
Détecter les effets des changements interannuels et de la saisonnalité des facteurs environnementaux sur la population de rougets barbets du Golfe de Gascogne.

Claire Kermorvant^{*1}, Nathalie Caill-Milly², Damien Sous^{3,4}, Iosu Paradinas⁵, Muriel Lissardy⁶, and Benoit Liquet^{7,8}

¹CNRS / UNIV PAU PAYS ADOUR/ E2S UPPA, LABORATOIRE DE MATHEMATIQUES ET DE LEURS APPLICATIONS DE PAU – MIRA, UMR5142 64600, ANGLET, FRANCE (LMAP) – Université de Pau et des Pays de l’Adour - UPPA (FRANCE) – UMR CNRS 5142, France

²Institut Français de Recherche pour l’Exploitation de la Mer (IFREMER) – Laboratoire Environnement Ressources d’Arcachon (PDG-ODE-LITTORAL-LERAR) – 1 allée du parc Montaury - 64600 Anglet, France

³Institut méditerranéen d’océanologie (MIO) – CNRS : UMR7294, Université du Sud Toulon - Var, Institut de recherche pour le développement [IRD] : UMR235, Aix Marseille Université – M.I.O. Institut Méditerranéen d’Océanologie Campus de Luminy Case 901 13288 MARSEILLE cedex 09, France

⁴Univ. Pau Pays Adour E2S UPPA, Chaire HPC Waves, Laboratoire des Sciences de l’Ingénieur Appliquées à la Mécanique et au Génie Electrique Fédération IPRA, EA4581, Anglet, France – Université de Pau et des Pays de l’Adour – France

⁵E2S-UPPA – Université de Pau et des Pays de l’Adour - UPPA (FRANCE) – France

⁶Institut Français de Recherche pour l’Exploitation de la Mer - Nantes (IFREMER Anglet) – Institut Français de Recherche pour l’Exploitation de la Mer (IFREMER) – 64600 Anglet, France

⁷Université de Pau et des pays de l’Adour – Université de Pau et des Pays de l’Adour [UPPA] – France

⁸Macquarie University, Sydney – Australie

Résumé

Les changements des facteurs environnementaux peuvent affecter significativement les ressources marines. La compréhension des différents mécanismes de réponse reste un défi majeur de par la nécessité de caractériser des évolutions et des interactions variables dans l’espace et dans le temps. Pour une majeure partie des espèces commerciales pêchées, les seules données disponibles sont des données mensuelles d’abondance. Les relations entre l’abondance de ces espèces et les variables océaniques, y compris les tendances à long terme et l’évolution de la saisonnalité, restent peu documentées. L’objectif principal de notre travail est de déterminer dans quelle mesure les effets des changements interannuels et saisonniers des facteurs environnementaux peuvent être identifiés et quantifiés sur une série chronologique sélectionnée de données d’abondance : celle relative à la population de rouget barbet (*Mullus surmuletus*) présente dans le golfe de Gascogne. Pour cette dernière, les débarquements par unité d’effort (LPUE) d’une flottille de chalutiers de référence sont confrontés à des covariables environnementales extraites de la base de données web de Copernicus. Notre stratégie consiste à décomposer l’évolution de la LPUE en composantes à long terme et saisonnières et

*Intervenant

à analyser la dépendance possible de ces deux composantes à des facteurs environnementaux. Les tendances générales sont une diminution de la composante à long terme et une modification de la saisonnalité. De plus, une grande hétérogénéité spatiale dans le golfe de Gascogne a été constatée, tant pour les tendances à long terme de l'abondance du rouget barbet que pour les changements saisonniers. La plupart des changements interannuels et saisonniers de l'abondance du rouget barbet peuvent être liés à des facteurs environnementaux. En plus de la fluctuation annuelle bien connue, la majorité des sites côtiers ont révélé deux saisons assez marquées probablement liées en partie au processus de recrutement.

Mots-Clés: Changement climatique, Modélisation environnementale, indicateurs de pêche, saisonnalité, rouget barbet, densité spectrale résolue dans le temps, décomposition de séries chronologiques.