état écologique pour l'Indice Biologique Invertébrés :

- Très bon état >15
- Bon état]15 ; 13]
- Moyen état]13 ; 9]
- Etat médiocre]9; 6]
- Etat mauvais <6</p>

Indice Poisson Rivière

Pas de commentaire associé

Valeurs seuils du classement de l'état écologique pour l'Indice Poissons Rivière :

- Très bon état [0 ; 7[
- Bon état [7 ; 16[
- Moyen état [16 ; 25[
- Etat médiocre [25 ; 36]
- Etat mauvais >36

Descriptif du suivi

Fiche synthétique des résultats du point de prélèvement : Etier de Sallertaine - La Maison Rousse à Saint-Urbain





Caractéristiques de la station

Localisation: Etier de Sallertaine - Milieu pont vers aval

- RD 103 - La Maison Rousse Commune : Saint Urbain (85)

Sous-bassin versant : Etier de Sallertaine - marais Gestionnaire : Conseil Départemental 85/Agence de

l'Eau

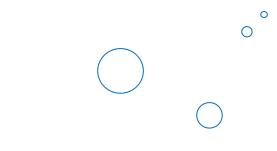
Code SANDRE: 04150640

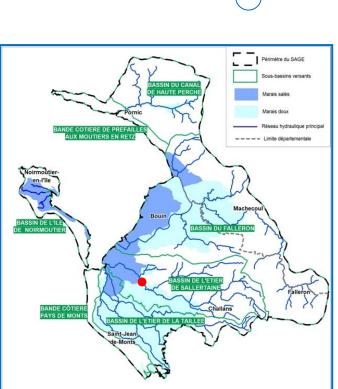
Pour le suivi physico-chimique, les campagnes de prélèvements ont été effectuées presque tous les mois de 2013 à 2017.

Les pesticides ont été recherchés, 6 fois en 2014 (mars, avril, mai, juin, août, décembre), 9 fois en 2015 (de mars à décembre sauf en juillet), et 7 fois par an en 2016-2017 (mars, avril, mai, juin, août, septembre, décembre).

Enfin, en août 2010, un prélèvement a été effectué pour la recherche de Macro-invertébrés benthiques et en septembre 2012 pour les diatomées.

NB: ce point est suivi depuis 1995. La fiche présente seulement les résultats des dernières années.









Situation de la qualité de l'eau par rapport aux objectifs de « bonne qualité » fixée par la DCE

		Bilan	de l'ox	ygène		Nutriments							Acidification			Phytoplancton	
Objectif de bonne qualité de la DCE	O2 (mg/L)	O2 (% sat)	DBO5 mg/L)	COD (mg/L)	MES (mg/L)	PO4 (mg/L)	P tot (mg/L)	NH4+ (mg/l)	NO2 (mg/L)	NO3 (mg/L)	NKJ (mg/L)	Température de l'eau	pH mini	pH maxi	Conductivité (µS/cm)	Chlorophylle A (µg/L)	Phéopigments (µg/L)
]8;6]]90;70]]3;6]]5;7]]25;50]]0,1;0,5]]0,05;0,2]]0,1;0,5]]0,1;0,3]]10;50]]1;2]]20;21,5]]6,5;6]]8,2;9]			
2014-2016 *	4,8	44,6	7,9	20,0	79	0,48	0,43	0,88	0,37	6,65	2,99	23,3			15 303	172,8	78,1
2015-2017 *	5,7	59,5	8	18,9	84	0,44	0,36	0,9	0,22	5,65	3,26	23,3	7,4	9,5	25 100	117,6	37,5
2016-2018*	5,4	59,1	8	20,94	130	0,5	0,43	0,89	0,22	6,57	3,69	23,47	7,5	8,9	27350	119	38,4
2018 **	6,1	65	7	23	90	0,64	0,53	2,2	0,22	8,9	4,7	23,5	7,1	8,7	38300	132	70

^{*} Percentile 90 ** Valeur la plus déclassante

Commentaire:

Pour le bilan de l'oxygène, entre 2013 et 2017, la concentration en oxygène dissous correspond à la classe de qualité moyenne de l'eau. Les valeurs en carbone organique dissous (COD) sont stables et élevées : elles classent l'eau en mauvaise qualité. Le milieu est donc pauvre en oxygène et chargé en matières organiques (signe d'une pollution organique), moyennement biodégradables (au regard des valeurs de la DBO5).

La concentration en phosphore total classe l'eau en qualité moyenne voire médiocre sans amélioration. Les concentrations en orthophosphates (PO4) indiquent une qualité de l'eau bonne à moyenne entre 2014 et 2018. Le bilan phosphore est donc moyen pour ce point (signe de dégradation causée par les apports agricoles et/ou domestiques), mais la situation semble être plus favorable.

Pour le bilan azoté, les valeurs de l'azote ammoniacal (NH4+) sont moyennes entre 2014 et 2018, et elles semblent en augmentation. Les concentrations en nitrates correspondent à une très bonne qualité de l'eau. En ce qui concerne les nitrites, les teneurs semblent relativement stables pendant la période étudiée et correspondent à une bonne qualité de l'eau.

Il faut noter que ce point est régulièrement soumis aux remontées de l'eau salée comme le prouve les valeurs de la conductivité.

La directive 2000/60/CE du 23 octobre 2000 (DCE), établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau, fixe plusieurs objectifs :

- atteindre un bon état des eaux en 2015
- réduire progressivement les rejets, émissions ou pertes pour les substances prioritaires,
- et supprimer les rejets d'ici à 2021 des substances prioritaires dangereuses.

L'arrêté du 25 janvier 2010 définit les méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface.

La légende ci-contre est définie selon l'annexe 3 du présent arrêté.

<u>Légende « Qualité de l'eau »</u> <u>selon la directive DCE :</u>

- Très bonne
- Bonne
- Moyenne
- Médiocre
- Mauvaise
- Objectif inexistant

Quelques repères :

L'oxygène dissous est indispensable à la vie aquatique animale ; les variations de sa teneur sont aussi importantes que la valeur du taux absolu. La demande chimique en oxygène (DCO) correspond à la quantité d'oxygène consommée par voie chimique pour oxyder l'ensemble des matières oxydables présentes dans l'eau. La demande biochimique en oxygène (DBO5) correspond à l'oxygène qui a été utilisé par des bactéries pour dégrader les matières organiques biodégradables présentes dans l'eau. Le Carbone organique dissous (COD) contribue au bilan de l'oxygène. Il s'agit de la matière organique dissoute, provenant du lessivage des sols ou des rejets urbains. Il permet de suivre l'évolution d'une pollution organique dans le milieu aquatique.

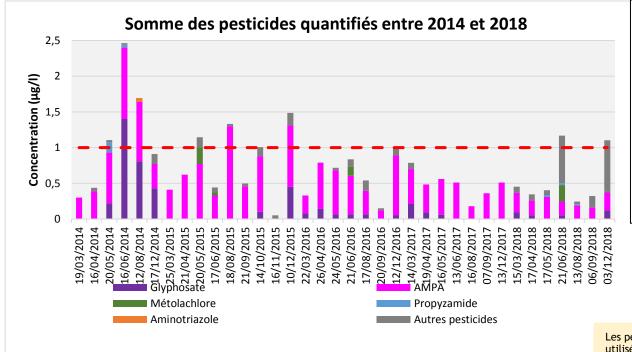
L'azote est présent sous forme organique (azote kjeldhal et ammonium), et sous forme minérale (nitrites, nitrates). L'ammonium (NH₄*), indique une difficulté des cours d'eau à assimiler une pollution organique récente. L'ion nitrate (NO3-) est la principale forme d'azote inorganique trouvée dans les eaux naturelles ; il provient des effluents industriels et domestiques ainsi que du lessivage des terres agricoles.

Le phosphore est présent naturellement dans les roches, le sol, les déjections animales et les végétaux, mais provient également de rejets domestiques, agricoles ou industriels. Sa présence est déterminée par la mesure des concentrations en **orthophosphate** (PO₄³⁻) et en **phosphore total** (P tot).

Les matières azotées, le phosphore et les nitrates entraînent un développement de la végétation, ayant pour conséquence l'eutrophisation artificielle. Phosphore et azote sont utilisés en engrais, en tant qu'élément nutritif pour les plantes.

Sénéralités

Synthèse des analyses de pesticides (1/2)



200 molécules de pesticides environ ont été suivies entre 2014 et 2017.

	2014	2015	2016	2017	2018
Nombre de molécules détectées	12	25	22	20	36
Nombre moyen de molécules détectées par prélèvement	5,5	7	7,7	6,4	12

Le nombre de molécules détectées est à peu près constant les 3 dernières années sauf en 2018 où on observe une augmentation de plus d'un tiers de molécules en plus. L'objectif du SAGE, fixé à 1 μ g/L pour la somme des pesticides, n'a pas été respecté 2 fois en 2018.

Durant les dernières années, l'AMPA, qui est notamment le métabolite du glyphosate, reste la molécule la plus présente.

La station est régulièrement soumise aux remontées d'eaux salées ce qui peut perturber les résultats.

Les pesticides également appelés produits phytosanitaires sont des substances chimiques utilisées pour lutter contre des organismes nuisibles.

La contamination par les pesticides des cours d'eau est pour partie liée aux pratiques agricoles (90 % sont destinés à l'agriculture et 10 % aux usages amateurs et collectifs). En France on dénombre environ 489 substances actives homologuées ; pour les jardiniers amateurs, environ 115 produits sont fréquemment utilisés.*

La présence de ces composés dans le milieu naturel dépend des calendriers de traitement et de la rémanence des produits dans l'eau et les sols. A cela s'ajoute la pluviométrie qui influencera la migration des pesticides vers les cours d'eau.

(* DREAL des Pays de la Loire)

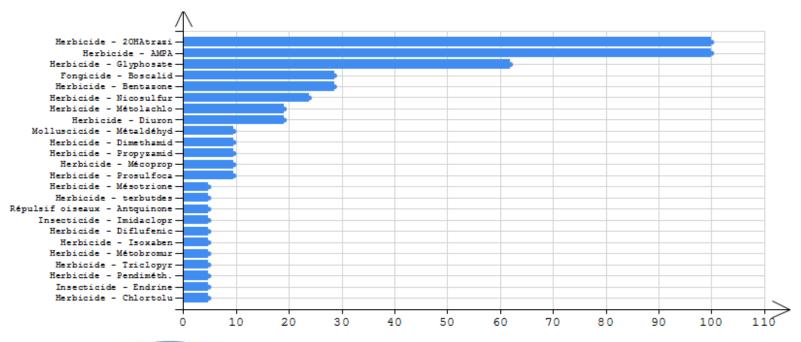
Concentrations en pesticides les plus élevées en comparaison des NQE et des classes de qualité

	AMPA	Glyphosate	Métolachlore	Propyzamide
NQE-CMA ¹ (µg/L)				
Classe A1/A2 ² (µg/L)	0,1	0,1	0,1	0,1
Max (2015-2017)	1,30	0,45	0,24	0,04
2018 (Valeur max en µg/L)	0,35	0.12	0,231	0,026

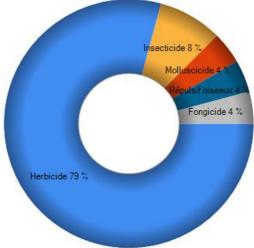
¹ NQE-CMA : Normes de Qualité Environnementales en Concentration Maximale Admissible pour les substances prioritaires selon Arrêté du 25/01/2010 transposant la Directive Cadre sur l'Eau ² A1/A2 : Classes selon Arrêté du 11/01/2007 relatif aux limites de aualité des eaux brutes de toute origine utilisées pour la production d'eau destinée à la consommation humaine

Synthèse des analyses de pesticides (2/2)

Taux de quantification des molécules, entre 2015 et 2018



Types de molécules quantifiées par usage, entre 2015 et 2018



Le graphe ci-dessus indique que l'AMPA et un métaobilite de l'atrazine ont été systématiquement quantifiés quand ils ont été recherchés entre 2015 et 2018. Le glyphosate est également fréquemment quantifié (dans plus de 60% des cas). Vient ensuite le boscalid, quantifié dans près de 30% des prélèvements où il est recherché.

Le diuron est interdit en France depuis 2008 pour l'agriculture mais est toujours autorisé pour un usage biocide (anti-mousse bâtiment et toitures notamment).

Sur le graphe de gauche, les classes de pesticides les plus représentées entre 2015 et 2018 sont les herbicides (79%). Les molluscicides et les insecticides (4% et 8% chacun) sont représentés notamment par le métaldéhyde et l'imidaclopride, respectivement. L'imidaclopride est un pesticide néonicotinoïde autorisé principalement sur grandes cultures et betterave industrielle.

Synthèse des indices biologiques

Caractéristiques

Type de cours d'eau selon l'arrêté du 25 janvier 2010 : Hydro-écorégion de niveau 1 : armoricain A-centre sud Très petit cours d'eau

	Indice biologique diatomées (IBD)	Indice biologique invertébrés (équivalent IBGN)	Indice Poissons Rivière (IPR)
Objectif de bonne qualité de la DCE]16,5 ; 14]]15 ; 13]	[7 ;16[
2010 (Etat)		3	
2012 (Etat)	5,6		

Indice Biologique Diatomées

Pas de commentaire associé

Valeurs seuils du classement de l'état écologique pour l'Indice Biologique Diatomées :

- Très bon état >16,5
- Bon état]16,5; 14]
- Moyen état]14 ; 10,5]
- Etat médiocre]10,5 ; 6]
- Etat mauvais <6</p>

Indice Biologique Invertébrés

Pas de commentaire associé

Valeurs seuils du classement de l'état écologique pour l'Indice Biologique Invertébrés :

- Très bon état >15
- Bon état]15 ; 13]
- Moyen état]13 ; 9]
- Etat médiocre [9; 6]
- Etat mauvais <6</p>

Indice Poisson Rivière

Pas de commentaire associé

Valeurs seuils du classement de l'état écologique pour l'Indice Poissons Rivière:

- Très bon état [0 ; 7[
- Bon état [7 ; 16[
- Moyen état [16 ; 25[
- Etat médiocre [25 ; 36]
- Etat mauvais >36

Descriptif du suivi

Fiche synthétique des résultats du point de prélèvement : Etier de Sallertaine - Grand Pont à Beauvoir-sur-Mer





Caractéristiques de la station

Localisation: Etier de Sallertaine - Grand Pont

Commune: Beauvoir sur Mer (85)

Sous-bassin versant : Etier de Sallertaine - marais

Gestionnaire: DDTM85 /ADBVBB

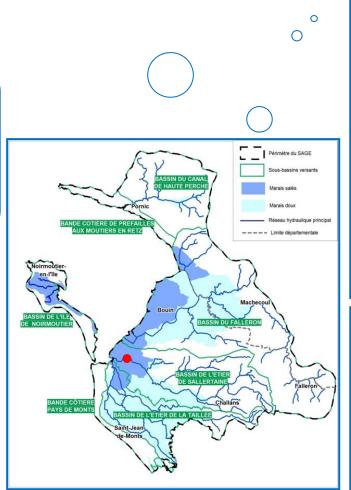
Code SANDRE: 04702000

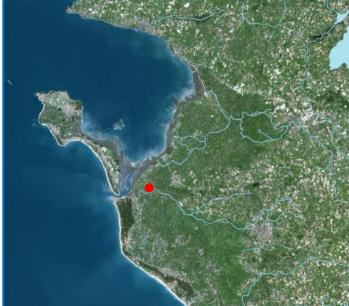
Il s'agit d'une station en zone salée.

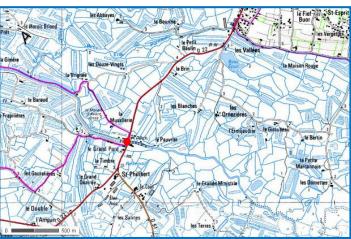
Le suivi réalisé par la DDTM de Vendée (paramètres physicochimiques et E. Coli) a lieu en période d'écoulement fort, et notamment lorsque les ouvrages sont gérés de manière à écouler l'eau du bassin versant vers la baie, en automnehiver, 1 à 6 fois par an à marée basse. A noter qu'en 2016, du fait des faibles précipitations, seules deux mesures ont été faites en janvier et février 2016; et en 2017, seulement une mesure (mars).

Le suivi réalisé par l'ADBVBB (E. Coli principalement) a été effectué 9 fois par an entre 2013 et 2015, et une fois par mois en 2016-2017.

NB: ce point est suivi depuis 1995. La fiche présente seulement les résultats des dernières années.







Situation de la qualité de l'eau par rapport aux objectifs de « bonne qualité » fixée par la DCE

et par rapport aux objectifs de bonne qualité fixés par la Directive 2006/7/CE concernant la gestion de la qualité des eaux de baignade (eaux côtières/eaux de transition) (pour les E. Coli)

	Bilan	de l'oxy	gène *	ı	Nutriments	Tompóratura	Acidification			Escherichia Coli		
Objectif de bonne qualité de la DCE	O2 (mg/L)	02 (% sat)	MES (mg/L)	PO4 (mg/L)	NH4+ (mg/l)	NO3 (mg/L)	Température de l'eau * (°C)	pH mini	pH maxi	Conductivité * (µS/cm)	dans l'eau ** (en UFC/100 ml)	
]8;6]]90;70]]25;50]]0,1;0,5]]0,1;0,5]]10;50]]20;21,5]]6,5;6]]8,2;9]		500	
2014-2016	4,5	52,9	120	0,76	0,54	4,8	21,3	7,7	8,3	53 730	2 305	
2015-2017	4,2	56,6					22,2	7,6	9,5	56 460	2 541	
2016-2018	4,02	48,9					22,3		8,3	56 590	2 217	
Valeur la plus déclassante en 2018	3,4	46					25,3	7,4	8,2	58 100	34 659	

^{*} Percentile 90

(attente donnée DDTM 85)

Commentaire:

Suivi physico-chimique:

Le bilan en oxygène correspond à une eau de qualité moyenne à médiocre. Les résultats les plus déclassants sont globalement obtenus entre mai et septembre.

Les nutriments et les matières en suspension (MES) sont mesurés uniquement en période de fort écoulement (automne-hiver) :

- Les teneurs en ortho-phosphates (PO4) correspondent à une eau de qualité moyenne, indiquant un certain impact de rejets d'origine agricole ou domestique.
- Les teneurs en azote ammoniacal (NH4+) correspondent à une eau de qualité moyenne indiquant une éventuelle pollution organique ponctuelle et récente au moment des prélèvements.
- Les concentrations en nitrates (NO3) correspondent à une classe d'eau de très bonne qualité selon le système de grille DCE ; selon le système SEQ-Eau, le classement aurait été de bonne qualité.
- Les matières en suspension (MES) sont importantes dans cet étier (> 50 mg/l).

Suivi bactériologique:

Depuis 2016, la valeur seuil de 500 E. Coli / 100ml d'eau a été dépassée pour 7 analyses sur 36 analyses réalisées.

^{**} Percentile 95

Analyses physico-chimiques

La directive 2000/60/CE du 23 octobre 2000 (DCE), établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau, fixe plusieurs objectifs :

- atteindre un bon état des eaux en 2015
- réduire progressivement les rejets, émissions ou pertes pour les substances prioritaires,
- et supprimer les rejets d'ici à 2021 des substances prioritaires dangereuses.

L'arrêté du 25 janvier 2010 définit les méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface.

La légende ci-contre est définie selon l'annexe 3 du présent arrêté.

<u>Légende « Qualité de l'eau »</u> <u>selon la directive DCE :</u>										
Très bonne										
	Bonne									
	Moyenne									
	Médiocre									
	Mauvaise									
 Objectif inexistant 										

Quelques repères :

L'oxygène dissous est indispensable à la vie aquatique animale ; les variations de sa teneur sont aussi importantes que la valeur du taux absolu. La demande chimique en oxygène (DCO) correspond à la quantité d'oxygène consommée par voie chimique pour oxyder l'ensemble des matières oxydables présentes dans l'eau. La demande biochimique en oxygène (DBO5) correspond à l'oxygène qui a été utilisé par des bactéries pour dégrader les matières organiques biodégradables présentes dans l'eau. Le Carbone organique dissous (COD) contribue au bilan de l'oxygène. Il s'agit de la matière organique dissoute, provenant du lessivage des sols ou des rejets urbains. Il permet de suivre l'évolution d'une pollution organique dans le milieu aquatique.

L'azote est présent sous forme organique (azote kjeldhal et ammonium), et sous forme minérale (nitrites, nitrates). L'ammonium (NH $_4$ ⁺), indique une difficulté des cours d'eau à assimiler une pollution organique récente. L'ion nitrate (NO3-) est la principale forme d'azote inorganique trouvée dans les eaux naturelles ; il provient des effluents industriels et domestiques ainsi que du lessivage des terres agricoles.

Le phosphore est présent naturellement dans les roches, le sol, les déjections animales et les végétaux, mais provient également de rejets domestiques, agricoles ou industriels. Sa présence est déterminée par la mesure des concentrations en orthophosphate (PO_4^{3-}) et en phosphore total (P tot).

Les matières azotées, le phosphore et les nitrates entraînent un développement de la végétation, ayant pour conséquence l'eutrophisation artificielle. Phosphore et azote sont utilisés en engrais, en tant qu'élément nutritif pour les plantes.

Analyses microbiologiques

En l'absence d'autres critères de comparaisons pertinents, les interprétations sont basées sur les deux textes suivants :

La directive 2006/7/CE du 15 février 2006, qui établit un cadre pour la gestion de la qualité des eaux de baignade :

- Evaluer la qualité des eaux de baignade en se basant principalement sur des critères microbiologiques
- Etablir un profil des eaux de baignades
- Réaliser un premier classement à la fin de la saison balnéaire 2015

Le règlement (CE) n° 854/2004 du Parlement Européen et du Conseil du 29 avril 2004 fixant les règles spécifiques d'organisation des contrôles officiels concernant les produits d'origine animale destinés à la consommation humaine, modifié par le règlement (CE) n° 2285/2015, fixe des normes pour évaluer la qualité des zones de production conchylicole.

Le but de notre suivi est de comparer les apports microbiologiques entre les différents étiers et de les confronter aux critères existants qui concernent les eaux de baignade et les coquillages. Le facteur de concentration des E. Coli par les coquillages est d'environ 10 à 30 selon l'Ifremer.

Limites de qualité microbiologiques pour les eaux côtières et les eaux de transition Extrait de l'annexe 1 de la Directive 2006/7/CE concernant la gestion de la qualité des eaux de baignade

	A	В	С	D	E
	Paramètre	Excellente qualité	Bonne qualité	Qualité suffisante	Méthodes de référence pour l'analyse
1	Entérocoques intestinaux (UFC/100 ml)	100 (*)	200 (*)	185 (**)	ISO 7899-1 ou ISO 7899-2
2	Escherichia coli (UFC/100 ml)	250 (*)	500 (*)	500 (**)	ISO 9308-3 ou ISO 9308-1

- (*) Évaluation au 95e percentile. Voir l'annexe II.
- (**) Évaluation au 90e percentile. Voir l'annexe II.

Exigences réglementaires microbiologiques dans les coquillages pour le classement des zones conchylicoles (Règlement (CE) n° 854/2004, arrêté du 06/11/2013)

E. coli (Ec) pour 100g de chair et de liquide intervalvaire	Classement	Exploitation							
Seuils microbiologiques	Zones	Elevage	Pêche professionnelle Gisement naturel						
Au moins 80% des résultats ≤230 Ec Aucun résultat ≥ 700 Ec	Α	Autorisé (consommation directe)	Autorisée (consommation directe)						
Au moins 90% des résultats ≤4 600 Ec Aucun résultat ≥ 46 000 Ec	В	Autorisé (reparcage ou purification)	Autorisée (reparcage ou purification)						
100% des résultats ≤46 000 Ec	С	Interdit (sauf dérogation préfectorale)	Autorisée (reparcage de longue durée de mois minimum associé ou non à une purification)						
Résultats ≥ 46 000 Ec	Non classée	Interdit	Interdite						

Fiche synthétique des résultats du point de prélèvement : Ru du Taizan - Le Petit Taizan à Sallertaine/Saint-Urbain





Caractéristiques de la station

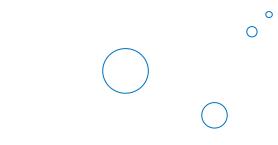
Localisation: Ru du Taizan - Le Petit Taizan Communes: Sallertaine/Saint Urbain (85)

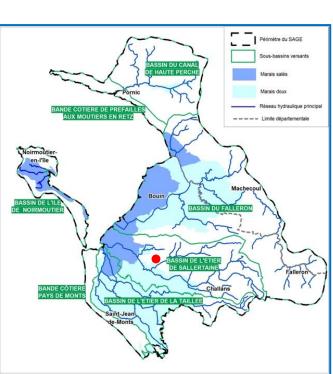
Sous-bassin versant : Etier de Sallertaine - bocage

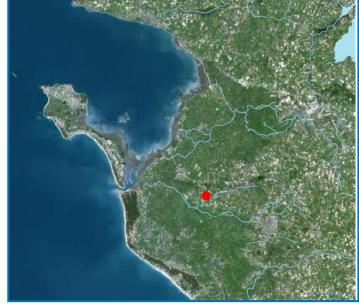
Gestionnaire: ADBVBB Code station: 04702001

Pour les suivis physico-chimiques et des pesticides, 6 prélèvements par an sont normalement réalisés (entre janvier et novembre) mais contenu de l'assèchement parfois précoce et/ou prolongé seuls 4 prélèvements peuvent être effectués.

NB: ce point est suivi depuis 2012. La fiche présente seulement les résultats des dernières années.









Situation de la qualité de l'eau par rapport aux objectifs de « bonne qualité » fixée par la DCE

		Bi	lan de l	'oxygène	•				Nutrime	nts				Acidification			Phytoplancton	
Objectif de bonne qualité de la DCE	O2 (mg/L)	O2 (% sat)	DBO5 (mg/L)	DCO (mg/L)	COD (mg/L)	MES (mg/L)	PO4 (mg/L)	P tot (mg/L)	NH4+ (mg/l)	NO2 (mg/L)	NO3 (mg/L)	NKJ (mg/L)	Température de l'eau	pH mini	pH maxi	Conductivité (µS/cm)	Chlorophylle A (µg/L)	Phéopigments (µg/L)
]8;6]]90;70]]3;6]]20;30]]5;7]]25;50]]0,1;0,5]]0,05;0,2]]0,1;0,5]]0,1;0,3]]10;50]]1;2]]20;21,5]]6,5;6]]8,2;9]			
2014-2016 *	0,8	5,6	8,8	77	24,5	38	2,52	1,42	0,73	0,4	8,75	3,81	18,7	7,2	7,8	891	72,6	24
2015-2017 *	0,7	7	10	82	24,6	30,5	4,7	2,23	0,91	0,33	8,7	4,37	20,37	7,1	7,8	980	68,5	18,5
2016-2018*	1,06	11,6	5,1	84	29,8	20	4,2	1,9	0,81	0,38	8,6	4,08	21,04	7,1	7,7		61	13
2018 **	0,9	10	5,1	84	32	20	1,8	0,82	0,7	0,5	15	4,08	20,8	7,1	7,7	843	15	12

^{*} Percentile 90 ** Valeur la plus déclassante

Commentaire:

Le bilan en oxygène est mauvais pour cette station. Les concentrations en oxygène dissous ne cessent de diminuer depuis 2012 rendant probablement toute vie aquatique impossible. Le milieu est très chargé en matières organiques, ce qui est démontré par les concentrations en carbone organique dissous. Ces matières organiques sont moyennement biodégradables au regard des résultats de DBO5.

Les paramètres ortho-phosphates (PO4) et phosphore indiquent une mauvaise qualité de l'eau.

Les concentrations en azote ammoniacal (NH4+) permettent de classer l'eau en qualité moyenne. En novembre 2015, on relève ponctuellement une valeur assez élevée (3,20 mg/L) signe d'une pollution récente au moment des prélèvements.

Concernant les nitrites (NO2), la qualité de l'eau semble relativement stable depuis 2014, autour de l'état moyen. Les concentrations en nitrates (NO3) sont stables (voire en amélioration) permettant d'obtenir une très bonne qualité de l'eau pour ce paramètre sauf en 2018 mais l'état reste bon.

Globalement pour le bilan nutritif on relève des concentrations relativement élevées, ce qui montre que ce milieu est influencé par les activités situées à proximité du lieu de prélèvement.

La directive 2000/60/CE du 23 octobre 2000 (DCE), établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau, fixe plusieurs objectifs :

- atteindre un bon état des eaux en 2015
- réduire progressivement les rejets, émissions ou pertes pour les substances prioritaires,
- et supprimer les rejets d'ici à 2021 substances prioritaires dangereuses.

L'arrêté du 25 janvier 2010 définit les méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface.

La légende ci-contre est définie selon l'annexe 3 du présent arrêté.

Légende « Qualité de l'eau » selon la directive DCE:

- Très bonne
- Bonne
- Moyenne
- Médiocre
- Mauvaise
- Objectif inexistant

Quelques repères :

L'oxygène dissous est indispensable à la vie aquatique animale ; les variations de sa teneur sont aussi importantes que la valeur du taux absolu. La demande chimique en oxygène (DCO) correspond à la quantité d'oxygène consommée par voie chimique pour oxyder l'ensemble des matières oxydables présentes dans l'eau. La demande biochimique en oxygène (DBO5) correspond à l'oxygène qui a été utilisé par des bactéries pour dégrader les matières organiques biodégradables présentes dans l'eau. Le Carbone organique dissous (COD) contribue au bilan de l'oxygène. Il s'agit de la matière organique dissoute, provenant du lessivage des sols ou des rejets urbains. Il permet de suivre l'évolution d'une pollution organique dans le milieu aquatique.

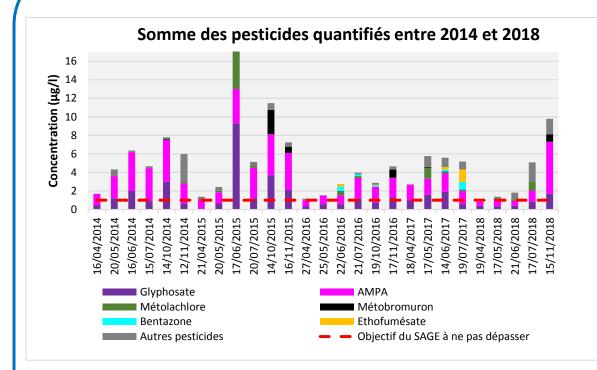
glementation

L'azote est présent sous forme organique (azote kjeldhal et ammonium), et sous forme minérale (nitrites, nitrates). L'ammonium (NH₄*), indique une difficulté des cours d'eau à assimiler une pollution organique récente. L'ion nitrate (NO3-) est la principale forme d'azote inorganique trouvée dans les eaux naturelles ; il provient des effluents industriels et domestiques ainsi que du lessivage des terres agricoles.

Le phosphore est présent naturellement dans les roches, le sol, les déjections animales et les végétaux, mais provient également de rejets domestiques, agricoles ou industriels. Sa présence est déterminée par la mesure des concentrations en orthophosphate (PO₄³⁻) et en phosphore total (P tot).

Les matières azotées, le phosphore et les nitrates entraînent un développement de la végétation, ayant pour conséquence l'eutrophisation artificielle. Phosphore et azote sont utilisés en engrais, en tant qu'élément nutritif pour les plantes.

Synthèse des analyses de pesticides (1/2)



200 molécules de pesticides environ ont été suivies entre 2014 et 2017.

	2014	2015	2016	2017	2018
Nombre de molécules détectées	24	30	27	24	32
Nombre moyen de molécules détectées par prélèvement	8,7	11,2	11,7	13,25	16,1

Le nombre de molécules détectées a augmenté en 2015 puis de nouveau diminué pour atteindre en 2018 une valeur supérieure non égalée depuis 2014. De plus, on note une augmentation du nombre moyen de molécules détectées par prélèvement.

L'objectif du SAGE, fixé à 1 μ g/L pour la somme des pesticides, n'a pas été respecté une seule fois depuis le début du suivi en 2012, et les valeurs relevées sont la plupart du temps très largement supérieures à 1 μ g/l. En juin 2015, plus de 20 μ g/L ont été quantifiés dont plus de la moitié due à l'herbicide glyphosate et à son métabolite l'AMPA. En 2018, les concentrations totales en pesticides relevées à ce point restent très élevées avec un maximum autour de 9,7 μ g/l.

Les pesticides également appelés produits phytosanitaires sont des substances chimiques utilisées pour lutter contre des organismes nuisibles.

La contamination par les pesticides des cours d'eau est pour partie liée aux pratiques agricoles (90 % sont destinés à l'agriculture et 10 % aux usages amateurs et collectifs). En France on dénombre environ 489 substances actives homologuées ; pour les jardiniers amateurs, environ 115 produits sont fréquemment utilisés.*

La présence de ces composés dans le milieu naturel dépend des calendriers de traitement et de la rémanence des produits dans l'eau et les sols. A cela s'ajoute la pluviométrie qui influencera la migration des pesticides vers les cours d'eau.

(* DREAL des Pays de la Loire)

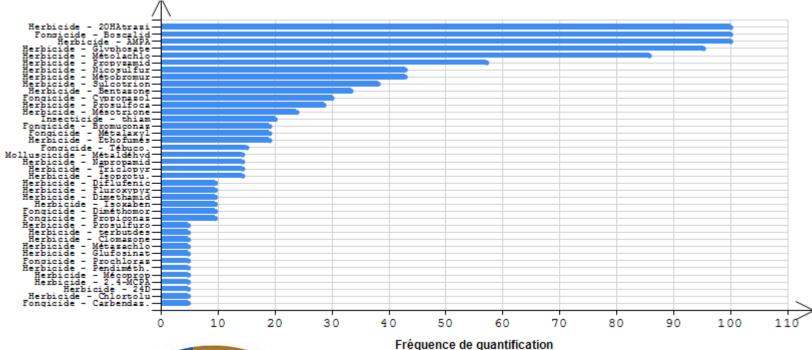
Concentrations en pesticides les plus élevées en comparaison des NQE et des classes de qualité

	Glyphosate	AMPA	Métolachlore	Métobromuron	Métaldéhyde	Isoproturon	Propyzamide	Prosulfocarbe	Métalaxyl	Mésotrione	Bentazone
NQE-CMA ¹ (µg/L)						1,000					
Classe A1/A2 ² (µg/L)	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
Max (2016-2018)	9,3	5,6	4,34	2,63	0,02	0,03	0,64	0,24	0,04	0,2	0,83
Max 2018	1,7	5,6	0,94	0,77		0,031	0,505	0,106		0,128	0,83

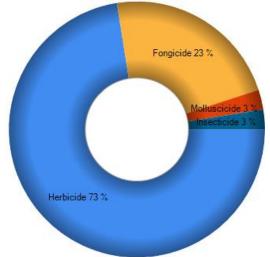
¹ NQE-CMA: Normes de Qualité Environnementales en Concentration Maximale Admissible pour les substances prioritaires selon Arrêté du 25/01/2010 transposant la Directive Cadre sur l'Eau ² A1/A2: Classes selon Arrêté du 11/01/2007 relatif aux limites de qualité des eaux brutes de toute origine utilisées pour la production d'eau destinée à la consommation humaine

Synthèse des analyses de pesticides (2/2)

Taux de quantification des molécules, entre 2015 et 2018



Types de molécules quantifiées par usage, entre 2015 et 2018



Durant la période 2015-2018, 3 molécules dont l'AMPA, le Boscalid et le20HAtrazine ont été quantifié dans 100% des prélèvements analysés.. Le glyphosate est lui aussi presque toujours quantifié (95% des prélèvements). Le métolachlore est également très souvent quantifié (> 85% des prélèvements).

Sur le graphe de gauche, les familles les plus quantifiées entre 2015 et 2018 sont les herbicides (73%) et les fongicides (23%). Les insecticides quantifiés dans 3% des prélèvements sont représentés par le thiam.. Le molluscicide quantifié dans 3% des prélèvements est le métaldéhyde.

Descriptif du suivi

Fiche synthétique des résultats du point de prélèvement : Ru du Taizan - Puits neuf / RD 58 à La Garnache





Caractéristiques de la station

Localisation: Ru du Taizan - Puits Neuf / RD 58

Commune: La Garnache (85)

Sous-bassin versant : Etier de Sallertaine - bocage

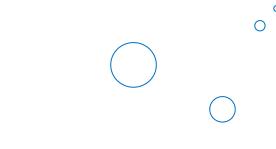
Gestionnaire: ADBVBB Code SANDRE: 04702009

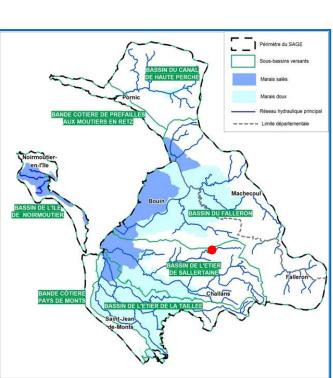
Pour le suivi physico-chimique, 6 prélèvements par an sont programmés chaque année (janvier, mars, mai, juin, octobre, novembre). En 2018, le prélèvement du mois d'octobre n'a pas été réalisé en raison de l'assèchement du cours d'eau

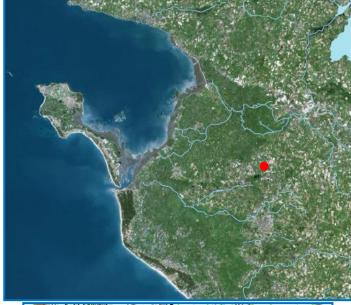
Pour la recherche de pesticides, 6 prélèvements par an sont normalement réalisés annuellement (avril, mai, juin, juillet, octobre, novembre). L'assec du ruisseau en octobre 2018 n'a pas permis de prélever.

Des indices biologiques ont été calculés pour cette station en 2017 (diatomées, invertébrés et poissons).

NB: ce point est suivi depuis 2015.









Situation de la qualité de l'eau par rapport aux objectifs de « bonne qualité » fixée par la DCE

		Bilan de l'oxygène						Nutriments						Acidification			Phytoplancton	
Objectif de bonne qualité de la DCE	O2 (mg/L)	O2 (% sat)	DBO5 (mg/L)	DCO (mg/L)	COD (mg/L)	MES (mg/L)	PO4 (mg/L)	P tot (mg/L)	NH4+ (mg/l)	NO2 (mg/L)	NO3 (mg/L)	NTK (mg/L)	Température de l'eau	pH mini	pH maxi	Conductivité (µS/cm)	Chlorophylle A (µg/L)	Phéopigments (µg/L)
]8;6]]90;70]]3;6]]20;30]]5;7]]25;50]]0,1;0,5]]0,05;0,2]]0,1;0,5]]0,1;0,3]]10;50]]1;2]]20;21,5]]6,5;6]]8,2;9]			
2015-2017 *	3,62	36,2	2,33	44,7	20,6	11,86	0,621	0,305	0,139	0,325	43,9	1,9	16,92	7,1	8	914	3,9	4,3
2016-2018*	3,67	36,7	2,72	71,8	29,4	19,8	0,87	0,45	0,21	0,5	42,6	2,9	18,83	7,32	7,7	884,5	3	5
2018 **	4,3	39	4,1	90	31	20	0,89	0,47	0,66	0,97	51	3,05	18,9	7,3	7,7	1074	3	5

^{*} Percentile 90 ** Valeur la plus déclassante

Commentaire:

La concentration en oxygène dissous est très faible, l'eau est classée en qualité moyenne à médiocre pour ce paramètre. Les valeurs en carbone organique dissous sont élevées et classent l'eau en mauvaise qualité pour ce paramètre. Cela montre que le milieu est riche en matières organiques dissoutes. Les valeurs en DBO5 sont toutes très faibles (correspondant à une bonne ou très bonne qualité de l'eau), signe que les matières organiques présentes dans le milieu sont peu ou pas biodégradables.

Concernant les paramètres phosphore total et ortho-phosphates (PO4), les concentrations relevées correspondent à une qualité de l'eau moyenne pour ce paramètre. Pour l'azote ammoniacal (NH4+) et les nitrates (NO3), les concentrations mesurées correspondent à une bonne qualité de l'eau sauf en 2018. Excepté pour l'oxygène dissous en 2018, les résultats des analyses montrent une dégradation de la qualité physicochimiques du ruisseau du Taizan au Puits Neuf depuis 2015, date des premiers prélèvements.

La directive 2000/60/CE du 23 octobre 2000 (DCE), établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau, fixe plusieurs objectifs :

- atteindre un bon état des eaux en 2015
- réduire progressivement les rejets, émissions ou pertes pour les substances prioritaires,
- et supprimer les rejets d'ici à 2021 des substances prioritaires dangereuses.

L'arrêté du 25 janvier 2010 définit les méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface.

La légende ci-contre est définie selon l'annexe 3 du présent arrêté.

<u>Légende « Qualité de l'eau »</u> <u>selon la directive DCE :</u>

- Très bonne
- Bonne
- Moyenne
- Médiocre
 Mauvaise
- Objectif inexistant

Quelques repères :

L'oxygène dissous est indispensable à la vie aquatique animale ; les variations de sa teneur sont aussi importantes que la valeur du taux absolu. La demande chimique en oxygène (DCO) correspond à la quantité d'oxygène consommée par voie chimique pour oxyder l'ensemble des matières oxydables présentes dans l'eau. La demande biochimique en oxygène (DBO5) correspond à l'oxygène qui a été utilisé par des bactéries pour dégrader les matières organiques biodégradables présentes dans l'eau. Le Carbone organique dissous (COD) contribue au bilan de l'oxygène. Il s'agit de la matière organique dissoute, provenant du lessivage des sols ou des rejets urbains. Il permet de suivre l'évolution d'une pollution organique dans le milieu aquatique.

glementation

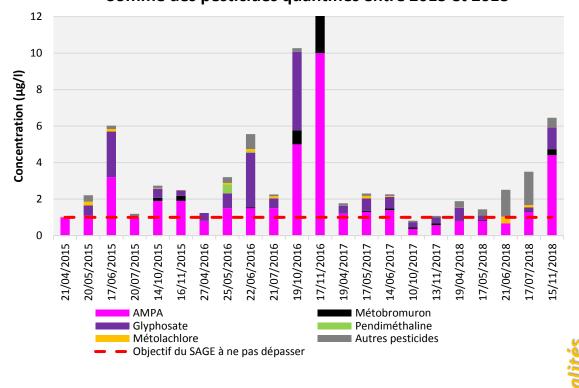
L'azote est présent sous forme organique (azote kjeldhal et ammonium), et sous forme minérale (nitrites, nitrates). L'ammonium (NH₄*), indique une difficulté des cours d'eau à assimiler une pollution organique récente. L'ion nitrate (NO3-) est la principale forme d'azote inorganique trouvée dans les eaux naturelles ; il provient des effluents industriels et domestiques ainsi que du lessivage des terres agricoles.

Le phosphore est présent naturellement dans les roches, le sol, les déjections animales et les végétaux, mais provient également de rejets domestiques, agricoles ou industriels. Sa présence est déterminée par la mesure des concentrations en **orthophosphate** (PO₄³-) et en **phosphore total** (P tot).

Les matières azotées, le phosphore et les nitrates entraînent un développement de la végétation, ayant pour conséquence l'eutrophisation artificielle. Phosphore et azote sont utilisés en engrais, en tant qu'élément nutritif pour les plantes.

Synthèse des analyses de pesticides (1/2)





	2015	2016	2017	2018
Nombre de molécules détectées	18	30	24	27
Nombre moyen de molécules détectées par prélèvement	7	11,3	9,8	13,6

L'objectif du SAGE, fixé à $1 \mu g/L$ pour la somme des pesticides, n'a été respecté qu'une seule fois entre 2015 et 2018. Comme pour les autres points suivis sur le bassin versant de la baie de Bourgneuf, le glyphosate et l'AMPA sont les molécules les plus présentes. L'AMPA est notamment le métabolite du glyphosate, herbicide couramment utilisé.

La somme des pesticides quantifiés en 2016 est plus importante qu'en 2015 (tout comme le nombre de molécules détectées), notamment en lien avec l'AMPA et le glyphosate, mais aussi le métobromuron en novembre 2016 (5,6 $\mu g/l)$ qui sont tous les 3 des herbicides. L'année 2017 apparaît comme intermédiaire au regard du nombre de molécules détectées. Les concentrations totales relevées semblent également plus faibles mais cela est peut-être dû à la faiblesse des précipitations (et donc du ruissellement) en 2017. 2018 voit le retour de fortes concentrations surtout en fin d'année (autour de 6.45 μ g/l).

Les pesticides également appelés produits phytosanitaires sont des substances chimiques utilisées pour lutter contre des organismes nuisibles.

La contamination par les pesticides des cours d'eau est pour partie liée aux pratiques agricoles (90 % sont destinés à l'agriculture et 10 % aux usages amateurs et collectifs). En France on dénombre environ 489 substances actives homologuées ; pour les jardiniers amateurs, environ 115 produits sont fréquemment utilisés.*

La présence de ces composés dans le milieu naturel dépend des calendriers de traitement et de la rémanence des produits dans l'eau et les sols. A cela s'ajoute la pluviométrie qui influencera la migration des pesticides vers les cours d'eau.

(* DREAL des Pays de la Loire)

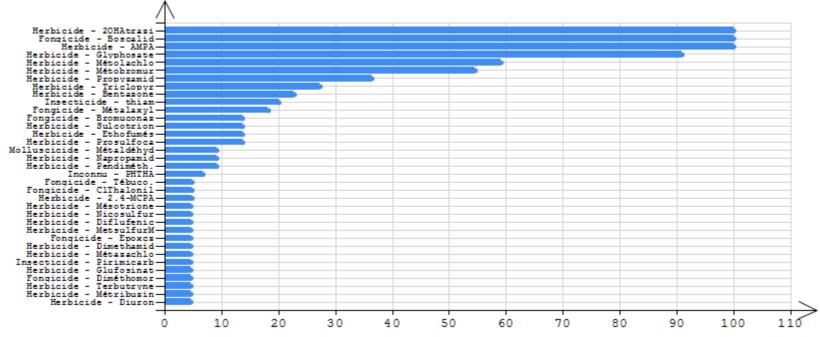
Concentrations en pesticides les plus élevées en comparaison des NQE et des classes de qualité

	AMPA	Glyphosate	Métobromuron	Pendiméthaline	Bentazone	Propyzamide	Métalaxyl	Triclopyr	Métolachlore	Pirimicarbe	Métaldéhyde
NQE-CMA ¹ (µg/L)											
Classe A1/A2 ² (µg/L)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Max (2015-2017)	10	4,3	5,59	0,487	0,302	0,205	0,2	0,2	0,2	0,16	0,146
Max 2018	4,4	1,2	0,109		0,04	0,394	0,03	0,06	0,362		

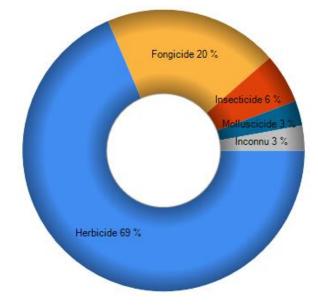
¹ NQE-CMA: Normes de Qualité Environnementales en Concentration Maximale Admissible pour les substances prioritaires selon Arrêté du 25/01/2010 transposant la Directive Cadre sur l'Eau ² A1/A2: Classes selon Arrêté du 11/01/2007 relatif aux limites de aualité des eaux brutes de toute origine utilisées pour la production d'eau destinée à la consommation humaine

Synthèse des analyses de pesticides (2/2)





Types de molécules quantifiées par usage, entre 2015 et 2018



Durant la période 2015-2018, l'AMPA, le boscalid et le 20HAtrazine ont été quantifiés dans 100% des prélèvements analysés. Le glyphosate est quantifié dans plus de 90% des prélèvements, et le métolachlore dans près de 60% des prélèvements.

Sur le graphe de gauche, les familles les plus quantifiées entre 2015 et 2018 sont les herbicides (69%) et les fongicides (20%). Des molluscicides et des insecticides sont quantifiés dans 9% des prélèvements, de nouvelles molécules à l'usage dit « inconnu » apparaissent aussi comme le PHTHA.

Synthèse des indices biologiques

Caractéristiques

Type de cours d'eau selon l'arrêté du 25 janvier 2010 :

Hydro-écorégion de niveau 1 : armoricain A-centre sud Très petit cours d'eau

<u>Indice Biologique Diatomées</u> (Prélèvement du 19/04/2017)

L'état écologique moyen est attribué au Taizan à La Garnache.

Navicula gregaria occupe le premier rang et s'impose avec une participation de 39,4%, elle est secondée par Navicula lanceolata (17,1%). Ces taxons reflètent une concentration moyenne en matière organique et des eaux eutrophes. Le milieu semble être assez riche en électrolytes.

Malgré la contribution des deux taxons de premiers rangs, le peuplement est varié (39 taxons) et assez diversifié (indice de diversité de Shannon = 3,53 bits/ind.).

Valeurs seuils du classement de l'état écologique pour l'Indice Biologique Diatomées :

- Très bon état >16,5
- Bon état]16,5 ; 14]
- Moyen état]14 ; 10,5]
- Etat médiocre]10,5 ; 6]
- Etat mauvais <6</p>

	Indice biologique diatomées (IBD)	Indice biologique invertébrés (IBG-MPCE)	Indice Poissons Rivière (IPR)
Objectif de bonne qualité de la DCE]16,5 ; 14]]15 ; 13]	[7 ; 16[
2017 (Etat)	11,6	14	20,36
2017 (Robustesse)		13	

Indice Biologique Invertébrés (Prélèvement du 19/04/2017)

La qualité biologique de la station est bonne et relativement robuste (elle ne perd qu'un point après retrait du taxon indicateur).

Le taxon indicateur *Leptophlebidae* fait partie d'un groupe indicateur élevé (7). C'est un taxon polluosensible vivant dans les végétaux et dont la présence caractérise une bonne qualité de l'eau.

15% des taxons retrouvés sont faiblement polluorésistants et 69% relativement polluo-résistants.

La variété taxonomique est moyenne (27 taxons). De plus, 19 taxons sont représentés par au moins de 5 individus. Cette variété s'explique par la morphologie d'un milieu moyennement accueillant.

La présence en grand nombre des *gammaridae*, des oligochètes et des *chironomidae* indique que la station subit un enrichissement en matière organique.

Valeurs seuils du classement de l'état écologique pour l'Indice Biologique Invertébrés :

Très bon état >15

Bon état]15 ; 13]

Moyen état]13 ; 9]

Etat médiocre]9 ; 6]

Etat mauvais <6</p>

Indice Poisson Rivière

(Prélèvement du 26/04/2017)

La qualité piscicole du ruisseau du Taizan à La Garnache au lieu-dit « le Puits neufs » est marquée par :

-un fond faunistique instable caractérisée par la présence de seulement 2 espèces

-l'absence des espèces attendues et parfois considérées comme sensibles telles que le chabot, la truite fario, ou la lamproie de Planer.

-la faible présence de l'anguille, migrateur amphihalin, qui témoigne de la présence d'un milieu peu accueillant et/ou peu accessible pour cette espèce.

La qualité piscicole est donc qualifiée de moyenne, impactée par les dégradations subies par le milieu telles que la disparition des habitats, la mauvaise qualité de l'eau et l'accentuation des étiages en lien notamment avec les travaux hydrauliques qui ont eu lieu à l'échelle du bassin versant.

Valeurs seuils du classement de l'état écologique pour l'Indice Poissons Rivière :

Très bon état [0 ; 7[

Bon état [7 ; 16[

Moyen état [16 ; 25]

Etat médiocre [25 ; 36[

Etat mauvais >36

Bassin de l'étier de la Taillée et de ses affluents

- o 04150690 : Ru des Godinières Gué Baudu à Challans
- o 04702002 : Etier de la Taillée Le Port à la Barre-de-Monts
- 04150700 : Etier de la Grande Taillée Les Trois Coëfs / Clisson à Saint-Jean-de-Monts

Fiche synthétique des résultats du point de prélèvement : Ru des Godinières - Gué Baudu à Challans





Caractéristiques de la station

Localisation : Ru des Godinières - Gué Baudu

Commune: Challans (85)

Sous-bassin versant : Etier de La Taillée - Bocage

Gestionnaire: ADBVBB Code SANDRE: 04150690

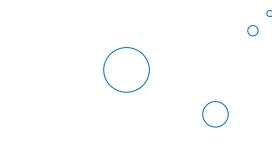
Pour le suivi physico-chimique, 6 prélèvements par an ont été réalisés entre 2013 et 2017 (janvier, mars, mai, juin, octobre, novembre).

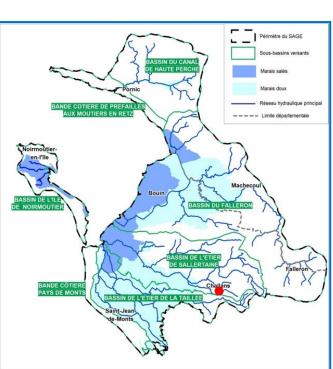
Pour la recherche de pesticides, 6 prélèvements par an ont été réalisés entre 2013 et 2017 (avril, mai, juin, juillet, octobre, novembre).

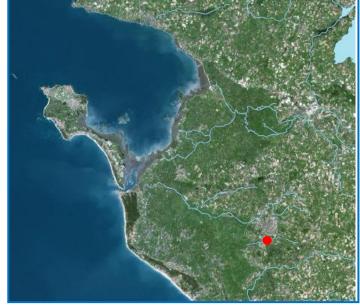
En 2018, 7 prélèvements ont été réalisés par l'AELB en avril mai, juin, juillet, octobre, novembre et décembre.

Des prélèvements pour les indices biologiques ont été effectués en 2012.

NB: ce point est suivi depuis 2006 (sauf en 2011). La fiche présente seulement les résultats des dernières années.









Situation de la qualité de l'eau par rapport aux objectifs de « bonne qualité » fixée par la DCE

		E	Bilan de	l'oxygèn	е				Nutrime	ents				Acidif	ication		Phytopl	ancton
Objectif de bonne qualité de la DCE	O2 (mg/L)	O2 (% sat)	DBO5 (mg/L)	DCO (mg/L)	COD (mg/L)	MES (mg/L)	PO4 (mg/L)	P tot (mg/L)	NH4+ (mg/l)	NO2 (mg/L)	NO3 (mg/L)	NKJ (mg/L)	Température de l'eau	pH mini	pH maxi	Conductivité (µS/cm)	Chlorophylle A (µg/L)	Phéopigment: (µg/L)
]8;6]]90;70]]3;6]]20;30]]5;7]]25;50]]0,1;0,5]]0,05;0,2]]0,1;0,5]]0,1;0,3]]10;50]]1;2]]20;21,5]]6,5;6]]8,2;9]			
2014-2016*	2,8	29	2,3	46	16,2	10	0,25	0,18	0,16	0,17	29	1,54	17,7	7,3	7,5	769	6	4
2015-2017*	1,88	20,2	2,1	32,6	11,6	9,9	0,26	0,14	0,15	0,88	26,2	1,3	17,5	7	7,7	775	4	4
2016-2018*	1,2	12	2,7	30,6	11,6	10,6	0,35	0,17	0,15	1,12	23,8	1,48	17,7		7,5	783	4	4,3
2018**	0,5	2,4	2,8	-	18,6	25	0,6	0,34	0,15	0,48	20	1,6	19	6,7	7,7	792	-	-

^{*} Percentile 90 ** Valeur la plus déclassante

Commentaire:

Les teneurs en oxygène sont très faibles sur l'ensemble de la période 2014-2018 et même en baisse depuis le milieu des années 2010, indiquant une eau de mauvaise qualité pour ce paramètre. Les années 2016 à 2018 sont particulièrement révélatrices de cette situation. Les fortes valeurs en carbone organique dissous témoignent d'un milieu trop riche en matières organiques. Par contre, les résultats de DBO5 restent peu élevés sur cette même période, et permettent un classement de l'eau en très bonne qualité. Les matières organiques présentes dans le milieu ne sont donc pas ou peu biodégradables.

Le paramètre phosphore total semble s'être amélioré et correspond désormais à une bonne qualité d'eau sauf en 2018. Les teneurs en orthophosphates (PO4) correspondent également à une bonne qualité de l'eau sauf en 2018

Les teneurs en azote ammoniacal (NH4+) montrent une bonne qualité de l'eau pour ce paramètre. Les concentrations en nitrates permettent un classement en bonne qualité de l'eau et en baisse mais ces valeurs sont relativement élevées si on considère le système de classement précédent SEQ-Eau.

Les concentrations en nitrites ont connu une augmentation importante en 2016, qui s'est confirmée en 2017, et la qualité de l'eau au regard de ce paramètre est désormais médiocre (voire mauvaise si on regarde le prélèvement le moins bon de l'année 2017).

La directive 2000/60/CE du 23 octobre 2000 (DCE), établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau, fixe plusieurs objectifs :

- atteindre un bon état des eaux en 2015
- réduire progressivement les rejets, émissions ou pertes pour les substances prioritaires,
- et supprimer les rejets d'ici à 2021 des substances prioritaires dangereuses.

L'arrêté du 25 janvier 2010 définit les méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface.

La légende ci-contre est définie selon l'annexe 3 du présent arrêté.

Légende « Qualité de l'eau » selon la directive DCE :

- Très bonne
- Bonne
- Moyenne
 Médiocre
- Mauvaise
- Objectif inexistant

Quelques repères :

L'oxygène dissous est indispensable à la vie aquatique animale ; les variations de sa teneur sont aussi importantes que la valeur du taux absolu. La demande chimique en oxygène (DCO) correspond à la quantité d'oxygène consommée par voie chimique pour oxyder l'ensemble des matières oxydables présentes dans l'eau. La demande biochimique en oxygène (DBO5) correspond à l'oxygène qui a été utilisé par des bactéries pour dégrader les matières organiques biodégradables présentes dans l'eau. Le Carbone organique dissous (COD) contribue au bilan de l'oxygène. Il s'agit de la matière organique dissoute, provenant du lessivage des sols ou des rejets urbains. Il permet de suivre l'évolution d'une pollution organique dans le milieu aquatique.

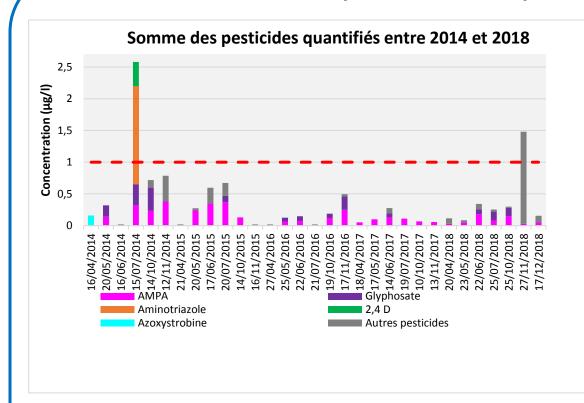
L'azote est présent sous forme organique (azote kjeldhal et ammonium), et sous forme minérale (nitrites, nitrates). L'ammonium (NH₄*), indique une difficulté des cours d'eau à assimiler une pollution organique récente. L'ion nitrate (NO3-) est la principale forme d'azote inorganique trouvée dans les eaux naturelles ; il provient des effluents industriels et domestiques ainsi que du lessivage des terres agricoles.

Le phosphore est présent naturellement dans les roches, le sol, les déjections animales et les végétaux, mais provient également de rejets domestiques, agricoles ou industriels. Sa présence est déterminée par la mesure des concentrations en **orthophosphate** (PO₄³⁻) et en **phosphore total** (P tot).

Les matières azotées, le phosphore et les nitrates entraînent un développement de la végétation, ayant pour conséquence l'eutrophisation artificielle. Phosphore et azote sont utilisés en engrais, en tant qu'élément nutritif pour les plantes.

ementation

Synthèse des analyses de pesticides (1/2)



200 molécules de pesticides environ ont été suivies entre 2014 et 2017.

	2014	2015	2016	2017	2018
Nombre de molécules détectées	19	17	9	9	23
Nombre moyen de molécules détectées par prélèvement	5,8	4,8	3,3	4,2	7,9

Le nombre de molécules détectées est plus faible pour 2016-2017 que pour 2014-2015. L'objectif du SAGE, fixé à $1\mu g/l,$ a presque toujours été respecté. La tendance s'inverse en 2018 avec un dépassement et une augmentation du nombre de molécules détectées

Pour l'année 2018 comme pour les années précédentes, les principales molécules retrouvées sont l'AMPA et le glyphosate. On notera aussi une forte quantification du prosulfocarb en novembre 2018 $(1,26 \mu g/l)$.

Les pesticides également appelés produits phytosanitaires sont des substances chimiques utilisées pour lutter contre des organismes nuisibles.

La contamination par les pesticides des cours d'eau est pour partie liée aux pratiques agricoles (90 % sont destinés à l'agriculture et 10 % aux usages amateurs et collectifs). En France on dénombre environ 489 substances actives homologuées; pour les jardiniers amateurs, environ 115 produits sont fréquemment utilisés.*

La présence de ces composés dans le milieu naturel dépend des calendriers de traitement et de la rémanence des produits dans l'eau et les sols. A cela s'ajoute la pluviométrie qui influencera la migration des pesticides vers les cours d'eau.

(* DREAL des Pays de la Loire)

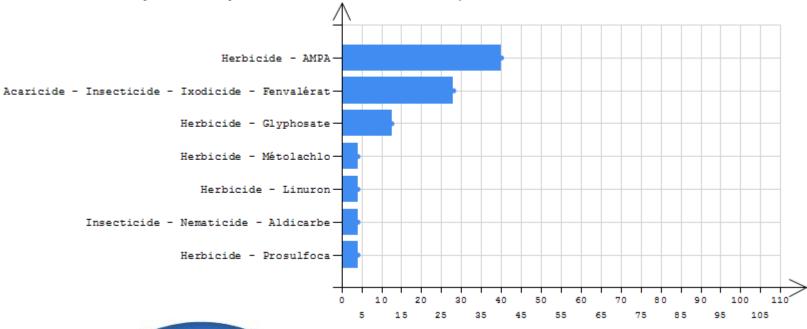
Concentrations en pesticides les plus élevées en comparaison des NQE et des classes de qualité

	Aminotriazole	AMPA	2,4 D	Glyphosate	Azoxystrobine	Isoproturon	Metolachlore	Linuron	Prosulfocarb
NQE-CMA ¹ (µg/L)						1,000			
Classe A1/A2 ² (µg/L)	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
Max (2015-2018)	1,55	0,38	0,38	0,36	0,156	0,143	0,133	0,108	0,106
Max 2018		0,15	0,004	0,14	-	-	0,006	0,005	1,26

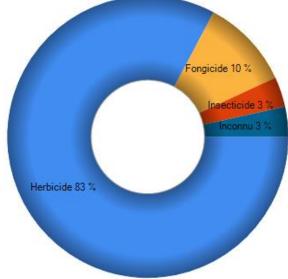
¹ NQE-CMA: Normes de Qualité Environnementales en Concentration Maximale Admissible pour les substances prioritaires selon Arrêté du 25/01/2010 transposant la Directive Cadre sur l'Eau ² A1/A2: Classes selon Arrêté du 11/01/2007 relatif aux limites de qualité des eaux brutes de toute origine utilisées pour la production d'eau destinée à la consommation humaine

Synthèse des analyses de pesticides (2/2)





Types de molécules quantifiées par usage, entre 2015 et 2018



Le graphe ci-dessus indique que l'AMPA est quantifié dans 40% des prélèvements dans lesquels il est recherché. Vient ensuite un insecticide pquantifié dans 25% des prélèvements.

Sur le graphe de gauche, les classes des herbicides (83%) et fongicides (10%) prédominent durant la période 2015-2018 le nombre de molécules quantifiées lors des prélèvements. Une classe dite « inconnue » apparait aussi dans les prélèvements du ruisseau des Godinières. Il s'agit probablement de nouvelles molécules non répertorié dans le logiciel Aquatic.

Synthèse des indices biologiques

Caractéristiques

Type de cours d'eau selon l'arrêté du 25 janvier 2010 : Hydro-écorégion de niveau 1 : armoricain A-centre sud Très petit cours d'eau

	Indice biologique diatomées (IBD)	Indice biologique invertébrés (équivalent IBGN)	Indice Poissons Rivière (IPR)
Objectif de bonne qualité de la DCE]16,5 ; 14]]15 ; 13]	[7 ;16[
2012 (Etat)	14,6	7	27,658
2012 (Robustesse)			

Indice Biologique Diatomées

L'IBD et l'IPS positionnent le ruisseau des Godinières en classe de bonne qualité, avec des notes indicielles proches ($\Delta = 0.2$ point).

Amphora pediculus est dominant et représente la moitié des effectifs. Ce taxon indique des eaux peu polluées par la matière organique, mais dénonce un niveau élevé de trophie. Il est secondé par Platessa conspicua, taxon connoté polluo-sensible.

La présence de *Navicula ingenua* indique que le milieu n'est pas exempt de pollution. Ce taxon peut être inféodé à des conductivités élevées.

> Valeurs seuils du classement de l'état écologique pour l'Indice Biologique Diatomées :

> > Très bon état >16,5

Bon état]16,5 ; 14]

Moyen état]14 ; 10,5]

Etat médiocre]10,5 ; 6]

Etat mauvais <6</p>

Indice Biologique Invertébrés

Le ruisseau des Godinières présente une qualité hydrobiologique médiocre avec un indice de 7/20.

Le Groupe faunistique Indicateur est faible (2/9), il s'agit des Gammaridae. L'analyse des traits biologiques des invertébrés présents témoignent d'un cours d'eau mésoeutrophe avec une majorité d'invertébrés polluo-tolérants.

Tous ces indices mettent en évidence une forte altération de la qualité de l'eau et des habitats du ruisseau des Godinières.

Valeurs seuils du classement de l'état écologique pour l'Indice Biologique Invertébrés :

Très bon état >15

Bon état]15 ; 13]

Moyen état]13 ; 9]

Etat médiocre]9; 6]

Etat mauvais <6</p>

Indice Poisson Rivière

L'inventaire piscicole réalisé montre un peuplement piscicole très dégradé (note IPR de 27,658 équivalente à la classe de qualité « médiocre ») avec une absence de structure de peuplement. La confrontation des données piscicoles réelles avec celles du peuplement théorique attendu met en avant les éléments suivants :

- seulement 2 espèces ont été capturées contre les 7 attendues.
- la trop forte densité d'une espèce tolérante (l'épinoche) et l'absence totale des autres espèces,
- la faible densité du grand migrateur, l'anguille (3 individus capturés).

Valeurs seuils du classement de l'état écologique pour l'Indice Poissons Rivière :

Très bon état [0 ; 7[

Bon état [7 ; 16[

Moyen état [16 ; 25]

Etat médiocre [25 ; 36[

Etat mauvais >36

Descriptif du suivi

Fiche synthétique des résultats du point de prélèvement : Etier de la Taillée - Le Port à La Barre de Monts





Caractéristiques de la station

Localisation : Etier de la Taillée - Le Port (Pont Neuf)

Commune: La Barre de Monts (85)

Sous-bassin versant : Etier de la Taillée - marais

Gestionnaire: DDTM85/ADBVBB

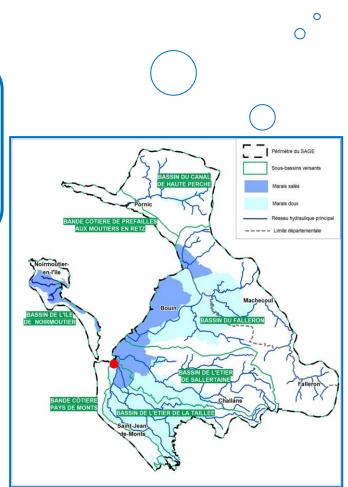
Code SANDRE: 04702002

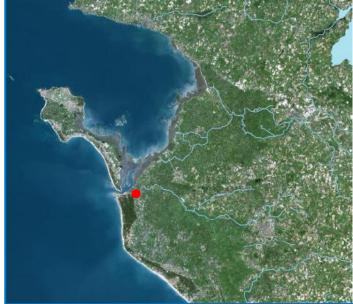
Il s'agit d'une station en zone salée.

Le suivi réalisé par la DDTM de Vendée (paramètres physicochimiques et E. Coli) a lieu en période d'écoulement fort, et notamment lorsque les ouvrages sont gérés de manière à écouler l'eau du bassin versant vers la baie, en automnehiver, 1 à 6 fois par an à marée basse. A noter qu'en 2016, du fait des faibles précipitations, seules deux mesures ont été faites en janvier et février 2016; et en 2017, seulement une mesure (mars).

Le suivi réalisé par l'ADBVBB (E. Coli principalement) a été effectué 9 fois par an entre 2013 et 2015, 12 fois par an à partir de 2016.

NB: ce point est suivi depuis 1995. La fiche présente seulement les résultats des dernières années.







Situation de la qualité de l'eau par rapport aux objectifs de « bonne qualité » fixée par la DCE

et par rapport aux objectifs de bonne qualité fixés par la Directive 2006/7/CE concernant la gestion de la qualité des eaux de baignade (eaux côtières/eaux de transition) (pour les E. Coli)

	Bilan	de l'oxy	gène *	ı	Nutriments	*	Tampáratura	Acidifi	cation		Escherichia Coli	
Objectif de bonne qualité de la DCE	O2 (mg/L)	O2 (% sat)	MES (mg/L)	PO4 (mg/L)) NH4+ NO3 (mg/L)		Température de l'eau * (°C)	pH mini	pH maxi	Conductivité * (µS/cm)	dans l'eau ** (en UFC/100 ml)	
]8;6]]90;70]]25;50]]0,1;0,5]]0,1;0,5]]10;50]]20;21,5]]6,5;6]]8,2;9]		500	
2014-2016	4,9	58,8	175	0,86	0,26	4,9	20,7	7,8	8,2	53 310	466	
2015-2017	4,9	61					21,4	7,8	8,6	54 240	716	
2016-2018	4,6	61					21,53	7,9	8,3	54570	367,3	
Valeur la plus déclassante en 2018	4,2	55					25,2	7,6	8,6	57 200	3552	

^{*} Percentile 90

(données DDTM 85 en attente)

Commentaire:

Suivi physico-chimique:

Le bilan en oxygène correspond à une eau de qualité moyenne. Les résultats les plus déclassants sont globalement obtenus entre mai et septembre.

Les nutriments et les matières en suspension (MES) sont mesurés uniquement en période de fort écoulement (automne-hiver) :

- Les teneurs en ortho-phosphates (PO4) correspondent à une eau de qualité moyenne, indiquant un certain impact de rejets d'origine agricole ou domestique.
- Les teneurs en azote ammoniacal (NH4+) correspondent à une eau de bonne qualité indiquant l'absence de pollution organique ponctuelle et récente au moment des prélèvements.
- Les concentrations en nitrates (NO3) correspondent à une classe d'eau de très bonne qualité selon le système de grille DCE ; selon le système SEQ-Eau, le classement aurait été de bonne qualité.
- Les matières en suspension (MES) sont importantes dans cet étier (> 50 mg/l).

Suivi bactériologique:

Depuis 2012, la valeur seuil de 500 E. Coli / 100ml d'eau a été dépassée pour 4 analyses sur 69 analyses réalisées par l'ADBVBB.

^{**} Percentile 95

Analyses physico-chimiques

La directive 2000/60/CE du 23 octobre 2000 (DCE), établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau, fixe plusieurs objectifs :

- atteindre un bon état des eaux en 2015
- réduire progressivement les rejets, émissions ou pertes pour les substances prioritaires,
- et supprimer les rejets d'ici à 2021 des substances prioritaires dangereuses.

L'arrêté du 25 janvier 2010 définit les méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface.

La légende ci-contre est définie selon l'annexe 3 du présent arrêté.

<u>Légende « Qualité de l'eau »</u> <u>selon la directive DCE :</u>										
Très bonne										
	Bonne									
	Moyenne									
	Médiocre									
	Mauvaise									
Objectif inexistant										

Quelques repères :

L'oxygène dissous est indispensable à la vie aquatique animale ; les variations de sa teneur sont aussi importantes que la valeur du taux absolu. La demande chimique en oxygène (DCO) correspond à la quantité d'oxygène consommée par voie chimique pour oxyder l'ensemble des matières oxydables présentes dans l'eau. La demande biochimique en oxygène (DBO5) correspond à l'oxygène qui a été utilisé par des bactéries pour dégrader les matières organiques biodégradables présentes dans l'eau. Le Carbone organique dissous (COD) contribue au bilan de l'oxygène. Il s'agit de la matière organique dissoute, provenant du lessivage des sols ou des rejets urbains. Il permet de suivre l'évolution d'une pollution organique dans le milieu aquatique.

L'azote est présent sous forme organique (azote kjeldhal et ammonium), et sous forme minérale (nitrites, nitrates). L'ammonium (NH_4^+), indique une difficulté des cours d'eau à assimiler une pollution organique récente. L'ion nitrate (NO3-) est la principale forme d'azote inorganique trouvée dans les eaux naturelles ; il provient des effluents industriels et domestiques ainsi que du lessivage des terres agricoles.

Le phosphore est présent naturellement dans les roches, le sol, les déjections animales et les végétaux, mais provient également de rejets domestiques, agricoles ou industriels. Sa présence est déterminée par la mesure des concentrations en orthophosphate (PO_4^{3-}) et en phosphore total (P tot).

Les matières azotées, le phosphore et les nitrates entraînent un développement de la végétation, ayant pour conséquence l'eutrophisation artificielle. Phosphore et azote sont utilisés en engrais, en tant qu'élément nutritif pour les plantes.

Analyses microbiologiques

En l'absence d'autres critères de comparaisons pertinents, les interprétations sont basées sur les deux textes suivants :

La directive 2006/7/CE du 15 février 2006, qui établit un cadre pour la gestion de la qualité des eaux de baignade :

- Evaluer la qualité des eaux de baignade en se basant principalement sur des critères microbiologiques
- Etablir un profil des eaux de baignades
- Réaliser un premier classement à la fin de la saison balnéaire 2015

Le règlement (CE) n° 854/2004 du Parlement Européen et du Conseil du 29 avril 2004 fixant les règles spécifiques d'organisation des contrôles officiels concernant les produits d'origine animale destinés à la consommation humaine, modifié par le règlement (CE) n° 2285/2015, fixe des normes pour évaluer la qualité des zones de production conchylicole.

Le but de notre suivi est de comparer les apports microbiologiques entre les différents étiers et de les confronter aux critères existants qui concernent les eaux de baignade et les coquillages. Le facteur de concentration des E. Coli par les coquillages est d'environ 10 à 30 selon l'Ifremer.

Limites de qualité microbiologiques pour les eaux côtières et les eaux de transition Extrait de l'annexe 1 de la Directive 2006/7/CE concernant la gestion de la qualité des eaux de baignade

	A	В	С	D	E
	Paramètre	Excellente qualité	Bonne qualité	Qualité suffisante	Méthodes de référence pour l'analyse
1	Entérocoques intestinaux (UFC/100 ml)	100 (*)	200 (*)	185 (**)	ISO 7899-1 ou ISO 7899-2
2	Escherichia coli (UFC/100 ml)	250 (*)	500 (*)	500 (**)	ISO 9308-3 ou ISO 9308-1

- (*) Évaluation au 95e percentile. Voir l'annexe II.
- (**) Évaluation au 90e percentile. Voir l'annexe II.

Exigences réglementaires microbiologiques dans les coquillages pour le classement des zones conchylicoles (Règlement (CE) n° 854/2004, arrêté du 06/11/2013)

E. coli (Ec) pour 100g de chair et de liquide intervalvaire	Classement	E	Exploitation
Seuils microbiologiques	Zones	Elevage	Pêche professionnelle Gisement naturel
Au moins 80% des résultats ≤230 Ec Aucun résultat ≥ 700 Ec	Α	Autorisé (consommation directe)	Autorisée (consommation directe)
Au moins 90% des résultats ≤4 600 Ec Aucun résultat ≥ 46 000 Ec	В	Autorisé (reparcage ou purification)	Autorisée (reparcage ou purification)
100% des résultats ≤46 000 Ec	С	Interdit (sauf dérogation préfectorale)	Autorisée (reparcage de longue durée de 2 mois minimum associé ou non à une purification)
Résultats ≥ 46 000 Ec	Non classée	Interdit	Interdite

Descriptif du suivi

Fiche synthétique des résultats du point de prélèvement :





Etier de la Grande Taillée - Les Trois Coëfs/Clisson à Saint Jean de Monts

Caractéristiques de la station

Localisation : Canal du Perrier ou étier de la Grande Taillée - Milieu pont vers amont - Les Trois Coëfs -

Clisson

Commune: Saint Jean de Monts (85)

Sous-bassin versant : Etier de la Taillée - marais

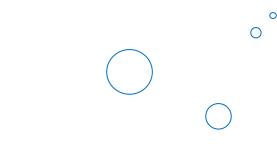
Gestionnaire: Conseil départemental 85

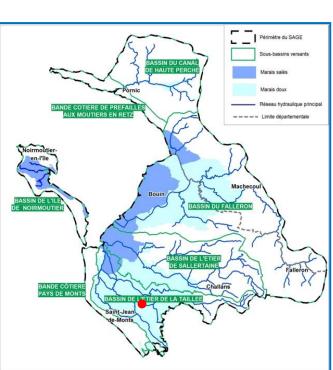
Code SANDRE : 04150700

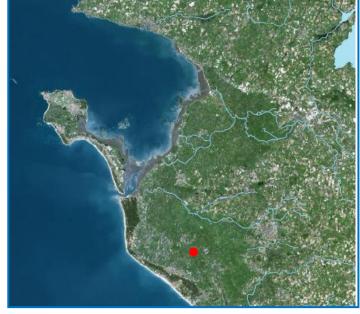
Pour le suivi physico-chimique, les campagnes de prélèvement ont été effectuées 6 fois en 2014 (février, mai, juin, août, octobre, décembre), 7 fois de 2015 à 2018 (février, avril, mai, juin, août, octobre, décembre).

Un prélèvement pour la détermination de l'IBD (Indice Biologique Diatomées) a été réalisé en juin 2011.

NB: ce point est suivi depuis 1993. La fiche présente seulement les résultats des dernières années.









énéralité

Caractéristiques physico-chimiques

Situation de la qualité de l'eau par rapport aux objectifs de « bonne qualité » fixée par la DCE

		Bilan	de l'ox	ygène				Nutrime	nts				Acidifi	cation		Phytopl	ancton
Objectif de bonne qualité de la DCE	O2 (mg/L)	O2 (% sat)	DBO5 mg/L)	COD (mg/L)	MES (mg/L)	PO4 (mg/L)	P tot (mg/L)	NH4+ (mg/l)	NO2 (mg/L)	NO3 (mg/L)	NKJ (mg/L)	Température de l'eau	pH mini	pH maxi	Conductivité (µS/cm)	Chlorophylle A (µg/L)	Phéopigments (µg/L)
]8;6]]90;70]]3;6]]5;7]]25;50]]0,1;0,5]]0,05;0,2]]0,1;0,5]]0,1;0,3]]10;50]]1;2]]20;21,5]]6,5;6]]8,2;9]			
2014-2016 *	5,5	56,4	8	21,3	112	0,59	0,44	0,09	0,06	3,66	3,02	23,1	7,6	8,4	974	124,4	55,5
2015-2017 *	5,53	52,1	8	22	140	0,46	0,43	0,1	0,07	3	3,7	22	7,2	8,8	1 825	134	68,6
2016-2018	4,9	50,8	12	24,4	218	0,66	0,58	0,32	0,08	3,04	1,99	22,2	7,6	8,4	1502	178,3	78,3
2018 **	4,6	54	22	29	290	0,78	0,88	0,61	0,07	3,1	6,6	23,7	7,7	8,8	1546	458	167

^{*} Percentile 90 ** Valeur la plus déclassante

Commentaire:

Pour le bilan de l'oxygène, entre 2014 et 2018, la concentration en oxygène dissous et la DBO5 correspondent à la classe de qualité moyenne à médiocre de l'eau. Les valeurs en carbone organique dissous (COD), témoins d'un milieu trop riche en matières organiques, sont toujours élevées et classent l'eau en mauvaise qualité.

On note également la présence de beaucoup de matières en suspension, avec des valeurs dépassant régulièrement les 50 mg/L.

Les concentrations en phosphore total et en orthophosphates (PO4) entrainaient un classement de l'eau en qualité moyenne à partir de 2016 et les concentrations semblent augmenter.

Les teneurs en azote ammoniacal (NH4+) classent l'eau en bonne voire en très bonne qualité, sauf pour la valeur la moins bonne relevée en 2017 et 2018 (correspondant à la classe de qualité moyenne). Les valeurs en nitrates sont faibles et classent l'eau en très bonne qualité. Les concentrations en nitrites sont également faibles. Globalement, le bilan azoté est bon pour cette masse d'eau NH4+ excepté.

La directive 2000/60/CE du 23 octobre 2000 (DCE), établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau, fixe plusieurs objectifs :

- atteindre un bon état des eaux en 2015
- réduire progressivement les rejets, émissions ou pertes pour les substances prioritaires,
- et supprimer les rejets d'ici à 2021 des substances prioritaires dangereuses.

L'arrêté du 25 janvier 2010 définit les méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface.

La légende ci-contre est définie selon l'annexe 3 du présent arrêté.

<u>Légende « Qualité de l'eau »</u> <u>selon la directive DCE :</u>

- Très bonne
- Bonne
- Moyenne
- Médiocre
- Mauvaise
- Objectif inexistant

Quelques repères :

L'oxygène dissous est indispensable à la vie aquatique animale ; les variations de sa teneur sont aussi importantes que la valeur du taux absolu. La demande chimique en oxygène (DCO) correspond à la quantité d'oxygène consommée par voie chimique pour oxyder l'ensemble des matières oxydables présentes dans l'eau. La demande biochimique en oxygène (DBO5) correspond à l'oxygène qui a été utilisé par des bactéries pour dégrader les matières organiques biodégradables présentes dans l'eau. Le Carbone organique dissous (COD) contribue au bilan de l'oxygène. Il s'agit de la matière organique dissoute, provenant du lessivage des sols ou des rejets urbains. Il permet de suivre l'évolution d'une pollution organique dans le milieu aquatique.

Réglementation

L'azote est présent sous forme organique (azote kjeldhal et ammonium), et sous forme minérale (nitrites, nitrates). L'ammonium (NH₄*), indique une difficulté des cours d'eau à assimiler une pollution organique récente. L'ion nitrate (NO3-) est la principale forme d'azote inorganique trouvée dans les eaux naturelles ; il provient des effluents industriels et domestiques ainsi que du lessivage des terres agricoles.

Le phosphore est présent naturellement dans les roches, le sol, les déjections animales et les végétaux, mais provient également de rejets domestiques, agricoles ou industriels. Sa présence est déterminée par la mesure des concentrations en **orthophosphate** (PO₄³⁻) et en **phosphore total** (P tot).

Les matières azotées, le phosphore et les nitrates entraînent un développement de la végétation, ayant pour conséquence l'eutrophisation artificielle. Phosphore et azote sont utilisés en engrais, en tant qu'élément nutritif pour les plantes.

Synthèse des indices biologiques

Caractéristiques

Type de cours d'eau selon l'arrêté du 25 janvier 2010 : Hydro-écorégion de niveau 1 : armoricain A-centre sud Très petit cours d'eau

	Indice biologique diatomées (IBD)	Indice biologique invertébrés (équivalent IBGN)	Indice Poissons Rivière (IPR)
Objectif de bonne qualité de la DCE]16,5 ; 14]]15 ; 13]	[7 ;16[
2011 (Etat)	11,2		

Indice Biologique Diatomées

Pas de commentaire associé

Valeurs seuils du classement de l'état écologique pour l'Indice Biologique Diatomées :

- Très bon état >16,5
- Bon état]16,5 ; 14]
- Moyen état]14 ; 10,5]
- Etat médiocre]10,5 ; 6]
- Etat mauvais <6</p>

Indice Biologique Invertébrés

Pas de commentaire associé

Valeurs seuils du classement de l'état écologique pour l'Indice Biologique Invertébrés :

- Très bon état >15
- Bon état]15 ; 13]
- Moyen état]13 ; 9]
- Etat médiocre]9 ; 6]
- Etat mauvais <6</p>

Indice Poisson Rivière

Pas de commentaire associé

Valeurs seuils du classement de l'état écologique pour l'Indice Poissons Rivière :

- Très bon état [0 ; 7[
- Bon état [7 ; 16[
- Moyen état [16 ; 25[
- Etat médiocre [25 ; 36]
- Etat mauvais >36

Les étiers des polders de Bouin

- o 04701004 : Etier des Brochets Port des Brochets à Bouin
- o 04701014 : Etier de la Louippe à Bouin
- o 04701005 : Etier des Champs Port des Champs à Bouin
- o 04701006 : Etier du Dain Port du Bec à Bouin

Fiche synthétique des résultats du point de prélèvement : Etier des Brochets - Port des Brochets à Bouin





Caractéristiques de la station

Localisation: Etier des Brochets - Port des Brochets

Commune: Bouin (85)

Sous-bassin versant : Polders de Bouin

Gestionnaire: DDTM85/ADBVBB

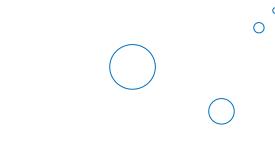
Code SANDRE: 04701004

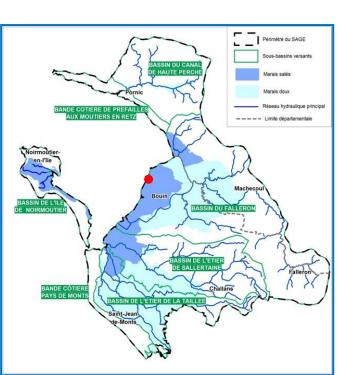
Il s'agit d'une station en zone salée.

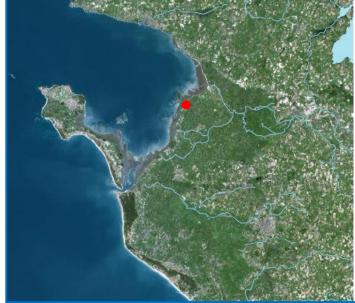
Le suivi réalisé par la DDTM de Vendée (paramètres physicochimiques et E. Coli) a lieu en période d'écoulement fort, et notamment lorsque les ouvrages sont gérés de manière à écouler l'eau du bassin versant vers la baie, en automnehiver, 1 à 6 fois par an à marée basse. A noter qu'en 2016, du fait des faibles précipitations, seules deux mesures ont été faites en janvier et février 2016; et en 2017, seulement une mesure (mars).

Le suivi réalisé par l'ADBVBB (E. Coli principalement) a été effectué 9 fois par an entre 2013 et 2015, et une fois par mois en 2016-2017.

NB: ce point est suivi depuis 1995. La fiche présente seulement les résultats des dernières années.









Situation de la qualité de l'eau par rapport aux objectifs de « bonne qualité » fixée par la DCE

et par rapport aux objectifs de bonne qualité fixés par la Directive 2006/7/CE concernant la gestion de la qualité des eaux de baignade (eaux côtières/eaux de transition) (pour les E. Coli)

	Bilan	de l'oxy	gène *	ı	Nutriments	*	T	Acidifi	cation		Escherichia Coli	
Objectif de bonne qualité de la DCE	O2 (mg/L)	O2 (% sat)	MES (mg/L)	PO4 (mg/L)	NH4+ (mg/l)	NO3 (mg/L)	Température de l'eau * (°C)	pH mini	pH maxi	Conductivité * (µS/cm)	dans l'eau ** (en UFC/100 ml)	
]8;6]]90;70]]25;50]]0,1;0,5]]0,1;0,5]]10;50]]20;21,5]]6,5;6]]8,2;9]		500	
2014-2016	5,1	66	172	1,05	0,55	1,2	19,4	7,9	8,2	52 830	353	
2015-2017	4,8	62					20,8			53 660	313	
2016-2018	4,5	60					21,1	7,7	8,1	54280	612,7	
Valeur la plus déclassante en 2018	4,1	57					22,2	8	8,1	59 300	197	

^{*} Percentile 90

(attente données DDTM 85)

Commentaire:

Suivi physico-chimique:

En attente des données DDTM 85.

Suivi bactériologique:

Depuis 2016, sur 54 analyses, seules à deux reprises, la valeur seuil de 500 a été dépassée (février 2016 = 724 et juin 2018 = 34659). Pour ces deux cas, les écluses étaient ouvertes.

^{**} Percentile 95

Analyses physico-chimiques

La directive 2000/60/CE du 23 octobre 2000 (DCE), établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau, fixe plusieurs objectifs :

- atteindre un bon état des eaux en 2015
- réduire progressivement les rejets, émissions ou pertes pour les substances prioritaires,
- et supprimer les rejets d'ici à 2021 des substances prioritaires dangereuses.

L'arrêté du 25 janvier 2010 définit les méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface.

La légende ci-contre est définie selon l'annexe 3 du présent arrêté.

<u>Légende « Qualité de l'eau »</u> <u>selon la directive DCE :</u>								
Très bonne								
	Bonne							
	Moyenne							
	Médiocre							
	Mauvaise							
	Objectif inexistant							
		ı						

Quelques repères :

L'oxygène dissous est indispensable à la vie aquatique animale ; les variations de sa teneur sont aussi importantes que la valeur du taux absolu. La demande chimique en oxygène (DCO) correspond à la quantité d'oxygène consommée par voie chimique pour oxyder l'ensemble des matières oxydables présentes dans l'eau. La demande biochimique en oxygène (DBO5) correspond à l'oxygène qui a été utilisé par des bactéries pour dégrader les matières organiques biodégradables présentes dans l'eau. Le Carbone organique dissous (COD) contribue au bilan de l'oxygène. Il s'agit de la matière organique dissoute, provenant du lessivage des sols ou des rejets urbains. Il permet de suivre l'évolution d'une pollution organique dans le milieu aquatique.

L'azote est présent sous forme organique (azote kjeldhal et ammonium), et sous forme minérale (nitrites, nitrates). L'ammonium (NH_4^+), indique une difficulté des cours d'eau à assimiler une pollution organique récente. L'ion nitrate (NO3-) est la principale forme d'azote inorganique trouvée dans les eaux naturelles ; il provient des effluents industriels et domestiques ainsi que du lessivage des terres agricoles.

Le phosphore est présent naturellement dans les roches, le sol, les déjections animales et les végétaux, mais provient également de rejets domestiques, agricoles ou industriels. Sa présence est déterminée par la mesure des concentrations en orthophosphate (PO_4^{3-}) et en phosphore total (P tot).

Les matières azotées, le phosphore et les nitrates entraînent un développement de la végétation, ayant pour conséquence l'eutrophisation artificielle. Phosphore et azote sont utilisés en engrais, en tant qu'élément nutritif pour les plantes.

Analyses microbiologiques

En l'absence d'autres critères de comparaisons pertinents, les interprétations sont basées sur les deux textes suivants :

La directive 2006/7/CE du 15 février 2006, qui établit un cadre pour la gestion de la qualité des eaux de baignade :

- Evaluer la qualité des eaux de baignade en se basant principalement sur des critères microbiologiques
- Etablir un profil des eaux de baignades
- Réaliser un premier classement à la fin de la saison balnéaire 2015

Le **règlement (CE)** n° **854/2004** du Parlement Européen et du Conseil du 29 avril 2004 fixant les règles spécifiques d'organisation des contrôles officiels concernant les produits d'origine animale destinés à la consommation humaine, modifié par le règlement (CE) n°2285/2015, fixe des normes pour évaluer la qualité des zones de production conchylicole.

Le but de notre suivi est de comparer les apports microbiologiques entre les différents étiers et de les confronter aux critères existants qui concernent les eaux de baignade et les coquillages. Le facteur de concentration des E. Coli par les coquillages est d'environ 10 à 30 selon l'Ifremer.

Limites de qualité microbiologiques pour les eaux côtières et les eaux de transition Extrait de l'annexe 1 de la Directive 2006/7/CE concernant la gestion de la qualité des eaux de baignade

	A	В	С	D	E
	Paramètre	Excellente qualité	Bonne qualité	Qualité suffisante	Méthodes de référence pour l'analyse
1	Entérocoques intestinaux (UFC/100 ml)	100 (*)	200 (*)	185 (**)	ISO 7899-1 ou ISO 7899-2
2	Escherichia coli (UFC/100 ml)	250 (*)	500 (*)	500 (**)	ISO 9308-3 ou ISO 9308-1

- (*) Évaluation au 95e percentile. Voir l'annexe II.
- (**) Évaluation au 90e percentile. Voir l'annexe II.

Exigences réglementaires microbiologiques dans les coquillages pour le classement des zones conchylicoles (Règlement (CE) n° 854/2004, arrêté du 06/11/2013)

E. coli (Ec) pour 100g de chair et de liquide intervalvaire	Classement	esement Exploitation						
Seuils microbiologiques	Zones	Elevage	Pêche professionnelle Gisement naturel					
Au moins 80% des résultats ≤230 Ec Aucun résultat ≥ 700 Ec	Α	Autorisé (consommation directe)	Autorisée (consommation directe)					
Au moins 90% des résultats ≤4 600 Ec Aucun résultat ≥ 46 000 Ec	В	Autorisé (reparcage ou purification)	Autorisée (reparcage ou purification)					
100% des résultats ≤46 000 Ec	С	Interdit (sauf dérogation préfectorale)	Autorisée (reparcage de longue durée de 2 mois minimum associé ou non à une purification)					
Résultats ≥ 46 000 Ec	Non classée	Interdit	Interdite					

Descriptif du suivi

Fiche synthétique des résultats du point de prélèvement : Etier de la Louippe à Bouin





Caractéristiques de la station

Localisation: Etier de la Louippe (amont de l'écluse)

Commune: Bouin (85)

Sous-bassin versant : polders de Bouin

Gestionnaire: DDTM85/ADBVBB

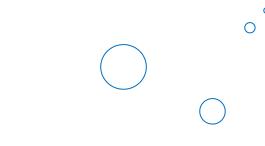
Code SANDRE: 04701014

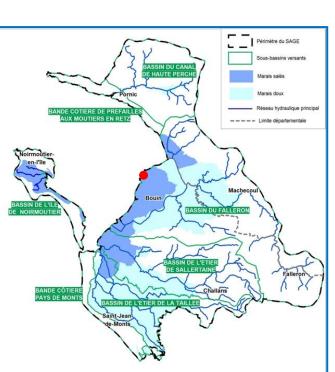
Il s'agit d'une station en zone salée.

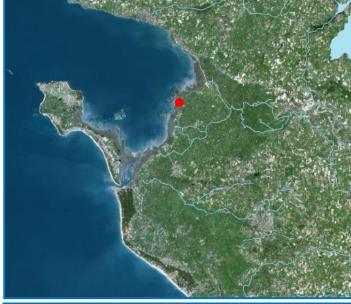
Le suivi réalisé par la DDTM de Vendée (paramètres physicochimiques et E. Coli) a lieu en période d'écoulement fort, et notamment lorsque les ouvrages sont gérés de manière à écouler l'eau du bassin versant vers la baie, en automnehiver, 1 à 6 fois par an à marée basse. A noter qu'en 2016, du fait des faibles précipitations, seules deux mesures ont été faites en janvier et février 2016; et en 2017, seulement une mesure (mars).

Depuis 2016, l'ADBVBB réalise un suivi complémentaire sur ce point une fois par mois (E. Coli principalement).

NB: ce point est suivi depuis 1995. La fiche présente seulement les résultats des dernières années.









Situation de la qualité de l'eau par rapport aux objectifs de « bonne qualité » fixée par la DCE

et par rapport aux objectifs de bonne qualité fixés par la Directive 2006/7/CE concernant la gestion de la qualité des eaux de baignade (eaux côtières/eaux de transition) (pour les E. Coli)

	Bilar	n de l'oxyg	ène *	1	Nutriments	*	Tampáratura	Acidifi	cation		Escherichia Coli
Objectif de bonne qualité de la DCE	O2 (mg/L)	O2 (% sat)	MES (mg/L)	PO4 (mg/L)	NH4+ (mg/l)	NO3 (mg/L)	Température de l'eau * (°C)	pH mini	pH maxi	Conductivité * (µS/cm)	dans l'eau ** (en UFC/100 ml)
]8;6]]90;70]]25;50]]0,1;0,5]]0,1;0,5]]10;50]]20;21,5]]6,5;6]]8,2;9]		500
2013-2015		78	160	1,13	1,7	1,72					3124
2014-2016		60	253	1,19	1,90	1,99	19,35				515
2016-2018	4,3	57,1					21,3	7,8	8,19	54200	249,3
Valeur la plus déclassante en 2018	4	50					22,5	7,6	8,2	57 100	27 726

^{*} Percentile 90

(attente de donnée DDTM 85)

Commentaire:

Suivi physico-chimique:

En attente des données DDTM 85.

Suivi bactériologique:

Depuis 2016, sur 36 analyses, une seule valeur dépasse les 500 E. coli il s'agit du prélèvement de novembre 2018.

^{**} Percentile 95

Analyses physico-chimiques

La directive 2000/60/CE du 23 octobre 2000 (DCE), établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau, fixe plusieurs objectifs :

- atteindre un bon état des eaux en 2015
- réduire progressivement les rejets, émissions ou pertes pour les substances prioritaires,
- et supprimer les rejets d'ici à 2021 des substances prioritaires dangereuses.

L'arrêté du 25 janvier 2010 définit les méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface.

La légende ci-contre est définie selon l'annexe 3 du présent arrêté.

Légende « Qualité de l'eau »									
selon la directive DCE :									
	Très bonne								
	Bonne								
	Moyenne								
	Médiocre								
	Mauvaise								
	Objectif inexistant								

Quelques repères :

L'oxygène dissous est indispensable à la vie aquatique animale ; les variations de sa teneur sont aussi importantes que la valeur du taux absolu. La demande chimique en oxygène (DCO) correspond à la quantité d'oxygène consommée par voie chimique pour oxyder l'ensemble des matières oxydables présentes dans l'eau. La demande biochimique en oxygène (DBO5) correspond à l'oxygène qui a été utilisé par des bactéries pour dégrader les matières organiques biodégradables présentes dans l'eau. Le Carbone organique dissous (COD) contribue au bilan de l'oxygène. Il s'agit de la matière organique dissoute, provenant du lessivage des sols ou des rejets urbains. Il permet de suivre l'évolution d'une pollution organique dans le milieu aquatique.

L'azote est présent sous forme organique (azote kjeldhal et ammonium), et sous forme minérale (nitrites, nitrates). L'ammonium (NH_4^+), indique une difficulté des cours d'eau à assimiler une pollution organique récente. L'ion nitrate (NO3-) est la principale forme d'azote inorganique trouvée dans les eaux naturelles ; il provient des effluents industriels et domestiques ainsi que du lessivage des terres agricoles.

Le phosphore est présent naturellement dans les roches, le sol, les déjections animales et les végétaux, mais provient également de rejets domestiques, agricoles ou industriels. Sa présence est déterminée par la mesure des concentrations en orthophosphate (PO_4^{3-}) et en phosphore total (P tot).

Les matières azotées, le phosphore et les nitrates entraînent un développement de la végétation, ayant pour conséquence l'eutrophisation artificielle. Phosphore et azote sont utilisés en engrais, en tant qu'élément nutritif pour les plantes.

Analyses microbiologiques

En l'absence d'autres critères de comparaisons pertinents, les interprétations sont basées sur les deux textes suivants :

La directive 2006/7/CE du 15 février 2006, qui établit un cadre pour la gestion de la qualité des eaux de baignade :

- Evaluer la qualité des eaux de baignade en se basant principalement sur des critères microbiologiques
- Etablir un profil des eaux de baignades
- Réaliser un premier classement à la fin de la saison balnéaire 2015

Le **règlement (CE)** n° **854/2004** du Parlement Européen et du Conseil du 29 avril 2004 fixant les règles spécifiques d'organisation des contrôles officiels concernant les produits d'origine animale destinés à la consommation humaine, modifié par le règlement (CE) n°2285/2015, fixe des normes pour évaluer la qualité des zones de production conchylicole.

Le but de notre suivi est de comparer les apports microbiologiques entre les différents étiers et de les confronter aux critères existants qui concernent les eaux de baignade et les coquillages. Le facteur de concentration des E. Coli par les coquillages est d'environ 10 à 30 selon l'Ifremer.

Limites de qualité microbiologiques pour les eaux côtières et les eaux de transition Extrait de l'annexe 1 de la Directive 2006/7/CE concernant la gestion de la qualité des eaux de baignade

	A	В	С	D	E
	Paramètre	Excellente qualité	Bonne qualité	Qualité suffisante	Méthodes de référence pour l'analyse
1	Entérocoques intestinaux (UFC/100 ml)	100 (*)	200 (*)	185 (**)	ISO 7899-1 ou ISO 7899-2
2	Escherichia coli (UFC/100 ml)	250 (*)	500 (*)	500 (**)	ISO 9308-3 ou ISO 9308-1

(*) Évaluation au 95e percentile. Voir l'annexe II.

(**) Évaluation au 90e percentile. Voir l'annexe II.

Exigences réglementaires microbiologiques dans les coquillages pour le classement des zones conchylicoles (Règlement (CE) n° 854/2004, arrêté du 06/11/2013)

E. coli (Ec) pour 100g de chair et de liquide intervalvaire	Classement		Exploitation
Seuils microbiologiques	Zones	Elevage	Pêche professionnelle Gisement naturel
Au moins 80% des résultats ≤230 Ec Aucun résultat ≥ 700 Ec	Α	Autorisé (consommation directe)	Autorisée (consommation directe)
Au moins 90% des résultats ≤4 600 Ec Aucun résultat ≥ 46 000 Ec	В	Autorisé (reparcage ou purification)	Autorisée (reparcage ou purification)
100% des résultats ≤46 000 Ec	С	Interdit (sauf dérogation préfectorale)	Autorisée (reparcage de longue durée de 2 mois minimum associé ou non à une purification)
Résultats ≥ 46 000 Ec	Non classée	Interdit	Interdite

Descriptif du suivi

Fiche synthétique des résultats du point de prélèvement : Etier des Champs - Port des Champs à Bouin





Caractéristiques de la station

Localisation: Etier des Champs - Port des Champs

Commune: Bouin (85)

Sous-bassin versant : Polders de Bouin

Gestionnaire: DDTM 85/ADBVBB

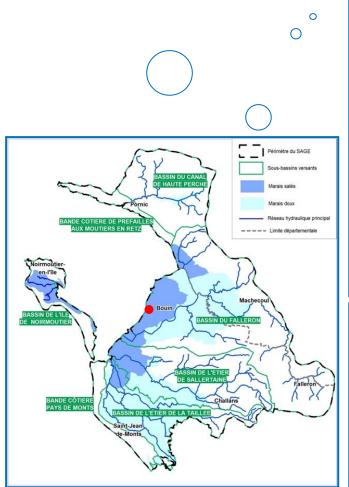
Code SANDRE: 04701005

Il s'agit d'une station en zone salée.

Le suivi réalisé par la DDTM de Vendée (paramètres physicochimiques et E. Coli) a lieu en période d'écoulement fort, et notamment lorsque les ouvrages sont gérés de manière à écouler l'eau du bassin versant vers la baie, en automnehiver, 1 à 6 fois par an à marée basse. A noter qu'en 2016, du fait des faibles précipitations, seules deux mesures ont été faites en janvier et février 2016; et en 2017, seulement une mesure (mars).

Le suivi réalisé par l'ADBVBB (E. Coli principalement) a été effectué 9 fois par an entre 2013 et 2015, et douze fois par mois à partir de 2016.

NB: ce point est suivi depuis 1995. La fiche présente seulement les résultats des dernières années.







Situation de la qualité de l'eau par rapport aux objectifs de « bonne qualité » fixée par la DCE

et par rapport aux objectifs de bonne qualité fixés par la Directive 2006/7/CE concernant la gestion de la qualité des eaux de baignade (eaux côtières/eaux de transition) (pour les E. Coli)

	de l'oxy	gène *	Nutriments *		Tampáratura	Acidification			Escherichia Coli		
Objectif de bonne qualité de la DCE	O2 (mg/L)	O2 (% sat)	MES (mg/L)	PO4 (mg/L)	NH4+ (mg/l)	NO3 (mg/L)	Température de l'eau * (°C)	pH mini	pH maxi	Conductivité * (µS/cm)	dans l'eau ** (en UFC/100 ml)
]8;6]]90;70]]25;50]]0,1;0,5]]0,1;0,5]]10;50]]20;21,5]]6,5;6]]8,2;9]		500
2014-2016	4,1	53	243	2,33	0,43	1,4	20,1	7,8	8,2	53 120	982
2015-2017	4,1	55,8					21,38	7,7	8,2	54 040	208
2016-2018	3,8	52,2					22,2	7,8	8,1	54 860	477,9
Valeur la plus déclassante en 2018	4,5	53,4					22	7,7	8,2	57 500	31 246

^{*} Percentile 90

(En attente DDTM 85)

Commentaire:

Suivi physico-chimique:

En attente des données DDTM 85.

Suivi bactériologique:

Depuis 2012, sur 69 analyses, à 7 reprises, la valeur seuil de 500 a été dépassée mais aucune fois entre 2015 et 2017. En revanche, un pic de contamination est apparu en juin 2018.

^{**} Percentile 95

Analyses physico-chimiques

La directive 2000/60/CE du 23 octobre 2000 (DCE), établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau, fixe plusieurs objectifs :

- atteindre un bon état des eaux en 2015
- réduire progressivement les rejets, émissions ou pertes pour les substances prioritaires,
- et supprimer les rejets d'ici à 2021 des substances prioritaires dangereuses.

L'arrêté du 25 janvier 2010 définit les méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface.

La légende ci-contre est définie selon l'annexe 3 du présent arrêté.

Légende « Qualité de l'eau » selon la directive DCE :								
Très bonne								
	Bonne							
	Moyenne							
	Médiocre							
	Mauvaise							
	Objectif inexistant							

Quelques repères :

L'oxygène dissous est indispensable à la vie aquatique animale ; les variations de sa teneur sont aussi importantes que la valeur du taux absolu. La demande chimique en oxygène (DCO) correspond à la quantité d'oxygène consommée par voie chimique pour oxyder l'ensemble des matières oxydables présentes dans l'eau. La demande biochimique en oxygène (DBO5) correspond à l'oxygène qui a été utilisé par des bactéries pour dégrader les matières organiques biodégradables présentes dans l'eau. Le Carbone organique dissous (COD) contribue au bilan de l'oxygène. Il s'agit de la matière organique dissoute, provenant du lessivage des sols ou des rejets urbains. Il permet de suivre l'évolution d'une pollution organique dans le milieu aquatique.

L'azote est présent sous forme organique (azote kjeldhal et ammonium), et sous forme minérale (nitrites, nitrates). L'ammonium (NH $_4$ †), indique une difficulté des cours d'eau à assimiler une pollution organique récente. L'ion nitrate (NO3-) est la principale forme d'azote inorganique trouvée dans les eaux naturelles ; il provient des effluents industriels et domestiques ainsi que du lessivage des terres agricoles.

Le phosphore est présent naturellement dans les roches, le sol, les déjections animales et les végétaux, mais provient également de rejets domestiques, agricoles ou industriels. Sa présence est déterminée par la mesure des concentrations en orthophosphate (PO_4^{3-}) et en phosphore total (P tot).

Les matières azotées, le phosphore et les nitrates entraînent un développement de la végétation, ayant pour conséquence l'eutrophisation artificielle. Phosphore et azote sont utilisés en engrais, en tant qu'élément nutritif pour les plantes.

Analyses microbiologiques

En l'absence d'autres critères de comparaisons pertinents, les interprétations sont basées sur les deux textes suivants :

La directive 2006/7/CE du 15 février 2006, qui établit un cadre pour la gestion de la qualité des eaux de baignade :

- Evaluer la qualité des eaux de baignade en se basant principalement sur des critères microbiologiques
- Etablir un profil des eaux de baignades
- Réaliser un premier classement à la fin de la saison balnéaire 2015

Le règlement (CE) n° 854/2004 du Parlement Européen et du Conseil du 29 avril 2004 fixant les règles spécifiques d'organisation des contrôles officiels concernant les produits d'origine animale destinés à la consommation humaine, modifié par le règlement (CE) n° 2285/2015, fixe des normes pour évaluer la qualité des zones de production conchylicole.

Le but de notre suivi est de comparer les apports microbiologiques entre les différents étiers et de les confronter aux critères existants qui concernent les eaux de baignade et les coquillages. Le facteur de concentration des E. Coli par les coquillages est d'environ 10 à 30 selon l'Ifremer.

Limites de qualité microbiologiques pour les eaux côtières et les eaux de transition Extrait de l'annexe 1 de la Directive 2006/7/CE concernant la gestion de la qualité des eaux de baignade

	A	В	С	D	E
	Paramètre	Excellente qualité	Bonne qualité	Qualité suffisante	Méthodes de référence pour l'analyse
1	Entérocoques intestinaux (UFC/100 ml)	100 (*)	200 (*)	185 (**)	ISO 7899-1 ou ISO 7899-2
2	Escherichia coli (UFC/100 ml)	250 (*)	500 (*)	500 (**)	ISO 9308-3 ou ISO 9308-1

- (*) Évaluation au 95e percentile. Voir l'annexe II.
- (**) Évaluation au 90e percentile. Voir l'annexe II.

Exigences réglementaires microbiologiques dans les coquillages pour le classement des zones conchylicoles (Règlement (CE) n° 854/2004, arrêté du 06/11/2013)

E. coli (Ec) pour 100g de chair et de liquide intervalvaire	Classement	E	Exploitation
Seuils microbiologiques	Zones	Elevage	Pêche professionnelle Gisement naturel
Au moins 80% des résultats ≤230 Ec Aucun résultat ≥ 700 Ec	Α	Autorisé (consommation directe)	Autorisée (consommation directe)
Au moins 90% des résultats ≤4 600 Ec Aucun résultat ≥ 46 000 Ec	В	Autorisé (reparcage ou purification)	Autorisée (reparcage ou purification)
100% des résultats ≤46 000 Ec	С	Interdit (sauf dérogation préfectorale)	Autorisée (reparcage de longue durée de 2 mois minimum associé ou non à une purification)
Résultats ≥ 46 000 Ec	Non classée	Interdit	Interdite

Descriptif du suivi

Fiche synthétique des résultats du point de prélèvement : Etier du Dain - Port du Bec à Bouin





Caractéristiques de la station

Localisation: Etier du Dain - Port du Bec

Commune: Bouin (85)

Sous-bassin versant : Polders de Bouin

Gestionnaire: DDTM85/ADBVBB

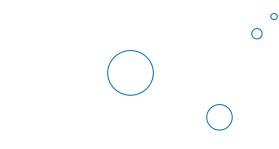
Code SANDRE: 04701006

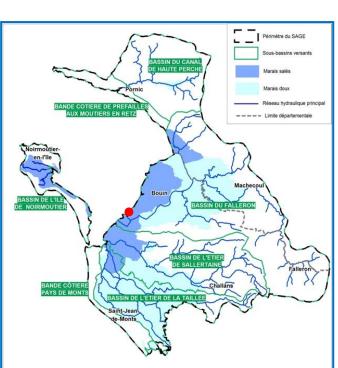
Il s'agit d'une station en zone salée.

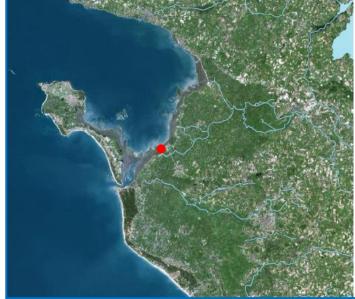
Le suivi réalisé par la DDTM de Vendée (paramètres physicochimiques et E. Coli) a lieu en période d'écoulement fort, et notamment lorsque les ouvrages sont gérés de manière à écouler l'eau du bassin versant vers la baie, en automnehiver, 1 à 6 fois par an à marée basse. A noter qu'en 2016, du fait des faibles précipitations, seules deux mesures ont été faites en janvier et février 2016; et en 2017, seulement une mesure (mars).

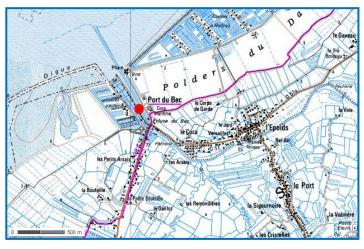
Le suivi réalisé par l'ADBVBB (E. Coli principalement) a été effectué 9 fois par an entre 2013 et 2015, et une fois par mois en 2016-2017.

NB: ce point est suivi depuis 1995. La fiche présente seulement les résultats des dernières années.









Situation de la qualité de l'eau par rapport aux objectifs de « bonne qualité » fixée par la DCE

et par rapport aux objectifs de bonne qualité fixés par la Directive 2006/7/CE concernant la gestion de la qualité des eaux de baignade (eaux côtières/eaux de transition) (pour les E. Coli)

	Bilan	de l'oxy	gène *	ı	Nutriments	*	Tampáratura	Acidifi	cation		Escherichia Coli
Objectif de bonne qualité de la DCE	O2 (mg/L)	O2 (% sat)	MES (mg/L)	PO4 (mg/L)	NH4+ (mg/l)	NO3 (mg/L)	Température de l'eau * (°C)	pH mini	pH maxi	Conductivité * (µS/cm)	dans l'eau ** (en UFC/100 ml)
]8;6]]90;70]]25;50]]0,1;0,5]]0,1;0,5]]10;50]]20;21,5]]6,5;6]]8,2;9]		500
2014-2016	5	63	306	0,6	0,54	2,33	20,7	7,9	8,1	52 960	4 147
2015-2017	4,8	62,8					21,14	7,8	8,8	53 780	3 336
2016-2018	4,8	63					21,17	7,8	8,2	54 090	6022
Valeur la plus déclassante en 2018	4,4	63					24,5	7,9	8,2	54 100	697

^{*} Percentile 90

(Attente données DDTM 85)

Commentaire:

Suivi physico-chimique:

En attente des données DDTM 85.

Suivi bactériologique:

Depuis 2012, sur 69 analyses, à 12 reprises (dont 3 en 2018), la valeur seuil de 500 a été dépassée avec des valeurs très importantes en 2016 (> à 6900 E. coli). Les écluses étaient à chaque fois ouvertes. De même, en juin 2018 un prélèvement a révélé une contamination égale à 9826 E coli.

^{**} Percentile 95

Analyses physico-chimiques

La directive 2000/60/CE du 23 octobre 2000 (DCE), établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau, fixe plusieurs objectifs :

- atteindre un bon état des eaux en 2015
- réduire progressivement les rejets, émissions ou pertes pour les substances prioritaires,
- et supprimer les rejets d'ici à 2021 des substances prioritaires dangereuses.

L'arrêté du 25 janvier 2010 définit les méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface.

La légende ci-contre est définie selon l'annexe 3 du présent arrêté.

<u>Légende « Qualité de l'eau »</u> <u>selon la directive DCE :</u>										
	Très bonne									
	Bonne									
	Moyenne									
	Médiocre									
	Mauvaise									
	Objectif inexistant									

Quelques repères :

L'oxygène dissous est indispensable à la vie aquatique animale ; les variations de sa teneur sont aussi importantes que la valeur du taux absolu. La demande chimique en oxygène (DCO) correspond à la quantité d'oxygène consommée par voie chimique pour oxyder l'ensemble des matières oxydables présentes dans l'eau. La demande biochimique en oxygène (DBO5) correspond à l'oxygène qui a été utilisé par des bactéries pour dégrader les matières organiques biodégradables présentes dans l'eau. Le Carbone organique dissous (COD) contribue au bilan de l'oxygène. Il s'agit de la matière organique dissoute, provenant du lessivage des sols ou des rejets urbains. Il permet de suivre l'évolution d'une pollution organique dans le milieu aquatique.

L'azote est présent sous forme organique (azote kjeldhal et ammonium), et sous forme minérale (nitrites, nitrates). L'ammonium (NH $_4$ †), indique une difficulté des cours d'eau à assimiler une pollution organique récente. L'ion nitrate (NO3-) est la principale forme d'azote inorganique trouvée dans les eaux naturelles ; il provient des effluents industriels et domestiques ainsi que du lessivage des terres agricoles.

Le phosphore est présent naturellement dans les roches, le sol, les déjections animales et les végétaux, mais provient également de rejets domestiques, agricoles ou industriels. Sa présence est déterminée par la mesure des concentrations en orthophosphate (PO_4^{3-}) et en phosphore total (P tot).

Les matières azotées, le phosphore et les nitrates entraînent un développement de la végétation, ayant pour conséquence l'eutrophisation artificielle. Phosphore et azote sont utilisés en engrais, en tant qu'élément nutritif pour les plantes.

Analyses microbiologiques

En l'absence d'autres critères de comparaisons pertinents, les interprétations sont basées sur les deux textes suivants :

La directive 2006/7/CE du 15 février 2006, qui établit un cadre pour la gestion de la qualité des eaux de baignade :

- Evaluer la qualité des eaux de baignade en se basant principalement sur des critères microbiologiques
- Etablir un profil des eaux de baignades
- Réaliser un premier classement à la fin de la saison balnéaire 2015

Le règlement (CE) n° 854/2004 du Parlement Européen et du Conseil du 29 avril 2004 fixant les règles spécifiques d'organisation des contrôles officiels concernant les produits d'origine animale destinés à la consommation humaine, modifié par le règlement (CE) n°2285/2015, fixe des normes pour évaluer la qualité des zones de production conchylicole.

Le but de notre suivi est de comparer les apports microbiologiques entre les différents étiers et de les confronter aux critères existants qui concernent les eaux de baignade et les coquillages. Le facteur de concentration des E. Coli par les coquillages est d'environ 10 à 30 selon l'Ifremer.

Limites de qualité microbiologiques pour les eaux côtières et les eaux de transition Extrait de l'annexe 1 de la Directive 2006/7/CE concernant la gestion de la qualité des eaux de baignade

	A	В	С	D	E
	Paramètre	Excellente qualité	Bonne qualité	Qualité suffisante	Méthodes de référence pour l'analyse
1	Entérocoques intestinaux (UFC/100 ml)	100 (*)	200 (*)	185 (**)	ISO 7899-1 ou ISO 7899-2
2	Escherichia coli (UFC/100 ml)	250 (*)	500 (*)	500 (**)	ISO 9308-3 ou ISO 9308-1

- (*) Évaluation au 95e percentile. Voir l'annexe II.
- (**) Évaluation au 90e percentile. Voir l'annexe II.

Exigences réglementaires microbiologiques dans les coquillages pour le classement des zones conchylicoles (Règlement (CE) n° 854/2004, arrêté du 06/11/2013)

E. coli (Ec) pour 100g de chair et de liquide intervalvaire	Classement	E	Exploitation
Seuils microbiologiques	Zones	Elevage	Pêche professionnelle Gisement naturel
Au moins 80% des résultats ≤230 Ec Aucun résultat ≥ 700 Ec	Α	Autorisé (consommation directe)	Autorisée (consommation directe)
Au moins 90% des résultats ≤4 600 Ec Aucun résultat ≥ 46 000 Ec	В	Autorisé (reparcage ou purification)	Autorisée (reparcage ou purification)
100% des résultats ≤46 000 Ec	С	Interdit (sauf dérogation préfectorale)	Autorisée (reparcage de longue durée de 2 mois minimum associé ou non à une purification)
Résultats ≥ 46 000 Ec	Non classée	Interdit	Interdite

Les principaux étiers de l'île de Noirmoutier

o 04999000 : Etier des Coëfs à l'Epine

o 04999001 : Etier de l'Arceau à l'Epine

○ 04999003 : Etier du Ribandon à Noirmoutier en l'île

o 04999002 : Etier du Moulin à Noirmoutier en l'île

Descriptif du suivi

Fiche synthétique des résultats du point de prélèvement : Etier des Coëfs à l'Epine





Caractéristiques de la station

Localisation: Etier des Coëfs à l'Epine (pont RD 948)

Commune: L'Epine (85)

Sous-bassin versant : île de Noirmoutier

Gestionnaire: DDTM85/ADBVBB

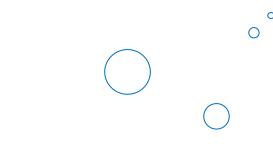
Code SANDRE: 04999000

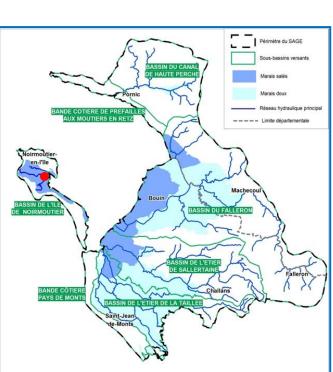
Il s'agit d'une station en zone salée.

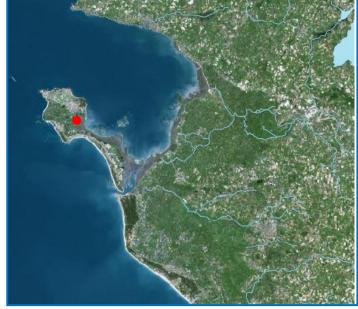
Le suivi réalisé par la DDTM de Vendée (paramètres physicochimiques et E. Coli) a lieu en période d'écoulement fort, et notamment lorsque les ouvrages sont gérés de manière à écouler l'eau du bassin versant vers la baie, en automnehiver, 1 à 6 fois par an à marée basse. A noter qu'en 2016, du fait des faibles précipitations, seules deux mesures ont été faites en janvier et février 2016 ; et en 2017, seulement une mesure (mars).

Depuis 2016, l'ADBVBB réalise un suivi complémentaire sur ce point une fois par mois (E. Coli principalement).

NB: ce point est suivi depuis 1995. La fiche présente seulement les résultats des dernières années.









Situation de la qualité de l'eau par rapport aux objectifs de « bonne qualité » fixée par la DCE

et par rapport aux objectifs de bonne qualité fixés par la Directive 2006/7/CE concernant la gestion de la qualité des eaux de baignade (eaux côtières/eaux de transition) (pour les E. Coli)

	Bila	n de l'oxyge	ène *	1	Nutriments	*	Tampáratura	Acidification			Escherichia Coli
Objectif de bonne qualité de la DCE	O2 (mg/L)	02 (% sat)	MES (mg/L)	PO4 (mg/L)	NH4+ (mg/l)	NO3 (mg/L)	Température de l'eau * (°C)	pH mini	pH maxi	Conductivité * (µS/cm)	dans l'eau ** (en UFC/100 ml)
]8;6]]90;70]]25;50]]0,1;0,5]]0,1;0,5]]10;50]]20;21,5]]6,5;6]]8,2;9]		500
2014-2016		86,3	27	0,17	0,29	1,8					257
2015-2017	4,7	58,9					19,7	7,7	8,5	53 870	112
2016-2018	4,7	58					19,7	7,8	8,4	54 900	136
Valeur la plus déclassante en 2018	5,4	69					23	7,9	8,3	54 900	

^{*} Percentile 90

(Attente données DDTM 85)

Commentaire:

Suivi physico-chimique:

En attente des données DDTM 85.

Suivi bactériologique:

Depuis 2016, sur 36 analyses, aucune mesure n'a dépassé le seuil de 500 E. Coli / 100 ml d'eau.

^{**} Percentile 95

Analyses physico-chimiques

La directive 2000/60/CE du 23 octobre 2000 (DCE), établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau, fixe plusieurs objectifs :

- atteindre un bon état des eaux en 2015
- réduire progressivement les rejets, émissions ou pertes pour les substances prioritaires,
- et supprimer les rejets d'ici à 2021 des substances prioritaires dangereuses.

L'arrêté du 25 janvier 2010 définit les méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface.

La légende ci-contre est définie selon l'annexe 3 du présent arrêté.

Légende « Qualité de l'eau » selon la directive DCE :										
	Très bonne									
	Bonne									
	Moyenne									
	Médiocre									
	Mauvaise									
	Objectif inexistant									

Quelques repères :

L'oxygène dissous est indispensable à la vie aquatique animale ; les variations de sa teneur sont aussi importantes que la valeur du taux absolu. La demande chimique en oxygène (DCO) correspond à la quantité d'oxygène consommée par voie chimique pour oxyder l'ensemble des matières oxydables présentes dans l'eau. La demande biochimique en oxygène (DBO5) correspond à l'oxygène qui a été utilisé par des bactéries pour dégrader les matières organiques biodégradables présentes dans l'eau. Le Carbone organique dissous (COD) contribue au bilan de l'oxygène. Il s'agit de la matière organique dissoute, provenant du lessivage des sols ou des rejets urbains. Il permet de suivre l'évolution d'une pollution organique dans le milieu aquatique.

L'azote est présent sous forme organique (azote kjeldhal et ammonium), et sous forme minérale (nitrites, nitrates). L'ammonium (NH_4^+), indique une difficulté des cours d'eau à assimiler une pollution organique récente. L'ion nitrate (NO3-) est la principale forme d'azote inorganique trouvée dans les eaux naturelles ; il provient des effluents industriels et domestiques ainsi que du lessivage des terres agricoles.

Le phosphore est présent naturellement dans les roches, le sol, les déjections animales et les végétaux, mais provient également de rejets domestiques, agricoles ou industriels. Sa présence est déterminée par la mesure des concentrations en orthophosphate (PO_4^{3-}) et en phosphore total (P tot).

Les matières azotées, le phosphore et les nitrates entraînent un développement de la végétation, ayant pour conséquence l'eutrophisation artificielle. Phosphore et azote sont utilisés en engrais, en tant qu'élément nutritif pour les plantes.

Analyses microbiologiques

En l'absence d'autres critères de comparaisons pertinents, les interprétations sont basées sur les deux textes suivants :

La directive 2006/7/CE du 15 février 2006, qui établit un cadre pour la gestion de la qualité des eaux de baignade :

- Evaluer la qualité des eaux de baignade en se basant principalement sur des critères microbiologiques
- Etablir un profil des eaux de baignades
- Réaliser un premier classement à la fin de la saison balnéaire 2015

Le règlement (CE) n° 854/2004 du Parlement Européen et du Conseil du 29 avril 2004 fixant les règles spécifiques d'organisation des contrôles officiels concernant les produits d'origine animale destinés à la consommation humaine, modifié par le règlement (CE) n° 2285/2015, fixe des normes pour évaluer la qualité des zones de production conchylicole.

Le but de notre suivi est de comparer les apports microbiologiques entre les différents étiers et de les confronter aux critères existants qui concernent les eaux de baignade et les coquillages. Le facteur de concentration des E. Coli par les coquillages est d'environ 10 à 30 selon l'Ifremer.

Limites de qualité microbiologiques pour les eaux côtières et les eaux de transition Extrait de l'annexe 1 de la Directive 2006/7/CE concernant la gestion de la qualité des eaux de baignade

	A	В	С	D	E
	Paramètre	Excellente qualité	Bonne qualité	Qualité suffisante	Méthodes de référence pour l'analyse
1	Entérocoques intestinaux (UFC/100 ml)	100 (*)	200 (*)	185 (**)	ISO 7899-1 ou ISO 7899-2
2	Escherichia coli (UFC/100 ml)	250 (*)	500 (*)	500 (**)	ISO 9308-3 ou ISO 9308-1

- (*) Évaluation au 95e percentile. Voir l'annexe II.
- (**) Évaluation au 90e percentile. Voir l'annexe II.

Exigences réglementaires microbiologiques dans les coquillages pour le classement des zones conchylicoles (Règlement (CE) n° 854/2004, arrêté du 06/11/2013)

E. coli (Ec) pour 100g de chair et de liquide intervalvaire	Classement	Exploitation			
Seuils microbiologiques	Zones	Elevage	Pêche professionnelle Gisement naturel		
Au moins 80% des résultats ≤230 Ec Aucun résultat ≥ 700 Ec	Α	Autorisé (consommation directe)	Autorisée (consommation directe)		
Au moins 90% des résultats ≤4 600 Ec Aucun résultat ≥ 46 000 Ec	В	Autorisé (reparcage ou purification)	Autorisée (reparcage ou purification)		
100% des résultats ≤46 000 Ec	С	Interdit (sauf dérogation préfectorale)	Autorisée (reparcage de longue durée de 2 mois minimum associé ou non à une purification)		
Résultats ≥ 46 000 Ec	Non classée	Interdit	Interdite		

Descriptif du suivi

Fiche synthétique des résultats du point de prélèvement : Etier de l'Arceau à l'Epine





Caractéristiques de la station

Localisation: Etier de l'Arceau à l'Epine (pont RD 948)

Communes: L'Epine (85)

Sous-bassin versant : île de Noirmoutier

Gestionnaire: DDTM 85 / ADBVBB

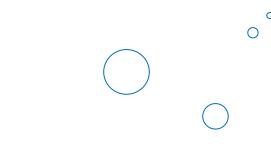
Code SANDRE: 04999001

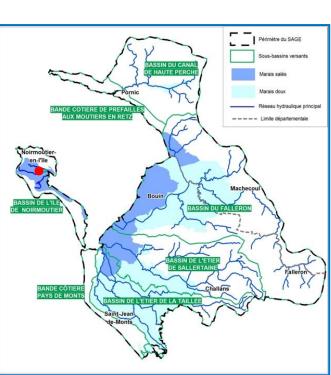
Il s'agit d'une station en zone salée.

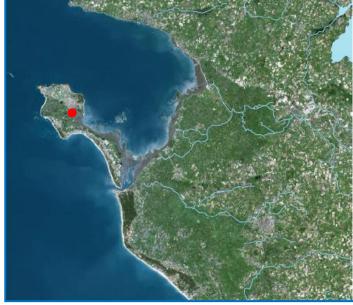
Le suivi réalisé par la DDTM de Vendée (paramètres physicochimiques et E. Coli) a lieu en période d'écoulement fort, et notamment lorsque les ouvrages sont gérés de manière à écouler l'eau du bassin versant vers la baie, en automnehiver, 1 à 6 fois par an à marée basse. A noter qu'en 2016, du fait des faibles précipitations, seules deux mesures ont été faites en janvier et février 2016; et en 2017, seulement une mesure (mars).

Depuis 2016, l'ADBVBB réalise un suivi complémentaire sur ce point une fois par mois (E. Coli principalement).

NB: ce point est suivi depuis 1995. La fiche présente seulement les résultats des dernières années.









Situation de la qualité de l'eau par rapport aux objectifs de « bonne qualité » fixée par la DCE

et par rapport aux objectifs de bonne qualité fixés par la Directive 2006/7/CE concernant la gestion de la qualité des eaux de baignade (eaux côtières/eaux de transition) (pour les E. Coli)

	Bila	n de l'oxyge	ène *	Nutriments *			Tampáratura	Acidifi	cation		Escherichia Coli
Objectif de bonne qualité de la DCE	02 (mg/L)	O2 (% sat)	MES (mg/L)	PO4 (mg/L)	NH4+ (mg/l)	NO3 (mg/L)	Température de l'eau * (°C)	pH mini	pH maxi	Conductivité * (µS/cm)	dans l'eau ** (en UFC/100 ml)
]8;6]]90;70]]25;50]]0,1;0,5]]0,1;0,5]]10;50]]20;21,5]]6,5;6]]8,2;9]		500
2014-2016		84,5	36	0,13	0,34	1,80					452
2015-2017	4,8	62,9					18,67	7,3	8,7	54 100	275
2016-2018	4,8	62,1					20,04	7,9	8,2	54 100	203
Valeur la plus déclassante en 2018	4,7	60					21,3	7,9	8,2	54 700	704

^{*} Percentile 90

(Attente données DDTM 85)

Commentaire:

Suivi physico-chimique:

En attente des données DDTM 85.

Suivi bactériologique:

Depuis 2016, sur 36 analyses, 1 mesure a dépassé le seuil de 500 E. Coli / 100 ml d'eau le 13 juin 2018 (704 E. Coli / 100 ml d'eau).

^{**} Percentile 95

Analyses physico-chimiques

La directive 2000/60/CE du 23 octobre 2000 (DCE), établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau, fixe plusieurs objectifs :

- atteindre un bon état des eaux en 2015
- réduire progressivement les rejets, émissions ou pertes pour les substances prioritaires,
- et supprimer les rejets d'ici à 2021 des substances prioritaires dangereuses.

L'arrêté du 25 janvier 2010 définit les méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface.

La légende ci-contre est définie selon l'annexe 3 du présent arrêté.

<u>Légende « Qualité de l'eau »</u> <u>selon la directive DCE :</u>									
Très bonne									
	Bonne								
	Moyenne								
	Médiocre								
	Mauvaise								
	Objectif inexistant								

Quelques repères :

L'oxygène dissous est indispensable à la vie aquatique animale ; les variations de sa teneur sont aussi importantes que la valeur du taux absolu. La demande chimique en oxygène (DCO) correspond à la quantité d'oxygène consommée par voie chimique pour oxyder l'ensemble des matières oxydables présentes dans l'eau. La demande biochimique en oxygène (DBO5) correspond à l'oxygène qui a été utilisé par des bactéries pour dégrader les matières organiques biodégradables présentes dans l'eau. Le Carbone organique dissous (COD) contribue au bilan de l'oxygène. Il s'agit de la matière organique dissoute, provenant du lessivage des sols ou des rejets urbains. Il permet de suivre l'évolution d'une pollution organique dans le milieu aquatique.

L'azote est présent sous forme organique (azote kjeldhal et ammonium), et sous forme minérale (nitrites, nitrates). L'ammonium (NH_4^+), indique une difficulté des cours d'eau à assimiler une pollution organique récente. L'ion nitrate (NO3-) est la principale forme d'azote inorganique trouvée dans les eaux naturelles ; il provient des effluents industriels et domestiques ainsi que du lessivage des terres agricoles.

Le phosphore est présent naturellement dans les roches, le sol, les déjections animales et les végétaux, mais provient également de rejets domestiques, agricoles ou industriels. Sa présence est déterminée par la mesure des concentrations en orthophosphate (PO_4^{3-}) et en phosphore total (P tot).

Les matières azotées, le phosphore et les nitrates entraînent un développement de la végétation, ayant pour conséquence l'eutrophisation artificielle. Phosphore et azote sont utilisés en engrais, en tant qu'élément nutritif pour les plantes.

Analyses microbiologiques

En l'absence d'autres critères de comparaisons pertinents, les interprétations sont basées sur les deux textes suivants :

La directive 2006/7/CE du 15 février 2006, qui établit un cadre pour la gestion de la qualité des eaux de baignade :

- Evaluer la qualité des eaux de baignade en se basant principalement sur des critères microbiologiques
- Etablir un profil des eaux de baignades
- Réaliser un premier classement à la fin de la saison balnéaire 2015

Le **règlement (CE)** n° **854/2004** du Parlement Européen et du Conseil du 29 avril 2004 fixant les règles spécifiques d'organisation des contrôles officiels concernant les produits d'origine animale destinés à la consommation humaine, modifié par le règlement (CE) n°2285/2015, fixe des normes pour évaluer la qualité des zones de production conchylicole.

Le but de notre suivi est de comparer les apports microbiologiques entre les différents étiers et de les confronter aux critères existants qui concernent les eaux de baignade et les coquillages. Le facteur de concentration des E. Coli par les coquillages est d'environ 10 à 30 selon l'Ifremer.

Limites de qualité microbiologiques pour les eaux côtières et les eaux de transition Extrait de l'annexe 1 de la Directive 2006/7/CE concernant la gestion de la qualité des eaux de baignade

	A	В	С	D	E
	Paramètre	Excellente qualité	Bonne qualité	Qualité suffisante	Méthodes de référence pour l'analyse
1	Entérocoques intestinaux (UFC/100 ml)	100 (*)	200 (*)	185 (**)	ISO 7899-1 ou ISO 7899-2
2	Escherichia coli (UFC/100 ml)	250 (*)	500 (*)	500 (**)	ISO 9308-3 ou ISO 9308-1

- (*) Évaluation au 95e percentile. Voir l'annexe II.
- (**) Évaluation au 90e percentile. Voir l'annexe II.

Exigences réglementaires microbiologiques dans les coquillages pour le classement des zones conchylicoles (Règlement (CE) n° 854/2004, arrêté du 06/11/2013)

E. coli (Ec) pour 100g de chair et de liquide intervalvaire	Classement	E	Exploitation
Seuils microbiologiques	Zones	Elevage	Pêche professionnelle Gisement naturel
Au moins 80% des résultats ≤230 Ec Aucun résultat ≥ 700 Ec	Α	Autorisé (consommation directe)	Autorisée (consommation directe)
Au moins 90% des résultats ≤4 600 Ec Aucun résultat ≥ 46 000 Ec	В	Autorisé (reparcage ou purification)	Autorisée (reparcage ou purification)
100% des résultats ≤46 000 Ec	С	Interdit (sauf dérogation préfectorale)	Autorisée (reparcage de longue durée de 2 mois minimum associé ou non à une purification)
Résultats ≥ 46 000 Ec	Non classée	Interdit	Interdite

Descriptif du suivi

Fiche synthétique des résultats du point de prélèvement : Etier du Ribandon à Noirmoutier en l'île





Caractéristiques de la station

Localisation: Etier du Ribandon (sortie dans l'avant-

port)

Commune: Noirmoutier en lle (85)

Sous-bassin versant: île de Noirmoutier

Gestionnaire DDTM 85 / ADBVBB

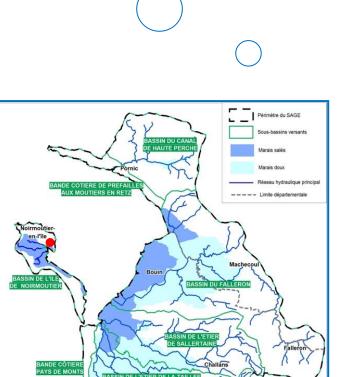
Code SANDRE : 04999003

Il s'agit d'une station en zone salée.

Le suivi réalisé par la DDTM de Vendée (paramètres physicochimiques et E. Coli) a lieu en période d'écoulement fort, et notamment lorsque les ouvrages sont gérés de manière à écouler l'eau du bassin versant vers la baie, en automnehiver, 1 à 6 fois par an à marée basse. A noter qu'en 2016, du fait des faibles précipitations, seules deux mesures ont été faites en janvier et février 2016; et en 2017, seulement une mesure (mars).

Depuis 2016, l'ADBVBB réalise un suivi complémentaire sur ce point une fois par mois (E. Coli principalement).

NB: ce point est suivi depuis 1995. La fiche présente seulement les résultats des dernières années.







Situation de la qualité de l'eau par rapport aux objectifs de « bonne qualité » fixée par la DCE

et par rapport aux objectifs de bonne qualité fixés par la Directive 2006/7/CE concernant la gestion de la qualité des eaux de baignade (eaux côtières/eaux de transition) (pour les E. Coli)

	Bila	n de l'oxyge	ène *	Nutriments *			Tampáratura	Acidifi	cation		Escherichia Coli
Objectif de bonne qualité de la DCE	02 (mg/L)	O2 (% sat)	MES (mg/L)	PO4 (mg/L)	NH4+ (mg/l)	NO3 (mg/L)	Température de l'eau * (°C)	pH mini	pH maxi	Conductivité * (µS/cm)	dans l'eau ** (en UFC/100 ml)
]8;6]]90;70]]25;50]]0,1;0,5]]0,1;0,5]]10;50]]20;21,5]]6,5;6]]8,2;9]		500
2014-2016		82,6	22,5	4,13	0,40	22,90					7 663
2015-2017	4,4	50,4					18,6	7,6	8,6	52 600	6 769
2016-2018	4,32	45,6					19,6	7,71	8,29	52 600	6 869
Valeur la plus déclassante en 2018	3,5	45					20,4	7,7	8,3	52 800	7 101

^{*} Percentile 90

(Attente données DDTM 85)

Commentaire:

Suivi physico-chimique:

En attente des données DDTM 85.

Suivi bactériologique :

Depuis 2016, sur 36 analyses, 18 mesures ont dépassé le seuil de 500 E. Coli / 100 ml d'eau, dont 10 mesures > 1000 E. Coli / 100 ml d'eau, avec notamment un pic de concentration très important en septembre 2016 (10 687 E. Coli / 100 ml d'eau)).

La qualité bactériologique de cet étier est donc particulièrement dégradée.

^{**} Percentile 95

Analyses physico-chimiques

La directive 2000/60/CE du 23 octobre 2000 (DCE), établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau, fixe plusieurs objectifs :

- atteindre un bon état des eaux en 2015
- réduire progressivement les rejets, émissions ou pertes pour les substances prioritaires,
- et supprimer les rejets d'ici à 2021 des substances prioritaires dangereuses.

L'arrêté du 25 janvier 2010 définit les méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface.

La légende ci-contre est définie selon l'annexe 3 du présent arrêté.

<u>Légende « Qualité de l'eau »</u> <u>selon la directive DCE :</u>								
	Très bonne							
	Bonne							
	Moyenne							
	Médiocre							
	Mauvaise							
Objectif inexistant								

Quelques repères :

L'oxygène dissous est indispensable à la vie aquatique animale ; les variations de sa teneur sont aussi importantes que la valeur du taux absolu. La demande chimique en oxygène (DCO) correspond à la quantité d'oxygène consommée par voie chimique pour oxyder l'ensemble des matières oxydables présentes dans l'eau. La demande biochimique en oxygène (DBO5) correspond à l'oxygène qui a été utilisé par des bactéries pour dégrader les matières organiques biodégradables présentes dans l'eau. Le Carbone organique dissous (COD) contribue au bilan de l'oxygène. Il s'agit de la matière organique dissoute, provenant du lessivage des sols ou des rejets urbains. Il permet de suivre l'évolution d'une pollution organique dans le milieu aquatique.

L'azote est présent sous forme organique (azote kjeldhal et ammonium), et sous forme minérale (nitrites, nitrates). L'ammonium (NH_4^+), indique une difficulté des cours d'eau à assimiler une pollution organique récente. L'ion nitrate (NO3-) est la principale forme d'azote inorganique trouvée dans les eaux naturelles ; il provient des effluents industriels et domestiques ainsi que du lessivage des terres agricoles.

Le phosphore est présent naturellement dans les roches, le sol, les déjections animales et les végétaux, mais provient également de rejets domestiques, agricoles ou industriels. Sa présence est déterminée par la mesure des concentrations en orthophosphate (PO_4^{3-}) et en phosphore total (P tot).

Les matières azotées, le phosphore et les nitrates entraînent un développement de la végétation, ayant pour conséquence l'eutrophisation artificielle. Phosphore et azote sont utilisés en engrais, en tant qu'élément nutritif pour les plantes.

Analyses microbiologiques

En l'absence d'autres critères de comparaisons pertinents, les interprétations sont basées sur les deux textes suivants :

La directive 2006/7/CE du 15 février 2006, qui établit un cadre pour la gestion de la qualité des eaux de baignade :

- Evaluer la qualité des eaux de baignade en se basant principalement sur des critères microbiologiques
- Etablir un profil des eaux de baignades
- Réaliser un premier classement à la fin de la saison balnéaire 2015

Le règlement (CE) n° 854/2004 du Parlement Européen et du Conseil du 29 avril 2004 fixant les règles spécifiques d'organisation des contrôles officiels concernant les produits d'origine animale destinés à la consommation humaine, modifié par le règlement (CE) n° 2285/2015, fixe des normes pour évaluer la qualité des zones de production conchylicole.

Le but de notre suivi est de comparer les apports microbiologiques entre les différents étiers et de les confronter aux critères existants qui concernent les eaux de baignade et les coquillages. Le facteur de concentration des E. Coli par les coquillages est d'environ 10 à 30 selon l'Ifremer.

Limites de qualité microbiologiques pour les eaux côtières et les eaux de transition Extrait de l'annexe 1 de la Directive 2006/7/CE concernant la gestion de la qualité des eaux de baignade

	A	В	С	D	E
	Paramètre	Excellente qualité	Bonne qualité	Qualité suffisante	Méthodes de référence pour l'analyse
1	Entérocoques intestinaux (UFC/100 ml)	100 (*)	200 (*)	185 (**)	ISO 7899-1 ou ISO 7899-2
2	Escherichia coli (UFC/100 ml)	250 (*)	500 (*)	500 (**)	ISO 9308-3 ou ISO 9308-1

- (*) Évaluation au 95e percentile. Voir l'annexe II.
- (**) Évaluation au 90e percentile. Voir l'annexe II.

Exigences réglementaires microbiologiques dans les coquillages pour le classement des zones conchylicoles (Règlement (CE) n° 854/2004, arrêté du 06/11/2013)

E. coli (Ec) pour 100g de chair et de liquide intervalvaire	Classement	Exploitation				
Seuils microbiologiques	Zones	Elevage	Pêche professionnelle Gisement naturel			
Au moins 80% des résultats ≤230 Ec Aucun résultat ≥ 700 Ec	Α	Autorisé (consommation directe)	Autorisée (consommation directe)			
Au moins 90% des résultats ≤4 600 Ec Aucun résultat ≥ 46 000 Ec	В	Autorisé (reparcage ou purification)	Autorisée (reparcage ou purification)			
100% des résultats ≤46 000 Ec	С	Interdit (sauf dérogation préfectorale)	Autorisée (reparcage de longue durée de 2 mois minimum associé ou non à une purification)			
Résultats ≥ 46 000 Ec	Non classée	Interdit	Interdite			

Fiche synthétique des résultats du point de prélèvement : Etier du Moulin à Noirmoutier en l'Île





Caractéristiques de la station

Localisation: Etier du Moulin - rocade à Noirmoutier

en l'Ile

Commune: Noirmoutier en l'île (85)
Sous-bassin versant: île de Noirmoutier

Gestionnaire: DDTM85 - ADBVBB

Code SANDRE : 04999002

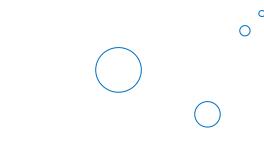
Station d'eau saumâtre à salée

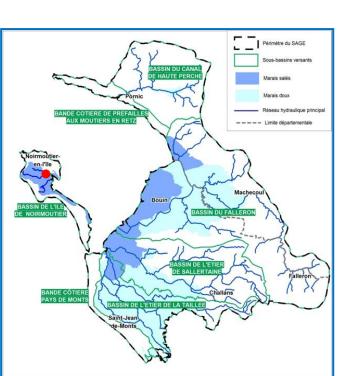
Le suivi de quelques paramètres physico-chimiques (notamment saturation O2, NO3, NH4+, PO4, MES) est réalisé par la DDTM de Vendée, en période d'écoulement fort, et notamment lorsque les ouvrages sont gérés de manière à écouler l'eau du bassin versant vers la baie. Par conséquent, les campagnes ont lieu entre l'automne et l'hiver, 1 à 6 fois par an à marée basse.

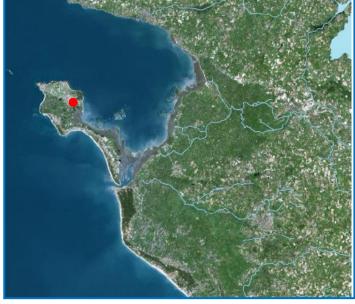
Depuis 2016, l'ADBVBB complète ce suivi par 6 prélèvements annuels (janvier, mars, mai, juin, octobre, novembre). Elle réalise également 6 prélèvements annuels pour le suivi des pesticides (avril, mai, juin, juillet, octobre, novembre).

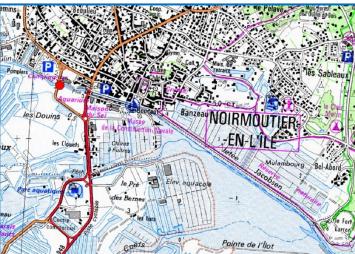
Des analyses microbiologiques ont lieu également chaque mois (voir fiche « analyses microbiologiques »).

NB: ce point est suivi depuis 2007. La fiche présente seulement les résultats des dernières années.









Situation de la qualité de l'eau par rapport aux objectifs de « bonne qualité » fixée par la DCE

	Bilan de l'oxygène				Nutriments				Acidification			Phytoplancton						
Objectif de bonne qualité de la DCE	O2 (mg/L)	02 (% sat)	DBO5 (mg/L)	DCO (mg/L)	COD (mg/L)	MES (mg/L)	PO4 (mg/L)	P tot (mg/L)	NH4+ (mg/l)	NO2 (mg/L)	NO3 (mg/L)	NKJ (mg/L)	Température de l'eau	pH mini	pH maxi	Conductivité (µS/cm)	Chlorophylle A (µg/L)	Phéopigments (µg/L)
]8;6]]90;70]]3;6]]20;30]]5;7]]25;50]]0,1;0,5]]0,05;0,2]]0,1;0,5]]0,1;0,3]]10;50]]1;2]]20;21,5]]6,5;6]]8,2;9]			
2014-2016 *	4,2	65	3,6		11	100	2,1		0,5		9,2							
2015-2017 *	4,5	55	5,9		13,73		2,3	0,66	0,67	0,22	8,1	2,25	20,24	7,8	8,7	53 260	9,9	5
2016-2018*	3,8	47,8	6,7	106	20,1		2,21	0,85	0,9	0,23	6,41	3,39	20,5	7,9	8,4	53 540	41,5	17
2018 **	1,1	15	8	76	24		2,3	0,89	1,1	0,37	12	5,3	24,6	7,9	8,6	59 500	41	17

^{*} Percentile 90 ** Valeur la plus déclassante

Commentaire:

Plusieurs valeurs en dioxygène dissous mesurées depuis 2016 sont faibles voire très faibles, déclassant la qualité de l'eau désormais en classe mauvaise pour ce paramètre en 2018.

Les concentrations en Carbone Organique Dissous (COD) sont élevées, signe d'une charge organique importante, provenant du lessivage des sols ou des rejets urbains. Cependant, la DBO5 est relativement faible, ce qui indique que les matières organiques présentes sont donc peu ou pas biodégradables.

Les teneurs en azote ammoniacal (NH4+) qui correspondaient à une eau de bonne qualité durant les périodes précédentes semblent se dégrader et se trouvent maintenant en classe de qualité moyenne. En revanche, les concentrations en nitrates semblent stables et correspondent à une eau de très bonne ou bonne qualité pour ce paramètre.

Les concentrations en matières phosphorées sont élevées et correspondent à une qualité d'eau médiocre voire mauvaise. Cela peut être le signe d'une altération de l'étier par des rejets d'origine agricole ou domestique.

La directive 2000/60/CE du 23 octobre 2000 (DCE), établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau, fixe plusieurs objectifs :

- atteindre un bon état des eaux en 2015
- réduire progressivement les rejets, émissions ou pertes pour les substances prioritaires,
- et supprimer les rejets d'ici à 2021 des substances prioritaires dangereuses.

L'arrêté du 25 janvier 2010 définit les méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface.

La légende ci-contre est définie selon l'annexe 3 du présent arrêté.

<u>Légende « Qualité de l'eau »</u> <u>selon la directive DCE :</u>

- Très bonne
- Bonne
- Moyenne
- Médiocre
 Mauvaise
- Objectif inexistant

Quelques repères :

L'oxygène dissous est indispensable à la vie aquatique animale ; les variations de sa teneur sont aussi importantes que la valeur du taux absolu. La demande chimique en oxygène (DCO) correspond à la quantité d'oxygène consommée par voie chimique pour oxyder l'ensemble des matières oxydables présentes dans l'eau. La demande biochimique en oxygène (DBO5) correspond à l'oxygène qui a été utilisé par des bactéries pour dégrader les matières organiques biodégradables présentes dans l'eau. Le Carbone organique dissous (COD) contribue au bilan de l'oxygène. Il s'agit de la matière organique dissoute, provenant du lessivage des sols ou des rejets urbains. Il permet de suivre l'évolution d'une pollution organique dans le milieu aquatique.

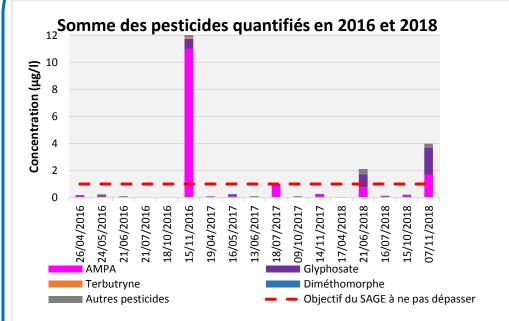
ementation

L'azote est présent sous forme organique (azote kjeldhal et ammonium), et sous forme minérale (nitrites, nitrates). L'ammonium (NH₄*), indique une difficulté des cours d'eau à assimiler une pollution organique récente. L'ion nitrate (NO3-) est la principale forme d'azote inorganique trouvée dans les eaux naturelles ; il provient des effluents industriels et domestiques ainsi que du lessivage des terres agricoles.

Le phosphore est présent naturellement dans les roches, le sol, les déjections animales et les végétaux, mais provient également de rejets domestiques, agricoles ou industriels. Sa présence est déterminée par la mesure des concentrations en orthophosphate (PO₄³-) et en phosphore total (P tot).

Les matières azotées, le phosphore et les nitrates entraînent un développement de la végétation, ayant pour conséquence l'eutrophisation artificielle. Phosphore et azote sont utilisés en engrais, en tant qu'élément nutritif pour les plantes.

Synthèse des analyses de pesticides (1/2)



Entre 2016 et 2018, entre 200 et 256 molécules de pesticides ont été recherchées.

	2016	2017	2018
Nombre de molécules détectées	15	8	33
Nombre moyen de molécules détectées par prélèvement	5,75	3,33	6

L'objectif du SAGE fixé à 1 μ g/l a été presque tout le temps respecté en 2016-2017. Mais dépassé 2 fois en 2018. Aussi ce résultat est à nuancer en lien avec la conductivité (qui représente la salinité). Tous les prélèvements pour lesquels les concentrations en pesticides sont faibles correspondent à des prélèvements d'eau salée. Or, quand l'eau est salée, les pesticides sont plus difficiles à détecter et cela signifie qu'une prise d'eau a eu lieu récemment (donc c'est plutôt l'eau de mer qu'on analyse et non pas l'eau qui ruisselle du bassin versant).

Le prélèvement réalisé le 15 novembre 2016 et le 7 novembre 2018 en eau moins salée montre des résultats nettement différents et très mauvais, en lien en particulier avec une concentration très importante d'AMPA, qui est notamment la molécule de dégradation du glyphosate, un herbicide couramment utilisé.

Sénéralités

Les pesticides également appelés produits phytosanitaires sont des substances chimiques utilisées pour lutter contre des organismes nuisibles.

La contamination par les pesticides des cours d'eau est pour partie liée aux pratiques agricoles (90 % sont destinés à l'agriculture et 10 % aux usages amateurs et collectifs). En France on dénombre environ 489 substances actives homologuées; pour les jardiniers amateurs, environ 115 produits sont fréquemment utilisés.*

La présence de ces composés dans le milieu naturel dépend des calendriers de traitement et de la rémanence des produits dans l'eau et les sols. A cela s'ajoute la pluviométrie qui influencera la migration des pesticides vers les cours d'eau.

(* DREAL des Pays de la Loire)

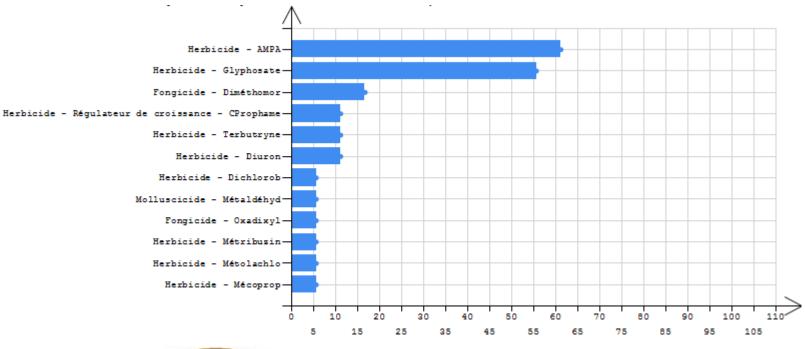
Concentrations en pesticides les plus élevées en comparaison des NQE et des classes de qualité

	AMPA	Glyphosate	Terbutryne	Diméthomorphe
NQE-CMA ¹ (µg/L)			0,34	
Classe A1/A2 ² (µg/L)	0,1	0,1	0,1	
Max 2016-2018	11	2	0,125	0,095
Max 2018	0,86	0,14	0,029	0,095

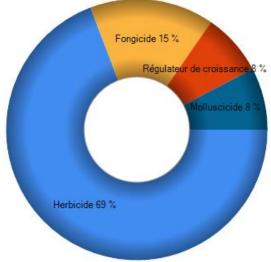
¹ NQE-CMA: Normes de Qualité Environnementales en Concentration Maximale Admissible pour les substances prioritaires selon Arrêté du 25/01/2010 transposant la Directive Cadre sur l'Eau ² A1/A2: Classes selon Arrêté du 11/01/2007 relatif aux limites de aualité des eaux brutes de toute origine utilisées pour la production d'eau destinée à la consommation humaine

Synthèse des analyses de pesticides (2/2)





Types de molécules quantifiées par usage, entre 2016 et 2018



Le glyphosate et l'AMPA sont les molécules les plus fréquemment quantifiées.

Sur le graphe de gauche, les familles les plus quantifiées en 2016 et 2017 sont les herbicides (69%). Ensuite, on quantifie dans 15% des prélèvements un fongicide (ex:le diméthomorphe, utilisé contre le mildiou), un molluscicide (ex le métaldéhyde) et un régulateur de croissance (ex:le chlorprophame). Le chlorprophame (CProphame) est utilisé sur la culture de pommes de terre quantifié.

Les analyses microbiologiques

- Synthèse des analyses microbiologiques Principales portes à la mer de la façade continentale de la baie de Bourgneuf
- Synthèse des analyses microbiologiques Principales portes à la mer sur l'île de Noirmoutier

Synthèse des analyses microbiologiques -Principales portes à la mer de la façade continentale de la baie de Bourgneuf

Situation de la qualité de l'eau par rapport aux objectifs de bonne qualité fixés par la Directive 2006/7/CE concernant la gestion de la qualité des eaux de baignade (eaux côtières/eaux de transition) (pour les E. Coli)

Escherichia Coli dans l'eau (en UFC/100 mL)	Le Falleron - Port du Collet	Etier de la Louippe - amont écluse	Etier des Brochets - Port des Brochets, amont écluse	Etier des Champs - Port des Champs, amont écluse	Etier du Dain - Port du Bec, amont écluse	Etier de Sallertaine - Grand Pont, amont écluse	Etier de la Taillée - Le Port, amont écluse	Vannage maritime - A Pornic, amont écluse
Objectif Directive 2006/7/CE	500	500	500	500	500	500	500	500
2014-2016 **	1 016	515	353	982	4 147	2 305	466	-
2015-2017 **	443	309	313	208	3 336	2 541	716	2 922 (2016-2017)
2016-2018 **	931	349	612	478	6 022	2217	1 253	5 172
Valeur la plus déclassante en 2018	6 119	27 726	34 659	34 659	9 826	34 659	3 552	34 659

^{**} Percentile 95

Commentaire:

En 2018, une contamination aux E. coli importante et généralisée à toucher l'ensemble des portes à la mer au mois de novembre après les premières précipitations significatives de l'automne. Plusieurs points affichent une valeur de 34 659 UFC/100 ml, il s'agit en fait de la valeur comptabilisable maximale. Les contaminations étaient donc probablement encore plus importantes.

Le vannage maritime de Pornic, le Port du Bec et le Grand Pont figurent parmi les points les plus souvent contaminés.

Les E. Coli sont indicateurs d'une contamination fécale d'origine animale (élevage, faune sauvage) ou humaine (stations d'épurations, assainissement autonome). Les pics de contamination peuvent être favorisés par une eau assez chaude et les faibles débits des cours d'eaux mais peuvent également se produire en hiver lors des apports d'eaux douces (et être donc favorisés par les épisodes pluvieux). Ces bactéries, lorsqu'elles sont trop concentrées, peuvent poser des problèmes de santé aux baigneurs ou bien contaminer les coquillages. On peut aussi mesurer la concentration en E. coli directement dans certains coquillages potentiellement consommés.

Exigences réglementaires microbiologiques dans les coquillages pour le classement des zones conchylicoles (Règlement (CE) n° 854/2004, arrêté du 06/11/2013)

E. coli (Ec) pour 100g de chair et de liquide intervalvaire	Classement	Exploitation				
Seuils microbiologiques	Zones	Elevage	Pêche professionnelle Gisement naturel			
Au moins 80% des résultats ≤230 Ec Aucun résultat ≥ 700 Ec	Α	Autorisé (consommation directe)	Autorisée (consommation directe)			
Au moins 90% des résultats ≤4 600 Ec Aucun résultat ≥ 46 000 Ec	В	Autorisé (reparcage ou purification)	Autorisée (reparcage ou purification)			
100% des résultats ≤46 000 Ec	С	Interdit (sauf dérogation préfectorale)	Autorisée (reparcage de longue durée de 2 mois minimum associé ou non à une purification)			
Résultats ≥ 46 000 Ec	Non classée	Interdit	Interdite			

Réglementation

En l'absence d'autres critères de comparaisons pertinents, les interprétations sont basées sur les deux textes suivants :

La directive 2006/7/CE du 15 février 2006, qui établit un cadre pour la gestion de la qualité des eaux de baignade :

- Evaluer la qualité des eaux de baignade en se basant principalement sur des critères microbiologiques
- Etablir un profil des eaux de baignades
- Réaliser un premier classement à la fin de la saison balnéaire 2015

Le **règlement (CE)** n° **854/2004** du Parlement Européen et du Conseil du 29 avril 2004 fixant les règles spécifiques d'organisation des contrôles officiels concernant les produits d'origine animale destinés à la consommation humaine, modifié par le règlement (CE) n°2285/2015, fixe des normes pour évaluer la qualité des zones de production conchylicole.

Le but de notre suivi est de comparer les apports microbiologiques entre les différents étiers et de les confronter aux critères existants qui concernent les eaux de baignade et les coquillages. Le facteur de concentration des E. Coli par les coquillages est d'environ 10 à 30 selon l'Ifremer.

Limites de qualité microbiologiques pour les eaux côtières et les eaux de transition Extrait de l'annexe 1 de la Directive 2006/7/CE concernant la gestion de la qualité des eaux de baignade

	A	В	С	D	Е
	Paramètre	Excellente qualité	Bonne qualité	Qualité suffisante	Méthodes de référence pour l'analyse
1	Entérocoques intestinaux (UFC/100 ml)	100 (*)	200 (*)	185 (**)	ISO 7899-1 ou ISO 7899-2
2	Escherichia coli (UFC/100 ml)	250 (*)	500 (*)	500 (**)	ISO 9308-3 ou ISO 9308-1

^(*) Évaluation au 95^e percentile. Voir l'annexe II.

^(**) Évaluation au 90e percentile. Voir l'annexe II.

Synthèse des analyses microbiologiques -Principales portes à la mer sur l'île de Noirmoutier

Situation de la qualité de l'eau par rapport aux objectifs de bonne qualité fixés par la Directive 2006/7/CE concernant la gestion de la qualité des eaux de baignade (eaux côtières/eaux de transition) (pour les E. Coli)

Escherichia Coli dans l'eau (en UFC/100 mL)	Etier des Coëfs - Au pont RD948 - l'Epine	Etier de l'Arceau - Au pont RD948 - L'Epine	Etier du Moulin - Au pont de la rocade Noirmoutier en l'île	Etier du Ribandon - Noirmoutier en l'île
Objectif Directive 2006/7/CE	500	500	500	500
2014-2016 **	257	452	2 291	7 663
2015-2017 **	112	275	2 654	6 769
2016-2018 **	251	343	4990	6 869
Valeur la plus déclassante en 2018	380	704	6648	7 101

^{**} Percentile 95

Commentaire:

Deux étiers présentent des contaminations microbiologiques importantes, avec des valeurs parfois très supérieures au seuil de 500 UFC/100 ml :

- L'étier du Moulin
- L'étier du Ribandon

Les 2 autres points suivis présentent des concentrations plus faibles et dépassent rarement le seuil de 500 E. Coli / 100 ml d'eau. En 2018, la cotamination la plus importantes a eu lieu en novembre lors des premières précipitations significatives de l'automne.

Les E. Coli sont indicateurs d'une contamination fécale d'origine animale (élevage, faune sauvage) ou humaine (stations d'épurations, assainissement autonome). Les pics de contamination peuvent être favorisés par une eau assez chaude et les faibles débits des cours d'eaux mais peuvent également se produire en hiver lors des apports d'eaux douces (et être donc favorisés par les épisodes pluvieux). Ces bactéries, lorsqu'elles sont trop concentrées, peuvent poser des problèmes de santé aux baigneurs ou bien contaminer les coquillages. On peut aussi mesurer la concentration en E. coli directement dans certains coquillages potentiellement consommés.

Exigences réglementaires microbiologiques dans les coquillages pour le classement des zones conchylicoles (Règlement (CE) n° 854/2004, arrêté du 06/11/2013)

E. coli (Ec) pour 100g de chair et de liquide intervalvaire	Classement	Exploitation				
Seuils microbiologiques	Zones	Elevage	Pêche professionnelle Gisement naturel			
Au moins 80% des résultats ≤230 Ec Aucun résultat ≥ 700 Ec	Α	Autorisé (consommation directe)	Autorisée (consommation directe)			
Au moins 90% des résultats ≤4 600 Ec Aucun résultat ≥ 46 000 Ec	В	Autorisé (reparcage ou purification)	Autorisée (reparcage ou purification)			
100% des résultats ≤46 000 Ec	С	Interdit (sauf dérogation préfectorale)	Autorisée (reparcage de longue durée de 2 mois minimum associé ou non à une purification)			
Résultats ≥ 46 000 Ec	Non classée	Interdit	Interdite			

Réglementation

En l'absence d'autres critères de comparaisons pertinents, les interprétations sont basées sur les deux textes suivants :

La directive 2006/7/CE du 15 février 2006, qui établit un cadre pour la gestion de la qualité des eaux de baignade :

- Evaluer la qualité des eaux de baignade en se basant principalement sur des critères microbiologiques
- Etablir un profil des eaux de baignades
- Réaliser un premier classement à la fin de la saison balnéaire 2015

Le **règlement (CE) n° 854/2004** du Parlement Européen et du Conseil du 29 avril 2004 fixant les règles spécifiques d'organisation des contrôles officiels concernant les produits d'origine animale destinés à la consommation humaine, modifié par le règlement (CE) n°2285/2015, fixe des normes pour évaluer la qualité des zones de production conchylicole.

Le but de notre suivi est de comparer les apports microbiologiques entre les différents étiers et de les confronter aux critères existants qui concernent les eaux de baignade et les coquillages. Le facteur de concentration des E. Coli par les coquillages est d'environ 10 à 30 selon l'Ifremer.

Limites de qualité microbiologiques pour les eaux côtières et les eaux de transition Extrait de l'annexe 1 de la Directive 2006/7/CE concernant la gestion de la qualité des eaux de baignade

	A	В	С	D	Е
	Paramètre	Excellente qualité	Bonne qualité	Qualité suffisante	Méthodes de référence pour l'analyse
1	Entérocoques intestinaux (UFC/100 ml)	100 (*)	200 (*)	185 (**)	ISO 7899-1 ou ISO 7899-2
2	Escherichia coli (UFC/100 ml)	250 (*)	500 (*)	500 (**)	ISO 9308-3 ou ISO 9308-1

^(*) Évaluation au 95^e percentile. Voir l'annexe II.

^(**) Évaluation au 90e percentile. Voir l'annexe II.