

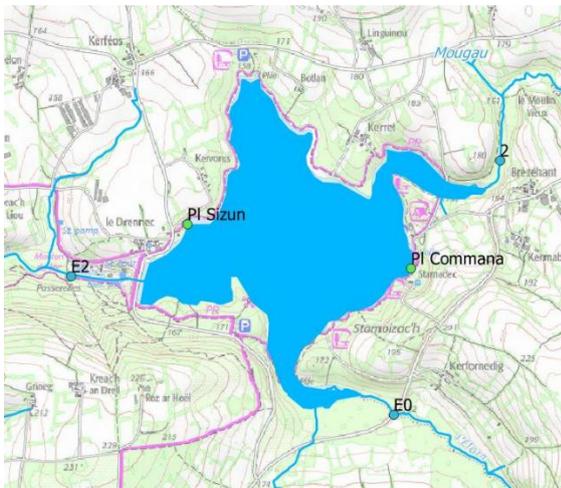


Suivi de la qualité de l'eau sur le territoire du SAGE de l'Elorn

Bilan des actions menées en 2024

Afin d'évaluer les actions menées sur le territoire du SAGE de l'Elorn et de préparer les futures actions du Contrat Terra Rade, un suivi de la qualité physico-chimique et bactériologique des cours d'eau a été réalisé en 2024 sur les bassins versants du Lac du Drennec, du Ruisseau du Roul, de la Rivière de Daoulas, du Camfrout et des estuaires.

I – Bassin versant du Lac du Drennec



Evolution de la qualité (eutrophisation et contaminations bactériologiques) et préservation de la ressource en eau sur l'amont du bassin versant de l'Elorn.

Suivi mensuel de l'Elorn en amont (Kerfornédic) et aval du lac (Drennec) et du Mougau (Brézehant, amont lac).

- **Nitrates et orthophosphates**
- **Phosphore total** : Elorn au Drennec
- **Escherichia coli** : Mougau à Brézehant

➤ Lac du Drennec :

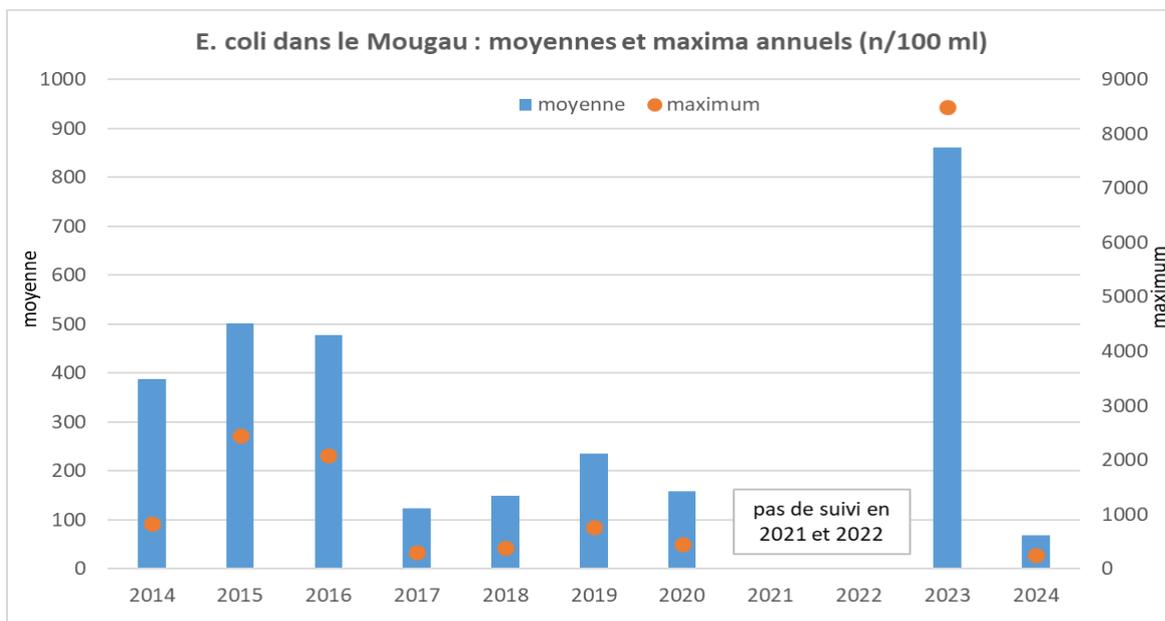
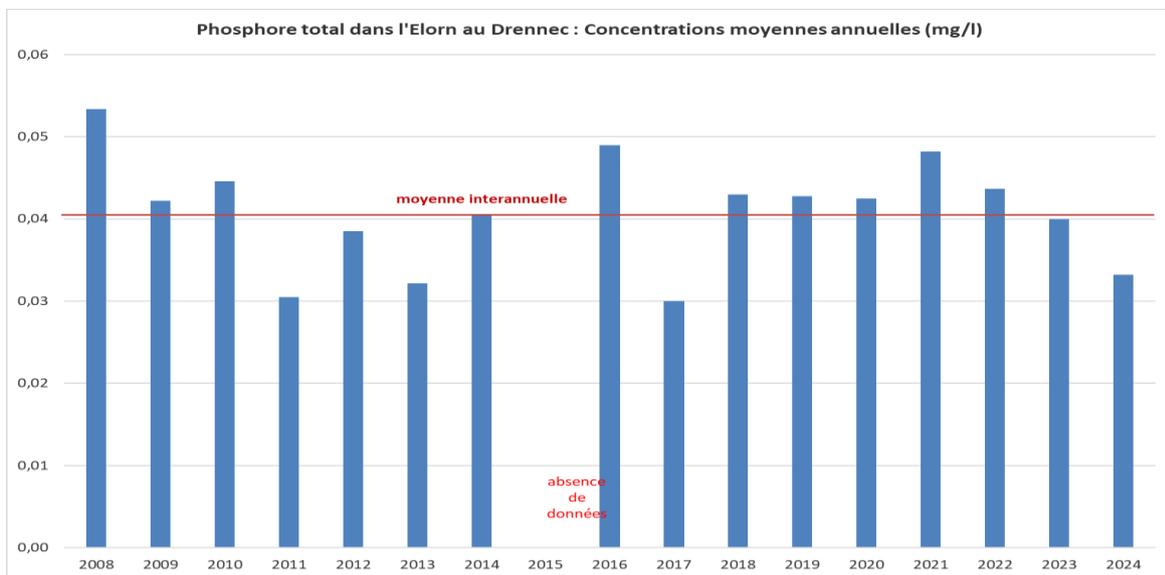
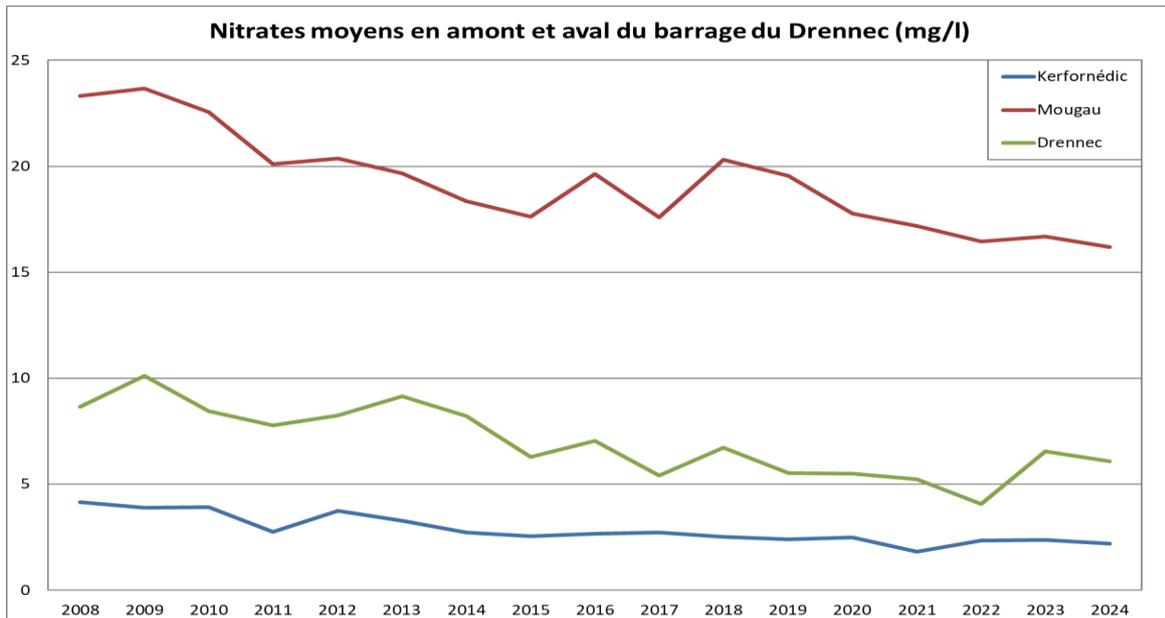
Le suivi des cyanobactéries, envisagé en complément de celui de l'ARS en cas d'efflorescences au niveau des plages de Sizun et Commana, n'a pas été nécessaire.

➤ Elorn et Mougau (cf. graphiques ci-après) :

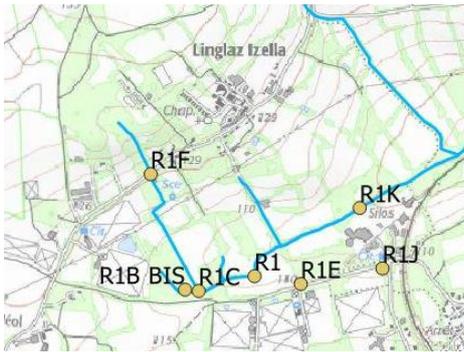
La tendance à la baisse des taux de nitrates se poursuit aussi bien en amont qu'en aval du lac.

De même, les concentrations de phosphore total sont en baisse depuis 3 ans en aval du lac alors que les taux d'orthophosphates sont relativement stables mais faibles (< 0,03 mg/l).

Alors qu'ils avaient augmenté en 2023, les taux d'E. coli sont relativement faibles dans le Mougau en 2024 avec un maximum à 250 npp / 100 ml.



II – Bassin versant du Ruisseau du Roual



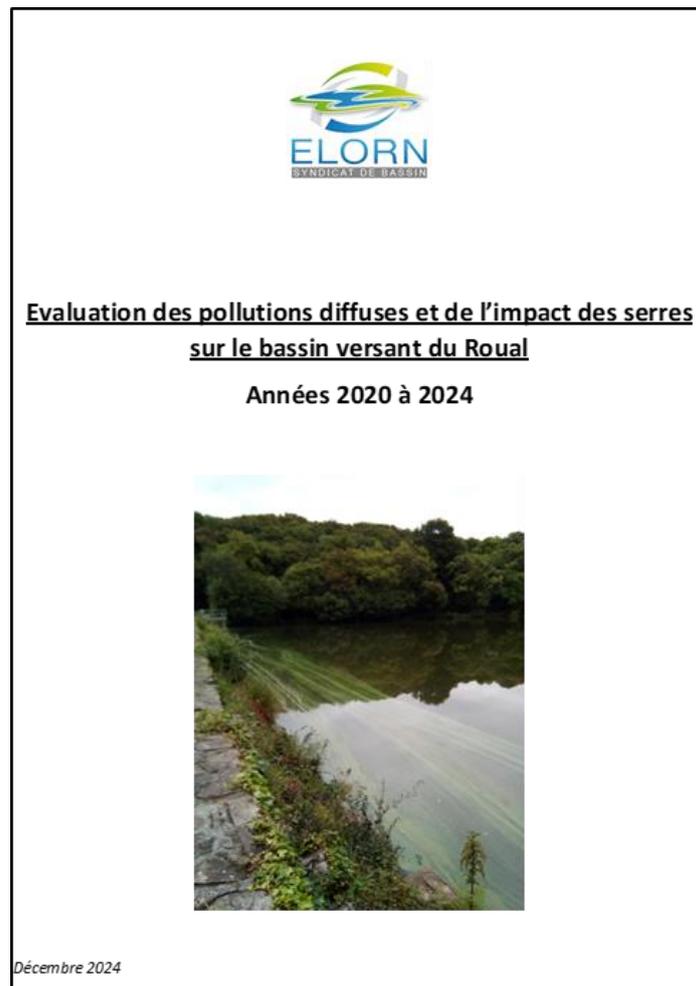
Dans la continuité des travaux menés depuis 2020, un suivi des rejets des serres et d'une usine d'aliments pour animaux a été réalisé sur l'amont du bassin versant du Roual, en vue de résorber ces sources de pollution à l'origine de l'eutrophisation et des cyanobactéries dans l'étang du Roual situé sur l'aval du bassin versant.

Suivi mensuel de mars à octobre :

- **Nitrates, orthophosphates et phosphore total**
- **Ammonium** en aval d'une des serres et de l'usine d'aliments pour animaux
- **Escherichia coli** au niveau du rejet de l'usine d'aliments pour animaux et ponctuellement, en cas de suspicion de contamination, en aval des serres

Même si les rejets des serres tendent à être moins chargés, des très fortes concentrations de nitrates, phosphore total, orthophosphates et ammonium ont été enregistrées ponctuellement en 2024. Aussi, le travail mené depuis 2020 avec les serristes et leur groupement s'est poursuivi en 2024 pour continuer à réduire les pollutions diffuses en provenance des serres.

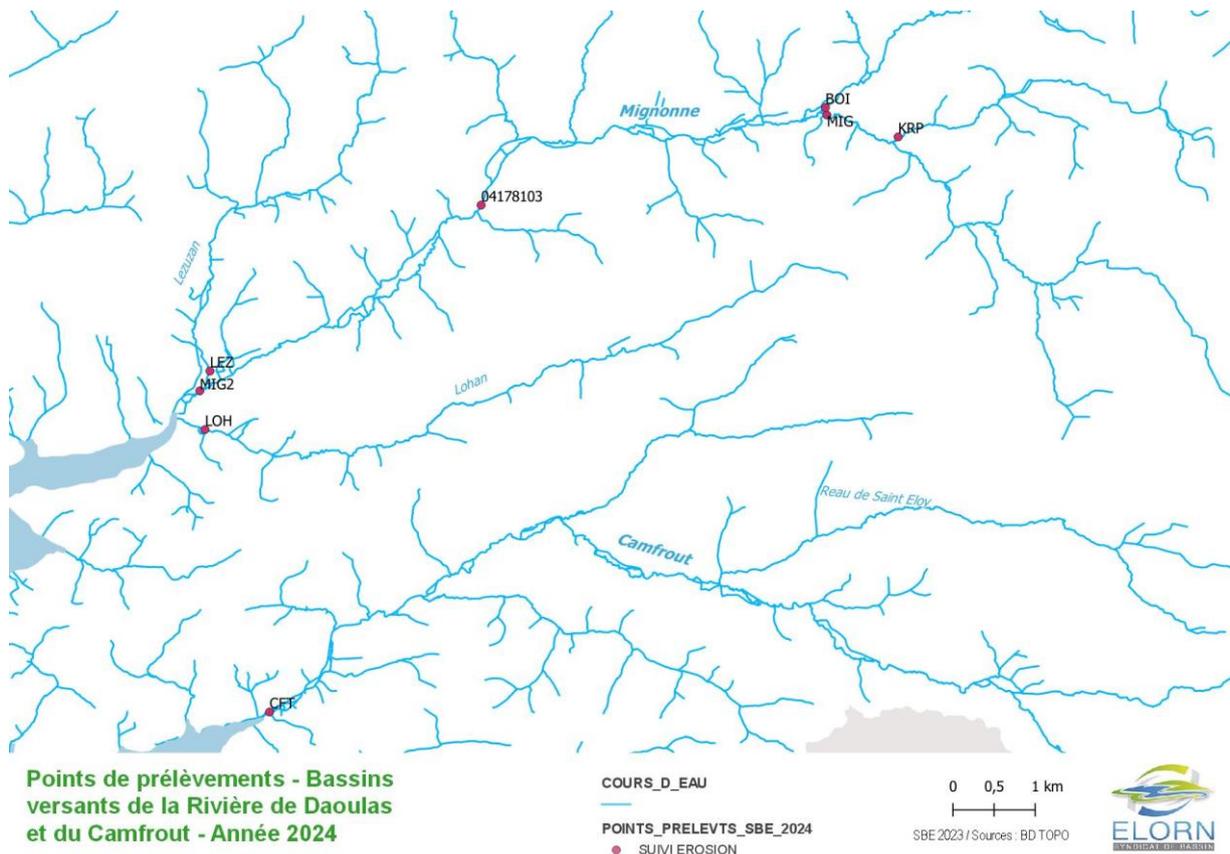
Voir en annexes :



III – Bassins versants de la Rivière de Daoulas et du Camfroul – Erosion des sols

Afin d'évaluer les phénomènes d'érosion des sols et les risques induits pour la Rade de Brest (envasement, transport de polluants), un suivi des **matières en suspension (MES)** a été réalisé après plusieurs épisodes pluvieux efficaces (> 10 mm en 24 heures).

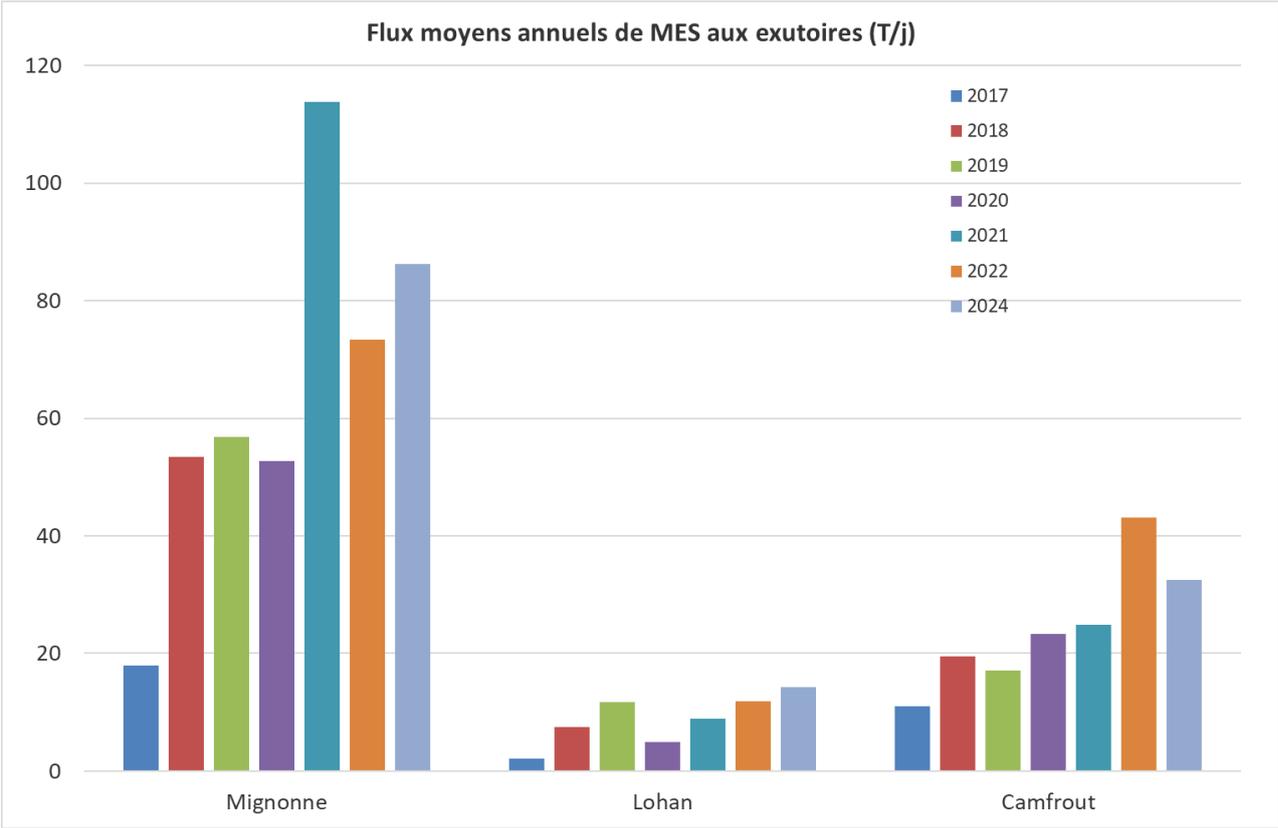
Parallèlement à ce suivi, l'étude de l'érosion des sols menée sur des événements pluvieux caractéristiques de 24 heures dans la Mignonne à Pont mel depuis 2020 a été poursuivie en lien avec le suivi en continu de la turbidité réalisé par le CEREMA¹.



Le suivi, réalisé uniquement au 1^{er} trimestre 2024, a permis de confirmer la contribution plus importante du bassin versant de la Mignonne : flux moyen de 86 T/j sur les épisodes pluvieux de début 2024 contre 32 T/j dans le Camfroul et 14 T/j dans le Lohan (cf. graphique ci-après).

L'étude menée par le CEREMA en collaboration avec le Syndicat de bassin de l'Elorn a permis d'évaluer le flux de sédiments dans la Mignonne à 1000 T/mois en période de crues.

¹ CEREMA : Centre d'études et d'expertise sur les risques, la mobilité et l'aménagement



IV – Estuaires de la Rivière de Daoulas, du Camfrou, du Glanvez (Penfoul) et de l'Elorn et ruisseaux côtiers – Contaminations bactériologiques

Dans le cadre de la mise en œuvre des profils de vulnérabilité conchylicole de la Rivière de Daoulas, de l'Anse de Penfoul, du Centre Rade et de l'Elorn, et afin de rechercher et résorber les sources de contamination, la qualité bactériologique d'une vingtaine de cours d'eau a été suivie en 2024 :

- **Suivi mensuel des Escherichia coli**

Afin d'améliorer la connaissance des ruisseaux côtiers, un suivi complémentaire du réseau littoral de Brest métropole a été mis en place sur une dizaine de cours d'eau :

- **Suivi mensuel des Escherichia coli, des nitrates et des orthophosphates**



1- Contaminations bactériologiques

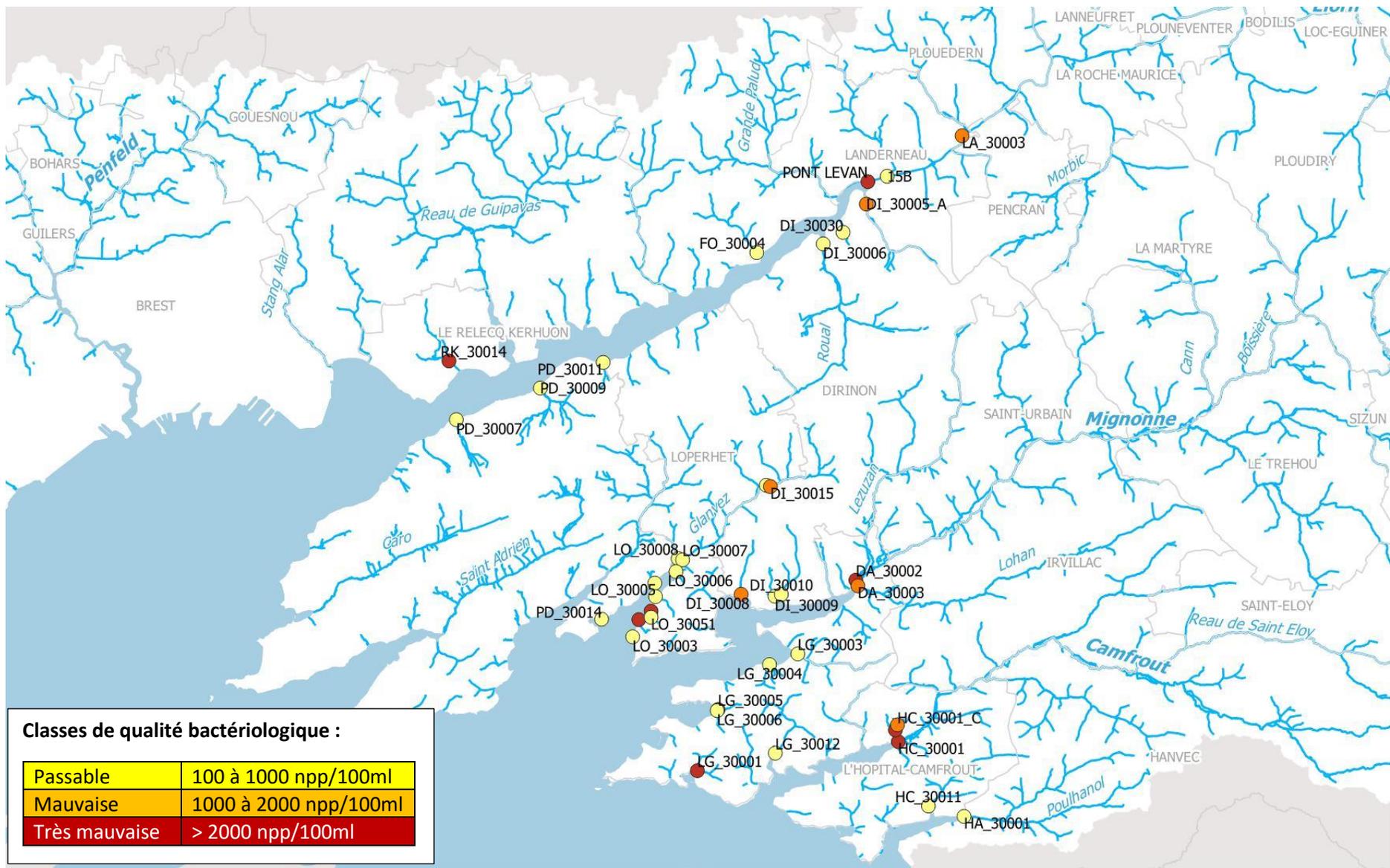
La qualité bactériologique des cours d'eau est passable à très mauvaise (cf. carte page suivante) avec des très fortes valeurs enregistrées :

- Jusqu'à 80 000 npp / 100 ml dans le ruisseau du Denes à L'hôpital-Camfrou (point HC30001B) : les investigations ont permis d'identifier en 2024 une source probable de cette contamination ;
- Jusqu'à 49 000 npp / 100 ml dans le ruisseau de l'Anse du bourg à Logonna-Daoulas (point LG30001) où se jettent les eaux de la station d'épuration : la réfection de la station est à l'étude ;
- Jusqu'à 46 000 npp / 100 ml dans le ruisseau du Camfrou au Relecq-Kerhuon (point RK30014 suivi par Brest métropole).

A noter, cependant, que la qualité bactériologique des cours d'eau de l'estuaire de l'Elorn et de l'Anse de Penfoul et d'une partie de ceux de la Rivière de Daoulas et du Centre Rade s'est améliorée en 2024.

Par contre, elle s'est dégradée dans certains cours d'eau de la Rivière de Daoulas et du Centre Rade : Mignonne (DA30002), Lohan (DA30003), Ruisseau de Landrevezen (DI30008) et Ruisseau de Gorrequer (LG30005).

L'origine supposée de cette dégradation est des systèmes d'assainissement vétustes ou défectueux.



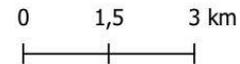
Classes de qualité bactériologique :

Passable	100 à 1000 npp/100ml
Mauvaise	1000 à 2000 npp/100ml
Très mauvaise	> 2000 npp/100ml

**Qualité bactériologique
des cours d'eau
Année 2024**

QUALITE_BACTERIO_2024 **COURS_D_EAU**

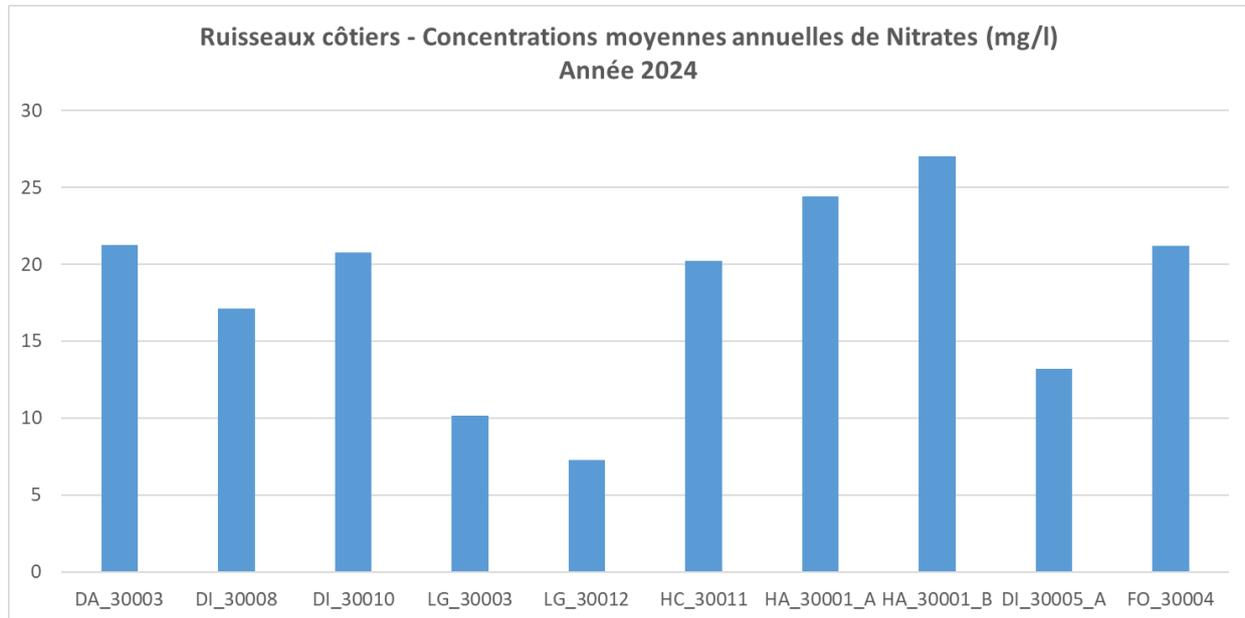
- PASSABLE
- MAUVAISE
- TRES MAUVAISE



2- Pollutions diffuses (ruisseaux côtiers)

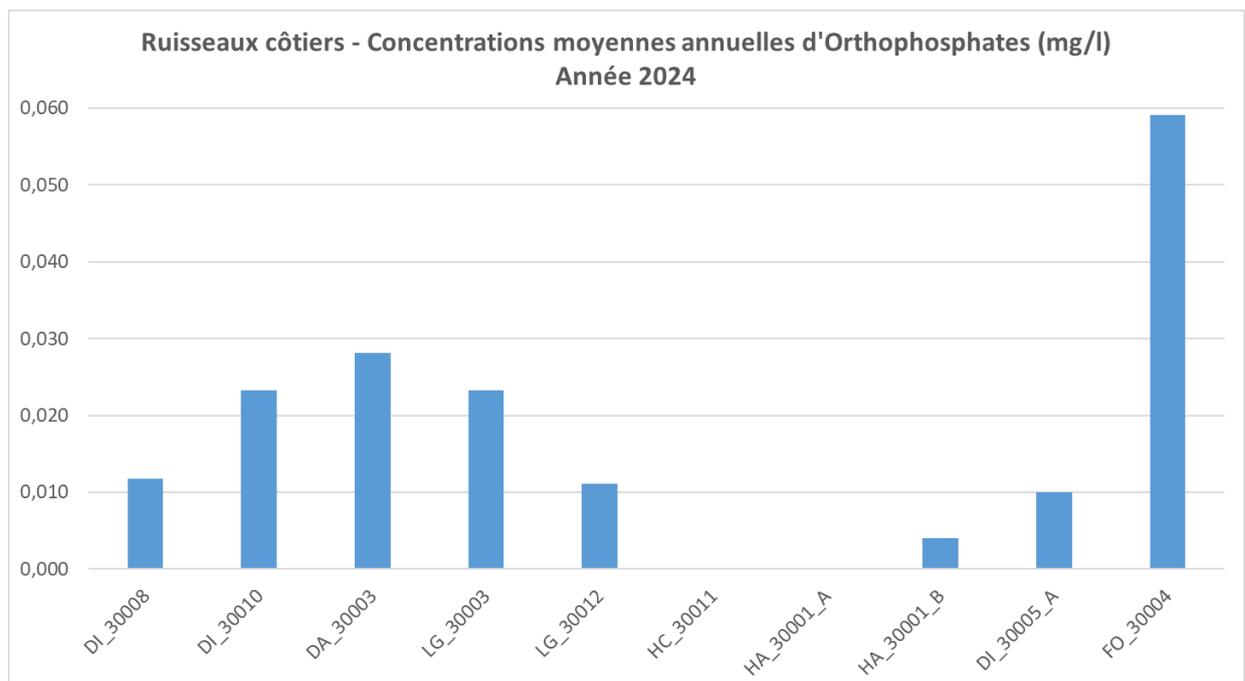
➤ Nitrates :

Les concentrations moyennes 2024 s'échelonnent entre 7 et 27 mg/l selon les ruisseaux : maximum dans le Poulahnlol à Hanvec (HA30001) et minimum dans le Rohou à Logonna-Daoulas (LG30012).



➤ Orthophosphates :

Les concentrations sont faibles dans tous les cours d'eau avec un maximum à 0,09 mg/l dans le ruisseau de La Forest-Landerneau (FO30004).



Ce suivi vient compléter celui de Brest métropole (réseau littoral).

V – Pollutions accidentelles

En 2024, le Syndicat de bassin est intervenu sur plusieurs pollutions accidentelles : hydrocarbures, lisier, peinture, etc.

Ces pollutions de faible ampleur ont eu un impact limité sur les milieux aquatiques.



Irisations dans l'estuaire de l'Elorn



Peinture dans un fossé

Annexes



Evaluation des pollutions diffuses et de l'impact des serres sur le bassin versant du Roual

Années 2020 à 2024



Décembre 2024

Sommaire

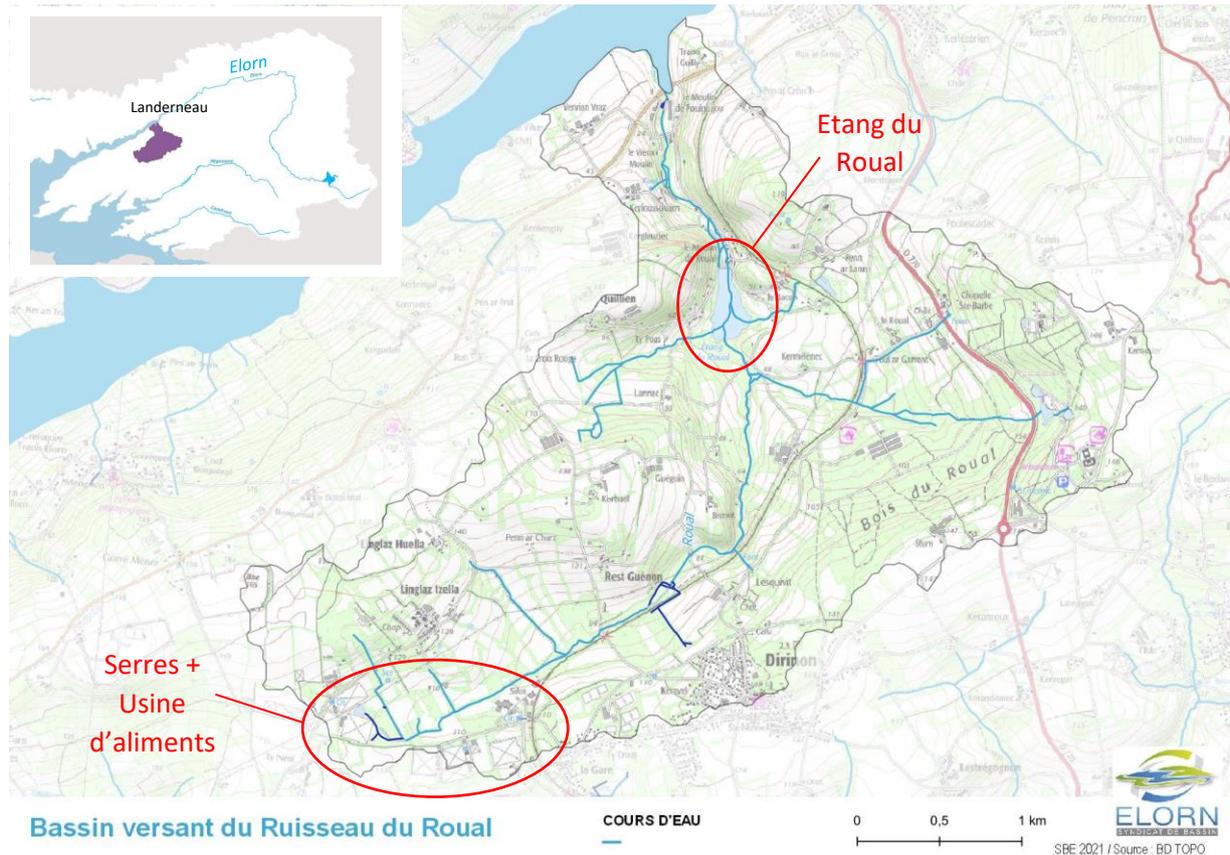
1- Le bassin versant du Roual	p 3
2- Problématique	p 4
3- Les pressions sur le bassin versant du Roual	p 4
4- Recherche de l'origine des pollutions diffuses	p 5
➤ Les nitrates	p 8
➤ L'ammonium	p 9
➤ Azote organique et minéral	p 10
➤ Le phosphore total et les orthophosphates	p 10
➤ Contaminations bactériologiques	p 11
5- Actions menées auprès des différents acteurs	p 12
➤ Les serristes	p 12
➤ L'usine Cobrena	p 12
➤ Autres acteurs	p 13
6- Suites à donner	p 14

1) Le bassin versant du Roual

Principalement situé sur la commune de Dirinon, le ruisseau du Roual prend sa source à Ty Neol, sur la commune de Loperhet, et se jette dans la partie amont de l'estuaire de l'Elorn après avoir traversé l'étang du Roual.

Son cours principal mesure 6,3 km de long (dont 500 m dans l'étang du Roual) et ses affluents 8,9 km. La superficie de son bassin versant de 12 km².

L'étang du Roual, situé à 1,2 km de l'estuaire, est un étang artificiel quadri-centenaire d'une superficie de 6,7 ha et d'une profondeur de 6 mètres au niveau de sa digue.



Situé au nord du bourg de Dirinon, le bassin versant du Roual est rural : exploitations agricoles et forêts. Plusieurs serres et une usine d'aliments pour animaux sont présentes sur l'amont du bassin versant, près des sources du ruisseau.

2) Problématique

Depuis de nombreuses années, l'étang du Roual connaît des phénomènes de prolifération d'algues, de lentilles d'eau et de cyanobactéries, signes de son eutrophisation.



Face à ce constat, la Mairie de Dirinon a alerté le Syndicat de bassin de l'Elorn en 2020 pour trouver l'origine de l'eutrophisation de l'étang qui est le récepteur final des pollutions diffuses en provenance du bassin versant.

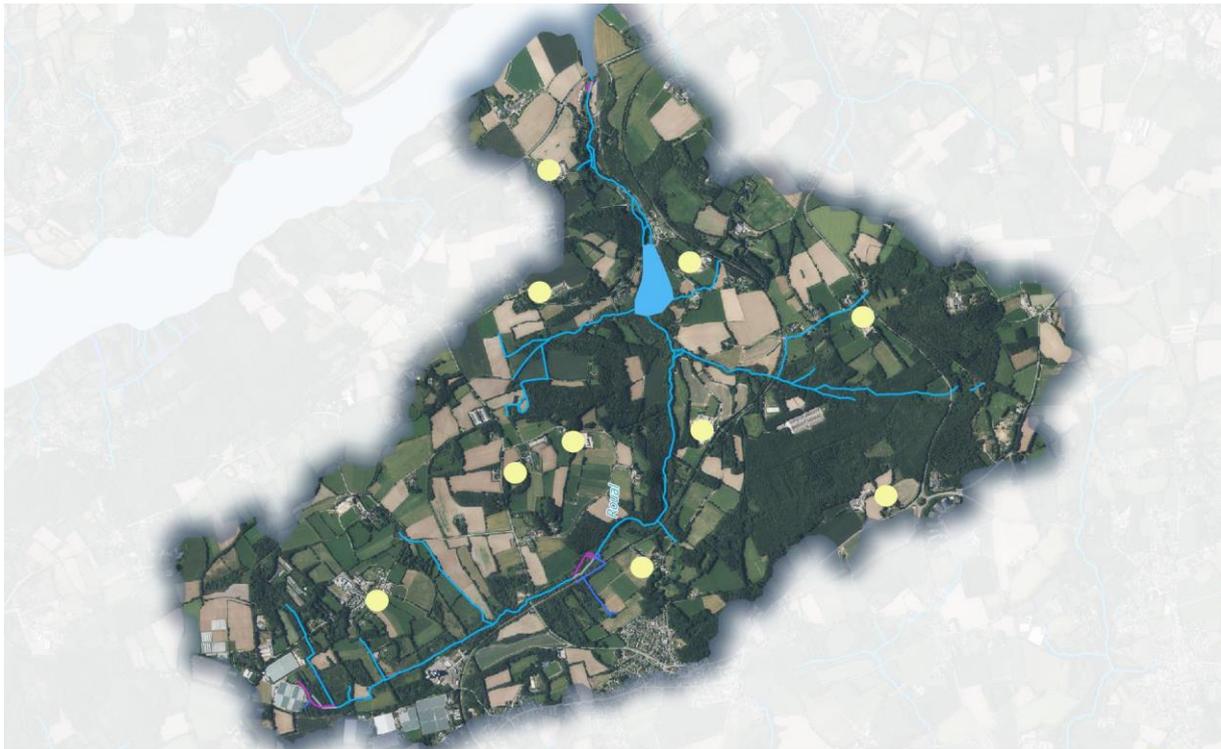
A noter qu'en 2007, un riverain de l'aval de l'étang avait contacté le Syndicat de bassin en raison d'un dépôt mauve dans une mare alimentée par les eaux de l'étang du Roual sur sa propriété. Le Syndicat de bassin avait alors mené des investigations qui l'avait conduit jusqu'aux serres sur l'amont du bassin versant.



3) Les pressions sur le bassin versant du Roual

Plusieurs pressions ont été identifiées sur le bassin versant du Roual (cf. cartes ci-après) :

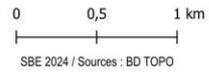
- 10 exploitations agricoles dont 4 se trouvent dans la bande des 500 m du ruisseau en amont de l'étang (1 porcine et 3 bovines) ;
- 7 serres sur l'amont du bassin versant (2 à Ty Neol et 5 ZA de la gare) produisant des tomates ou des fraises, sur une superficie totale de 12 ha ;
- 1 usine d'aliments pour animaux sur l'amont du bassin versant (ZA de la gare) ;
- 1 poulailler sur l'amont du bassin versant (Ty Neol) ;
- Un habitat dispersé avec des systèmes d'assainissement non collectif ou semi-collectif (secteur de l'étang du Roual).



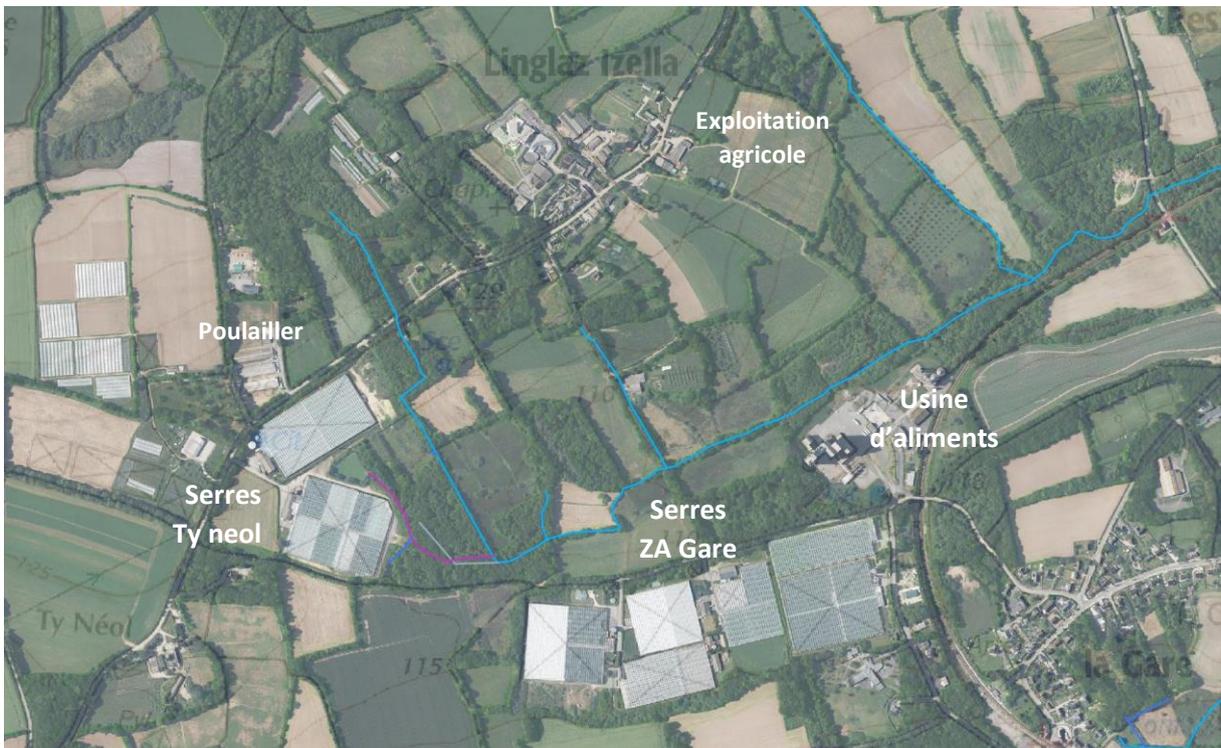
Bassin versant du Roual
Exploitations agricoles

COURS_D_EAU

● EXPLOITATIONS AGRICOLES (SIEGES)

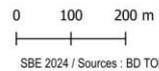


SBE 2024 / Sources : BD TOPO



Bassin versant du Roual
Serres sur l'amont

COURS_D_EAU

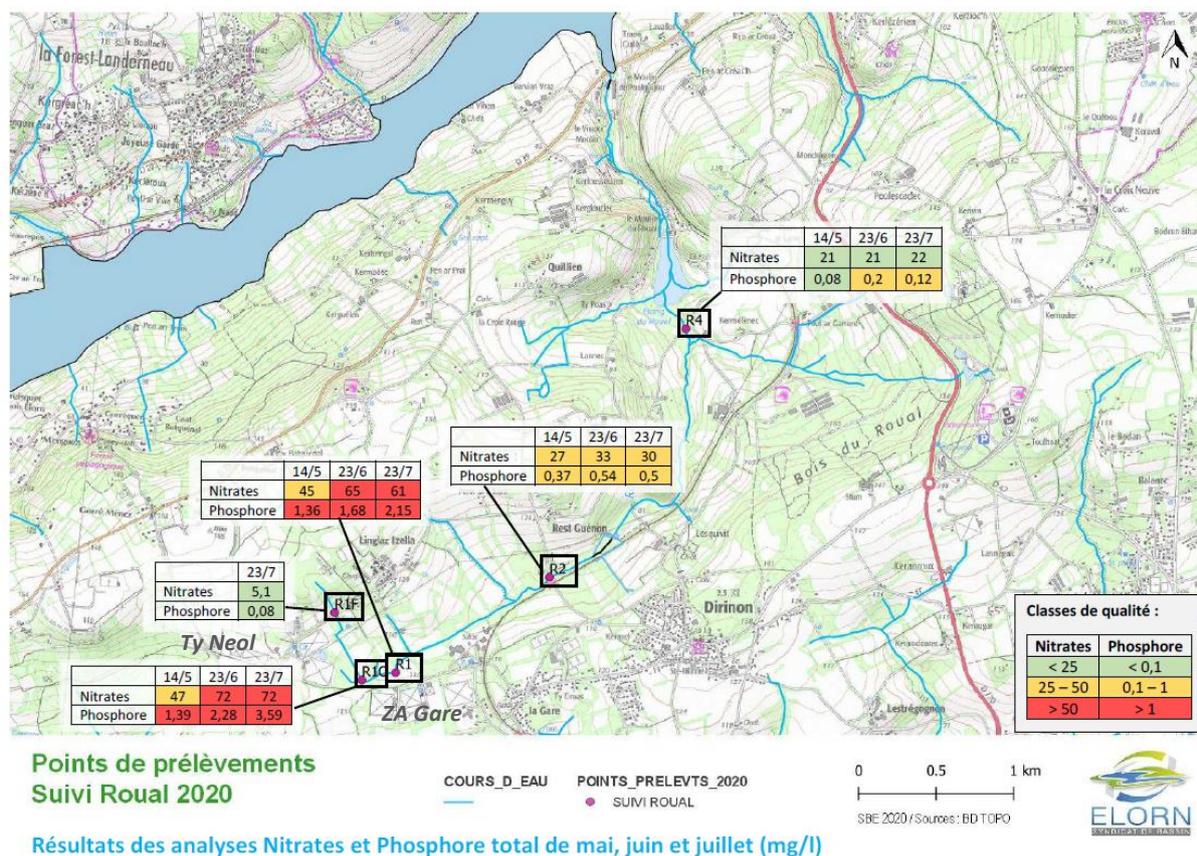


SBE 2024 / Sources : BD TOPO



4) Recherche de l'origine des pollutions diffuses

Dès les premières investigations au printemps 2020, l'amont du bassin versant, avec de fortes concentrations en nitrates et phosphore, a été identifié comme origine probable des pollutions diffuses impactant le ruisseau et l'étang du Roual : concentrations décroissantes de l'amont à l'aval du ruisseau.



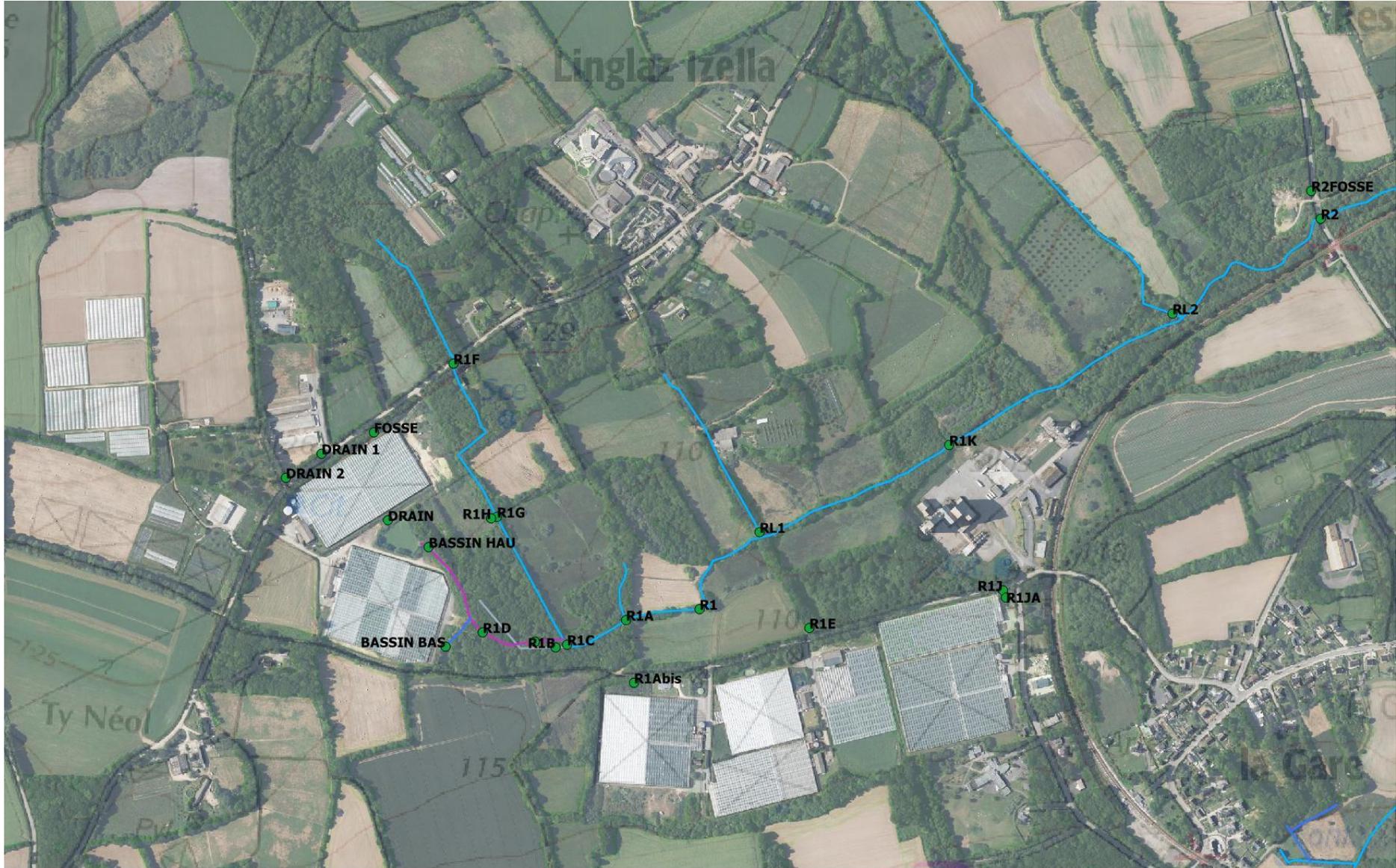
Aussi, dès septembre 2020, le suivi s'est concentré sur l'amont du bassin versant, avec ponctuellement des analyses sur l'aval du cours d'eau.

Une vingtaine de points ont ainsi été suivis, régulièrement ou ponctuellement, entre 2020 et 2024 (cf. carte page suivante) :

- **Sur le cours principal** : points R1F (point de référence en amont des serres), R1G, R1C, R1A, R1, R2
- **Secteur de Ty Neol** : points R1D, R1B et R1Bbis sur le ruisseau venant des serres ; points Drain1 et Drain2 en amont de la route ; point Fossé en aval de la route ; points Drain, Bassin haut et Bassin bas en aval des serres ; point R1H écoulement dans la prairie
- **Zone de la gare, rejets aval serres** : points R1Abis, R1E, R1J et R1JA (amont bassin d'eaux pluviales)
- **Ruisseaux de Linglaz** : points RL1 et RL2
- **Rejet de l'usine d'aliments pour animaux** : point R1K

L'eutrophisation des milieux aquatiques étant due à un apport trop important de nutriments (azote et phosphore), les nitrates (NO₃), le phosphore total (P), l'ammonium (azote ammoniacal NH₄) et les orthophosphates (PO₄) ont été suivis entre 2020 et 2024, ainsi que, ponctuellement, les nitrites (NO₂) et l'azote Kjeldhal (NTK).

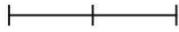
Les contaminations bactériologiques (E. coli) ont également été suivies ponctuellement.



Bassin versant du Roual amont
Points de prélèvements
2020-2024

● POINTS_PRELEVEMENT — COURS_D_EAU

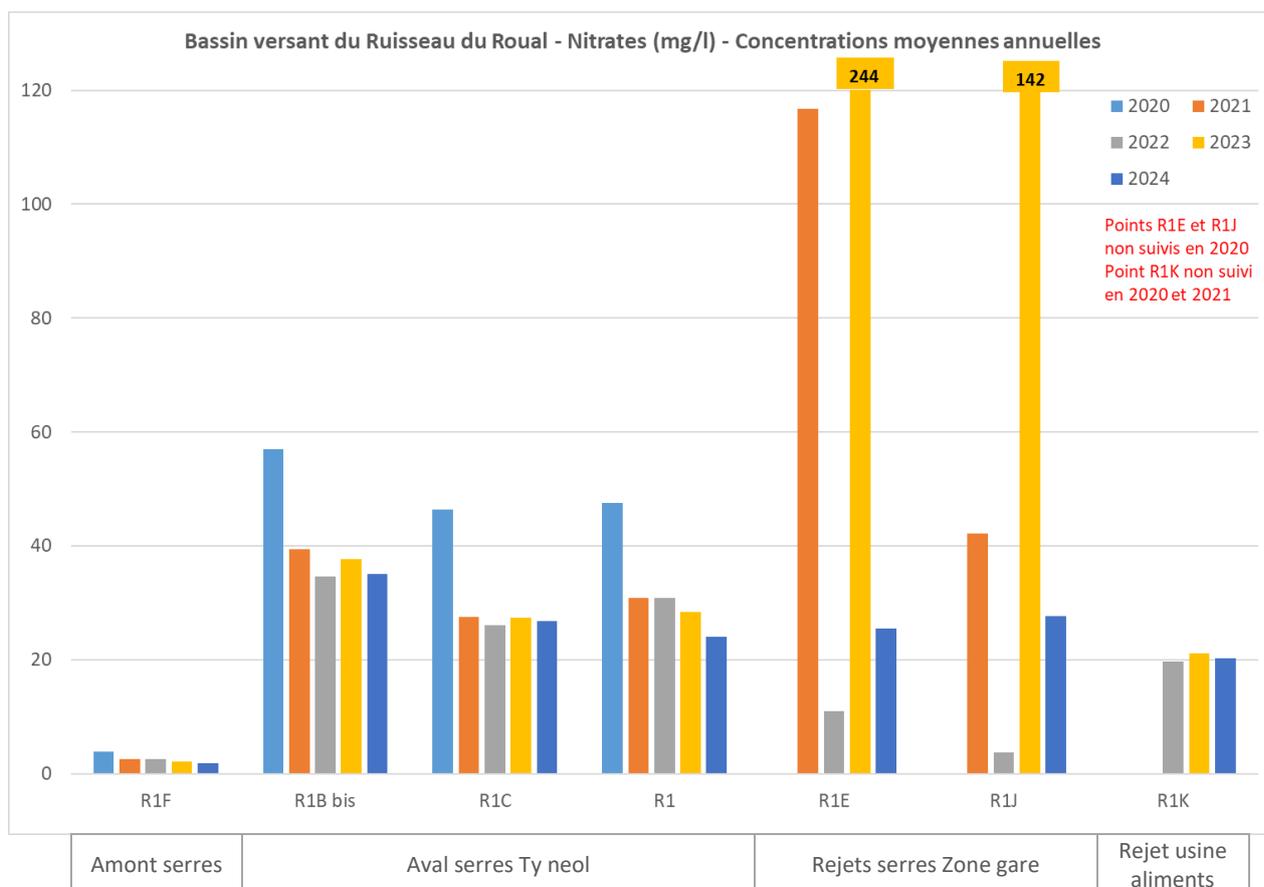
0 100 200 m



SBE 2024 / Sources : BD TOPO



➤ **Les nitrates :**



Selon la période de l'année, les taux de nitrates sont multipliés par 5 à 35 entre l'amont des serres de Ty neol (point R1F) et l'aval des serres (point R1) avec des valeurs maximums annuelles de 37 mg/l en 2024 à 65 mg/l en 2020.

Dans 50 à 60% des cas, la valeur guide européenne de 25 mg/l – indicateur environnemental – est dépassée dans le Roual en aval des serres de Ty neol (points R1C et R1).

Des analyses réalisées en septembre 2020 au niveau du Drain et des Bassins en aval des serres de Ty neol ont également montré de fortes concentrations de nitrates (51 à 110 mg/l).

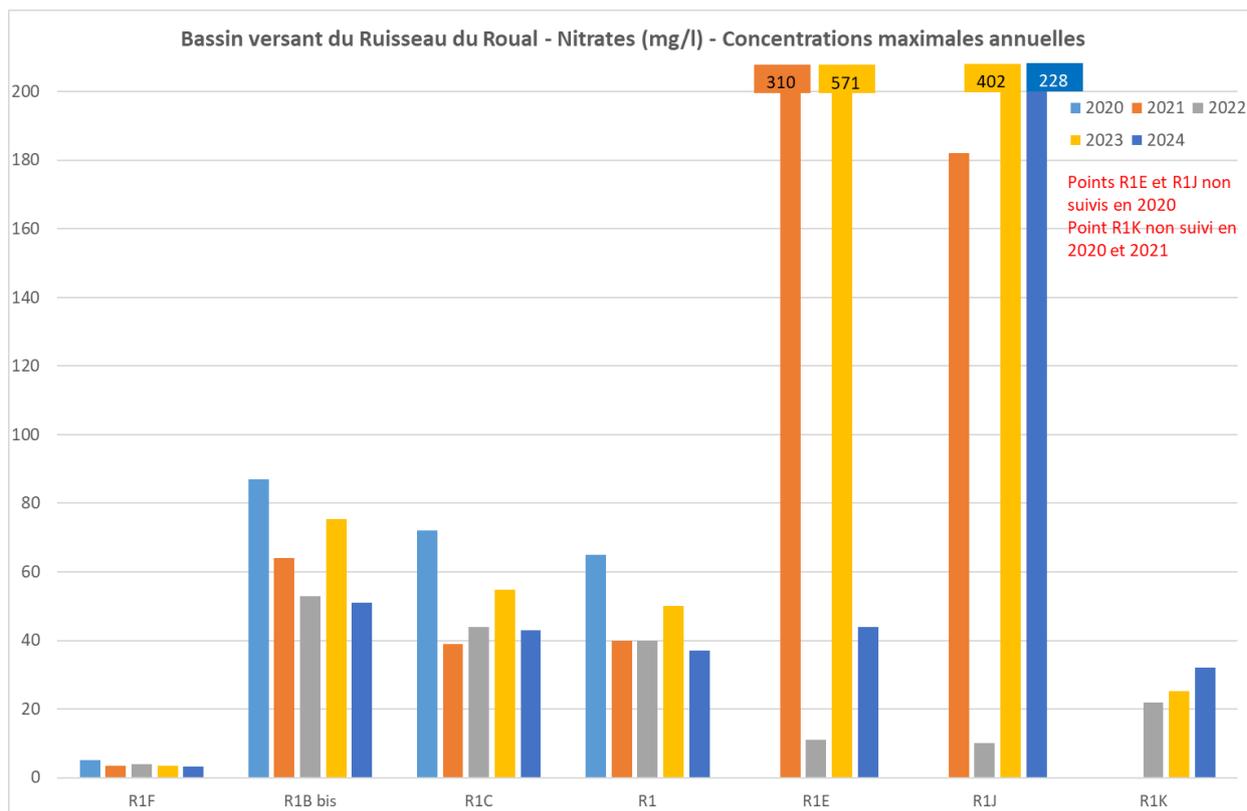
Toutefois, l'origine de l'eau arrivant dans ce drain qui passe sous la serre la plus en amont n'en'a pu être déterminée : eau drainée de la serre et/ou en provenance de la nappe souterraine ?

A noter que des analyses de l'eau du fossé en amont de la serre, qui pourrait être une remontée de la nappe, ont montré de faibles concentrations en nitrates (15 mg/l) en juin et juillet 2024.

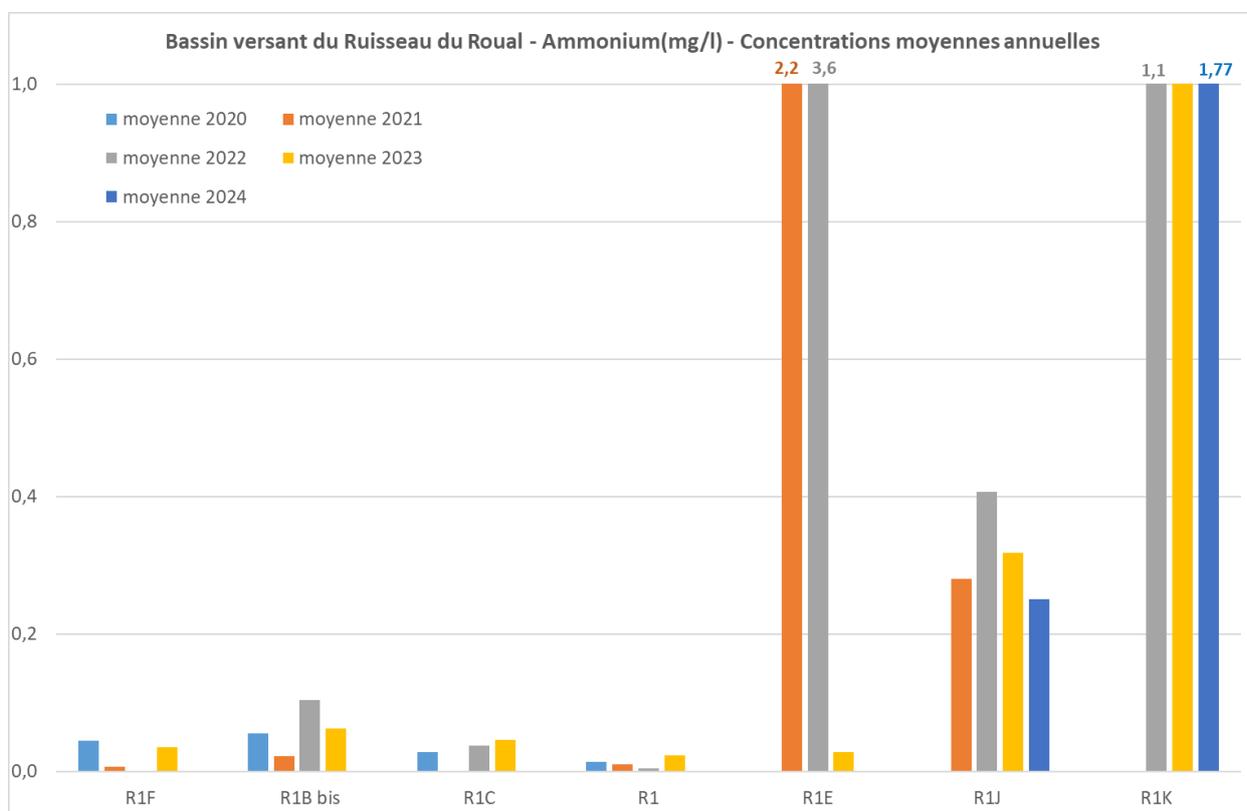
Les Drains 1 et 2 en amont des serres et de la route, analysés en juin 2022, ont révélés des concentrations de 25 et 52 mg/l. Mais ceux-ci étant rarement en eau, il est peu probable qu'ils alimentent le drain passant sous la serre la plus en amont.

Les rejets des serres de la Zone de la gare sont ponctuellement très chargés en nitrates (jusqu'à plusieurs centaines de mg/l, cf. graph Concentrations maximales ci-après) alors que le reste du temps leurs concentrations sont plutôt faibles.

L'origine de ces pics n'a pas été déterminée.



➤ **L'ammonium :**



Au regard des faibles concentrations enregistrées, le suivi de l'ammonium a été arrêté en aval des serres de Ty neol fin 2023.

Par contre, il a été poursuivi en 2024 Zone de la gare où des fortes concentrations sont régulièrement enregistrés au niveau des rejets des serres et de l'usine d'aliments pour animaux.

Si un problème d'assainissement non collectif est suspecté au niveau du rejet de l'usine d'aliments pour animaux (point R1K), l'origine des pics en sortie du bassin d'eaux pluviales de la serre la plus à l'est n'a pu être déterminée (points R1J et R1JA).

Par contre, une amélioration a été constatée au niveau du rejet des serres du milieu (point R1E) suite à des travaux (réfection du circuit des eaux de drainage et aspersion sur une prairie au sud des serres).

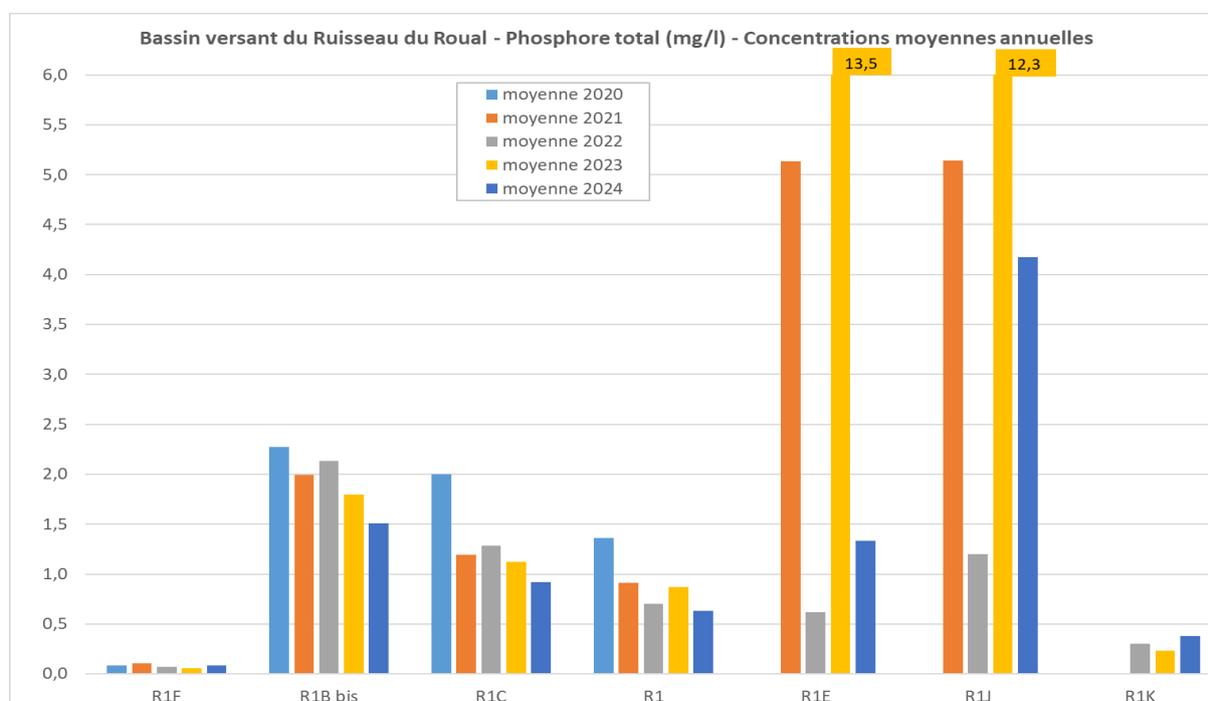
➤ Azote organique et minéral :

Afin d'évaluer la proportion d'azote organique et minéral, des analyses complémentaires ont été faites le 25 juin 2024 sur les rejets de la serre la plus à l'est (point R1J) et de l'usine d'aliments pour animaux (point R1K).

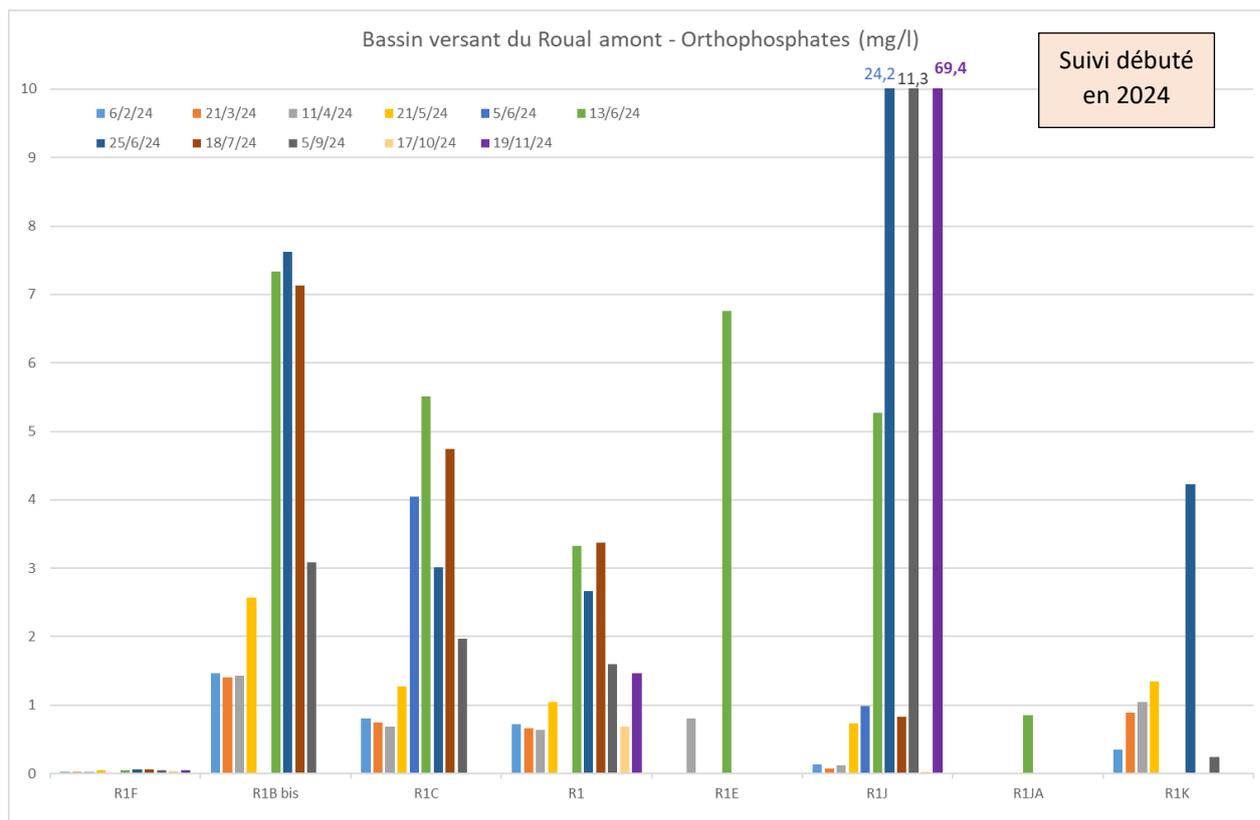
	R1J	R1K
Azote total Kjeldhal (mg/l N)	1,5	2,3
Ammonium (mg/l NH4)	0,29	1,53
Nitrates (mg/l NO3)	31	32
Nitrites (mg/l NO2)	0,05	0,73
<i>calcul Azote organique (mg/l N)</i>	<i>1,27</i>	<i>1,11</i>
<i>calcul % Azote organique (N)</i>	<i>15%</i>	<i>11%</i>

Ces analyses ont conclu à une faible proportion d'azote organique dans les rejets.

➤ Le phosphore total et les orthophosphates :

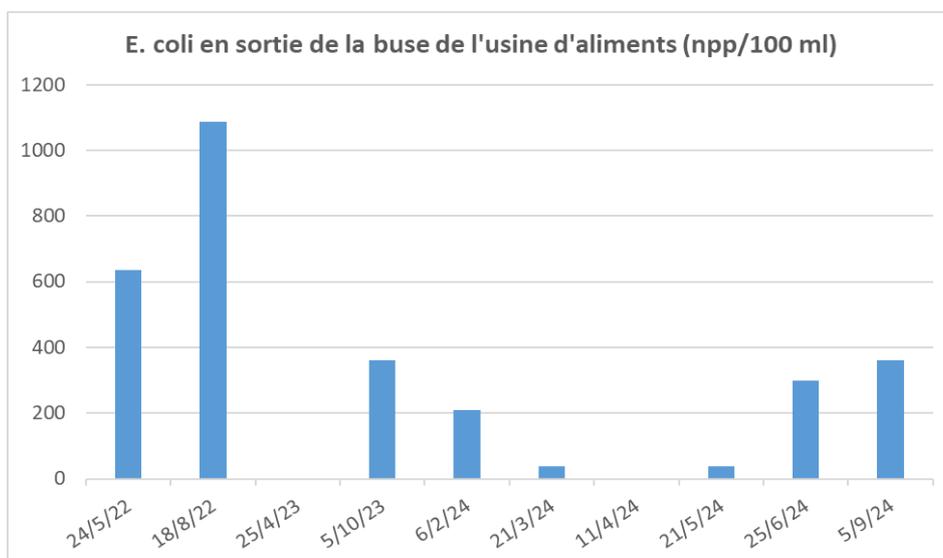


Hormis en amont de la route Ty Neol – Linglaz (point R1F), des très fortes concentrations de phosphore total et/ou d'orthophosphates sont enregistrées régulièrement en aval des serres et de l'usine d'aliments pour animaux.



➤ **Contaminations bactériologiques :**

Le rejet de l'usine d'aliments pour animaux est de qualité bactériologique bonne à mauvaise (100 à 2000 E. coli / 100 ml). Sans clairement le confirmer, la non-conformité des systèmes d'assainissement non-collectif de l'usine reste l'origine suspectée de ces contaminations.



5) Actions menées auprès des différents acteurs

Au fur et à mesure des investigations de terrain, les différents acteurs de l'amont du bassin versant du Roual ont été identifiés.

Ceux-ci ont été contactés ou rencontrés, en collaboration avec les Maires de Dirinon et de Loperhet et la DDTM, et les résultats du suivi de la qualité de l'eau leur ont été communiqués régulièrement.

➤ **Les serristes :**

Dès l'été 2020, le Syndicat de bassin de l'Elorn a contacté les serristes de la coopérative Saveol et le serriste indépendant pour rechercher précisément l'origine des pollutions constatées et trouver des solutions pour les résorber.

Une visite de la serre indépendante, en septembre 2020, a permis d'appréhender son fonctionnement et d'envisager quelques améliorations.

Elargie à l'ensemble du site de Ty Neol, cette visite a permis d'identifier plusieurs sources potentielles de pollution dont le drain débouchant de dessous la serre la plus en amont et le bassin d'eaux pluviales situé entre les 2 serres.

En 2021, le serriste amont a indiqué qu'une partie de sa serre était drainée vers la buse collectant le fossé en amont de ses serres et se jetant dans le bassin en aval de celles-ci, et n'excluait pas des fuites sur ce réseau.

D'autre part, il a précisé avoir étanchéifié un puits de collecte des eaux de recyclage de la serre et refait – en surface – le système de collecte du drainage de la serre.

Des travaux ont également été réalisés par les serristes de la Zone de la gare entre 2021 et 2023 :

- Epanchage des eaux de recyclage d'une serre de fraises sur une prairie proche (au sud des serres en amont de la zone)
- Réfection du circuit d'évacuation des eaux des serres amont vers la zone d'épandage au sud
- Vidange et curage du bassin de collecte des eaux pluviales et de condensation de la serre la plus en aval

Malgré ces travaux, d'importantes concentrations de phosphore, de nitrates et d'ammonium ont été enregistrées en 2023 et 2024 en aval des serres (plusieurs dizaines à centaines de mg/l) faisant craindre des fuites des réseaux de ferti-irrigation de certaines serres, plus marquées ponctuellement.

En complément du travail réalisé depuis 2020 avec les serristes et Saveol, le Syndicat de bassin de l'Elorn a réalisé en 2024 une étude (stage de 3 mois) afin de comprendre le fonctionnement des serres et d'évaluer leur impact sur la qualité de l'eau.

➤ **L'usine Cobrena d'aliments pour animaux :**

Depuis l'identification d'un rejet chargé en ammonium provenant de l'usine Cobrena en 2021, le Syndicat de bassin de l'Elorn a rencontré, avec les Maires de Dirinon et Loperhet, à plusieurs reprises en 2023 et 2024 les responsables du site (groupe Even) et plusieurs hypothèses ont été évoquées pour expliquer cette pollution :

- Contamination par les poussières du silo
- Contamination externe au site ou via des sources

- Non-conformité des systèmes d'assainissement non-collectif du site

Eau du Ponant ayant confirmé la non-conformité des 3 systèmes d'assainissement non-collectif du site (contrôle effectué en février 2023), cette hypothèse semble être la plus probable pour expliquer la contamination du bassin d'eaux pluviales d'où sort le rejet analysé.

Aussi, en octobre 2023, le groupe Even a fait des analyses du réseau d'eaux pluviales de l'usine afin de trouver l'origine de la pollution.

Celles-ci ayant révélé des pics d'ammonium, le réseau d'eaux pluviales et la zone de stockage liquide du site ont été curés le 9 septembre 2024 et un curage du bassin d'eaux pluviales, avec évacuation des boues, est prévu au cours de l'automne 2024.

Des études sont également prévues pour mettre en conformité les systèmes d'assainissement de la partie Usine et de la partie Achats.

L'état du 3^{ème} système d'assainissement, qui n'est plus utilisé, sera également à vérifier afin de s'assurer qu'il n'est pas polluant.

➤ **Autres acteurs :**

- **Exploitations agricoles :**

Une seule exploitation agricole est présente sur l'amont du bassin versant du Roual.

Les abreuvements directs du bétail et un passage à gué dans le ruisseau du Roual y ont été résorbés : installation de bacs d'abreuvement et mise en place d'une passerelle pour la traversée du ruisseau.

- **Poulailler en amont des serres de Ty Neol :**

Des rejets ont été constatés en 2022 en sortie de drains de la parcelle du poulailler situé en amont des serres de Ty Neol.

Ces rejets relevant plus des eaux usées, contact a été pris avec Eau du ponant pour vérifier les installations d'assainissement.

- **Ouest Assainissement :**

Des rejets d'eaux usées ont également été constatés en septembre 2023 en bord de route en provenance de l'entreprise Ouest Assainissement (nettoyage de cour et débordement du bassin de rétention) installée en face de l'usine Cobrena depuis 2022, et signalés aux services de l'Etat.

6) Suites à donner

Ces 5 années de suivi sur le ruisseau et l'étang du Roual ont permis de mettre en évidence l'impact des serres et de l'usine d'aliments pour animaux, présentes sur l'amont du bassin versant, sur la qualité de l'eau du ruisseau et leur probable contribution à l'eutrophisation de l'étang du Roual situé 4 km en aval.

Toutefois, une contribution agricole à cette eutrophisation, par des pollutions diffuses ou ponctuelles sur le cours moyen du ruisseau, ne peut être exclue.... Même si elle est vraisemblablement moins importante que celle venant de l'amont.

La non-conformité de systèmes d'assainissement non collectif peut également être à l'origine de pollutions diffuses vers l'étang.

➤ **Suivi de la qualité de l'eau :**

Les principales sources de pollution ayant été identifiées sur l'amont du bassin versant du Roual, le Syndicat de bassin de l'Elorn va alléger son suivi en 2025 : suivi amont – aval des serres et de l'usine de Cobrena.



➤ **Action « Rejets de serres » de Terra Rade :**

Afin de favoriser la mise en œuvre de mesures correctives par les professionnels du secteur, le bassin versant du Roual pourrait être un des sites pilotes de l'action « Diagnostic des rejets de serres et définition d'un programme d'actions associé » du contrat de la Rade de Brest « Terra Rade ».

Afin, une étude complémentaire à celle de 2024 est envisagée en 2025.

L'objectif final de cette action étant de proposer et de mettre en œuvre, en collaboration avec les professionnels du secteur, des mesures correctives pour éviter les pollutions diffuses (fuites et rejets) en provenance des serres.

Aussi, le Syndicat de bassin de l'Elorn va poursuivre ses travaux auprès des professionnels et des collectivités du bassin versant du ruisseau du Roual afin de résorber les sources de pollution du ruisseau – excès de nutriments – contribuant à l'eutrophisation de l'étang.