

EATME

apport de l'Etude des réseAux Trophiques à la gestion des stocks en MEr celtique

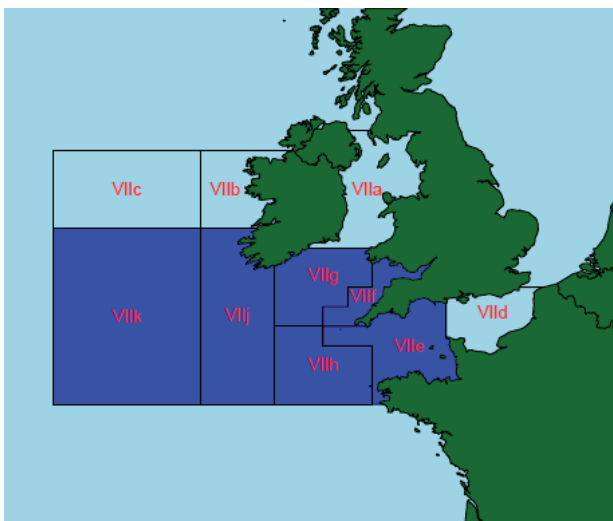
Bilan 2014-2018

Contexte

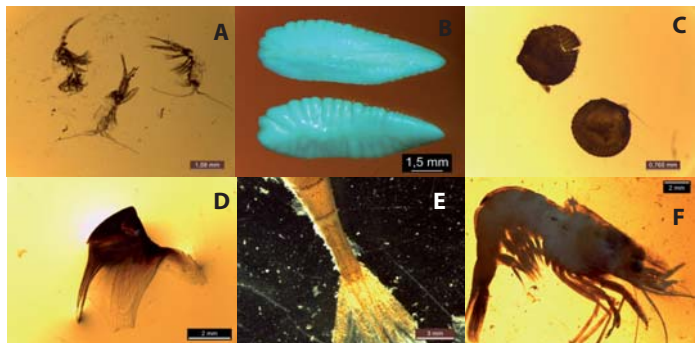
La gestion des stocks est basée sur le développement de modèles opérationnels traduisant la dynamique de la ressource, des pêcheries et de leurs interactions. Ces modèles permettent d'établir des diagnostics, de simuler des scénarii de gestions qui servent ensuite de base aux prises de décisions politiques. Les recommandations actuelles en terme de gestion poussent vers des approches plus écosystémiques permettant une meilleure prise en compte des interactions entre flottilles et espèces dans les pêcheries mixtes. Dans ce contexte, le projet EATME visait à mieux comprendre les relations trophiques en Mer Celtique afin de développer des modèles opérationnels multi spécifiques.

Méthodes

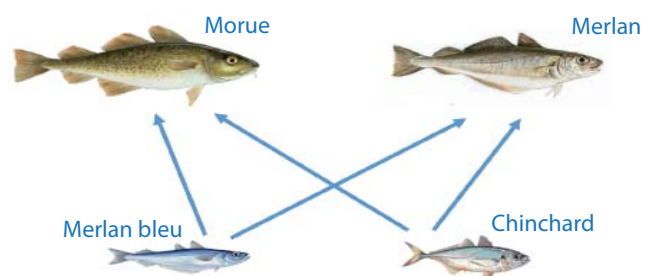
Deux méthodes complémentaires ont été utilisées : l'analyse des contenus stomacaux et l'analyse des isotopes stables du carbone et de l'azote, qui lorsqu'elles sont couplées, représentent des outils puissants pour décrire avec précision les régimes alimentaires et l'organisation des réseaux trophiques. Les données collectées ont permis dans un premier temps de comprendre et quantifier les relations trophiques en Mer Celtique. Dans un second temps, elles ont permis le développement d'un modèle multi-espèces à vocation opérationnelle et intégrant comme principal processus écologique, la prédation.



Zone d'emprise du modèle



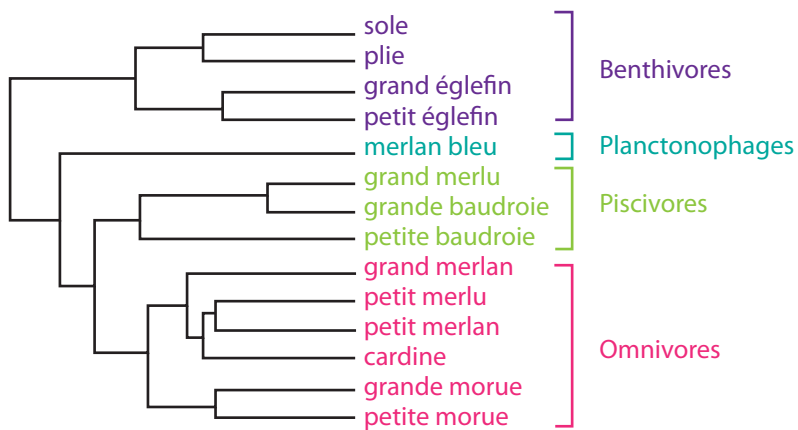
Exemples de proies trouvées dans les contenus digestifs :
A- copépodes, B- otolithes, C- bivalves, D- bec de céphalopode, E- telson de crevette, F- crevette



Interactions trophiques considérées dans le modèle

Principaux résultats

Détermination des régimes alimentaires des principales espèces exploitées en Mer Celtique

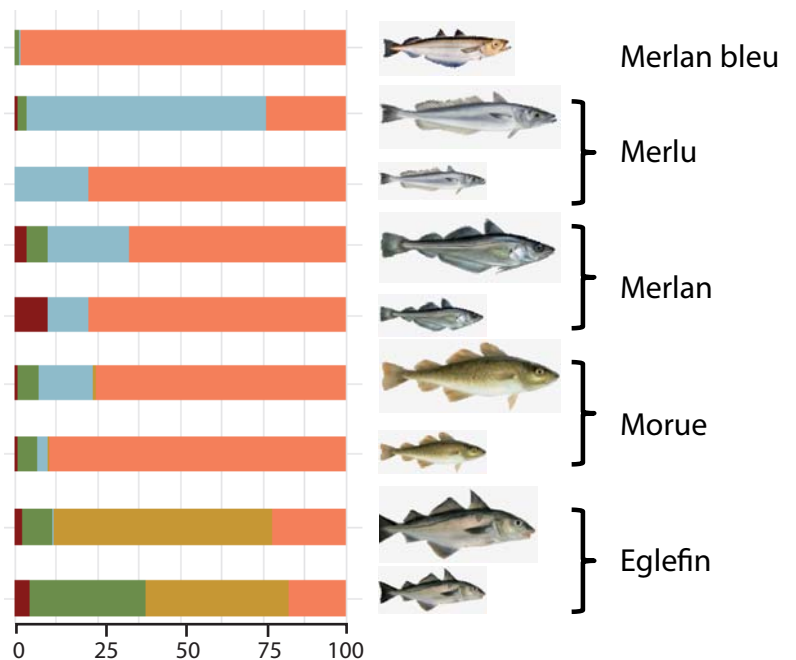
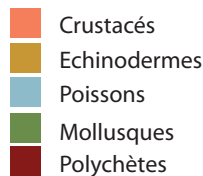


4 types de régimes alimentaires se dégagent de l'analyse des proies trouvées dans les contenus digestifs des espèces d'intérêt : les poissons benthivores qui se nourrissent principalement d'invertébrés benthiques, les poissons planctonophages qui se nourrissent de plancton, les piscivores dont le régime alimentaire est majoritairement composé de poisson et les omnivores qui mangent aussi bien du poisson que des crustacés.

Résultats issus de la classification des proies trouvées dans les estomacs

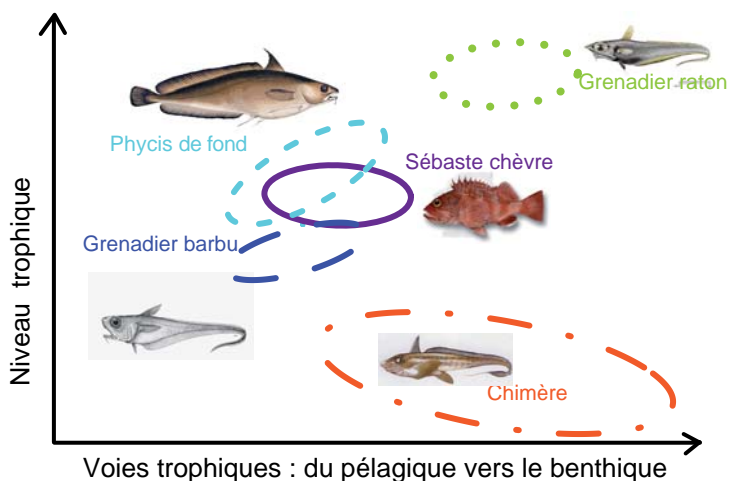
Zoom sur 5 espèces de Gadiformes

Cette étude a confirmé le caractère généraliste de ces cinq espèces avec une importante diversité de proies. Leurs niches trophiques présentent chacune des particularités les séparant les unes des autres. L'églefin consomme exclusivement des proies benthiques. La morue se nourrit pour une grande partie sur des crustacés. La part de poissons dans son alimentation reste faible. Le merlan possède une large niche trophique s'alimentant sur les voies pélagique et benthique, de crustacés et poissons. Le merlu est une espèce presque exclusivement piscivore. Enfin, le merlan bleu est se nourrit quasi exclusivement de plancton.



Abondance relative (%) des proies dans les estomacs

Et les poissons profonds dans tout ça?



Position isotopique des poissons profonds dans la chaîne alimentaire

Le régime alimentaire de 5 espèces profondes, étudié à l'aide des isotopes stables, révèle que les espèces sont omnivores et se nourrissent probablement de l'ensemble des proies qui sont à leur disposition. Seule la chimère semble préférer les proies d'origine benthique et se démarque un peu des autres espèces. Ces résultats confirment ceux de la littérature. Ainsi, dans les milieux profonds où la nourriture est rare, c'est un avantage d'être opportuniste et de ne pas devoir passer beaucoup de temps à chercher un type de nourriture spécifique.