

Les nurseries de poissons marins à l'embouchure de la Seine

Les vasières estuariennes sont des habitats essentiels pour de nombreux poissons marins, comme la sole ou le bar. Ils s'y nourrissent durant les premières années de leur vie, avant de rejoindre la mer où ils constituent une ressource halieutique d'importance. En estuaire de Seine, ces milieux subissent de nombreuses pressions et leur restauration est une priorité écologique forte.

© Philippe Laforge

Comment fonctionnent les nurseries d'embouchure ? Quelles sont les stratégies alimentaires des différents poissons qui les fréquentent ? Les scientifiques se sont appuyés sur un suivi renforcé pour apporter des éléments de réponse à ces questions.

Des zones de nurserie sous pression

L'embouchure de la Seine abrite des habitats de nurserie favorables à la croissance des juvéniles de nombreuses espèces de poissons, dont certains sont exploités par la pêche commerciale. Cela concerne particulièrement **les vasières intertidales qui sont parmi les habitats les plus productifs de l'estuaire et qui alimentent un réseau trophique très riche**. Depuis plusieurs décennies, ces habitats ont vu leur surface largement réduite et subissent, encore aujourd'hui, les effets cumulés des aménagements et d'une contamination chimique historique et persistante. Ces dégradations physiques et chimiques impactent directement la fonctionnalité de nurserie et peuvent avoir des répercussions écologiques importantes à l'échelle de l'estuaire et de la baie de Seine. **Le maintien et la restauration de ces habitats apparaissent ainsi comme une priorité pour améliorer la fonctionnalité écologique de l'estuaire de la Seine**. Pour accompagner cette volonté, des études sont menées pour comprendre le fonctionnement de ces milieux et identifier les leviers de leur restauration.



© Philippe Laforge

➡ Zone de nurserie à l'embouchure de la Seine

Une disponibilité de proies qui varie dans le temps et dans l'espace



➔ *Corophium volutator*, petit crustacé présent dans les vasières d'embouchure

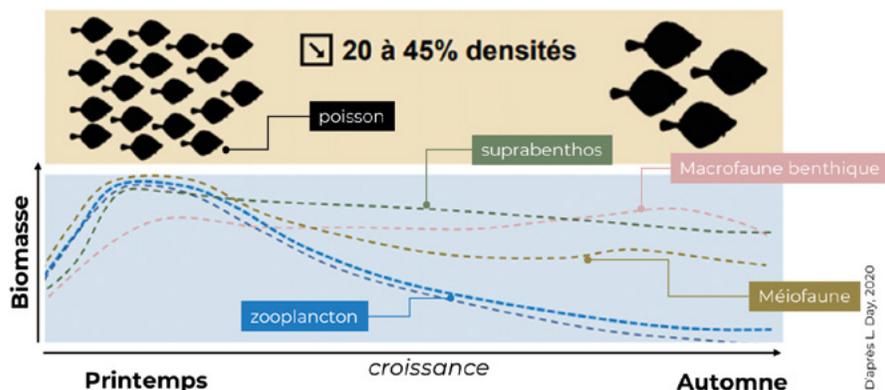
Pour définir l'importance relative des différents habitats de l'embouchure et les périodes clefs pour la fonction de nurserie de poissons, une étude s'est focalisée sur les **interactions trophiques entre le benthos et les poissons**. Plus précisément, elle visait 1) à estimer la **biomasse*** animale des principaux groupes taxonomiques et 2) à suivre l'évolution de la qualité trophique de ces habitats pour les poissons. « *Estimer l'importance*

Un suivi spécifique pour la sole, la plie, le bar et le merlan

des proies disponibles pour des poissons comme la sole, la plie, le bar et le merlan dans différents secteurs de la portion aval de l'estuaire et à des moments

contrastés de l'année est déterminant pour identifier les habitats les plus attractifs » nous éclaire Anik Brind'Amour, écologue à l'Ifremer et coordinatrice scientifique du projet Seine-Aval CAPES.

D'un point de vue temporel, **les proies des poissons sont particulièrement présentes au printemps**, période où sont observées les plus fortes biomasses. Les vasières contribuent ainsi à près de la moitié de l'alimentation des juvéniles de soles et de bars. **A l'automne, une limitation trophique semble se mettre en place**. Elle serait liée à une diminution des ressources alimentaires avec une baisse de la production des invertébrés benthiques, qui sont à la base de l'alimentation des juvéniles de poissons. Cette limitation automnale est renforcée par une forte pression de prédation sur les invertébrés benthiques par les jeunes poissons, dont les besoins sont croissants durant la période estivale. La scientifique illustre cela par un chiffre : « **84 % de la production de macrobenthos des vasières était consommée par les juvéniles de poissons durant l'automne 2017**, sachant que d'autres organismes, comme les oiseaux, se servent aussi des vasières comme garde-manger ! ». C'est pour cela que la capacité trophique maxi-



Après L. Day, 2020

ÉVOLUTION DE LA BIOMASSE DES PRINCIPAUX GROUPES BIOLOGIQUES CONSOMMÉS PAR LES POISSONS DANS LA PARTIE AVALE DE L'ESTUAIRE DE LA SEINE (SUIVI 2017) - Brind'Amour et al., 2021. Projet SA6 CAPES

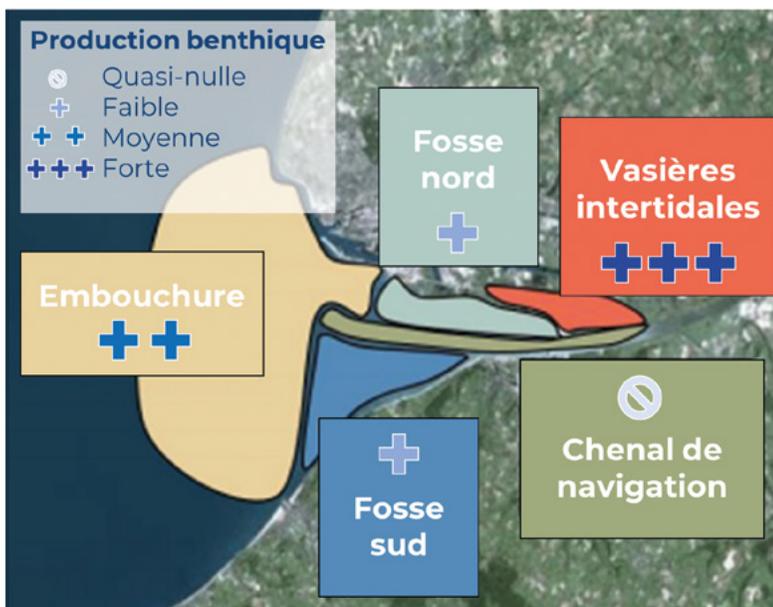


Filandre à l'embouchure de la Seine

male de l'embouchure de la Seine semblerait être régulièrement atteinte à la période automnale. Tous les secteurs de l'estuaire ne contribuent pas de la même manière à l'alimentation des juvéniles de poissons. Alors que le secteur de l'embouchure soutient une production benthique moyenne, il tient son importance trophique de sa grande surface qui permet la production de nombreuses proies et leur consommation par les pois-

Les vasières intertidales sont les milieux les plus productifs pour l'alimentation des juvéniles de poissons

sons. La **vasière intertidale nord** présente la plus forte densité de proies et **joue ainsi un rôle déterminant pour la nurricerie**, du fait de sa production benthique remarquable. Cependant, sa surface restreinte limite l'importance de ce rôle à une échelle plus globale. Les **fosses nord et sud** présentent une productivité moindre, avec une faible biomasse benthique et contribuent moins à l'apport trophique pour les nurriceries.



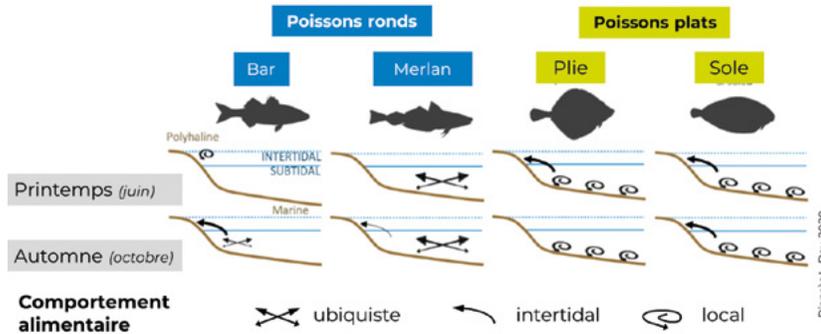
IMPORTANCE TROPHIQUE DES DIFFÉRENTS SECTEURS DE L'ESTUAIRE AVAL POUR LES JUVÉNILES DE POISSONS
Brind'Amour et al., 2021. Projet SA6 CAPES

Un comportement alimentaire qui varie selon les espèces de poisson

Au-delà de la densité de proies dans les différents habitats, les scientifiques ont regardé ce que consommaient différentes espèces de poissons pour comprendre leur comportement alimentaire. Pour les poissons plats comme la plie ou la sole, les résultats montrent qu'ils

se nourrissent principalement dans les habitats où ils sont capturés. Pour les poissons ronds, le comportement est tout autre. Le bar est, par exemple, retrouvé dans les vasières plus amont, qui représentent près de la moitié de son régime alimentaire. Le merlan

a, quant-à-lui, une stratégie d'alimentation qualifiée d'ubiquiste. C'est-à-dire qu'il se nourrit dans différents habitats pour cibler les proies qui présentent le plus fort gain énergétique.



COMPORTEMENT ALIMENTAIRE DES JUVÉNILES DE POISSONS À L'EMBOUCHURE DE LA SEINE
 Brind'Amour et al., 2021. *Projet SA6 CAPES*

Une restauration écologique des nurseries efficace

Pour estimer l'impact d'une restauration des habitats de nurseries côtières et estuariennes sur la production de ressources halieutiques, des outils de modélisation ont été mobilisés. Plusieurs scénarios d'évolution de la population adulte de soles ont été prospectés sur la base de différents paramètres liés à la restauration des habitats pour cette espèce, à savoir 1) l'augmentation de la surface de vasières pour offrir une plus grande capacité d'accueil ; 2) la baisse de la contamination chimique permettant

une meilleure fécondité des poissons et une survie plus importante des larves. Les résultats sont sans équivoques : **une restauration des habitats estuariens de nurserie permettrait d'augmenter les captures de soles adultes en baie de Seine.** Cet effet bénéfique serait maximal en combinant une augmentation des surfaces de vasières et une baisse de la pression chimique.

Les travaux scientifiques menés sur les nurseries de poissons marins apportent une compréhension du fonctionnement de ces milieux et fournissent des outils précieux pour montrer le potentiel offert par l'estuaire de la Seine. Ils

doivent ainsi aider à prioriser et dimensionner les projets de restauration écologique de l'estuaire de la Seine pour en améliorer la fonctionnalité écologique.

Glossaire

La **biomasse** correspond à la quantité d'organismes vivants. Elle peut être mesurée par espèce ou par groupe animal ou végétal.

Plus d'infos

Brind'Amour A. (Coord.), Day L., Cresson P., Vogel C., Chouquet B., Pezy J.P., Dauvin J.C., Duhamel S., Le Bris H., 2021. **Projet CAPES : Capacité trophique des nurseries de poissons de l'estuaire de Seine.** Rapport de recherche du programme Seine-Aval 6, 70 p.

Labadie P. (Coord.), 2021. **Projet CHOPIN : Contaminants organohalogénés historiques et d'intérêt émergent : Présence et transfert vers la sole commune - Impact de la contamination sur la nurserie et conséquences sur la population.** Rapport de recherche du programme Seine-Aval 6, 110 p.



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