

Le projet NourDem FEAMP 2019-2021

Résumé du projet :

Entre 2019 et 2021, le projet NourDem a permis la réalisation de 9 campagnes d'échantillonnages scientifiques des estuaires de Seine, Loire et Gironde. Chaque campagne annuelle a duré 8 jours, et permis la réalisation de 60 à 75 traits de chalut de 15 minutes chacun au moyen du chalut NourDem qui est un chalut scientifique « GOV » (à Grande Ouverture Verticale), spécialement développé et mis au point par l'Ifremer lors du projet Bargip (2014-2016 ; partenariat Etat, Ifremer, CNPMM et FFP afin d'échantillonner les zones côtières et estuariennes). Son ouverture horizontale mesure 7m et son ouverture verticale 2m. Il est tracté à 3,5 nœuds depuis un chalutier professionnel local d'une dizaine de mètres de longueur, et de 2 mètres de tirant d'eau au maximum, ce qui permet d'échantillonner tous les secteurs dont la bathymétrie est comprise entre -3 et +15 m de profondeur, et de remonter dans les estuaires jusqu'au zéro de salinité. Ceci est indispensable pour parfaitement localiser les différentes nourriceries estuariennes (de bars, soles, flets...).

La grande ouverture verticale du chalut permet d'échantillonner non seulement les espèces benthiques (qui vivent au fond : soles, flets, anguilles, crabes, crevettes...), mais aussi les espèces démersales (qui vivent dans la colonne d'eau, mais qui peuvent avoir des relations avec le fond, pour s'y cacher, s'y nourrir, y déposer des œufs... : bars, maigres, merlans...) et même les espèces pélagiques (qui vivent dans la colonne d'eau, et n'ont aucune interaction avec le fond : sprats, harengs, maquereaux...) dans les secteurs de petits fonds.

Les mailles terminales de ce chalut mesurent 18 mm (étirées), ce qui permet de capturer des juvéniles des espèces utilisant l'estuaire comme nourricerie (bars, soles, maigres...) ou des adultes de petite taille (crevettes, crabes verts, gobies...), à partir de 3 à 4 cm de longueur. Sa vitesse de traction élevée le rend également performant pour capturer des adultes présentant de fortes capacités d'accélération comme les bars, maigres, daurades... Ce chalut moderne permet donc d'échantillonner tous les compartiments estuariens, toutes les espèces de la macrofaune, et de produire des données fiables sur les peuplements.

Les données acquises ont permis de dresser un état des lieux des peuplements macro-fauniques des trois estuaires (diversité spécifique, et production d'indices d'abondance et de biomasse pour les espèces principales) et de cartographier les zones de présence des espèces par groupes d'âge (adultes et juvéniles). Les principales nourriceries ont donc pu être localisées.

Une première évaluation de la qualité des estuaires en tant que nourricerie a également été réalisée, en prenant le bar comme espèce sentinelle, et en comparant les vitesses de croissance des juvéniles entre les 3 estuaires, en dosant le cortisol (qui est une hormone de stress chronique) dans leurs écailles, et en dosant différents ETM (éléments trace métalliques) et CO (composés organiques) présent dans les individus. Les résultats obtenus sont encore préliminaires, et ont amené à formuler l'hypothèse d'un impact marqué des périodes de canicule sur les juvéniles de l'espèce, hypothèse qui reste à valider.

En parallèle, le projet s'est attaché à tester et développer différentes méthodes de traitement des données de capture pour produire des indices d'abondance, soit par post-stratification en fonction des données obtenues, soit en utilisant des méthodes géostatistiques. Quelles que soient les méthodes, les résultats obtenus sont très comparables, ce qui conforte leur qualité.

Toutes les données acquises ont été sauvegardées dans la base nationale halieutique Harmonie et sont accessibles à qui en fait la demande via le site de requête web <https://sih.ifremer.fr/Donnees> .

Ces premières données et synthèses seront présentées aux groupes de travail du CIEM (Conseil International pour l'Exploration de la Mer) en charge de l'évaluation de l'état des stocks pour le compte de l'Union européenne afin de compléter le pool de données déjà disponibles (données de captures professionnelles notamment). Les indices d'abondance seront testés dans les modèles d'évaluation (notamment pour le bar). Les campagnes constituent également la première étape du suivi long terme qui est à mettre en œuvre dans ces trois estuaires, sous pression anthropique directe puisqu'ils sont les réceptacles de bassins versants couvrant ensemble 52 % de la surface de la France métropolitaine et hébergeant plus de 50 % de la population française.

Le rapport final du projet est téléchargeable sur Archimer : <https://doi.org/10.13155/87408> et le projet a également produit un site web : <https://wwz.ifremer.fr/nourdem/>

Mots-clés : estuaire de Seine ; estuaire de Loire ; estuaire de Gironde ; nourriceries estuariennes ; échantillonnage scientifique ; chalut GOV NourDem ; peuplements estuariens ; indices d'abondance et de biomasse ; cartographies de répartition spatiale des espèces ; stratification ; post-stratification ; traitements géostatistiques ; bar européen ; sole commune ; sprat ; éperlan d'Europe ; crevettes grises et blanches ; merlan ; maigre ; bar moucheté ; qualité des estuaires en tant que nourricerie ; analyse de stress chez le bar ; cortisol ; éléments trace métalliques ; composés organiques.

Contexte : le projet fait suite à « Bargip Nourriceries » et aux projets NourDem menés en 2017 et 2018. Il est conduit dans le cadre du FEAMP 40, en partenariat entre l'Ifremer et le CNPMEM (et les trois CRPM concernés : Normandie, Pays de la Loire et Nouvelle Aquitaine), avec co-financement FFP. Il est coordonné par la DIRM MEMN pour le compte de l'Union et de l'Etat (DPMA). Il vise notamment à identifier les principales nourriceries estuariennes en Seine, Loire et Gironde. Les données et synthèses produites doivent pouvoir être utilisées en gestion locale (décideurs/gestionnaires locaux), ainsi que par le CIEM (principalement pour l'évaluation des stocks du bar européen et de la sole commune).

Pourquoi ce projet et comment a-t-il été mis en œuvre ? Le projet visait à poursuivre l'acquisition de données sur les peuplements des trois estuaires ; il a été conduit en partenariat entre l'Ifremer, le CNPMEM (et les 3 CRPM), la DPMA, la DIRM MEMN, l'Union européenne et FFP.

Qu'est-ce que ce projet a changé ? Le projet a permis de progresser dans l'identification des principales nourriceries estuariennes (cartographies), dans l'évaluation de leurs importances respectives (indices d'abondance et de biomasse ; développement de nouvelles méthodes de traitement des données) ; il a également permis de finaliser le protocole de suivi, en Seine et Loire, et surtout dans l'estuaire de la Gironde qui n'avait pas encore été échantillonné au moyen du chalut GOV NourDem. Il a enfin permis d'acquérir des données pendant 3 années supplémentaires, ce qui est un minimum pour envisager leur utilisation dans les modèles d'évaluation des stocks du CIEM.

Perspectives : poursuite du projet quasi à l'identique en 2022 avec les mêmes partenaires (avec un développement de la partie « qualité des estuaires ») ; le groupe de projet postulera au FEAMP A entre 2023 et 2025 puis visera à pérenniser les suivis dans le cadre de la DCF.

Chiffres clés :

- **Espèces concernées** : bars européen et moucheté, sole, merlan, flet, sprat hareng, maigre, plie, chinchard, anguille, anchois, éperlan, sardine... toutes les espèces présentes au sein des estuaires durant la période estivale ;
- **Zones d'expérimentation** : estuaires de la Seine, de la Loire et la Gironde

Partenaires

