

Evaluation de l'état de l'eau et des milieux aquatiques

Marais rétro-littoraux – 2016-2018

EPTB Charente – Avril 2023

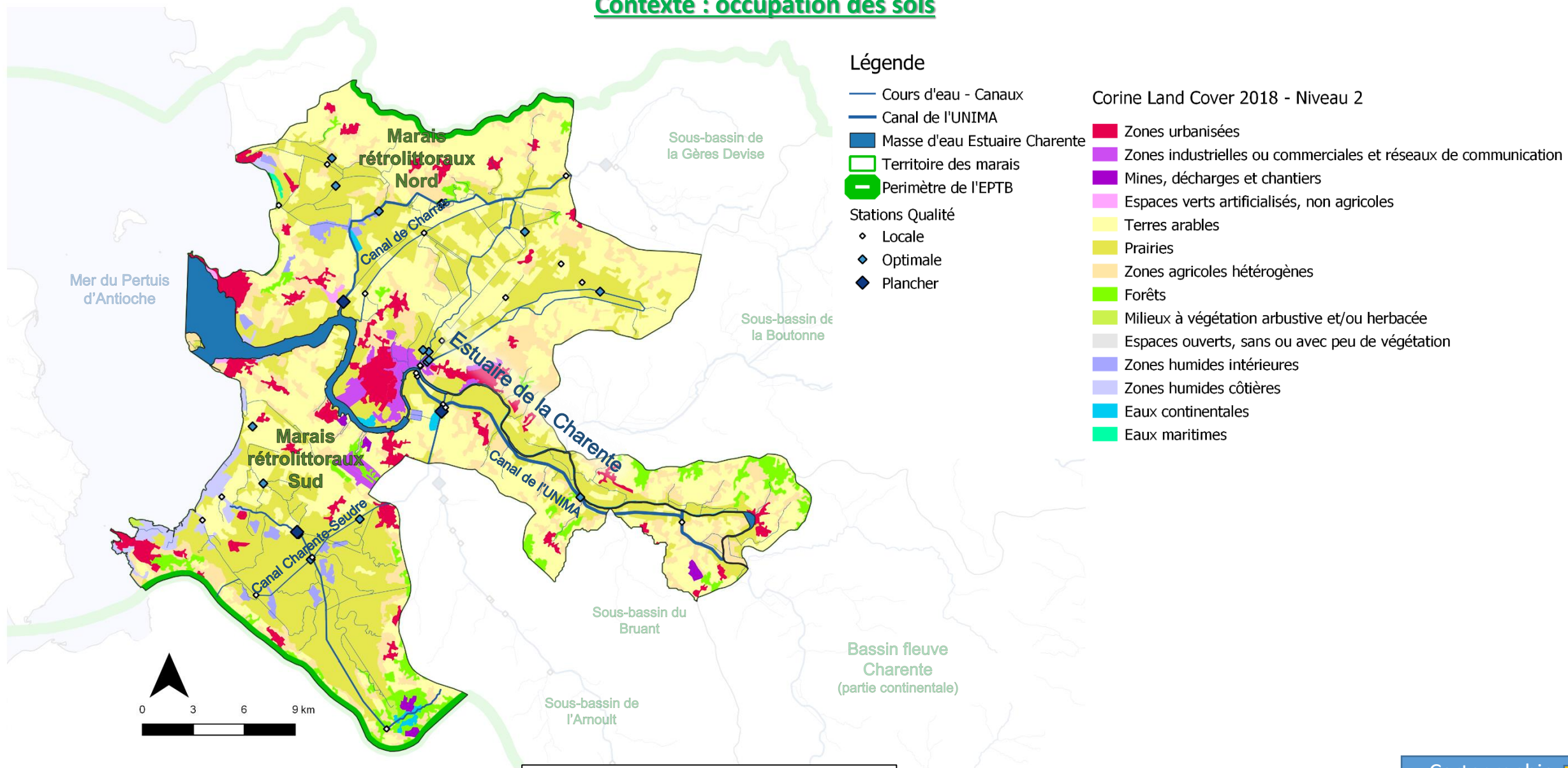


RAPPEL

A noter que l'évaluation de l'état de l'eau et des milieux aquatiques a pour vocation de rejoindre la plateforme en ligne e-qualité. Cela explique les propositions de mise en forme réalisées pour ce travail, qui rejoignent celles réalisées pour l'évaluation de l'état de l'eau sur la partie continentale.



Contexte : occupation des sols

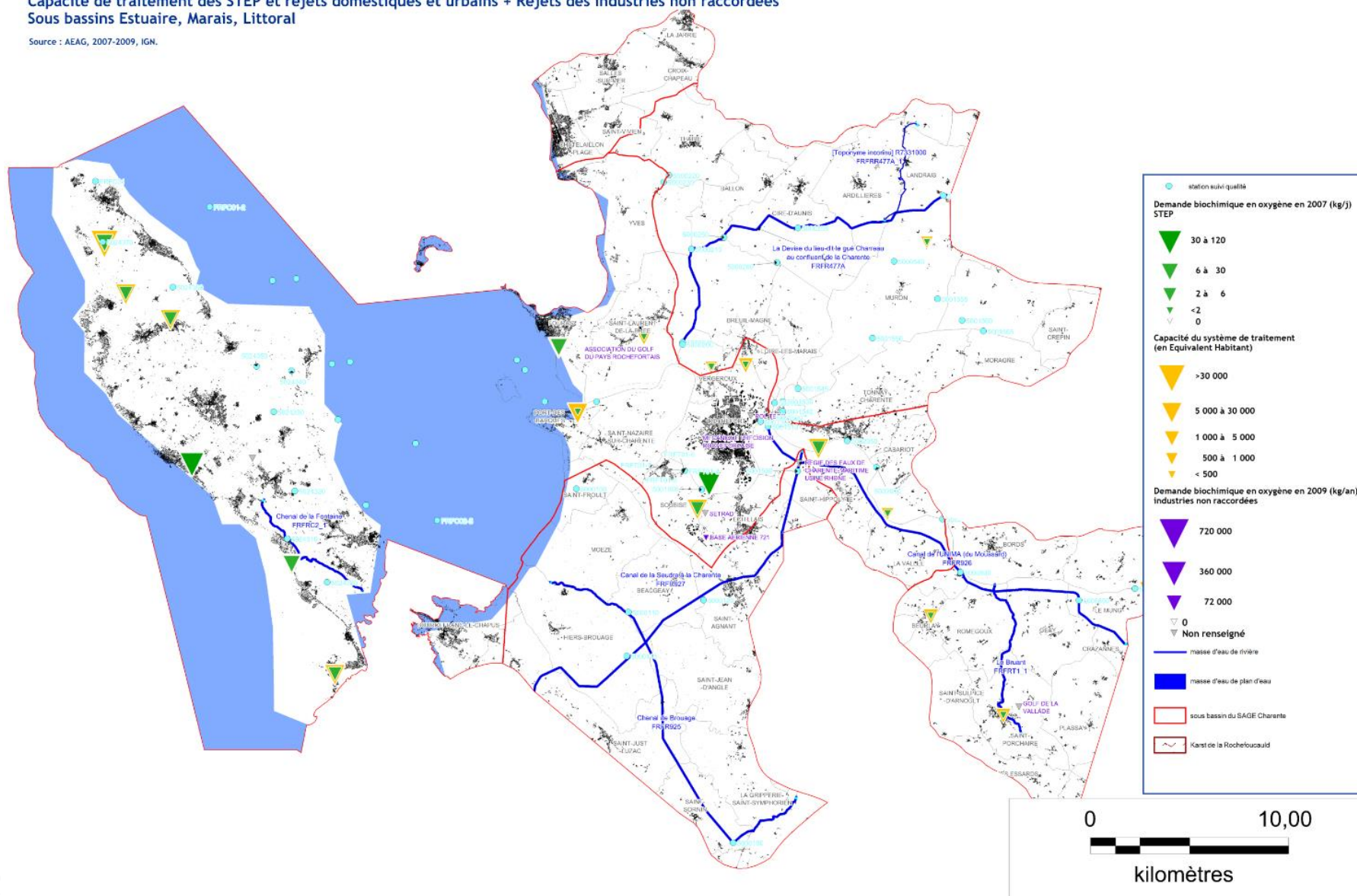


Source : Corine Land Cover 2018, Agence de l'eau Adour-Garonne, IGN

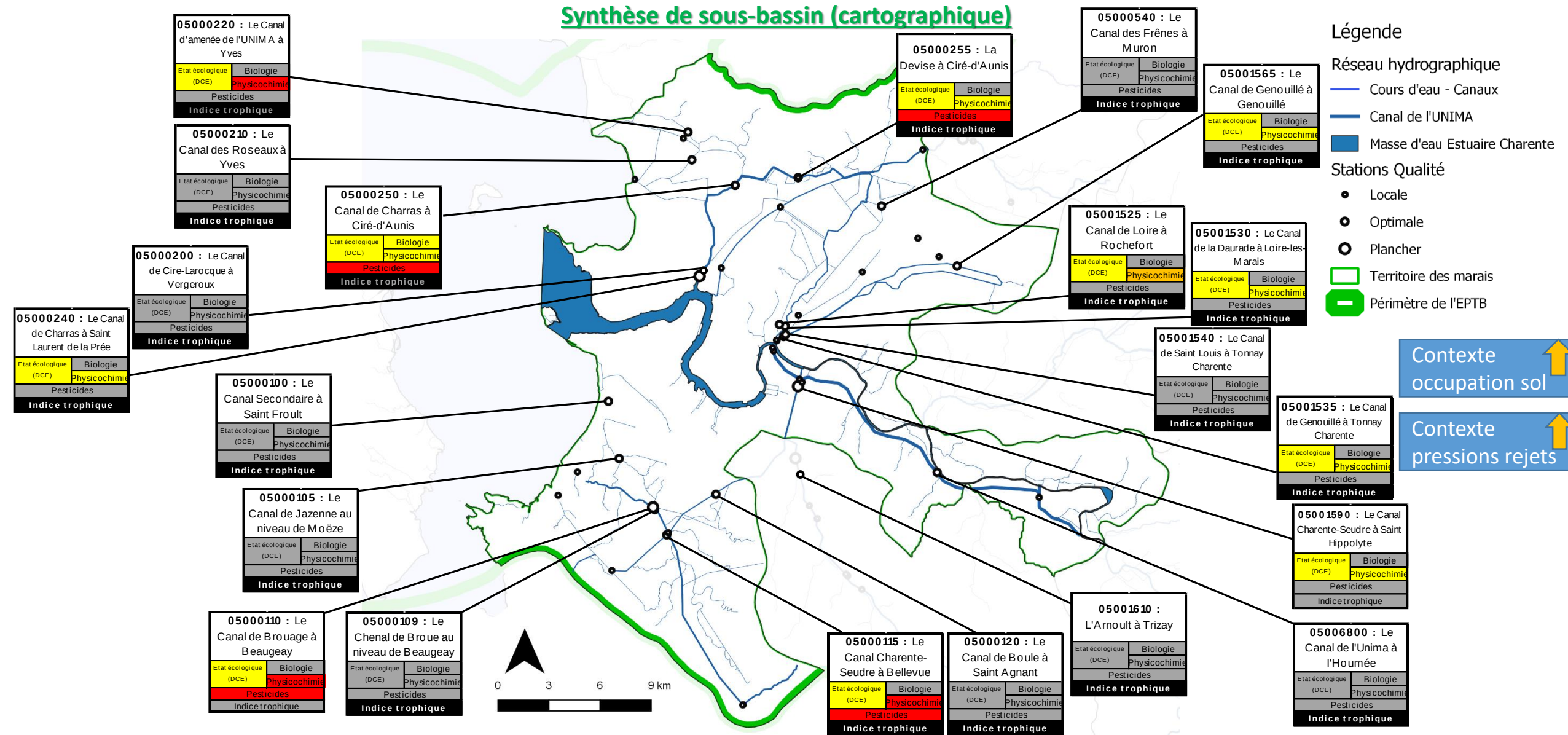
Contexte : pressions et rejets

Capacité de traitement des STEP et rejets domestiques et urbains + Rejets des industries non raccordées
Sous bassins Estuaire, Marais, Littoral

Source : AEAG, 2007-2009, IGN.



Synthèse de sous-bassin (cartographique)



Légende :

Station (code : nom)		Classes					
Etat écologique (DCE)	Biologie	Indéterminé	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
	Physico-chimie	Indéterminé	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
Pesticides (Ressource AEP)		Indéterminée	Très bonne	Bonne	Moyenne	Médiocre	Mauvaise
Indice trophique		Indéterminée	Suivi				



Cliquer sur les carrés des stations
Pour plus d'information par station

Synthèse de l'état de l'eau et des milieux aquatiques (commentée et interprétée)

A retenir :

Les marais de Rochefort correspondent à d'anciens secteurs marins progressivement soustraits aux influences salines par l'aménagement de digues, de canaux et d'ouvrages hydrauliques. Ces territoires disposent aujourd'hui, à la fois d'une alimentation hydrologique par des cours d'eau (naturelle par les bassins versants issus des « terres hautes ») et d'une réalimentation hydraulique (artificielle liée aux aménagements de digues, canaux et d'ouvrages) par les eaux du fleuve Charente. Les principales alimentations hydrologiques sont issues des bassins de la Gères-Devisse (alimentant le canal de Charras qui draine par la suite le secteur des marais nord), de l'Arnoult (se jetant dans le canal Charente-Seudre, axe principal de drainage des marais sud) et de la course de Blennac alimentant le canal de Broue (petit fleuve côtier, axe secondaire de drainage des marais sud).

✓ Indice trophique :

- Au regard de la structure hydraulique des marais de Rochefort, **deux grands types de fonctionnements trophiques* de référence** peuvent être associés :
 - les **marais doux desséchés réalimentés** ;
 - les **cours d'eau qui traversent les marais**. L'analyse du fonctionnement trophique des 3 cours d'eau du marais permet de distinguer :
 - l'Arnoult, dont le fonctionnement correspond à la référence attendue (cours d'eau) ;
 - la Devisse (canal de Charras) et le canal de Broue qui présentent un fonctionnement plus proche des marais riverains que de la référence attendue (cours d'eau). Ceci traduit bien le rôle hydraulique qu'assurent ces émissaires dans le fonctionnement des marais de Rochefort et souligne la difficulté de qualification de ces masses d'eau en termes d'objectifs d'atteinte du « bon état ».
- Le signal obtenu **globalement** avec l'indice trophique* sur les marais de Rochefort correspond au référentiel attendu et présente un caractère équilibré. Ceci traduit une **bonne capacité à assurer les fonctions écosystémiques*** : qualité d'habitat (condition de vie et disponibilité de nourriture) et capacité d'épuration (transfert des nutriments vers des espèces supérieures). Il existe toutefois une certaine variabilité dans les situations décrites pouvant refléter **certaines problématiques de gestion** telles que l'alimentation et la réalimentation de cette zone humide, l'influence marine sur cet interface côtier, l'occupation des sols, les politiques de gestion et d'entretien du réseau hydraulique, etc.

✓ Etat écologique (DCE) moyen :

- La station 05000250 située sur la **partie médiane du canal de Charras** (Devisse canalisée) est **classée en état moyen** : elle est la seule station suivant l'état écologique dans sa globalité (paramètres biologiques et physico-chimiques).
- **Sur toutes les autres stations du secteur, seuls les paramètres physico-chimiques sont mesurés** et ne permettent pas d'évaluer l'état écologique dans sa globalité, notamment en raison de sa méthode de calcul. L'état écologique y reste moyen en l'absence des suivis biologiques, néanmoins les paramètres physico chimiques sont classés de moyen à mauvais en fonction des conditions de gestion du marais et des pollutions ponctuelles.
- Des phénomènes d'**eutrophisation*** sont identifiés **sur la quasi-totalité des secteurs des marais rétro-littoraux**, en lien avec les **fortes concentrations en nitrates** intégrées par la biomasse dont la dégradation automnale par les bactéries **entraîne des désoxygénations** du milieu. De **fortes concentrations en carbone organique sont également observées au niveau du canal Charente-Seudre, du canal de Brouage, du canal de Genouillé et du canal de Loire**. Elles sont liées au fonctionnement particulier des marais (forte biomasse qui se décompose, débits faibles voire nuls) et peuvent également être impactées par des rejets ponctuels directs ou indirects.

✓ Pesticides :

- **Dépassement du seuil de potabilité par les pesticides**. Les molécules retrouvées sont des herbicides et des molluscicides majoritairement utilisées en toutes cultures et sur les cultures de maïs, de tournesol, de colza et de blé et se retrouvent dans l'eau généralement après dégradation de la molécule mère. Ainsi on retrouve des pesticides dont, pour certains (atrazine notamment), l'usage est interdit depuis plusieurs années, mais dont les produits de dégradations se retrouvent toujours dans le milieu.

Définitions :

- **Fonctionnement trophique** : en lien avec la chaîne trophique (ou « chaîne alimentaire ») du milieu, représentant les différentes interactions d'ordre alimentaire entre les organismes d'un écosystème : des producteurs primaires aux prédateurs supérieurs en passant par les recycleurs
- **Indice trophique** : descripteur permettant de comprendre le fonctionnement des milieux aquatiques en zone de marais en s'appuyant sur la chaîne trophique de l'écosystème
- **Fonctions écosystémiques** : services rendus par les milieux pour les activités humaines
- **Eutrophisation** : enrichissement d'une eau en en sels minéraux entraînant des déséquilibres écologiques tels que la prolifération de la végétation aquatique ou l'appauvrissement du milieu en oxygène

Station 05000240 (ST38) – Le Canal de Charras à SAINT-LAURENT-DE-LA-PREE

Etat de l'eau (DCE)			Qualité de la ressource (AEP)	Autres paramètres
Etat écologique	Eléments biologiques	Macroinvertébrés		
		Diatomées		
		Macrophytes		
		Poissons		
				Indice trophique
				Bactériologie
	Eléments physicochimiques	Matières organiques : bilan O2		
		Température		
		Nutriments		
		Acidification		
		Salinité		
		(Particules en suspension)		
		(Effets proliférations végétales)		
	Polluants spécifiques de l'état écologique	non synthétiques		
		synthétiques		
	Eléments morphologiques			
Etat chimique	Métaux lourds			
	Pesticides		Pesticides (AEP)	
	Polluants industriels			
	Autres polluants			

Commentaires :

- ✓ L'indice trophique indique que le signal observé à cette station se rapproche plus d'un fonctionnement de **marais réalimenté** plutôt que d'un cours d'eau : ceci implique un niveau trophique très élevé en automne (voire parfois sur les autres saisons).
- ✓ En l'absence d'éléments biologiques, l'état écologique (DCE) ne peut être évalué dans sa globalité. Les éléments physicochimiques sont dégradés en **moyen** par la forte **présence de nutriments au printemps et de matières organiques** à l'automne, en raison de :
 - phénomènes d'eutrophisation importants mais conformes à un fonctionnement de **marais doux desséché réalimenté**, dus à des apports importants en nutriments (nitrates notamment) au printemps, à l'origine de la production d'une forte biomasse, puis lorsqu'elle meurt, d'une **importante nécromasse** en automne.
 - potentiels rejets directs ou indirects d'eaux usées d'origine humaine ou animale.

N.b. : Les paramètres bactériologiques, en état moyen, indiquent une potentielle légère incidence des rejets d'eaux usées, mais sans lien démontré avec l'état de la ressource et des milieux aquatiques.

Légende :

Evaluation		Classes					
Etat écologique (DCE)	Biologie	Indéterminé	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
	Physico-chimie	Indéterminé	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
Pesticides (Ressource AEP)		Indéterminée	Très bonne	Bonne	Moyenne	Médiocre	Mauvaise
Bactériologie		Indéterminée	Bonne	Moyenne	Mauvaise		
Indice trophique		Indéterminé	Suivi				

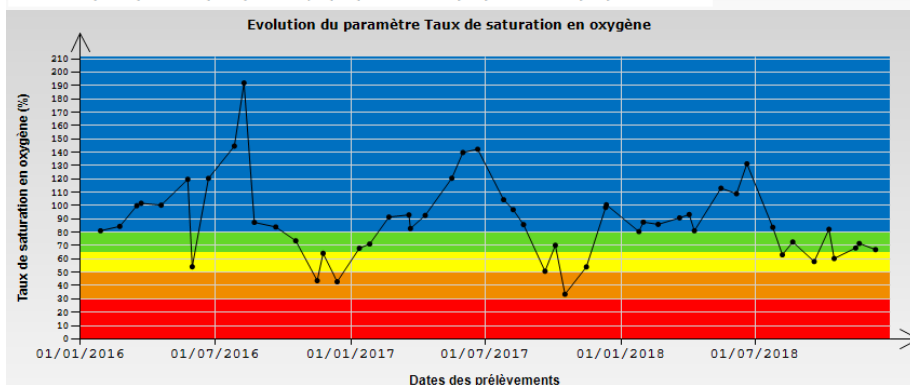
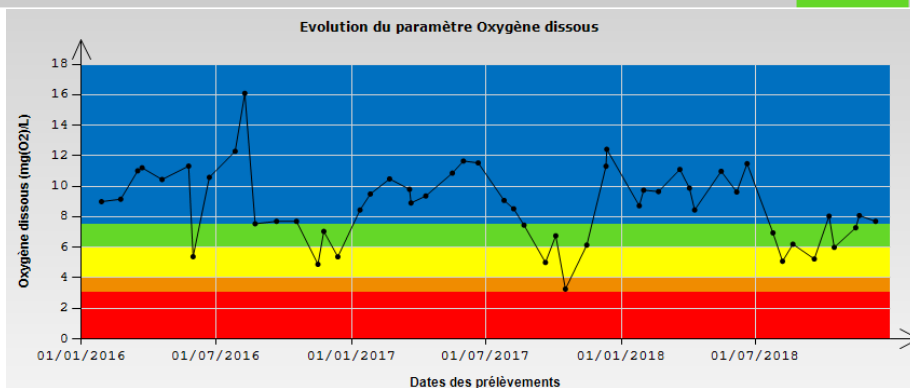
Station 05000240 (ST38) – Le Canal de Charras à SAINT-LAURENT-DE-LA-PREE

Etat écologique - Eléments physicochimiques - Matières organiques (bilan de l'oxygène)

Paramètre d'évaluation	Support	Méthode d'évaluation	Valeur brute	Unité	Valeur EQR	Classe	Nombre de données exploitées
Oxygène dissous	Eau (3)	Quantile 10	5,37	mg(O ₂)/L (175)		Etat moyen	52
Taux de saturation en oxygène dissous	Eau (3)	Quantile 10	54,1	% (243)		Etat moyen	52
DBO5	Eau (3)	Quantile 90	4	mg(O ₂)/L (175)		Etat bon	51
Carbone organique dissous	Eau (3)	Quantile 90	6,6	mg(C)/L (163)		Etat bon	52

Commentaires :

- ✓ Le déclassement en **état moyen** est dû à la **concentration et au taux de saturation en oxygène** qui **chutent** quasiment **systématiquement en automne**, sous l'effet notamment de forte consommation de l'oxygène dissous par respiration bactérienne. Les bactéries dégradent les quantités importantes de matières organiques du milieu, pouvant provenir de :
 - la **nécromasse** (organismes végétaux et animaux morts) **importante en automne**, issue de la mort des organismes constituant la biomasse (organismes végétaux et animaux vivants) et ayant été produite en période printanière et estivale par photosynthèse (production de matières organiques par les végétaux à partir de lumière, d'eau et de nutriments) qui n'est pas limitée par des **nutriments** et notamment les **nitrites en concentrations importantes** : cette surproduction végétale est également avérée par les valeurs de sursaturation en O₂ au printemps (jusqu'à 190%) ; **ce fonctionnement trophique est typique d'un marais doux desséché réalimenté** ;
 - potentiels rejets directs ou indirects d'**eaux usées** chargées en matière organique et concentrées par une réalimentation moindre à l'été.



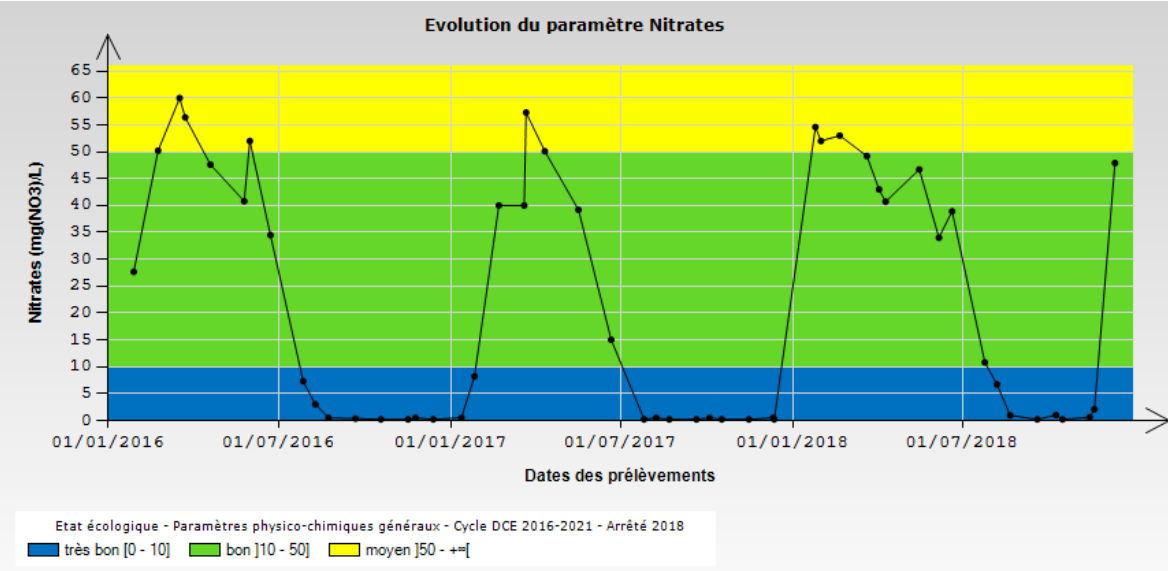
Station 05000240 (ST38) – Le Canal de Charras à SAINT-LAURENT-DE-LA-PREE

Etat écologique - Eléments physicochimiques - Nutriments

Paramètre d'évaluation	Support	Méthode d'évaluation	Valeur brute	Unité	Valeur EQR	Classe	Nombre de données exploitées
Orthophosphates	Eau (3)	Quantile 90	0,12	mg(PO4)/L (176)		Etat bon	52
Phosphore total	Eau (3)	Quantile 90	0,12	mg(P)/L (177)		Etat bon	36
Ammonium	Eau (3)	Quantile 90	0,14	mg(NH4)/L (169)		Etat bon	52
Nitrites	Eau (3)	Quantile 90	0,15	mg(NO2)/L (171)		Etat bon	52
Nitrates	Eau (3)	Quantile 90	52	mg(NO3)/L (173)		Etat moyen	51

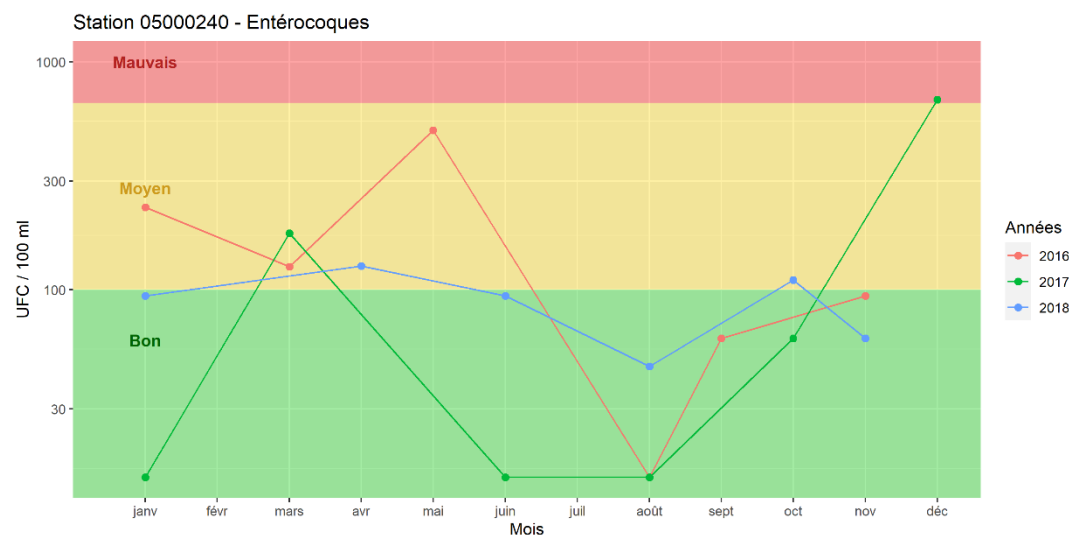
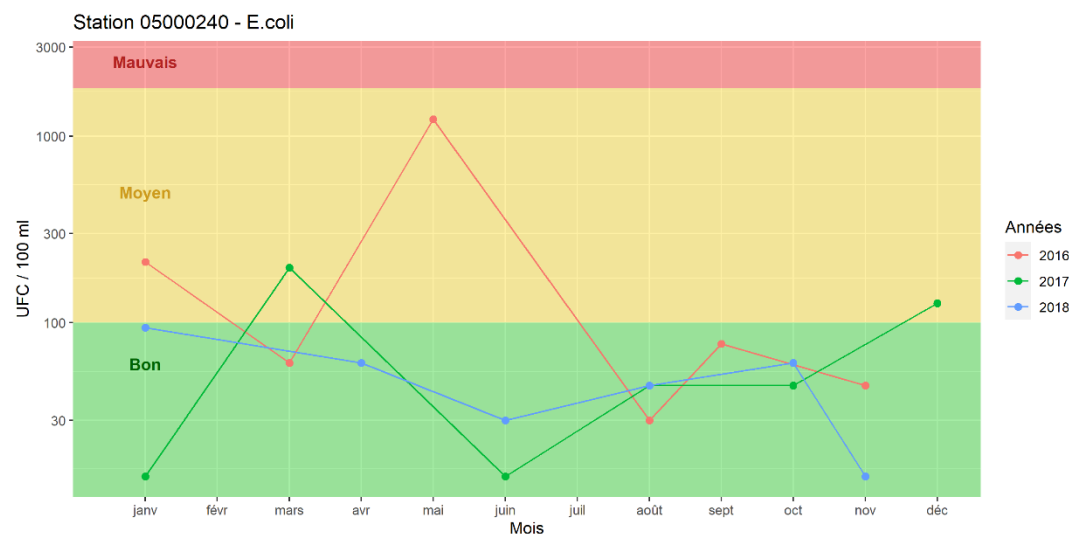
Commentaires :

- ✓ L'état est dégradé en **état moyen** du fait de **dépassements réguliers** du seuil de bon état des concentrations en **nitrates** dont :
 - les valeurs sont généralement élevées au 1er semestre (en lien avec les plus fortes pluies, lessivage, remise en suspension, minéralisation de la matière organique) et plus faibles au 2nd semestre en raison de la consommation par les végétaux (photosynthèse), indice d'**eutrophisation** des milieux ; ce fonctionnement trophique est typique d'un marais doux desséché réalimenté ;
 - l'origine peut également être **agricole** (intrants azotés).



Station 05000240 (ST38) – Le Canal de Charras à SAINT-LAURENT-DE-LA-PREE

Autres paramètres - Bactériologie

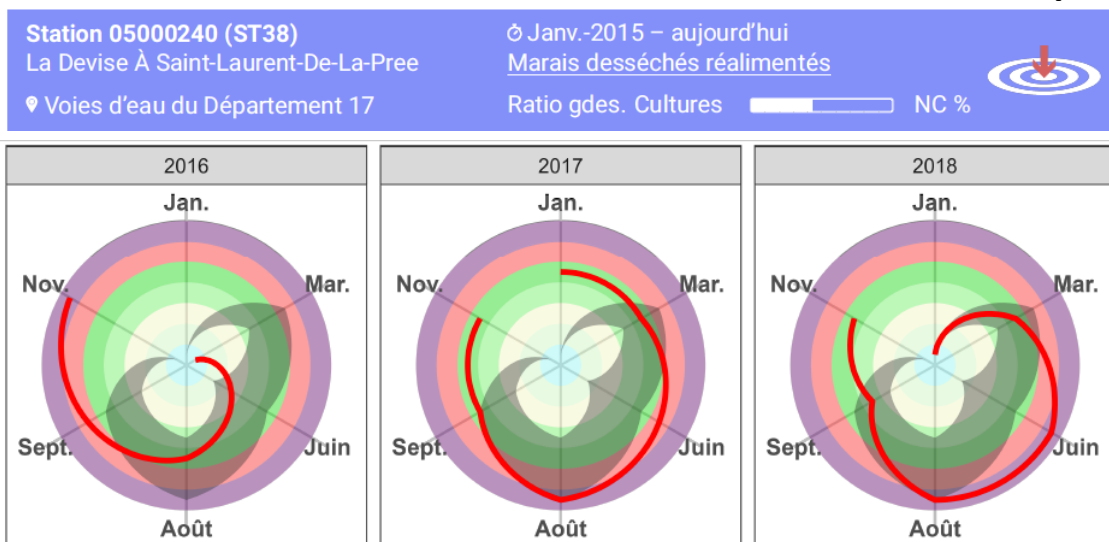


Commentaires :

- ✓ Seuils bactériologiques proposés par l'AFSSET (Agence française de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail) pour la qualification de prélèvement bactériologiques à un instant « t » (seuils « Eaux de baignade continentales » à titre indicatif)
- ✓ Pics des valeurs pour les deux paramètres principalement en **état moyen**
- ✓ *L'évaluation des paramètres bactériologiques au sein des marais rétro-littoraux est donnée à titre indicatif . Elle est similaire au travail réalisé sur la partie continentale du bassin versant, et sera prochainement révisée sur l'ensemble des secteurs (continental et littoral) afin de correspondre aux modalités d'évaluation définies par l'ARS concernant la qualité des eaux de baignade (cf. proposition en sous-groupe de travail « Bactériologie – Estuaire »).*

Station 05000240 (ST38) – Le Canal de Charras à SAINT-LAURENT-DE-LA-PREE

Autres paramètres – Indice trophique

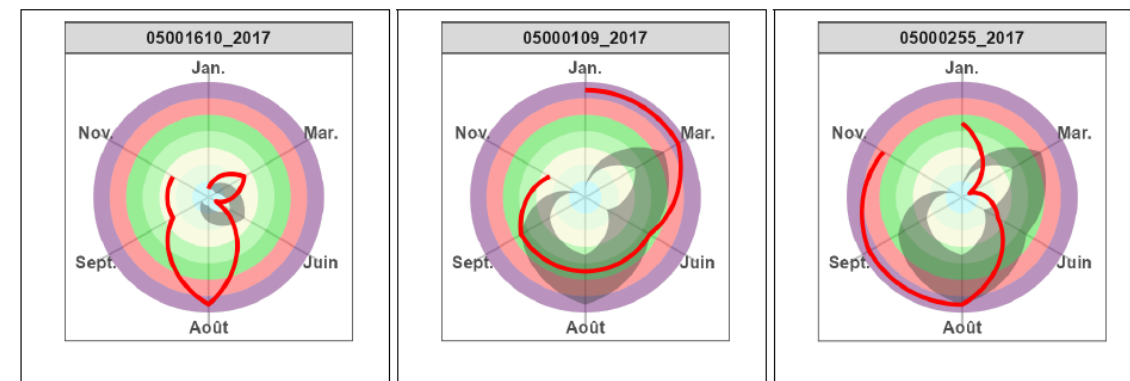


La station 05000240 est positionnée sur le fleuve côtier la Devise au niveau de l'exutoire à la mer. En traversant le marais, le cours d'eau se canalise (canal de Charras) et son fonctionnement est étagé au moyen d'ouvrages hydrauliques.

En période d'étiage, le canal est intégré au système de réalimentation des marais du nord Rochefort et distribue l'eau dans les casiers situés à l'ouest. La station en elle-même se situe à l'extrémité du canal et n'est pas soumise aux principaux flux de réalimentation.

Comme pour la station 05000255 située sur le bief moyen du canal, la dynamique trophique observée entre 2016 et 2018 se rapproche d'un fonctionnement de marais réalimenté plutôt que d'un cours d'eau.

Certains écarts à ce fonctionnement standard reflètent bien les conditions hydrauliques et hydrologiques du canal. En 2016, une fermeture tardive des portes à la mer expliquerait un niveau de maturation faible constaté au mois de juin. A l'inverse, une ouverture tardive en janvier de l'ouvrage à la mer combiné à des coupures de réalimentation au mois d'août se traduisent par un maintien d'un niveau trophique mature sur l'ensemble de la saison. L'année 2018 illustre la portée limitée de la réalimentation dans cette 'impasse' hydraulique (portion terminale du canal).



Les figures ci-dessus présentent les schémas d'alternance de deux autres fleuves côtiers (Arnould : 05001610 et Broue : 05000109) situés sur les marais réalimentés de Rochefort. La dynamique trophique de l'Arnould se démarque assez nettement de celles des deux cours d'eau précités avec un niveau de maturation globalement plus faible.

Les autres fleuves sont intégrés dans le système de réalimentation ce qui semble induire un fonctionnement plus proche de marais que de rivières. Cette observation illustre la difficulté de classement des masses d'eau offertes par ces fleuves côtiers et la définition de leurs objectifs d'atteinte du bon état écologique.

Station 05001590 – Le Canal Charente-Seudre à SAINT-HIPPOLYTE

Etat de l'eau (DCE)			Qualité de la ressource (AEP)	Autres paramètres
Etat écologique	Eléments biologiques	Macroinvertébrés		
		Diatomées		
		Macrophytes		
		Poissons		
				Indice trophique
				Bactériologie
	Eléments physicochimiques	Matières organiques : bilan O2		
		Température		
		Nutriments		
		Acidification		
		Salinité		
		(Particules en suspension)		
		(Effets proliférations végétales)		
	Polluants spécifiques de l'état écologique	non synthétiques		
		synthétiques		
	Eléments morphologiques			
Etat chimique	Métaux lourds			
	Pesticides		Pesticides (AEP)	
	Polluants industriels			
	Autres polluants			

Commentaires :

- ✓ L'indice trophique n'est pas suivi à cette station.
- ✓ En l'absence d'éléments biologiques, l'état écologique (DCE) ne peut être évalué dans sa globalité. Les éléments physicochimiques sont classés en **moyen**, dégradés par la présence importante de **matières organiques** en raison de pics de C organique dissous liés au **fonctionnement typique d'un marais doux desséché réalimenté** traduisant la forte biomasse végétale qui se décompose en secteurs confinés, ainsi que des apports extérieurs en lien avec les précipitations (solubilisation de la matière organique des sols, rejets d'effluents, etc.).

Légende :

Evaluation		Classes					
Etat écologique (DCE)	Biologie	Indéterminé	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
	Physico-chimie	Indéterminé	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
Pesticides (Ressource AEP)		Indéterminée	Très bonne	Bonne	Moyenne	Médiocre	Mauvaise
Bactériologie		Indéterminée	Bonne	Moyenne	Mauvaise		
Indice trophique		Indéterminé	Suivi				



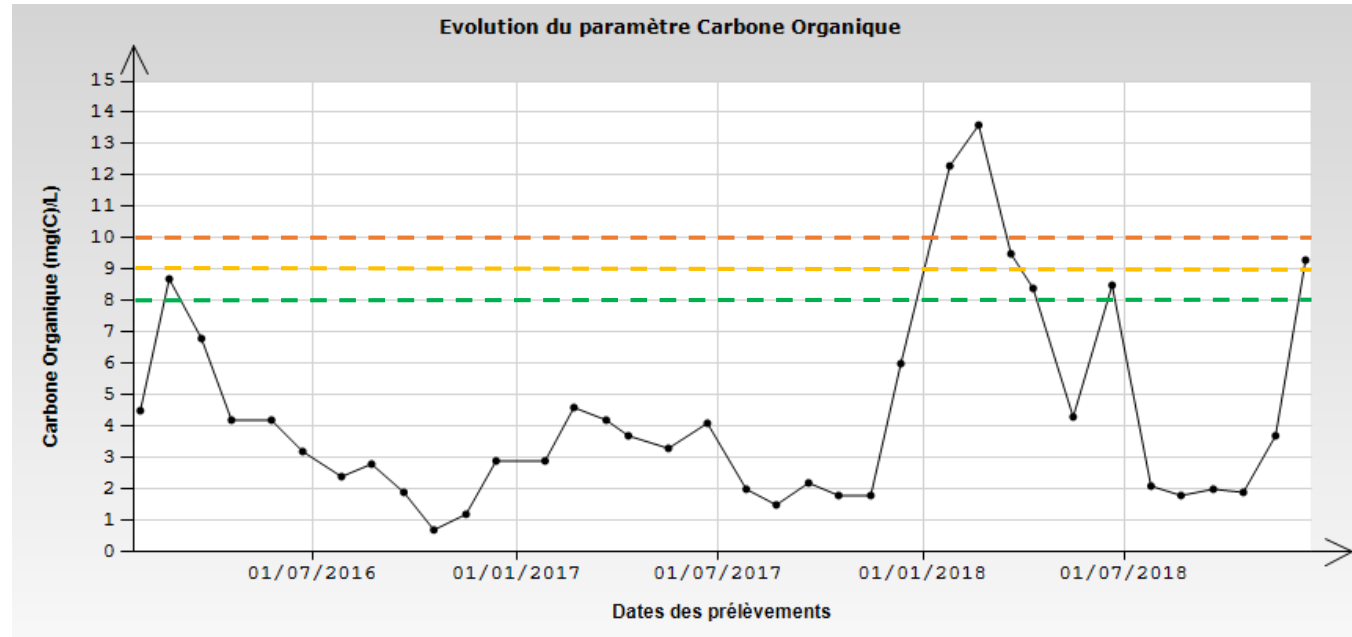
Station 05001590 – Le Canal Charente-Seudre à SAINT-HIPPOLYTE

Etat écologique - Eléments physicochimiques - Matières organiques (bilan de l'oxygène)

Paramètre d'évaluation	Support	Méthode d'évaluation	Valeur brute	Unité	Valeur EQR	Classe	Nombre de données exploitées
Oxygène dissous	Eau (3)	Quantile 10	7,2	mg(O2)/L (175)		Etat bon	47
Taux de saturation en oxygène dissous	Eau (3)	Quantile 10	73,3	% (243)		Etat bon	47
DBO5	Eau (3)	Quantile 90	2,6	mg(O2)/L (175)		Etat très bon	48
Carbone organique dissous	Eau (3)	Quantile 90	8,7	mg(C)/L (183)		Etat moyen	47

Commentaires :

- ✓ Le déclassement en **état moyen** est dû à des **pics de C organique dissous** liés au **fonctionnement typique d'un marais doux desséché réalimenté** traduisant la forte biomasse végétale qui se décompose en secteurs confinés, ainsi que des apports extérieurs en lien avec les précipitations (solubilisation de la matière organique des sols, rejets d'effluents, etc.).



C Orga (1841) Eau (3) mg(C)/L Type 2 : Cours d'eau naturellement riches en matières organiques [0 - 8] [8 - 9] [9 - 10] [10 - 15] [15 - +∞]

Station 05000110 – Le Canal de Brouage à BEAUGEAY

Etat de l'eau (DCE)			Qualité de la ressource (AEP)	Autres paramètres
Etat écologique	Eléments biologiques	Macroinvertébrés		
		Diatomées		
		Macrophytes		
		Poissons		
				Indice trophique
				Bactériologie
	Eléments physicochimiques	Matières organiques : bilan O2 ⓘ		
		Température		
		Nutriments ⓘ		
		Acidification		
		Salinité		
		(Particules en suspension)		
		(Effets proliférations végétales)		
	Polluants spécifiques de l'état écologique	non synthétiques		
		synthétiques		
	Eléments morphologiques			
Etat chimique	Métaux lourds			
	Pesticides		Pesticides (AEP) ⓘ	
	Polluants industriels			
	Autres polluants			

Commentaires :

- ✓ L'indice trophique n'est pas suivi à cette station.
- ✓ En l'absence d'éléments biologiques, l'état écologique (DCE) ne peut être évalué dans sa globalité, et ne peut pas être déclassé au delà de l'état « moyen ». Les éléments physicochimiques sont dégradés en mauvais état par la forte présence de nutriments et de matières organiques au printemps, en raison de :
 - o pics de C organique liés au fonctionnement typique d'un marais doux desséché réalimenté traduisant la forte biomasse végétale qui se décompose en secteurs confinés, ainsi que des apports extérieurs en lien avec les précipitations (solubilisation de la matière organique des sols, rejets d'effluents, etc.) ;
 - o phénomènes d'eutrophisation importants mais conformes à un fonctionnement de marais doux desséché réalimenté, dus à des apports importants en nutriments (phosphore notamment) au printemps, à l'origine de la production d'une forte biomasse, puis lorsqu'elle meurt, d'une importante nécromasse.
 - o potentiels rejets directs ou indirects d'eaux usées d'origine humaine ou animale.
- ✓ Les résultats de mesure sur les pesticides indiquent le dépassement du seuil de potabilité par 6 pesticides et produit de dégradation, qui sont des herbicides toutes cultures, mais également des herbicides utilisés sur maïs, tournesol et colza.

Légende :

Evaluation		Classes					
Etat écologique (DCE)	Biologie	Indéterminé	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
	Physico-chimie	Indéterminé	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
Pesticides (Ressource AEP)		Indéterminée	Très bonne	Bonne	Moyenne	Médiocre	Mauvaise
Bactériologie		Indéterminée	Bonne	Moyenne	Mauvaise		
Indice trophique		Indéterminé	Suivi				



Station 05000110 – Le Canal de Brouage à BEAUGEAY

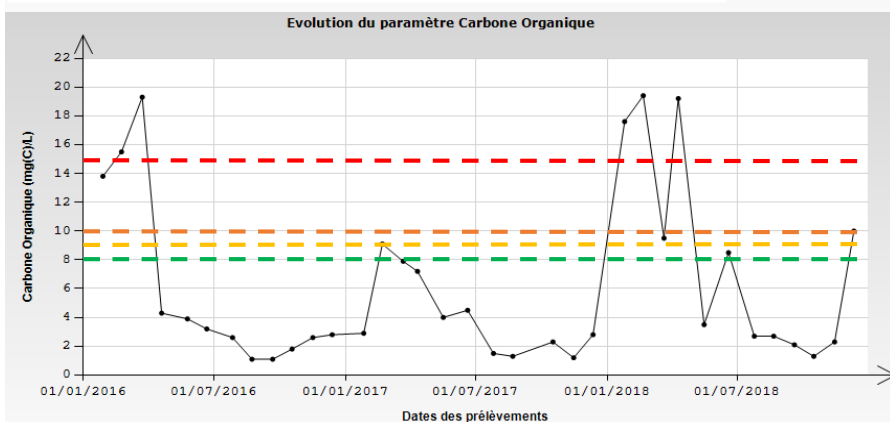
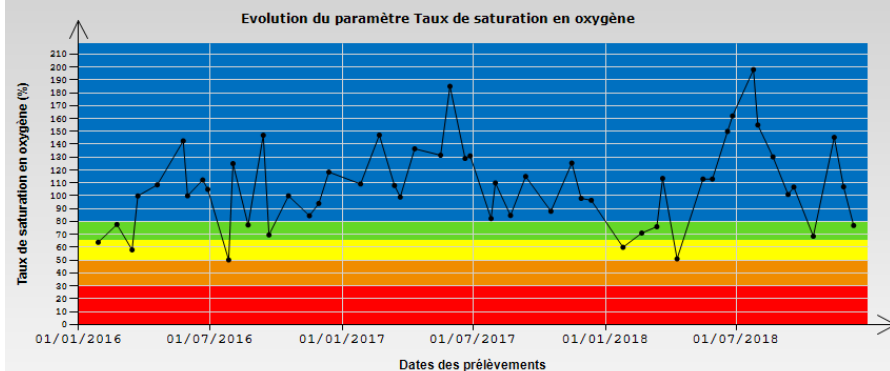
Etat écologique - Eléments physicochimiques - Matières organiques (bilan de l'oxygène)

Paramètre d'évaluation	Support	Méthode d'évaluation	Valeur brute	Unité	Valeur EQR	Classe	Nombre de données exploitées
Oxygène dissous	Eau (3)	Quantile 10	6,63	mg(O ₂)/L (175)		Etat bon	63
Taux de saturation en oxygène dissous	Eau (3)	Quantile 10	66,6	% (243)		Etat moyen	63
DBO5	Eau (3)	Quantile 90	6	mg(O ₂)/L (175)		Etat bon	35
Carbone organique dissous	Eau (3)	Quantile 90	17,6	mg(C)/L (163)		Etat mauvais	35

Commentaires :

✓ Le déclassement en **mauvais état** est dû :

- aux forts **pics de C organique dissous** liés au **fonctionnement typique d'un marais doux desséché réalimenté** traduisant la forte biomasse végétale qui se décompose en secteurs confinés, ainsi que des apports extérieurs en lien avec les précipitations (solubilisation de la matière organique des sols, rejets d'effluents, etc.).
- dans une moindre mesure au **taux de saturation en oxygène** qui **chute**, sous l'effet notamment de consommation de l'oxygène dissous par respiration bactérienne. Les bactéries dégradent les quantités importantes de matières organiques du milieu, pouvant provenir de :
 - la **nécromasse** (organismes végétaux et animaux morts) **importante en automne**, issue de la mort des organismes constituant la biomasse (organismes végétaux et animaux vivants) et ayant été produite en période printanière et estivale par photosynthèse (production de matières organiques par les végétaux à partir de lumière, d'eau et de nutriments) qui n'est pas limitée par des **nutriments** et notamment le **phosphore en concentrations importantes** : cette surproduction végétale est également avérée par les valeurs de sursaturation en O₂ au printemps et en été (jusqu'à 200%) ; **ce fonctionnement trophique est typique d'un marais doux desséché réalimenté** ;
 - potentiels rejets directs ou indirects d'**eaux usées** chargées en matière organique et concentrées par une réalimentation moindre à l'été.



C Orga (1841) Eau (3) mg(C)/L Type 2 : Cours d'eau naturellement riches en matières organiques

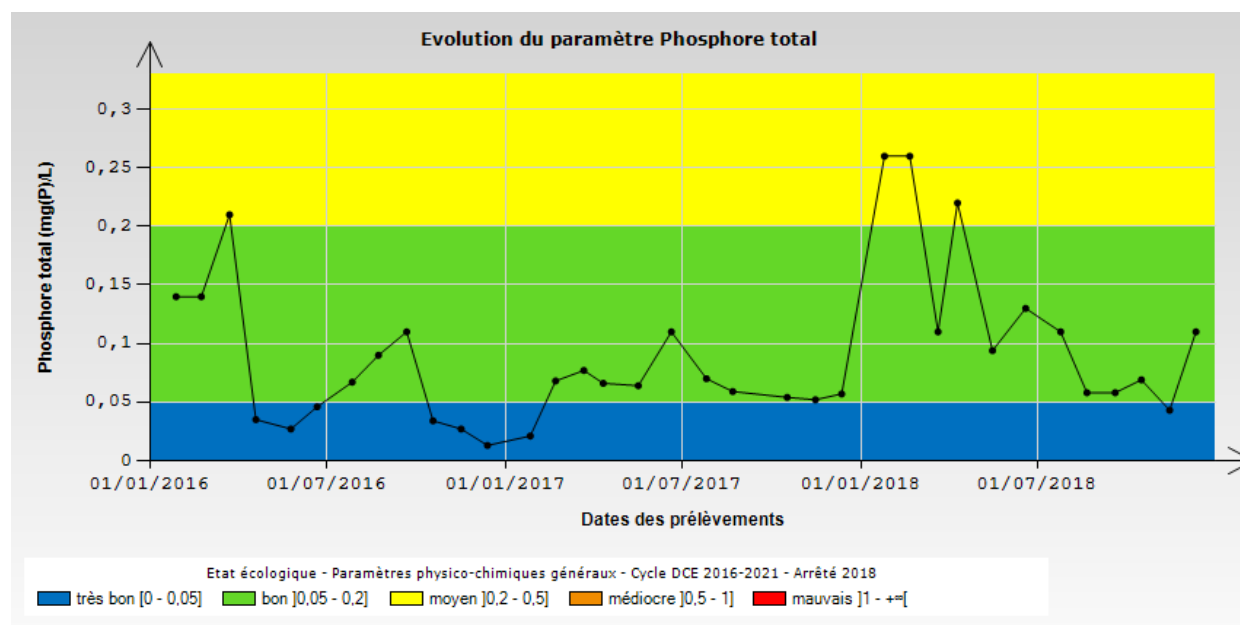
Station 05000110 – Le Canal de Brouage à BEAUGEAY

Etat écologique - Eléments physicochimiques - Nutriments

Paramètre d'évaluation	Support	Méthode d'évaluation	Valeur brute	Unité	Valeur EQR	Classe	Nombre de données exploitées
Orthophosphates	Eau (3)	Quantile 90	0,12	mg(PO4)/L (178)		Etat bon	35
Phosphore total	Eau (3)	Quantile 90	0,21	mg(P)/L (177)		Etat moyen	35
Ammonium	Eau (3)	Quantile 90	0,17	mg(NH4)/L (169)		Etat bon	35
Nitrites	Eau (3)	Quantile 90	0,15	mg(NO2)/L (171)		Etat bon	35
Nitrates	Eau (3)	Quantile 90	39	mg(NO3)/L (173)		Etat bon	35

Commentaires :

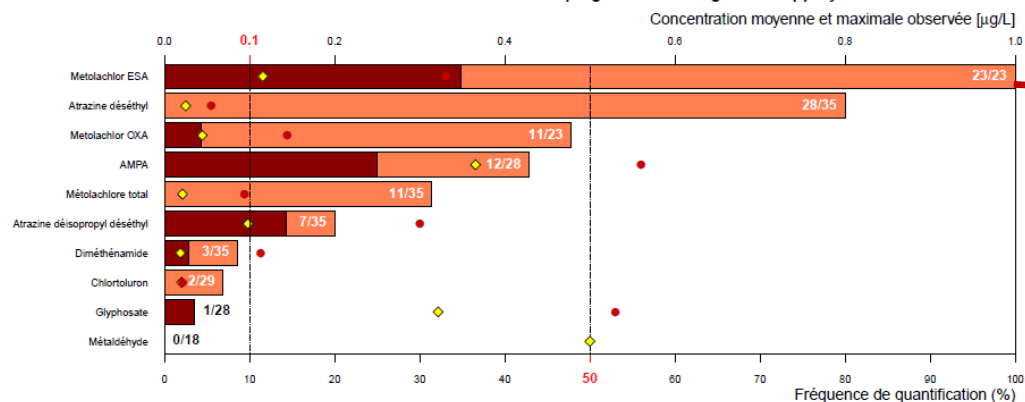
- ✓ L'état est dégradé en **état moyen** du fait de **dépassements réguliers** du seuil de bon état des concentrations en **phosphore** dont les valeurs sont généralement élevées au 1er semestre (en lien avec les plus fortes pluies, lessivage, remise en suspension, minéralisation de la matière organique) et plus faibles au 2nd semestre en raison de la consommation par les végétaux (photosynthèse), indice d'**eutrophisation** des milieux ; **ce fonctionnement trophique est typique d'un marais doux desséché réalimenté**.



Station 05000110 – Le Canal de Brouage à BEAUGEAY

Qualité de la ressource pour usage AEP – Pesticides

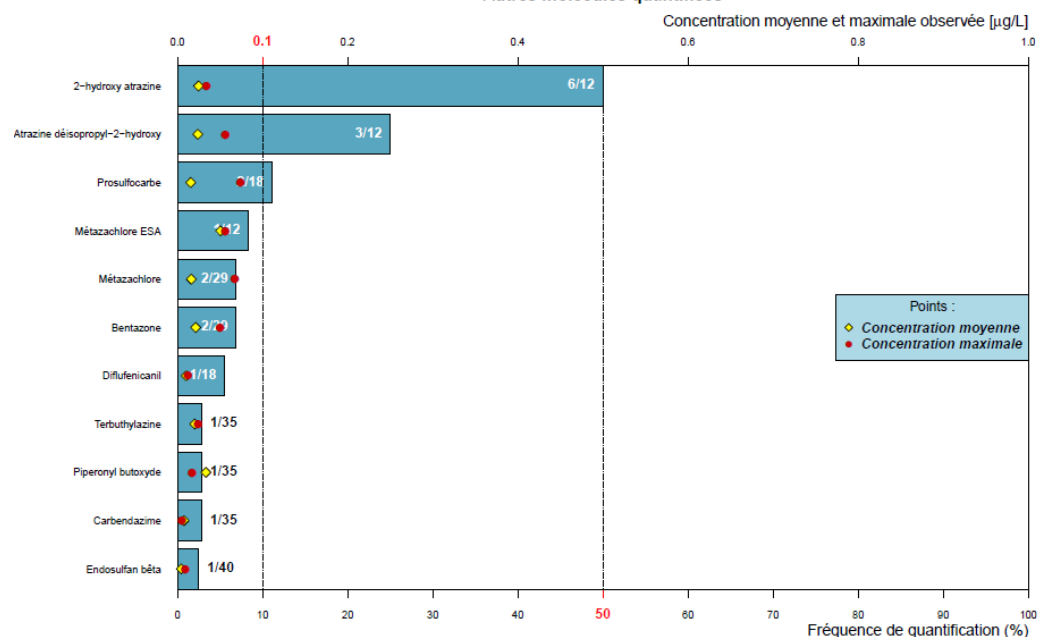
Molécules à surveiller aux captages de Coulonge & St Hippolyte



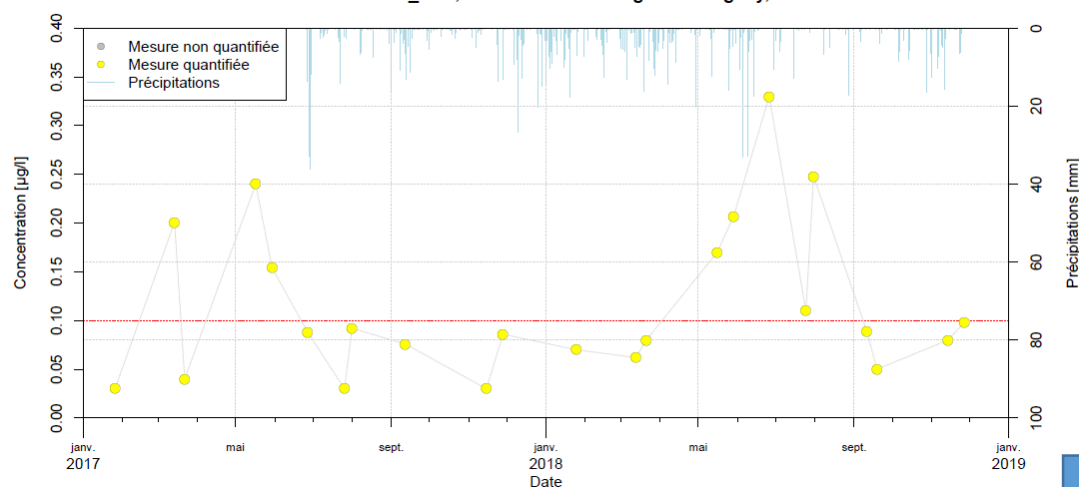
Commentaires :

- ✓ Sur 275 molécules recherchées, 20 ont été quantifiées dont 6 dépassent au moins une fois le seuil de potabilité
- ✓ Parmi ces molécules, qui sont des herbicides (**toutes cultures** ou principalement utilisés sur les cultures de **maïs**, de **tournesol** et de **colza**), on retrouve :
 - des dérivés du métolachlore qui sont le metolachlor OXA et le metolachlor ESA qui apparaît régulièrement avec une concentration moyenne $c_{moy} > 0,1 \mu\text{g/l}$; une concentration maximale $c_{max} > 0,33 \mu\text{g/l}$; pour un seuil de potabilité = $0,1 \mu\text{g/l}$
 - un dérivé de l'atrazine, l'atrazine déisopropyl déséthyl
 - du glyphosate et son dérivé l'AMPA
 - du diméthénamide

Autres molécules quantifiées



Metolachlor ESA – Marais_Sud, Le Canal de Brouage à Beaugeay, station 5000110



Station 05000220 (ST42) – Le Canal d'amenée de l'UNIMA à YVES

Etat de l'eau (DCE)			Qualité de la ressource (AEP)	Autres paramètres
Etat écologique	Eléments biologiques	Macroinvertébrés		
		Diatomées		
		Macrophytes		
		Poissons		
				Indice trophique
				Bactériologie
	Eléments physicochimiques	Matières organiques : bilan O2		
		Température		
		Nutriments		
		Acidification		
		Salinité		
		(Particules en suspension)		
		(Effets proliférations végétales)		
	Polluants spécifiques de l'état écologique	non synthétiques		
		synthétiques		
	Eléments morphologiques			
Etat chimique	Métaux lourds			
	Pesticides		Pesticides (AEP)	
	Polluants industriels			
	Autres polluants			

Commentaires :

- ✓ L'indice trophique n'a pas été calculé à cette station.
- ✓ En l'absence d'éléments biologiques, l'état écologique (DCE) ne peut être évalué dans sa globalité, et ne peut pas être déclassé au delà de l'état « moyen ». Les éléments physicochimiques sont dégradés en mauvais état par la forte présence de matières organiques à l'automne, en raison de :
 - phénomènes d'eutrophisation importants mais conformes à un fonctionnement de marais doux desséché réalimenté, dus à des apports importants en nutriments au printemps, à l'origine de la production d'une forte biomasse, puis lorsqu'elle meurt, d'une importante nécromasse en automne.
 - potentiels rejets directs ou indirects d'eaux usées d'origine humaine ou animale.

N.b. : Les paramètres bactériologiques, en mauvais état, indiquent une potentielle incidence des rejets d'eaux usées, mais sans lien démontré avec l'état de la ressource et des milieux aquatiques.

Légende :

Evaluation		Classes					
Etat écologique (DCE)	Biologie	Indéterminé	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
	Physico-chimie	Indéterminé	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
Pesticides (Ressource AEP)		Indéterminée	Très bonne	Bonne	Moyenne	Médiocre	Mauvaise
Bactériologie		Indéterminée	Bonne	Moyenne	Mauvaise		
Indice trophique		Indéterminé	Suivi				

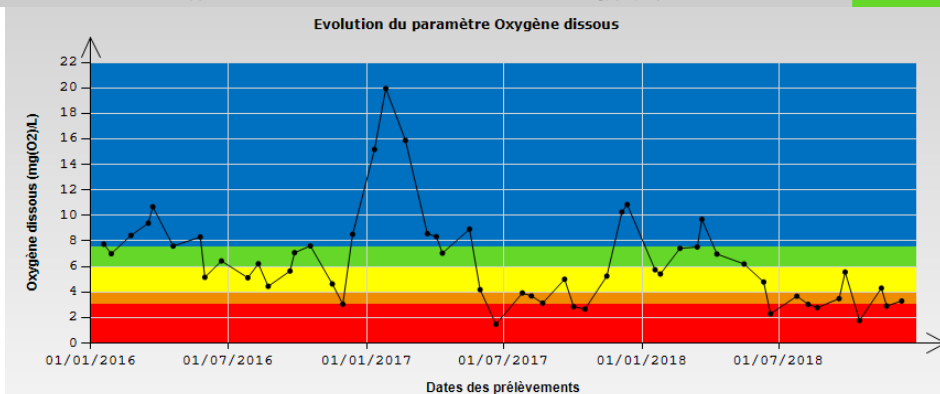
Station 05000220 (ST42) – Le Canal d'amenée de l'UNIMA à YVES

Etat écologique - Eléments physicochimiques - Matières organiques (bilan de l'oxygène)

Paramètre d'évaluation	Support	Méthode d'évaluation	Valeur brute	Unité	Valeur EQR	Classe	Nombre de données exploitées
Oxygène dissous	Eau (3)	Quantile 10	2,85	mg(O2)/L (175)		Etat mauvais	54
Taux de saturation en oxygène dissous	Eau (3)	Quantile 10	27,1	% (243)		Etat mauvais	53
DBO5	Eau (3)	Quantile 90	3,1	mg(O2)/L (175)		Etat bon	54
Carbone organique dissous	Eau (3)	Quantile 90	6,1	mg(C)/L (183)		Etat bon	54

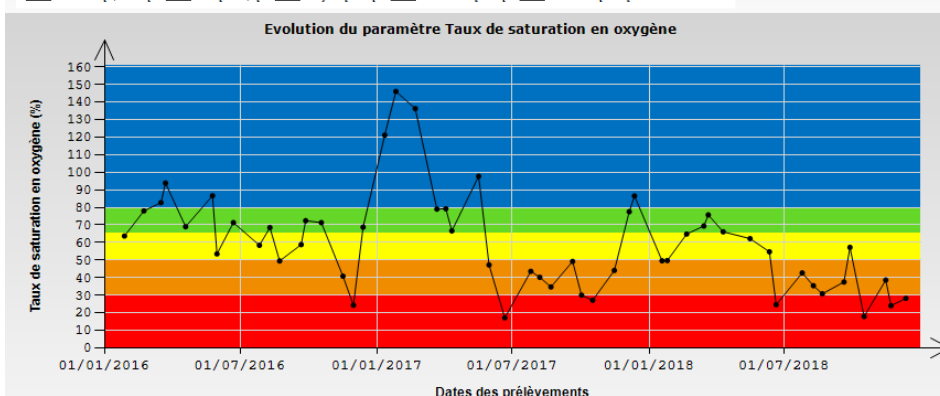
Commentaires :

- ✓ Le déclassement en **mauvais état** est dû à la **concentration et au taux de saturation en oxygène** qui **chutent systématiquement en automne**, sous l'effet notamment de forte consommation de l'oxygène dissous par respiration bactérienne. Les bactéries dégradent les quantités importantes de matières organiques du milieu, pouvant provenir de :
- la **nécromasse** (organismes végétaux et animaux morts) **importante en automne**, issue de la mort des organismes constituant la biomasse (organismes végétaux et animaux vivants) et ayant été produite en période printanière et estivale par photosynthèse (production de matières organiques par les végétaux à partir de lumière, d'eau et de nutriments) qui n'est pas limitée par des **nutriments** et notamment les **nitrate**s : cette surproduction végétale est également avérée par les valeurs de sursaturation en O2 au printemps (jusqu'à 145%) ; **ce fonctionnement trophique est typique d'un marais doux desséché réalimenté** ;
 - potentiels rejets directs ou indirects d'**eaux usées** chargées en matière organique et concentrées par une réalimentation moindre à l'étiage.



Etat écologique - Paramètres physico-chimiques généraux - Cycle DCE 2016-2021 - Arrêté 2018

très bon [7,5 - +∞] bon [6 - 7,5] moyen [4 - 6] médiocre [3 - 4] mauvais [0 - 3]

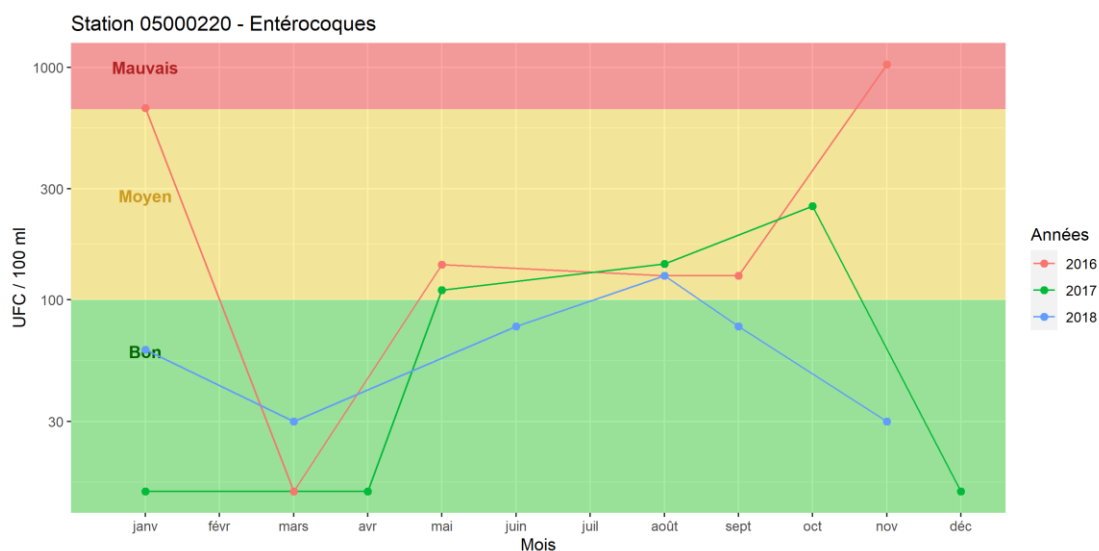
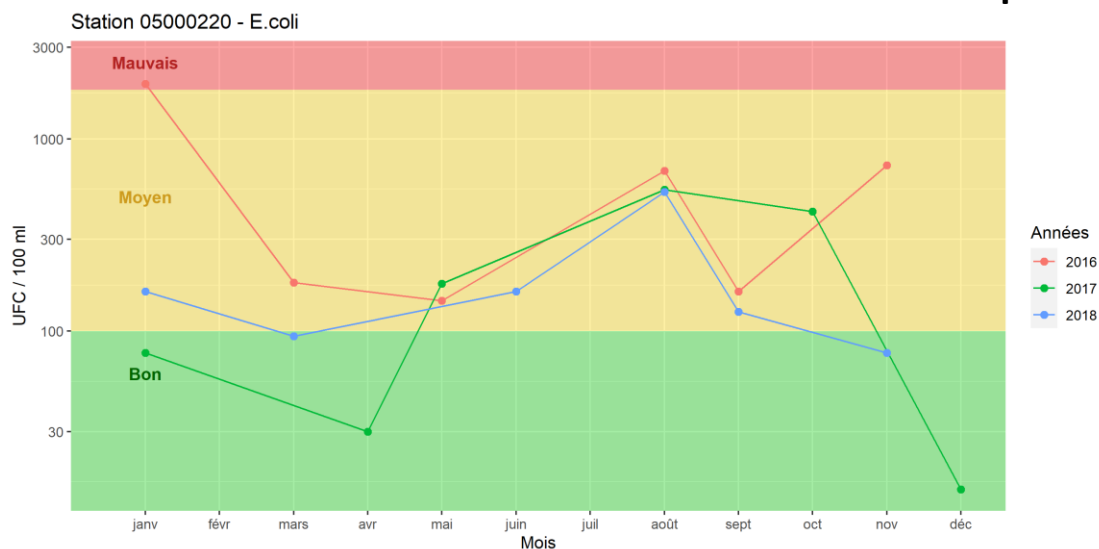


Etat écologique - Paramètres physico-chimiques généraux - Cycle DCE 2016-2021 - Arrêté 2018

très bon [80 - +∞] bon [65 - 80] moyen [50 - 65] médiocre [30 - 50] mauvais [0 - 30]

Station 05000220 (ST42) – Le Canal d'amenée de l'UNIMA à YVES

Autres paramètres - Bactériologie



Commentaires :

- ✓ Seuils bactériologiques proposés par l'AFSSET (Agence française de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail) pour la qualification de prélèvement bactériologiques à un instant « t » (seuils « Eaux de baignade continentales » à titre indicatif)
- ✓ Pics et valeurs plus élevées en hiver, en **mauvais état**. Etat généralement moyen pour les deux paramètres, et pouvant traduire une **contamination fécale** d'origine humaine ou animale (rejets d'eaux usées domestiques ou d'élevage notamment)
- ✓ *L'évaluation des paramètres bactériologiques au sein des marais rétro-littoraux est donnée à titre indicatif. Elle est similaire au travail réalisé sur la partie continentale du bassin versant, et sera prochainement révisée sur l'ensemble des secteurs (continental et littoral) afin de correspondre aux modalités d'évaluation définies par l'ARS concernant la qualité des eaux de baignade (cf. proposition en sous-groupe de travail « Bactériologie – Estuaire »).*

Station 05000220 (ST42) – Le Canal d'amenée de l'UNIMA à YVES

Autres paramètres – Indice trophique

Commentaires :

✓ L'indice trophique n'a pas été calculé à cette station.

Graphique



Station 05000210 (ST39) – Le Canal des Roseaux à YVES

Etat de l'eau (DCE)			Qualité de la ressource (AEP)	Autres paramètres
Etat écologique	Eléments biologiques	Macroinvertébrés		
		Diatomées		
		Macrophytes		
		Poissons		
				Indice trophique
				Bactériologie
	Eléments physicochimiques	Matières organiques : bilan O2		
		Température		
		Nutriments		
		Acidification		
		Salinité		
		(Particules en suspension)		
		(Effets proliférations végétales)		
	Polluants spécifiques de l'état écologique	non synthétiques		
		synthétiques		
	Eléments morphologiques			
Etat chimique	Métaux lourds			
	Pesticides		Pesticides (AEP)	
	Polluants industriels			
	Autres polluants			

Commentaires :

- ✓ L'indice trophique indique que le signal observé à cette station correspond au fonctionnement d'un **marais réalimenté**, globalement stable d'année en année mais qui commence à différer du fonctionnement trophique de marais réalimenté. L'absence de renouvellement en hiver implique un niveau trophique élevé tout au long de l'année (pas de remise à zéro de la chaîne trophique).

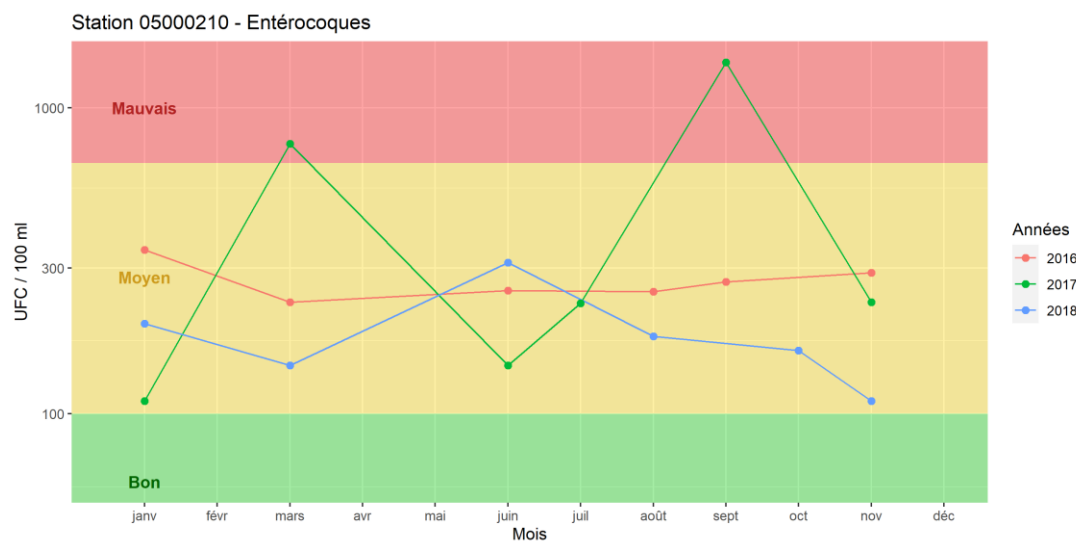
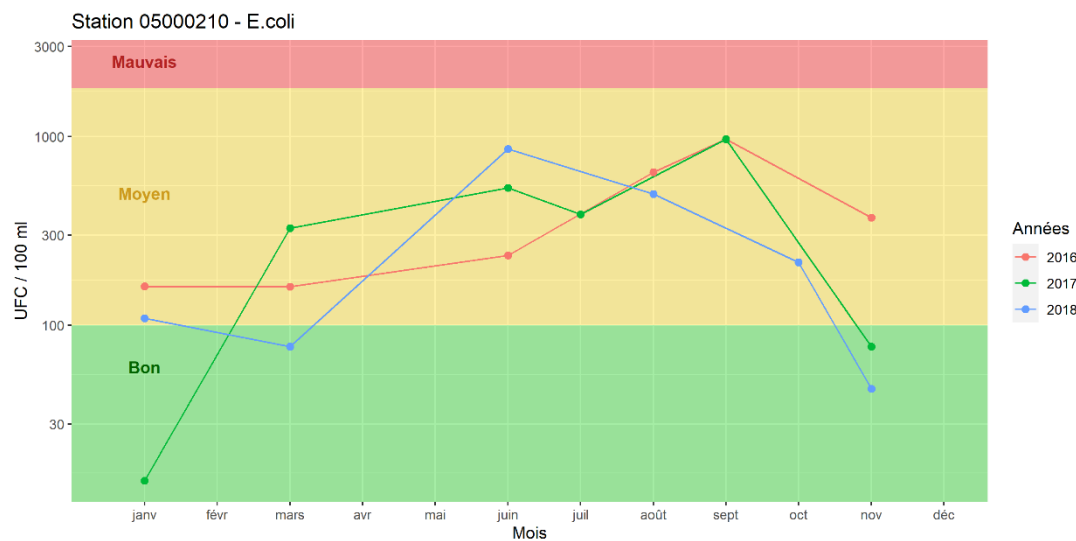
Légende :

Evaluation		Classes					
Etat écologique (DCE)	Biologie	Indéterminé	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
	Physico-chimie	Indéterminé	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
Pesticides (Ressource AEP)		Indéterminée	Très bonne	Bonne	Moyenne	Médiocre	Mauvaise
Bactériologie		Indéterminée	Bonne	Moyenne	Mauvaise		
Indice trophique		Indéterminé	Suivi				



Station 05000210 (ST39) – Le Canal des Roseaux à YVES

Autres paramètres - Bactériologie



Commentaires :

- ✓ Seuils bactériologiques proposés par l'AFSSET (Agence française de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail) pour la qualification de prélèvement bactériologiques à un instant « t » (seuils « Eaux de baignade continentales » à titre indicatif)
- ✓ Pics en **mauvais état** en mars et en septembre 2017 pour les entérocoques. Etat généralement moyen pour les deux paramètres, et pouvant traduire une **contamination fécale** d'origine humaine ou animale (rejets d'eaux usées domestiques ou d'élevage notamment).
- ✓ *L'évaluation des paramètres bactériologiques au sein des marais rétro-littoraux est donnée à titre indicatif. Elle est similaire au travail réalisé sur la partie continentale du bassin versant, et sera prochainement révisée sur l'ensemble des secteurs (continental et littoral) afin de correspondre aux modalités d'évaluation définies par l'ARS concernant la qualité des eaux de baignade (cf. proposition en sous-groupe de travail « Bactériologie – Estuaire »).*

Station 05000210 (ST39) – Le Canal des Roseaux à YVES

Autres paramètres – Indice trophique

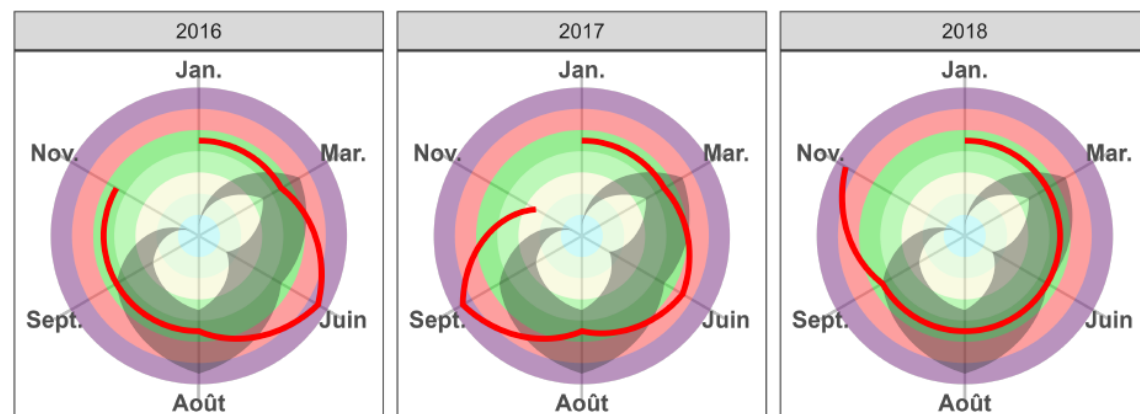
Station 05000210 (ST39)
Canal Des Roseaux À Yves
ASA des marais de Voutron

Ø Janv.-2015 – aujourd'hui
[Marais desséchés réalimentés](#)

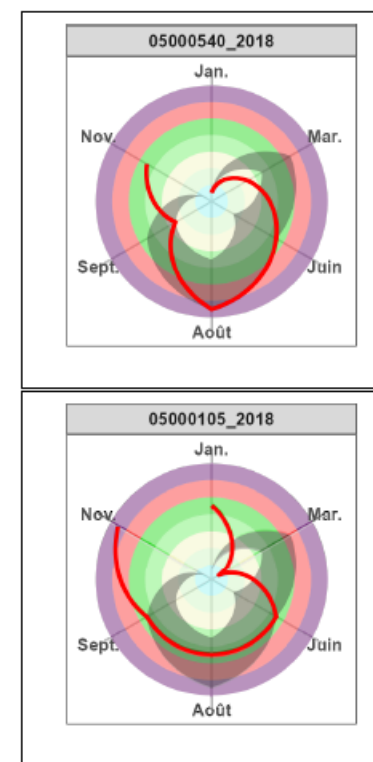
Ratio gdes. Cultures ☐ 20%



Station : 05000210



La station 05000210 est positionnée au sein du marais de Voutron dont l'occupation des sols est à dominante prairiale. La dynamique trophique de la station est globalement stable d'année en année mais commence à différer du fonctionnement trophique de marais réalimenté. La gestion hydraulique est plus progressive que sur des grands ensembles de marais à vocation agricole. L'absence de renouvellement en hiver ne permet pas une remise à zéro de la chaîne trophique.

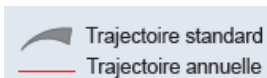


La persistance de niveau trophique assez matures en début d'année rend potentiellement la station sensible à l'efficacité de la réalimentation estivale. Cela expliquerait notamment le pic eutrophe constaté en septembre 2017, année déficitaire. Il est également probable que le niveau d'envasement du canal soit important et accentue ce phénomène.

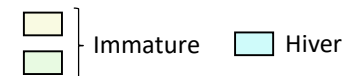
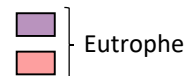
Les figures ci-contre permettent de replacer les observations de la station 05000210 au sein d'un panel de stations illustrant les différentes modalités de gestion hydrauliques des marais de Rochefort. La station de Voutron présente un certain nombre de similarités avec les stations du marais de Brouage. A l'instar du canal de Jazenne (05000105), la dynamique trophique semble assez impactée par un confinement dû à l'envasement du canal et un renouvellement contraint.

La station de Voutron se démarque à l'inverse des marais plus agricoles tels que Genouillé (05001565) donc la gestion hydraulique se caractérise par une évacuation importante de l'eau en période hivernale.

Légende :



Stade



Station 05000250 (ST40) – Le Canal de Charras à CIRE-d'AUNIS

Etat de l'eau (DCE)			Qualité de la ressource (AEP)	Autres paramètres
Etat écologique	Eléments biologiques	Macroinvertébrés		
		Diatomées		
		Macrophytes		
		Poissons		
				Indice trophique
	Eléments physicochimiques			Bactériologie
		Matières organiques : bilan O2		
		Température		
		Nutriments		
		Acidification		
		Salinité		
		(Particules en suspension)		
		(Effets proliférations végétales)		
	Polluants spécifiques de l'état écologique	non synthétiques		
		synthétiques		
	Eléments morphologiques			
Etat chimique	Métaux lourds			
	Pesticides		Pesticides (AEP)	
	Polluants industriels			
	Autres polluants			

Commentaires :

- ✓ L'indice trophique n'a pas été calculé à cette station.
- ✓ L'état écologique est **moyen** en raison des éléments :
 - biologiques, dégradés par l'**indice diatomées** ;
 - physicochimiques, dégradés par la forte **présence de nutriments au printemps et de matières organiques** à l'automne, en raison de :
 - phénomènes d'**eutrophisation importants mais conformes à un fonctionnement de marais doux desséché réalimenté**, dus à des apports importants en nutriments (nitrates notamment) au printemps, à l'origine de la production d'une forte biomasse, puis lorsqu'elle meurt, d'une **importante nécromasse** en automne.
 - potentiels rejets directs ou indirects d'**eaux usées** d'origine humaine ou animale.
- ✓ Les résultats de mesure sur les **pesticides** indiquent le **dépassement du seuil de potabilité** par 3 produit de dégradation, qui sont des **herbicides toutes cultures**, mais également des **herbicides utilisés sur maïs et tournesol**.

N.b. : Les paramètres bactériologiques, en mauvais état, indiquent une potentielle incidence des rejets d'eaux usées, mais sans lien démontré avec l'état de la ressource et des milieux aquatiques.

Légende :

Evaluation		Classes					
Etat écologique (DCE)	Biologie	Indéterminé	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
	Physico-chimie	Indéterminé	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
Pesticides (Ressource AEP)		Indéterminée	Très bonne	Bonne	Moyenne	Médiocre	Mauvaise
Bactériologie		Indéterminée	Bonne	Moyenne	Mauvaise		
Indice trophique		Indéterminé	Suivi				

Détail paramètre

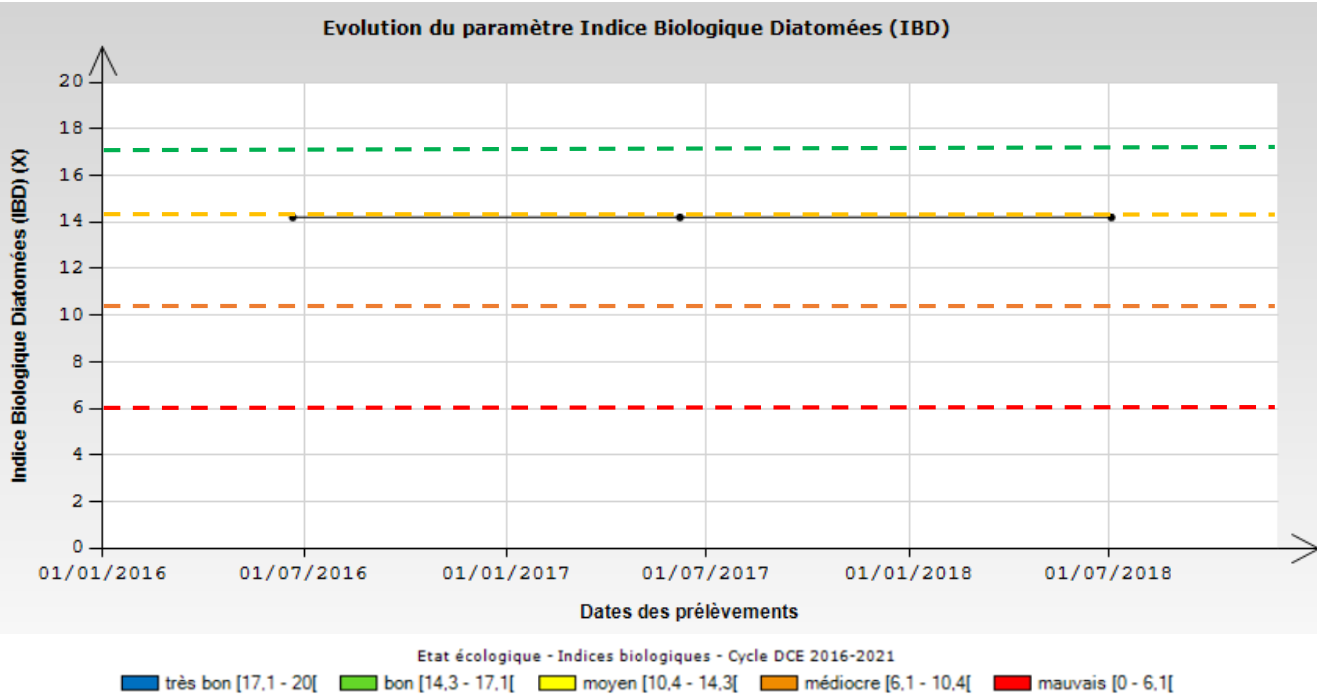
Station 05000250 (ST40) – Le Canal de Charras à CIRE-d'AUNIS

Etat écologique - Eléments biologiques - Diatomées

Paramètre d'évaluation	Support	Méthode d'évaluation	Valeur brute	Unité	Valeur EQR	Classe	Nombre de données exploitées
IBD (hors TGCE)	Diatomées benthiques (10)	Moyenne	14,2	X (X)	0,771929824561403	Etat moyen	3

Commentaires :

- ✓ L'IBD indique **un état moyen** sur la station pour la période 2016-2018
- ✓ Pas de rapport hydrobiologique disponible pour cette station
- ✓ Données stables révélant un état moyen



Année	IBG
2016	14,2
2017	14,2
2018	14,2

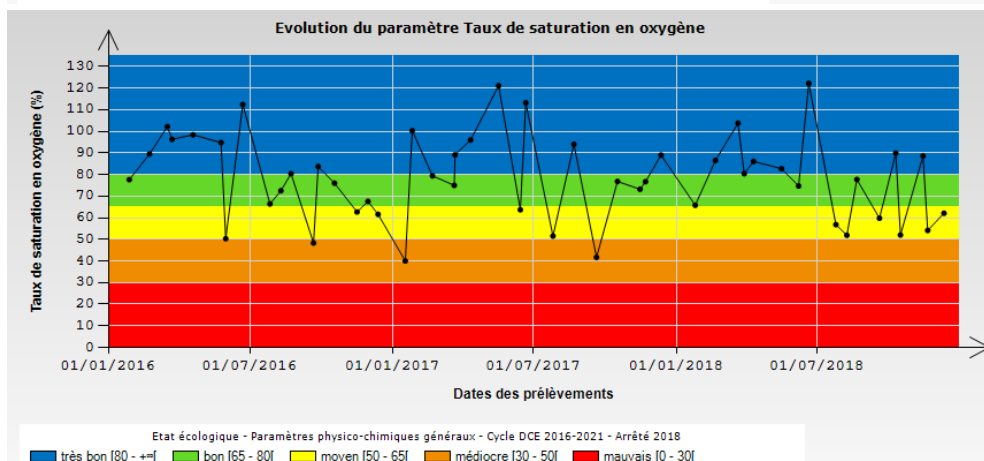
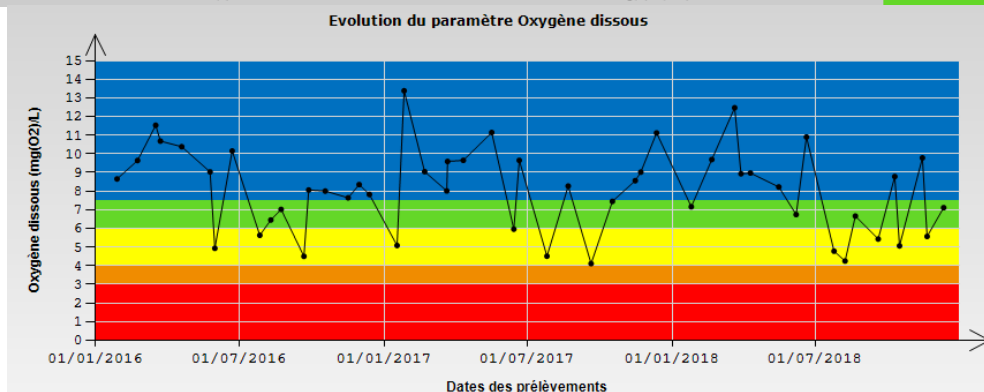
Station 05000250 (ST40) – Le Canal de Charras à CIRE-d'AUNIS

Etat écologique - Eléments physicochimiques - Matières organiques (bilan de l'oxygène)

Paramètre d'évaluation	Support	Méthode d'évaluation	Valeur brute	Unité	Valeur EQR	Classe	Nombre de données exploitées
Oxygène dissous	Eau (3)	Quantile 10	4,78	mg(O ₂)/L (175)		Etat moyen	53
Taux de saturation en oxygène dissous	Eau (3)	Quantile 10	50,3	% (243)		Etat moyen	53
DBO5	Eau (3)	Quantile 90	2,8	mg(O ₂)/L (175)		Etat très bon	53
Carbone organique dissous	Eau (3)	Quantile 90	5,2	mg(C)/L (163)		Etat bon	53

Commentaires :

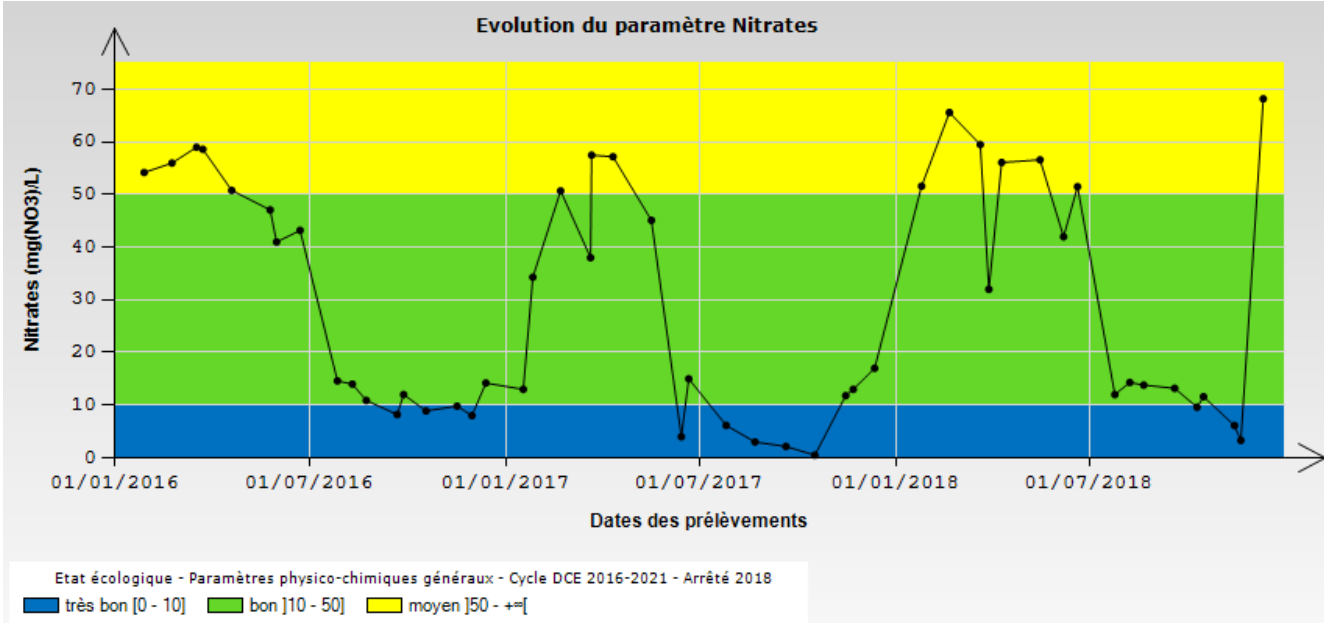
- ✓ Le déclassement en **état moyen** est dû à la **concentration et au taux de saturation en oxygène** qui **chutent systématiquement en automne**, sous l'effet notamment de forte consommation de l'oxygène dissous par respiration bactérienne. Les bactéries dégradent les quantités importantes de matières organiques du milieu, pouvant provenir de :
 - la **nécromasse** (organismes végétaux et animaux morts) **importante en automne**, issue de la mort des organismes constituant la biomasse (organismes végétaux et animaux vivants) et ayant été produite en période printanière et estivale par photosynthèse (production de matières organiques par les végétaux à partir de lumière, d'eau et de nutriments) qui n'est pas limitée par des **nutriments** et notamment les **nitrites en concentrations importantes** : cette surproduction végétale est également avérée par les valeurs de sursaturation en O₂ au printemps (jusqu'à 120%) ; **ce fonctionnement trophique est typique d'un marais doux desséché réalimenté** ;
 - potentiels rejets directs ou indirects d'**eaux usées** chargées en matière organique et concentrées par une réalimentation moindre à l'étiage.



Station 05000250 (ST40) – Le Canal de Charras à CIRE-d'AUNIS

Etat écologique - Eléments physicochimiques - Nutriments

Paramètre d'évaluation	Support	Méthode d'évaluation	Valeur brute	Unité	Valeur EQR	Classe	Nombre de données exploitées
Orthophosphates	Eau (3)	Quantile 90	0,11	mg(PO4)/L (176)		Etat bon	53
Phosphore total	Eau (3)	Quantile 90	0,068	mg(P)/L (177)		Etat bon	36
Ammonium	Eau (3)	Quantile 90	0,14	mg(NH4)/L (169)		Etat bon	53
Nitrites	Eau (3)	Quantile 90	0,2	mg(NO2)/L (171)		Etat bon	53
Nitrates	Eau (3)	Quantile 90	58,6	mg(NO3)/L (173)		Etat moyen	53



Commentaires :

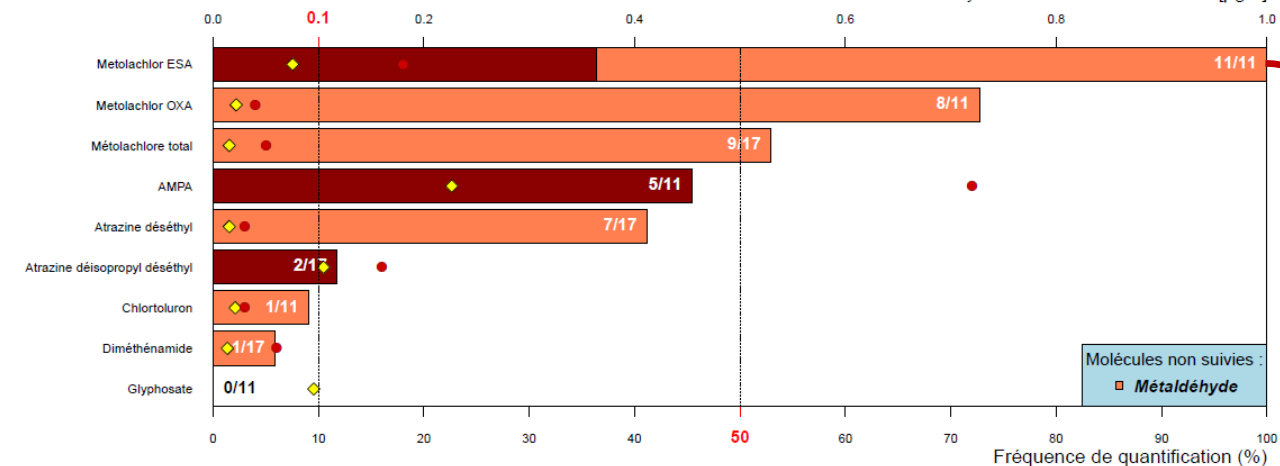
- ✓ L'état est dégradé en **état moyen** du fait de **dépassements réguliers** du seuil de bon état des concentrations en **nitrates** dont :
 - les valeurs sont généralement élevées au 1er semestre (en lien avec les plus fortes pluies, lessivage, remise en suspension, minéralisation de la matière organique) et plus faibles au 2nd semestre en raison de la consommation par les végétaux (photosynthèse), indice d'**eutrophisation** des milieux ; **ce fonctionnement trophique est typique d'un marais doux desséché réalimenté** ;
 - l'origine peut également être **agricole** (intrants azotés).

Station 05000250 (ST40) – Le Canal de Charras à CIRE-d'AUNIS

Qualité de la ressource pour usage AEP – Pesticides

Molécules à surveiller aux captages de Coulonge & St Hippolyte

Concentration moyenne et maximale observée [µg/L]

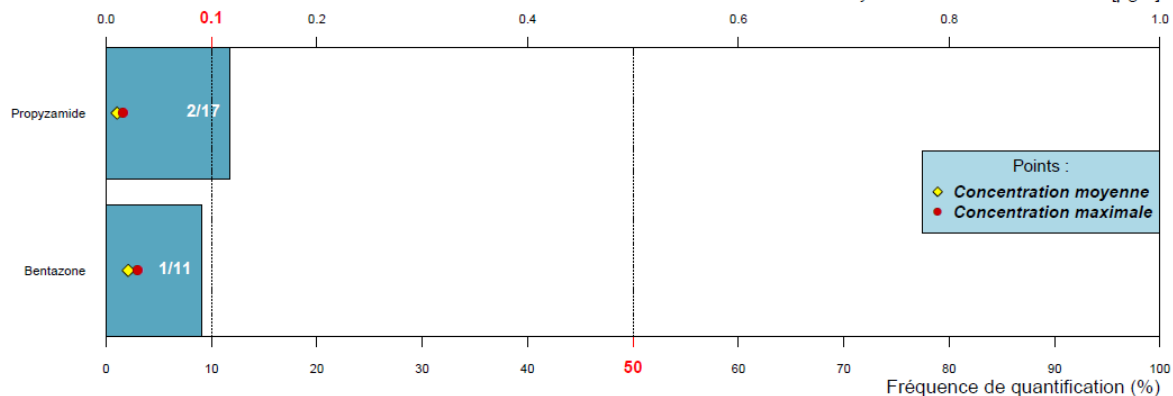


Commentaires :

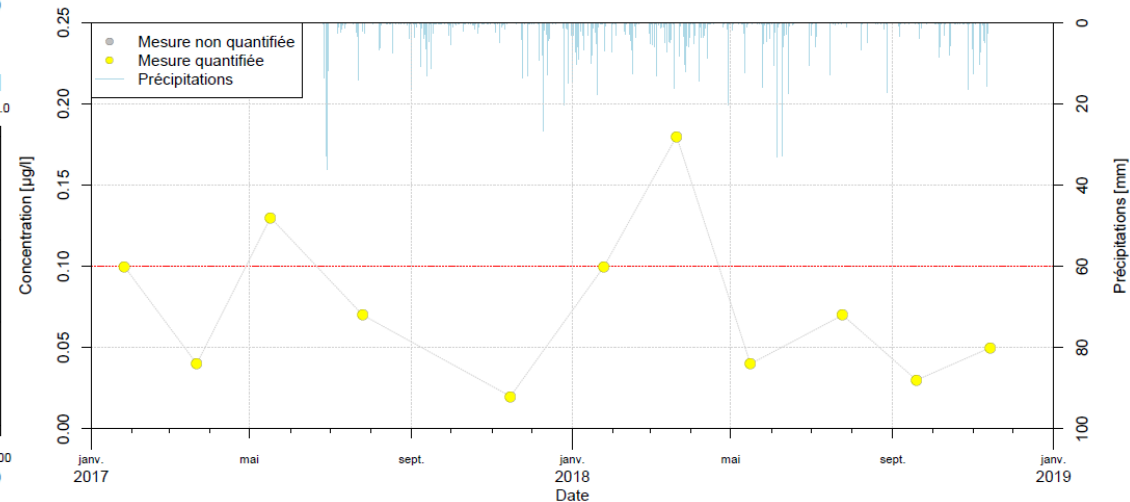
- ✓ Sur 170 molécules recherchées, 10 ont été quantifiées dont 3 dépassent au moins une fois le seuil de potabilité
- ✓ Parmi ces molécules, qui sont des herbicides (**toutes cultures** ou principalement utilisés sur les cultures de **maïs** et de **tournesol**), on retrouve :
 - un dérivé du métolachlore, le metolachlor ESA qui apparaît régulièrement avec une concentration moyenne $c_{moy} = 0,08 \mu\text{g/l}$; une concentration maximale $c_{max} = 1,8 \mu\text{g/l}$; pour un seuil de potabilité = $0,1 \mu\text{g/l}$
 - un dérivé du glyphosate, l'AMPA
 - un dérivé de l'atrazine, l'atrazine déisopropyl déséthyl

Autres molécules quantifiées

Concentration moyenne et maximale observée [µg/L]

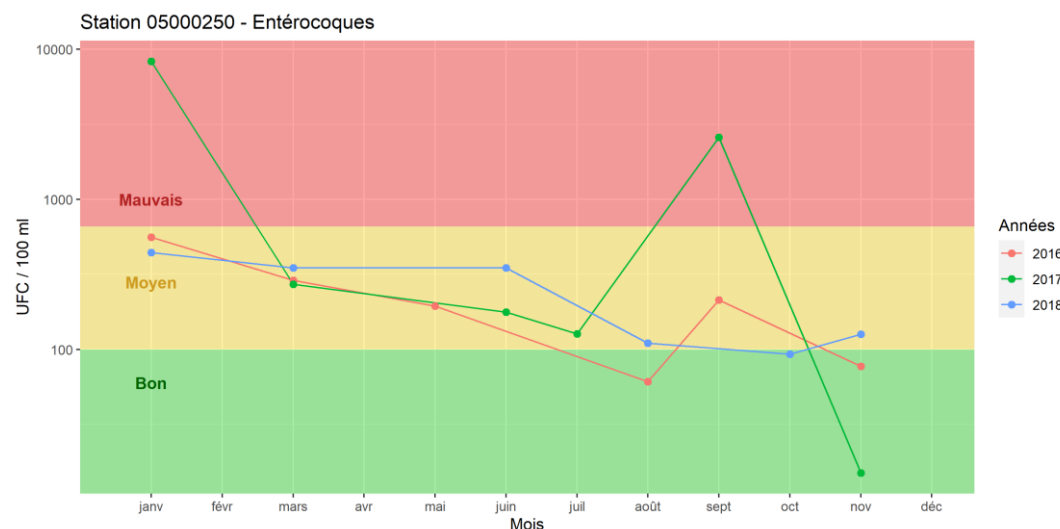
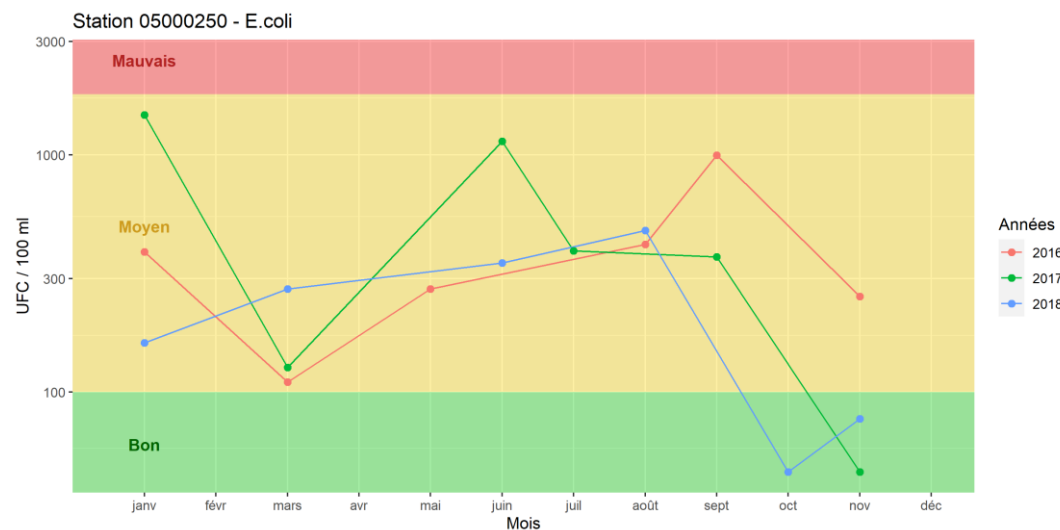


Metolachlor ESA – Marais_Nord, Le Canal d'Amenee de l'Unima à Cire d'Aunis, station 5000250



Station 05000250 (ST40) – Le Canal de Charraas à CIRE-d'AUNIS

Autres paramètres - Bactériologie



Commentaires :

- ✓ Seuils bactériologiques proposés par l'AFSSET (Agence française de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail) pour la qualification de prélèvement bactériologiques à un instant « t » (seuils « Eaux de baignade continentales » à titre indicatif)
- ✓ Pics en **mauvais état** en janvier et en septembre 2017 pour les entérocoques. Etat généralement moyen pour les deux paramètres, et pouvant traduire une **contamination fécale** d'origine humaine ou animale (rejets d'eaux usées domestiques ou d'élevage notamment).
- ✓ *L'évaluation des paramètres bactériologiques au sein des marais rétro-littoraux est donnée à titre indicatif. Elle est similaire au travail réalisé sur la partie continentale du bassin versant, et sera prochainement révisée sur l'ensemble des secteurs (continental et littoral) afin de correspondre aux modalités d'évaluation définies par l'ARS concernant la qualité des eaux de baignade (cf. proposition en sous-groupe de travail « Bactériologie – Estuaire »).*

Station 05000250 (ST40) – Le Canal de Charras à CIRE-d'AUNIS

Autres paramètres – Indice trophique

Commentaires :

✓ L'indice trophique n'a pas été calculé à cette station.

Graphique



Station 05000200 (ST37) – Le Canal de Cire-Larocque à VERGEROUX

Etat de l'eau (DCE)			Qualité de la ressource (AEP)	Autres paramètres
Etat écologique	Eléments biologiques	Macroinvertébrés		
		Diatomées		
		Macrophytes		
		Poissons		
				Indice trophique ⓘ
				Bactériologie ⓘ
	Eléments physicochimiques	Matières organiques : bilan O2		
		Température		
		Nutriments		
		Acidification		
		Salinité		
		(Particules en suspension)		
		(Effets proliférations végétales)		
	Polluants spécifiques de l'état écologique	non synthétiques		
		synthétiques		
	Eléments morphologiques			
Etat chimique	Métaux lourds			
	Pesticides		Pesticides (AEP)	
	Polluants industriels			
	Autres polluants			

Commentaires :

- ✓ L'indice trophique indique que le signal observé à cette station correspond au fonctionnement classique d'un marais réalimenté.

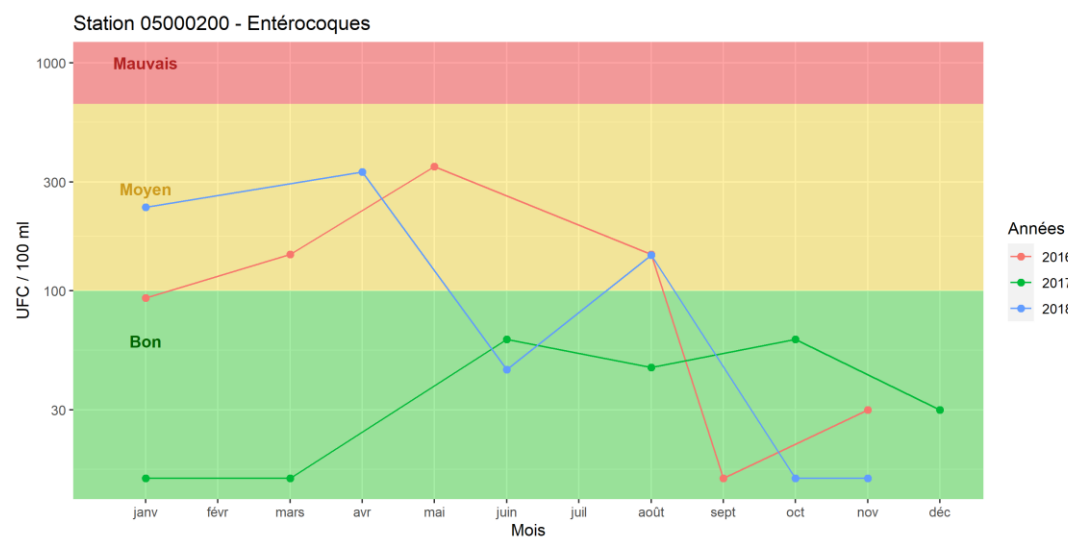
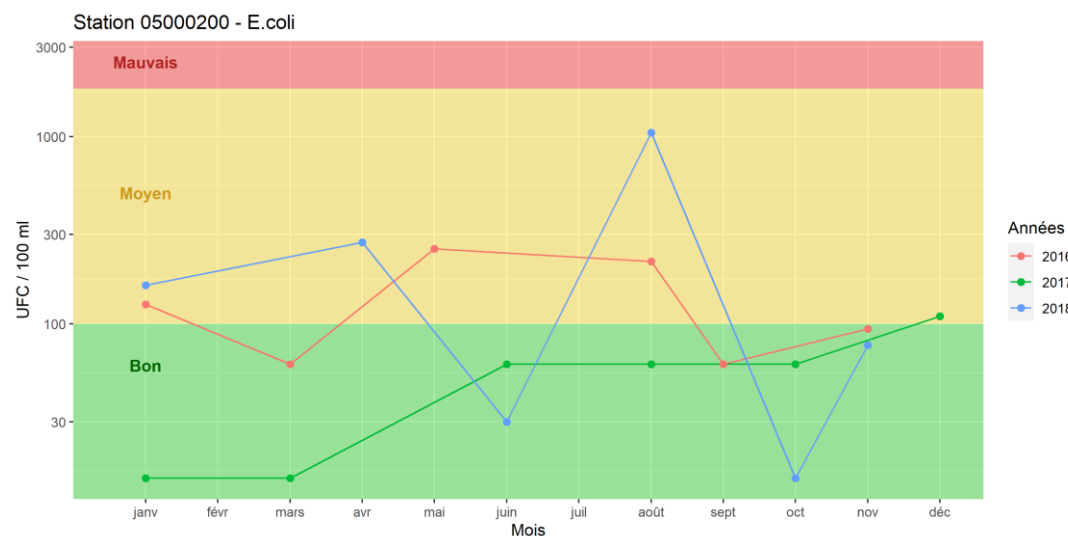
Légende :

Evaluation		Classes					
Etat écologique (DCE)	Biologie	Indéterminé	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
	Physico-chimie	Indéterminé	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
Pesticides (Ressource AEP)		Indéterminée	Très bonne	Bonne	Moyenne	Médiocre	Mauvaise
Bactériologie		Indéterminée	Bonne	Moyenne	Mauvaise		
Indice trophique		Indéterminé	Suivi				



Station 05000200 (ST37) – Le Canal de Cire-Larocque à VERGEROUX

Autres paramètres - Bactériologie



Commentaires :

- ✓ Seuils bactériologiques proposés par l'AFSSET (Agence française de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail) pour la qualification de prélèvement bactériologiques à un instant « t » (seuils « Eaux de baignade continentales » à titre indicatif)
- ✓ Etat généralement **moyen** pour les deux paramètres, et pouvant traduire une **contamination fécale** d'origine humaine ou animale (rejets d'eaux usées domestiques ou d'élevage notamment).
- ✓ *L'évaluation des paramètres bactériologiques au sein des marais rétro-littoraux est donnée à titre indicatif. Elle est similaire au travail réalisé sur la partie continentale du bassin versant, et sera prochainement révisée sur l'ensemble des secteurs (continental et littoral) afin de correspondre aux modalités d'évaluation définies par l'ARS concernant la qualité des eaux de baignade (cf. proposition en sous-groupe de travail « Bactériologie – Estuaire »).*

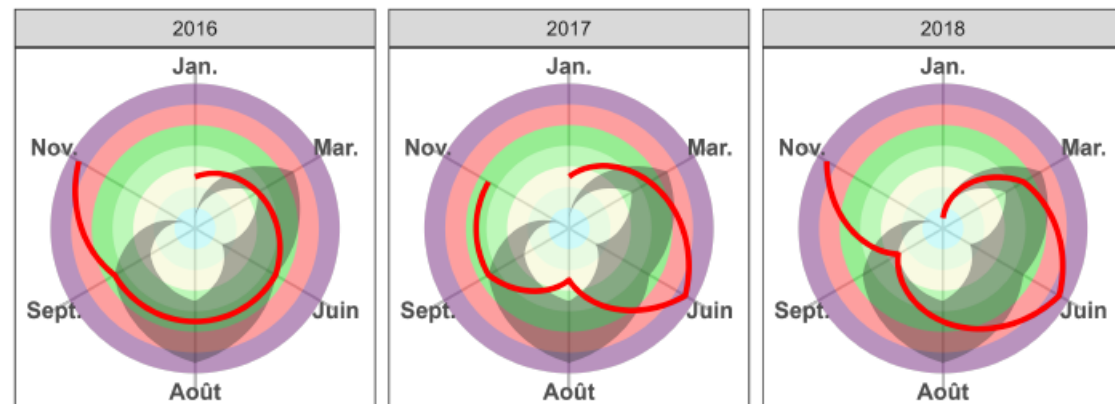
Station 05000200 (ST37) – Le Canal de Cire-Larocque à VERGEROUX

Autres paramètres – Indice trophique

Station 05000200 (ST37)
Canal De Cire-Larocque À Vergeroux
ASA des marais de Breuil-Magné

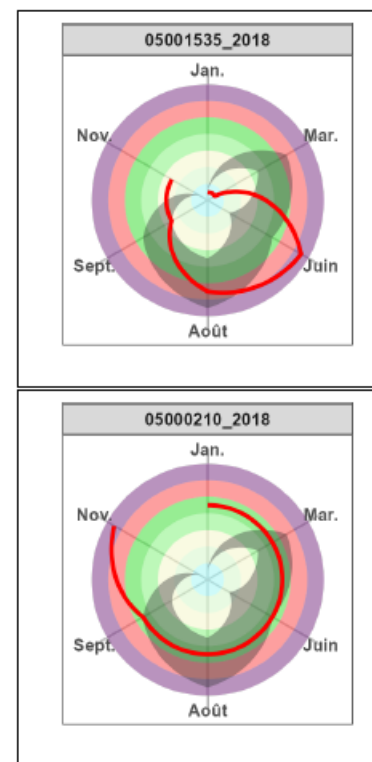
Ø Janv.-2015 – aujourd'hui
Marais desséchés réalimentés
Ratio gdes. Cultures 31%

Station : 05000200



La station 05000200 est positionnée à l'exutoire du canal de Laroque qui assure la gestion hydraulique d'un casier à occupation des sols mixte à tendance prairiale.

En période d'été, le canal de Laroque constitue l'axe de réalimentation des marais de Saint-Laurent-de-la-Prée par le biais d'une station de pompage située au droit du point de prélèvement. La dynamique trophique observée sur la chronique 2016-2018 traduit un fonctionnement classique de marais réalimenté.



La comparaison avec la station de Genouillé (05001535 - correspondant à un casier à occupation des sols mixte, sur la prise de réalimentation) et la station de Voutron (05000210 - caractéristique d'un marais prairial réalimenté) illustre un fonctionnement intermédiaire. Celui-ci se caractérise par une remise à zéro partielle de la chaîne trophique en hiver, maturation progressive au printemps et rééquilibrage à la faveur de la réalimentation.

Il est intéressant de souligner que la mise en route ponctuelle de la station de pompage doit être à l'origine des épisodes de légère dématuration de la chaîne trophique des campagnes d'août 2017 et septembre 2018.

Station 05000255 (CHAR) – La Devise à CIRE-D'AUNIS

Etat de l'eau (DCE)			Qualité de la ressource (AEP)	Autres paramètres
Etat écologique	Eléments biologiques	Macroinvertébrés		
		Diatomées		
		Macrophytes		
		Poissons		
				Indice trophique
	Eléments physicochimiques	Matières organiques : bilan O2		Bactériologie
		Température		
		Nutriments		
		Acidification		
		Salinité		
		(Particules en suspension)		
		(Effets proliférations végétales)		
	Polluants spécifiques de l'état écologique	non synthétiques		
		synthétiques		
	Eléments morphologiques			
Etat chimique	Métaux lourds			
	Pesticides		Pesticides (AEP)	
	Polluants industriels			
	Autres polluants			

Commentaires :

- ✓ L'**indice trophique** indique que le signal observé à cette station se rapproche plus d'un fonctionnement de **marais réalimenté** plutôt que d'un cours d'eau (du fait de son intégration au sein du système de réalimentation des marais Nord de Rochefort) : ceci implique un niveau trophique très élevé en automne (voire parfois sur les autres saisons).
- ✓ En l'absence d'éléments biologiques, l'état écologique (DCE) ne peut être évalué dans sa globalité. Les éléments physicochimiques sont dégradés en **moyen** par la forte **présence de nutriments au printemps et de matières organiques** à l'automne, en raison de :
 - phénomènes d'**eutrophisation importants mais conformes à un fonctionnement de marais doux desséché réalimenté**, dus à des apports importants en nutriments (nitrates notamment) au printemps, à l'origine de la production d'une forte biomasse, puis lorsqu'elle meurt, d'une **importante nécromasse** en automne.
 - potentiels rejets directs ou indirects d'**eaux usées** d'origine humaine ou animale.
- ✓ Les résultats de mesure sur les **pesticides** indiquent le **dépassement du seuil de potabilité** par 5 produit de dégradation, principalement des **herbicides** et un **molluscicide**. Les herbicides sont utilisés en toutes cultures, sur les cultures de maïs, de tournesol et de colza et le molluscicide sur les cultures de blé, de maïs et de tournesol.

N.b. : Les paramètres bactériologiques, en état moyen, indiquent une potentielle légère incidence des rejets d'eaux usées, mais sans lien démontré avec l'état de la ressource et des milieux aquatiques.

Légende :

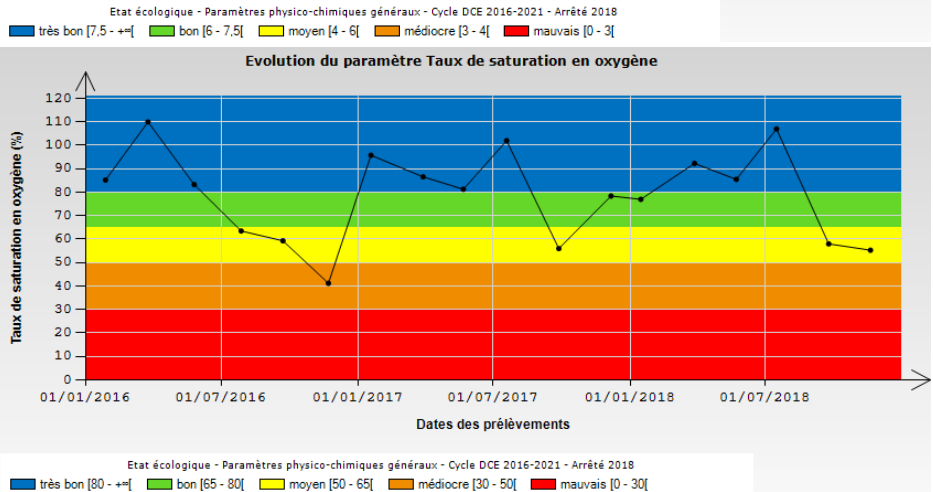
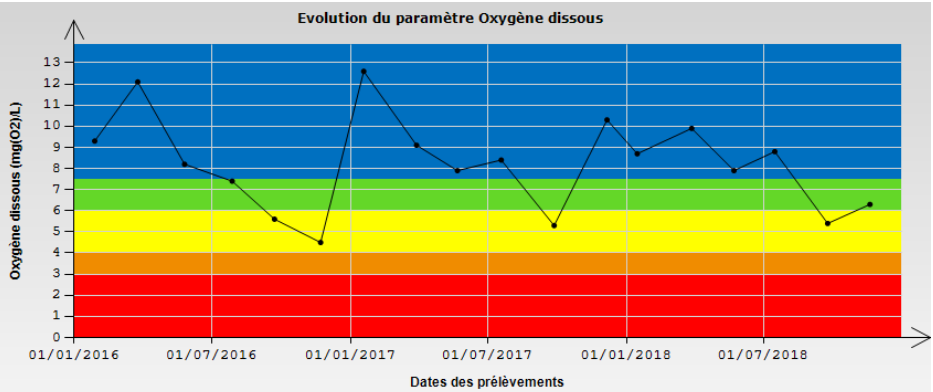
Evaluation		Classes					
Etat écologique (DCE)	Biologie	Indéterminé	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
	Physico-chimie	Indéterminé	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
Pesticides (Ressource AEP)		Indéterminée	Très bonne	Bonne	Moyenne	Médiocre	Mauvaise
Bactériologie		Indéterminée	Bonne	Moyenne	Mauvaise		
Indice trophique		Indéterminé	Suivi				

Détail paramètre

Station 05000255 (CHAR) – La Devise à CIRE-D'AUNIS

Etat écologique - Eléments physicochimiques - Matières organiques (bilan de l'oxygène)

Paramètre d'évaluation	Support	Méthode d'évaluation	Valeur brute	Unité	Valeur EQR	Classe	Nombre de données exploitées
Oxygène dissous	Eau (3)	Quantile 10	5,3	mg(O2)/L (175)		Etat moyen	18
Taux de saturation en oxygène dissous	Eau (3)	Quantile 10	55,3	% (243)		Etat moyen	18
DBO5	Eau (3)	Quantile 90	3	mg(O2)/L (175)		Etat très bon	18
Carbone organique dissous	Eau (3)	Quantile 90	3,4	mg(C)/L (163)		Etat très bon	18



Commentaires :

- ✓ Le déclassement en **état moyen** est dû à la **concentration et au taux de saturation en oxygène** qui **chutent systématiquement en automne**, sous l'effet notamment de forte consommation de l'oxygène dissous par respiration bactérienne. Les bactéries dégradent les quantités importantes de matières organiques du milieu, pouvant provenir de :
 - la **nécromasse** (organismes végétaux et animaux morts) **importante en automne**, issue de la mort des organismes constituant la biomasse (organismes végétaux et animaux vivants) et ayant été produite en période printanière et estivale par photosynthèse (production de matières organiques par les végétaux à partir de lumière, d'eau et de nutriments) qui n'est pas limitée par des **nutriments** et notamment les **nitrate**s en **concentrations importantes** : cette surproduction végétale est également avérée par les valeurs de sursaturation en O2 au printemps (jusqu'à 110%) ; ce fonctionnement trophique est typique d'un marais doux desséché réalimenté ;
 - potentiels rejets directs ou indirects d'**eaux usées** chargées en matière organique et concentrées par une réalimentation moindre à l'étiage.

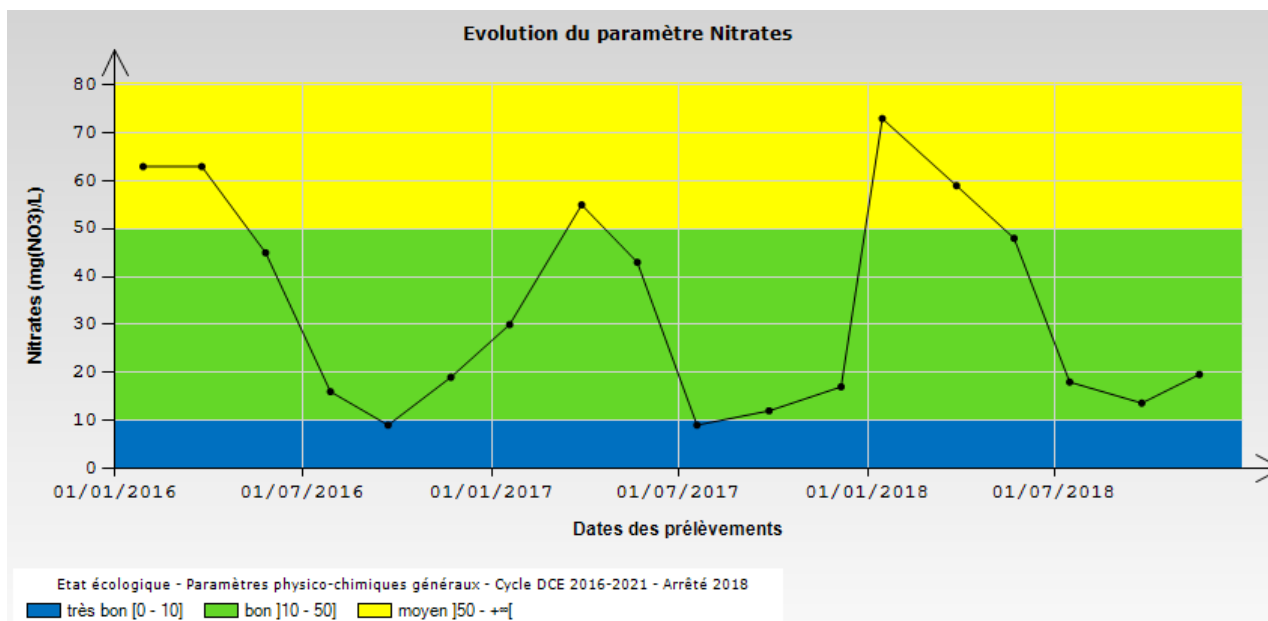
Station 05000255 (CHAR) – La Devise à CIRE-D'AUNIS

Etat écologique - Eléments physicochimiques - Nutriments

Paramètre d'évaluation	Support	Méthode d'évaluation	Valeur brute	Unité	Valeur EQR	Classe	Nombre de données exploitées
Orthophosphates	Eau (3)	Quantile 90	0,06	mg(PO ₄)/L (176)		Etat très bon	18
Phosphore total	Eau (3)	Quantile 90	0,093	mg(P)/L (177)		Etat bon	18
Ammonium	Eau (3)	Quantile 90	0,08	mg(NH ₄)/L (169)		Etat très bon	18
Nitrites	Eau (3)	Quantile 90	0,22	mg(NO ₂)/L (171)		Etat bon	18
Nitrates	Eau (3)	Quantile 90	63	mg(NO ₃)/L (173)		Etat moyen	18

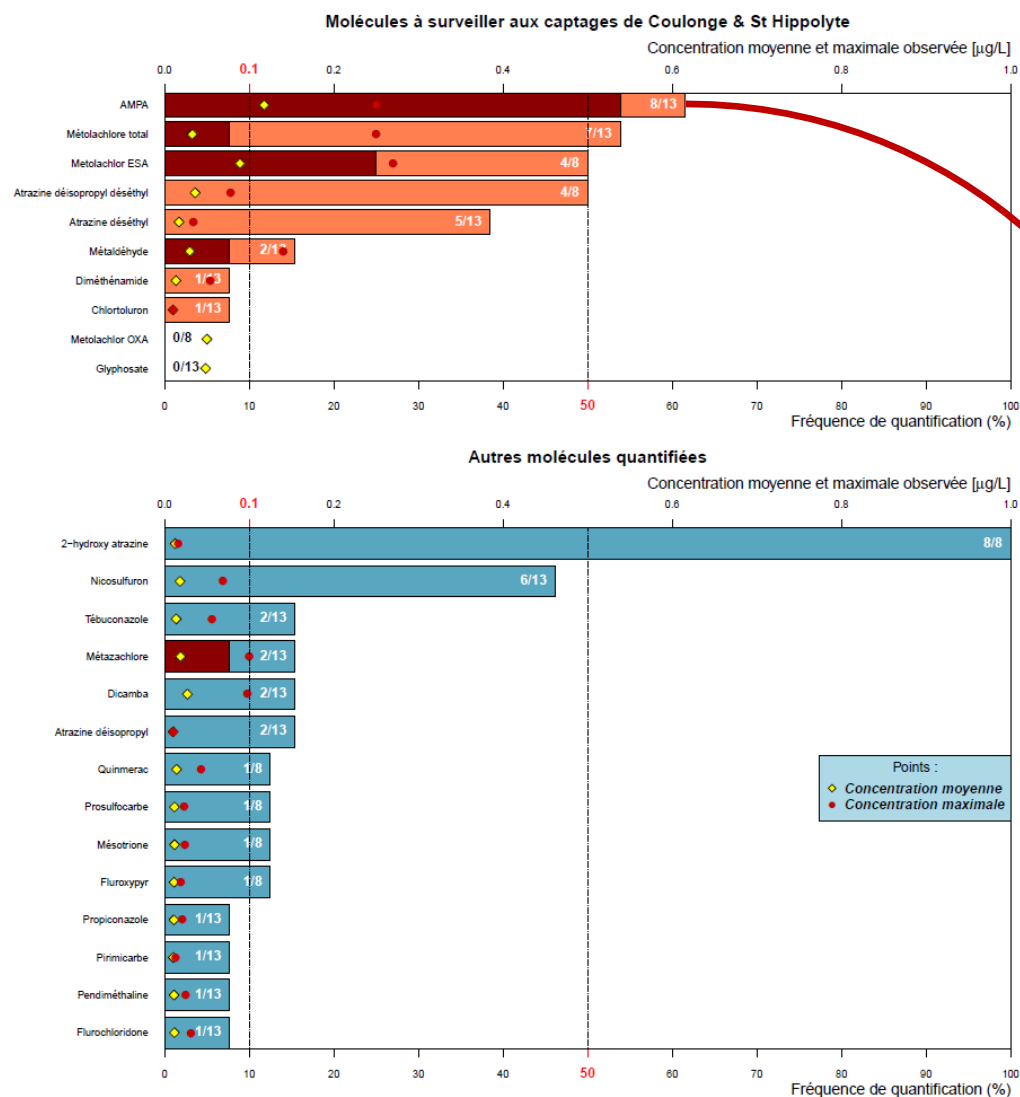
Commentaires :

- ✓ L'état est dégradé en **état moyen** du fait de **dépassements réguliers** du seuil de bon état des concentrations en **nitrates** dont :
 - les valeurs sont généralement élevées au 1er semestre (en lien avec les plus fortes pluies, lessivage, remise en suspension, minéralisation de la matière organique) et plus faibles au 2nd semestre en raison de la consommation par les végétaux (photosynthèse), indice d'**eutrophisation** des milieux ; **ce fonctionnement trophique est typique d'un marais doux desséché réalimenté** ;
 - l'origine peut également être **agricole** (intrants azotés).



Station 05000255 (CHAR) – La Devise à CIRE-D'AUNIS

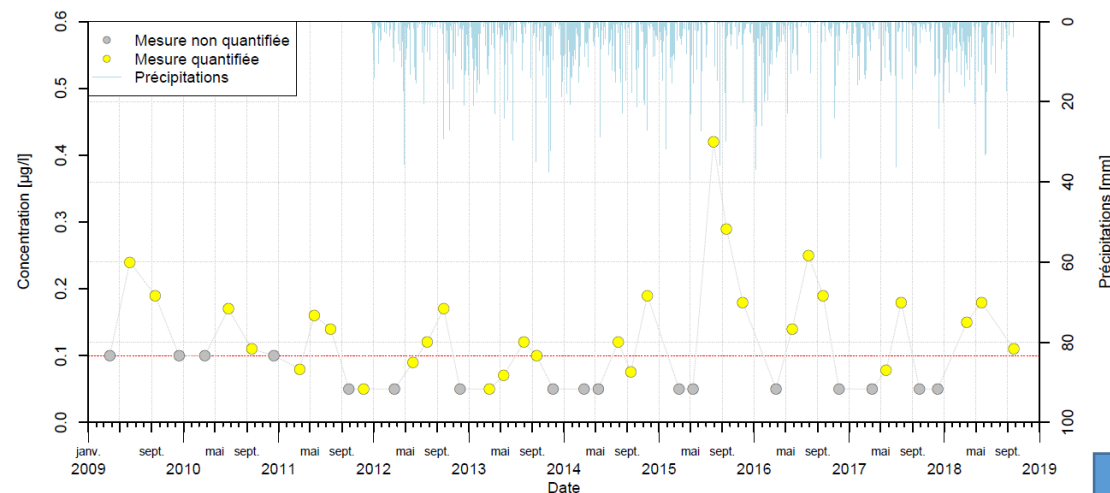
Qualité de la ressource pour usage AEP – Pesticides



Commentaires :

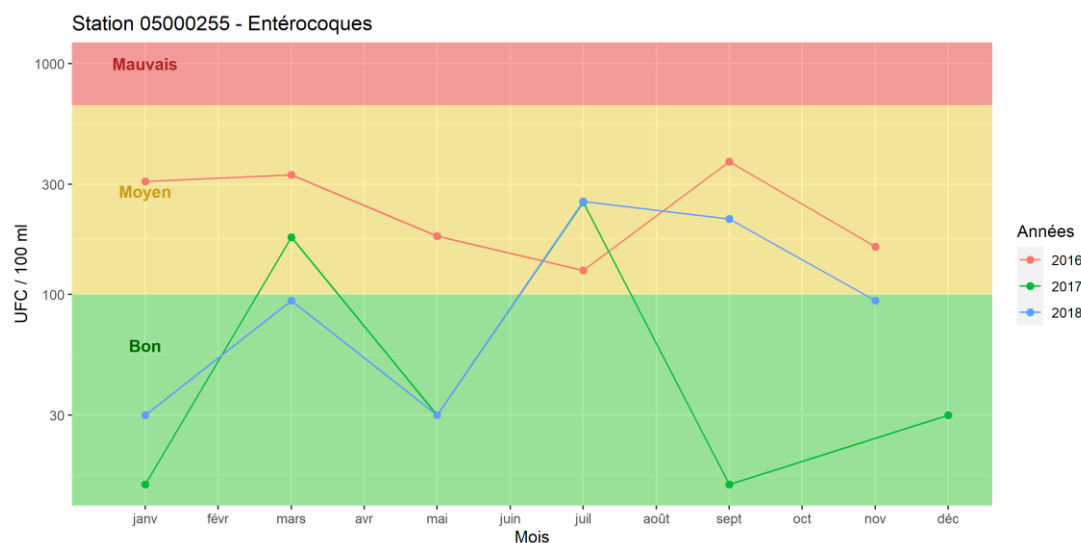
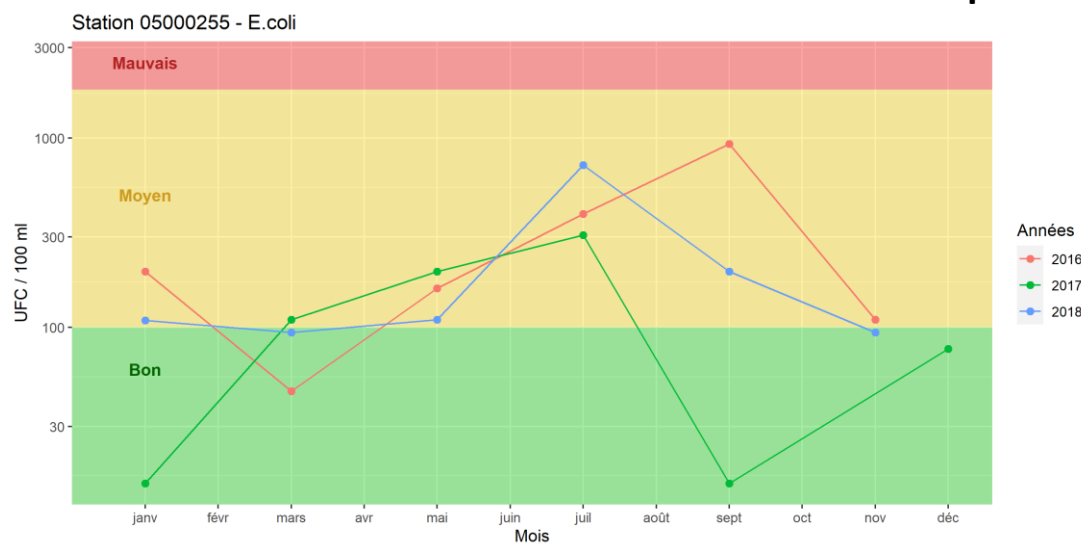
- ✓ Sur 186 molécules recherchées, 22 ont été quantifiées dont 5 dépassent au moins une fois le seuil de potabilité
- ✓ Parmi ces molécules on retrouve :
 - Des herbicides (**toutes cultures** ou principalement utilisés sur les cultures de **maïs**, de **tournesol** et de **colza**) :
 - de l'AMPA, dérivé du glyphosate, qui apparaît régulièrement avec une concentration moyenne $c_{\text{moy}} > 0,1 \mu\text{g/l}$; une concentration maximale $c_{\text{max}} > 0,23 \mu\text{g/l}$; pour un seuil de potabilité = $0,1 \mu\text{g/l}$
 - du métolachlore et un de ses dérivés, le metolachlor ESA
 - du métazachlore
 - Un molluscicide (principalement utilisé sur les cultures de **blé**, **maïs** et **tournesol**) :
 - du métaldéhyde

AMPA – Marais_Nord, La Devise au niveau de Cire d'Aunis, station 5000255



Station 05000255 (CHAR) – La Devise à CIRE-D'AUNIS

Autres paramètres - Bactériologie



Commentaires :

- ✓ Seuils bactériologiques proposés par l'AFSSET (Agence française de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail) pour la qualification de prélèvement bactériologiques à un instant « t » (seuils « Eaux de baignade continentales » à titre indicatif)
- ✓ Etat généralement **moyen** pour les deux paramètres, et pouvant traduire une **contamination fécale** d'origine humaine ou animale (rejets d'eaux usées domestiques ou d'élevage notamment).
- ✓ *L'évaluation des paramètres bactériologiques au sein des marais rétro-littoraux est donnée à titre indicatif. Elle est similaire au travail réalisé sur la partie continentale du bassin versant, et sera prochainement révisée sur l'ensemble des secteurs (continental et littoral) afin de correspondre aux modalités d'évaluation définies par l'ARS concernant la qualité des eaux de baignade (cf. proposition en sous-groupe de travail « Bactériologie – Estuaire »).*

Station 05000255 (CHAR) – La Devise à CIRE-D'AUNIS

Autres paramètres – Indice trophique

Station 05000255 (CHAR)

La Devise À Ciré d'Aunis

📍

ASA du Nouveau Marais de Ciré

📅

01 Janv.-2015 – aujourd'hui

Marais desséchés réalimentés

📊

Ratio gdes. Cultures

38%

📍

Station : 05000255

2016

2017

2018

La station 05000255 est positionnée sur le fleuve côtier la Devise au niveau de Ciré d'Aunis (bief moyen). En traversant le marais, le cours d'eau se canalise (canal de Charras) et son fonctionnement est étagé au moyen d'ouvrages hydraulique. En période d'étiage, le canal est intégré au système de réalimentation des marais du nord Rochefort et distribue l'eau dans les casiers situés à l'ouest.

Comme pour la station 05000240 située à l'exutoire du canal de Charras, la dynamique trophique observée entre 2016 et 2018 se rapproche d'un fonctionnement de marais réalimenté plutôt que d'un cours d'eau. Même si certains phénomènes peuvent être reliés au fonctionnement hydraulique et hydrologique du canal, comme l'illustre l'année 2017 marquée par une ouverture à la mer très tardive (mi-janvier) et des coupures de réalimentation en août, certain épisodes ponctuels de la station 05000255 restent délicats à caractériser.

Ils pourraient être également imputés à des perturbations ponctuelles (blooms eutrophes visibles en mars 2016 et septembre 2017 et hiver biologique constaté en mars 2017).

Les figures ci-dessus présentent les schémas d'alternance de deux autres fleuves côtiers (Arnoult : 05001610 et Broue : 05000109) situés sur les marais réalimentés de Rochefort. La dynamique trophique de l'Arnoult se démarque assez nettement de celles des deux cours d'eau précités avec un niveau de maturation globalement plus faible.

Les autres fleuves sont intégrés dans le système de réalimentation ce qui semble induire un fonctionnement plus proche de marais que de rivières. Cette observation illustre la difficulté de classement des masses d'eau offertes par ces fleuves côtiers et la définition de leurs objectifs d'atteinte du bon état écologique.

EPTB
CHARENTE
Établissement Public Territorial de Bassin Charente

Légende :

Trajectoire standard

Trajectoire annuelle

Stade

Eutrophe

Fonctionnel

Immature

Hiver

Synthèse de station

40

Station 05000540 (ST36) – Le Canal des Frênes à MURON

Etat de l'eau (DCE)			Qualité de la ressource (AEP)	Autres paramètres
Etat écologique	Eléments biologiques	Macroinvertébrés		
		Diatomées		
		Macrophytes		
		Poissons		
				Indice trophique
				Bactériologie
	Eléments physicochimiques	Matières organiques : bilan O2		
		Température		
		Nutriments		
		Acidification		
		Salinité		
		(Particules en suspension)		
		(Effets proliférations végétales)		
	Polluants spécifiques de l'état écologique	non synthétiques		
		synthétiques		
	Eléments morphologiques			
Etat chimique	Métaux lourds			
	Pesticides		Pesticides (AEP)	
	Polluants industriels			
	Autres polluants			

Commentaires :

- ✓ L'indice trophique indique que le signal observé à cette station correspond au fonctionnement d'un marais réalimenté, présentant des épisodes eutrophes (malgré l'influence directe du canal de la Daurade) pouvant être expliqués par le caractère agricole du marais.

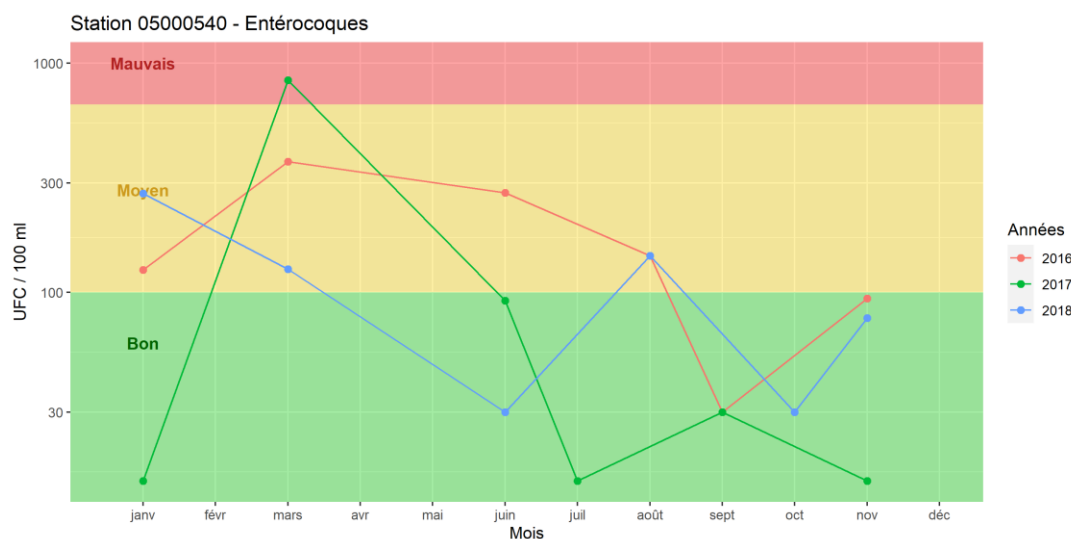
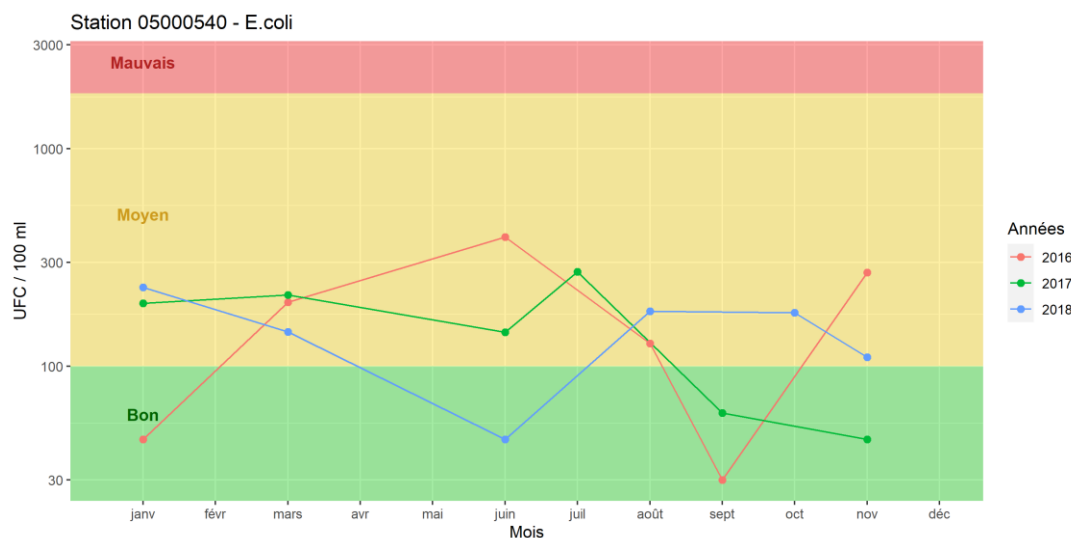
Légende :

Evaluation		Classes					
Etat écologique (DCE)	Biologie	Indéterminé	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
	Physico-chimie	Indéterminé	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
Pesticides (Ressource AEP)		Indéterminée	Très bonne	Bonne	Moyenne	Médiocre	Mauvaise
Bactériologie		Indéterminée	Bonne	Moyenne	Mauvaise		
Indice trophique		Indéterminé	Suivi				



Station 05000540 (ST36) – Le Canal des Frênes à MURON

Autres paramètres - Bactériologie



Commentaires :

- ✓ Seuils bactériologiques proposés par l'AFSSET (Agence française de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail) pour la qualification de prélèvement bactériologiques à un instant « t » (seuils « Eaux de baignade continentales » à titre indicatif)
- ✓ Pic en **mauvais état** en mars 2017 pour les entérocoques. Etat généralement moyen pour les deux paramètres, et pouvant traduire une **contamination fécale** d'origine humaine ou animale (rejets d'eaux usées domestiques ou d'élevage notamment).
- ✓ *L'évaluation des paramètres bactériologiques au sein des marais rétro-littoraux est donnée à titre indicatif. Elle est similaire au travail réalisé sur la partie continentale du bassin versant, et sera prochainement révisée sur l'ensemble des secteurs (continental et littoral) afin de correspondre aux modalités d'évaluation définies par l'ARS concernant la qualité des eaux de baignade (cf. proposition en sous-groupe de travail « Bactériologie – Estuaire »).*

Station 05000540 (ST36) – Le Canal des Frênes à MURON

Autres paramètres – Indice trophique

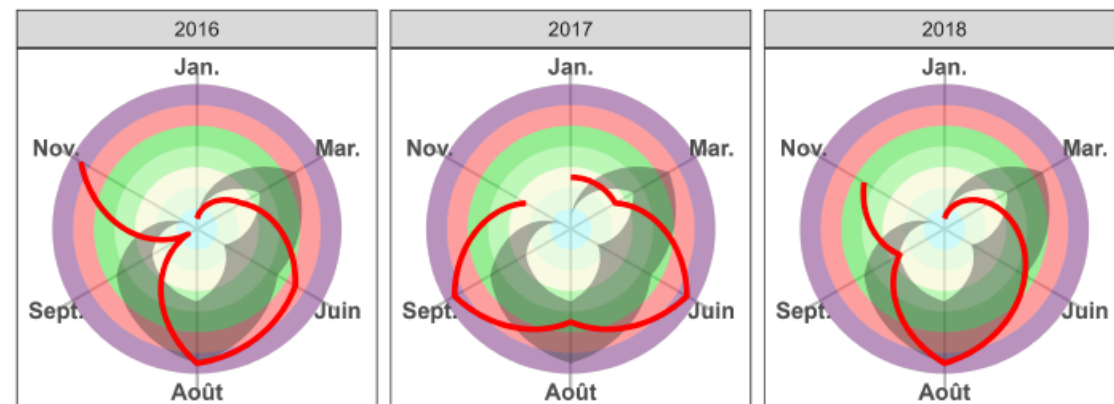
Station 05000540 (ST36)
Canal Des Frênes À Muron
📍 ASA des Deux marais de Muron

🕒 Janv.-2015 – aujourd'hui
[Marais desséchés réalimentés](#)

Ratio gdes. Cultures 34%

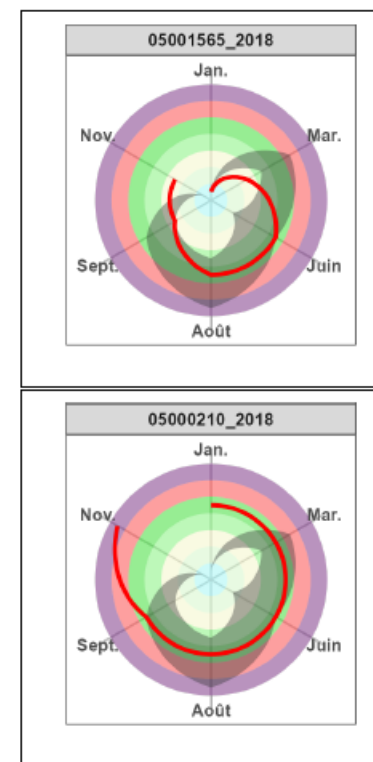


Station : 05000540



La station 05000540 est positionnée au sein des marais de Muron dans un contexte cérééalier. Cette dernière est sous l'influence directe de la gestion du canal des Daurades qu'elle soit en période d'évacuation ou de réalimentation.

En période hivernale, la gestion hydraulique de secteurs cérééaliers combinée aux décharges de la Devise induisent une remise à zéro de la chaîne trophique. Malgré l'influence directe du canal de la Daurade sur le casier en période de réalimentation, la chronique de données met en évidence des épisodes eutrophes pouvant éventuellement traduire un fonctionnement lié au caractère agricole du marais.



La dynamique interannuelle de la station 05000540 est globalement stable et plutôt équilibrée et ne semble pas avoir été perturbée par les travaux réalisés en 2017.

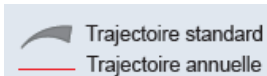
Le contexte cérééalier se traduit souvent par deux marqueurs que sont l'apparition de phénomènes aigus d'hiver biologique (phénomènes ponctuels de dématuration non explicables par des intrants salés et/ou des efflorescences de macro-algues) ou, à l'inverse, de blooms eutrophes traduisant des pollutions accidentelles et le renouvellement important de la mase accompagné par une dématuration du système (retour vers le bleu).

Les figures ci-contre permettent de replacer les observations de la station 05001530 au sein d'un panel de stations illustrant les différentes modalités de gestion hydrauliques des marais du nord Rochefort.

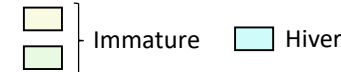
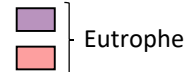
La station 05001565 se situe au cœur du marais de Genouillé caractérisé par une occupation des sols mixte et un bassin versant conséquent. D'un point de vue trophique, la station de Genouillé présente bien un renouvellement conséquent en hiver sans toutefois présenter d'à-coups accidentels.

A l'inverse, la station 05000210 à Voutron caractérise un marais majoritairement prairial et ne présente aucun des deux marqueurs précités.

Légende :



Stade



Station 05001565 (ST28) – Le Canal de Genouillé à GENOUILLE

Etat de l'eau (DCE)			Qualité de la ressource (AEP)	Autres paramètres
Etat écologique	Eléments biologiques	Macroinvertébrés		
		Diatomées		
		Macrophytes		
		Poissons		
				Indice trophique
	Eléments physicochimiques	Matières organiques : bilan O2		Bactériologie
		Température		
		Nutriments		
		Acidification		
		Salinité		
		(Particules en suspension)		
		(Effets proliférations végétales)		
	Polluants spécifiques de l'état écologique	non synthétiques		
		synthétiques		
	Eléments morphologiques			
Etat chimique	Métaux lourds			
	Pesticides		Pesticides (AEP)	
	Polluants industriels			
	Autres polluants			

Commentaires :

- ✓ L'**indice trophique** indique que le signal observé à cette station correspond au fonctionnement typique d'un **marais réalimenté**, présentant des épisodes eutrophes généralement en début d'été qui sont par la suite modérés dû à la réalimentation par la Charente.
- ✓ En l'absence d'éléments biologiques, l'état écologique (DCE) ne peut être évalué dans sa globalité. Les éléments physicochimiques sont dégradés en **moyen** par la forte **présence de nutriments et de matières organiques au printemps**, en raison de :
 - pics de C organique dissous liés au **fonctionnement typique d'un marais doux desséché réalimenté** traduisant la forte biomasse végétale qui se décompose en secteurs confinés, ainsi que des apports extérieurs en lien avec les précipitations (solubilisation de la matière organique des sols, rejets d'effluents, etc.) ;
 - **fortes concentrations de nitrites et de nitrates** qui constituent des **nutriments** apportés en quantité importante au milieu, et peuvent entraîner ou traduire des phénomènes d'eutrophisation. Cette dynamique est cependant **conforme à un fonctionnement de marais doux desséché réalimenté**.
 - potentiels rejets directs ou indirects d'**eaux usées** d'origine humaine ou animale.

N.b. : Les paramètres bactériologiques, en mauvais état, indiquent une potentielle incidence des rejets d'eaux usées, mais sans lien démontré avec l'état de la ressource et des milieux aquatiques.

Légende :

Evaluation		Classes					
Etat écologique (DCE)	Biologie	Indéterminé	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
	Physico-chimie	Indéterminé	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
Pesticides (Ressource AEP)		Indéterminée	Très bonne	Bonne	Moyenne	Médiocre	Mauvaise
Bactériologie		Indéterminée	Bonne	Moyenne	Mauvaise		
Indice trophique		Indéterminé	Suivi				

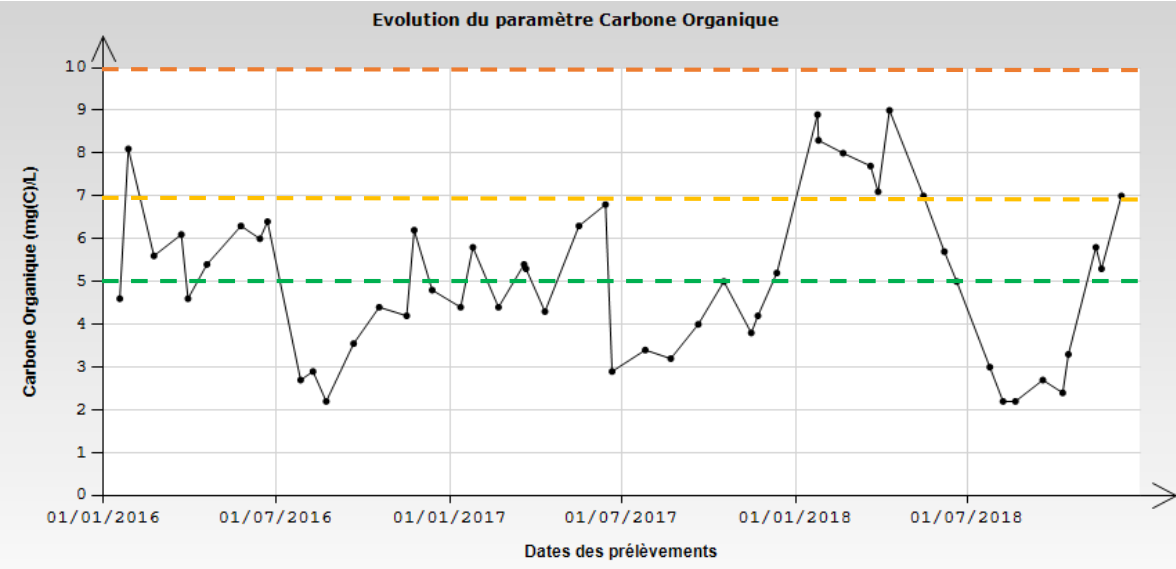
Station 05001565 (ST28) – Le Canal de Genouillé à GENOUILLE

Etat écologique - Eléments physicochimiques - Matières organiques (bilan de l'oxygène)

Oxygène	Moyen		
Carbone Organique	Moyen	8 mg/l	≤ 7 mg/l
Demande Biochimique en oxygène en 5 jours (D.B.O.5)	Bon	4.1 mg O2/l	≤ 6 mg/l
Oxygène dissous	Bon	6.68 mg O2/l	≥ 6 mg/l
Taux de saturation en oxygène	Bon	73 %	≥ 70%

Commentaires :

- ✓ Le déclassement en **état moyen** est dû à des **pics de C organique dissous** liés au **fonctionnement typique d'un marais doux desséché réalimenté** traduisant la forte biomasse végétale qui se décompose en secteurs confinés, ainsi que des apports extérieurs en lien avec les précipitations (solubilisation de la matière organique des sols, rejets d'effluents, etc.).

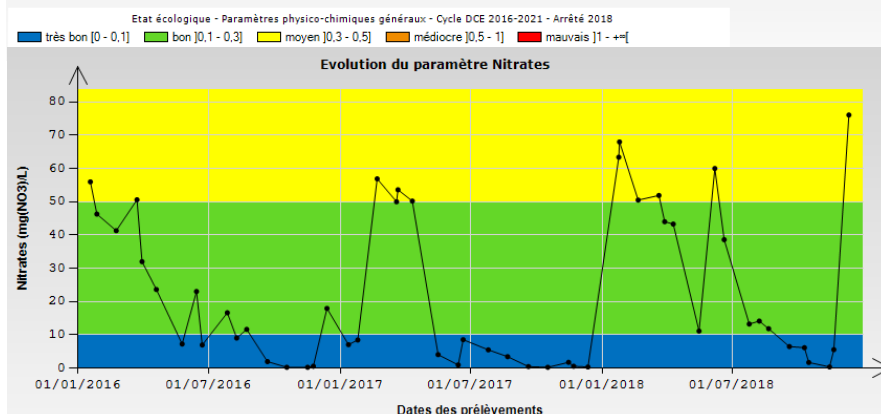
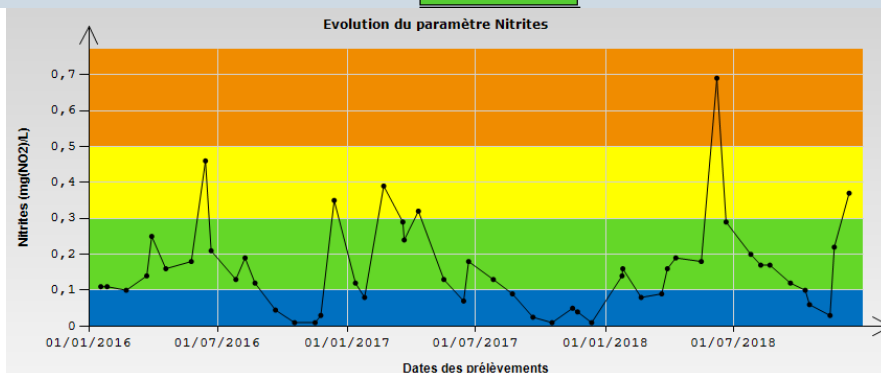


C Orga (1841)	Eau (3)	Phase aqueuse de l'eau (filtrée, centrifugée...) (3)	mg(C)/L	[0 - 5]	]5 - 7]	]7 - 10]	]10 - 15]	]15 - +∞[
---------------	---------	--	---------	---------	---------	----------	-----------	-----------

Station 05001565 (ST28) – Le Canal de Genouillé à GENOUILLE

Etat écologique - Eléments physicochimiques - Nutriments

Nutriments	Moyen	Valeurs retenues	Seuil Bon état
Ammonium	Bon	0.16 mg/l	≤ 0,5 mg/l
Nitrites	Moyen	0.32 mg/l	≤ 0,3 mg/l
Nitrates	Moyen	53.6 mg/l	≤ 50 mg/l
Phosphore total	Bon	0.11 mg/l	≤ 0,2 mg/l
Orthophosphates	Bon	0.12 mg/l	≤ 0,5 mg/l

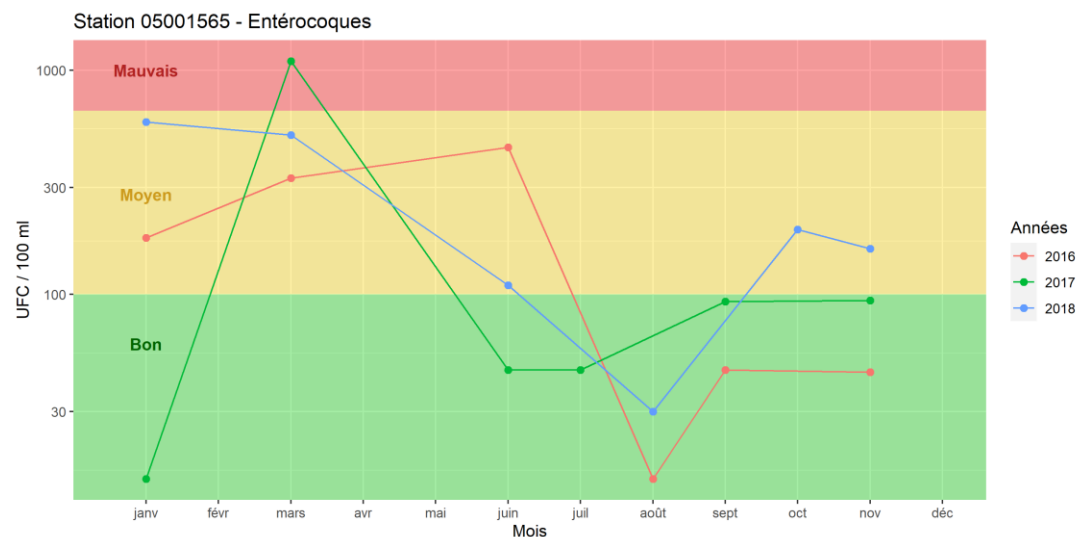
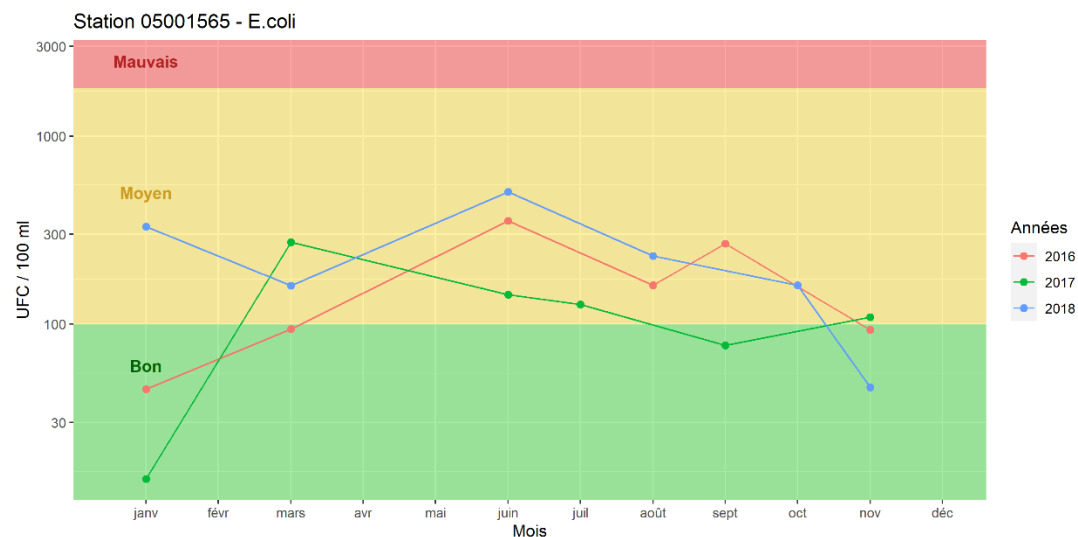


Commentaires :

- ✓ L'état est dégradé en **état moyen** du fait de **dépassements réguliers** du seuil de bon état des concentrations :
 - en **nitrates** dont :
 - les valeurs sont généralement élevées au 1er semestre (en lien avec les plus fortes pluies, lessivage, remise en suspension, minéralisation de la matière organique) et plus faibles au 2nd semestre en raison de la consommation par les végétaux (photosynthèse), indice d'**eutrophisation** des milieux ; **ce fonctionnement trophique est typique d'un marais doux desséché réalimenté** ;
 - l'origine peut également être **agricole** (intrants azotés).
 - en **nitrites**, correspondant à une forme de dégradation partielle, en conditions d'anoxie et de potentielle réalimentation moindre à l'été, d'azote organique pouvant notamment provenir de la nécromasse issue de l'eutrophisation du cours d'eau.

Station 05001565 (ST28) – Le Canal de Genouillé à GENOUILLE

Autres paramètres - Bactériologie



Commentaires :

- ✓ Seuils bactériologiques proposés par l'AFSSET (Agence française de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail) pour la qualification de prélèvement bactériologiques à un instant « t » (seuils « Eaux de baignade continentales » à titre indicatif)
- ✓ Pic en **mauvais état** en mars 2017 pour les entérocoques. Etat généralement moyen pour les deux paramètres, et pouvant traduire une **contamination fécale** d'origine humaine ou animale (rejets d'eaux usées domestiques ou d'élevage notamment).
- ✓ *L'évaluation des paramètres bactériologiques au sein des marais rétro-littoraux est donnée à titre indicatif. Elle est similaire au travail réalisé sur la partie continentale du bassin versant, et sera prochainement révisée sur l'ensemble des secteurs (continental et littoral) afin de correspondre aux modalités d'évaluation définies par l'ARS concernant la qualité des eaux de baignade (cf. proposition en sous-groupe de travail « Bactériologie – Estuaire »).*

Station 05001565 (ST28) – Le Canal de Genouillé à GENOUILLE

Autres paramètres – Indice trophique

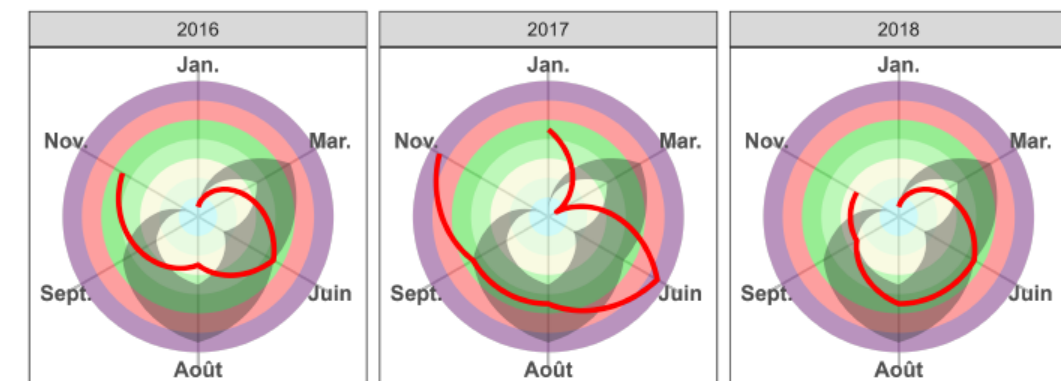
Station 05001565 (ST28)
Canal De Genouille À Genouille

ASA de Treize-Prises et Genouillé

Ø Janv.-2015 – aujourd'hui
Marais desséchés réalimentés

Ratio gdes. Cultures 49%

Station : 05001565

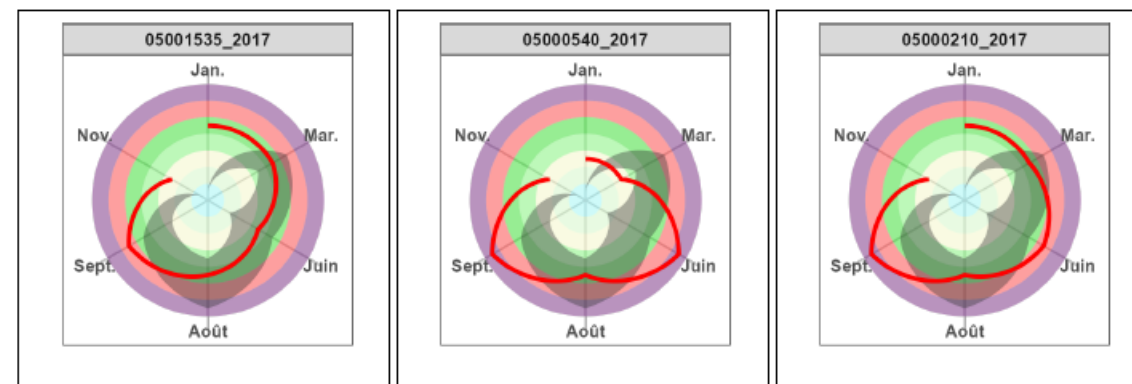


La station 05001565 est positionnée au cœur du marais de Genouillé, sur le canal principal. Cette dernière présente un fonctionnement typique de marais réalimenté avec une maturation importante de la chaîne trophique en début d'été.

La mise en place de la réalimentation par la Charente va ensuite permettre de limiter l'apparition de ces situations eutrophes sur le reste de l'année. La station 05001565 dispose d'un bassin versant important et une occupation des sols mixte (cultures/prairies). La gestion hydraulique privilégie une évacuation importante de l'eau durant l'hiver ce qui explique le bon renouvellement de la masse d'eau constaté au niveau de la station 05001565.

En été, la station 05001565 est réalimentée par via l'eau de Charente en passant par la station 05001535, intervenant généralement courant juin.

La comparaison entre les stations de Genouillé permet de caractériser l'inertie de la réponse du réseau trophique au cœur du marais. La station 05001535 située sous l'influence directe de la réalimentation se stabilise plus rapidement que la 05001565 même si les deux trajectoires se rejoignent en août avec un fonctionnement équilibré.



Le contexte céréalier se traduit souvent par deux marqueurs que sont l'apparition de phénomènes aigus d'hiver biologique (phénomènes ponctuels de dématuration non explicables par des intrants salés et/ou des efflorescences de macro-algues) ou, à l'inverse, de blooms eutrophes traduisant des pollutions accidentelles et le renouvellement important de la masse accompagné par une dématuration du système (retour vers le bleu).

Les figures ci-dessus permettent de replacer les observations de la station 05001565 au sein d'un panel de stations illustrant les différentes modalités de gestion hydraulique des marais du nord Rochefort. La station 05000540 se situe au cœur du marais de Muron caractérisé par une occupation des sols céréaliers et une influence de la Deise.

D'un point de vue trophique, cette station présente bien un renouvellement conséquent en hiver et des à-coups accidentels souligné par l'apparition de blooms eutrophes. A l'inverse, la station 05000210 à Voutron caractérise un marais majoritairement prairial et ne présente aucun des marqueurs précités.

Station 05001525 (ST35) – Le Canal de Loire à ROCHEFORT

Etat de l'eau (DCE)			Qualité de la ressource (AEP)	Autres paramètres
Etat écologique	Eléments biologiques	Macroinvertébrés		
		Diatomées		
		Macrophytes		
		Poissons		
				Indice trophique ⓘ
	Eléments physicochimiques	Matières organiques : bilan O2 ⓘ		Bactériologie ⓘ
		Température		
		Nutriments		
		Acidification		
		Salinité		
		(Particules en suspension)		
		(Effets proliférations végétales)		
	Polluants spécifiques de l'état écologique	non synthétiques		
		synthétiques		
	Eléments morphologiques			
Etat chimique	Métaux lourds			
	Pesticides		Pesticides (AEP)	
	Polluants industriels			
	Autres polluants			

Commentaires :

- ✓ L'indice trophique indique que le signal observé à cette station correspond au fonctionnement typique d'un **marais réalimenté**, présentant toutefois un niveau de maturation plus faible que le référentiel.
- ✓ En l'absence d'éléments biologiques, l'état écologique (DCE) ne peut être évalué dans sa globalité, et ne peut pas être déclassé au delà de l'état « moyen ». Les éléments physicochimiques sont dégradés en **état médiocre** par la forte **présence de matières organiques**, en raison de :
 - pics de C organique dissous liés au **fonctionnement typique d'un marais doux desséché réalimenté** traduisant la forte biomasse végétale qui se décompose en secteurs confinés, ainsi que des apports extérieurs en lien avec les précipitations (solubilisation de la matière organique des sols, rejets d'effluents, etc.) ;
 - phénomènes d'**eutrophisation conséquents mais conformes à un fonctionnement de marais doux desséché réalimenté**, dus à des apports importants en nutriments au printemps, à l'origine de la production d'une forte biomasse, puis lorsqu'elle meurt, d'une **importante nécromasse**.
 - potentiels rejets directs ou indirects d'**eaux usées** d'origine humaine ou animale.

N.b. : Les paramètres bactériologiques, en état moyen, indiquent une potentielle légère incidence des rejets d'eaux usées, mais sans lien démontré avec l'état de la ressource et des milieux aquatiques.

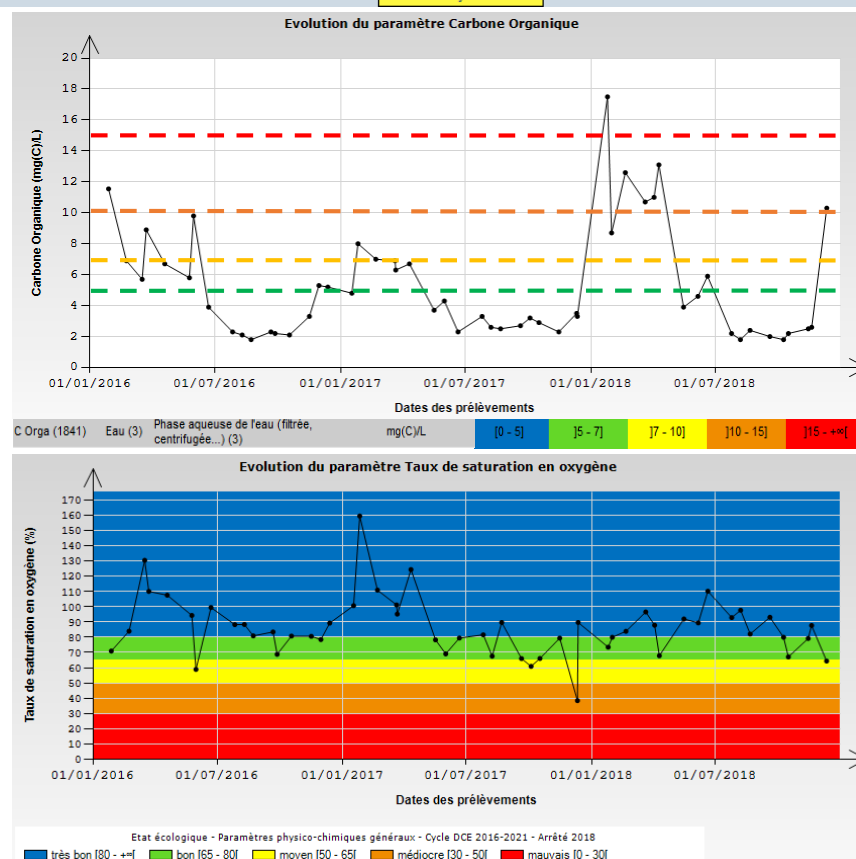
Légende :

Evaluation		Classes					
Etat écologique (DCE)	Biologie	Indéterminé	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
	Physico-chimie	Indéterminé	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
Pesticides (Ressource AEP)		Indéterminée	Très bonne	Bonne	Moyenne	Médiocre	Mauvaise
Bactériologie		Indéterminée	Bonne	Moyenne	Mauvaise		
Indice trophique		Indéterminé	Suivi				

Station 05001525 (ST35) – Le Canal de Loire à ROCHEFORT

Etat écologique - Eléments physicochimiques - Matières organiques (bilan de l'oxygène)

Oxygène		Valeurs retenues	Seuil Bon état
Carbone Organique	Médiocre	12.6 mg/l	≤ 7 mg/l
Demande Biochimique en oxygène en 5 jours (D.B.O.5)	Médiocre	3.7 mg O2/l	≤ 6 mg/l
Oxygène dissous	Bon	6.82 mg O2/l	≥ 6 mg/l
Taux de saturation en oxygène	Bon	67.1 %	≥ 70%
	Moyen		

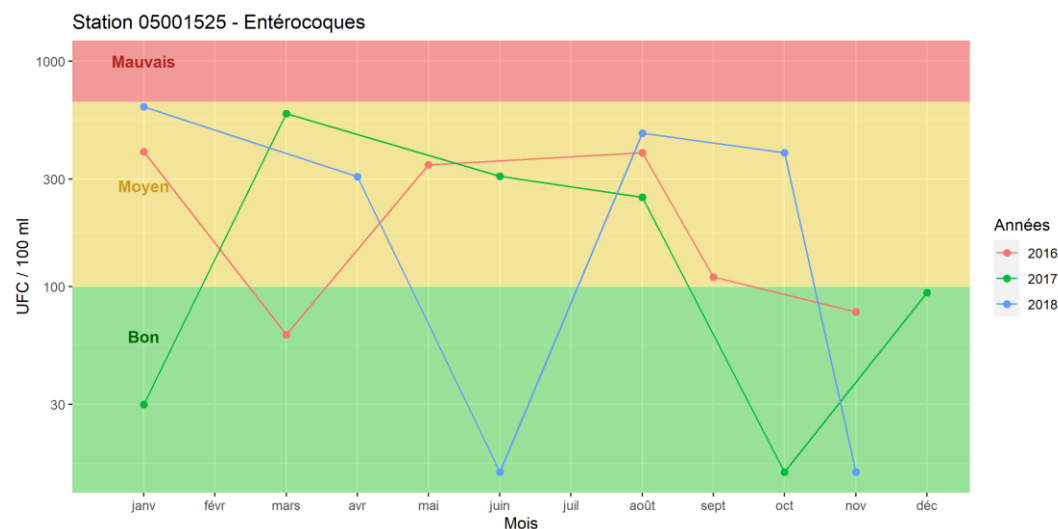
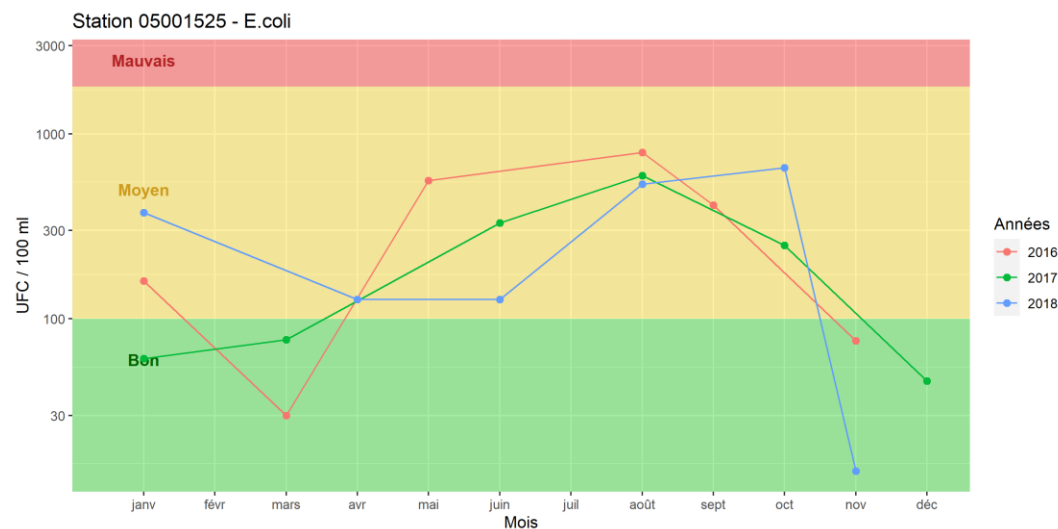


Commentaires :

- ✓ Le déclassement en **état médiocre** est dû :
 - aux forts **pics de C organique dissous** liés au **fonctionnement typique d'un marais doux desséché réalimenté** traduisant la forte biomasse végétale qui se décompose en secteurs confinés, ainsi que des apports extérieurs en lien avec les précipitations (solubilisation de la matière organique des sols, rejets d'effluents, etc.).
 - dans une moindre mesure au **taux de saturation en oxygène** qui **chute**, sous l'effet notamment de consommation de l'oxygène dissous par respiration bactérienne. Les bactéries dégradent les quantités importantes de matières organiques du milieu, pouvant provenir de :
 - la **nécromasse** (organismes végétaux et animaux morts) **importante en automne**, issue de la mort des organismes constituant la biomasse (organismes végétaux et animaux vivants) et ayant été produite en période printanière et estivale par photosynthèse (production de matières organiques par les végétaux à partir de lumière, d'eau et de nutriments) : cette surproduction végétale est également avérée par les valeurs de sursaturation en O2 au printemps et en été (jusqu'à 160%) ; **ce fonctionnement trophique est typique d'un marais doux desséché réalimenté** ;
 - potentiels rejets directs ou indirects d'**eaux usées** chargées en matière organique et concentrées par une réalimentation moindre à l'été.

Station 05001525 (ST35) – Le Canal de Loire à ROCHEFORT

Autres paramètres - Bactériologie



Commentaires :

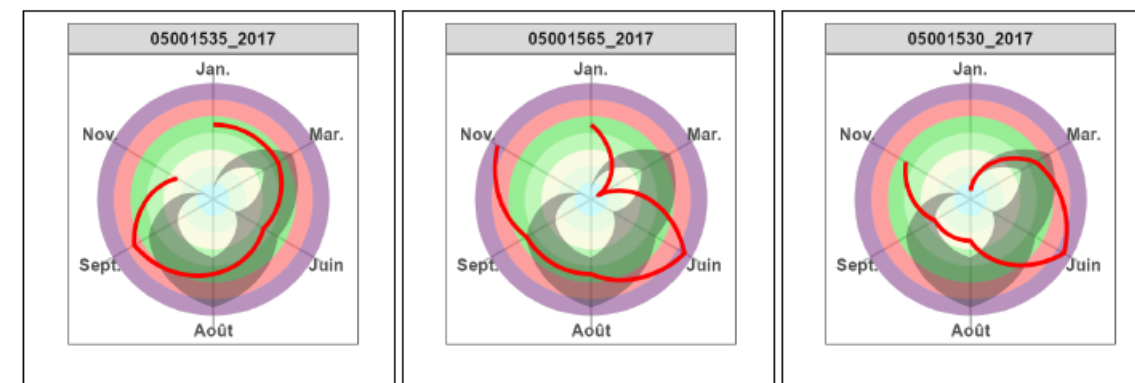
- ✓ Seuils bactériologiques proposés par l'AFSSET (Agence française de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail) pour la qualification de prélèvement bactériologiques à un instant « t » (seuils « Eaux de baignade continentales » à titre indicatif)
- ✓ Etat généralement **moyen** pour les deux paramètres, et pouvant traduire une **contamination fécale** d'origine humaine ou animale (rejets d'eaux usées domestiques ou d'élevage notamment).
- ✓ *L'évaluation des paramètres bactériologiques au sein des marais rétro-littoraux est donnée à titre indicatif. Elle est similaire au travail réalisé sur la partie continentale du bassin versant, et sera prochainement révisée sur l'ensemble des secteurs (continental et littoral) afin de correspondre aux modalités d'évaluation définies par l'ARS concernant la qualité des eaux de baignade (cf. proposition en sous-groupe de travail « Bactériologie – Estuaire »).*

Autres paramètres – Indice trophique



Ratio gdes. Cultures 51%

La dynamique trophique constatée est proche du fonctionnement attendu d'un marais réalementé mais présente toutefois un niveau de maturation légèrement plus faible que le référentiel.



La comparaison avec la station de Genouillé (05001535 - correspondant à un casier à occupation des sols mixte, sur la prise de réalimentation) et avec le canal des Daurade (05001530 - caractéristique des masses d'eau injectées dans les marais réalimentés par le nœud de Fichemore) illustre un fonctionnement intermédiaire. Ce dernier se caractérise par une remise à zéro de la chaîne trophique en hiver, maturation progressive au printemps et maintien dans des réseaux immatures en réponse à la réalimentation. En effet, l'ouvrage hydraulique défectueux soumet en permanence la station au fonctionnement du nœud de Fichemore accentuant le renouvellement de la masse d'eau tout au long de l'année.

Station 05001530 (ST34) – Le Canal de la Daurade à LOIRE-LES-MARAIS

Etat de l'eau (DCE)			Qualité de la ressource (AEP)	Autres paramètres
Etat écologique	Eléments biologiques	Macroinvertébrés		
		Diatomées		
		Macrophytes		
		Poissons		
				Indice trophique
				Bactériologie
	Eléments physicochimiques	Matières organiques : bilan O2		
		Température		
		Nutriments		
		Acidification		
		Salinité		
		(Particules en suspension)		
		(Effets proliférations végétales)		
	Polluants spécifiques de l'état écologique	non synthétiques		
		synthétiques		
	Eléments morphologiques			
Etat chimique	Métaux lourds			
	Pesticides		Pesticides (AEP)	
	Polluants industriels			
	Autres polluants			

Commentaires :

- ✓ L'**indice trophique** indique que le signal observé à cette station correspond au fonctionnement typique d'un **marais réalimenté**, présentant toutefois un niveau de maturation plus faible que le référentiel.
- ✓ En l'absence d'éléments biologiques, l'état écologique (DCE) ne peut être évalué dans sa globalité. Les éléments physicochimiques sont dégradés en **moyen** par la forte **présence de nitrates au printemps** qui constituent des **nutriments** apportés en quantité importante au milieu, et peuvent entraîner des phénomènes d'eutrophisation. Cette dynamique est cependant **conforme à un fonctionnement de marais doux desséché réalimenté**.

N.b. : Les paramètres bactériologiques, en mauvais état, indiquent une potentielle incidence des rejets d'eaux usées, mais sans lien démontré avec l'état de la ressource et des milieux aquatiques.

Légende :

Evaluation		Classes					
Etat écologique (DCE)	Biologie	Indéterminé	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
	Physico-chimie	Indéterminé	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
Pesticides (Ressource AEP)		Indéterminée	Très bonne	Bonne	Moyenne	Médiocre	Mauvaise
Bactériologie		Indéterminée	Bonne	Moyenne	Mauvaise		
Indice trophique		Indéterminé	Suivi				

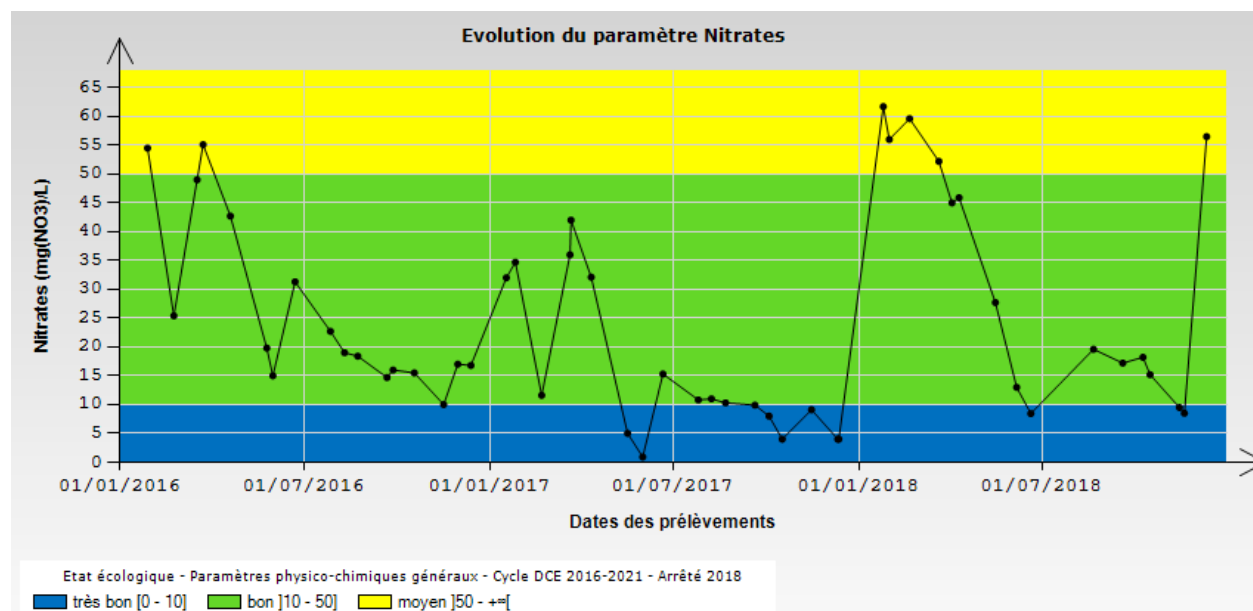
Station 05001530 (ST34) – Le Canal de la Daurade à LOIRE-LES-MARAIS

Etat écologique - Eléments physicochimiques - Nutriments

Nutriments		Valeurs retenues	Seuil Bon état
Ammonium	Moyen	0.14 mg/l	≤ 0,5 mg/l
Nitrites	Bon	0.19 mg/l	≤ 0,3 mg/l
Nitrates	Moyen	55.1 mg/l	≤ 50 mg/l
Phosphore total	Bon	0.09 mg/l	≤ 0,2 mg/l
Orthophosphates	Très bon	0.1 mg/l	≤ 0,5 mg/l

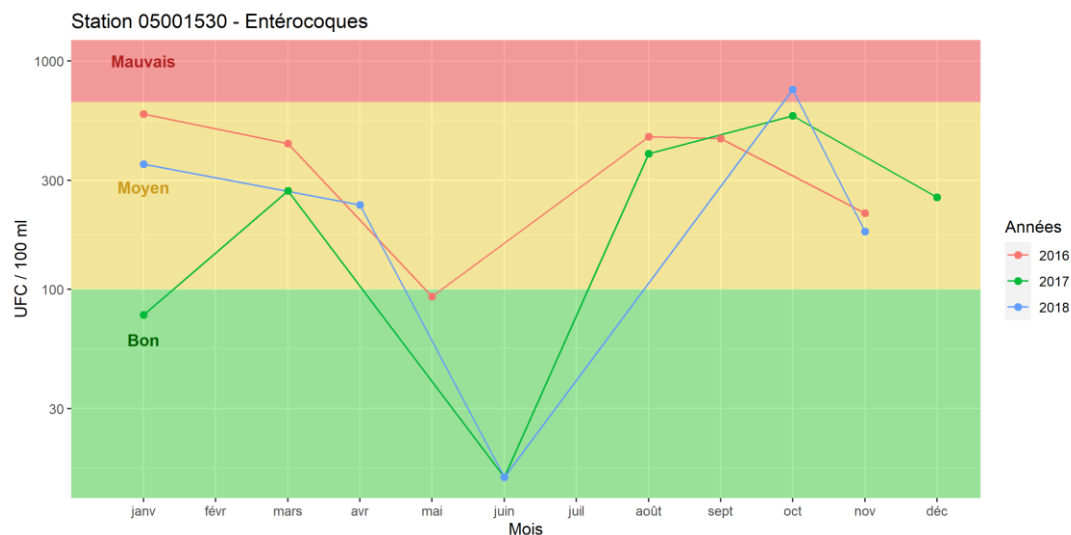
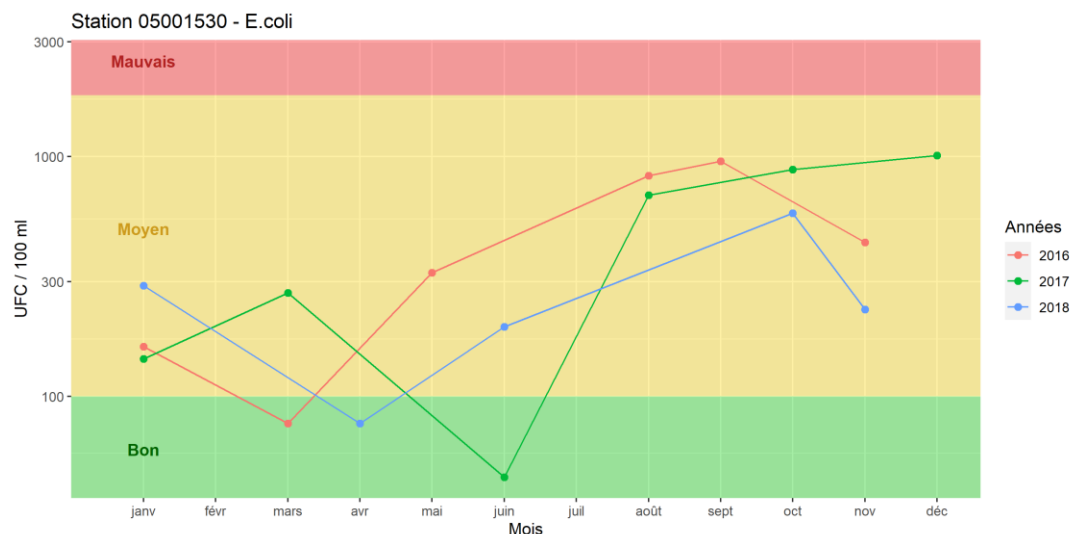
Commentaires :

- ✓ L'état est dégradé en **état moyen** du fait de **dépassements réguliers** du seuil de bon état des concentrations en **nitrates** dont :
 - les valeurs sont généralement élevées au 1er semestre (en lien avec les plus fortes pluies, lessivage, remise en suspension, minéralisation de la matière organique) et plus faibles au 2nd semestre en raison de la consommation par les végétaux (photosynthèse), indice d'**eutrophisation** des milieux ; **ce fonctionnement trophique est typique d'un marais doux desséché réalimenté** ;
 - l'origine peut également être **agricole** (intrants azotés).



Station 05001530 (ST34) – Le Canal de la Daurade à LOIRE-LES-MARAIS

Autres paramètres - Bactériologie



Commentaires :

- ✓ Seuils bactériologiques proposés par l'AFSSET (Agence française de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail) pour la qualification de prélèvement bactériologiques à un instant « t » (seuils « Eaux de baignade continentales » à titre indicatif)
- ✓ Pic en **mauvais état** en octobre 2018 pour les entérocoques. Etat généralement moyen pour les deux paramètres, et pouvant traduire une **contamination fécale** d'origine humaine ou animale (rejets d'eaux usées domestiques ou d'élevage notamment).
- ✓ *L'évaluation des paramètres bactériologiques au sein des marais rétro-littoraux est donnée à titre indicatif. Elle est similaire au travail réalisé sur la partie continentale du bassin versant, et sera prochainement révisée sur l'ensemble des secteurs (continental et littoral) afin de correspondre aux modalités d'évaluation définies par l'ARS concernant la qualité des eaux de baignade (cf. proposition en sous-groupe de travail « Bactériologie – Estuaire »).*

Station 05001530 (ST34) – Le Canal de la Daurade à LOIRE-LES-MARAIS

Autres paramètres – Indice trophique

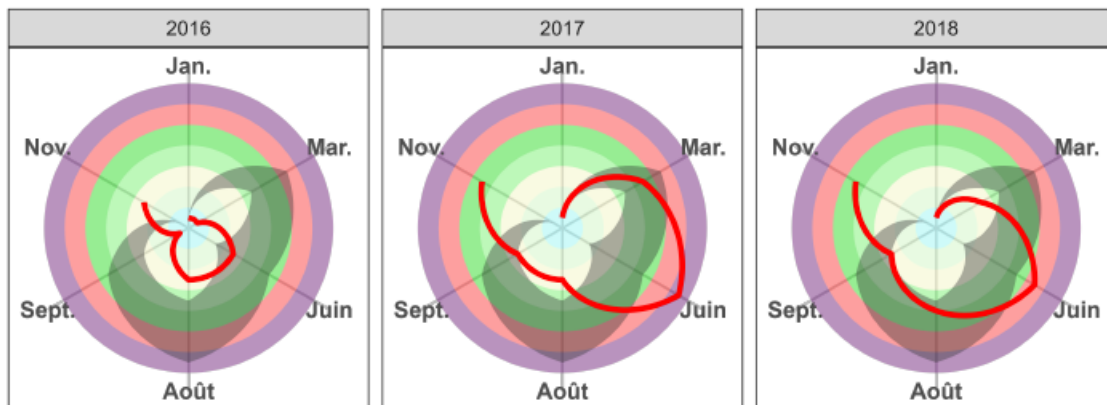
Station 05001530 (ST34)
Canal De La Daurade À Loire Les Marais
ASA des marais de Loire-les-Marais

Ø Janv.-2015 – Nov.-2018
Marais desséchés réalimentés

Ratio gdes. Cultures 51%



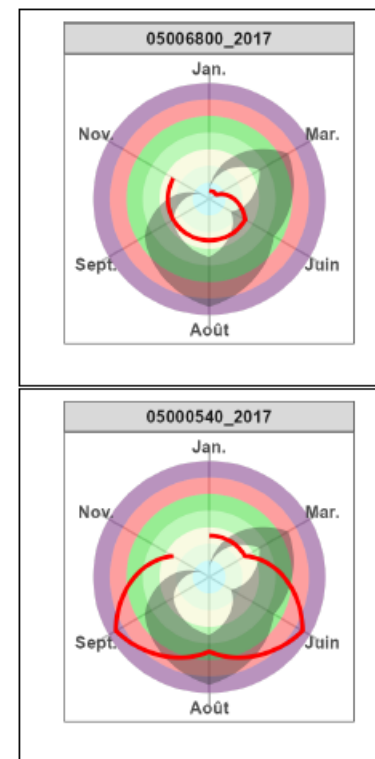
Station : 05001530



La station 05001530 est positionnée sur l'axe principal d'alimentation des marais du nord Rochefort et constitue un bras de décharge de la Devise (Charras) en période d'écoulement.

La dynamique trophique de la station correspond globalement au fonctionnement standard d'un marais réalimenté avec toutefois un niveau de maturation globalement plus faible.

En comparaison aux autres marais du nord Rochefort, la dématuration hivernale est systématique et semble souligner l'incidence des envois d'eau depuis la Devise. La dynamique trophique de la station est classique pour ce type de zone humide jusqu'à la mise en route de la réalimentation artificielle (mai-juin) qui limite le développement de la chaîne trophique.



Les figures ci-contre permettent de replacer les observations de la station 05001530 selon le sens hydraulique de réalimentation estival avec la station 05006800 proche de la prise d'eau à la Charente et la station 05000540 située dans le casier hydraulique réalimenté directement par le canal de la Daurade.

Ce gradient de maturation traduit le caractère déterminant du renouvellement de la masse d'eau dans le fonctionnement du réseau trophique.

Légende :

Trajectoire standard
Trajectoire annuelle

Stade

Eutrophe

Fonctionnel

Immature

Hiver

Station 05001540 (ST30) – Le Canal de Saint Louis à TONNAY CHARENTE

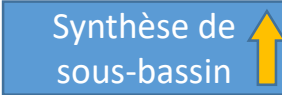
Etat de l'eau (DCE)			Qualité de la ressource (AEP)	Autres paramètres
Etat écologique	Eléments biologiques	Macroinvertébrés		
		Diatomées		
		Macrophytes		
		Poissons		
				Indice trophique
				Bactériologie
	Eléments physicochimiques	Matières organiques : bilan O2		
		Température		
		Nutriments		
		Acidification		
		Salinité		
		(Particules en suspension)		
		(Effets proliférations végétales)		
	Polluants spécifiques de l'état écologique	non synthétiques		
		synthétiques		
	Eléments morphologiques			
Etat chimique	Métaux lourds			
	Pesticides		Pesticides (AEP)	
	Polluants industriels			
	Autres polluants			

Commentaires :

- ✓ L'indice trophique indique que le signal observé à cette station correspond au **fonctionnement atypique** d'un **marais desséché réalimenté**, avec une dynamique assez variable d'une année à l'autre, mais ne pouvant pas être complètement expliquée par les conditions hydro-climatiques.

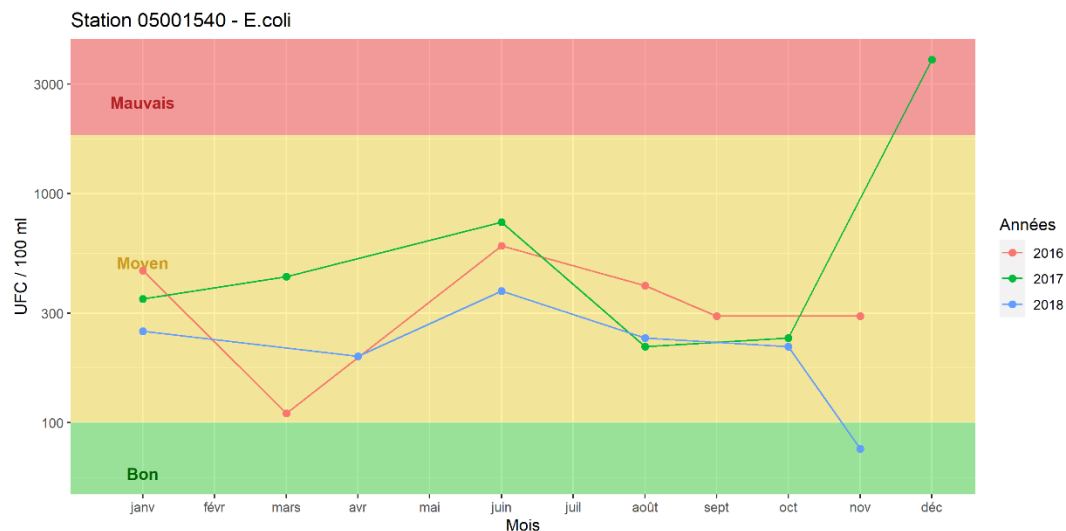
Légende :

Evaluation		Classes					
Etat écologique (DCE)	Biologie	Indéterminé	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
	Physico-chimie	Indéterminé	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
Pesticides (Ressource AEP)		Indéterminée	Très bonne	Bonne	Moyenne	Médiocre	Mauvaise
Bactériologie		Indéterminée	Bonne	Moyenne	Mauvaise		
Indice trophique		Indéterminé	Suivi				



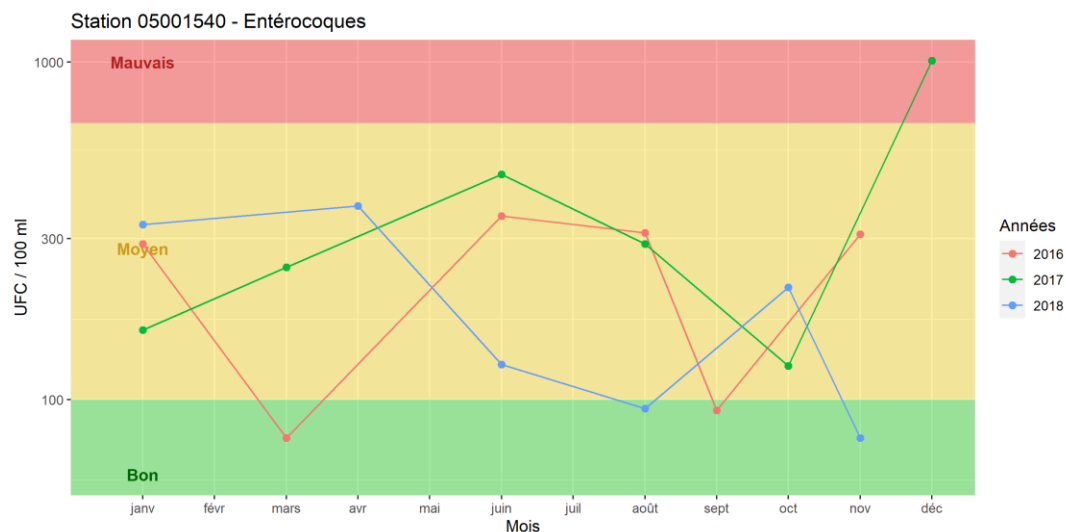
Station 05001540 (ST30) – Le Canal de Saint Louis à TONNAY CHARENTE

Autres paramètres - Bactériologie



Commentaires :

- ✓ Seuils bactériologiques proposés par l'AFSSET (Agence française de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail) pour la qualification de prélèvement bactériologiques à un instant « t » (seuils « Eaux de baignade continentales » à titre indicatif)
- ✓ Pics en **mauvais état** pour les deux paramètres en décembre 2017. Etat généralement moyen pour les deux paramètres, et pouvant traduire une **contamination fécale** d'origine humaine ou animale (rejets d'eaux usées domestiques ou d'élevage notamment).
- ✓ *L'évaluation des paramètres bactériologiques au sein des marais rétro-littoraux est donnée à titre indicatif. Elle est similaire au travail réalisé sur la partie continentale du bassin versant, et sera prochainement révisée sur l'ensemble des secteurs (continental et littoral) afin de correspondre aux modalités d'évaluation définies par l'ARS concernant la qualité des eaux de baignade (cf. proposition en sous-groupe de travail « Bactériologie – Estuaire »).*



Station 05001540 (ST30) – Le Canal de Saint Louis à TONNAY CHARENTE

Autres paramètres – Indice trophique

Station 05001540 (ST30)
Canal De Saint Louis À Tonnay Charente

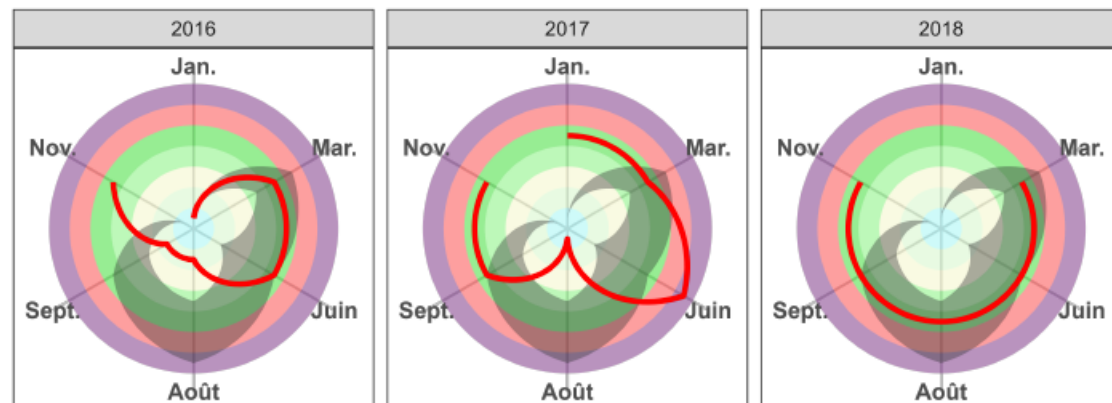
📍 ASA de Treize-Prises et Genouillé

📅 Janv.-2015 – aujourd'hui

Marais desséchés réalimentés

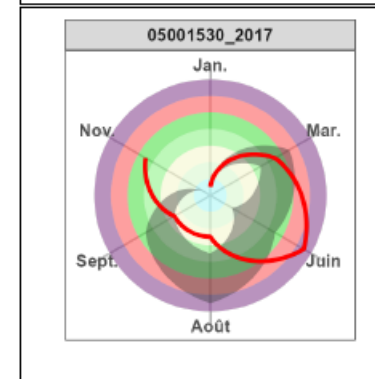
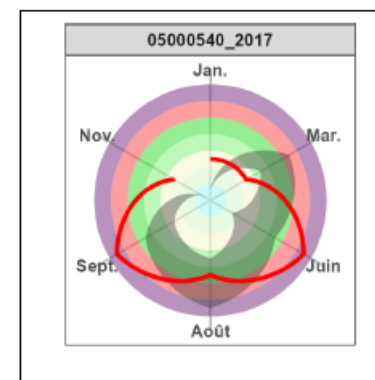
Ratio gdes. Cultures 49%

Station : 05001540



La station 05001540 est positionnée à l'exutoire du marais de Saint-Louis, grande unité hydraulique à vocation principalement agricole. Le bassin versant est assez restreint limitant *de facto* le renouvellement hivernal de la masse d'eau.

En été, le marais peut être réalimenté via des prises d'eau ponctuelles au niveau du nœud de Fichemore. La dynamique trophique sur la période 2016-2018 est assez variable d'une année à l'autre sans pour autant être complètement explicable par les conditions hydro-climatiques.



La comparaison avec la station de Muron (05000540 - qui illustre le fonctionnement d'un casier céréalier) et avec la station du canal des Daurade (05001530 - caractéristique des masses d'eau injectées dans les marais réalimentés par le nœud de Fichemore) met en évidence un fonctionnement trophique atypique.

En dépit de l'occupation des sols orientée vers la culture, les phénomènes de dématuration hivernales sont peu marqués.

Pour ce qui est des épisodes ponctuels de dématuration en période de réalimentation, leur origine peut être liée à l'apparition de pollutions accidentelles (août 2017) et/ou à une gestion hydraulique par envois d'eau ponctuels (août/sept. 2017).

Une station positionnée au cœur du marais serait plus représentative du fonctionnement de ce dernier.

Station 05001535 (ST27) – Le Canal de Genouillé à TONNAY CHARENTE

Etat de l'eau (DCE)			Qualité de la ressource (AEP)	Autres paramètres
Etat écologique	Eléments biologiques	Macroinvertébrés		
		Diatomées		
		Macrophytes		
		Poissons		
				Indice trophique
				Bactériologie
	Eléments physicochimiques	Matières organiques : bilan O2		
		Température		
		Nutriments		
		Acidification		
		Salinité		
		(Particules en suspension)		
		(Effets proliférations végétales)		
	Polluants spécifiques de l'état écologique	non synthétiques		
		synthétiques		
	Eléments morphologiques			
Etat chimique	Métaux lourds			
	Pesticides		Pesticides (AEP)	
	Polluants industriels			
	Autres polluants			

Commentaires :

- ✓ L'**indice trophique** indique que le signal observé à cette station correspond à un fonctionnement très proche d'un **marais réalimenté**, dont les variations s'expliquent par le contexte climatique et/ou la gestion de la réalimentation.
- ✓ En l'absence d'éléments biologiques, l'état écologique (DCE) ne peut être évalué dans sa globalité. Les éléments physicochimiques sont dégradés en **moyen** par la forte **présence de nutriments et de matières organiques au printemps**, en raison de :
 - pics de C organique dissous liés au **fonctionnement typique d'un marais doux desséché réalimenté** traduisant la forte biomasse végétale qui se décompose en secteurs confinés, ainsi que des apports extérieurs en lien avec les précipitations (solubilisation de la matière organique des sols, rejets d'effluents, etc.) ;
 - **fortes concentrations de nitrates** qui constituent des **nutriments** apportés en quantité importante au milieu, et peuvent entraîner des phénomènes d'eutrophisation. Cette dynamique est cependant **conforme à un fonctionnement de marais doux desséché réalimenté**.
 - potentiels rejets directs ou indirects d'**eaux usées** d'origine humaine ou animale.

N.b. : Les paramètres bactériologiques, en état moyen, indiquent une potentielle légère incidence des rejets d'eaux usées, mais sans lien démontré avec l'état de la ressource et des milieux aquatiques.

Légende :

Evaluation		Classes					
Etat écologique (DCE)	Biologie	Indéterminé	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
	Physico-chimie	Indéterminé	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
Pesticides (Ressource AEP)		Indéterminée	Très bonne	Bonne	Moyenne	Médiocre	Mauvaise
Bactériologie		Indéterminée	Bonne	Moyenne	Mauvaise		
Indice trophique		Indéterminé	Suivi				

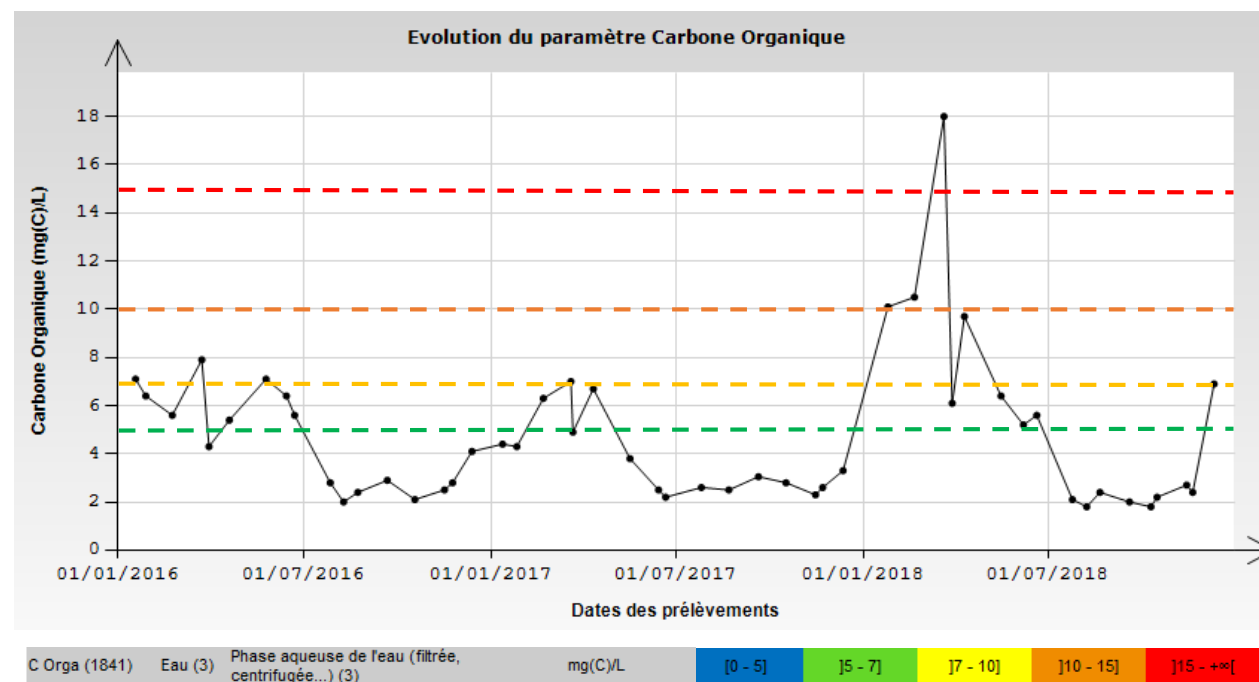
Station 05001535 (ST27) – Le Canal de Genouillé à TONNAY CHARENTE

Etat écologique - Eléments physicochimiques - Matières organiques (bilan de l'oxygène)

Oxygène	Moyen		
Carbone Organique	Moyen	9.7 mg/l	≤ 7 mg/l
Demande Biochimique en oxygène en 5 jours (D.B.O.5)	Bon	3.4 mg O2/l	≤ 6 mg/l
Oxygène dissous	Bon	7.25 mg O2/l	≥ 6 mg/l
Taux de saturation en oxygène	Bon	79.2 %	≥ 70%

Commentaires :

- ✓ Le déclassement en **état moyen** est dû à des **pics de C organique dissous** liés au **fonctionnement typique d'un marais doux desséché réalimenté** traduisant la forte biomasse végétale qui se décompose en secteurs confinés, ainsi que des apports extérieurs en lien avec les précipitations (solubilisation de la matière organique des sols, rejets d'effluents, etc.).
- ✓ Un pic particulièrement élevé est à noter en mars 2018, qui n'est pas expliqué par les conditions trophique du système (stade immature) et qui pourrait traduire une pollution ponctuelle d'origine industrielle ou domestique.



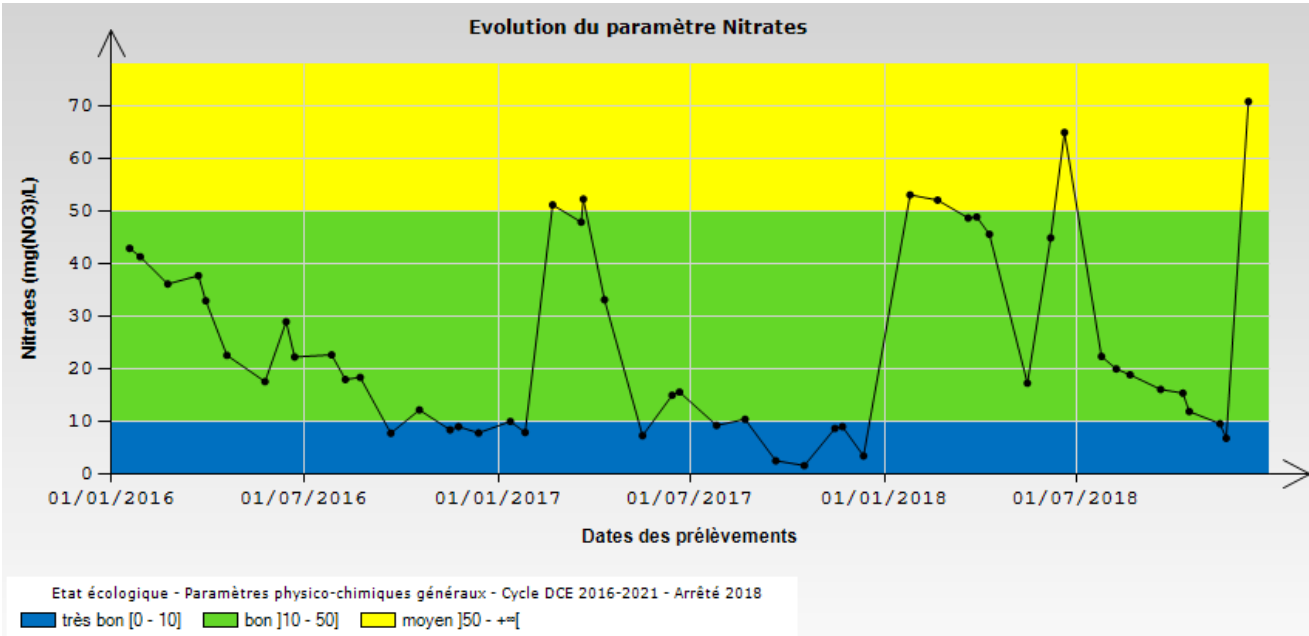
Station 05001535 (ST27) – Le Canal de Genouillé à TONNAY CHARENTE

Etat écologique - Eléments physicochimiques - Nutriments

Nutriments		Valeurs retenues	Seuil Bon état
Ammonium	Moyen		
Nitrites	Bon	0.16 mg/l	≤ 0,5 mg/l
Nitrates	Bon	0.25 mg/l	≤ 0,3 mg/l
Phosphore total	Moyen	52.4 mg/l	≤ 50 mg/l
Orthophosphates	Bon	0.13 mg/l	≤ 0,2 mg/l
	Bon	0.14 mg/l	≤ 0,5 mg/l

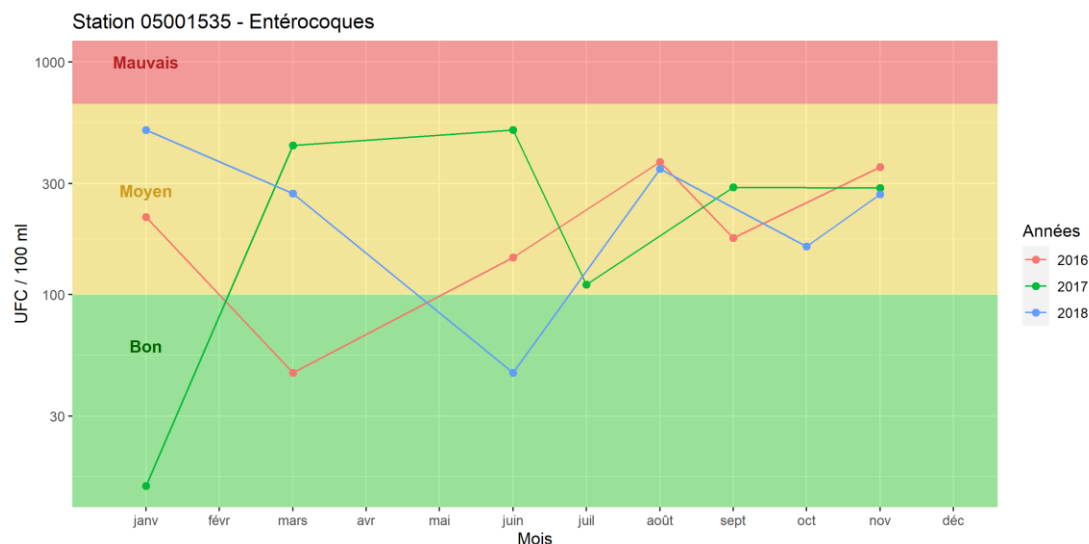
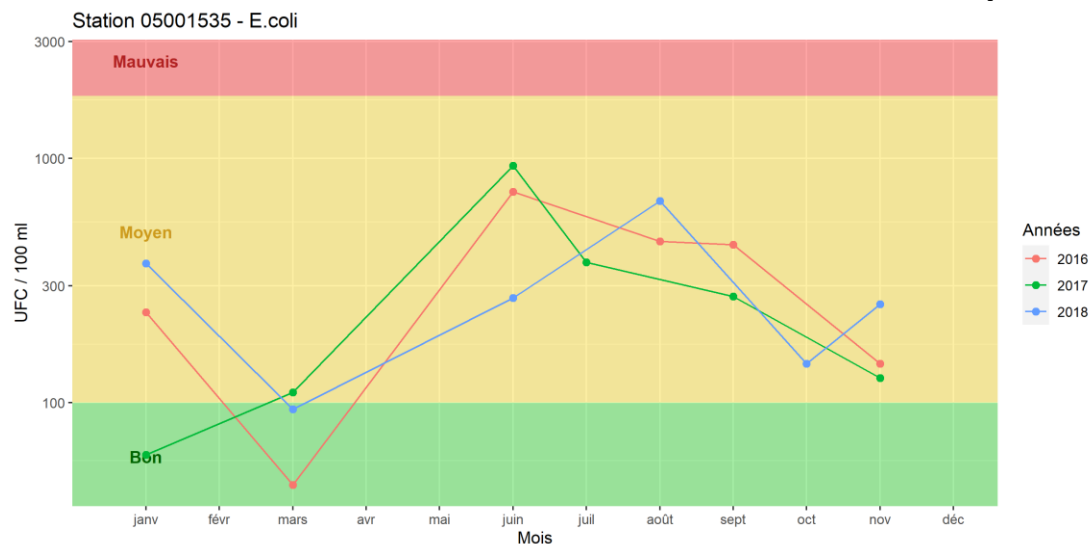
Commentaires :

- ✓ L'état est dégradé en **état moyen** du fait de **dépassements réguliers** du seuil de bon état des concentrations en **nitrates** dont :
 - les valeurs sont généralement élevées au 1er semestre (en lien avec les plus fortes pluies, lessivage, remise en suspension, minéralisation de la matière organique) et plus faibles au 2nd semestre en raison de la consommation par les végétaux (photosynthèse), indice d'**eutrophisation** des milieux ; **ce fonctionnement trophique est typique d'un marais doux desséché réalimenté**
 - l'origine peut également être **agricole** (intrants azotés).



Station 05001535 (ST27) – Le Canal de Genouillé à TONNAY CHARENTE

Autres paramètres - Bactériologie



Commentaires :

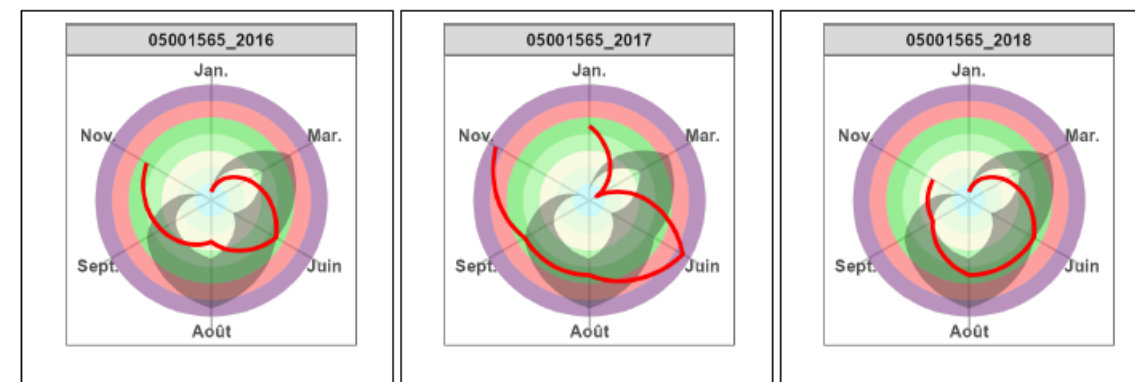
- ✓ Seuils bactériologiques proposés par l'AFSSET (Agence française de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail) pour la qualification de prélèvement bactériologiques à un instant « t » (seuils « Eaux de baignade continentales » à titre indicatif)
- ✓ Etat généralement **moyen** pour les deux paramètres, et pouvant traduire une **contamination fécale** d'origine humaine ou animale (rejets d'eaux usées domestiques ou d'élevage notamment).
- ✓ *L'évaluation des paramètres bactériologiques au sein des marais rétro-littoraux est donnée à titre indicatif. Elle est similaire au travail réalisé sur la partie continentale du bassin versant, et sera prochainement révisée sur l'ensemble des secteurs (continental et littoral) afin de correspondre aux modalités d'évaluation définies par l'ARS concernant la qualité des eaux de baignade (cf. proposition en sous-groupe de travail « Bactériologie – Estuaire »).*

Autres paramètres – Indice trophique

Ratio qdes. Cultures 49%



A l'inverse, la maturation de la chaîne trophique constatée en janvier 2017 et à corrélée avec une ouverture tardive des ouvrages à la mer (mi-janvier) limitant le renouvellement hivernal de la masse d'eau et empêchant le retour à un stade trophique immature (centre bleu du graphique).



Son fonctionnement reste proche de celui décrit ci-dessus mais traduit un niveau de renouvellement plus faible en période d'écoulement hivernal. Sur cette station, l'année 2017 se démarque de l'historique de données et présente des à-coups non expliqués par le fonctionnement hydraulique.

Station 05006800 (ST24) – Le Canal de l'Unima à l'HOUMEE

Etat de l'eau (DCE)			Qualité de la ressource (AEP)	Autres paramètres
Etat écologique	Eléments biologiques	Macroinvertébrés		
		Diatomées		
		Macrophytes		
		Poissons		
				Indice trophique ⓘ
				Bactériologie ⓘ
	Eléments physicochimiques	Matières organiques : bilan O2		
		Température		
		Nutriments		
		Acidification		
		Salinité		
		(Particules en suspension)		
		(Effets proliférations végétales)		
	Polluants spécifiques de l'état écologique	non synthétiques		
		synthétiques		
	Eléments morphologiques			
Etat chimique	Métaux lourds			
	Pesticides		Pesticides (AEP)	
	Polluants industriels			
	Autres polluants			

Commentaires :

- ✓ L'indice trophique indique que le signal observé à cette station correspond à un marais desséché réalimenté artificiellement se rapprochant plus d'un fonctionnement de cours d'eau, du fait de la réalimentation systématique du canal (alimentation de la station AEP Lucien Grand).

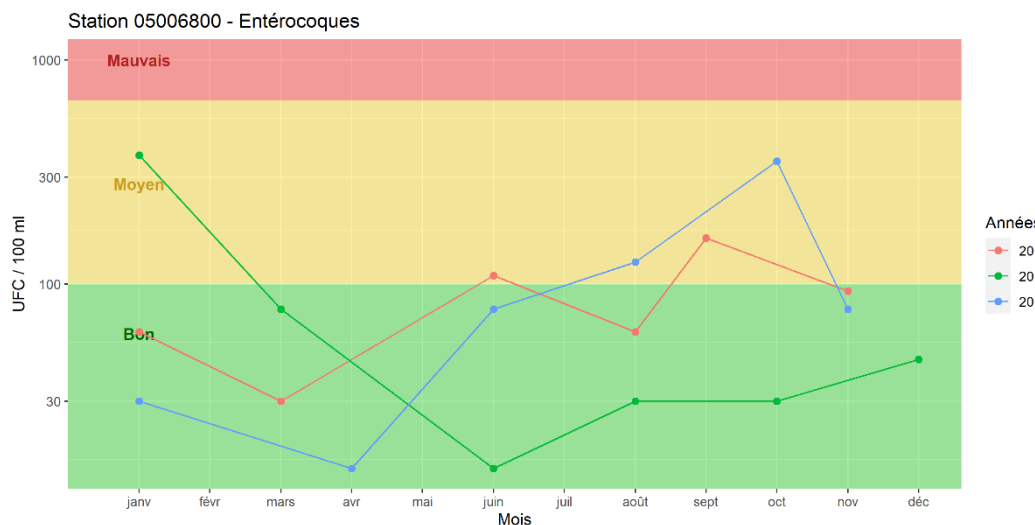
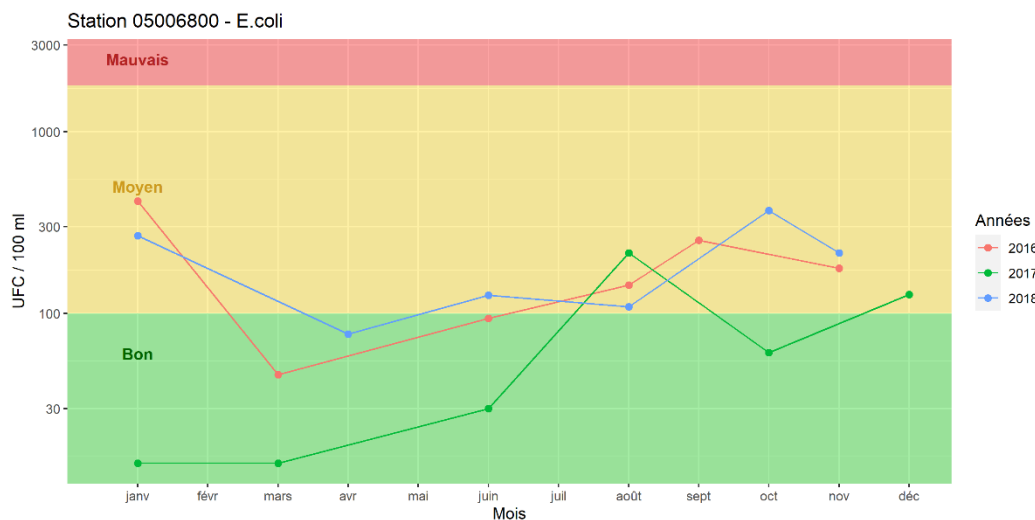
Légende :

Evaluation		Classes					
Etat écologique (DCE)	Biologie	Indéterminé	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
	Physico-chimie	Indéterminé	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
Pesticides (Ressource AEP)		Indéterminée	Très bonne	Bonne	Moyenne	Médiocre	Mauvaise
Bactériologie		Indéterminée	Bonne	Moyenne	Mauvaise		
Indice trophique		Indéterminé	Suivi				



Station 05006800 (ST24) – Le Canal de l'Unima à l'HOUMEE

Autres paramètres - Bactériologie



Commentaires :

- ✓ Seuils bactériologiques proposés par l'AFSSET (Agence française de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail) pour la qualification de prélèvement bactériologiques à un instant « t » (seuils « Eaux de baignade continentales » à titre indicatif)
- ✓ Etat généralement **moyen ou bon** pour les deux paramètres, et pouvant traduire une **contamination fécale mineure** d'origine humaine ou animale (rejets d'eaux usées domestiques ou d'élevage notamment).
- ✓ *L'évaluation des paramètres bactériologiques au sein des marais rétro-littoraux est donnée à titre indicatif. Elle est similaire au travail réalisé sur la partie continentale du bassin versant, et sera prochainement révisée sur l'ensemble des secteurs (continental et littoral) afin de correspondre aux modalités d'évaluation définies par l'ARS concernant la qualité des eaux de baignade (cf. proposition en sous-groupe de travail « Bactériologie – Estuaire »).*

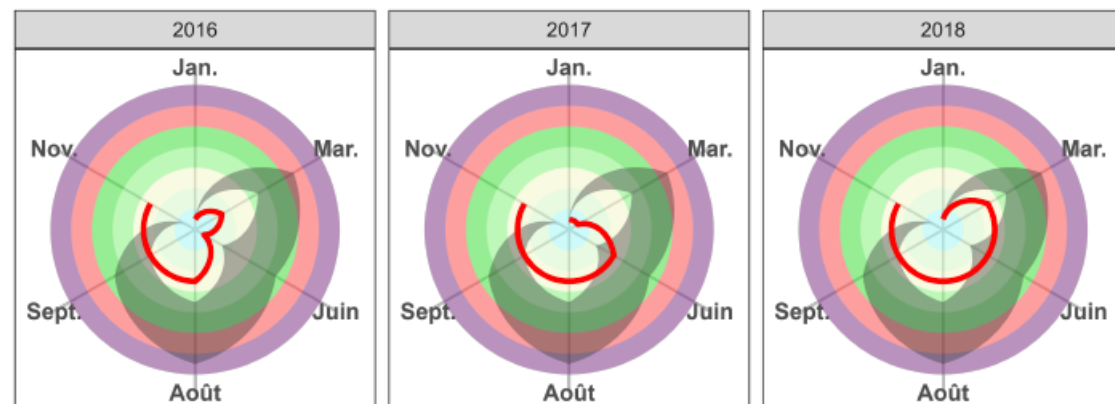
Station 05006800 (ST24) – Le Canal de l'Unima à l'HOUMEE

Autres paramètres – Indice trophique

Station 05006800 (ST24)
Canal De L'unima À L'houmee
AF de La Vallée

Ø Janv.-2015 – Nov.-2018
Marais desséchés réalimentés
Ratio gdes. Cultures 18%

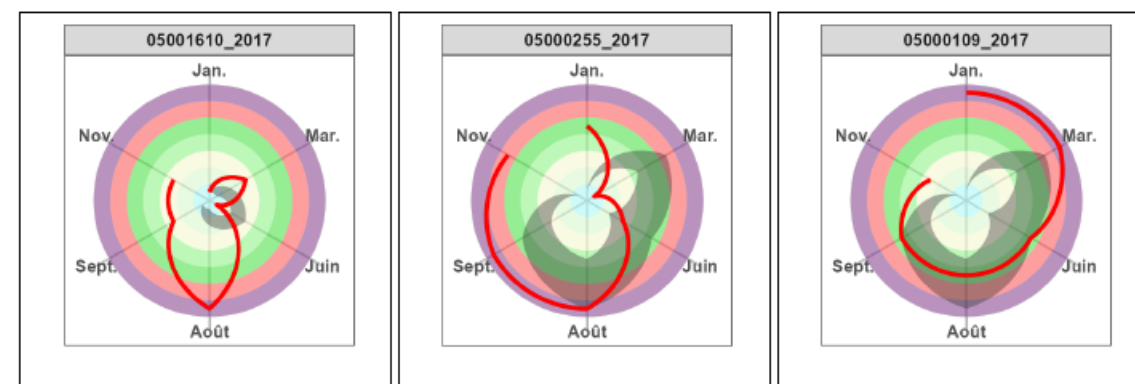
Station : 05006800



La station 05006800 présente un écart structurel à la référence, correspondant à un marais réalimenté artificiellement (type 3), et ce, indépendamment de l'année considérée.

Le positionnement de la station sur l'axe principal de réalimentation (canal d'amenée de l'Unima) force un fonctionnement plus proche de celui d'un cours d'eau (cf. ci-dessous).

Les variations interannuelles liées à la climatologie sont également lissées par le caractère systématique de la réalimentation (alimentation de la station d'AEP Lucien Grand).



Les figures ci-dessus décrivent la dynamique trophique des trois principaux cours d'eau côtiers du marais de Rochefort pour l'année 2017. La station 05006800 se rapproche plus du fonctionnement de l'Arnould (pour une année déficitaire) que des deux autres fleuves côtiers qui s'apparentent aux patrons référence des marais réalimentés.

Cette observation illustre la difficulté de classement des masses d'eau offertes par ces fleuves côtiers et la définition de leurs objectifs d'atteinte du bon état écologique.

Station 05000120 (ST45) – Le Canal de Boule à SAINT AGNANT

Etat de l'eau (DCE)			Qualité de la ressource (AEP)	Autres paramètres
Etat écologique	Eléments biologiques	Macroinvertébrés		
		Diatomées		
		Macrophytes		
		Poissons		
				Indice trophique
				Bactériologie
	Eléments physicochimiques	Matières organiques : bilan O2		
		Température		
		Nutriments		
		Acidification		
		Salinité		
		(Particules en suspension)		
		(Effets proliférations végétales)		
	Polluants spécifiques de l'état écologique	non synthétiques		
		synthétiques		
	Eléments morphologiques			
Etat chimique	Métaux lourds			
	Pesticides		Pesticides (AEP)	
	Polluants industriels			
	Autres polluants			

Commentaires :

- ✓ L'indice trophique indique que le signal observé à cette station correspond au fonctionnement d'un **marais desséché réalimenté**, avec une dynamique très influencée par celle du canal Charente-Seudre (ouvrage hydraulique perméable entre les deux entités hydrologiques).

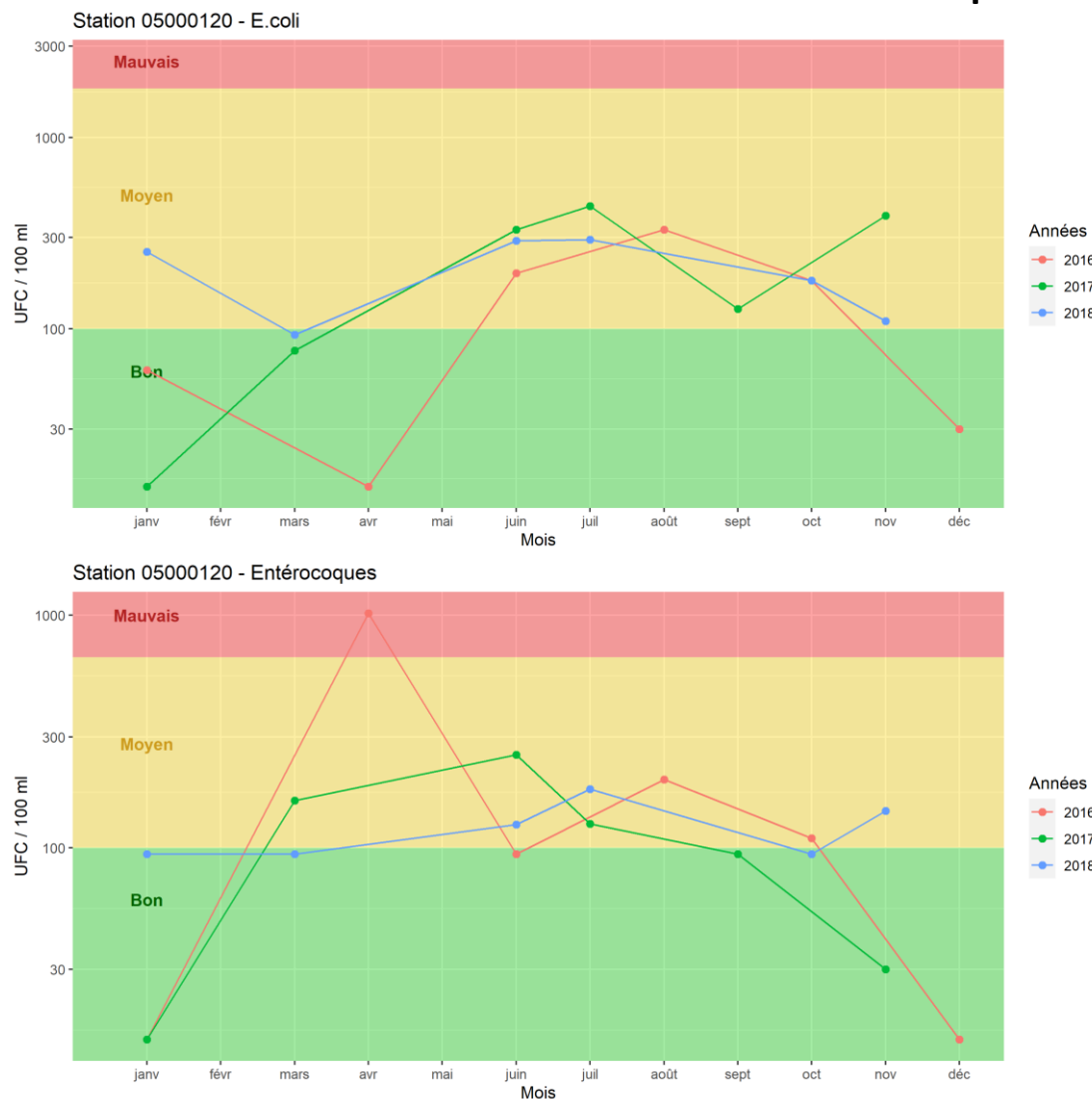
Légende :

Evaluation		Classes					
Etat écologique (DCE)	Biologie	Indéterminé	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
	Physico-chimie	Indéterminé	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
Pesticides (Ressource AEP)		Indéterminée	Très bonne	Bonne	Moyenne	Médiocre	Mauvaise
Bactériologie		Indéterminée	Bonne	Moyenne	Mauvaise		
Indice trophique		Indéterminé	Suivi				



Station 05000120 (ST45) – Le Canal de Boule à SAINT AGNANT

Autres paramètres - Bactériologie



Commentaires :

- ✓ Seuils bactériologiques proposés par l'AFSSET (Agence française de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail) pour la qualification de prélèvement bactériologiques à un instant « t » (seuils « Eaux de baignade continentales » à titre indicatif)
- ✓ Pic en **mauvais état** en avril 2016 pour les entérocoques. Etat généralement moyen pour les deux paramètres, et pouvant traduire une **contamination fécale** d'origine humaine ou animale (rejets d'eaux usées domestiques ou d'élevage notamment).
- ✓ *L'évaluation des paramètres bactériologiques au sein des marais rétro-littoraux est donnée à titre indicatif. Elle est similaire au travail réalisé sur la partie continentale du bassin versant, et sera prochainement révisée sur l'ensemble des secteurs (continental et littoral) afin de correspondre aux modalités d'évaluation définies par l'ARS concernant la qualité des eaux de baignade (cf. proposition en sous-groupe de travail « Bactériologie – Estuaire »).*

Autres paramètres – Indice trophique

Ratio gdes. Cultures 1%



Ce niveau trophique parfois élevé en hiver est ensuite rééquilibré par la mise en route de la réalimentation artificielle. Cette dynamique est assez stable d'année en année indépendamment du côté légèrement saumâtre ou non des prises d'eau. Cela témoigne de l'importante résilience des masses d'eau du marais de Brouage.

Station 05000115 (CHRSEUDRE) – Le Canal Charente-Seudre à BELLEVUE

Etat de l'eau (DCE)			Qualité de la ressource (AEP)	Autres paramètres
Etat écologique	Eléments biologiques	Macroinvertébrés		
		Diatomées		
		Macrophytes		
		Poissons		
				Indice trophique
	Eléments physicochimiques	Matières organiques : bilan O2		Bactériologie
		Température		
		Nutriments		
		Acidification		
		Salinité		
		(Particules en suspension)		
		(Effets proliférations végétales)		
	Polluants spécifiques de l'état écologique	non synthétiques		
		synthétiques		
	Eléments morphologiques			
Etat chimique	Métaux lourds			
	Pesticides		Pesticides (AEP)	
	Polluants industriels			
	Autres polluants			

Commentaires :

- ✓ L'**indice trophique** indique que le signal observé à cette station correspond globalement au fonctionnement d'un **marais réalimenté**, malgré des modalités de réalimentation saumâtre en période estivale qui ne perturbent pas le fonctionnement trophique.
- ✓ En l'absence d'éléments biologiques, l'état écologique (DCE) ne peut être évalué dans sa globalité, et ne peut pas être déclassé au delà de l'état « moyen ». Les éléments physicochimiques sont dégradés en **mauvais état** par la forte **présence de matières organiques et de nutriments au printemps**, en raison de :
 - o forts pics de C organique dissous liés au **fonctionnement typique d'un marais doux desséché réalimenté** traduisant la forte biomasse végétale qui se décompose en secteurs confinés, ainsi que des apports extérieurs en lien avec les précipitations (solubilisation de la matière organique des sols, rejets d'effluents, etc.) ;
 - o **fortes concentrations en phosphore** qui constituent des **nutriments** apportés en quantité importante au milieu, et peuvent entraîner des phénomènes d'eutrophisation. Cette dynamique est cependant **conforme à un fonctionnement de marais doux desséché réalimenté**.
 - o potentiels rejets directs ou indirects d'**eaux usées** d'origine humaine ou animale.
- ✓ Les résultats de mesure sur les **pesticides** indiquent le **dépassement du seuil de potabilité** par 6 produit de dégradation, principalement des **herbicides** et un **molluscicide**. Les herbicides sont utilisés en toutes cultures, sur les cultures de maïs, de tournesol, de colza et de blé et le molluscicide sur les cultures de blé, d'orge et de graminées fourragères.

N.b. : Les paramètres bactériologiques, en mauvais état, indiquent une potentielle incidence des rejets d'eaux usées, mais sans lien démontré avec l'état de la ressource et des milieux aquatiques.

Légende :

Evaluation		Classes					
Etat écologique (DCE)	Biologie	Indéterminé	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
	Physico-chimie	Indéterminé	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
Pesticides (Ressource AEP)		Indéterminée	Très bonne	Bonne	Moyenne	Médiocre	Mauvaise
Bactériologie		Indéterminée	Bonne	Moyenne	Mauvaise		
Indice trophique		Indéterminé	Suivi				

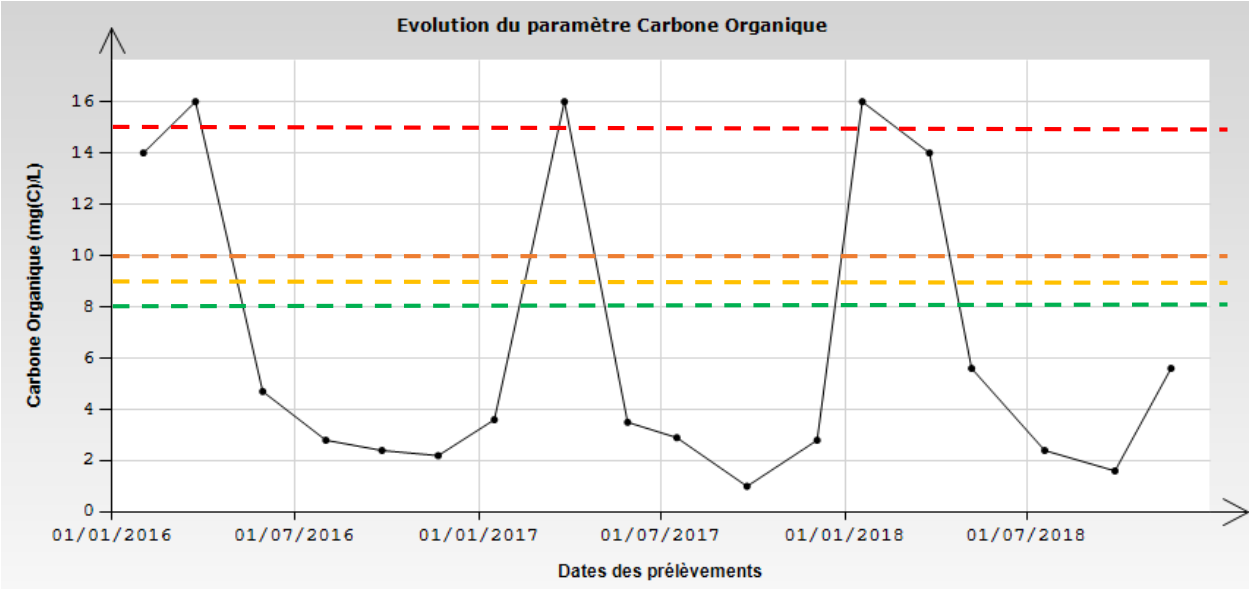
Station 05000115 (CHRSEUDRE) – Le Canal Charente-Seudre à BELLEVUE

Etat écologique - Eléments physicochimiques - Matières organiques (bilan de l'oxygène)

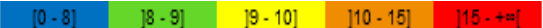
Paramètre d'évaluation	Support	Méthode d'évaluation	Valeur brute	Unité	Valeur EQR	Classe	Nombre de données exploitées
Oxygène dissous	Eau (3)	Quantile 10	6,5	mg(O2)/L (175)		Etat bon	18
Taux de saturation en oxygène dissous	Eau (3)	Quantile 10	70,8	% (243)		Etat bon	18
DBO5	Eau (3)	Quantile 90	5	mg(O2)/L (175)		Etat bon	18
Carbone organique dissous	Eau (3)	Quantile 90	16	mg(C)/L (163)		Etat mauvais	18

Commentaires :

- ✓ Le déclassement en **état moyen** est dû à des **pics de C organique dissous** liés au **fonctionnement typique d'un marais doux desséché réalimenté** traduisant la forte biomasse végétale qui se décompose en secteurs confinés, ainsi que des apports extérieurs en lien avec les précipitations (solubilisation de la matière organique des sols, rejets d'effluents, etc.).



C Orga (1841) Eau (3) mg(C)/L Type 2 : Cours d'eau naturellement riches en matières organiques



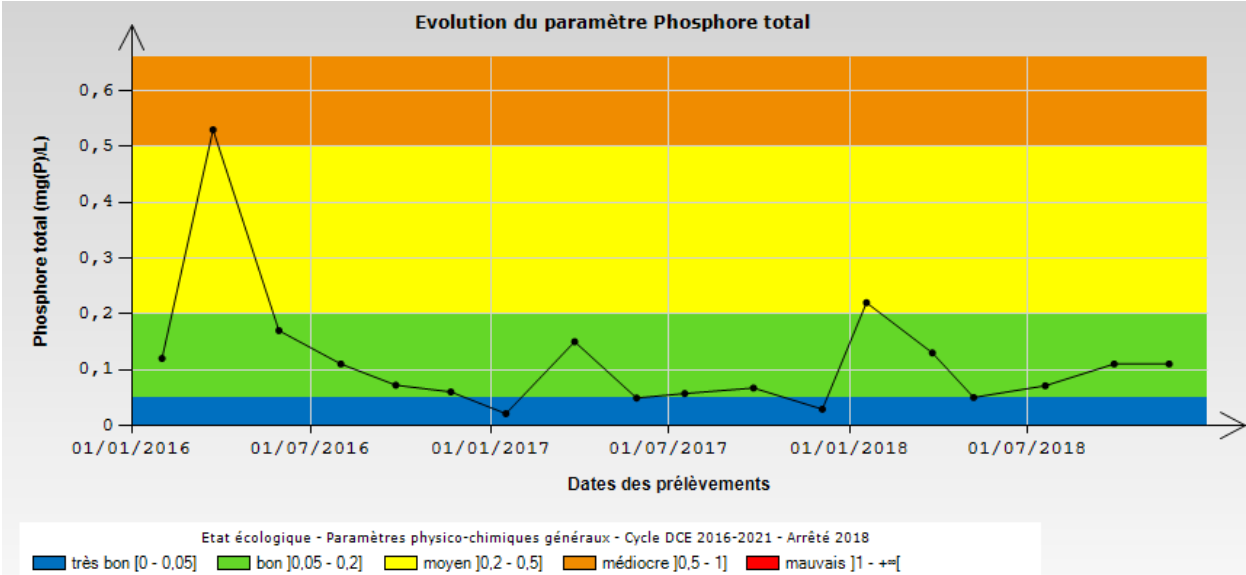
Station 05000115 (CHRSEUDRE) – Le Canal Charente-Seudre à BELLEVUE

Etat écologique - Eléments physicochimiques - Nutriments

Paramètre d'évaluation	Support	Méthode d'évaluation	Valeur brute	Unité	Valeur EQR	Classe	Nombre de données exploitées
Orthophosphates	Eau (3)	Quantile 90	0,15	mg(PO4)/L (176)		Etat bon	18
Phosphore total	Eau (3)	Quantile 90	0,216	mg(P)/L (177)		Etat moyen	18
Ammonium	Eau (3)	Quantile 90	0,1	mg(NH4)/L (169)		Etat très bon	18
Nitrites	Eau (3)	Quantile 90	0,15	mg(NO2)/L (171)		Etat bon	18
Nitrates	Eau (3)	Quantile 90	33	mg(NO3)/L (173)		Etat bon	18

Commentaires :

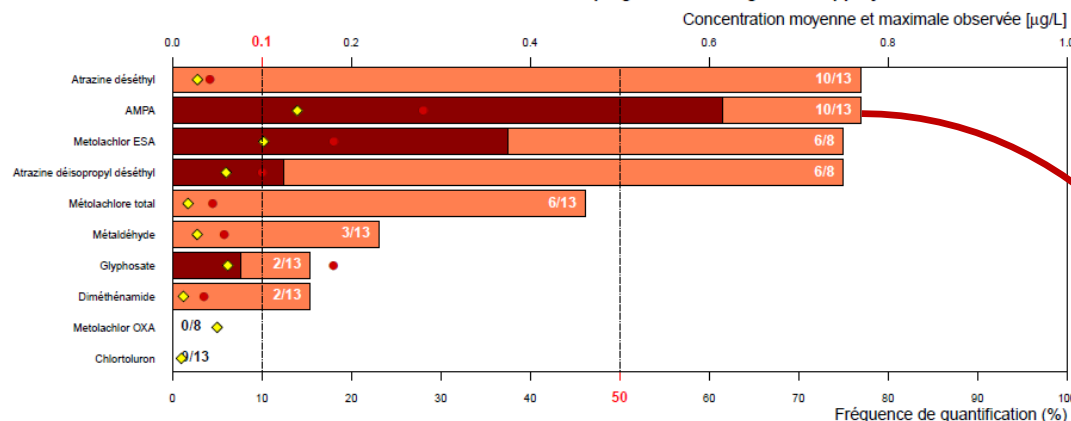
- ✓ L'état est dégradé en **état moyen** du fait de **dépassements réguliers** du seuil de bon état des concentrations en **phosphore** dont les valeurs sont généralement élevées au 1er semestre (en lien avec les plus fortes pluies, lessivage, remise en suspension, minéralisation de la matière organique) et plus faibles au 2nd semestre en raison de la consommation par les végétaux (photosynthèse), indice d'**eutrophisation** des milieux ; **ce fonctionnement trophique est typique d'un marais doux desséché réalimenté** .



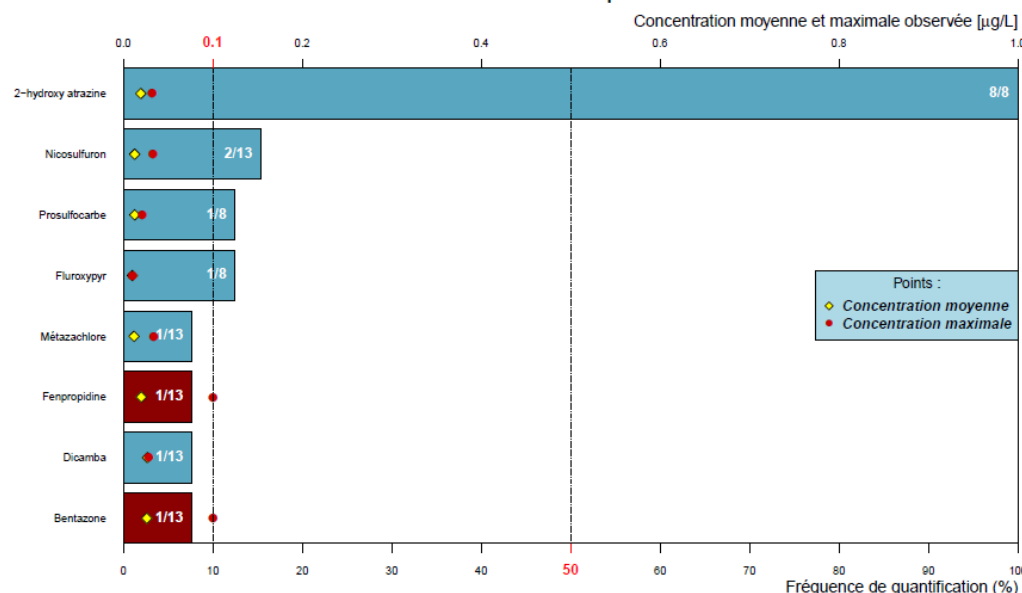
Station 05000115 (CHRSEUDRE) – Le Canal Charente-Seudre à BELLEVUE

Qualité de la ressource pour usage AEP – Pesticides

Molécules à surveiller aux captages de Coulonge & St Hippolyte



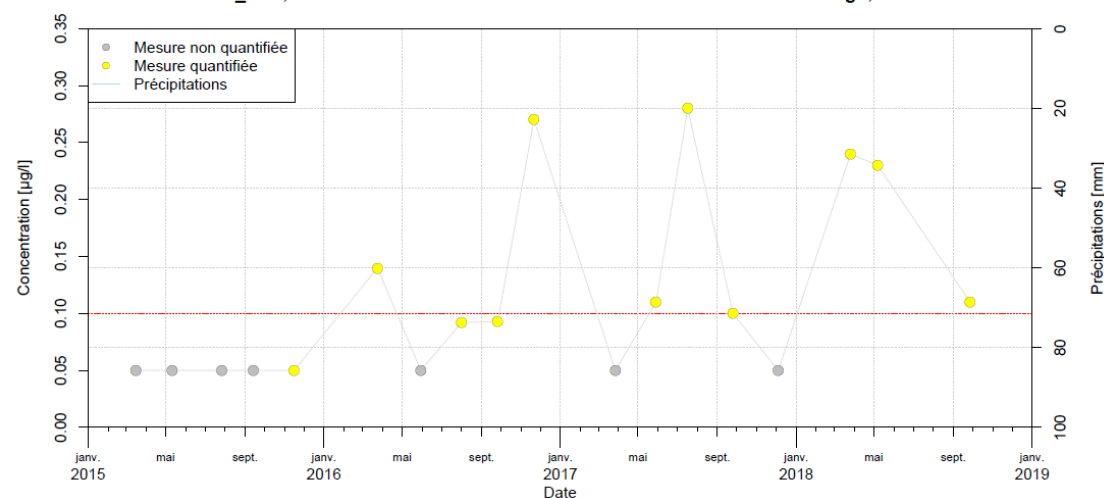
Autres molécules quantifiées



Commentaires :

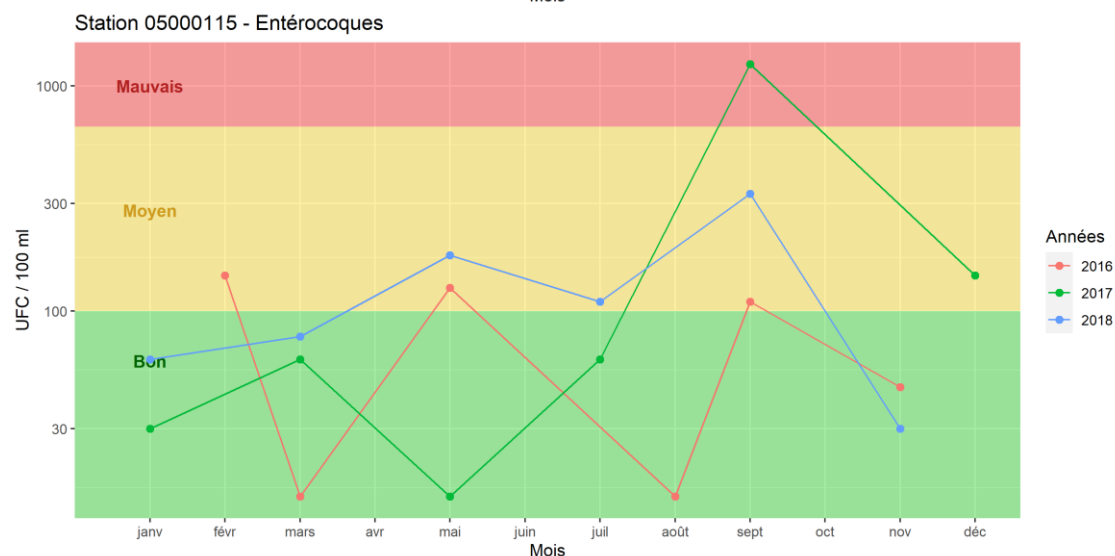
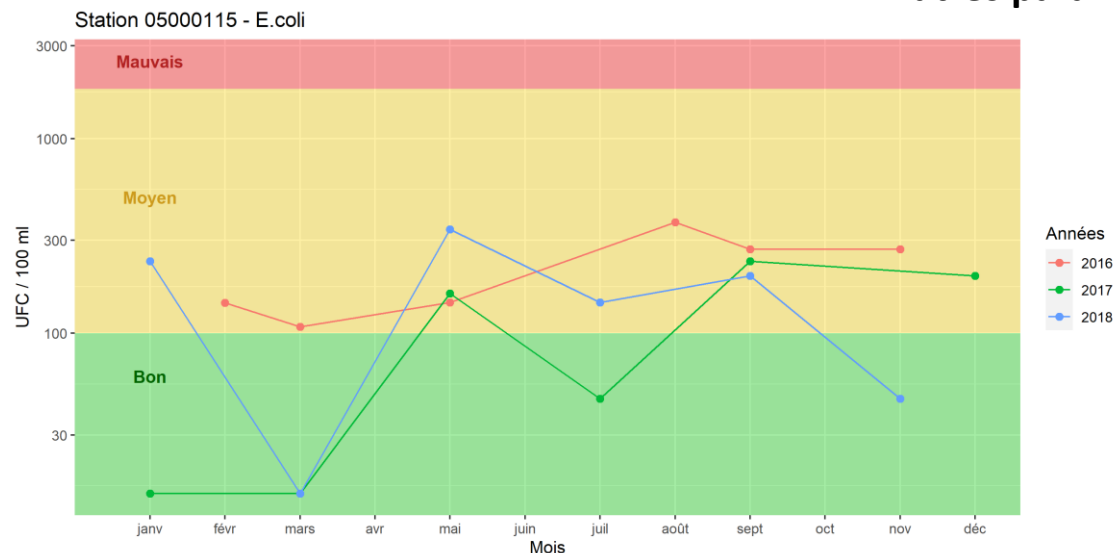
- ✓ Sur 186 molécules recherchées, 16 ont été quantifiées dont 6 dépassent au moins une fois le seuil de potabilité
- ✓ Parmi ces molécules on retrouve :
 - Des herbicides (**toutes cultures** ou principalement utilisés sur les cultures de **maïs**, de **tournesol**, de **colza** et de **blé**) :
 - du glyphosate et son dérivé l'AMPA, qui apparaît régulièrement avec une concentration moyenne $c_{\text{moy}} > 0,1 \mu\text{g/l}$; une concentration maximale $c_{\text{max}} > 0,25 \mu\text{g/l}$; pour un seuil de potabilité = $0,1 \mu\text{g/l}$
 - un dérivé du métolachlore, le metolachlor ESA
 - un dérivé de l'atrazine, l'atrazine déisopropyl déséthyl
 - du bentazone
 - Un molluscicide (principalement utilisé sur les cultures de **blé**, d'**orge** et de **graminées fourragères**) :
 - du fenpropidine

AMPA – Marais_Sud, Le Canal de la Seudre à la Charente au niveau d'Hers Brouage, station 5000115



Station 05000115 (CHRSEUDRE) – Le Canal Charente-Seudre à BELLEVUE

Autres paramètres - Bactériologie



Commentaires :

- ✓ Seuils bactériologiques proposés par l'AFSSET (Agence française de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail) pour la qualification de prélèvement bactériologiques à un instant « t » (seuils « Eaux de baignade continentales » à titre indicatif)
- ✓ Pic en **mauvais état** en septembre 2017 pour les entérocoques. Etat généralement moyen pour les deux paramètres, et pouvant traduire une **contamination fécale** d'origine humaine ou animale (rejets d'eaux usées domestiques ou d'élevage notamment).
- ✓ *L'évaluation des paramètres bactériologiques au sein des marais rétro-littoraux est donnée à titre indicatif . Elle est similaire au travail réalisé sur la partie continentale du bassin versant, et sera prochainement révisée sur l'ensemble des secteurs (continental et littoral) afin de correspondre aux modalités d'évaluation définies par l'ARS concernant la qualité des eaux de baignade (cf. proposition en sous-groupe de travail « Bactériologie – Estuaire »).*

Station 05000115 (CHRSEUDRE) – Le Canal Charente-Seudre à BELLEVUE

Autres paramètres – Indice trophique

Station 05000115 (CHRSEUD)
Canal de la Charente à la Seudre

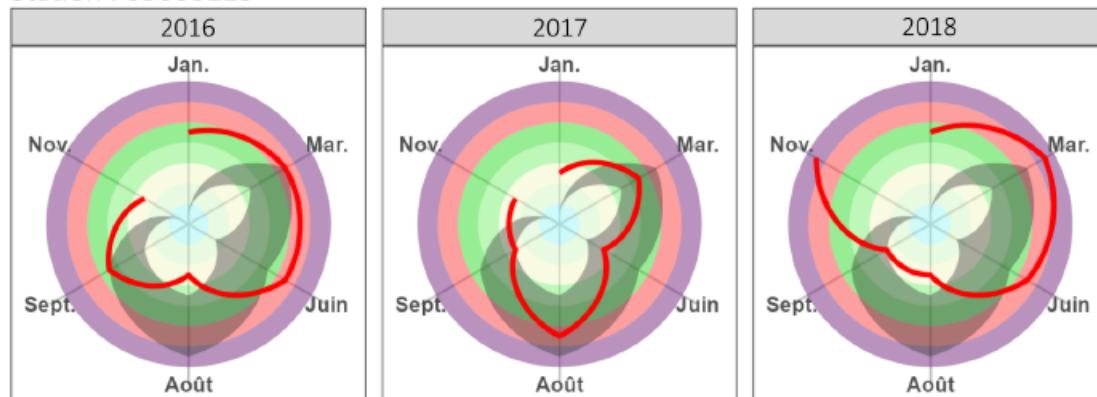
Ø Janv.-2015 – aujourd’hui
Marais desséchés réalimentés

📍 ASCO des marais de Brouage - Marennes

Ratio gdes. Cultures 7%



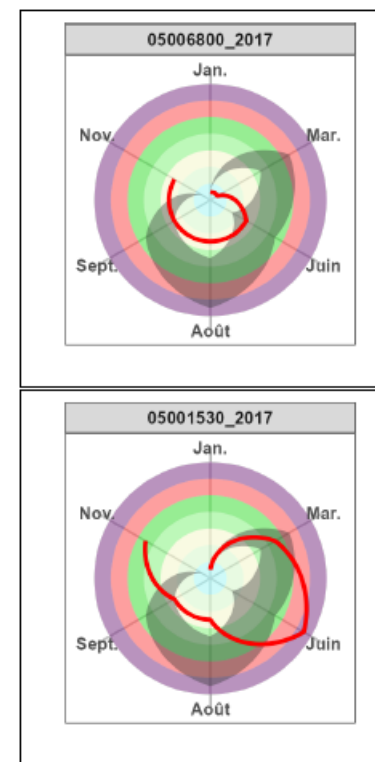
Station : 05000115



La station 05000115 est positionnée sur le canal Charente-Seudre, axe principal d'alimentation et d'évacuation des marais de Brouage. La dynamique trophique de la station correspond globalement au fonctionnement standard d'un marais réalimenté.

En période estivale, la réalimentation est caractérisée par une ressource combinée entre l'eau douce du canal de l'UNIMA et des prises d'eau légèrement saumâtres (<5g/L) réalisées dans l'estuaire de la Charente.

Au regard des dynamiques interannuelles constatées sur les stations du marais de Brouage, les modalités de réalimentation saumâtre ne perturbent pas le fonctionnement trophique.



Les figures ci-dessus représentent la dynamique trophique du canal d'amenée de l'UNIMA, à proximité de la prise à la Charente (05006800) et à son entrée dans les marais nord de Rochefort au niveau du canal de la Daurade (05001530).

A l'inverse de la station 05000115, aucune des deux stations précitées n'est soumise aux intrants saumâtres. Malgré la différence de salinité, le canal de la Daurade présente une dynamique assez proche de celle du canal Charente-Seudre illustrant l'absence d'effet de ce type d'intrants.

A l'inverse, la dynamique trophique de la station 05006800 traduit un niveau de réalimentation observé en marais mouillé et souligne le caractère déterminant du renouvellement de la masse d'eau dans le fonctionnement du réseau trophique.

Station 05000109 (ST47) – Le Chenal de Broue au niveau de BEAUGEAY

Etat de l'eau (DCE)			Qualité de la ressource (AEP)	Autres paramètres
Etat écologique	Eléments biologiques	Macroinvertébrés		
		Diatomées		
		Macrophytes		
		Poissons		
				Indice trophique ⓘ
				Bactériologie ⓘ
	Eléments physicochimiques	Matières organiques : bilan O2		
		Température		
		Nutriments		
		Acidification		
		Salinité		
		(Particules en suspension)		
		(Effets proliférations végétales)		
	Polluants spécifiques de l'état écologique	non synthétiques		
		synthétiques		
	Eléments morphologiques			
Etat chimique	Métaux lourds			
	Pesticides		Pesticides (AEP)	
	Polluants industriels			
	Autres polluants			

Commentaires :

- ✓ L'indice trophique indique que le signal observé à cette station se rapproche plus d'un fonctionnement de marais réalimenté plutôt que d'un cours d'eau, malgré la fonction hydraulique spécifique du canal de Broue (petit fleuve côtier et artère de réalimentation du marais de Brouage).

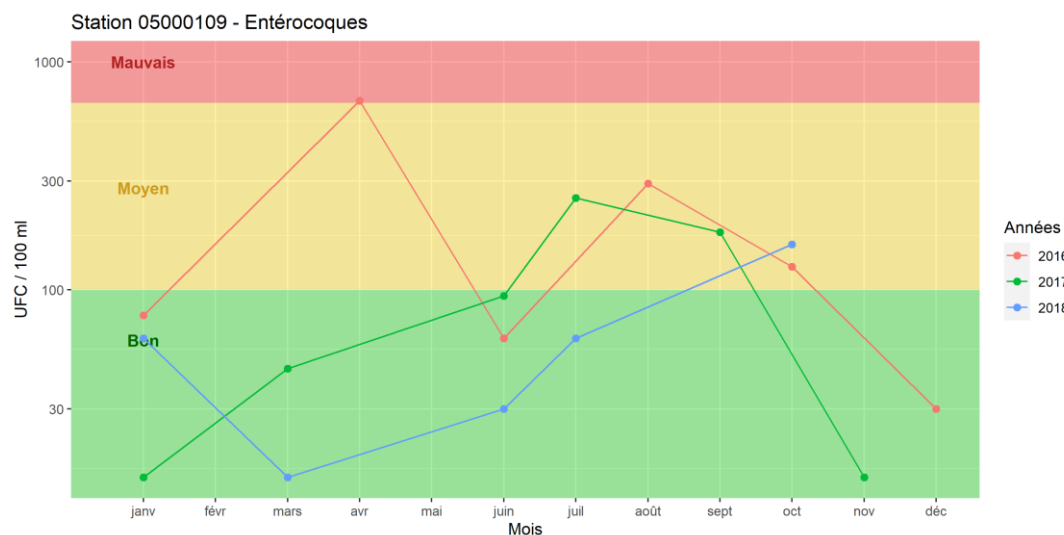
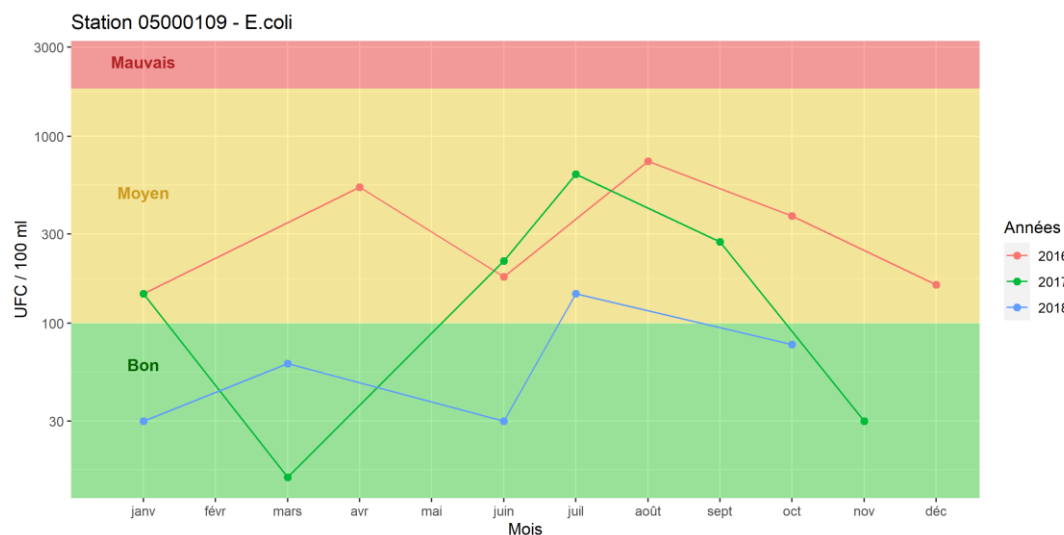
Légende :

Evaluation		Classes					
Etat écologique (DCE)	Biologie	Indéterminé	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
	Physico-chimie	Indéterminé	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
Pesticides (Ressource AEP)		Indéterminée	Très bonne	Bonne	Moyenne	Médiocre	Mauvaise
Bactériologie		Indéterminée	Bonne	Moyenne	Mauvaise		
Indice trophique		Indéterminé	Suivi				



Station 05000109 (ST47) – Le Chenal de Broue au niveau de BEAUGEAY

Autres paramètres - Bactériologie



Commentaires :

- ✓ Seuils bactériologiques proposés par l'AFSSET (Agence française de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail) pour la qualification de prélèvement bactériologiques à un instant « t » (seuils « Eaux de baignade continentales » à titre indicatif)
- ✓ Etat généralement **moyen** pour les deux paramètres, et pouvant traduire une **contamination fécale** d'origine humaine ou animale (rejets d'eaux usées domestiques ou d'élevage notamment).
- ✓ *L'évaluation des paramètres bactériologiques au sein des marais rétro-littoraux est donnée à titre indicatif. Elle est similaire au travail réalisé sur la partie continentale du bassin versant, et sera prochainement révisée sur l'ensemble des secteurs (continental et littoral) afin de correspondre aux modalités d'évaluation définies par l'ARS concernant la qualité des eaux de baignade (cf. proposition en sous-groupe de travail « Bactériologie – Estuaire »).*

Station 05000109 (ST47) – Le Chenal de Broue au niveau de BEAUGEAY

Autres paramètres – Indice trophique

Station 05000109 (ST47)
Chenal De Broue À Beaugeay

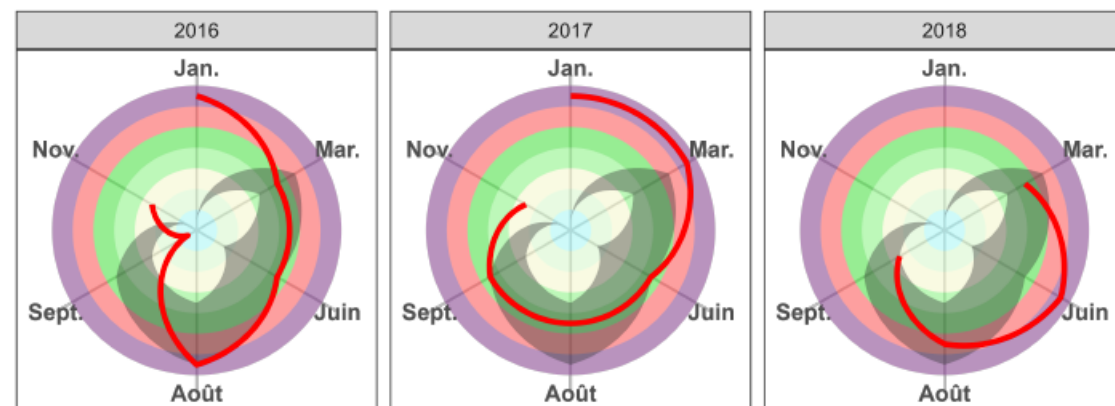
Ø Janv.-2015 – aujourd'hui
[Marais desséchés réalimentés](#)

📍 ASCO des marais de Brouage - Marennes

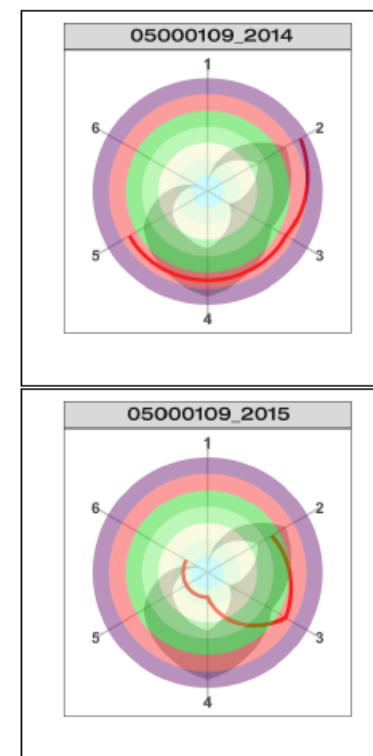
Ratio gdes. Cultures 7%



Station : 05000109



Malgré la fonction hydraulique spécifique du canal de Broue (petit fleuve côtier et artère de réalimentation du marais de Brouage), son fonctionnement reste typique des marais réalimentés artificiels. Malgré la présence des écoulements de nappe du Cénomanien inférieur, la localisation très « en aval » de la station sur le canal de Broue, traduit en période estivale le fonctionnement général du système de réalimentation des marais de Brouage (apports d'eaux douces par le canal de l'UNIMA combinés à des eaux saumâtres prises sur l'estuaire de la Charente).

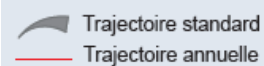


De manière très ponctuelle, un pic de salinité, légèrement supérieur à 5 g/l, a été mesuré en septembre 2016 sur la station (problématique d'étanchéité connue sur le secteur) et s'est accompagnée d'une dématuration importante de la chaîne trophique. Malgré l'importance des écoulements hivernaux issus du bassin versant, il est intéressant de noter l'absence de phénomènes marqués de dématuration en période d'écoulement.

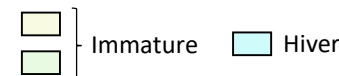
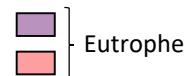
Les règlements de gestion limitant les lâchers d'eau sur les chenaux ostréicoles en période des fêtes doivent être à l'origine de ce phénomène comme tout particulièrement lors d'hiver 2017 (sec) où l'utilisation de l'ouvrage à la mer du canal est restée très ponctuelle (envoi des écoulements par le Charente Seudre). Ces conclusions illustrent la difficulté de classement des masses d'eau offertes par ces fleuves côtiers et la définition de leurs objectifs d'atteinte du bon état écologique.

Il est important de rappeler que des travaux de curage ont été réalisés sur le canal de Broue entre 2014 et 2016. Ces travaux ont permis d'améliorer significativement les conditions de réalimentation et ont été à l'origine d'une amélioration globale du fonctionnement trophique en période d'étiage avec un passage de réseaux eutrophes (rouge à violet) en 2014-2015 à des fonctionnements plus équilibrés à partir de l'été 2016 (vert).

Légende :



Stade



Station 05000105 (ST75) – Le Canal de Jazenne au niveau de MOEZE

Etat de l'eau (DCE)			Qualité de la ressource (AEP)	Autres paramètres
Etat écologique	Eléments biologiques	Macroinvertébrés		
		Diatomées		
		Macrophytes		
		Poissons		
				Indice trophique ⓘ
				Bactériologie ⓘ
	Eléments physicochimiques	Matières organiques : bilan O2		
		Température		
		Nutriments		
		Acidification		
		Salinité		
		(Particules en suspension)		
		(Effets proliférations végétales)		
	Polluants spécifiques de l'état écologique	non synthétiques		
		synthétiques		
	Eléments morphologiques			
Etat chimique	Métaux lourds			
	Pesticides		Pesticides (AEP)	
	Polluants industriels			
	Autres polluants			

Commentaires :

- ✓ L'indice trophique indique que le signal observé à cette station correspond au fonctionnement d'un marais desséché réalimenté, avec quelques écarts à la référence tels que l'absence de dématuration du système en période hivernale ou à l'inverse des phénomènes ponctuels de dématuration à l'été ou à l'automne pouvant traduire des pollutions accidentelles.

Légende :

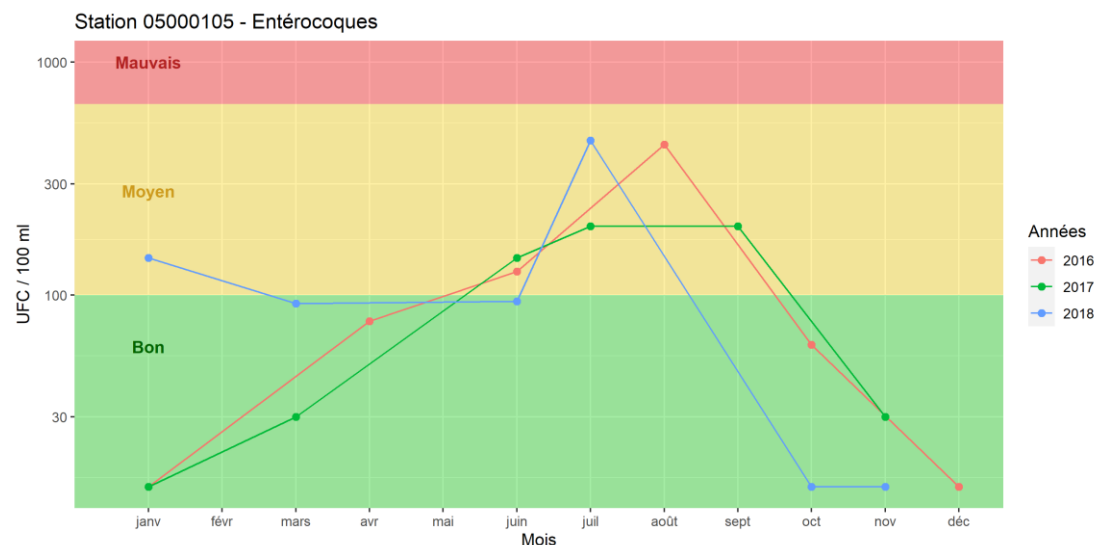
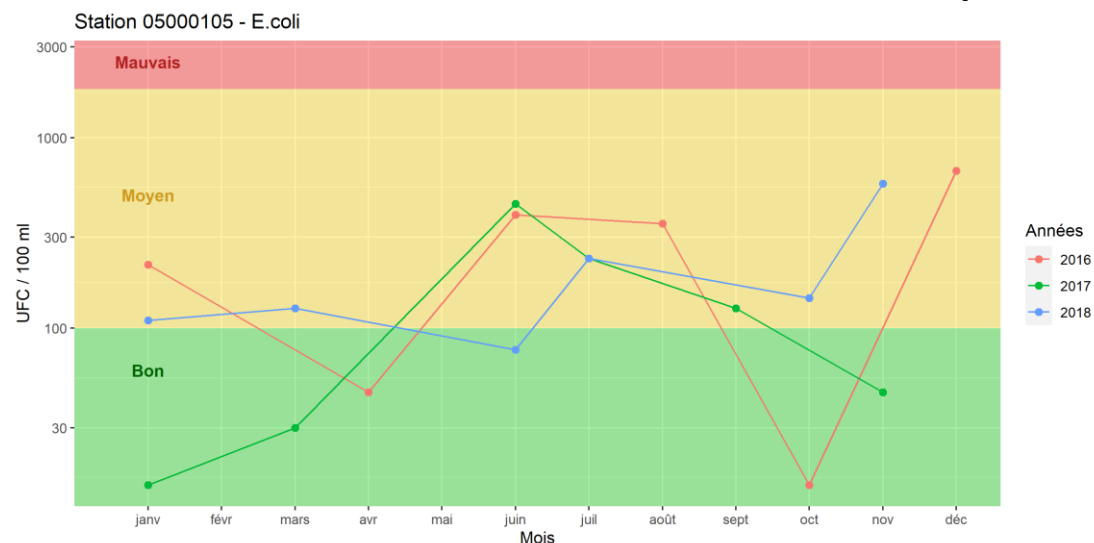
Evaluation		Classes					
Etat écologique (DCE)	Biologie	Indéterminé	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
	Physico-chimie	Indéterminé	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
Pesticides (Ressource AEP)		Indéterminée	Très bonne	Bonne	Moyenne	Médiocre	Mauvaise
Bactériologie		Indéterminée	Bonne	Moyenne	Mauvaise		
Indice trophique		Indéterminé	Suivi				



Tableau de bord de l'état de l'eau et des milieux aquatiques

Station 05000105 (ST75) – Le Canal de Jazenne au niveau de MOEZE

Autres paramètres - Bactériologie



Commentaires :

- ✓ Seuils bactériologiques proposés par l'AFSSET (Agence française de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail) pour la qualification de prélèvement bactériologiques à un instant « t » (seuils « Eaux de baignade continentales » à titre indicatif)
- ✓ Etat généralement **moyen ou bon** pour les deux paramètres, et pouvant traduire une **contamination fécale mineure** d'origine humaine ou animale (rejets d'eaux usées domestiques ou d'élevage notamment).
- ✓ *L'évaluation des paramètres bactériologiques au sein des marais rétro-littoraux est donnée à titre indicatif. Elle est similaire au travail réalisé sur la partie continentale du bassin versant, et sera prochainement révisée sur l'ensemble des secteurs (continental et littoral) afin de correspondre aux modalités d'évaluation définies par l'ARS concernant la qualité des eaux de baignade (cf. proposition en sous-groupe de travail « Bactériologie – Estuaire »).*

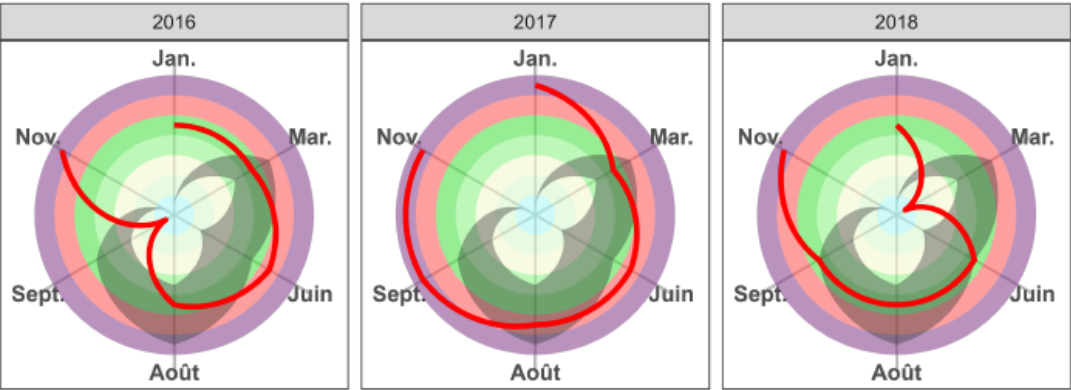
Station 05000105 (ST75) – Le Canal de Jazenne au niveau de MOEZE

Autres paramètres – Indice trophique

Station 05000105 (ST75)
 Canal De Jazenne
 ASA des marais de Moëze et Montportail

Ø Janv.-2015 – aujourd'hui
 Marais desséchés réalimentés
 Ratio gdes. Cultures 47%

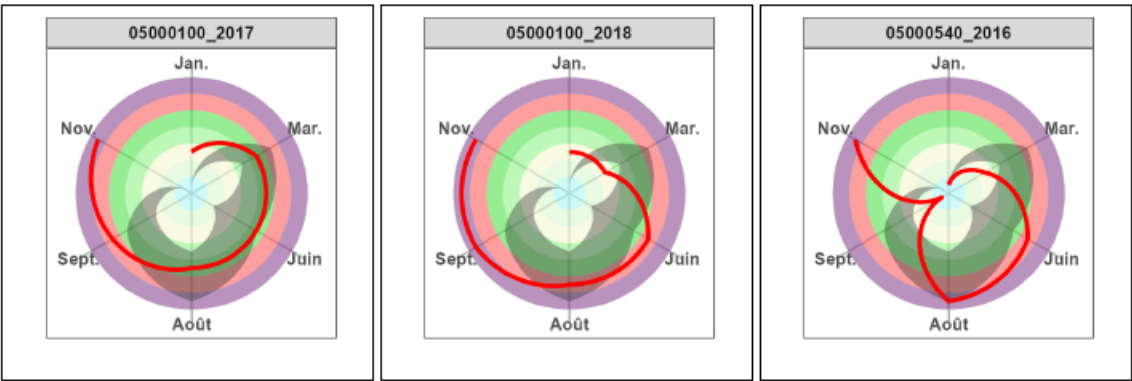
Station : 05000105



La station 05000105 est positionnée au cœur du système de réalimentation caractérisé par une ressource combinée entre l’eau douce du canal de l’UNIMA et des prises d’eau légèrement saumâtres (<5g/L) réalisées dans l’estuaire de la Charente.

Au regard des dynamiques interannuelles constatées sur les stations du marais de Brouage, les modalités de réalimentation saumâtre ne perturbent pas le fonctionnement trophique. Certains écarts à la référence sont à souligner comme l’absence de dématuration de la masse d’eau en période hivernale ou à l’inverse l’apparition d’hivers biologiques (phénomènes ponctuels de dématuration non explicables par des intrants salés et/ou des efflorescences de macro-algues). Le deuxième phénomène, pouvant traduire des pollutions accidentelles, est souvent retrouvé sur des marais cultivés comme cela est partiellement le cas pour cette station.

A l’inverse ce contexte céréalier s’accompagne en général par d’importants mouvements d’eau en période hivernale à l’origine d’un retour à des réseaux trophiques non matures (bleu). Les règlements de gestion limitant les lâchers d’eau sur les chenaux ostréicoles en période de fêtes de fin d’année combinés à un important envasement du canal au niveau de la station peuvent expliquer un signal moins significatif.



Les figures suivantes illustrent des schémas d’alternance observés dans différents marais réalimentés artificiellement dans des contextes céréaliers. En comparaison à la station à la station 05000100 située plus dans le secteur céréalier des marais de Moëze, l’hiver 2017 marqué par une faible pluviométrie n’a pas induit de dématuration de la masse d’eau. Pour 2018, la vidange du casier n’a eu lieu qu’après la campagne de janvier.

Station 05000100 (ST46) – Le Canal Secondaire à SAINT FROULT

Etat de l'eau (DCE)			Qualité de la ressource (AEP)	Autres paramètres
Etat écologique	Eléments biologiques	Macroinvertébrés		
		Diatomées		
		Macrophytes		
		Poissons		
				Indice trophique
				Bactériologie
	Eléments physicochimiques	Matières organiques : bilan O2		
		Température		
		Nutriments		
		Acidification		
		Salinité		
		(Particules en suspension)		
		(Effets proliférations végétales)		
	Polluants spécifiques de l'état écologique	non synthétiques		
		synthétiques		
	Eléments morphologiques			
Etat chimique	Métaux lourds			
	Pesticides		Pesticides (AEP)	
	Polluants industriels			
	Autres polluants			

Commentaires :

- ✓ L'indice trophique indique que le signal observé à cette station correspond au fonctionnement d'un **marais desséché réalimenté**, avec un niveau de maturation globalement plus important, potentiellement dû à l'occupation des sols du casier dans lequel la station est située.

Légende :

Evaluation		Classes					
Etat écologique (DCE)	Biologie	Indéterminé	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
	Physico-chimie	Indéterminé	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
Pesticides (Ressource AEP)		Indéterminée	Très bonne	Bonne	Moyenne	Médiocre	Mauvaise
Bactériologie		Indéterminée	Bonne	Moyenne	Mauvaise		
Indice trophique		Indéterminé	Suivi				

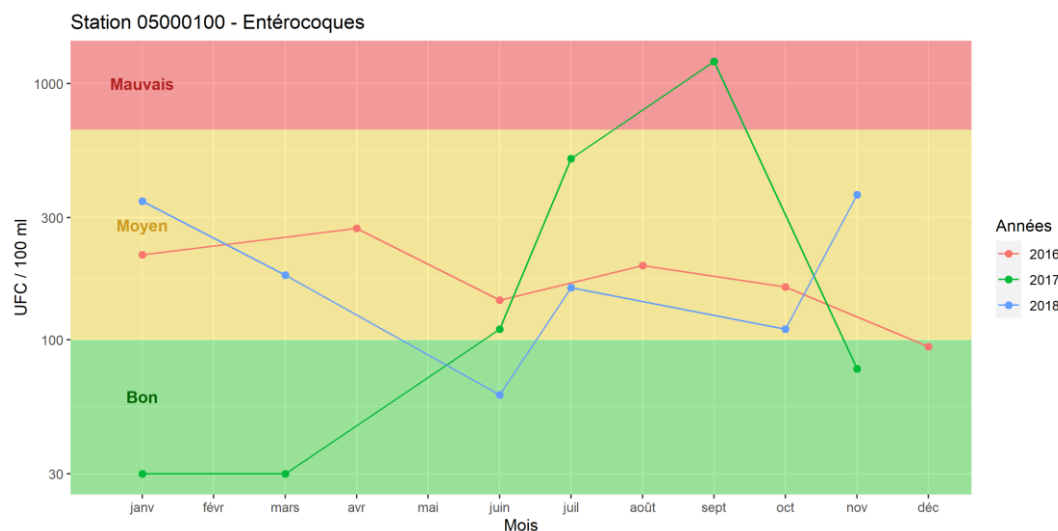
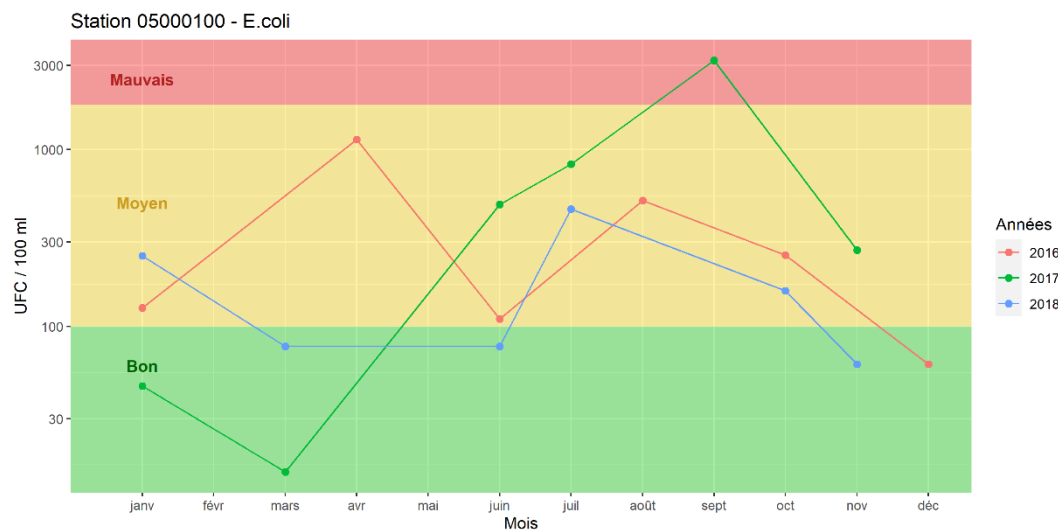
Détail paramètre

Synthèse de
sous-bassin



Station 05000100 (ST46) – Le Canal Secondaire à SAINT FROULT

Autres paramètres - Bactériologie



Commentaires :

- ✓ Seuils bactériologiques proposés par l'AFSSET (Agence française de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail) pour la qualification de prélèvement bactériologiques à un instant « t » (seuils « Eaux de baignade continentales » à titre indicatif)
- ✓ Pics en **mauvais état** pour les deux paramètres en septembre 2017. Etat généralement moyen pour les deux paramètres, et pouvant traduire une **contamination fécale** d'origine humaine ou animale (rejets d'eaux usées domestiques ou d'élevage notamment).
- ✓ *L'évaluation des paramètres bactériologiques au sein des marais rétro-littoraux est donnée à titre indicatif. Elle est similaire au travail réalisé sur la partie continentale du bassin versant, et sera prochainement révisée sur l'ensemble des secteurs (continental et littoral) afin de correspondre aux modalités d'évaluation définies par l'ARS concernant la qualité des eaux de baignade (cf. proposition en sous-groupe de travail « Bactériologie – Estuaire »).*

Station 05000100 (ST46) – Le Canal Secondaire à SAINT FROULT

Autres paramètres – Indice trophique

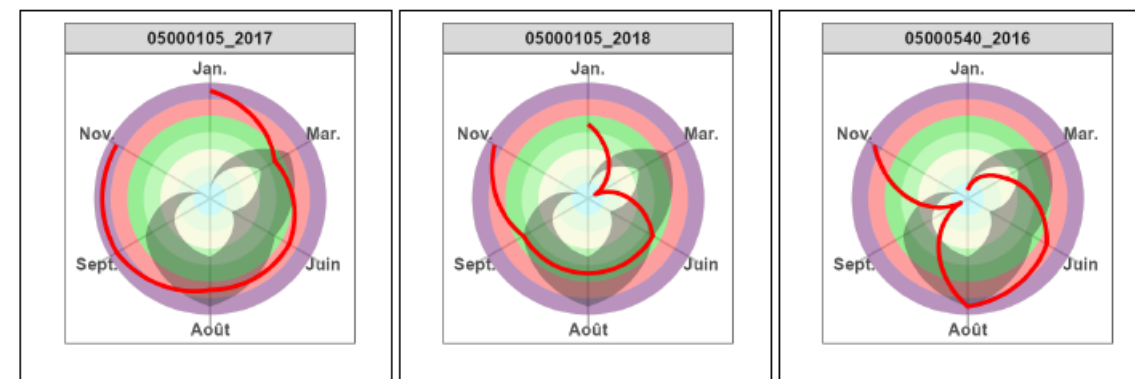
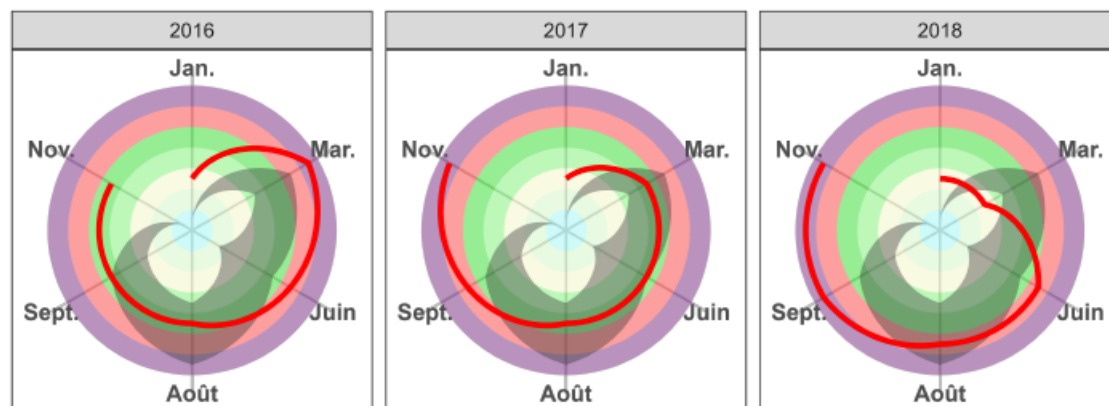
Station 05000100 (ST46)
Le Canal Secondaire À Saint Froult
📍 ASA des marais de Moëze et Montportail

📅 Janv.-2015 – aujourd'hui
[Marais desséchés réalimentés](#)

Ratio gdes. Cultures 47%



Station : 05000100



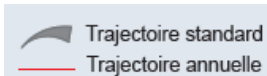
Comme l'illustre le diagramme de la station 05001540, le contexte céréalier se traduit souvent par deux marqueurs que sont l'apparition de phénomènes aigus d'hiver biologique (phénomènes ponctuels de dématuration non explicables par des intrants salés et/ou des efflorescences de macro-algues) ou à l'inverse de blooms eutrophes traduisant des pollutions accidentelles et le renouvellement important de la masse accompagnée par une dématuration du système (retour vers le bleu).

La station 05000100 ne semblent pas présenter d'hiver biologique, toutefois, en comparaison avec la station 05000105, les règlements de gestion limitant les lâchers d'eau sur les chenaux ostréicoles en période de fête semblent moins contraindre les modalités d'écoulement mise en œuvre. En effet, l'hiver 2017 marqué par une faible pluviométrie présente tout de même un épisode de dématuration de la masse d'eau. Pour 2018, le renouvellement de la masse d'eau a été observé dès janvier contre mars pour la station 05000105.

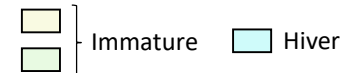
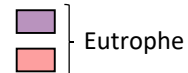
La station 05000100 est située à la connexion entre les casiers de Moëze et de Mont-Portail. En hiver, la station draine le casier céréalier où elle se situe. En période estivale, la station se retrouve en fin de circuit de réalimentation au niveau du point d'approvisionnement du casier de Mont-Portail.

Par rapport au référentiel, la dynamique traduit globalement un niveau de maturation plus important pouvant éventuellement trouver son origine dans l'occupation des sols du casier dans lequel la station est située.

Légende :



Stade



Station 05001610 (ST44) – L’Arnoult à TRIZAY

Etat de l'eau (DCE)			Qualité de la ressource (AEP)	Autres paramètres
Etat écologique	Eléments biologiques	Macroinvertébrés		
		Diatomées		
		Macrophytes		
		Poissons		
				Indice trophique
				Bactériologie
	Eléments physicochimiques	Matières organiques : bilan O2		
		Température		
		Nutriments		
		Acidification		
		Salinité		
		(Particules en suspension)		
		(Effets proliférations végétales)		
	Polluants spécifiques de l'état écologique	non synthétiques		
		synthétiques		
	Eléments morphologiques			
Etat chimique	Métaux lourds			
	Pesticides		Pesticides (AEP)	
	Polluants industriels			
	Autres polluants			

Commentaires :

- ✓ L'indice trophique indique que le signal observé à cette station correspond au fonctionnement d'un **marais mouillé ou d'une rivière canalisée** (L'Arnoult est un cours d'eau fortement anthropisé présentant de nombreux ouvrages d'étagement), avec une dynamique très influencée par les conditions climatiques.

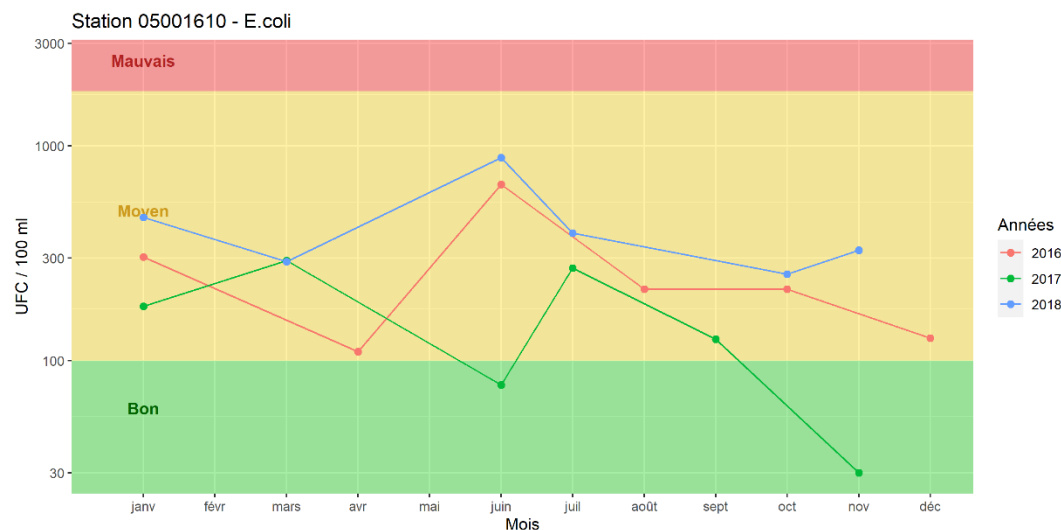
Légende :

Evaluation		Classes					
Etat écologique (DCE)	Biologie	Indéterminé	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
	Physico-chimie	Indéterminé	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
Pesticides (Ressource AEP)		Indéterminée	Très bonne	Bonne	Moyenne	Médiocre	Mauvaise
Bactériologie		Indéterminée	Bonne	Moyenne	Mauvaise		
Indice trophique		Indéterminé	Suivi				



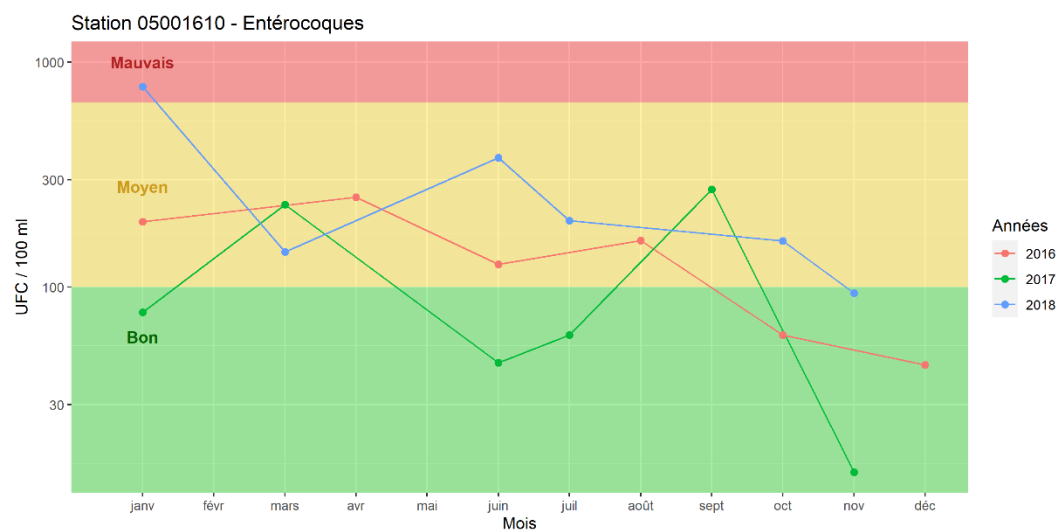
Station 05001610 (ST44) – L'Arnoult à TRIZAY

Autres paramètres - Bactériologie



Commentaires :

- ✓ Seuils bactériologiques proposés par l'AFSSET (Agence française de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail) pour la qualification de prélèvement bactériologiques à un instant « t » (seuils « Eaux de baignade continentales » à titre indicatif)
- ✓ Pic en **mauvais état** en janvier 2018 pour les entérocoques. Etat généralement moyen pour les deux paramètres, et pouvant traduire une **contamination fécale** d'origine humaine ou animale (rejets d'eaux usées domestiques ou d'élevage notamment).
- ✓ *L'évaluation des paramètres bactériologiques au sein des marais rétro-littoraux est donnée à titre indicatif. Elle est similaire au travail réalisé sur la partie continentale du bassin versant, et sera prochainement révisée sur l'ensemble des secteurs (continental et littoral) afin de correspondre aux modalités d'évaluation définies par l'ARS concernant la qualité des eaux de baignade (cf. proposition en sous-groupe de travail « Bactériologie – Estuaire »).*

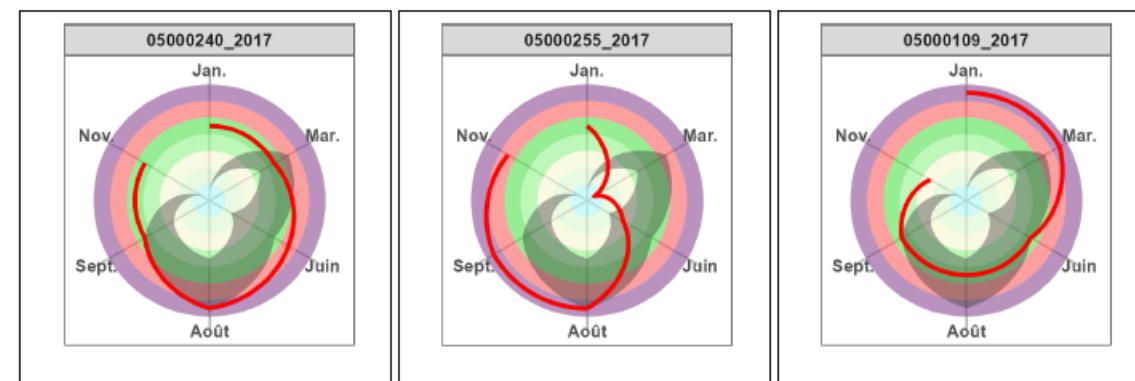


Autres paramètres – Indice trophique



Ratio gdes. Cultures NC %

La dynamique trophique constatée en 2017 (année hydrologiquement déficitaire) est très différente de l'attendu (type 1 - cours d'eau/marais mouillé). L'anthropisation de l'Arnoult se traduit notamment par la présence de nombreux ouvrages d'étagement combiné à une ressource en diminution en période d'étiage.



La dynamique trophique de l'Arnoult se démarque assez nettement de celles des deux cours d'eau précités avec un niveau de maturation globalement plus faible.

Les autres fleuves sont intégrés dans le système de réalimentation ce qui semble induire un fonctionnement plus proche de marais que de rivières. Cette observation illustre la difficulté de classement des masses d'eau offertes par ces fleuves côtiers et la définition de leurs objectifs d'atteinte du bon état écologique.