

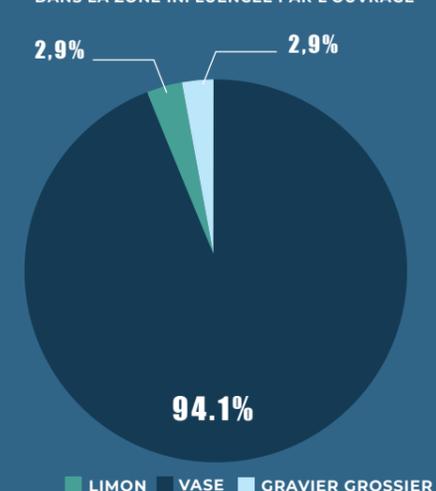
IMPACT DES OUVRAGES

L'objectif a été d'évaluer l'impact de ces ouvrages sur l'hydromorphologie de la rivière et ses habitats vis-à-vis de la faune piscicole. Pour cela, le protocole CARHYCE (CAractérisation HYDromorphologique des Cours d'Eau) créé par l'OFB a été appliqué sur quatre stations. Celui-ci décrit notamment la granulométrie (classes de taille des sédiments), les écoulements et les habitats. Dans un souci de représentativité, deux zones ont été prises pour exemple : la partie amont du bassin versant de la Moivre, là où la rivière est proche des sources, avec un gabarit plus resserré, et la partie aval, où la rivière est plus large et éloignée de la source. Pour chacune de ces zones, une station témoin, non influencée par la présence d'un ouvrage, et une station sous influence de l'ouvrage ont été placées.

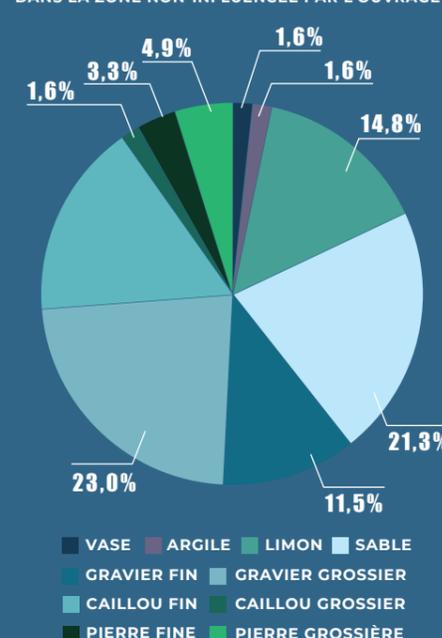
Les résultats de ce protocole pour la zone amont sont présentés dans la figure ci-dessous. Les graphiques en camembert représentent la diversité des classes granulométriques autrement la diversité de taille des sédiments pour la zone influencée par l'ouvrage (à gauche) et celle en dehors de la zone d'influence soit la station témoin (à droite).

On remarque une nette différence entre les deux stations. Sur la zone influencée par l'ouvrage, la vase, substrat très peu favorable à la truite fario, est présente en grande majorité. Tandis que la zone en dehors de l'influence de l'ouvrage possède une granulométrie très variée et bien plus grossière que sur l'autre station. On retrouve des substrats favorables à la reproduction de la truite fario (gravier fin/gravier grossier/caillou fin).

RÉPARTITION DES CLASSES GRANULOMÉTRIQUES DANS LA ZONE INFLUENCÉE PAR L'OUVRAGE



RÉPARTITION DES CLASSES GRANULOMÉTRIQUES DANS LA ZONE NON-INFLUENCÉE PAR L'OUVRAGE



Ces tendances se retrouvent également dans les écoulements présents sur les stations. En effet, la station en dehors de l'influence de l'ouvrage présente des écoulements diversifiés (radier, plan-courant, plat-lent). Cette richesse permet la création de nombreuses zones de vie pour la faune piscicole et notamment pour la truite fario. On retrouve également des habitats nombreux et variés comme des systèmes racinaires ou de la végétation aquatique.

Pour la station sous influence de l'ouvrage les écoulements sont très homogènes et lentiques. Ces écoulements sont peu favorables à la truite fario et ont pour conséquence une sédimentation excessive qui crée une couche importante de vase au fond du lit. Ce colmatage impacte fortement le fonctionnement de la rivière notamment en l'utilisation de substrat par la faune aquatique et par un effet de réchauffement de l'eau lié à sa stagnation.

Ces mêmes résultats sont observés sur la zone aval de la Moivre, montrant ainsi que les ouvrages ont un impact fort sur la rivière.

Les localisations des zones ainsi que les résultats et conclusions de l'étude sont disponibles via le QR code en première page ou consultables sur le site internet de la Fédération.

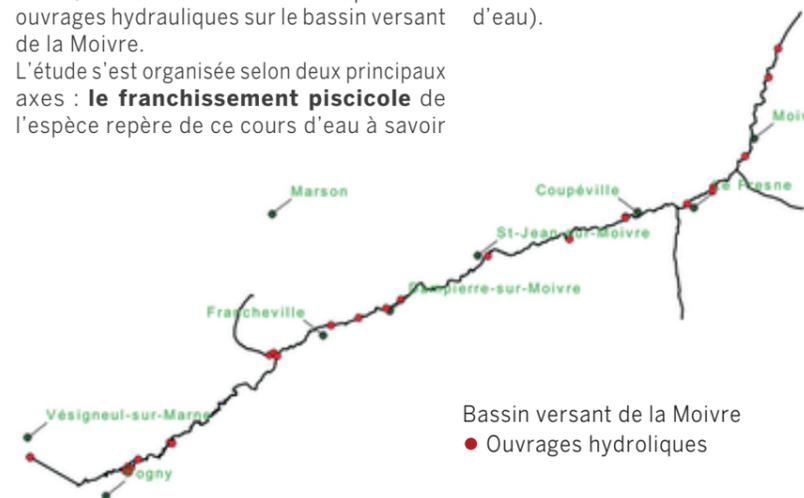


DIAGNOSTIC DE LA CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE DE LA MOIVRE

Durant l'année 2024, la Fédération de Pêche de la Marne, en collaboration avec le Syndicat Mixte de la Marne Moyenne (S3M) et dans un souci de connaissance de leurs cours d'eau, se sont intéressés à l'impact des ouvrages hydrauliques sur le bassin versant de la Moivre.

L'étude s'est organisée selon deux principaux axes : **le franchissement piscicole** de l'espèce repère de ce cours d'eau à savoir

la truite fario (et de ses espèces d'accompagnement comme le chabot et la lamproie de Planer) et l'impact des ouvrages sur **l'hydromorphologie** (le fonctionnement et la forme du cours d'eau).



Bassin versant de la Moivre
● Ouvrages hydrauliques

LA CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE

La continuité écologique garantit **le passage des poissons et des sédiments** à travers les cours d'eau et autres milieux aquatiques. Elle peut être interrompue par des **obstacles** tels que les barrages, qui ont pour conséquence de perturber le transit sédimentaire et la circulation des organismes aquatiques.

Lorsqu'elle est complète, la continuité écologique permet à de nombreuses espèces de poissons de circuler librement dans le cours d'eau, leur donnant accès aux zones indispensables à leur cycle de vie. En parallèle les sédiments (matériaux fins et grossiers) peuvent également circuler, alimentant la dynamique naturelle d'érosion et de dépôt d'un cours d'eau.

La restauration de la continuité écologique est une condition indispensable à l'atteinte de l'objectif de bon état des cours d'eau fixé par la **Directive Cadre Européenne sur l'Eau (2000)**.

C'est donc un état que cherchent à atteindre les acteurs de l'eau et notamment les Fédérations de Pêche.

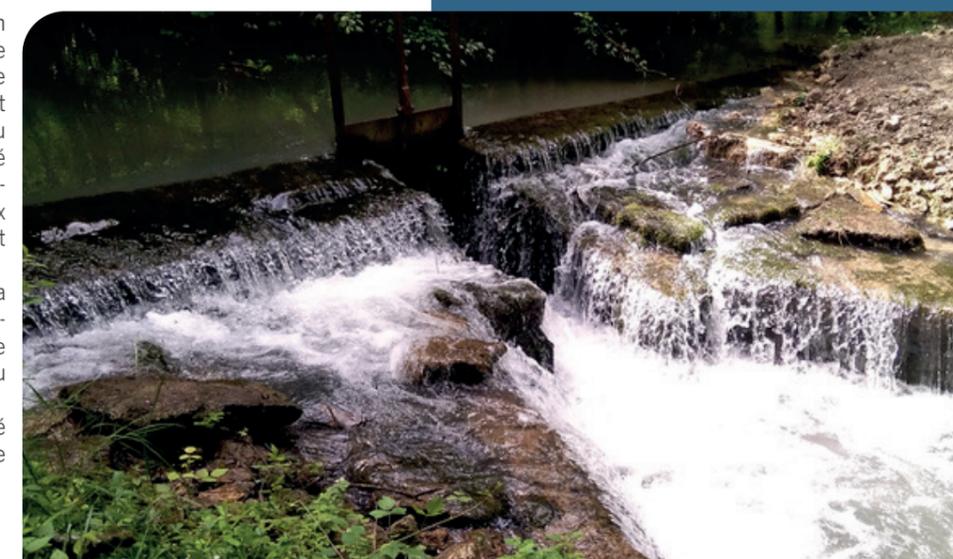


L'OBJECTIF DE L'ÉTUDE

Un des objectifs de l'étude était de créer un protocole d'évaluation de la continuité écologique adapté aux rivières de la Marne. Une première partie de ce protocole décrit le franchissement de l'ouvrage par la truite fario et s'est inspiré du protocole ICE de l'Office Français de la Biodiversité (OFB). La deuxième partie évalue la qualité du transport des sédiments et s'est appuyé sur des travaux existants de syndicats de rivière et du département de la Marne.

Un total de **27 ouvrages** (cf carte ci-dessus) a été relevé sur les 26,1 Km de cours d'eau du bassin versant de la Moivre soit **1,03 ouvrage / km** (contre 0,24 ouvrage / km, moyenne sur les cours d'eau de France métropolitaine).

Ce bassin versant possède donc une forte densité d'ouvrage dont l'impact a été analysé dans cette étude.

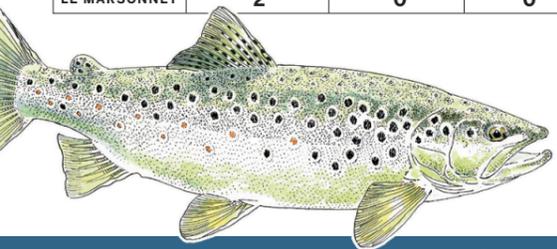


FRANCHISSEMENT PISCICOLE

Après avoir classifié tous les ouvrages de la Moivre, la première observation sur cette rivière est **la forte densité d'ouvrage**.

Le protocole a donc classifié les ouvrages en quatre classes allant de la classe 0 pour les ouvrages infranchissables à la classe 1 qui sont les ouvrages franchissables pour les poissons mais non sans conséquences physiques lors de la réception du saut des poissons. On observe donc que sur la Moivre, **neuf ouvrages sont classifiés infranchissables** et sont répartis de manière plutôt homogène sur la Moivre. Seul l'amont de la Moivre semble moins impacté par cette problématique.

	1	0.66	0.33	0
LA MOIVRE	9	2	5	9
LE MARSONNET	2	0	0	0



CHABOT
Cottus perifretum

DES POPULATIONS ISOLÉES

Les populations de truites de la Moivre sont séparées les une des autres par l'ensemble des ouvrages visibles sur la carte ci-dessous. La truite fario a besoin d'effectuer des migrations de plusieurs kilomètres pour aller se reproduire et malgré que certains tronçons soient assez bien préservés avec par endroit des zones de frayère à truites, **la rivière est morcelée en de nombreux tronçons dont certains n'ayant aucun habitat et substrat favorable au cycle de vie de la truite fario**. Quelques belles populations de truites se trouvent encore sur les cours d'eau mais ces dernières ne sont pas présentes en nombre sur l'entièreté du cours d'eau, **le potentiel du cours d'eau étant limité en grande partie par les ouvrages**.

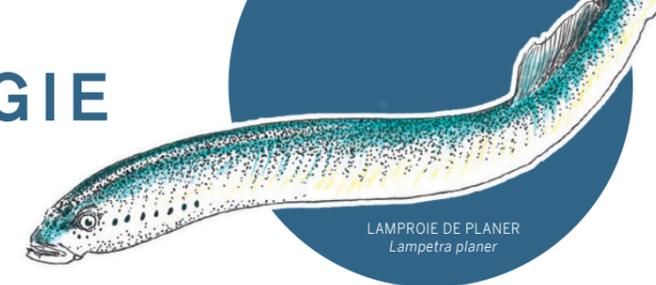
HYDROMORPHOLOGIE ET TRANSPORT DE SÉDIMENTS

Dans un second temps, ce protocole a été réalisé afin de voir l'influence des ouvrages cette fois-ci sur le transport des sédiments. En effet, les ouvrages en retenant les sédiments vont avoir deux principaux effets :

- à l'amont tout d'abord, les sédiments bloqués vont se déposer et s'accumuler, cela dégrade fortement le milieu pour les truites qui ne pourront pas déposer leurs œufs sur un substrat aussi colmaté.

- à l'aval, le manque de matériaux arrivant de l'amont va créer un phénomène d'érosion, incisant le lit de la rivière ce qui au bout d'un certain temps va le déconnecter de sa plaine alluviale.

Il est ressorti de cette étude que là aussi, **les ouvrages ont un impact notable sur le transport des sédiments du bassin-versant de la Moivre**.



LAMPROIE DE PLANER
Lampetra planer

En effet, même si là aussi, la forte proportion de vannage par rapport au seuil permet un transport possible une partie de l'année sur plus de 75% du linéaire de la Moivre, il en résulte tout de même que certains ouvrages bloquent les sédiments de façon **continue** sur la Moivre. De plus, même si la plupart des vannages sont laissés ouverts en période de hautes eaux, certains ne sont pas aussi bien gérés voir pas du tout.

L'étude répartie les ouvrages en cinq classes allant de 1 à 5 en se basant sur le type d'ouvrage, sa gestion, sa hauteur, sa zone de remous, ... , la classe 1 étant les ouvrages avec l'impact le plus limité et la classe 5 étant avec les plus fortes problématiques sur la Moivre. Au final, **six ouvrages de classe 5 ont été recensés**.

L'impact des ouvrages est hétérogène sur le cours d'eau, cela vient en partie du fait si l'ouvrage est un seuil ou un vannage.

En effet, un vannage ouvert lors des périodes de hautes eaux permettra la remontée des truites alors qu'un seuil aura un impact tout au long de l'année tant que la rivière ne le recouvre pas entièrement durant les crues.

CARTE DES OUVRAGES ET DE LEUR CLASSE DE FRANCHISSABILITÉ PISCICOLE

LÉGENDE :
OUVRAGE SELON LEUR CLASSE

- 0
- 0,33
- 0,66
- 1

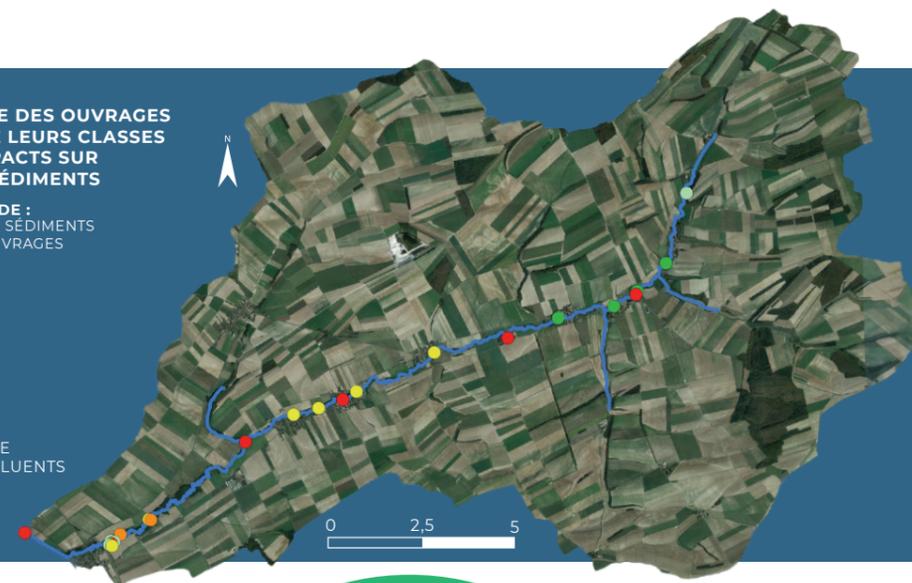
RESEAUX
HYDROGRAPHIQUE
DE LA MOIVRE



CARTE DES OUVRAGES ET DE LEURS CLASSES D'IMPACTS SUR LES SÉDIMENTS

LÉGENDE :
CLASSE SÉDIMENTS
DES OUVRAGES

- 1
 - 2
 - 3
 - 4
 - 5
- MOIVRE
ET AFFLUENTS



UN IMPACT GLOBALISÉ

Ces ouvrages aux forts impacts sont de plus répartis de manière assez homogène sur le cours d'eau, laissant seulement les cinq premiers kilomètres de la Moivre ainsi que le Ru du Marsonnet dans un bon état, d'un point de vue sédimentaire.

L'impact global est donc très prononcé, il faut en plus prendre en compte que la quasi-totalité des sédiments arrivant aux deux exutoires sont bloqués par les deux ouvrages vers la Marne et la Moivre dérivée, empêchant tout transport des sédiments ainsi que la connexion piscicole entre ces rivières.

Il s'agit donc de regarder les ouvrages au cas par cas afin d'évaluer leur impact et si des mesures sont à envisager, pouvant aller d'une simple gestion des vannes à un arasement voir la destruction de l'obstacle pour ceux sans utilité aujourd'hui. Au final, seul **trois ouvrages** dans un premier

temps seront à retirer sur la Moivre afin **de libérer la quasi-totalité des cours d'eau** si la gestion des vannages est correcte. La majorité des ouvrages étant des vannages, leurs ouvertures lors de la montaison des truites auront déjà un effet significatif sur la faune de la Moivre et notamment sur la truite fario.

LE SAVIEZ VOUS

Le Ru du Marsonnet est le seul affluent de la Moivre classé comme cours d'eau. Il possède un état général très bon d'un point de vue piscicole et transport de sédiments

La plupart des ouvrages avec de forts impacts d'un point de vue piscicole sont aussi au niveau sédimentaire dans la plupart des cas. Il faudra donc veiller à prendre en compte les deux aspects pour chaque ouvrage.

