

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/SMBB
Code SANDRE : 04150500

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

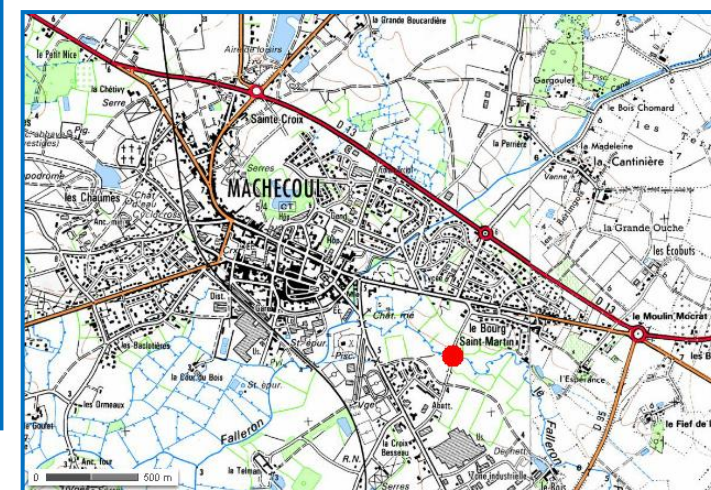
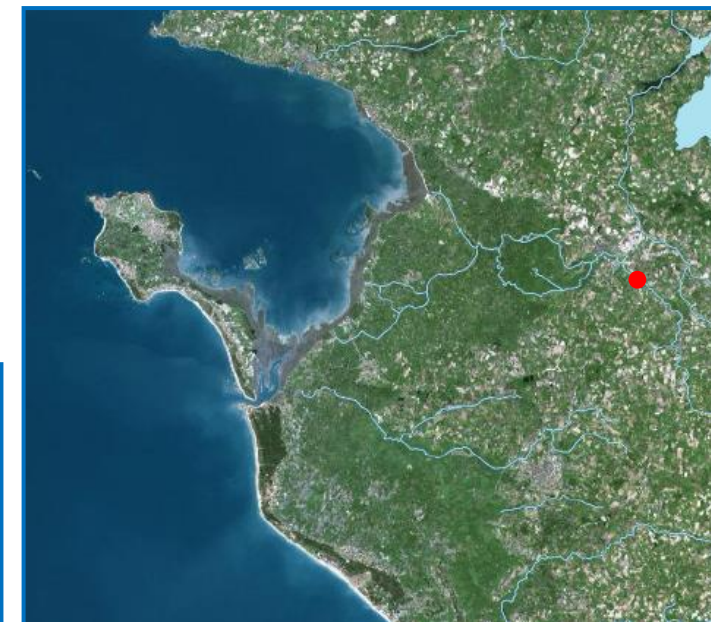
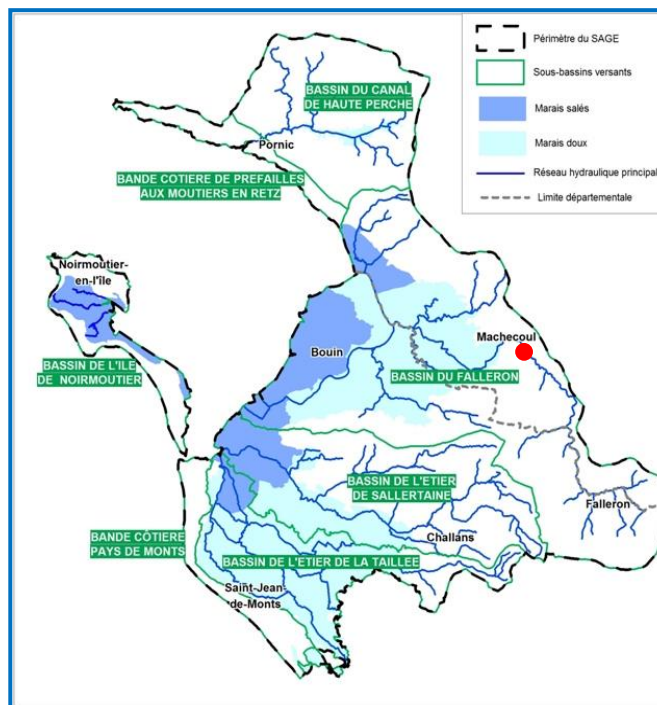
Descriptif du suivi

Le point dit du Bourg St Martin à Machecoul est partagé entre l'Agence de l'Eau Loire Bretagne et le Syndicat Mixte de la Baie de Bourgneuf. Lorsque les analyses sont réalisées par l'Agence, le Syndicat n'intervient pas.

Les prélèvements physico-chimiques ont une fréquence 7/an lorsque l'AELB les réalise et 6 pour le Syndicat. Les pesticides sont analysés au même moment que les autres paramètres lorsque l'AELB prélève. L'AELB réalise 2 années de prélèvements entre 2016 et 2021

Des prélèvements pour la détermination de l'Indice Biologique Diatomées, de l'indice biologique invertébrés et de l'indice poissons rivière sont réalisés en moyenne 2 fois tous les 6 ans.

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

Objectif de bonne qualité de la DCE	Bilan de l'oxygène						Nutriments						Température de l'eau	Acidification		Conductivité (µS/cm)	Phytoplancton	
	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)		pH mini	pH maxi		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*	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
2017-2019*	2,3	-	-	-	-	-	-	0,73	-	-	-	-	19,9	7,1	7,6	699	-	-
2019**	3,1	33	2,3	-	-	8,1	-	0,28	-	-	23	1,3	19,8	7,3	7,8	670	2,2	-

* **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 phosphore 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 (absence de donnée ensuite).

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.

Les résultats 2019 sont incomplets et les prélèvements ont été réalisés majoritairement au printemps ce qui explique la relative amélioration de certains paramètres.

Réglementation

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.

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

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

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.

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.

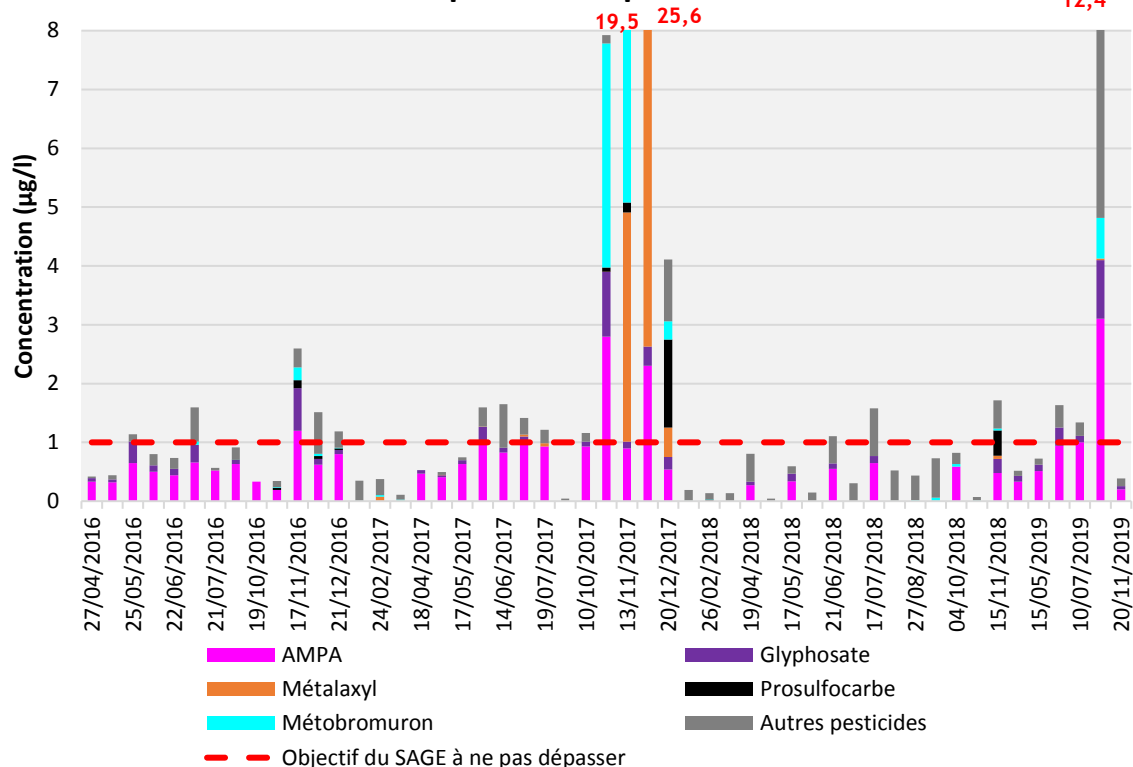
L'azote est présent sous forme organique (azote kjeldhal et ammonium), et sous forme minérale (nitrites, nitrates). L'ammonium (NH4+), indique une difficulté des cours d'eau à assimiler une pollution organique récente. L'ion nitrate (NO3-) est la principale forme d'azote inorganique trouvée dans les 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)

Somme des pesticides quantifiés en 2016 et 2019



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

	2016	2017	2018	2019
Nombre de molécules détectées	48	49	50	50
Nombre moyen de molécules détectées par prélèvement	13,5	12,1	16	17

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'ADBVB 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 aussi en 2019, et de très mauvais résultats sont relevés au printemps et à l'automne. 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 : 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), le prosulfocarbe (herbicide utilisé en maraîchage et sur des grandes cultures) et le 20HAtrazine ainsi que la simazine ou du diuron interdits aussi depuis longtemps.

Généralités

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)

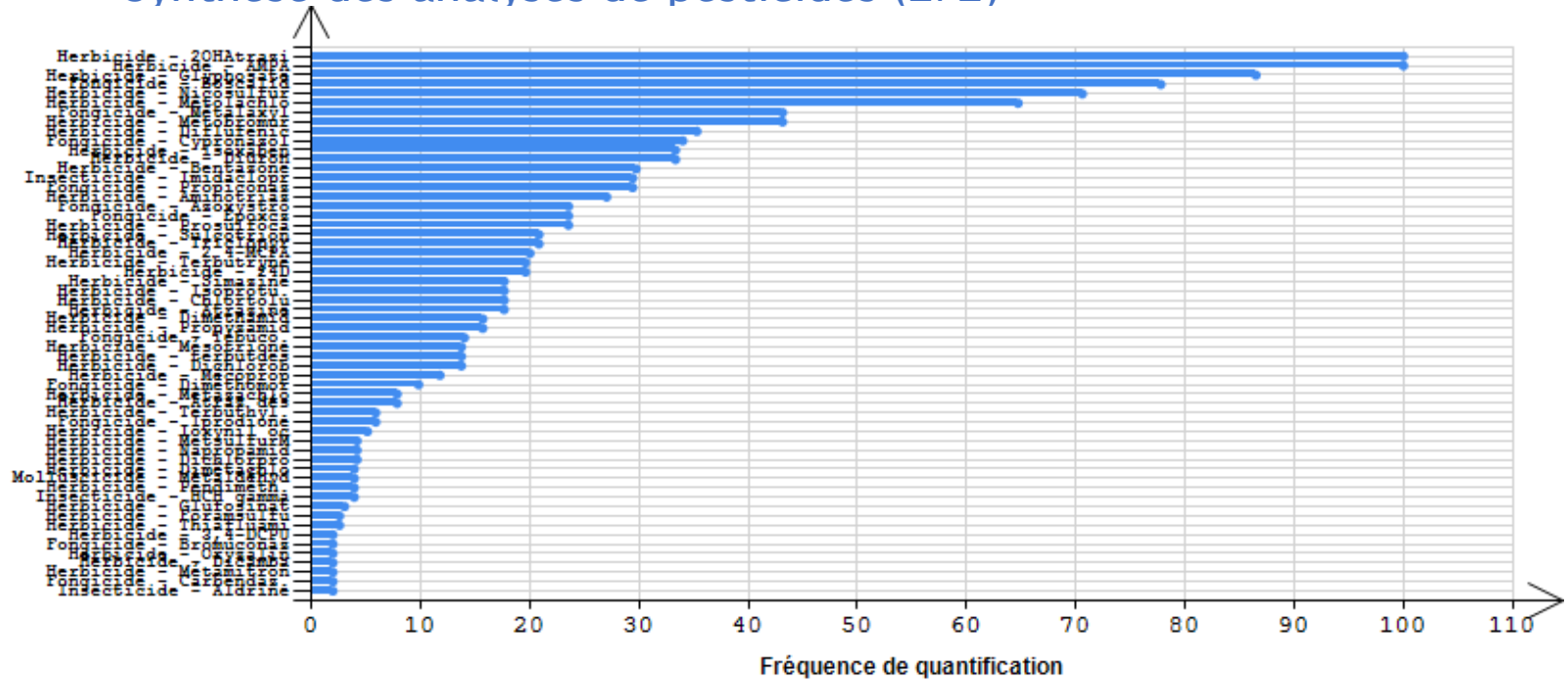
Concentrations en pesticides les plus élevées en comparaison des NQE et des classes de qualité

	Métalaxyl	AMPA	Glyphosate	Nicosulfuron	Métobromuron	2,4 MCPA	Prosulfocarbe	Triclopyr	Napropamid
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	
2019 (valeur max)		3,1	1						7,35

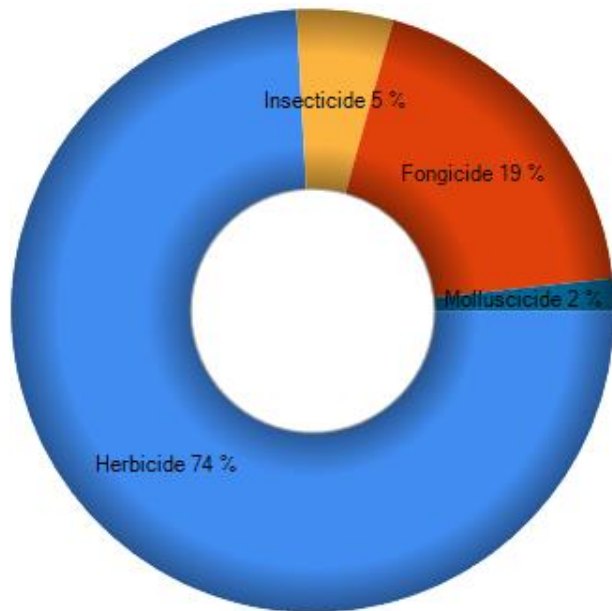
¹ NQE-CMA : Normes de Qualité Environnementales en Concentration Maximale Admissible pour les substances prioritaires selon Arrêté du 25/01/2010 transposant la Directive Cadre sur l'Eau

Synthèse des analyses de pesticides (2/2)

Taux de quantification des molécules, entre 2016 et 2019



Types de molécules quantifiées par usage, en 2016 et 2019



Le graphe ci-dessus indique une quantification systématique de l'AMPA (100%) et de boscalid et du 20HAtrazine et très fréquente du glyphosate (>85%). De plus, on quantifie dans plus de 70% des prélèvements le nicosulfuron et le métolachlore, deux herbicides. D'une manière générale, le cocktail de molécules quantifiées dans ce cours d'eau est l'une des plus importantes même si le seuil de SAGE n'est pas toujours atteint.

Sur le graphe de gauche, les classes de pesticides les plus quantifiées en 2016 et 2019 sont celles des herbicides (74%) et des fongicides (19%).

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

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

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