



La qualité de l'eau des rivières du bassin versant du Couesnon

Edition 2023

Le Couesnon prend sa source en Mayenne, parcourt l'Ille-et-Vilaine et la Manche avant de se jeter dans la Baie du Mont-Saint-Michel. Son bassin versant accueille 90 000 habitants et concerne donc 3 Régions, 3 départements et 72 communes réparties sur 9 EPCI.

Le bassin versant du Couesnon en quelques chiffres :

- **1130 km²** (90% en cultures ou prairies / 5% en espace boisé / 4% en zone artificialisée / 1% en marais, cours d'eau ...)
- **1600 km** de cours d'eau
- **9300 ha** de zones humides (8%)
- Près de **6 600 km** de haies
- Environ **1200** exploitations agricoles

Au titre de la Directive Cadre européenne sur l'Eau, le bassin versant du Couesnon est concerné par 19 masses d'eau de rivières.

Certaines données exposées dans ce tableau de bord sont également consultables sur internet avec l'application GéoCouesnon : <https://geocouesnon.sage-couesnon.fr/geocouesnon>



Etat des masses d'eau de rivières

La Directive Cadre européenne sur l'Eau de 2000 impose l'atteinte du **bon état des masses d'eau** aux Etats membres. Initialement fixé à 2015, elle donne la possibilité aux Etats membres de définir des objectifs d'atteinte du bon état plus tardifs, 2027 étant le dernier délai.

L'état d'une masse d'eau de rivière se compose d'un état écologique et d'un état chimique.

L'**état écologique** est évalué en fonction d'indicateurs **biologiques** (poissons, diatomées, invertébrés, macrophytes) et de paramètres **physico-chimiques** (nitrates, phosphore, bilan en O₂, quelques polluants synthétiques ...).

Le SDAGE Loire Bretagne 2016-2021 fixait l'atteinte du bon état écologique (ou le bon potentiel) des masses d'eau du bassin du Couesnon à 2021 sauf pour la Guerge, qui faisait l'objet d'un report d'objectif à 2027 et la masse d'eau du Chênélais qui était déjà considérée en bon état.

L'évaluation de cet état écologique nécessite le brassage d'un nombre important de données et est du ressort de l'Agence de l'Eau Loire Bretagne (AELB).

D'après l'évaluation réalisée en 2019 (avec les données des années 2015, 2016 et 2017) dans le cadre de l'état des lieux du SDAGE 2022-2027, le bon état écologique n'est toujours pas atteint sur les masses d'eau du Couesnon (sauf le Chênélais).

En comparaison avec l'évaluation réalisée en 2015, l'état de la Minette, du Nançon et du Général s'est légèrement amélioré (passage de médiocre à moyen). L'état de la Vallée d'Hervé et de l'Everre s'est dégradé. Pour la Vallée d'Hervé (passage de bon à moyen), ce changement s'explique principalement par une meilleure acquisition de connaissances. Pour l'Everre (passage de moyen à mauvais), c'est l'indice Poisson qui est déclassant, sans doute lié à la forte concentration de plans d'eau situés sur le cours d'eau.

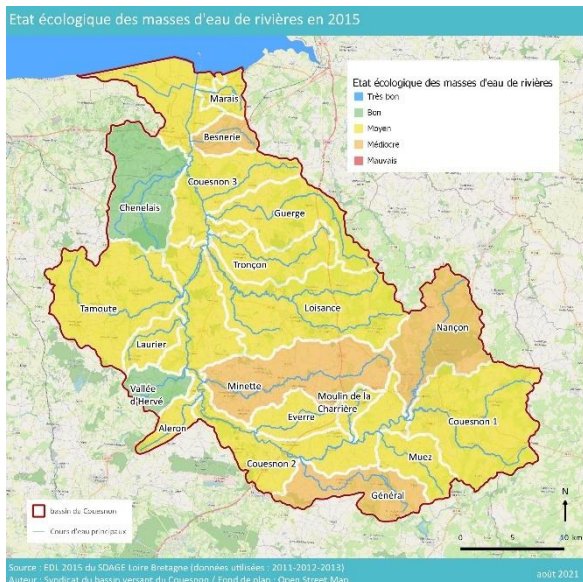
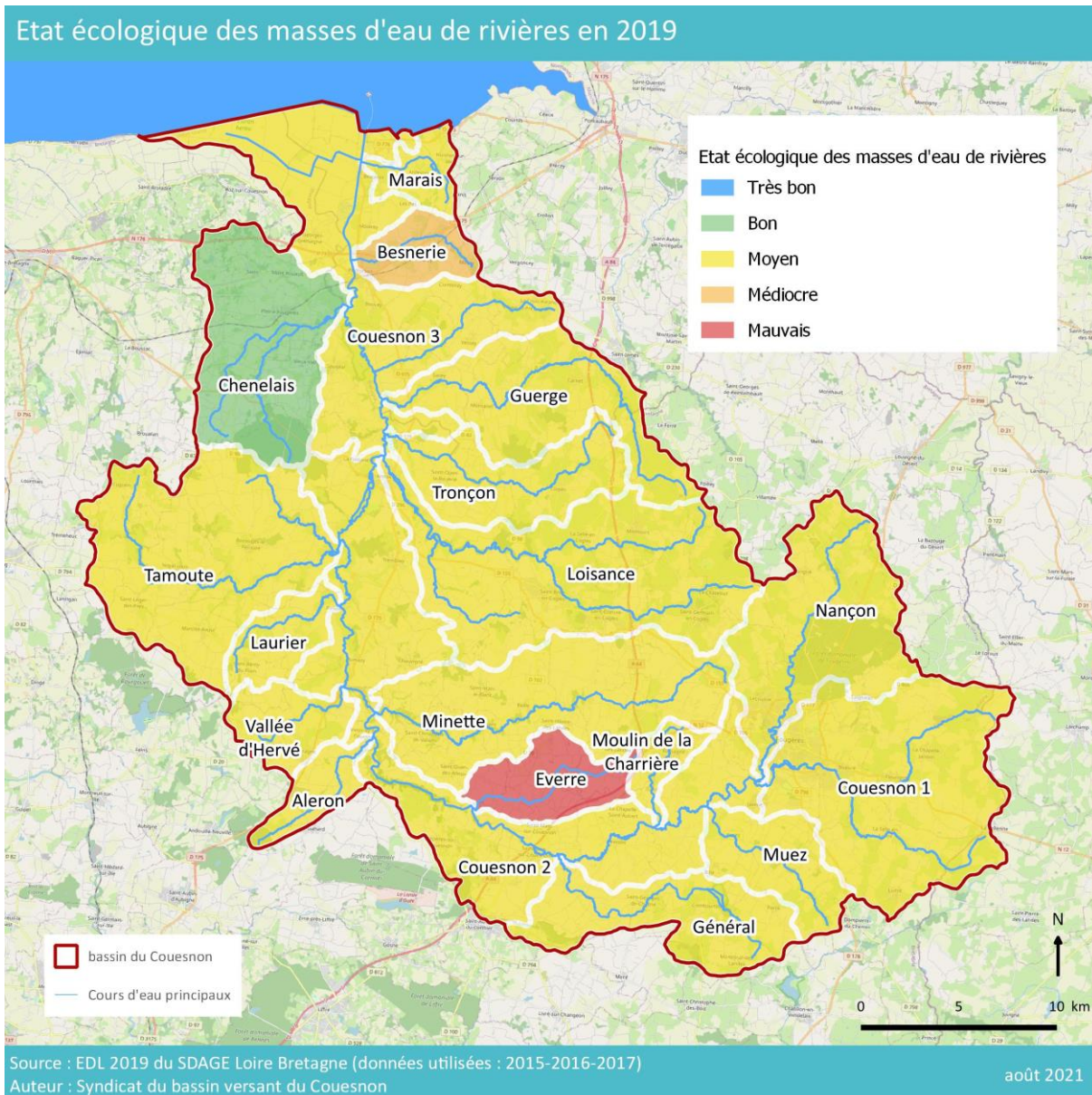
Les principaux paramètres déclassants sont les indicateurs biologiques (IPR : Indice Poisson Rivière, IBD : Indice Biologique Diatomées), le bilan en O₂, le phosphore total et les nitrates.

L'**état chimique** est évalué en vérifiant le respect des normes de qualité environnementales (NQE) de plusieurs substances (pesticides, hydrocarbures, métaux lourds ...). L'évaluation de l'état chimique des masses d'eau de rivières est en cours d'ajustement (les analyses des substances hydrophobes ne sont pas encore réalisées sur le support biote, le nombre de substances évolue ...).

L'AELB a tout de même réalisé une évaluation sur quelques masses d'eau du Couesnon (Vallée d'Hervé, Couesnon 2 et 3, Laurier et Guerge) en 2019 et 2020. Le NQE n'est pas respecté pour l'Acide perfluorooctanesulfonique (imperméabilisant) et ses dérivés, la Cyperméthrine (pesticide), les HAP (Hydrocarbures aromatiques) Benzo(a)pyrène, Benzo(b)fluorathène et Benzo(g,h,i)pérylène.

La qualité de l'eau des rivières du bassin versant du Couesnon - Edition 2023

Nom	Paramètres déclassants pour l'état écologique 2019
Aleron	IBD, I2M2, Bilan O2
Besnerie	I2M2, IPR, Bilan O2, PO4, Ptot, NH4, NO3
Chenelais	
Couesnon 1	IBD, IBMR, Bilan O2
Couesnon 2	IBD
Couesnon 3	IPR, Bilan O2
Everre	I2M2, IPR, Bilan O2, T°C
Général	IBD, I2M2, Bilan O2, Ptot
Guerge	IBD, IBMR, Bilan O2, NO3
Laurier	IBD, PO4, Ptot
Loisance	IBD, Ptot
Marais	IPR, Bilan O2
Minette	IBD, Bilan O2
Moulin de la Charrière	IBMR
Muez	IBD, IBMR, Bilan O2, Ptot, NO3
Nançon	IBD, IPR
Tamoute	Bilan O2
Tronçon	IBD, NO3
Vallées d'Hervé	Bilan O2, Ptot, NO3



Le SDAGE Loire Bretagne 2022-2027, a défini de nouveaux objectifs pour l'atteinte du bon état écologique des masses d'eau de rivières, tous fixés à 2027, sauf pour le Chênélais. Certaines masses d'eau sont assignées d'un objectif moins strict (OMS). Le choix d'un report de délai ou d'un objectif moins strict est motivé par des conditions naturelles (CN), une faisabilité technique (FT), et/ou des coûts disproportionnés (CD). Les objectifs moins stricts concernent un ou plusieurs éléments de qualité. L'objectif peut correspondre au gain d'une classe d'état ou à une non-dégradation.

Nom masse d'eau rivière	Objectif SDAGE 2022-2027	Élément de qualité visé par l'OMS	Objectif de l'OMS	Motif de l'OMS
Aleron	OMS 2027	I2M2	moyen	FT
Besnerie	OMS 2027	IPR, I2M2	moyen	FT
Chênélais	bon état 2015			
Couesnon 1	OMS 2027	IPR, IBMR	moyen	FT
Couesnon 2	OMS 2027	IBMR	moyen	CD ; FT
Couesnon 3	bon potentiel 2027			
Everre	bon état 2027			
Général	OMS 2027	IPR, I2M2	moyen	FT
Guerge	bon état 2027			
Laurier	OMS 2027	IPR	moyen	FT
Loisance	bon état 2027			
Marais	OMS 2027	IPR	moyen	FT
Minette	bon état 2027			
Moulin de la Charrière	OMS 2027	IPR, IBMR	moyen	CD ; FT
Muez	OMS 2027	IPR, IBMR ; Bilan de l'oxygene	moyen	CD ; FT
Nançon	OMS 2027	IPR	mediocre	CD ; FT
Tamoute	OMS 2027	Polluants specifiques	moyen	FT
Tronçon	bon état 2027			
Vallée d'Hervé	bon état 2027			

En application du principe de non détérioration, l'objectif sur le Chênélais est de maintenir le bon état.

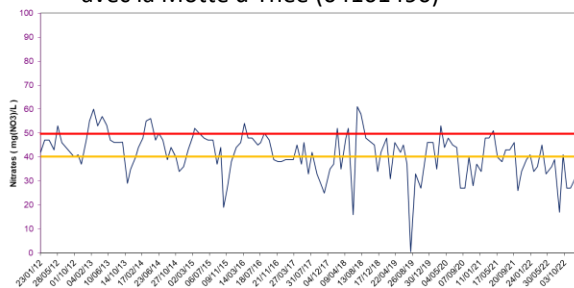
Les objectifs d'atteinte du bon état écologique DCE (SDAGE 2022-2027)



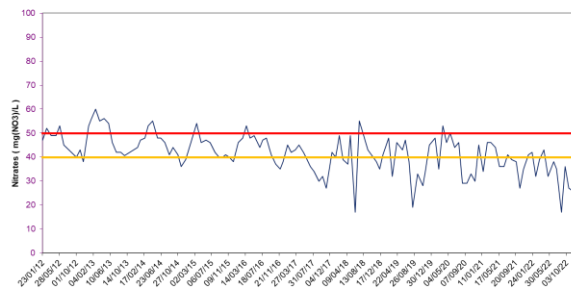
Source : AELB (SDAGE 2022-2027)
Auteur : Syndicat du bassin versant du Couesnon

août 2022

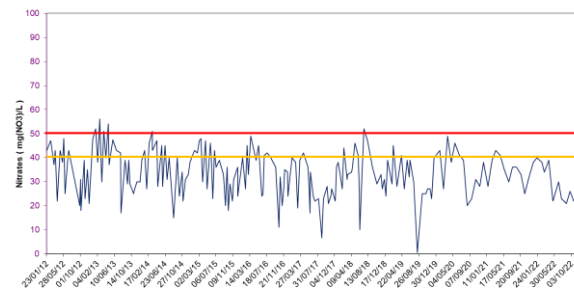
Couesnon 1 en amont de la confluence avec la Motte d'Ynée (04161490)



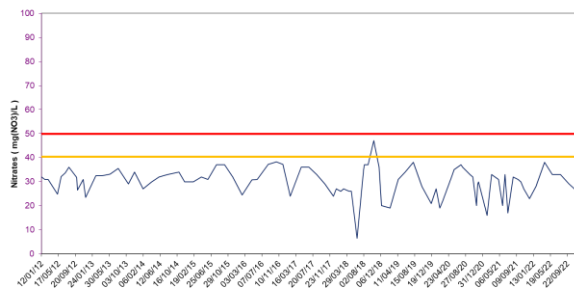
Motte d'Ynée (04161495)



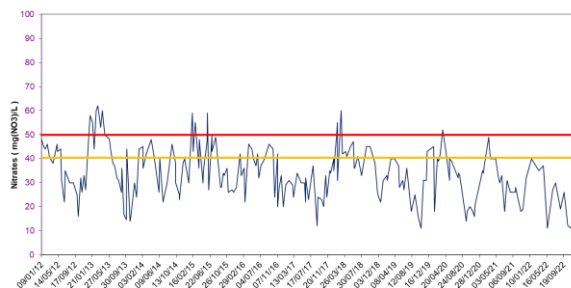
Couesnon 1 à Fougères (04300004)



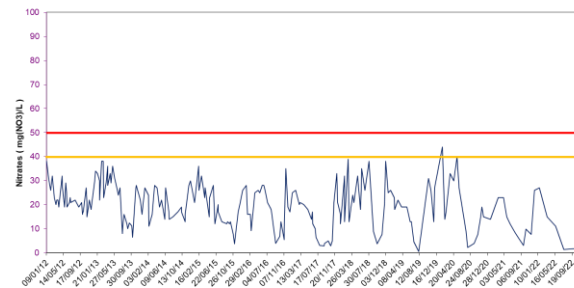
Nançon (04161595)



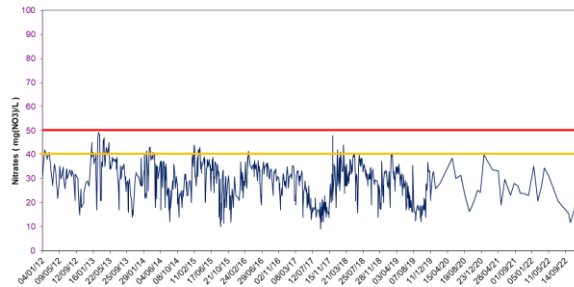
Muez (04161575)



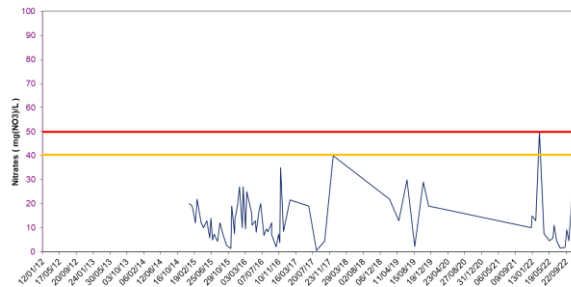
Général (04161710)



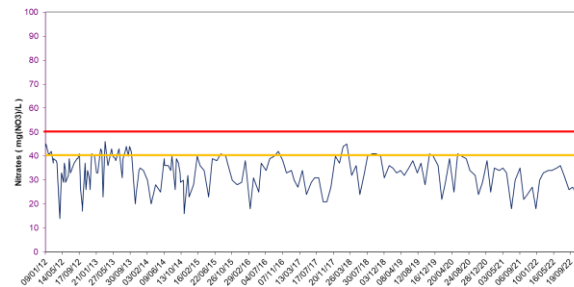
Couesnon 2 à Mézière (04162000) Prise d'eau potable de La Roche



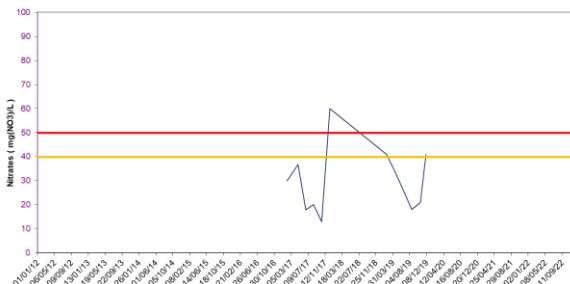
Aleron (04301000)



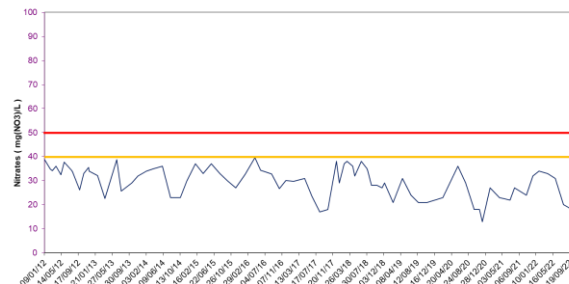
Minette (04162200)



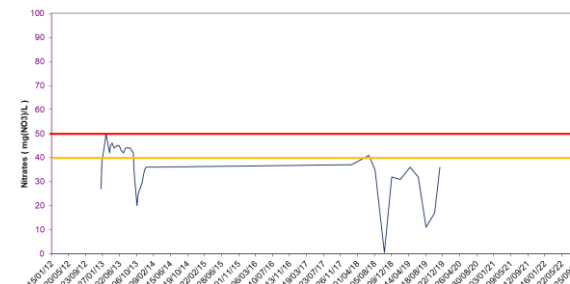
Vallées d'Hervé (04162290)



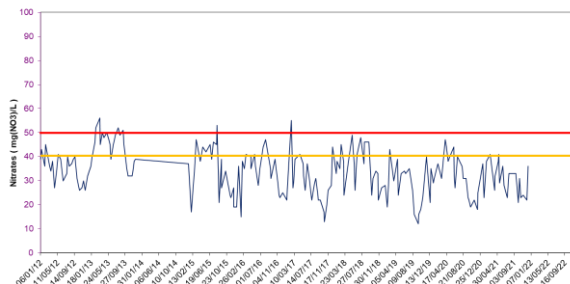
Couesnon 2 à Romazy (04162300)



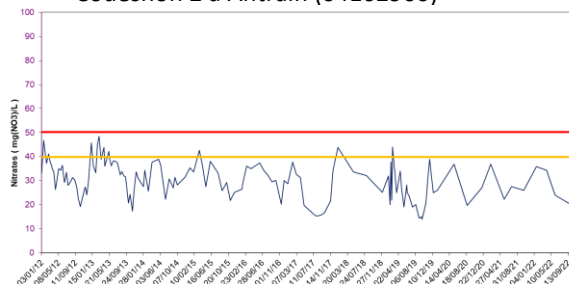
Laurier (04301001)



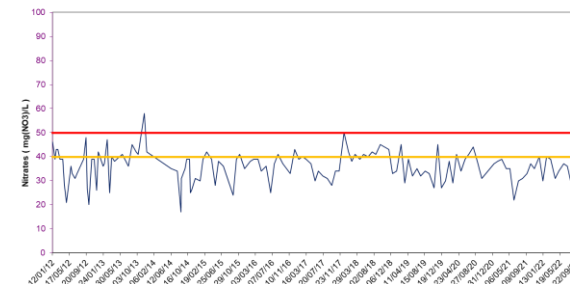
Tamoute (04162520)



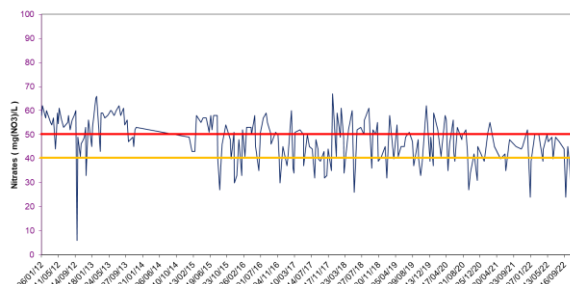
Couesnon 2 à Antrain (04162900)



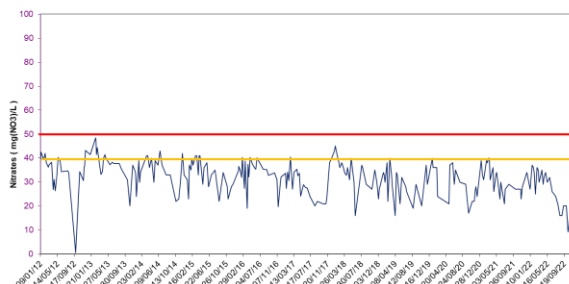
Loisance (04162930)



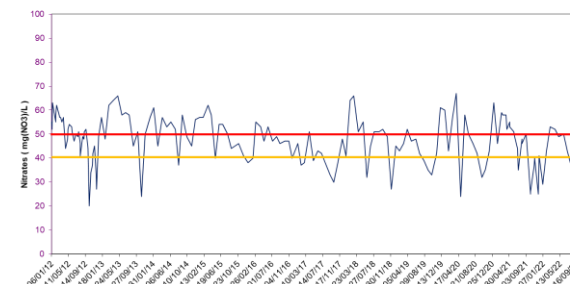
Tronçon (04162995)



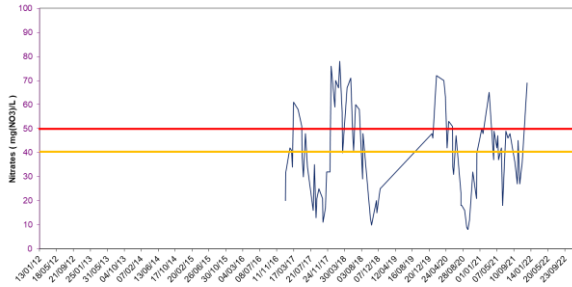
Couesnon 3 à Sougéal (04163000)



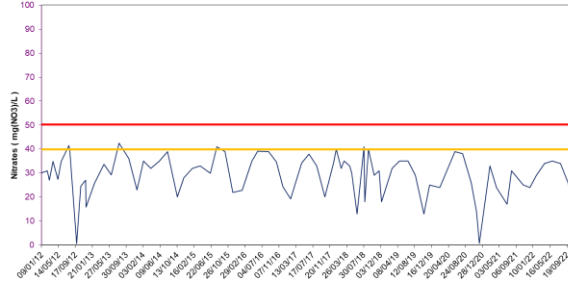
Guerge (04163025)



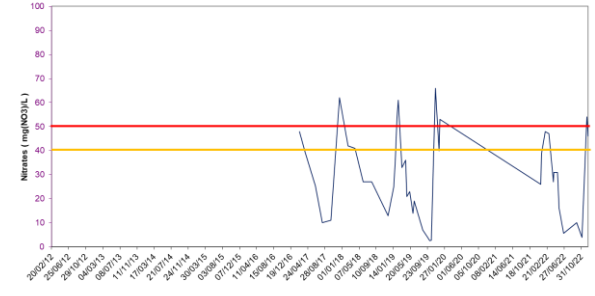
Loison (04302012)



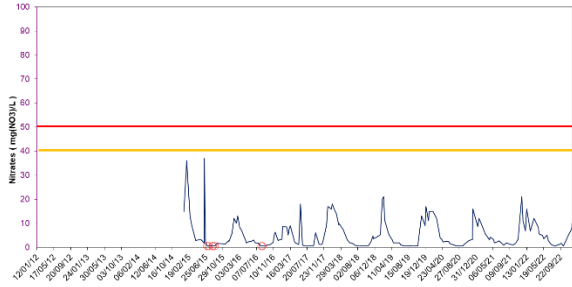
Chênélais (04163050)



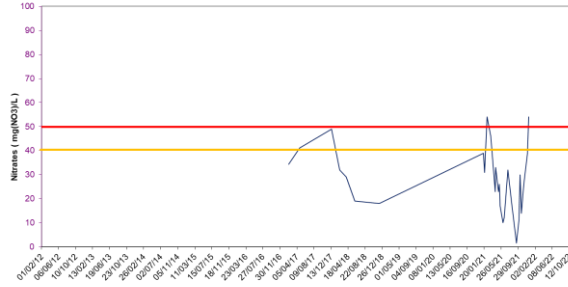
Besnerie (04302002)



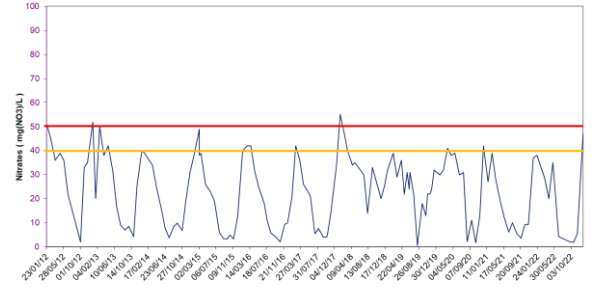
Polders (04163250)



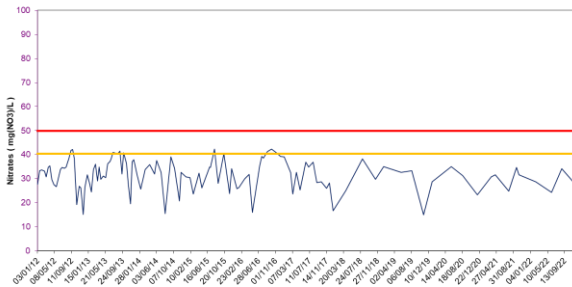
Marais (04302003)



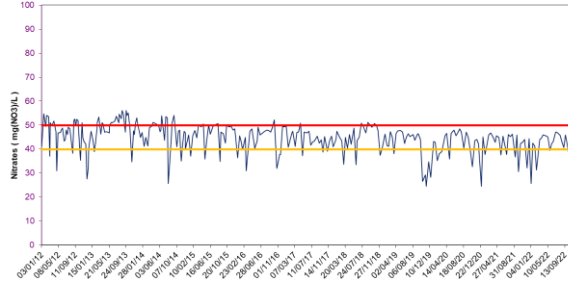
Everre (04161950)



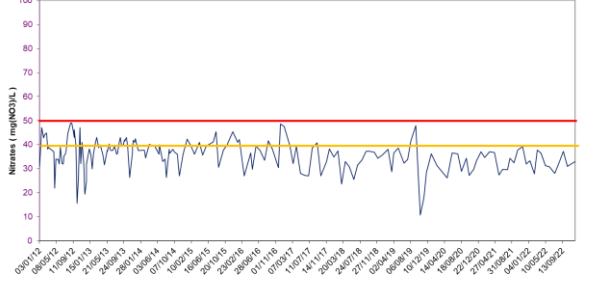
Nançon à Fougères (04161600)
Prise d'eau potable de Fontaine La Cheze



Echelles à Montours (04162940)
Prise d'eau potable de Quincampoix



Loisance à Maen Roch (04162920)
Prise d'eau potable du Bas Sancé



Le phosphore

La limite de bon état fixée par la DCE pour la concentration en phosphore total dans les rivières est de 0,2 mg/l. Le SAGE ne fixe pas d'autre objectif.

Seules quelques masses d'eau présentent la plupart du temps des concentrations en phosphore total en dessous du seuil DCE : Nançon (04161595), Everre (04161950), Moulin Charrière (0430000), Aleron (04301000), Tamoute (04162520), Chêne-lais (04163050).

A noter les concentrations toujours très élevées à l'exutoire des polders de l'Ouest (04163250).

Il est important de rappeler d'une part que le bon état doit également être respecté en tout point de la masse d'eau et d'autre part, que ces résultats ne prennent pas en compte les analyses réalisées lors de prélèvements spécifiquement déclenchés après de fortes pluies (> 10 mm sur 24 h).

La qualité des eaux superficielles - Phosphore total



Source : AELB, EPF, CEBR, Département 35, SBC

Auteur : Syndicat du bassin versant du Couesnon / Fond de plan : Open Street Map

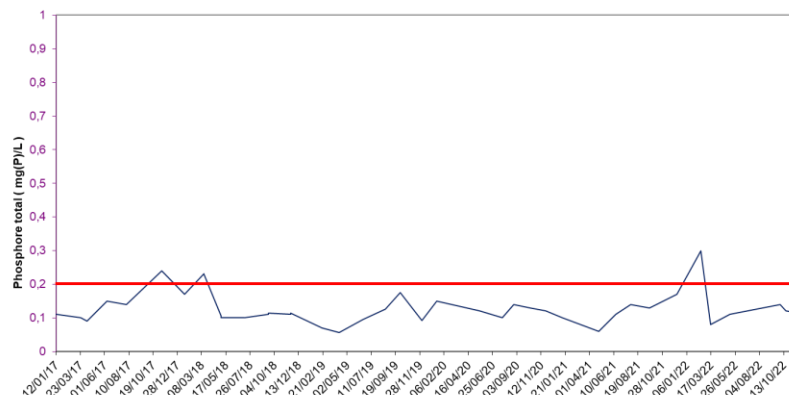
juillet 2023

Avec l'ensemble des résultats (analyses réalisées avec les prélèvements à date fixe et les prélèvements après pluie), l'ensemble des masses d'eau seraient au-dessus de 0,2 mg/l.

En effet, le transfert du phosphore vers les cours d'eau est très dépendant du ruissellement comme en témoigne les deux graphiques ci-contre qui reprennent les analyses en phosphore total sur le Couesnon à Mézières sur Couesnon issues des deux protocoles de mesures (à date fixe et « après pluie »).

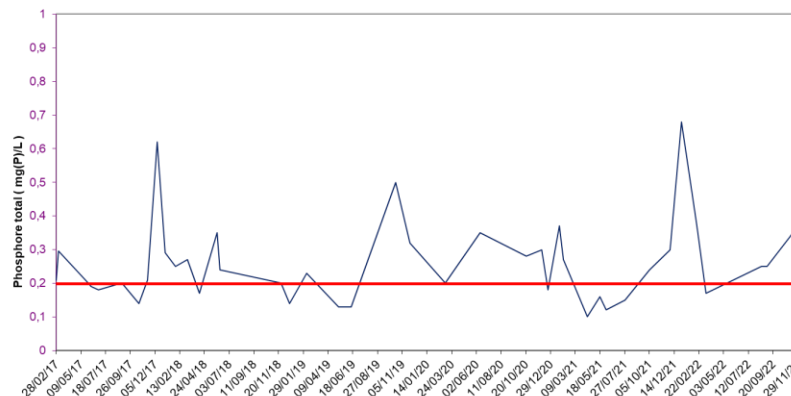
Evolution des teneurs en Phosphore total entre 2017 et 2022
COUESNON à MEZIERES-SUR-COUESNON (04162000)

Résultats avec uniquement les prélèvements à date fixe



Evolution des teneurs en Phosphore total entre 2017 et 2022
COUESNON à MEZIERES-SUR-COUESNON (04162000)

Résultats avec uniquement les prélèvements "après pluie"



Les pesticides

Le SAGE demande le respect des concentrations suivantes dans les cours d'eau : 0,5 µg/l pour la somme des molécules / 0,1 µg/l pour chaque molécule.

Comme préconisé par la DREAL Bretagne et l'AELB en 2015, les suivis « locaux » sont réalisés suivant le protocole « pluie » (prélèvements réalisés lors des périodes à risque de transfert vers les cours d'eau, c'est-à-dire après une forte pluie de plus de 10 mm en moins de 24h). Les stations bénéficiant de ce protocole sont indiquées en bleu. Les graphiques présentés ci-après exposent la somme des concentrations de molécules quantifiées pour chaque prélèvement réalisé entre 2017 et 2022. L'objectif fixé par le SAGE (0,5 µg/l) figure en rouge.

Attention, les stations ne sont pas suivies chaque année, le nombre de prélèvements sera donc différent d'une station à l'autre. Chaque date correspond à un prélèvement.

La qualité des eaux superficielles - Pesticides

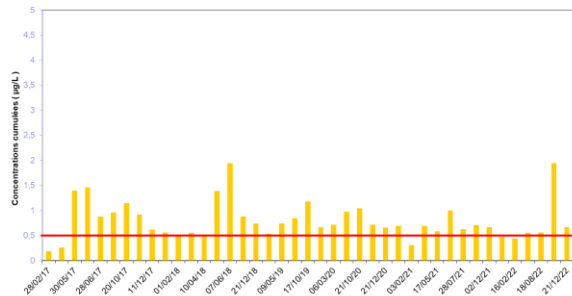


Source : AELB, SPMBC, CEBR, SBC, ARS

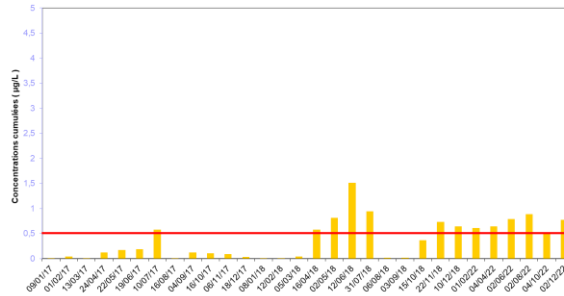
Auteur : Syndicat du bassin versant du Couesnon / Fond de plan : Open Street Map

août 2021

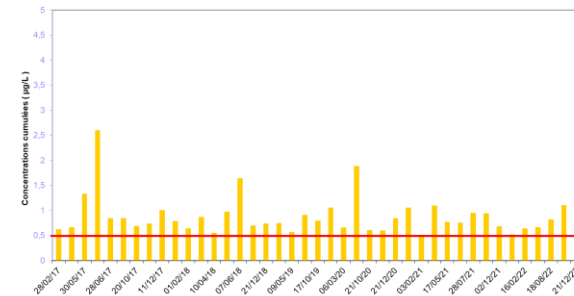
Couesnon 1 à Fougères (04300004)



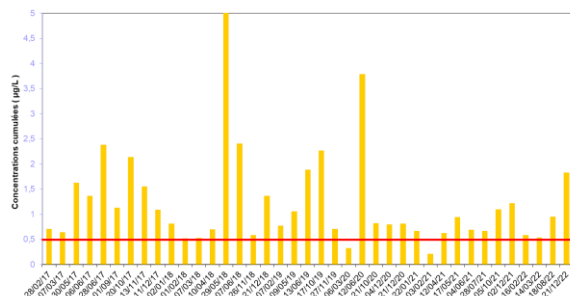
Nançon (04161595)



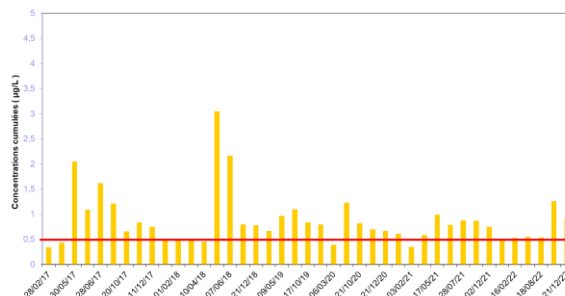
Muez (04161575)



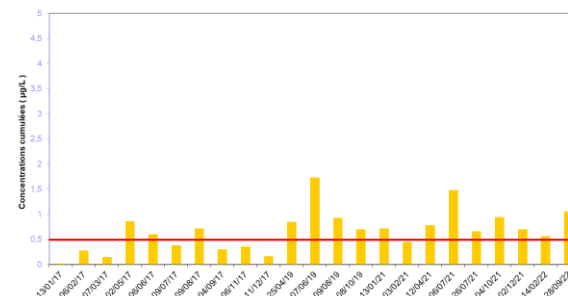
Général (04161710)



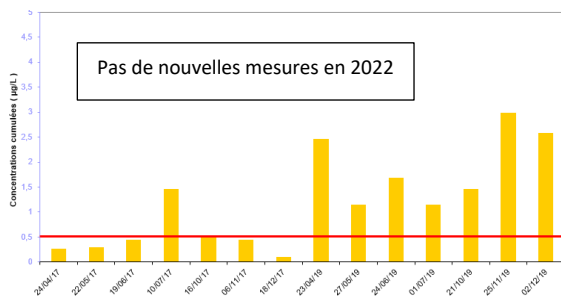
Couesnon 2 à Mézière (04162000)



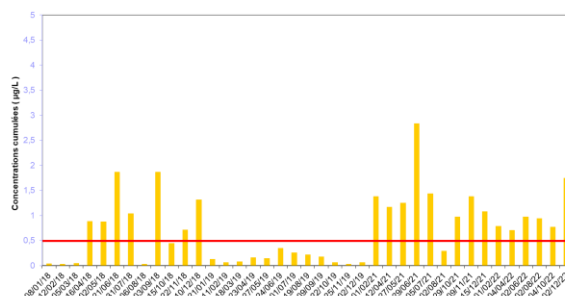
Minette (04162200)



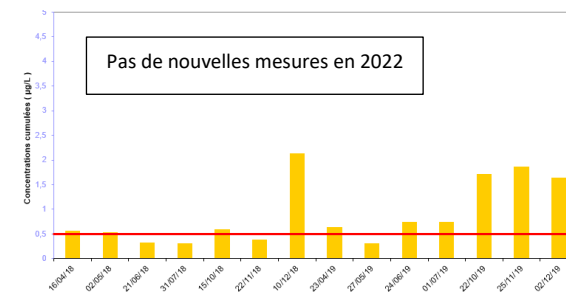
Vallées d'Hervé (04162290)



Couesnon 2 à Romazy (04162300)

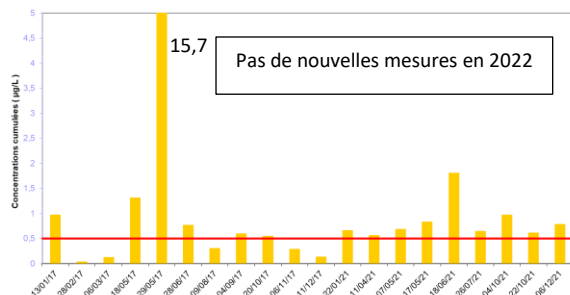


Laurier (04301001)

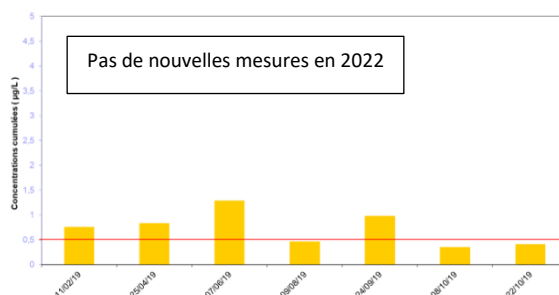


La qualité de l'eau des rivières du bassin versant du Couesnon - Edition 2023

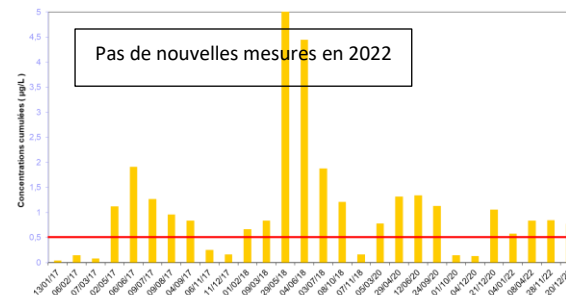
Tamoute (04162520)



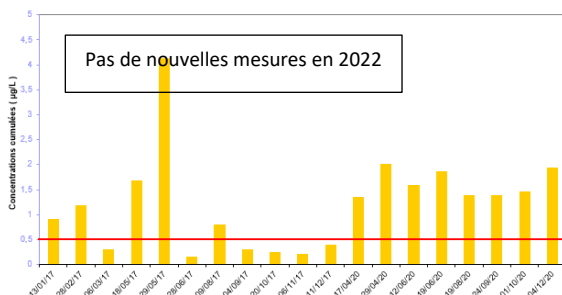
Couesnon 2 à Antrain (04162900)



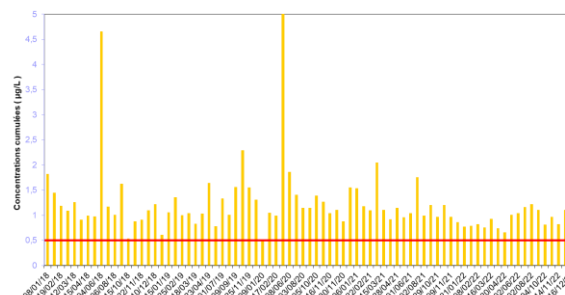
Loisance (04162930)



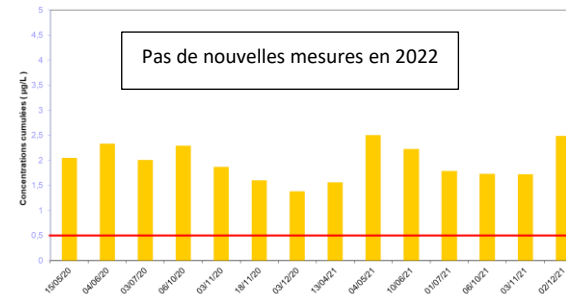
Tronçon (04162995)



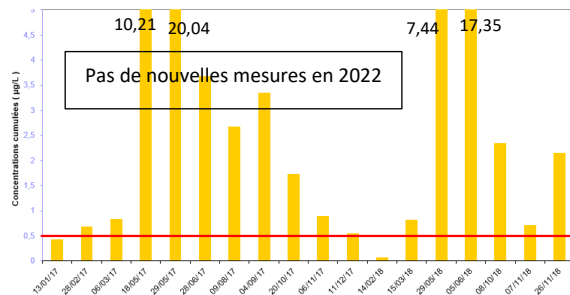
Couesnon 3 à Sougéal (04163000)



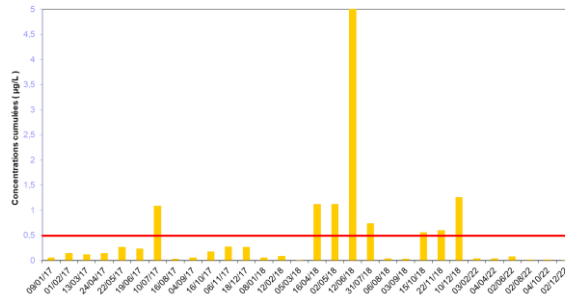
Guerge (04163025)



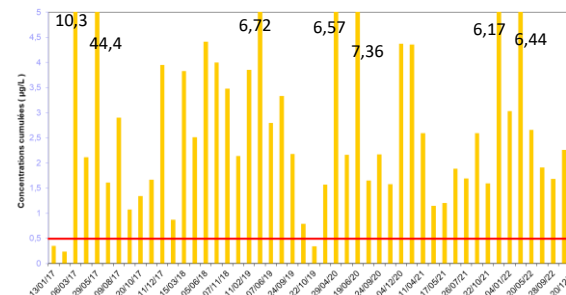
Loison (04302012)



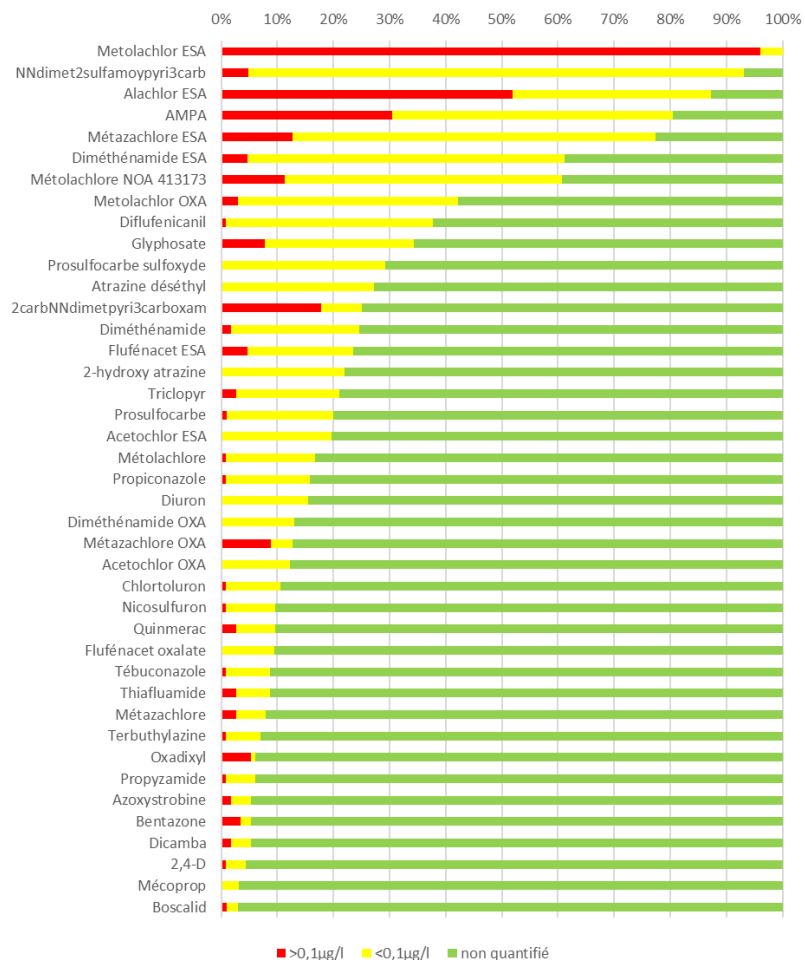
Chênélais (04163050)



Polders (04163250)



Molécules de pesticides les plus quantifiées sur l'ensemble des stations situées sur la bassin du Couesnon et suivies en 2022



Molécules les plus retrouvées	Usage	Autorisation
Metolachlor ESA	Métabolite du Métolachlore - Herbicide sélectif utilisé sur maïs	autorisé
NNdimet2sulfamoypyri3carb	Métabolite du Nicosulfuron - Herbicide sélectif utilisé sur maïs	autorisé
Alachlor ESA	Métabolite de l'Alachlore - Herbicide sélectif utilisé sur maïs	interdit en 2018
AMPA	Métabolite du Glyphosate - Herbicide total	autorisé
Métazachlore ESA	Métabolite du Métazachlore - Herbicide sélectif utilisé sur protéagineux	autorisé
Diméthénamide ESA	Métabolite du Diméthénamide - Herbicide sélectif utilisé sur maïs	autorisé
Métolachlore NOA 413173	Métabolite du Métolachlore - Herbicide sélectif utilisé sur maïs	autorisé
Metolachlor OXA	Métabolite du Métolachlore - Herbicide sélectif utilisé sur maïs	autorisé
Diflufenicanil	Herbicide sélectif utilisé sur céréales	autorisé
Glyphosate	Herbicide total	autorisé
Prosulfocarbe sulfoxyde	Métabolite du Prosulfocarbe - Herbicide sélectif utilisé sur céréales	autorisé
Atrazine déséthyl	Métabolite de l'Atrazine - Herbicide total	interdit en 2003
2carbNNdimetpyri3carboxam	Métabolite du Nicosulfuron - Herbicide sélectif utilisé sur maïs	autorisé
Diméthénamide	Herbicide sélectif utilisé sur maïs	autorisé
Flufenacet ESA	Métabolite du Thiafluamide - Herbicide total	autorisé
2-hydroxy atrazine	Métabolite de l'Atrazine - Herbicide total	interdit en 2003
Triclopyr	Herbicide total	autorisé
Prosulfocarbe	Herbicide sélectif utilisé sur céréales	autorisé
Acetochlor ESA	Métabolite de l'Acétochlore - Herbicide sélectif utilisé sur maïs	interdit en 2013
Métolachlore	Herbicide sélectif utilisé sur maïs	autorisé
Propiconazole	Fongicide	interdit en 2019
Diuron	Herbicide total	interdit en 2008
Diméthénamide OXA	Métabolite du Diméthénamide - Herbicide sélectif utilisé sur maïs	autorisé
Métazachlore OXA	Métabolite du Métazachlore - Herbicide sélectif utilisé sur protéagineux	autorisé
Acetochlor OXA	Métabolite de l'Acétochlore - Herbicide sélectif utilisé sur maïs	interdit en 2013
Chlortaluron	Herbicide sélectif utilisé sur céréales	autorisé
Nicosulfuron	Herbicide sélectif utilisé sur maïs	autorisé
Quinmerac	Herbicide sélectif utilisé sur protéagineux	autorisé
Flufenacet oxalate	Métabolite du Thiafluamide - Herbicide total	autorisé
Tébuconazole	Fongicide	autorisé
Thiafluamide	Herbicide total	autorisé
Métazachlore	Herbicide sélectif utilisé sur protéagineux	autorisé
Terbuthylazine	Herbicide sélectif utilisé sur maïs	autorisé
Oxadixyl	Fongicide	interdit en 2003
Propyzamide	Herbicide sélectif utilisé sur protéagineux	autorisé
Azoxystrobine	Fongicide	autorisé
Bentazone	Herbicide sélectif utilisé sur maïs et protéagineux	autorisé
Dicamba	Herbicide sélectif utilisé sur maïs	autorisé
2,4-D	Herbicide sélectif utilisé sur céréales ou gazon	autorisé
Mécoprop	Herbicide sélectif utilisé sur céréales	autorisé
Boscalid	Fongicide	autorisé
Chlorantriliprole	Insecticide	autorisé
Clomazone	Herbicide sélectif utilisé sur protéagineux ou légumes	autorisé

A noter : l'usage des pesticides n'est quasiment plus autorisé pour les collectivités et les particuliers depuis respectivement 2017 et 2019 (Loi LABBE).

Les analyses de 2022 confirment la contamination généralisée des cours d'eau du bassin versant du Couesnon par les pesticides.

Les molécules les plus retrouvées composent des produits utilisés pour le désherbage sélectif du maïs, des céréales et des protéagineux, ainsi que pour le désherbage total. Quelques fongicides et insecticides sont également quantifiés.

Le Métolachlore (désherbant du maïs) et ses métabolites ESA et NOA 413173 (jugés pertinents par l'ANSES, c'est à dire assimilés à des pesticides dans les eaux), sont les molécules les plus retrouvées dans les cours d'eau du bassin, obligeant notamment des traitements couteux pour la production d'eau potable.

Le Glyphosate et son métabolite AMPA sont également très présents.

Il est intéressant de noter que les 8 premières molécules les plus quantifiées sont des produits de dégradation des substances actives de pesticides. Ces métabolites sont stockés dans le sol et transférés vers les cours d'eau principalement par lessivage. On les retrouve donc dans les rivières toute l'année au contraire de leurs molécules mères qui sont, elles, souvent transférées par ruissellement juste après leur application.

Certaines substances actives sont interdites depuis quelques années et leurs présences (ou celles de leurs métabolites) dans l'eau démontrent une forte rémanence de ces molécules dans le milieu naturel. C'est notamment le cas de l'Atrazine, l'Acétochlore, l'Alachlore, l'Acétochlore, l'Isoproturon ou de l'Oxadixyl. Concernant le Diuron, sa présence dans les eaux peut également provenir des façades de bâtiment (usage biocide encore autorisé pour le traitement des matériaux de construction).

L'une des nouveautés en 2022, c'est l'arrivée du prosulfocarbe et de son métabolite le prosulfocarbe sulfoxyde dans ce classement des molécules les plus quantifiées. Un temps spécifique aux les cultures de pommes de terre ou de betteraves, cette substance active à l'action d'herbicide est de plus en plus utilisée notamment sur céréales (en remplacement de l'isoproturon aujourd'hui interdit).

Les matières organiques

La limite de bon état fixée par la DCE pour la concentration en COD (Carbone Organique Dissous) dans les rivières est de 7 mg/l. Le SAGE ne fixe pas d'autre objectif.

Toutes les masses d'eau font l'objet de concentrations élevées en matières organiques, sauf celle du Moulin Charrière.

A noter que les deux masses d'eau du Couesnon 2 et du Nançon font l'objet d'une exception typologique car ces rivières sont considérées naturellement riches en matières organiques. Ce paramètre ne sera pas pris en compte pour vérifier le bon état écologique de ces deux masses d'eau.



L'indice Poisson Rivière (IPR)

Cet indice vise à caractériser le peuplement piscicole en le comparant à des valeurs de référence. Ainsi une station de pêche ayant une note IPR élevée, présentera des caractéristiques éloignées de celles normalement attendues sur ce type de rivière. Le calcul de l'IPR se réalise suite à une pêche électrique.

En 2022, seules 3 stations ont fait l'objet d'un IPR. Les résultats sont très mauvais pour les stations 04161595 (amont Nançon) et 04161900 (Everre) mais bon pour la station 04162300 (Couesnon à Romazy).

Ces dernières années, seules les masses d'eau de la Loisançe (04162958), du Tronçon (04162995), de la Guerge (04163025), du Chênalais (04163050), de l'Aleron (04301000), des vallées d'Hervé (04162290) et du Couesnon 2 (04162300) présentent des résultats d'Indice Poissons Rivières en bon état.



Truite Fario

La qualité des eaux superficielles - Poissons



Source : AELB, SLM, SMCA, FA, OFB

Auteur : Syndicat du bassin versant du Couesnon

juillet 2023

La qualité de l'eau des rivières du bassin versant du Couesnon - Edition 2022

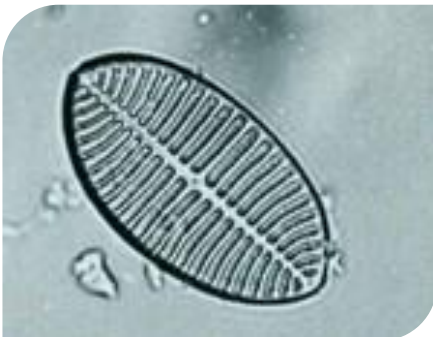
L'indice Biologique Diatomées (IBD)

L'IBD traduit plus particulièrement le niveau de pollution organique et trophique (nutriments : azote, phosphore). Il est également susceptible d'être impacté par la contamination par des micropolluants minéraux ou synthétiques.

En 2022, 7 stations ont été suivies. L'IBD est moyen sur les stations 04162000 (Couesnon à Mézières sur Couesnon), 04162200 (Minette), 04162300 (Couesnon à Romazy), 04162958 (Loisance) et 04163025 (Guerge). Il est bon sur les stations 04161595 (Nançon) et 04163050 (Chênélais).

Globalement, ce paramètre est déclassant pour l'ensemble des masses d'eau à l'exception du Chênélais (04163050), des Vallées d'Hervé (04162290) et du Moulin de la Charrière (04300000) et du Nançon (04161595).

A noter une amélioration sur le Couesnon 1 (04161500).



La qualité des eaux superficielles - Diatomées



La qualité de l'eau des rivières du bassin versant du Couesnon - Edition 2022

Indice invertébrés multimétrique (I2M2)

L'I2M2 est basé sur les caractéristiques du peuplement des macro-invertébrés benthiques (présence ou non d'organismes dits polluo-sensibles).

En 2022, 7 stations ont été suivies : l'I2M2 est moyen sur les stations 04161900 (Everre), 04162000 (Couesnon à Mézières), 04162200 (Minette). Il est bon sur les stations 04161595 (Nançon), 04163025 (Guerge) et très bon sur les stations 04162300 (Couesnon à Romazy), 04162958 (Loisance).

D'une façon générale, mis à part, le Général (04161710), la Besnerie (04302002), le Marais (04302003), l'Everre (04161900) et le Couesnon à Mézières (04162000), la qualité des rivières ne semble pas être préjudiciable aux populations d'invertébrés du bassin.

A noter une détérioration de l'indice sur la Minette (04162200).

La qualité des eaux superficielles - Invertébrés



Source : AELB, CD35
Auteur : Syndicat du bassin versant du Couesnon

juillet 2023

Indice Biologique Macrophytes en Rivière (IBMR)

L'IBMR est fondé sur l'examen des macro-végétaux aquatiques pour évaluer le statut trophique des rivières. Cet indice traduit le degré de trophie des rivières lié à leur teneur en ammonium (forme réduite des nitrates) et orthophosphates, ainsi qu'aux pollutions organiques majeures. La note obtenue peut varier également selon certaines caractéristiques physiques du milieu comme l'intensité de l'éclairement et des écoulements.

En 2022, ce paramètre est suivi sur uniquement 4 stations. Il est déclassant pour les stations 04162000 (Couesnon à Mézières), 04162200 (Minette) et 04163025 (Guerge). Le résultat est bon pour la station 04161595 (Nançon).



La qualité des eaux superficielles - Macrophytes



Source : AELB, CD35

Auteur : Syndicat du bassin versant du Couesnon / Fond de plan : Open Street Map

juillet 2023