



Qualité de l'eau sur le territoire du SAGE de l'Elorn

Bilan du suivi 2022

5 types de suivi ont été réalisés en 2022 sur les bassins versants de l'Elorn, de la Rivière de Daoulas et du Camfrout, dans la continuité des actions menées les années précédentes (cf. carte ci-après) :

- **Bassin versant du Lac du Drennec : nitrates, orthophosphates, phosphore total**

Suivi des pollutions diffuses qui peuvent impacter le Lac du Drennec, ressource à préserver sur l'amont du bassin versant de l'Elorn, en lien avec l'évolution des activités agricoles sur le bassin versant (usine de méthanisation nouvellement installée sur l'amont du Mougau notamment).

- **Affluents de l'Elorn : nitrates**

Evolution des taux de nitrates depuis la dernière année de suivi en 2018.

- **Bassin versant du Roual (estuaire de l'Elorn) : nitrates, ammonium, phosphore total, E. coli**

Suivi des pollutions diffuses, dues aux activités sur l'amont du bassin versant (serres, usine d'aliments pour animaux, etc.), qui impactent le ruisseau et l'étang du Roual (eutrophisation et cyanobactéries), en lien avec les actions menées auprès des exploitants.

- **Bassins versants de la Mignonne, du Lohan et du Camfrout : matières en suspension (MES)**

Evaluation et évolution des phénomènes d'érosion des sols en lien avec les actions menées auprès des exploitants agricoles (restauration du bocage, suppression des abreuvements directs au cours d'eau, restauration de berges, etc.).

Ce suivi est complémentaire de l'étude menée avec le CEREMA sur la Mignonne à Pont mel : étude de la charge sédimentaire (turbidité et MES).

- **Bassins versants de la Rivière de Daoulas, du Centre Rade et de l'estuaire de l'Elorn : E. coli**

Evaluation des contaminations bactériologiques de la Rade de Brest et recherche de leurs origines suite à la réalisation des profils de vulnérabilité conchylicole de Daoulas et du Centre Rade et dans le cadre du projet LEADER 2020-2022 « Amélioration de la qualité de l'eau des zones conchylicoles de la Rade de Brest ».

UNION EUROPÉENNE
UNANIEZH EUROPA

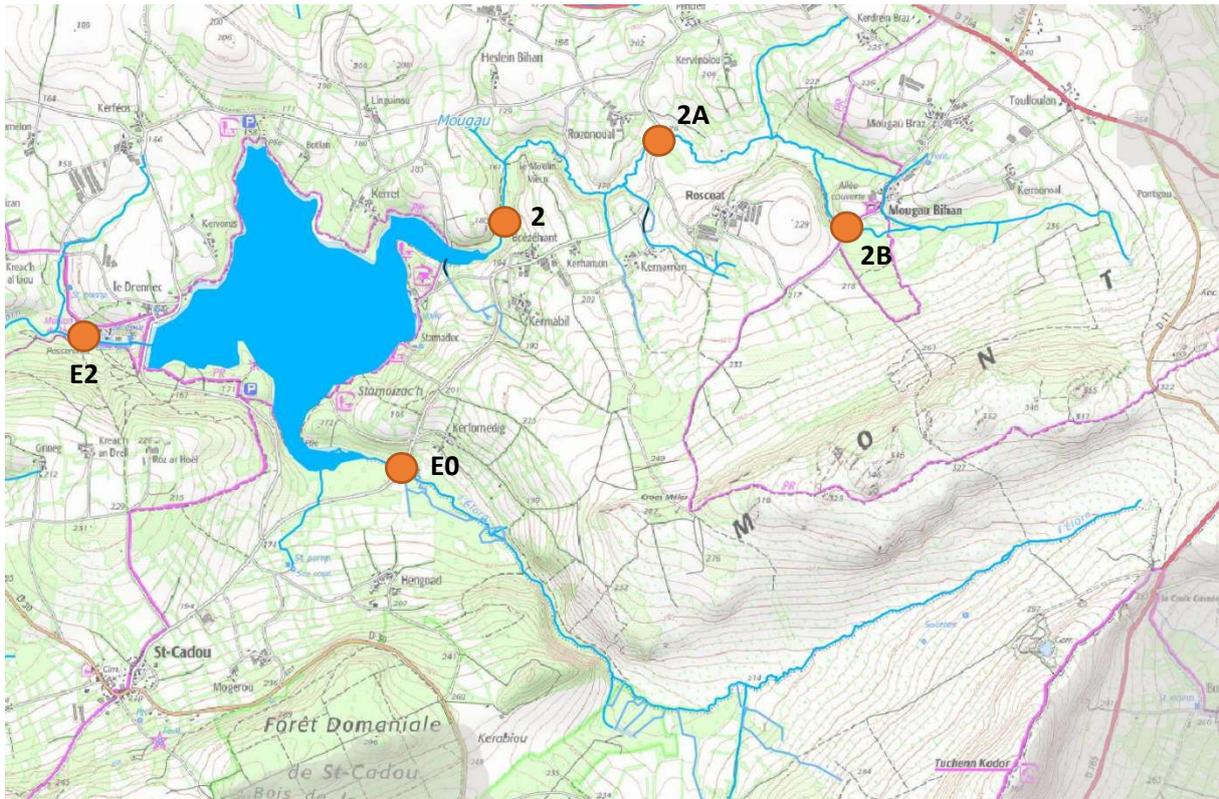


L'Europe s'engage
en Bretagne

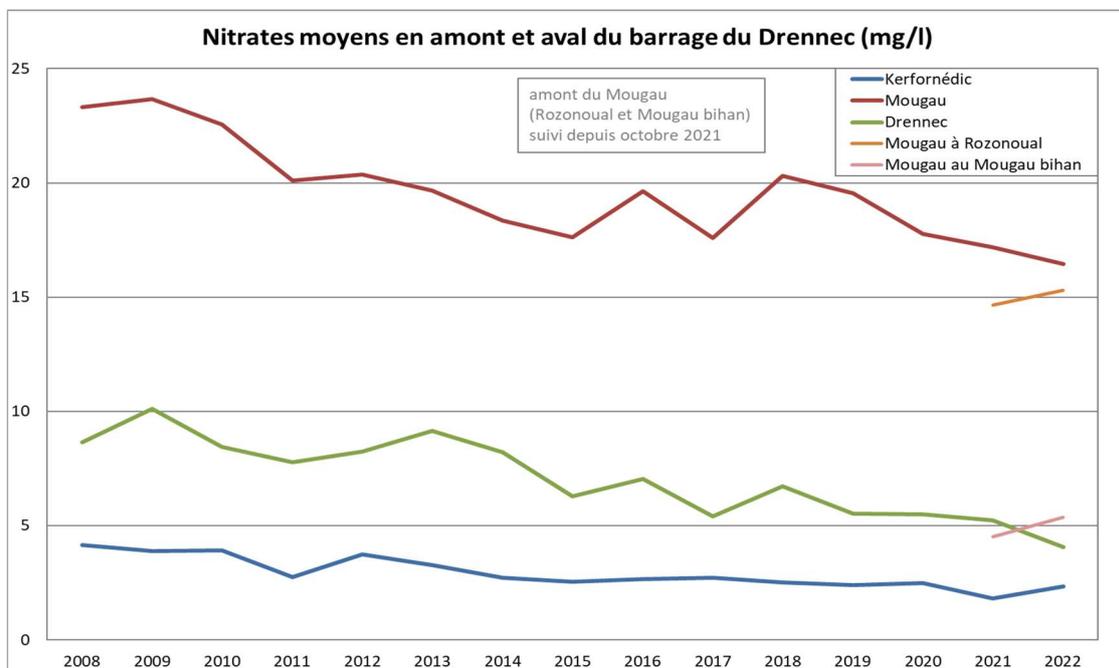
Avec le Fonds européen agricole pour le développement rural :
l'Europe investit dans les zones rurales

Un suivi des contaminations bactériologiques des cours d'eau de l'estuaire de l'Elorn a également été réalisé au printemps 2022 en vue de réaliser le profil de vulnérabilité conchylicole de l'Elorn.

I- Bassin versant du Drenec



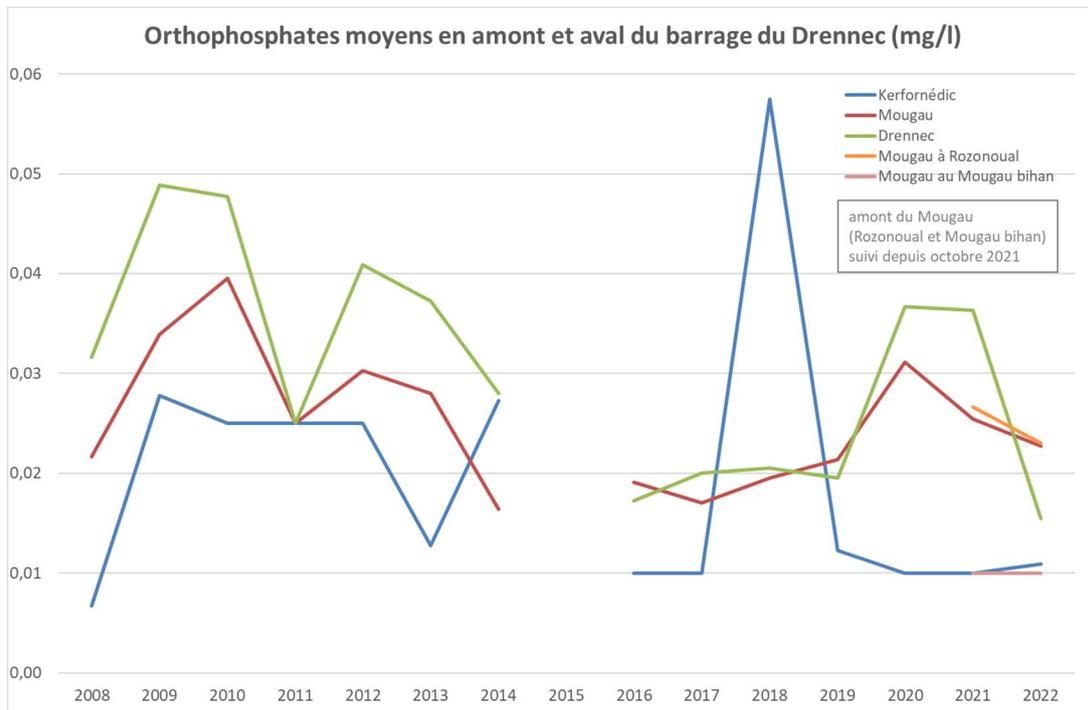
1- Les Nitrates



Dans l'Elorn comme dans le Mougau, la tendance à la baisse des concentrations observée depuis une quinzaine d'années se poursuit en 2022 malgré une légère hausse dans l'Elorn amont (Kerfornédic).

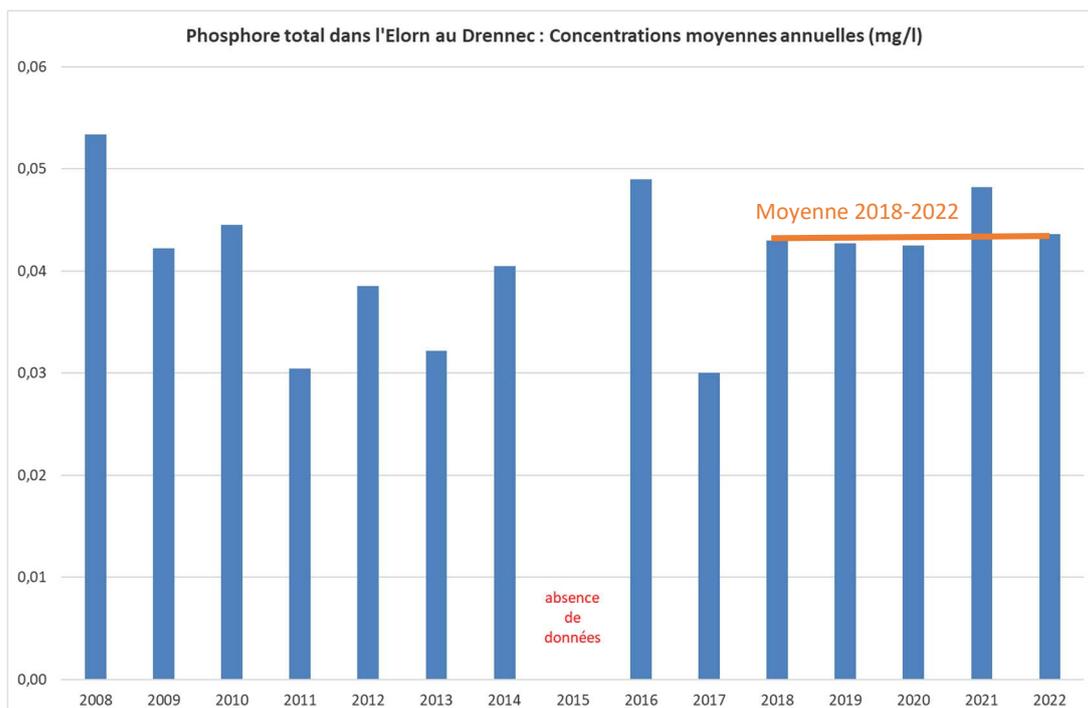
Le suivi réalisé sur le Mougau montre que sa qualité se dégrade rapidement entre l'aval de la tourbière du Mougau (point 2B) et Rozonoual (point 2A) : +10 mg/l en 1 à 1,5 km. Puis se stabilise vers l'aval.

2- Le Phosphore



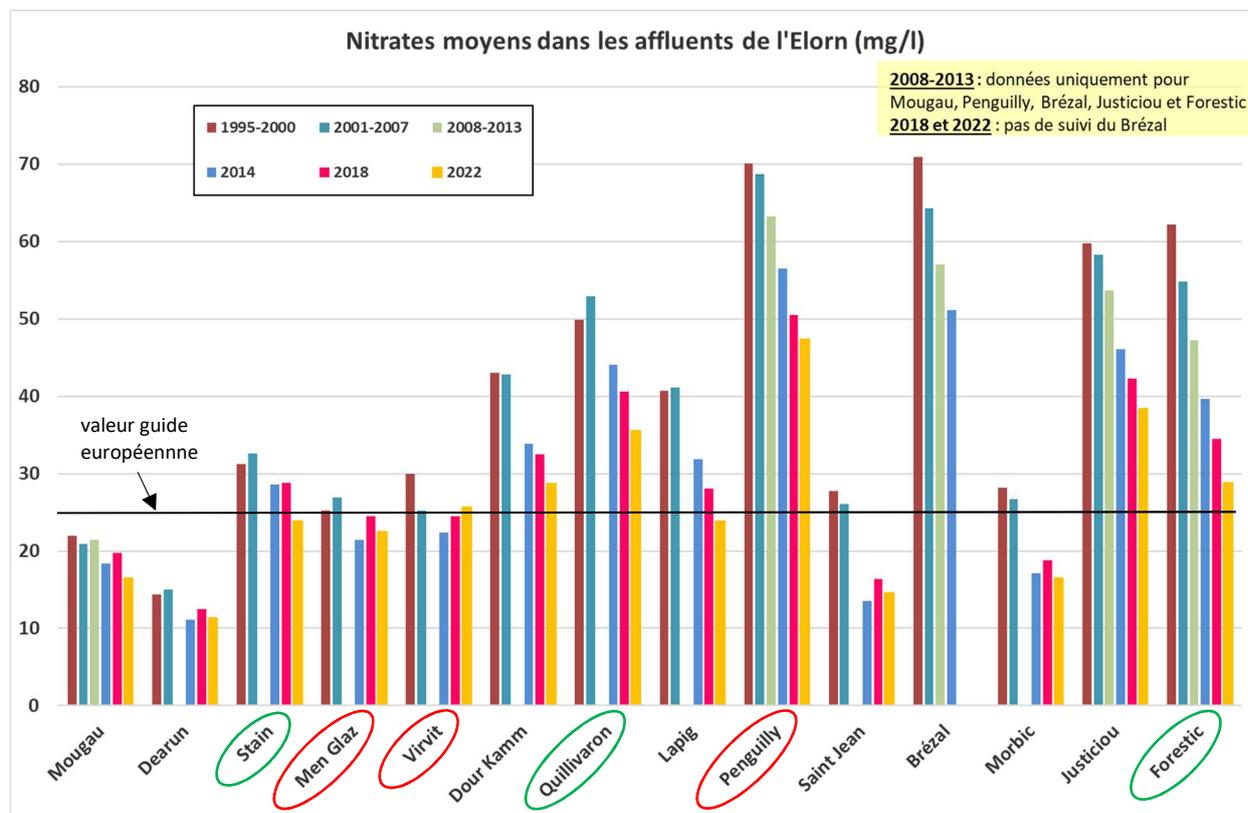
Les taux d'orthophosphates sont relativement stables, voire en baisse, ces dernières années avec des concentrations assez faibles : 0,01 à 0,023 mg/l en 2022.

De même, les concentrations de phosphore total en sortie du barrage du Drennec sont relativement stables depuis 5 ans : 0,0435 mg/l en moyenne.



Les affluents de l'Elorn

Les taux nitrates ont été suivis mensuellement de 1995 à 2014 dans les affluents de l'Elorn, puis en 2018 et 2022 afin d'en apprécier l'évolution.



Si les concentrations sont en baisse dans la plupart des cours d'eau, 3 d'entre eux sont plus inquiétants :

- Le Virvit et le Men glaz, affluents du cours moyen de l'Elorn, qui ont vu leurs concentrations augmenter entre 2014 et 2022... peut-être en lien avec une modification des pratiques culturales sur leurs bassins versants ;
- Le Penguilly dont les concentrations, bien qu'en légère baisse, restent proches des 50 mg/l.

Ces 3 ruisseaux seront à nouveau suivis en 2023 en lien avec les actions agricoles.

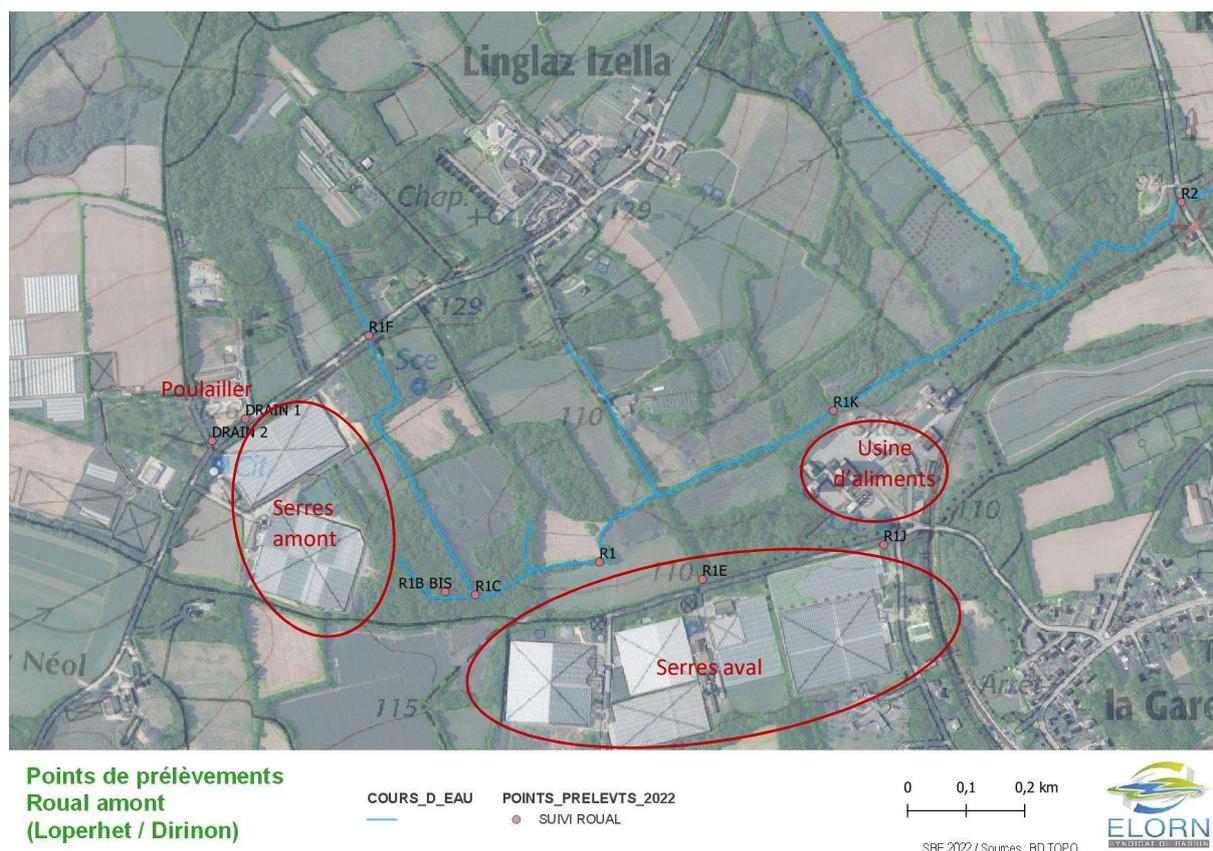
A contrario, le Stain, le Quillivaron et le Forestic sont les 3 cours d'eau qui se sont le plus améliorés entre 2018 et 2022 : baisse de leurs concentrations moyennes supérieure à 5 mg/l.

Hormis le Lapig, ruisseau plus urbain, seuls les ruisseaux du nord (Penguilly, Justiciou et Forestic) et du nord-est (Quillivaron et Dour kamm) du bassin versant ont une concentration moyenne 2022 supérieure à la valeur guide européenne de 25 mg/l alors que 50% des cours d'eau dépassaient cette valeur en 2018 et 2 autres en étaient très proches.

II- Le bassin versant du Roual

La présence de serres, d'une usine d'aliments pour animaux et d'un élevage de volailles près des sources du Ruisseau du Roual impacte fortement celui-ci jusqu'à l'étang du Roual, situé 3 km en aval, qui est eutrophisé et dans lequel se développe des cyanobactéries potentiellement toxigènes.

Aussi, depuis 2020, le Syndicat de bassin de l'Elorn y réalise un suivi des nitrates, du phosphore total et de l'ammonium, parallèlement à un travail mené avec les exploitants des serres et leur groupement.



En 2022, l'étiage sévère n'a pas permis d'échantillonner l'ensemble des points de suivi sur la période estivale.

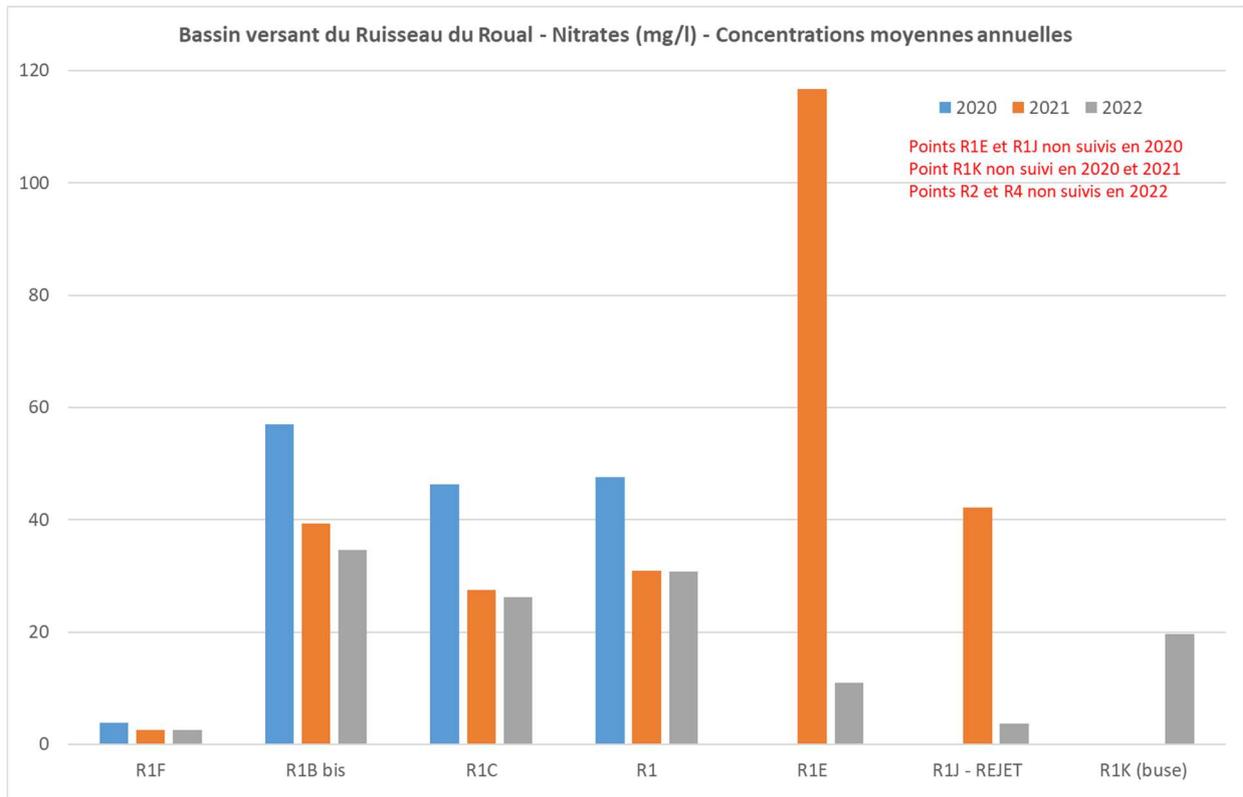
Cependant, comme en 2020 et 2021 et même si des travaux de mise aux normes ont été effectués au niveau des serres, de fortes concentrations de nitrates et de phosphore total (cf. graphiques et cartes ci-après) ont été enregistrées en aval des serres amont :

- 25 à 35 mg/l de nitrates (points R1Bbis, R1C et R1) contre 2,5 mg/l au point de référence (R1F) ;
- 0,7 à 2,1 mg/l de phosphore contre 0,07 mg/l au point de référence amont ;
- pics de phosphore (10,7 et 3,7 mg/l) et d'ammonium (4,5 et 2,7 mg/l) en sortie des drains près du poulailler (Drain 1 et Drain 2).

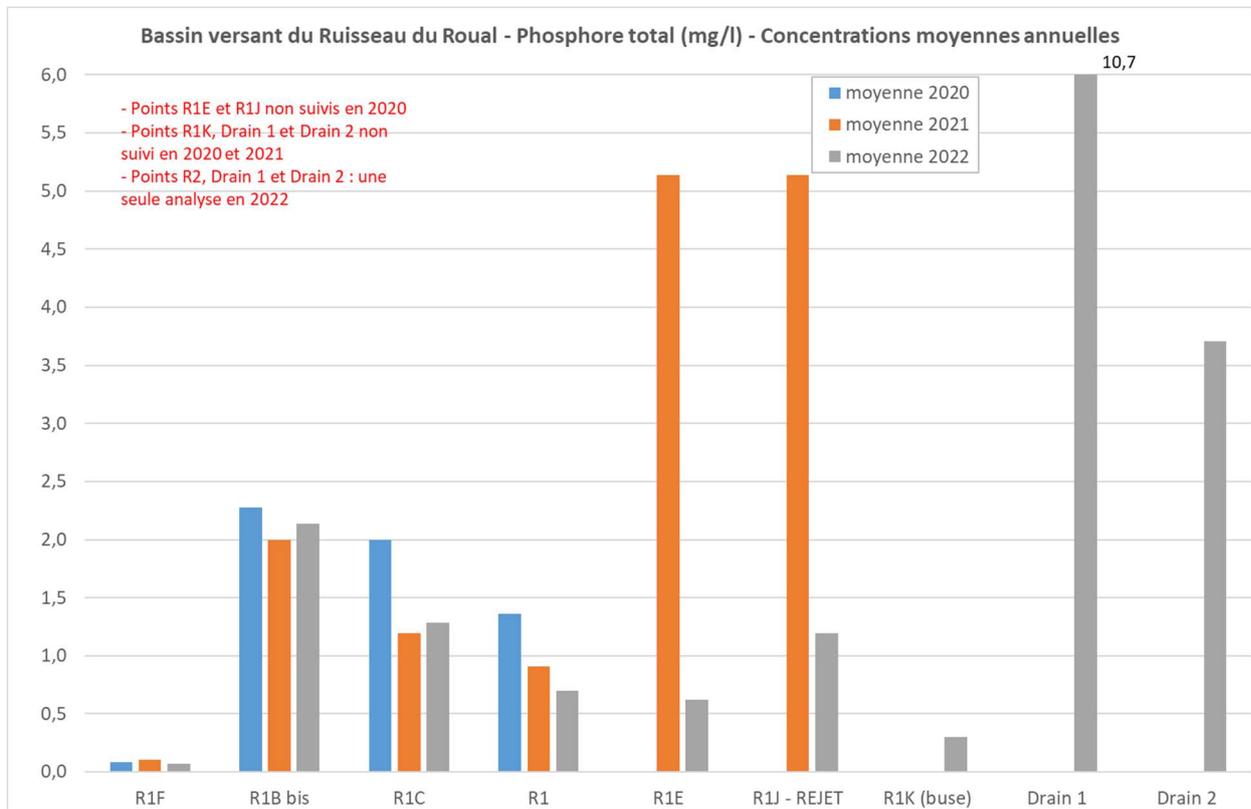
Des pics d'ammonium ont également été enregistrés au niveau de rejets des serres aval (R1E : 2,25 et 4,4 mg/l ; R1J : 0,2 à 0,69 mg/l) et de l'usine d'aliments pour animaux (R1K : 1 à 1,17 mg/l).

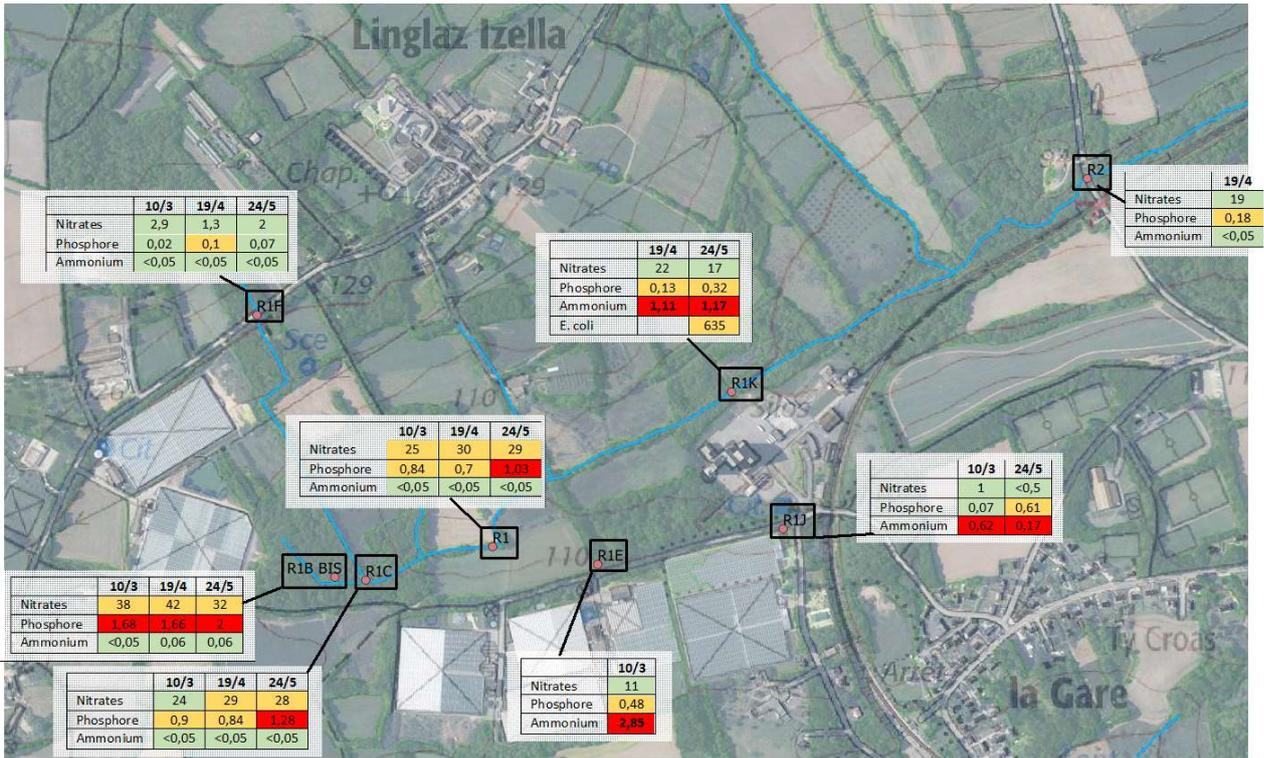
Le suivi 2022 a aussi révélé des contaminations bactériologiques dans le secteur aval : rejets des serres et de l'usine d'aliments.

Nitrates :



Phosphore total :





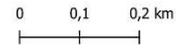
Points de prélèvements Roual

Résultats des analyses du printemps 2022 (mg/l)

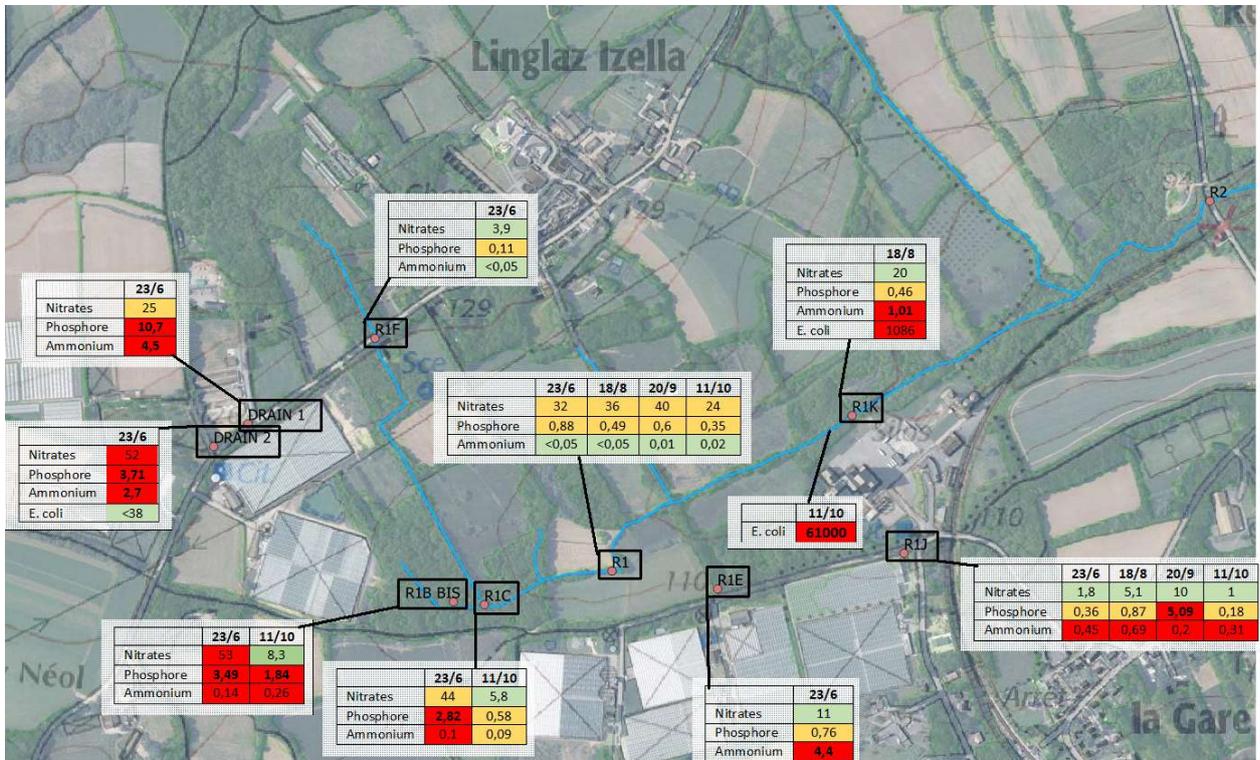
COURS_D_EAU

Classes de qualité :

Nitrates	Phosphore	Ammonium	E. coli
< 25	< 0,1	< 0,05	< 100
25 – 50	0,1 – 1	0,05 – 0,1	100 – 1000
> 50	> 1	> 0,1	> 1000



SBE 2022 / Sources : BD TOPO



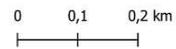
Points de prélèvements Roual amont (Loperhet / Dirinon)

Résultats des analyses - Été 2022 (mg/l)

COURS_D_EAU

Classes de qualité :

Nitrates	Phosphore	Ammonium	E. coli
< 25	< 0,1	< 0,05	< 100
25 – 50	0,1 – 1	0,05 – 0,1	100 – 1000
> 50	> 1	> 0,1	> 1000



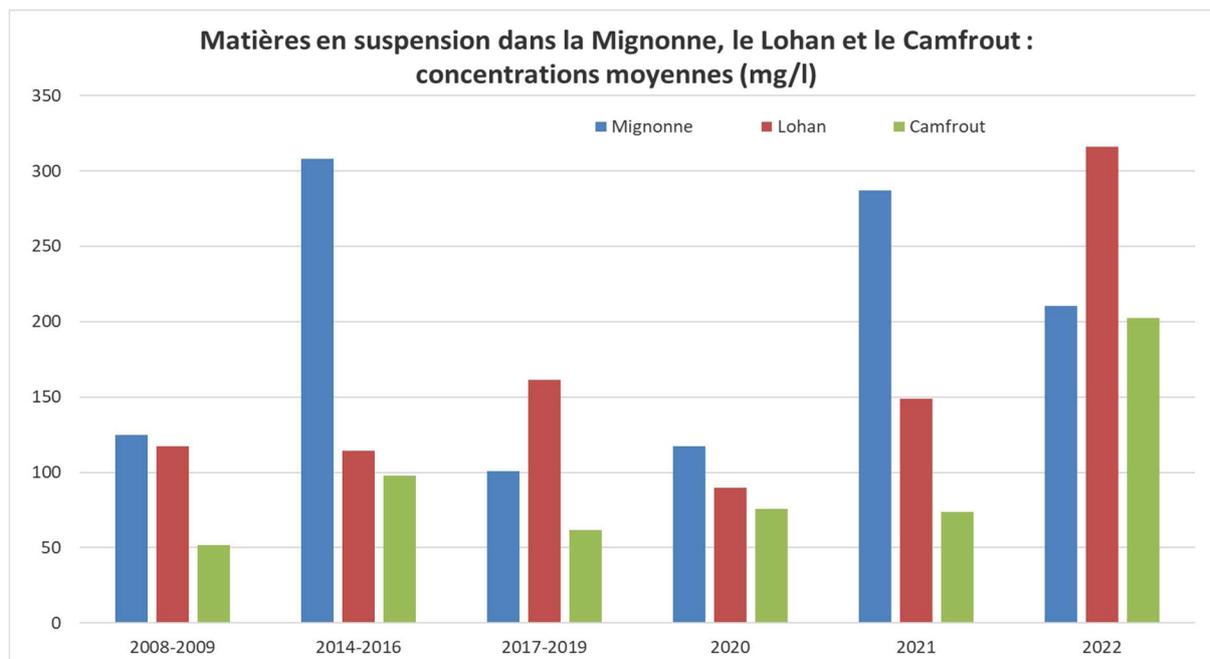
SBE 2022 / Sources : BD TOPO



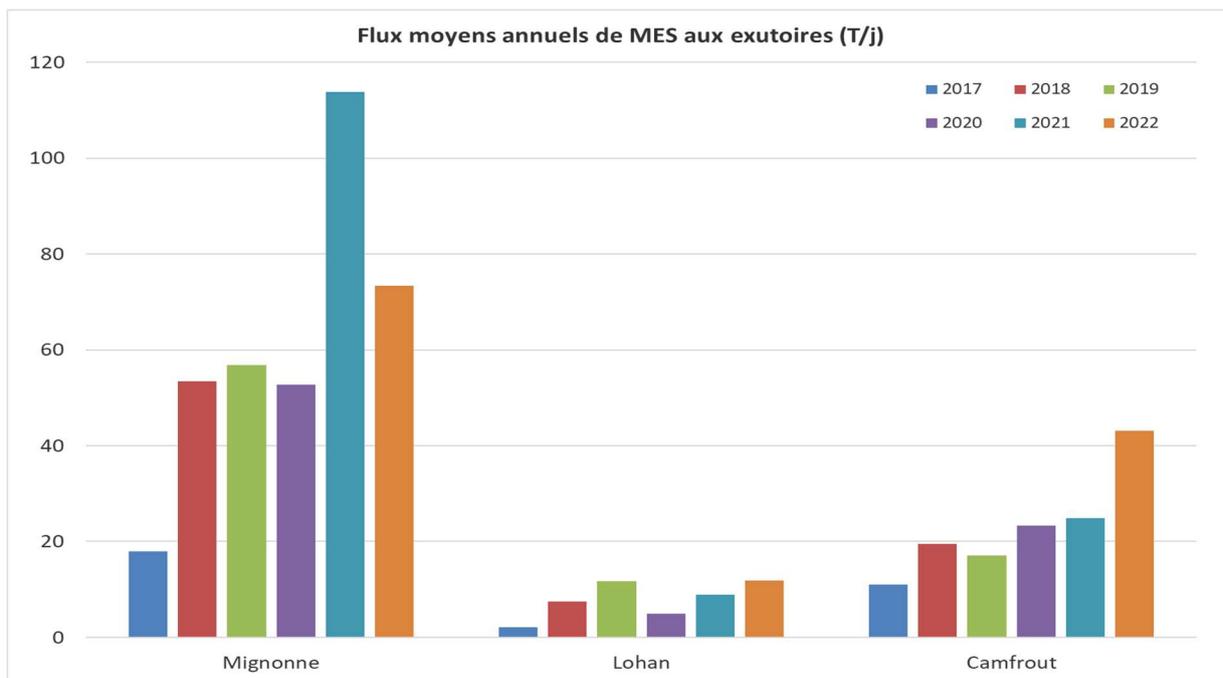
III- Erosion des sols

Faute de suffisamment d'épisodes pluvieux importants (> 10 mm en 24h), le suivi des MES n'a pu être réalisé sur les BV de la Rivière de Daoulas et du Camfroul qu'en février ou mars, avril et novembre.

1- Contribution des 3 cours d'eau



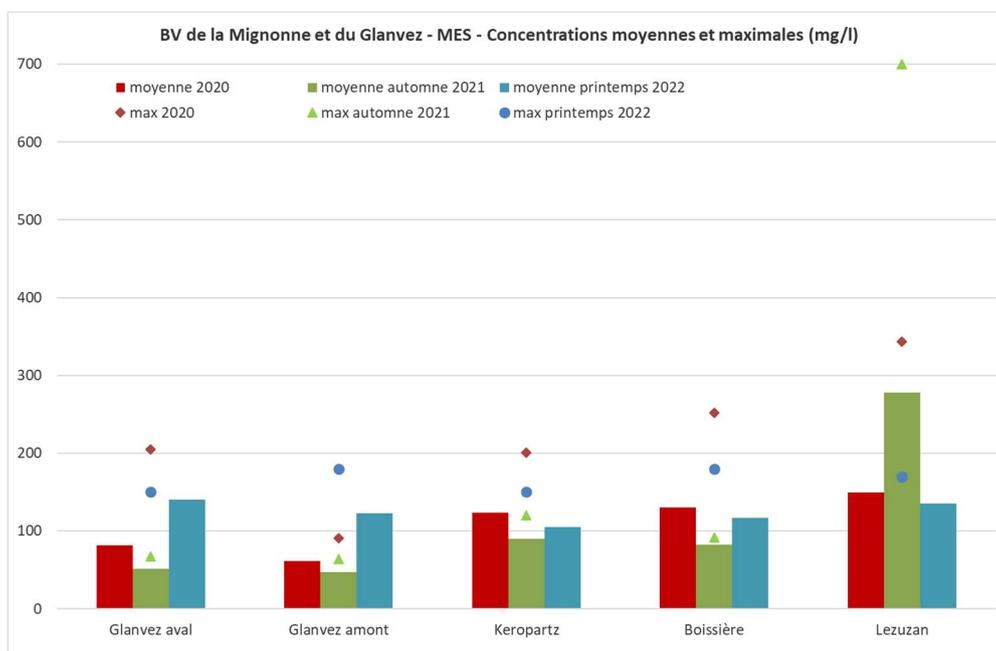
En 2022, comme sur la période 2017-2019, les concentrations sont plus élevées dans le Lohan alors qu'en terme de flux, la Mignonne reste plus contributrice en MES que les 2 autres rivières. Cependant, les flux de MES ont baissé dans la Mignonne en 2022 alors qu'ils ont augmenté dans le Camfroul et, dans une moindre mesure, le Lohan.



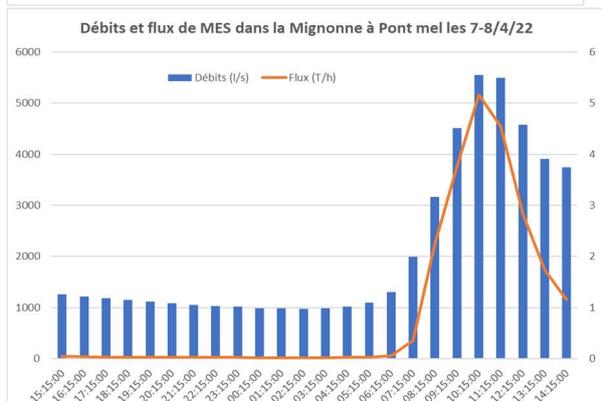
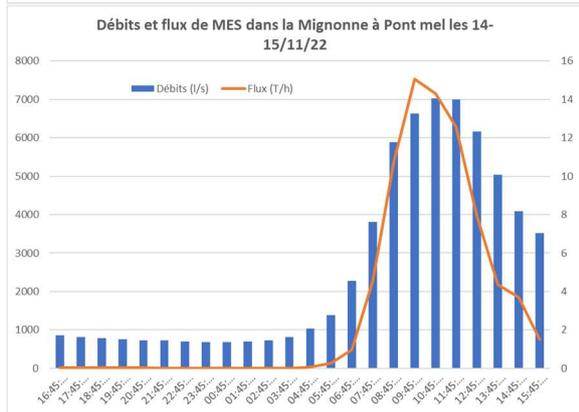
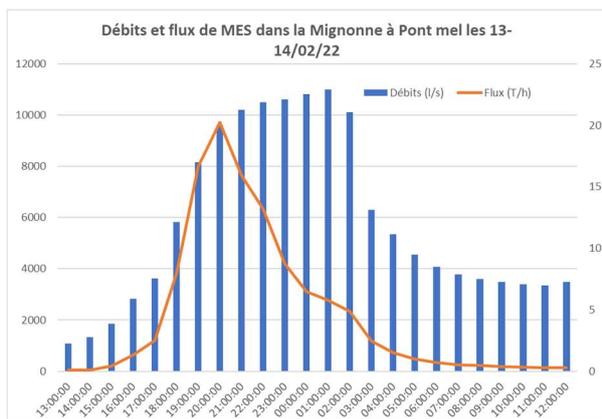
2- Bassin versant de la Rivière de Daoulas

Comme en 2020, le **Keropartz**, le **Boissière** et le **Lezuzan** ont contribué à part quasi-égale aux apports de MES dans la Mignonne. A noter, toutefois, que les concentrations ont légèrement augmenté dans les 2 premiers alors qu'elles ont baissé dans le Lezuzan (maximum à 170 mg/l contre 700 mg/l en 2021).

A l'instar des années 2020 et 2021, l'aval du **Glanvez** est légèrement plus contributeur que l'amont.



3 épisodes pluvieux de 24 heures ont pu être suivis sur la **Mignonne à Pont mel** en 2022.



En février et en novembre, les flux maxima de MES ont atteint respectivement 20 et 15 T/h au plus fort de la crue, pour des concentrations maximales de l'ordre de 500 mg/l.

En avril, sur un épisode de crue moins marqué, le flux maximum a dépassé 5 T/h pour une concentration maximale de 258 mg/l.

IV- Contaminations bactériologiques de la Rade de Brest

Dans le cadre du projet LEADER 2020-2022 « Amélioration de la qualité de l'eau des zones conchylicoles de la Rade de Brest » et suite à l'élaboration des profils de vulnérabilité conchylicole de Daoulas, du Centre Rade et de Penfoul, une quinzaine de cours d'eau a été suivie en 2022 par le Syndicat de bassin de l'Elorn et une douzaine d'autres par Brest métropole (Anse de Penfoul).

1- Rivière de Daoulas et Centre Rade

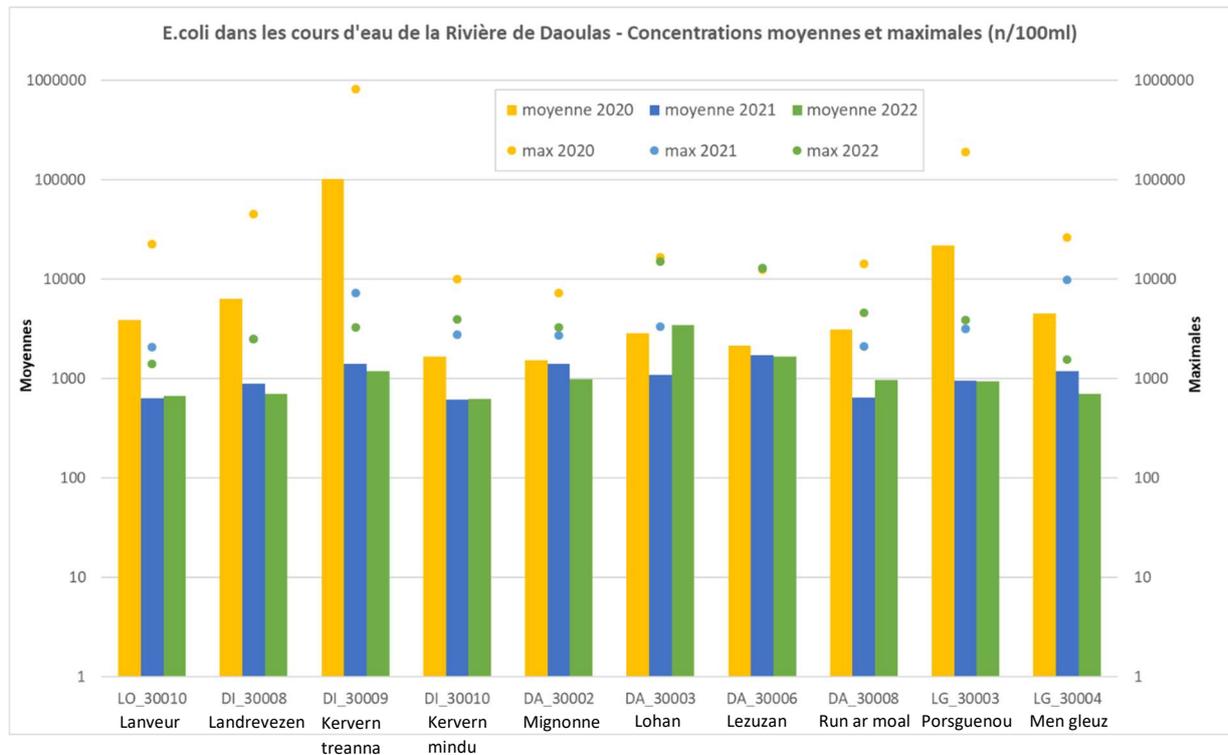
La qualité bactériologique des cours d'eau de la Rivière de Daoulas et du Centre Rade s'est globalement améliorée entre 2020 et 2022 : de très mauvaise (> 2000 E. coli / 100 ml) ou mauvaise (1000 à 2000 E. coli / 100 ml) à mauvaise ou passable (100 à 1000 E. coli / 100 ml).

Toutefois, plusieurs secteurs restent problématiques :

- Le Lohan au bourg de Daoulas (point DA_30003) où des pics à 12280 et 15000 E. coli / 100 ml ont été enregistrés à la fin de l'été et un autre à 6000 E. coli / 100 ml en novembre ;

- L'aval du Ruisseau du Denes à L'Hôpital-Camfrout (point HC_30001) qui, comme en 2021, a connu de fortes contaminations bactériologiques d'avril à septembre (de 5700 à plus de 820670 E. coli / 100 ml).

L'aval de ces 2 cours d'eau étant en zone urbaine, les contaminations bactériologiques sont probablement liées à des assainissements défectueux. Leur origine exacte n'a, cependant, pas été trouvée par la société Eau du Ponant en charge des réseaux d'assainissement sur la Communauté d'agglomération du Pays de Landerneau – Daoulas.



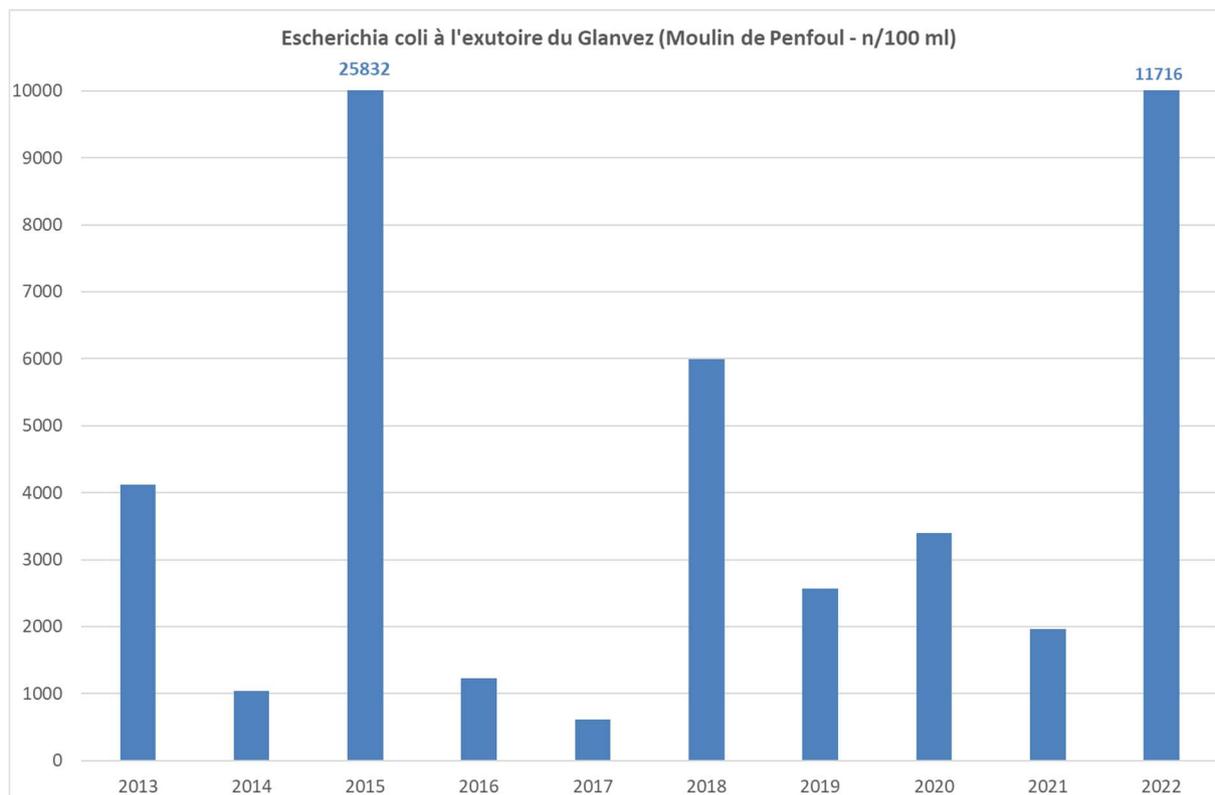
2- Anse de Penfoul

Contrairement à la Rivière de Daoulas et au Centre Rade, la qualité bactériologique des cours d'eau de l'Anse de Penfoul s'est dégradée en 2022 :

- Qualité très mauvaise dans le Glanvez où :
 - o des pics de 5600 à 88360 E. coli /100 ml ont été enregistrés à l'exutoire (LO_30007) entre mai et novembre ;
 - o 2 pics de 13200 et 16000 E. coli / 100 ml ont été enregistrés sur l'amont en juillet et novembre et peuvent être reliés aux fortes concentrations de l'aval

Un acte de malveillance serait à l'origine du maximum enregistré dans le Glanvez.

- Qualité à très mauvaise dans le secteur de Rostiviec (points LO_30050, LO_30051 et LO_350002) qui, même s'il tend à s'améliorer, reste problématique. Plusieurs sources de contamination y ont été identifiées par Brest métropole : agricole, assainissement, etc.



3- Estuaire de l'Elorn

La qualité bactériologique des cours d'eau de l'estuaire de l'Elorn a été suivie d'avril à juin 2022 dans le cadre de l'élaboration du profil de vulnérabilité conchylicole de l'Elorn.

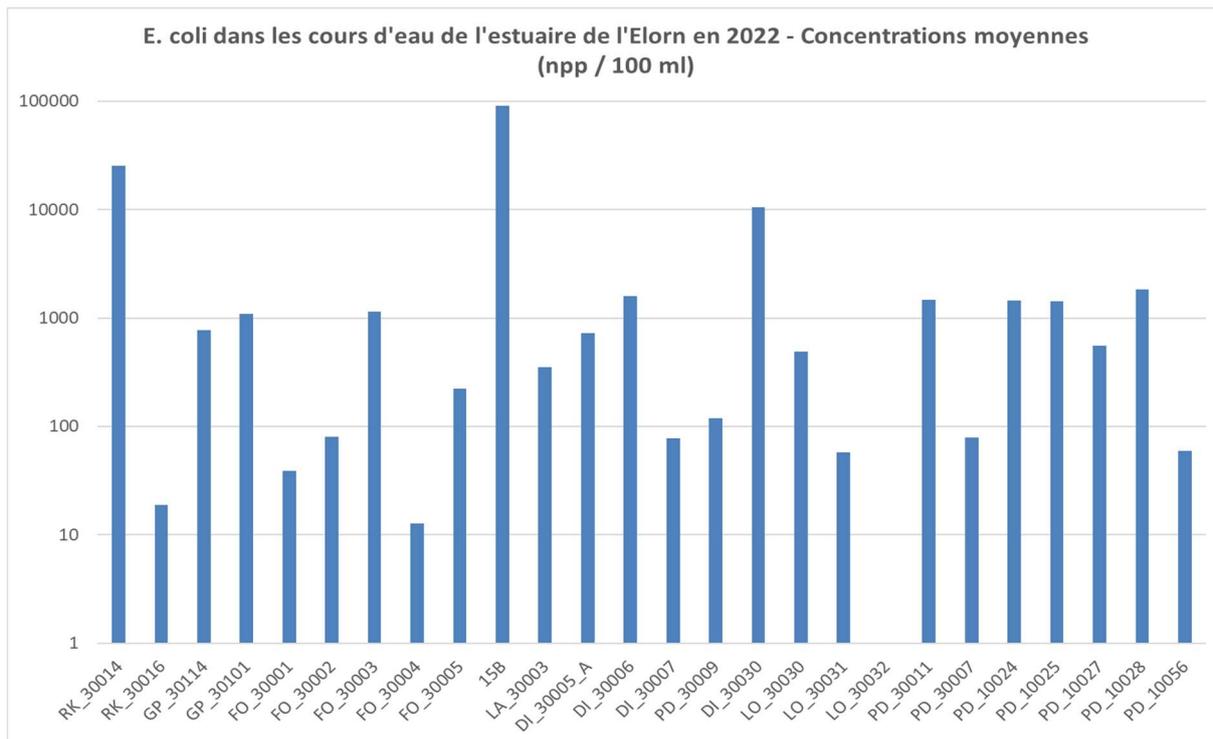
Mêmes partiels, les résultats ont permis de mettre en évidence les zones les plus contaminées :

- Le Ruisseau du Camfrout au Relecq-Kerhuon (RK_30014 ; origine urbaine supposée)
- L'Elorn en aval du rejet de la STEP de Landerneau (15B)
- Le ruisseau de Pen ar creac'h à Dirinon (DI_30030 ; origine agricole supposée)

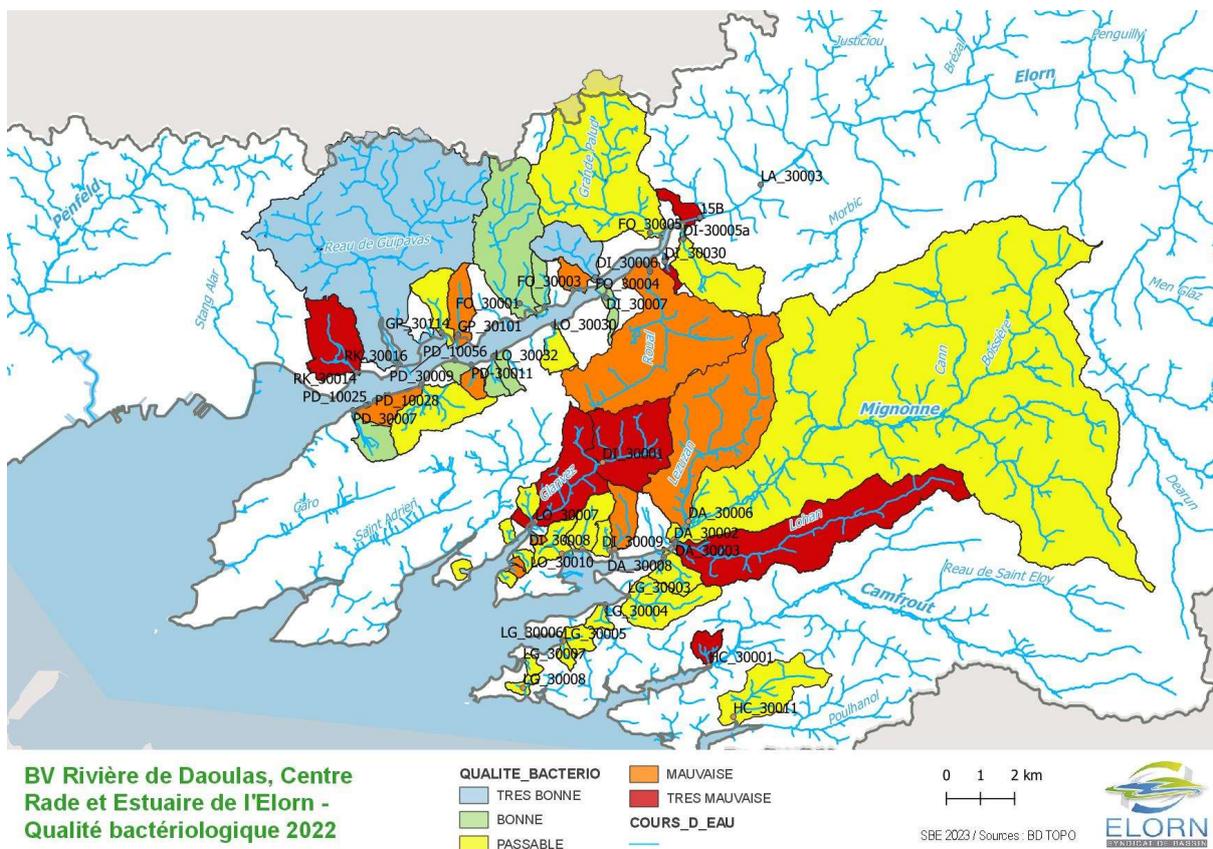
Et d'autres de mauvaise qualité :

- Le secteur du Passage à Plougastel-Daoulas (PD_10024 à 10028 = drains ; origine inconnue)
- Le ruisseau de Cosquer St Jean à Plougastel-Daoulas (PD_30011)
- Le Roual à Dirinon (DI_30006 ; origine agricole et assainissement supposée)
- Le ruisseau de la STEP de La Forest-Landerneau (FO_30003)
- Le ruisseau de Kerlecu à Guipavas (GP_30101)

L'étiage sévère de l'été 2022 n'ayant pas permis de rechercher l'origine de ces contaminations, les cours d'eau les plus contaminés seront prospectés en 2023.



Qualité bactériologique des cours d'eau de la Rade de Brest :

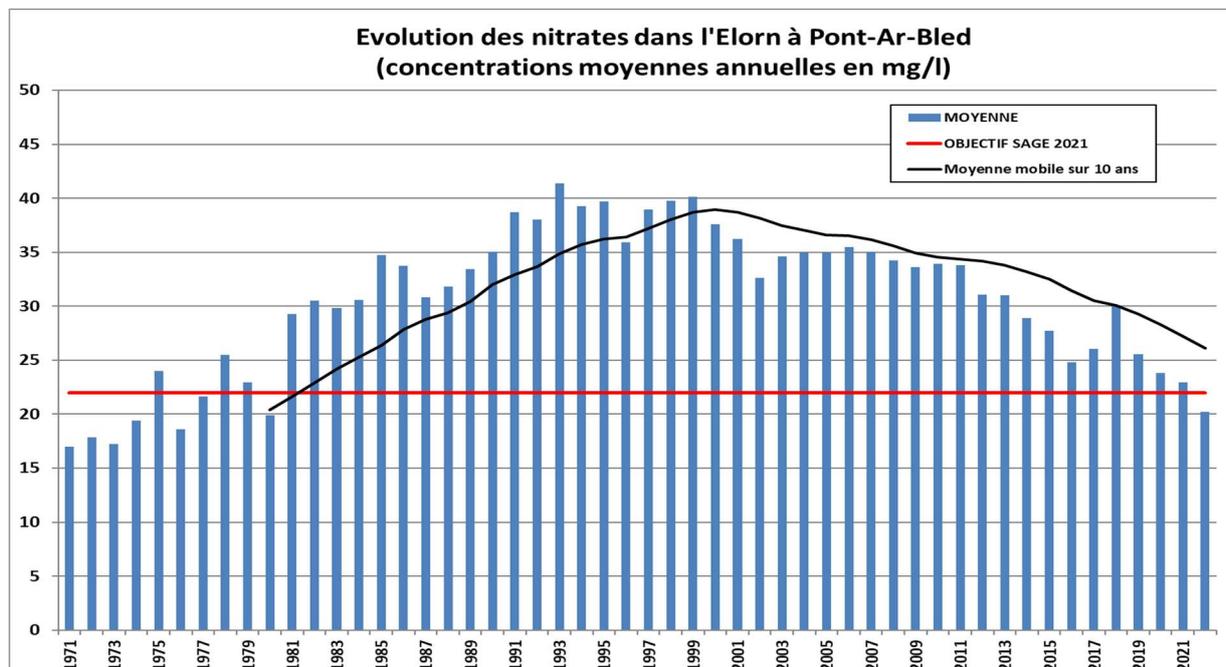


V- Elorn à Pont ar bled : station de référence

La qualité de l'Elorn au niveau de l'usine d'eau potable de Pont ar bled est suivie par Eau du Ponant, gérant de l'usine, et l'ARS.

Cette station est également station « Bilan DCE » de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne.

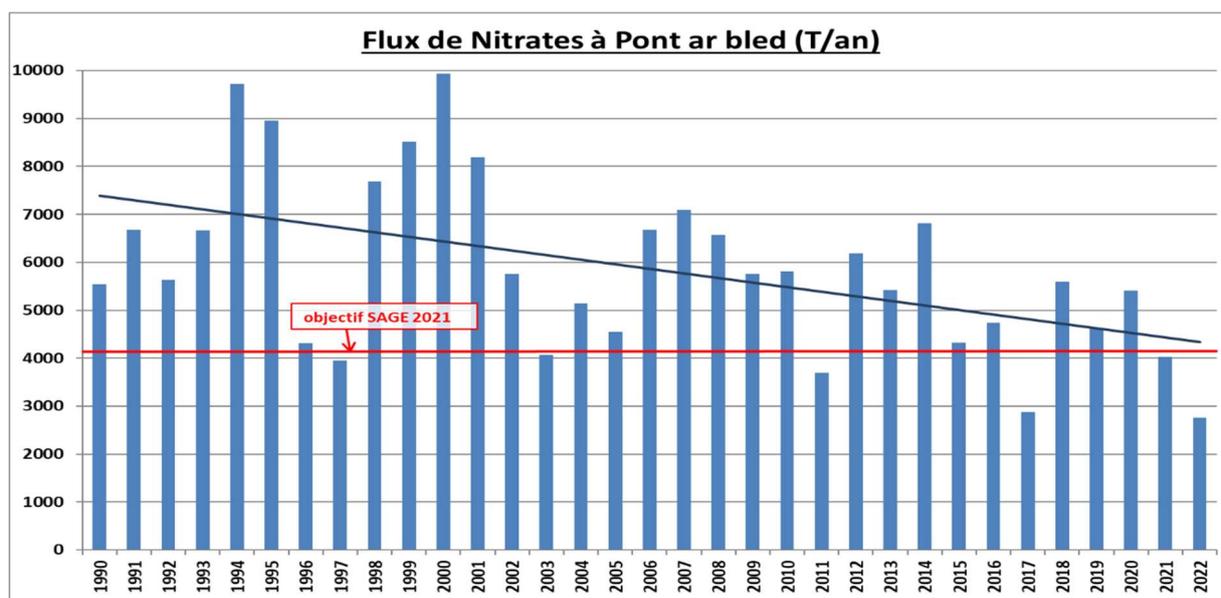
1- Nitrates



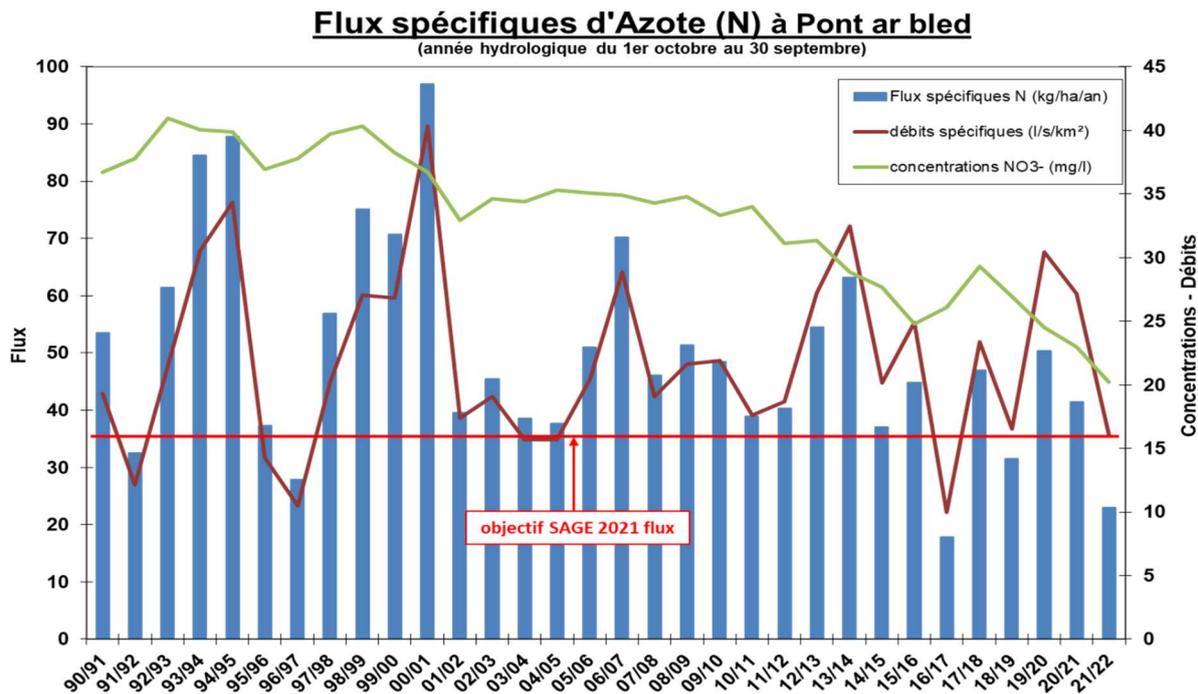
Avec une concentration maximum de 27 mg/l, la concentration moyenne 2022 (20,2 mg/l) est proche de celle de 1980 et, pour la première fois, inférieure à l'objectif du SAGE de l'Elorn (22 mg/l).

De même, le flux moyen 2022 est inférieur à l'objectif du SAGE et le plus faible enregistré depuis 1990 : 2756 T/an, proche du flux 2017.

Ce flux est, toutefois, à relativiser car on constate une variation cyclique des flux depuis 30 ans.



Le flux spécifique d'azote 2021/2022 est également nettement inférieur à l'objectif du SAGE mais plus élevé que celui de 2016-2017 : 23 kg/ha/an contre 18 kg/ha/an.

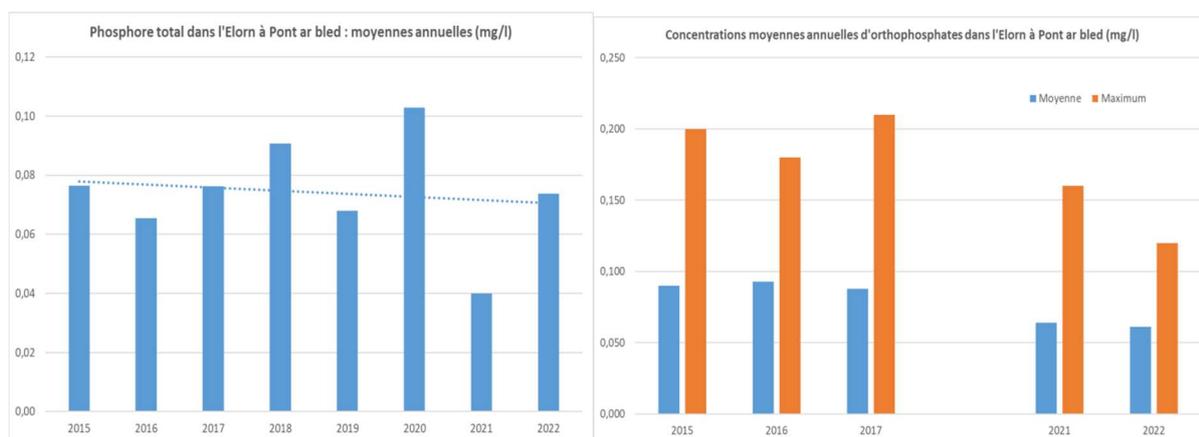


La tendance à la baisse des concentrations et flux de nitrates se poursuit donc dans l'Elorn à Pont ar bled ; tendance qui devra être confirmée en année hydraulique « normale » (2022 = sécheresse).

2- Ammonium

Comme les années précédentes, la concentration moyenne 2022 est nettement inférieure à la norme eau potable : 0,008 mg/l.

3- Phosphore

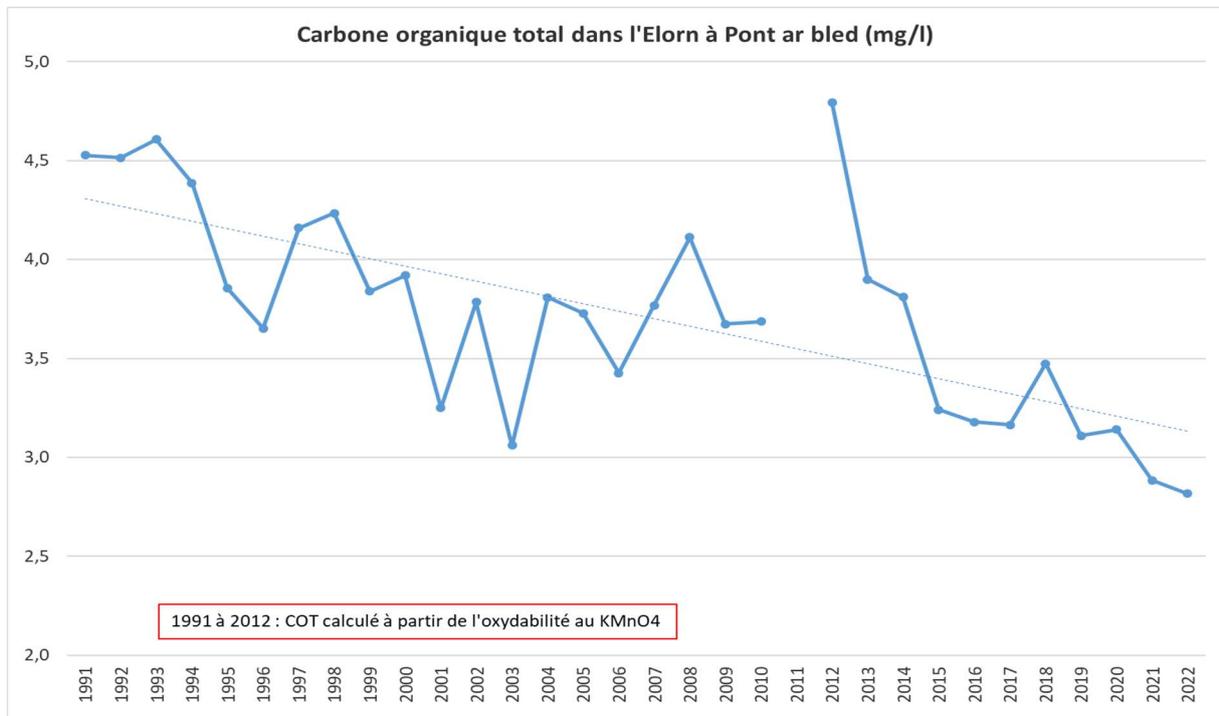


Les concentrations moyennes annuelles de phosphore total et d'orthophosphates sont relativement stables et faibles (entre 0,05 et 0,1 mg/l) ces dernières années et 10 à 20 fois inférieures à la norme eau potable.

4- Matières organiques et en suspension

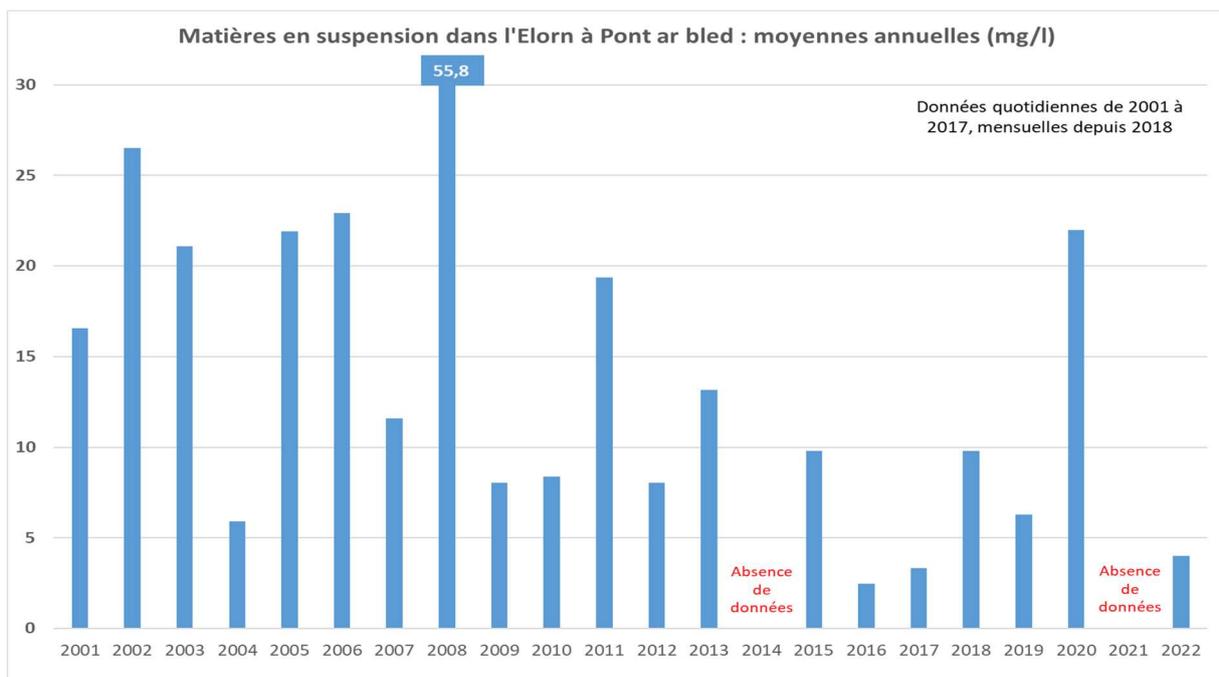
Carbone organique total :

La tendance à la baisse des concentrations se poursuit en 2022 avec une moyenne annuelle de 2,82 mg/l ; concentration quasiment divisée par 2 en 10 ans mais toujours supérieure à la norme eau potable (2 mg/l).

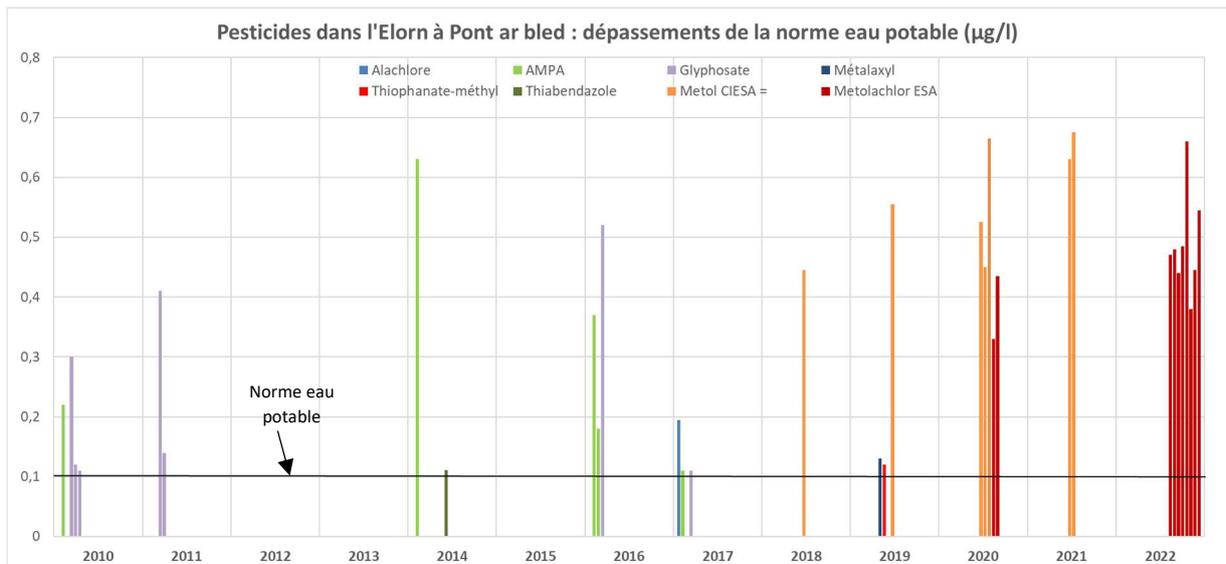


Matières en suspension :

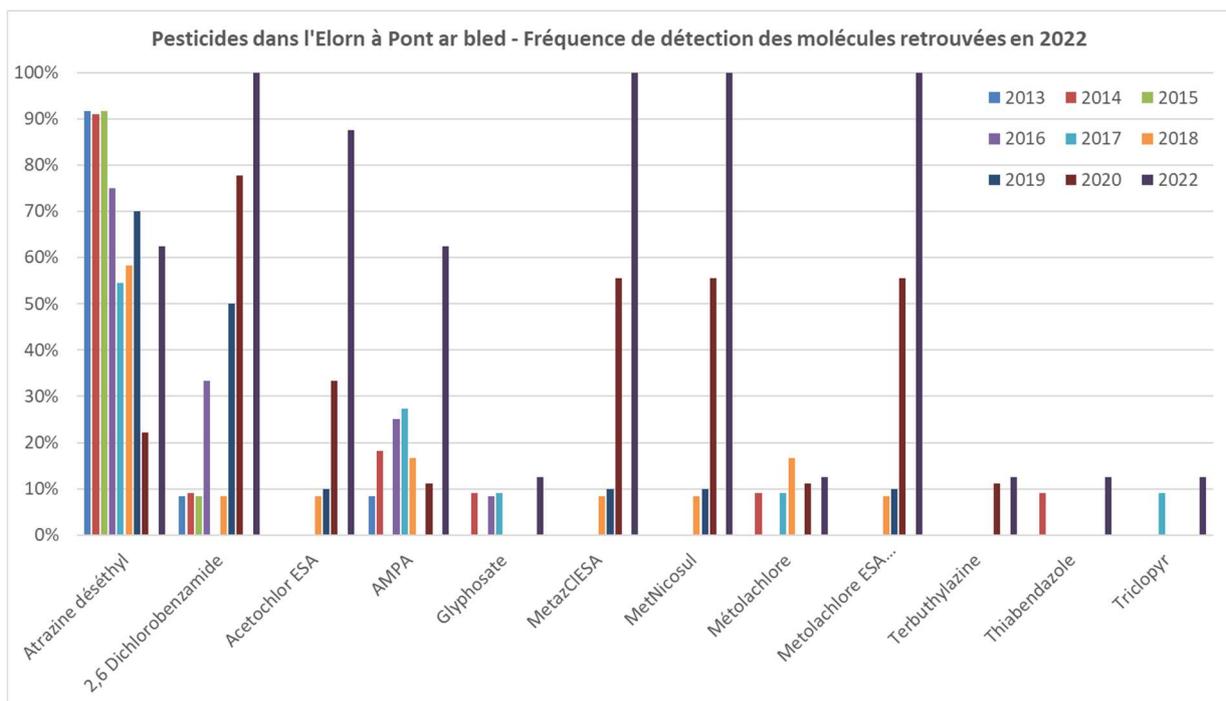
Liée à la faible pluviométrie, la concentration moyenne 2022 est faible (4 mg/l avec un maximum à 6 mg/l) et en baisse par rapport aux années précédentes.



5- Pesticides



Comme en 2020 et 2021, avec des valeurs comprises entre 0,38 et 0,66 µg/l, le métolachlore ESA (ou métol CIESA), métabolite du métolachlore (herbicide maïs), est la seule molécule retrouvée au-delà de la norme eau potable et dans 100% des cas en 2022.



D'autres molécules ont été retrouvés en-dessous de la norme eau potable en 2022 :

- le métolachlore et des métabolites du metazachlore, du nicosulfuron, de l'alachlore et de l'atrazine (herbicides maïs ; 2 dernières interdites depuis 2003) ;
- le glyphosate et son métabolite l'AMPA (herbicide céréales et non agricole) ;
- le 2,6-dichlorobenzamide, molécule de dégradation d'herbicides et de fongicides ;
- le thiabendazole, molécule fongicide fruits et légumes ;
- le triclopyr et la terbuthylazine, molécules herbicides.

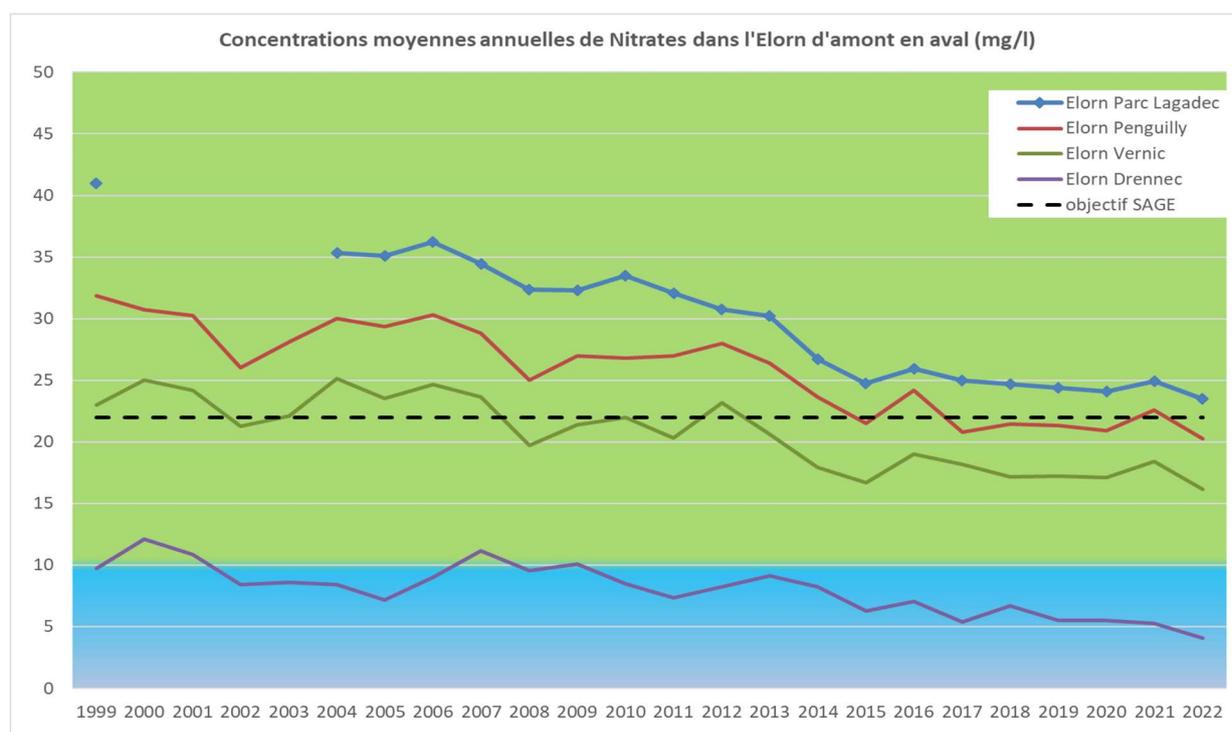
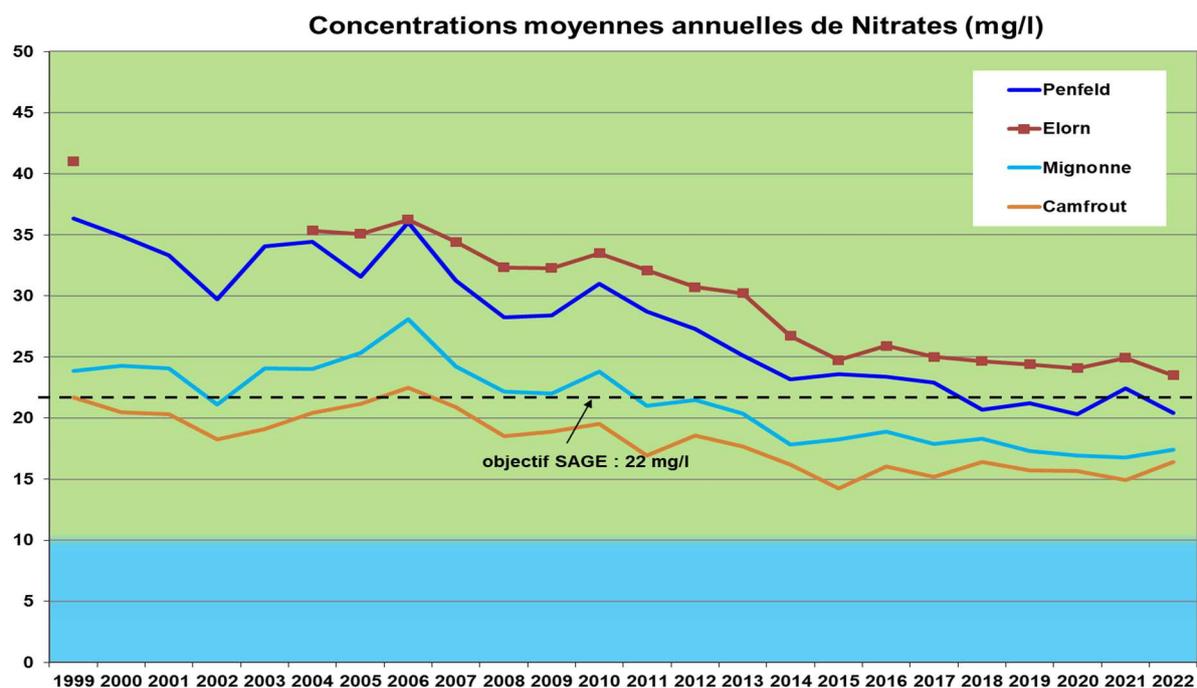
VI- Qualité des principales rivières

La qualité des principales rivières du territoire est suivie par Brest métropole (points nodaux).

1- Nitrates

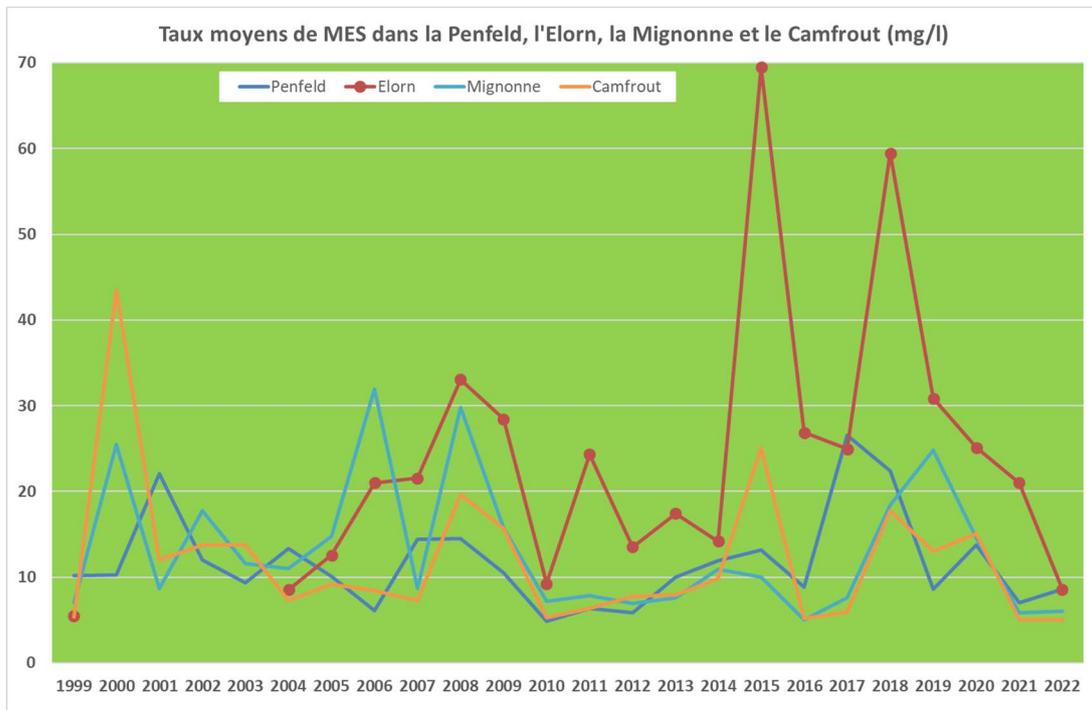
Les taux de nitrates ont continué à baisser dans l'Elorn et la Penfeld en 2022 alors qu'ils ont légèrement augmenté dans la Mignonne et le Camfrout (+0,6 et 1,5 mg/l par rapport à 2021).

Seule l'Elorn aval (Parc Lagadec), avec 23,5 mg/l, reste en-dessous de l'objectif du SAGE.



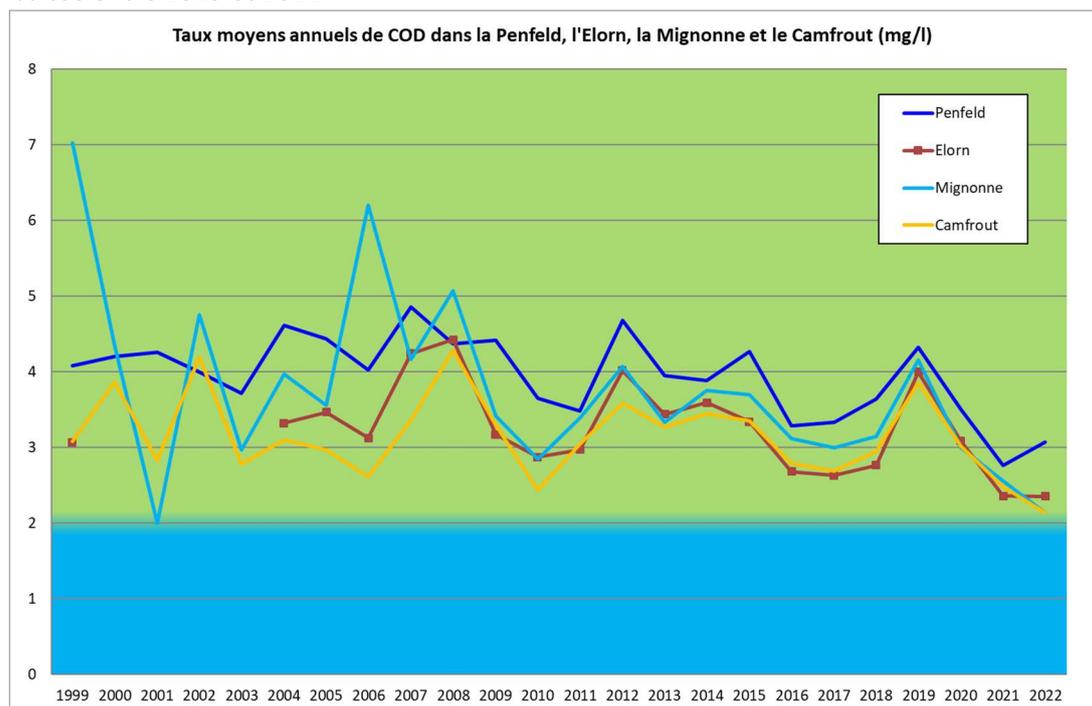
2- Matières en suspension

Après d'importants pics enregistrés dans les 4 rivières entre 2018 et 2020, la baisse des concentrations de MES constatée en 2021 se confirme en 2022, en lien notamment avec la faible pluviométrie.



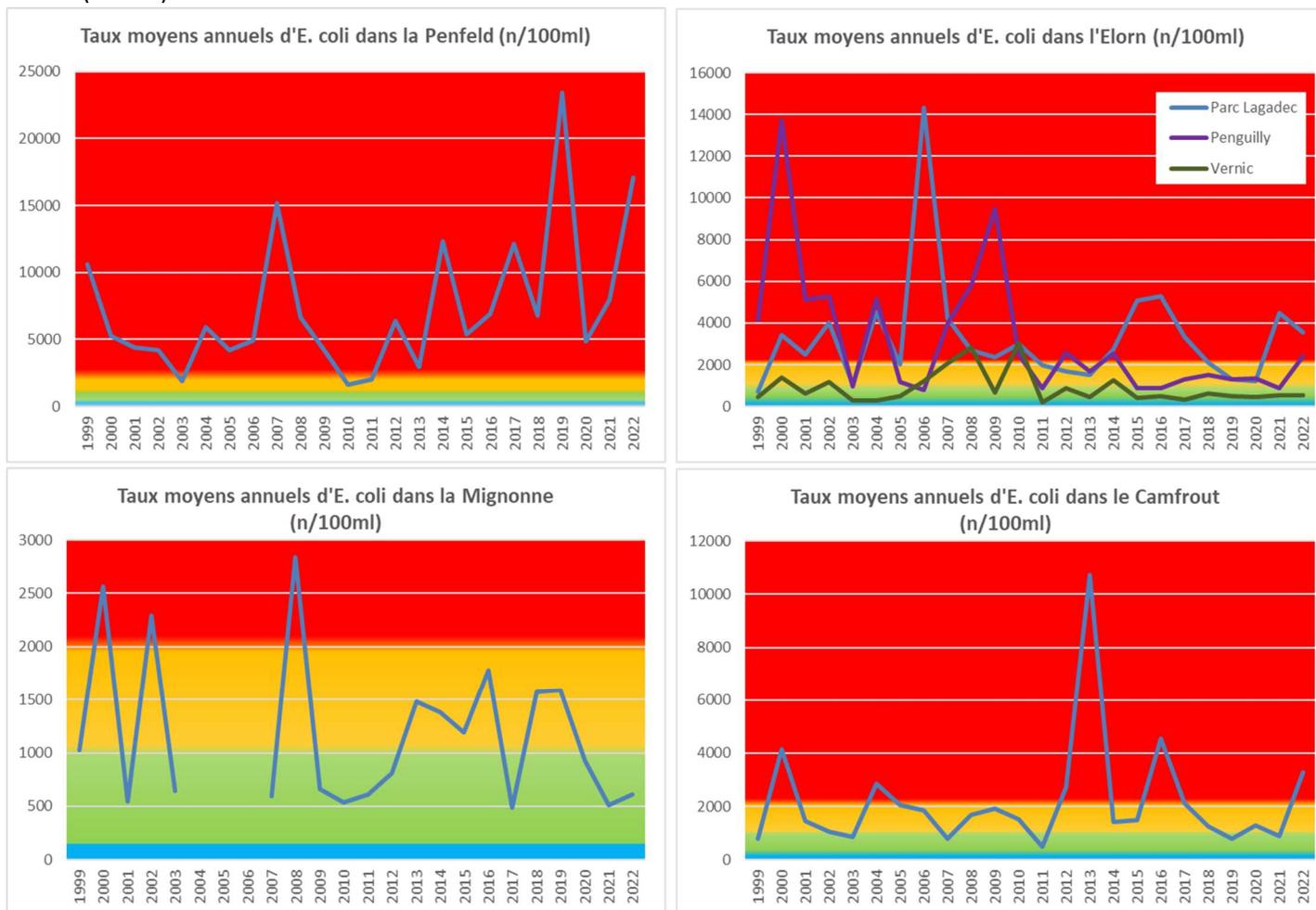
3- Matière organique : Carbone organique dissous

Comme pour les matières en suspension, les taux de COD se sont stabilisés entre 2021 et 2022 après avoir baissé entre 2019 et 2021.



4- Bactériologie : E. coli

La qualité bactériologique de la Penfeld, de l'Elorn et du Camfrout est très mauvaise en 2022 alors qu'elle est bonne dans la Mignonne. Elle s'est même dégradée dans la Penfeld et le Camfrout où des maxima à 170000 et 15960 E.coli / 100 ml ont respectivement été enregistrés. Par contre elle s'est légèrement améliorée sur l'aval de l'Elorn (Parc Lagadec) mais s'est dégradée en aval de Landivisiau (Penguilly) alors qu'elle est bonne en amont de Landivisiau (Vernic).



VII- Conclusion

Les concentrations de **Nitrates** sont globalement en baisse sur les cours d'eau du territoire mais plusieurs affluents de l'Elorn, où elles tendent à augmenter, restent à surveiller.

Les taux de **Phosphore** et d'**Ammonium** restent très faibles et stables dans l'Elorn au Drennec et à Pont ar bled ainsi que dans la Mignonne, le Camfrout et la Penfeld.

Par contre, des très fortes concentrations ont à nouveau été enregistrées sur l'amont du bassin versant du Roual (estuaire de l'Elorn) en 2022 où un travail en cours depuis 3 ans avec les exploitants des serres notamment.

L'érosion des sols (MES, COT, COD) est moins marquée en 2022 que les années précédentes. Cependant, l'année 2022 ayant été très sèche, cette tendance sera à confirmer dans les années à venir.

Des contaminations bactériologiques (E. coli) ponctuellement très importantes dégradent la qualité des cours d'eau (passable à très mauvaise). Des secteurs particulièrement contaminés ont été identifiés sans que l'origine exacte des contaminations ait pu être localisée.

Toutefois, la qualité bactériologique de la Mignonne et du bassin versant de la Rivière de Daoulas s'est améliorée en 2022.

Pesticides dans l'Elorn à Pont ar bled :

Le métabolite du métolachlore est toujours très présent – au-delà de la norme eau potable – ainsi que d'autres métabolites ou molécules herbicides et fongicides.