

## **Les compartiments-clé et les compartiments structurants de l'écosystème exploité du Golfe de Gascogne. Une approche par modélisation trophique.**

Jérémy Lobry<sup>1</sup>, François Le Loc'h<sup>2</sup>, Nathalie Niquil<sup>3</sup>

La mise en œuvre d'une approche écosystémique des pêches nécessite de bien comprendre les processus reliant la structure des communautés et le fonctionnement à l'échelle intégrée de l'écosystème afin de maintenir l'intégrité des fonctionnalités et la diversité biologique face aux contraintes liées à l'exploitation halieutique et autres stress.

De nombreux travaux coordonnés à l'échelle du Golfe de Gascogne ont souligné l'influence exercée par les activités humaines (pêche, industries, activités récréatives,...) mais aussi dans une large mesure par les fluctuations de l'environnement (des variations saisonnières aux changements globaux à long terme) sur la structure et la dynamique des populations marines exploitées

Ce travail propose d'utiliser les résultats d'un modèle trophique de l'écosystème structuré autour de 26 groupes fonctionnels et d'un compartiment représentant la pêcherie afin d'identifier les processus majeurs, les espèces-clé ainsi que les compartiments et les interactions structurantes. Les données sont principalement issues d'observations scientifiques. L'impact total de chaque groupe sur l'ensemble de la biocénose est calculé. Les compartiments-clé sont identifiés au moyen d'un indice combinant l'impact global et la biomasse du compartiment.

Les résultats confirment le rôle primordial des apports fluviaux et des producteurs primaires dans la structure des flux trophiques au sein de l'écosystème. Parmi les autres compartiments-clé, on retrouve des groupes fonctionnels situés à des niveaux trophiques divers : des prédateurs supérieurs (poissons démersaux suprabenthivores dont le merlan bleu et les petits merlus ; maquereau) mais aussi des consommateurs primaires ou secondaires benthiques et pélagiques (invertébrés carnivores, micro- et mésozooplancton). Pour autant, la plupart exercent un contrôle top-down sur le système. Ainsi, globalement, le réseau trophique est structuré de façon prédominante par la prédation.

Dans ce contexte, la pêcherie exerce un impact fort sur le réseau trophique. Elle utilise plus de 30% de la production primaire totale et donc de la capacité productive du plateau continental, ce qui range le Golfe de Gascogne parmi les plateaux continentaux les plus intensivement exploités du monde. Le niveau trophique moyen des captures est de 3,42 ce qui place la pêcherie au niveau des prédateurs tels que les poissons démersaux benthivores (sole, plie), les céphalopodes ou le maquereau. L'effet total estimé de la pêche sur l'ensemble des compartiments est le second par ordre d'importance.

L'ensemble des résultats soulignent que certains compartiments-clé sont fortement exploités et que, par conséquent, certaines interactions structurantes pour l'écosystème sont fortement contraintes voire menacées par la pêche.

**Mots clés :** Golfe de Gascogne, modèle trophique, espèces-clé, pêche, approche écosystémique

---

<sup>1</sup> IFREMER, Département Ecologie et Modèles pour l'Halieutique, BP 21105, 44311 Nantes Cedex 3

<sup>2</sup> IRD, UR070 - RAP, Centre de recherche halieutique, Avenue Jean Monnet, BP 171, 34203 Sète cedex

<sup>3</sup> Université de La Rochelle, UMR6217, Avenue Michel Crépeau, 17042 La Rochelle

Lobry J., Le Loc'h François, Niquil N.

Les compartiments-clé et les compartiments structurants de l'écosystème exploité du Golfe de Gascogne : une approche par modélisation trophique.

In : Changements réversibles et irréversibles dans les ressources et leurs usages.

Paris : AFH, 2007, p. 32.

Forum Halieumétrique : Changements Réversibles et Irréversibles dans les Ressources et leurs Usages, 8., 2007/06/19-21, La Rochelle