

Bassin versant de la Douffine



Suivi de la qualité de l'eau de la Douffine

Janvier 2025

- I. Contexte
- II. Résultats par paramètre
- III. Conclusion

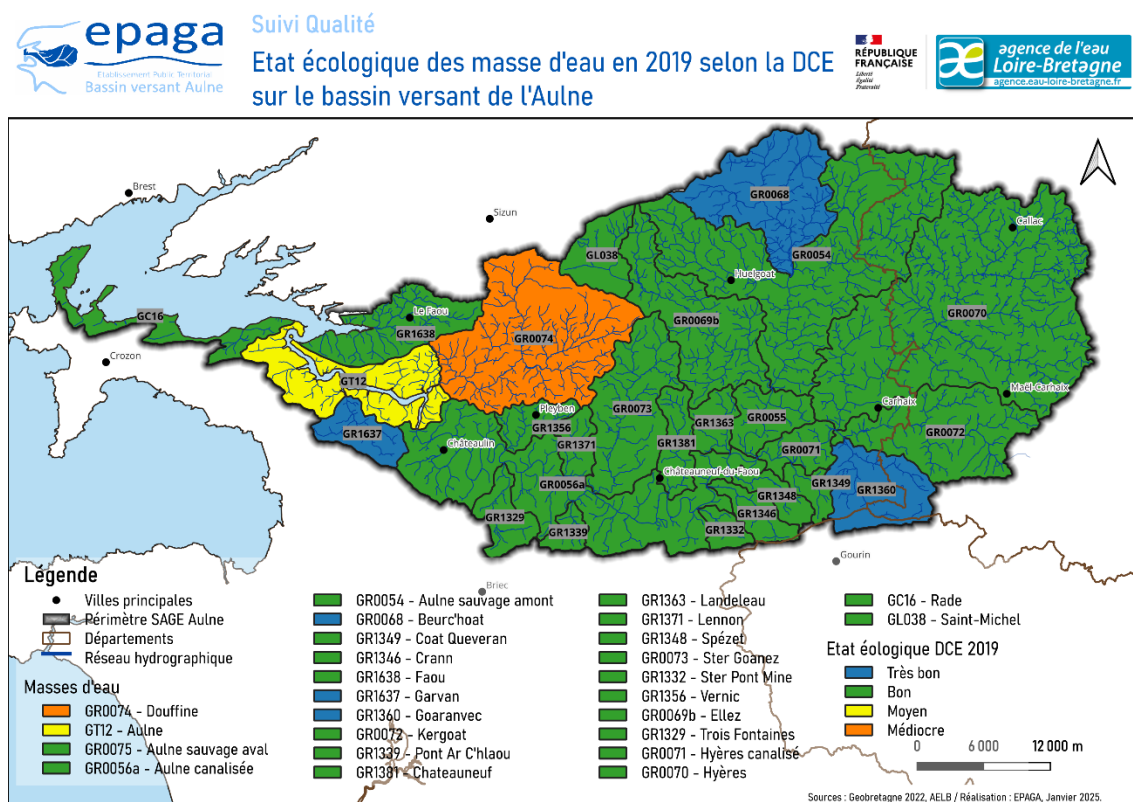
I. Contexte

Dans le cadre du SDAGE 2022-2027, la masse d'eau de la Douffine est classée en état médiocre (données de l'état des lieux du bassin Loire-Bretagne validées le 12/12/2019).

Le paramètre déclassant est l'Indice Biologique Diatomées (IBD).

Les diatomées sont des organismes végétaux unicellulaires formant des colonies qui se renouvellent rapidement, sur un mois. Elles sont sensibles aux perturbations du milieu et selon les espèces retrouvées sur une station, cela donnera une indication sur les sources potentielles de perturbation.

Fin 2019, la DREAL Bretagne avait été sollicitée par l'EPAGA afin d'expertiser les données acquises entre 2014 et 2019 et d'élaborer des pistes de réflexion permettant le rétablissement du bon état écologique de la masse d'eau.



Les conclusions de cette étude étaient les suivantes :

- Les têtes de bassin versant à l'amont du territoire sont exemptes de pollution diffuse et possède une diversité d'habitats permettant de qualité ce secteur de rivière à fort potentiel de qualité.
- Les affluents en rive gauche de la Douffine sont en bon état mais sous influence de pollutions diffuses issues de l'agriculture atténuées par des boisements en fond de vallée.
- Les piscicultures ont un impact sur le milieu et déclassent la note de l'IBD.

La pollution sur la Douffine est importante et permanente et l'auto-épuration de la Douffine semble saturée (la capacité d'auto-épuration est estimée à environ 0.8 point d'IBD/km).

Sur la période 2020-2021, l'EPAGA a de nouveau réalisé des campagnes de prélèvements sur le cours principal ainsi que sur les affluents de la Douffine afin d'affiner les résultats. Ce suivi a permis de mettre en évidence le fait que les piscicultures ne sont pas les seules activités qui impactent la qualité de l'eau de la Douffine notamment vis-à-vis des nitrates. En effet, 6 affluents possèdent des teneurs en nitrates supérieures à 20 mg/L tout au long de l'année.

En 2024, 6 nouvelles campagnes ont été réalisées. Les stations de prélèvement en amont et en aval des piscicultures du cours principal de la rivière ont été échantillonnées. Ce suivi avait pour objectif d'évaluer l'impact des piscicultures sur le milieu 3 ans après les derniers prélèvements réalisés.



Suivi qualité

Stations de prélèvements sur la Douffine pour le suivi 2024



A. Synthèse des campagnes

6 campagnes d'analyses ont été menées en 2024.

Date	Météorologie
29/02/2024	45,8mm le jour et 2mm la veille
23/04/2024	0,2mm le jour et 0,4mm la veille
26/06/2024	0mm le jour et 0mm la veille
28/08/2024	0mm le jour et 0,2mm la veille
23/10/2024	0mm le jour et 0mm la veille
13/12/2024	0,4mm le jour et 0mm la veille

Paramètres suivis : **Ammonium** (NH₄), **Nitrates** (NO₃), **Orthophosphates** (PO₄³⁻) et **Phosphore total** (Ptot).

B. Méthode utilisée

La méthode employée pour définir l'état d'un cours d'eau vis-à-vis d'un paramètre est celle du « Quantile 90 (Q90) », également appelée « Percentile 90 ». C'est la méthode habituelle pour qualifier un cours d'eau au regard d'un paramètre.

Le Quantile 90 correspond à la concentration à laquelle 90 % des valeurs sont inférieures. Son unité correspond à celle du paramètre considéré.

Statistiquement, il est toujours supérieur à la moyenne d'un jeu de données. Ce calcul permet donc d'observer les valeurs maximales en écartant les valeurs extrêmes considérées comme non représentatives.

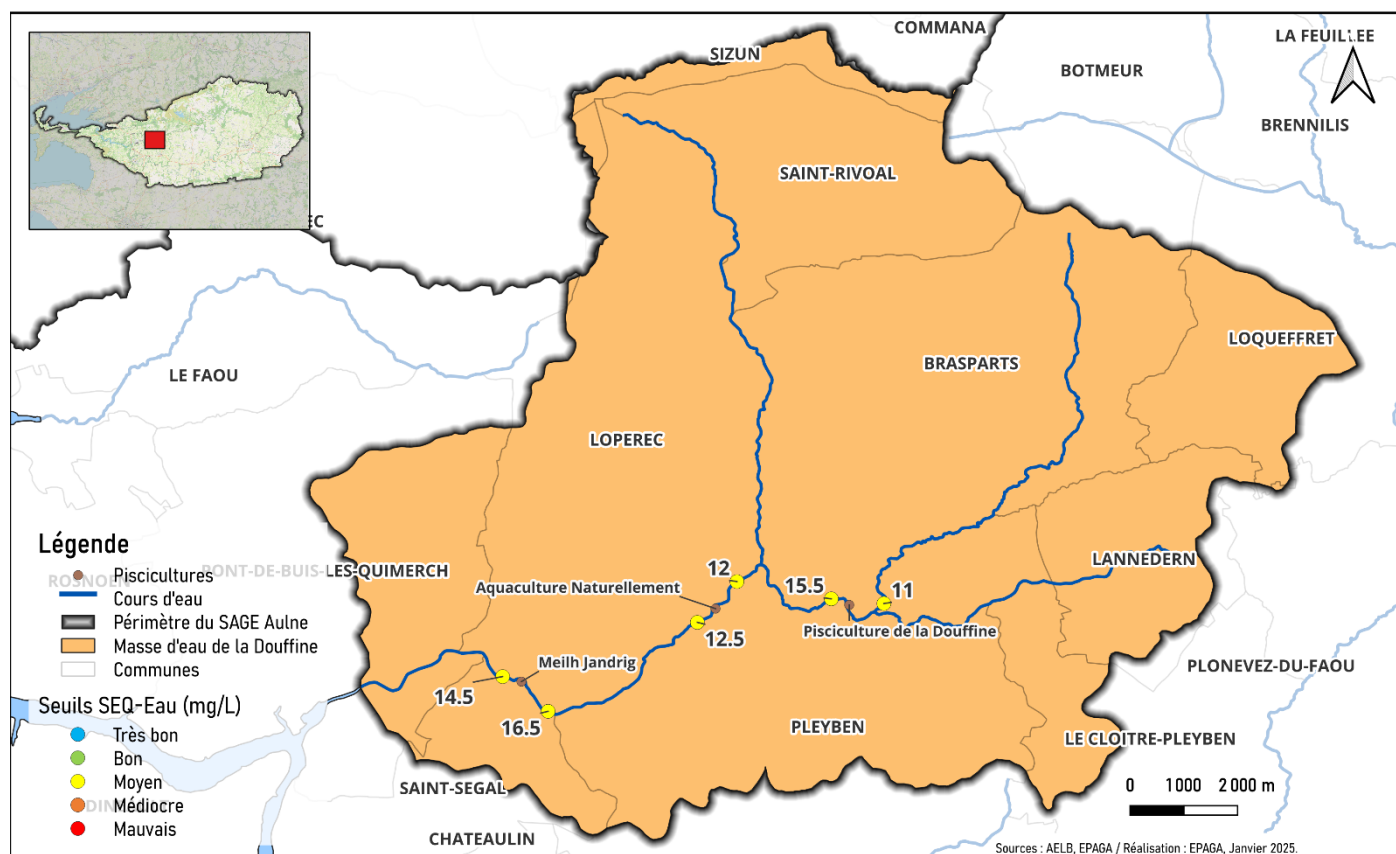
II. Résultats par paramètre

➤ NITRATES (NO ₃ ⁻)	Référence	Unité	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais	← Seuils utilisés
	SEQ-Eau	mg/L	≤ 2	≤ 10	≤ 25	≤ 50	> 50	
	DCE	mg/L				≤ 50	> 50	



Suivi qualité

Etat des stations amont/aval des piscicultures de la Douffine en 2024 au regard des nitrates (Q90, seuils SEQ-Eau)



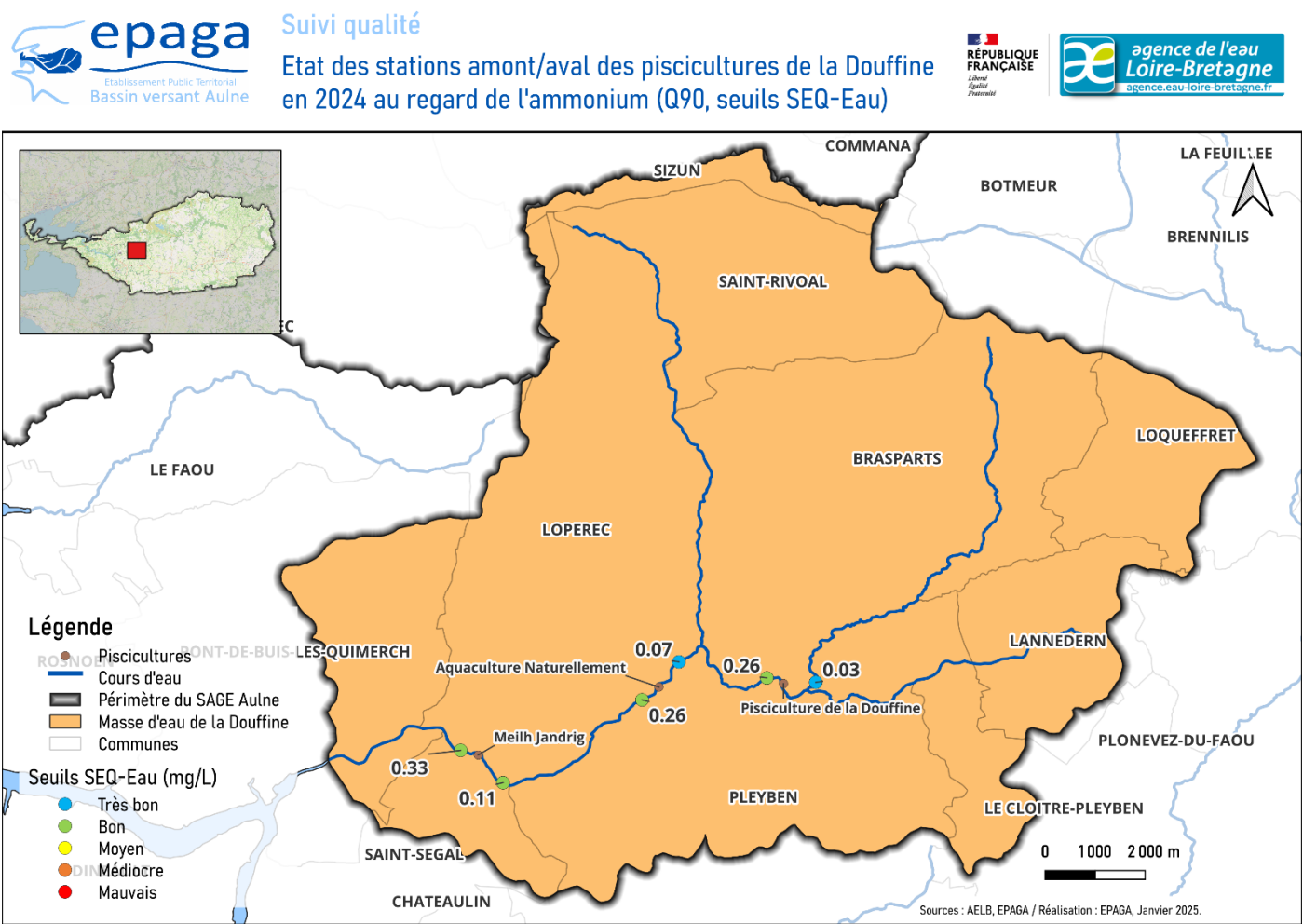
Les teneurs en nitrates ont diminué par rapport aux campagnes des années précédentes. En effet, les Q90 pour chaque station sont inférieurs à ce qui avait été observé lors des dernières analyses. Cependant les concentrations restent tout de même à un état moyen.

Il est également constaté pour deux piscicultures sur trois une augmentation des concentrations de nitrates sur les stations aval par rapport aux stations amont. Une bonne autoépuration du cours d'eau est tout de même constatée

puisque les concentrations augmentent très peu entre la station la plus en amont et celle plus en aval du cours d'eau.

➤ AMMONIUM (NH4)

Unité	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
mg/L	≤0,1	0,5	2	5	>5



Les teneurs en nitrates sont bien plus élevées en aval des piscicultures qu'en amont. Bien que les stations aval restent tout de même en bon état. Les stations amont sont en très bon état, excepté la station amont de la pisciculture de Meilh Jandrig qui est en bon état à 0,01 mg/L du très bon état. Il est également constaté une bonne autoépuration du cours d'eau avec une diminution de 0,19 mg/L entre les deux piscicultures amont et 0,15 mg/L entre les deux piscicultures aval.

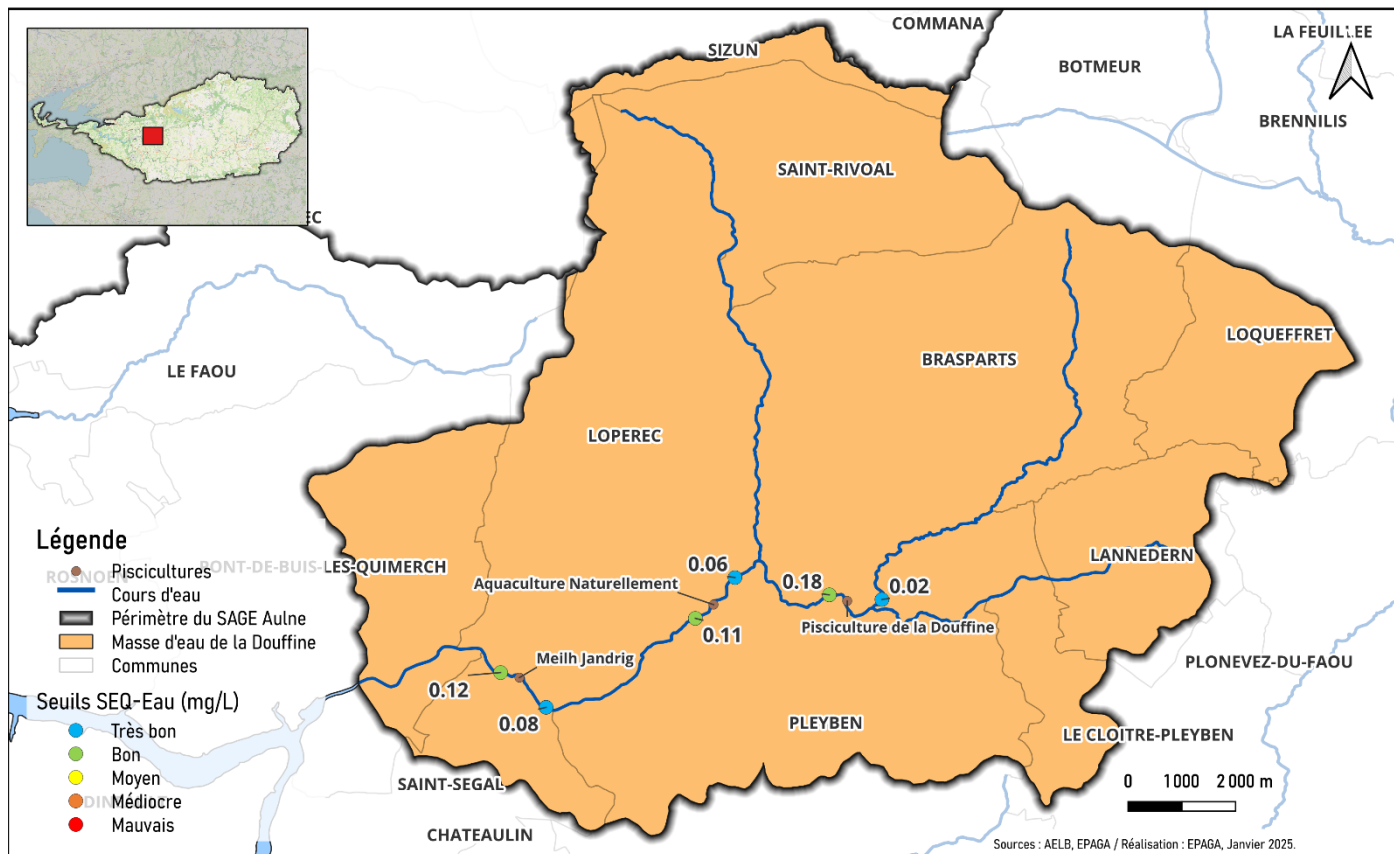
➤ ORTHOPHOSPHATES (PO43-)

Unité	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
mg/L	≤0,1	0,5	1	2	>2



Suivi qualité

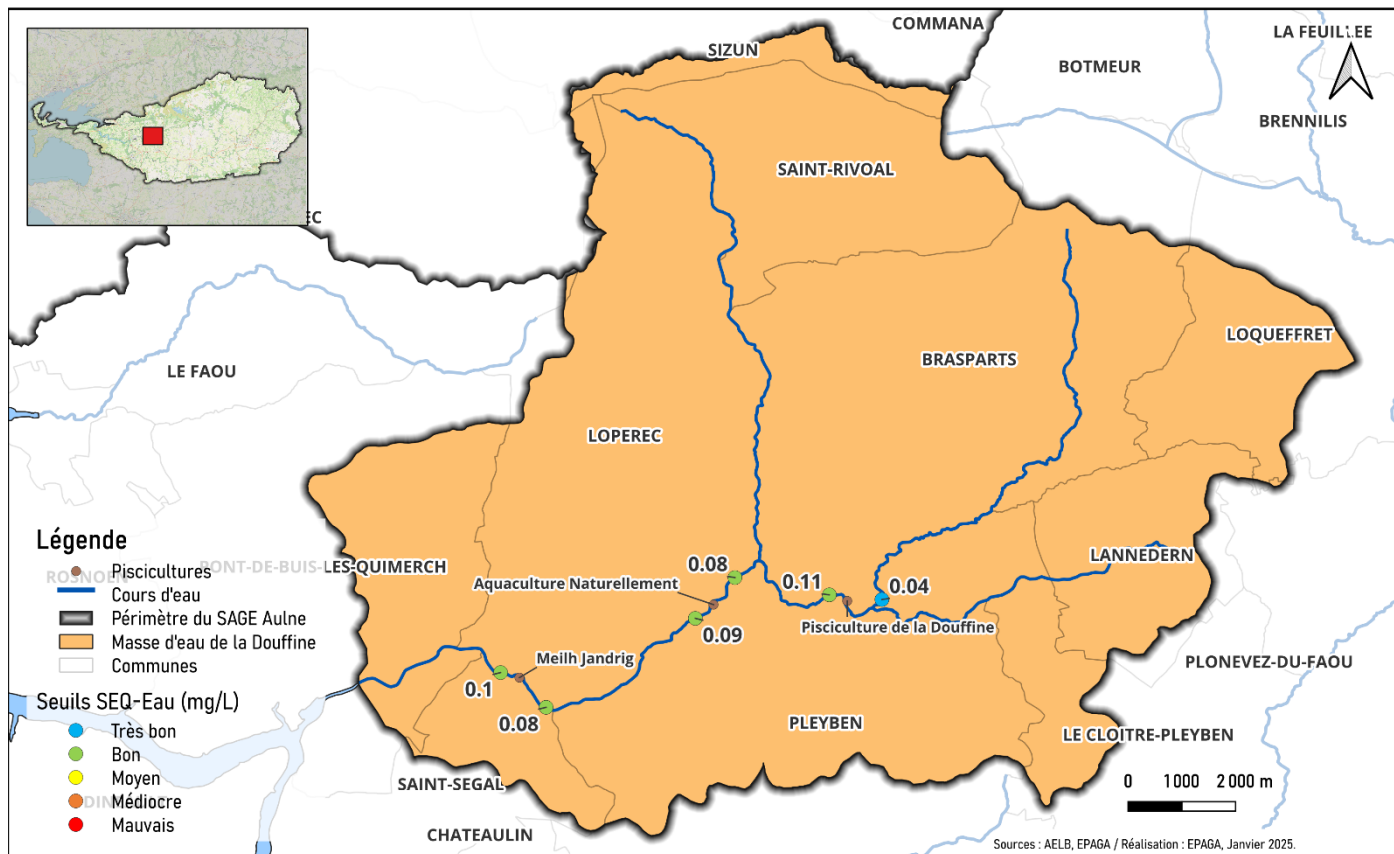
Etat des stations amont/aval des piscicultures de la Douffine en 2024 au regard des orthophosphates (Q90, seuils SEQ-Eau)



Même constat que pour l'ammonium, les concentrations augmentent à l'aval des piscicultures en passant d'un très bon état à un bon état écologique. Pour ce paramètre, encore une fois, l'autoépuration du cours d'eau est bonne puisque la qualité de l'eau revient à très bonne en amont de chaque pisciculture.

➤ PHOSPHORE Total (Ptot)

Unité	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
mg/L	≤0,05	0,2	0,5	1	>1



Les teneurs augmentent à l'aval de chaque pisciculture pour le phosphore total. Cependant cette augmentation est faible, excepté pour la pisciculture de la Douffine (+0,07 mg/L). Les stations restent tout de même en bon état écologique. Seule la station amont du cours d'eau est en très bon état écologique.

En comparant avec les résultats des précédentes analyses, l'état écologique reste le même pour chaque station. En revanche, les concentrations en phosphore total ont augmenté sur chacune des stations.

III. Conclusion

Le suivi mené en 2024 sur le bassin versant de la Douffine a permis de constater qu'il y avait assez peu d'évolution sur les concentrations en nitrates et phosphore total depuis 3 ans.

Les concentrations observées dans l'eau pour chacun des paramètres en aval des piscicultures ne sont pas alarmantes. En effet, pour les nitrates, l'état écologique est moyen mais avec des teneurs se rapprochant du bon état écologique. Les autres paramètres sont en bon et très bon état.

Il est donc possible que l'IBD soit déclassé en raison de d'autres paramètres que nous n'avons pas analysés.

De nouvelles analyses sont prévues pour 2025 afin de confirmer les observations faites en 2024.