

Animation thématique

Etape Biodiversité aquatique

Seuils et continuité écologique

Messages

Pourquoi restaurer la continuité écologique ?

L'eau, mais aussi les espèces aquatiques ou les sédiments, sont des flux essentiels pour un cours d'eau. Ces éléments permettent à la rivière d'être "vivante" et de remplir de nombreux rôles écologiques. Les espèces aquatiques ont, tout comme nous, besoin de se déplacer d'amont en aval. Ces déplacements sont essentiels pour leur reproduction et plus généralement pour favoriser la biodiversité.

Le Sagyrc a conduit depuis 2005 un plan ambitieux en faveur de la libre circulation des espèces dans les cours d'eau, par la suppression ou l'aménagement des seuils artificiels.

Aménagement des seuils

Ces seuils ont été construits sur l'Yzeron pour certains dès le 16^e siècle, puis surtout au 19^e, afin de servir à différentes activités : meunerie (fabrication de farine dans les moulins), blanchisserie, passages à gué.

Plus récemment sur la fin du 20^e siècle, certains ont été créés en lien avec le développement de l'urbanisation notamment pour le franchissement de canalisations (eaux usées, eau potable...).

Ces obstacles empêchent la faune, notamment les poissons, de remonter le cours d'eau, appauvrissant la biodiversité. Ils génèrent également des phénomènes d'ensablement, de réchauffement des eaux, et peuvent localement favoriser les débordements en cas de crue. La suppression ou l'aménagement des seuils est une des clés d'amélioration de la continuité biologique et de la biodiversité à l'échelle du bassin-versant.

Objectifs

- Comprendre la nécessité de préserver la biodiversité des cours d'eau
- Comprendre intellectuellement et expérimenter physiquement les problèmes des seuils pour la continuité écologique
- Voir l'intérêt du travail effectué par le SAGYRC sur la restauration de la continuité écologique par l'aménagement des seuils.

Approche

Didactique et ludique

Format

- Présentation orale de manière interactive et observation du seuil : **10 min**
- Grand jeu pour illustrer et expérimenter la barrière que représente les seuils pour les espèces piscicoles : **30 min**

Matériel

Supports à imprimer en annexes :

- Photos du seuil avant / après aménagement de la rivière de contournement
- Schémas de la circulation des poissons avec et sans seuil
- Bonus : photos des travaux

Activités

1. Présentation du seuil

L'animateur s'arrête devant le seuil et montre la photo du seuil avant aménagement de la rivière de contournement (photo de gauche ci-dessous, en annexe pour impression en grand).



Photos du seuil de la Roussille, haut de 3 m, avant et après les travaux d'aménagement de la rivière de contournement par le Sagyrc en 2020.

La présentation du seuil peut être faite de manière interactive à travers une série de questions :

- Que voyez-vous ? Quelles différences avec la photo avant les travaux ?
- A votre avis, pourquoi le Sagyrc a effectué ces travaux ?
- Quel est le lien entre les poissons et cet ouvrage ?

Après l'échange, l'animateur montre effectivement les différences à l'aide de la deuxième photo (après), puis explique l'intérêt pour les poissons avec les schémas ci-contre. En bonus, présenter les photos des travaux.

Le seuil de la Roussille était un des derniers gros ouvrages infranchissables du bassin versant restant à aménager. D'une hauteur de 3 mètres, il était totalement infranchissable et provoquait un ensablement du cours d'eau sur une centaine de mètres en amont. L'ensablement de la rivière forme un milieu défavorable au développement de certaines espèces des poissons, comme les truites. Le seuil, lui, forme une barrière infranchissable. Sur la photo avant les travaux, on peut croire que les poissons peuvent passer car on voit beaucoup d'eau (en blanc), mais l'étalement de la lame d'eau implique une très faible hauteur d'eau, impraticable pour les poissons. L'aménagement du seuil a pour but de **permettre aux espèces piscicoles de remonter l'Yzeron** mais aussi de **restaurer le transport sédimentaire** (= transport des cailloux de différentes tailles) de la rivière afin de désensabler l'amont.



Proche d'un verrou rocheux granitique, et entouré d'une belle végétation forestière, son intérêt patrimonial et paysager imposait de trouver une solution d'aménagement qui évite sa démolition. Il a alors été décidé de construire **une rivière de contournement** avec plusieurs petites "cascades" qui, étant donné leur faible hauteur, permettent aux poissons de franchir le seuil. L'eau passe dorénavant pour les bas débits entièrement sur le côté de l'ouvrage.

2. Grand jeu : les truites à l'assaut du seuil

L'objectif du jeu est d'illustrer l'obstacle que représente un seuil pour les espèces piscicoles.

Choisir 2 arbres qui représentent les 2 berges de la rivière, la rivière coule entre ces 2 arbres et les poissons ne peuvent pas nager ailleurs. La ligne qui relie les 2 arbres est l'emplacement du seuil. Le but du jeu est que les poissons partent d'une ligne de départ située à 10 mètres au-dessus des arbres et arrivent à une ligne d'arrivée située à 10 mètres en-dessous des arbres.

Le jeu se déroule en 3 étapes, à bien expliquer avant de démarrer le jeu.

- Etape 1 – Avant l'existence du seuil
- Etape 2 – Avec le seuil
- Etape 3 – Avec la rivière de contournement

Etape 1 – Avant l'existence du seuil

Tous les enfants sont des poissons. L'animateur donne le départ et laisse les enfants circuler pendant 30 secondes entre la ligne de départ et la ligne d'arrivée. Les enfants comptent combien de fois ils ont fait le parcours.

Débriefing : très rapide et facile de circuler, pas de problème pour descendre la rivière ou la remonter.

Etape 2 – Construction d'un seuil

5 à 10 enfants (selon la distance entre les 2 arbres, prévoir environ 5 mètres) constitue une équipe « seuil » qui va relier les 2 arbres et barrer la rivière. Les enfants sont debout et se donnent la main. Le reste des enfants sont des poissons et sont séparés en 2 groupes : un sur la ligne de départ, l'autre sur la ligne d'arrivée. L'animateur donne le départ et compte 30 secondes. L'équipe « seuil » tente d'empêcher les poissons de passer. Au bout des 30 secondes, on compte le nombre de poissons qui a réussi à passer.

Débriefing : le seuil gêne voire empêche la circulation des poissons.

Etape 3 – Aménagement d'une rivière de contournement

Dans cette dernière étape, 1 ou 2 élèves de l'équipe « seuil » se retire, ce qui libère un passage sur le bord du barrage. On compte de nouveau combien d'élèves passent en 30 secondes.

Débriefing : la rivière de contournement permet à plus de poissons de passer, mais ce n'est pas aussi efficace que quand il n'y a pas de seuil du tout (cf. étape 1) ! Ici le SagyrC a choisi de laisser le seuil pour garder la mémoire de l'histoire du lieu et de ses usages (moulin, cadre forestier agréable).

3. Conclusion sur les bons comportements à adopter

Quel comportement pour préserver la continuité écologique des cours d'eau ? **Laisser les sites comme on les a trouvés** : détruire les éventuelles constructions réalisées comme les mini-barrages.

Pour aller plus loin

La **biodiversité ne se situe pas que dans le cours d'eau** ! Tout le site, la forêt autour de la rivière appelé la "ripisylve" sont des espaces très riches en biodiversité. Vous trouverez ici le site "Vallon de l'Yzeron" qui comporte des informations complémentaires sur cet espace privilégié. <https://www.vallondelyzeron.fr/le-projet/>

Activité biodiversité

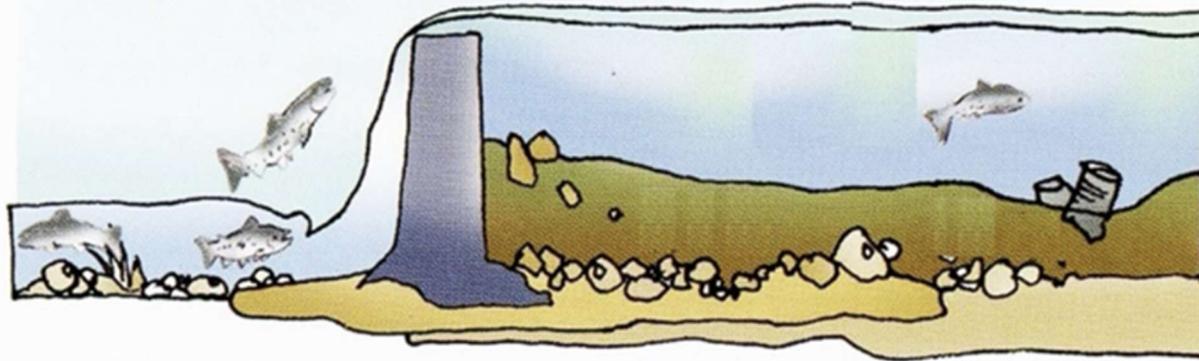


Photo du seuil de la Roussille, haut de 3m, avant les travaux d'aménagement de la rivière de contournement par le Sagyrc



Photo du seuil de la Roussille après aménagement de la rivière de contournement par le Sagyrc

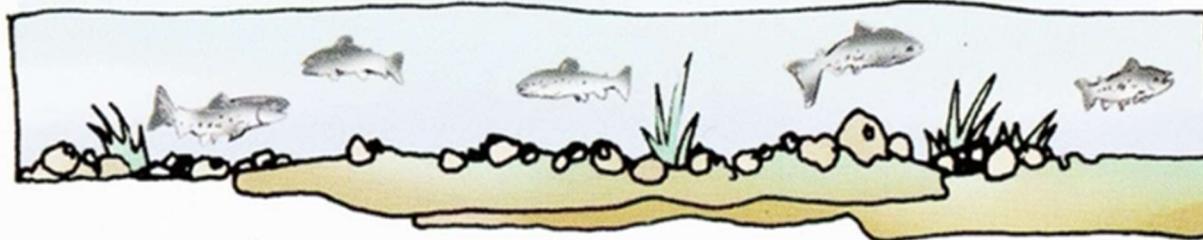
En présence d'un ouvrage



Ouvrage infranchissable
par la vie aquatique

Accumulation de sédiments
à l'amont de l'ouvrage

Après la suppression de l'ouvrage



Continuité écologique rétablie : libre circulation des sédiments et de la vie aquatique

Source : DSA, 2022

Travaux d'aménagement du seuil de la Roussille en 2020



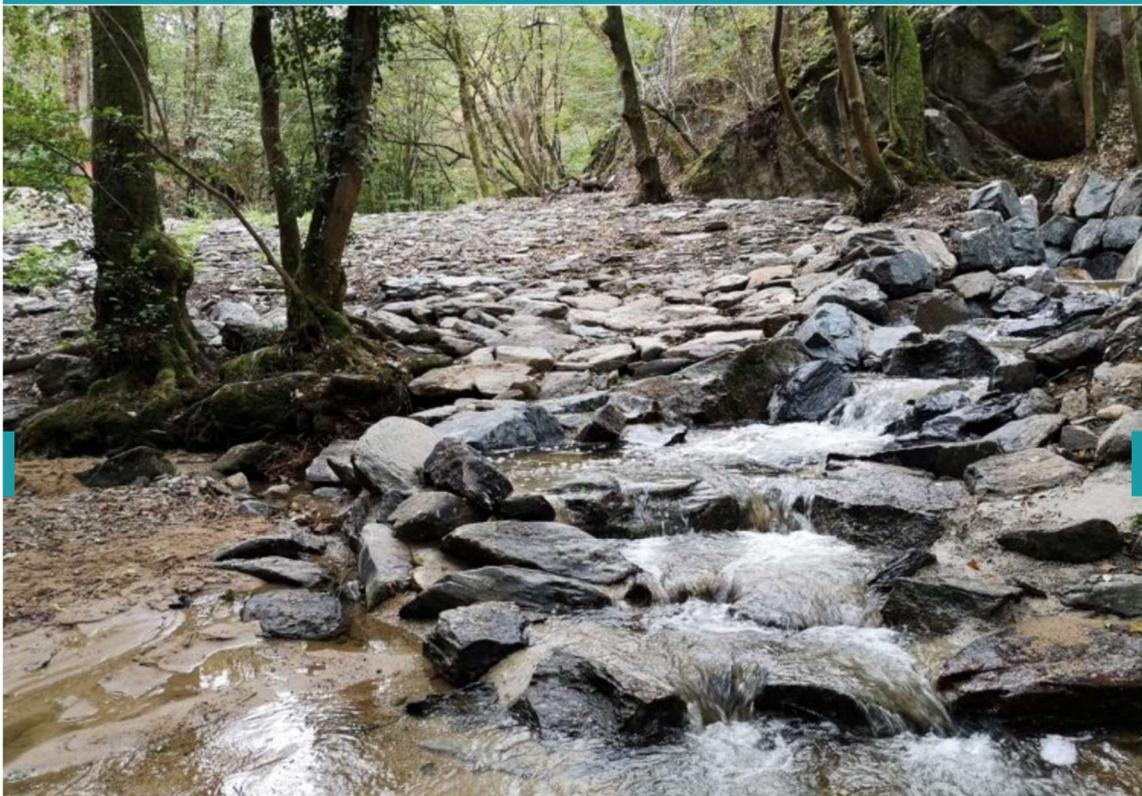
Pêche électrique de sauvetage. Espèces majoritaires : goujons et chevesnes. A noter peu de truites en raison du plat sableux important en amont du seuil. Cette espèce emblématique préférant les zones plus rapides et au substrat plus grossier.



Création d'une rivière de contournement en rive gauche de l'ouvrage, cette rivière sera franchissable pour les poissons.



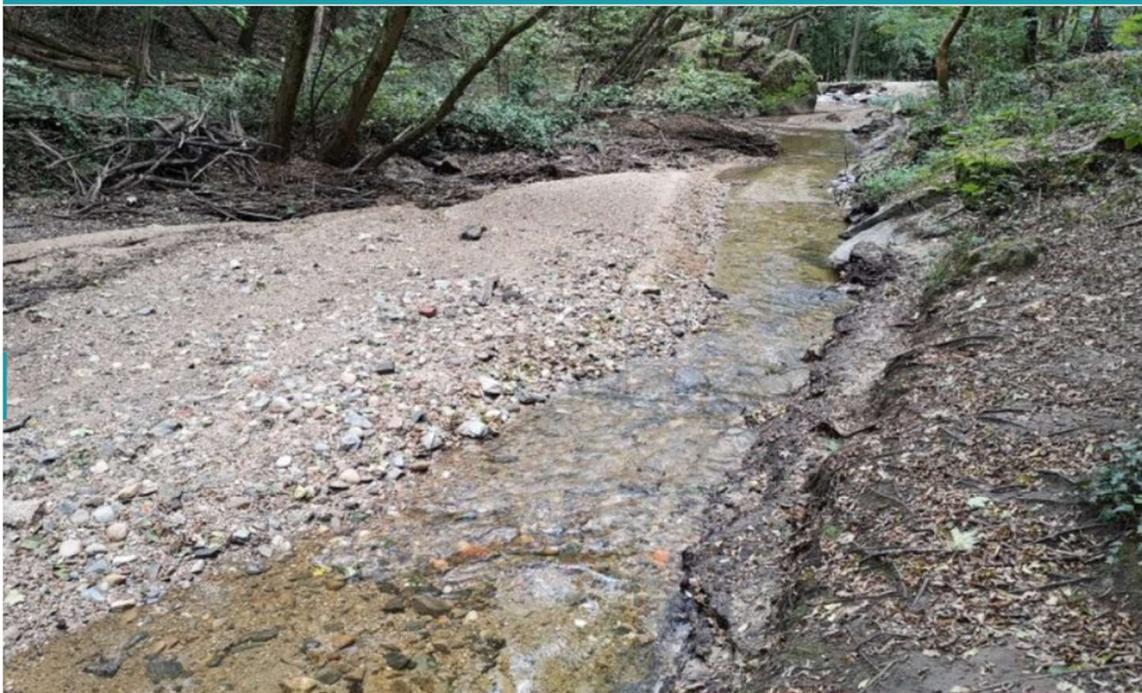
Agencement de blocs afin de créer des bassins de repos pour les espèces remontant l'ouvrage.



Mise en eau de la rivière de contournement.



L'entrée amont de la rivière de contournement s'est faite à une altimétrie inférieure afin de permettre au sable d'être chassé et regagner un substrat plus grossier et favorable aux poissons. L'idée était également de supprimer l'effet « plan d'eau » induit par le seuil.



En amont de l'ouvrage, et après plusieurs coup d'eau, le sable a cédé sa place à de nombreux graviers et galets. Le linéaire est ainsi beaucoup plus attractif pour la faune piscicole.

Source : Sagyrc

<https://www.riviere-yzeron.fr/entretenir-et-valoriser-les-cours-deau/amenager-les-seuils-pour-restaurer-les-continuites-ecologiques-2/lamenagement-du-seuil-de-taffignon/le-seuil-de-la-roussille/>