

A close-up photograph of a person's hands holding a large brown trout in a river. The person is wearing dark waders. The trout has a silvery-grey body with numerous dark spots and a lighter belly. The background shows green foliage and water.

Les habitats des poissons à la loupe

Le cycle de vie des poissons requiert divers types de milieux aquatiques adaptés à chaque stade de leur développement. Dans les milieux estuariens, une partie de ces milieux a été dégradée, rendue inaccessible, voire supprimée. Leur restauration est aujourd'hui un objectif réglementaire inscrit dans divers plans ou schémas de gestion.

Quels sont les habitats nécessaires pour la réalisation du cycle de vie des poissons ? Comment les outils scientifiques peuvent-ils aider à orienter les mesures d'aménagement ? Ces questions ont été investiguées par les scientifiques, particulièrement en ce qui concerne quelques espèces de poissons.

Une fonctionnalité des habitats à restaurer

Pour être efficace et permettre de retrouver des **habitats*** fonctionnels, les mesures de restauration écologique doivent considérer l'organisation spatiale des habitats nécessaires au cycle de vie des espèces, leur complémentarité et leur connectivité. « *L'habitat fonctionnel, c'est être au bon endroit, au bon moment ! Pour les poissons, les mesures de restauration doivent ainsi garantir l'accessibilité des habitats d'alimentation, de reproduction*

Potentiel de production de la truite de mer de 3600 individus sur la Risle et ses affluents

et de refuge au moment où l'espèce en a besoin dans son cycle de vie, et ce à un moindre coût énergétique » nous explique Céline Le Pichon, ingénieure de recherche en hydro-écologie à l'IRSTEA. C'est grâce à des outils de modélisation utilisant des approches cartographiques, que les scientifiques ont pu analyser les possibilités de préservation et de réhabilitation des habitats clefs pour les poissons en estuaire de Seine.

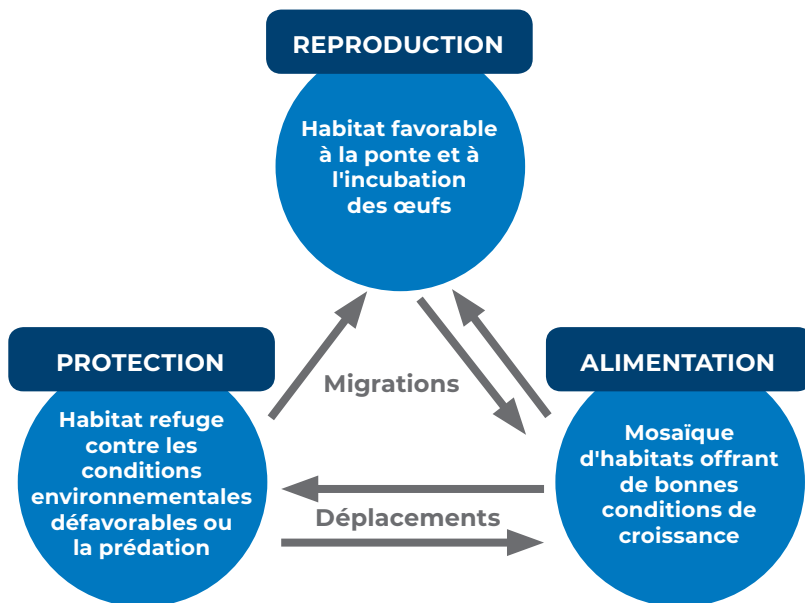


Anguilles sur la passe à poissons à Poses - SeinorMigr



Prélèvement de poisson dans une filandre

DIFFÉRENTS HABITATS SONT NÉCESSAIRES AUX POISSONS POUR RÉALISER LEUR CYCLE DE VIE - Muntoni, 2019. Projet PROPOSE



Une disponibilité variable des habitats

Le travail s'est concentré sur deux exemples complémentaires d'un point de vue de l'emprise spatiale et de la dynamique temporelle de colonisation des habitats. Le premier exemple est celui **des jeunes bars qui utilisent les vasières et les filandres de l'embouchure de l'estuaire de la Seine pour se nourrir et trouver refuge lors de leur première année de vie.** « C'est ce qu'on appelle la nourricerie » nous explique Manuel Muntoni, chargé de mission au GIP Seine-Aval. Il poursuit en précisant que « l'enjeu pour le poisson est ici d'avoir accès à des habitats tout au long de la marée. » Leur disponibilité s'avère très variable selon les secteurs et leur accès est essentiellement dépendant du coefficient de marée et du débit. Il peut également être restreint par des barrières physiques, plus ou moins permanentes, comme les digues submersibles ou celles qui stabilisent les rives de Seine. Les résultats montrent aussi que les nourriceries disponibles dans la partie amont du gradient de salinité de l'estuaire

peuvent être colonisées par les jeunes bars en quelques marées successives, et ce de manière quasi passive grâce aux courants. Ce dernier point est essentiel, car il fait écho à une hypothèse forte émise par les scientifiques. Ils nous expliquent que d'après cette théorie, « les poissons privilégient les chemins qui minimisent le coût énergétique lors de leurs déplacements. Ils pourront donc prendre un chemin plus long (le chemin de moindre coût), afin d'éviter un obstacle ou un secteur avec une résistance trop forte du milieu. »



Zone intertidale en arrière de la digue submersible

Le second exemple est celui de la **migration des truites de mer adultes qui vont se reproduire dans les frayères présentes dans les affluents de la Seine**. L'enjeu porte ici sur la connectivité des milieux aquatiques pour pouvoir accéder à ces lieux de reproduction. En effet, pour rejoindre les zones de frayères des affluents, les truites remontent la Seine avec la marée montante. Elles doivent ensuite passer la confluence, ce qui est plus ou moins

aisé selon le débit, le coefficient de marée et son aménagement. La présence d'une buse ou d'un seuil infranchissable sera à ce titre rédhibitoire ! Une fois dans l'affluent, l'absence d'obstacles physiques et chimiques sera, là encore, déterminante pour rejoindre une zone de frayère. Pour la truite, ce sont des zones bien oxygénées, avec un fort courant et la présence de graviers qui seront recherchées.



➡ Truite de mer bloquée sur la Risle à Pont-Audemer - FDAAPMA27

Des scénarios d'aménagement modélisés

Deux affluents de la Seine, la Risle et le Cailly, ont été plus particulièrement étudiés et des scénarios d'aménagements ont été explorés.

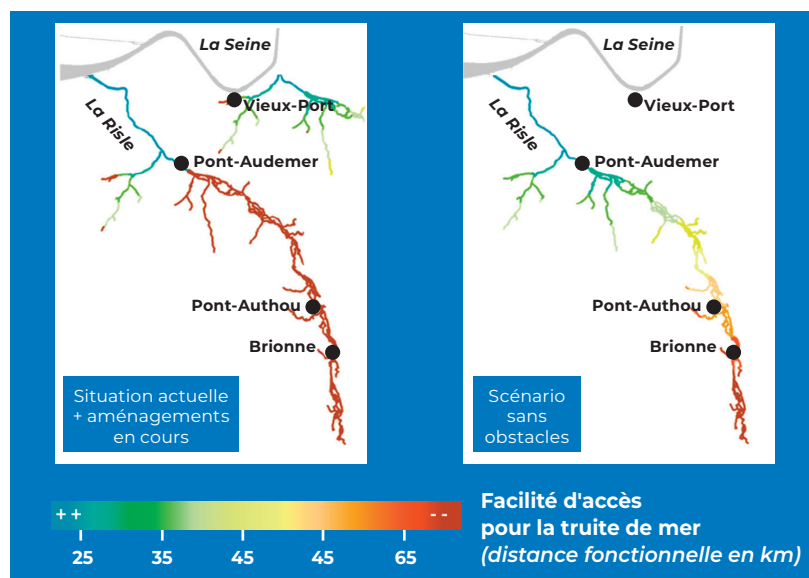
« Pour la Risle, la situation actuelle montre que ce cours d'eau présente un très fort potentiel de production de la truite de mer, avec un chiffre avancé de 3 600 individus pour la

Risle et ses affluents. On recense cependant de très nombreux obstacles anthropiques (225 !) à la remontée des poissons, ce qui limite leur colonisation du cours d'eau » nous précise Germain Sanson, directeur de la Fédération de l'Eure pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique. Sur la base de ce constat,

des scénarios d'aménagement progressifs des obstacles ont été modélisés. Ils permettent d'**estimer le gain d'accessibilité des frayères en fonction des obstacles qui seraient aménagés**. « Ces résultats sont très utiles pour prioriser les mesures d'aménagement en fonction du gain écologique attendu » nous précise Emmanuelle Morin, responsable du pôle patrimoine naturel - biodiversité - gestion des milieux naturels et aquatiques au Département de l'Eure.

Le même type de travail a été mené sur le Cailly, un autre affluent de la Seine. Là aussi, le potentiel pour l'accueil de migrateurs est fort, mais la présence d'une buse empêche la remontée des poissons. Le scénario s'est ici attaché à tester le tracé d'un nouveau bras pour relier la Seine et le Cailly. Les résultats apportent, là encore, **des enseignements précieux pour guider les choix d'aménagement vers un gain écologique optimal**, permettant un accès facilité aux habitats de reproduction de la truite de mer.

UN ACCÈS AUX FRAYÈRES FACILITÉ PAR LA SUPPRESSION DES OUVRAGES - Le Pichon et al., Projet SAS ANACONDHA



Plus d'infos

Le Pichon C. (Coord.), Alp M. 2018. **Projet ANACONDHA : Analyse spatiale de la connectivité des habitats fonctionnels pour les poissons à l'échelle de l'estuaire.** Rapport de recherche du programme Seine-Aval 5, 101 p.



<https://www.seine-aval.fr/projet/anacondha/>

Glossaire

En écologie, l'**habitat** correspond à l'ensemble des conditions environnementales (physiques et biotiques) nécessaires au déroulement de tout ou partie du cycle de vie d'un organisme.