

Proposition de sujet de thèse

Evaluation multicritère de la durabilité d'une pêcherie : Application à la pêche thonière tropicale à la senne et approches ACV-C

Contexte scientifique

L'intensification des pressions anthropogéniques sur les écosystèmes a conduit ces dernières années à développer l'évaluation environnementale des activités économiques humaines, notamment via la méthode de l'Analyse de Cycle de Vie ou ACV (ISO, 2006). Pour les écosystèmes marins, plusieurs études ACV ont été menées pour estimer la durabilité des systèmes de pêche (Abdou et al., 2018 ; Ramos et al., 2011 ; Avadi and Fréon, 2013 ; Laso et al., 2018 ; Ziegler et al., 2015). Ces approches permettent en particulier d'évaluer les impacts de la pêche sur le changement climatique ou sur l'eutrophisation des eaux. Nombreux sont les auteurs à mettre l'accent sur le besoin de méthodes permettant d'intégrer à cette évaluation une prise en compte systématique des impacts biotiques de la pêche, sur les ressources, les habitats, la biodiversité, etc. (Helias et al., 2018) Par ailleurs, la gestion des pêches à l'échelle européenne se base sur les objectifs de la FAO (FAO, 1995) qui promeuvent une démarche globale associant des considérations sociales et économiques aux impacts environnementaux. Plusieurs études ont déjà été menées pour développer des outils de gestion associant ces trois composantes mais une méthodologie complète et opérationnelle n'est pas encore disponible (Ziegler et al., 2016).

Dans ce cadre, la thèse se focalisera sur le cas de la pêcherie thonière tropicale à la senne, en développant plus directement les approches de type ACV et notamment l'ACV de type conséquentiel (ACV-C) qui permet de mesurer de manière dynamique les impacts environnementaux de la pêche et leur évolution, en fonction des changements de pratiques de pêche, et des évolutions du contexte. Elle analysera la complémentarité avec cette approche ACV-C et des démarches de type indicateurs et tableau de bord, dans le prolongement des travaux engagés par Agrocampus sur les critères et indicateurs de la durabilité des flottilles de pêche françaises (Dewals et Gascuel, 2020).

Sujet de thèse

La question générale de la thèse projetée est :

Quelles synergies peuvent être construites entre les démarches de type ACV conséquentielle et tableau de bord, pour évaluer les performances environnementales des flottilles de pêche, dans la triple dimension écologique, économique et sociale ?

Les flottilles de thoniers senneurs français opérant dans les océans Atlantique et Indien seront utilisées comme cas d'étude pour aborder cette question générale. L'étude envisagée, que ce soit la construction d'indicateurs ou l'étude conséquentielle, nécessitera une grande quantité et qualité de données, qu'elles soient d'ordre environnementale (consommations, conception des navires etc...) mais aussi sociales et économiques. Dans cette optique, la pêche thonière tropicale à la senne, très bien documentée et susceptible de délivrer des informations à haute résolution sur les actions et résultats de pêche, est un cas d'étude approprié. Elle pourra également être le support de la construction de scénarios visant à évaluer les performances de l'ACV conséquentielle.

La thèse sera organisée en trois volets, avec l'objectif que chacun d'eux débouche sur un article scientifique ainsi que sur de la vulgarisation scientifique à destinations des professionnels et du grand public.

1. Le premier volet s'attachera aux indicateurs, en testant et développant autant que de besoin les indicateurs proposés à l'issue de la pré-étude conduite par Agrocampus Ouest, dans le cadre des programmes initiés par FFP et de l'atelier partenarial qui regroupe au niveau national les organisations professionnelles, les ONG environnementales et les scientifiques. Ces indicateurs se regroupent en quatre grands axes : environnemental (indicateurs ACV et indicateurs biotiques), social (emplois, rémunération, sécurité...), économique (rentabilité de l'activité, endettement, autonomie financière, influence sur le dynamisme économique local...) et gouvernance (efficience, réactivité, implication des acteurs...).

Un des premiers enjeux de la thèse sera de tester ces indicateurs, en interaction avec les acteurs impliqués dans l'atelier partenarial et d'en démontrer la pertinence en publiant une première évaluation appliquée à la flotte des thoniers senneurs.

2. Le second volet s'intéressera de manière plus méthodologique aux complémentarités et synergies entre les approches de type ACV et de type tableau de bord. Il s'agira notamment de stabiliser les indicateurs biotiques utilisés dans les ACV de la pêche, et d'évaluer la pertinence des indicateurs ACV dans les démarches de type tableau de bord. On s'appuiera ici sur les avancées des projets ICV Pêche et IMPECH, en rendant opérationnels l'ensemble des indicateurs sélectionnés et en publiant leurs bases méthodologiques.

3. Le troisième volet sera consacré à l'analyse de type conséquentielle. En s'appuyant sur la construction de scénarios, l'objectif sera d'étudier les impacts de différents forçages sur l'évolution des indicateurs de durabilité. Ces forçages pourraient être d'ordre biologique ou climatique (effet d'une baisse de production d'un stock donné, changement de composition spécifique des captures...), réglementaire (effet d'une baisse de quota, d'une interdiction de la pêche sous DCP, ...) ou économique (effet d'une baisse de la consommation de poissons, ou de changement des prix...). Les scénarios devront être définis en concertation avec les acteurs concernés.

Encadrement

La thèse sera co-dirigée par François Le Loc'h (IRD – UMR LEMAR) et Didier Gascuel (Agrocampus Ouest – UMR ESE), et co-encadrée par Joël Aubin (INRAE – UMR SAS) et Pascal Bach (IRD - UMR MARBEC). Elle sera réalisée en alternance entre les équipes de Rennes et de Brest.

Candidature à envoyer **avant le 15 octobre 2020** à didier.gascuel@agrocampus-ouest.fr et francois.le.loch@ird.fr

Date des auditions des candidats présélectionnés **le 21 octobre 2020**

Date de début de thèse envisagée **15 novembre 2020**

Références citées dans le texte

- Abdou, K., Gascuel, D., Aubin, J., Romdhane, M.S., Lasram, F.B., Le Loch, F., 2018. Environmental life cycle assessment of seafood production: A case study of trawler catches in Tunisia. *Science of the Total Environment*. 610, 298-307.
- Avadi, A., Freon, P., 2013. Life cycle assessment of fisheries: A review for fisheries scientists and managers. *Fisheries Research*. 143, 21-38.
- DEWALS Jean-François, GASCUEL Didier. 2020. Les dimensions, critères et indicateurs de durabilité des pêches françaises, Pré-étude – Rapport final. Les publications du Pôle halieutique AGROCAMPUS OUEST n°53, 119 p.
- Hélias, A., Langlois, J., Fréon, P., 2018. Fisheries in life cycle assessment: Operational factors for biotic resources depletion. *Fish and Fisheries*. 19, 951-963.
- Laso, J., Vazquez-Rowe, I., Margallo, M., Irabien, A., Aldaco, R., 2018. Revisiting the LCA plus DEA method in fishing fleets. How should we be measuring efficiency? *Marine Policy*. 91, 34-40.
- Ramos, S., Vazquez-Rowe, I., Artetxe, I., Moreira, M.T., Feijoo, G., Zufia, J., 2011. Environmental assessment of the Atlantic mackerel (*Scomber scombrus*) season in the Basque Country. Increasing the timeline delimitation in fishery LCA studies. *Int. J. Life Cycle Assess.* 16, 599-610.
- Ziegler, F., Groen, E.A., Hornborg, S., Bokkers, E.A.M., Karlsen, K.M., De Boer, I.J.M., 2015. Assessing broad life cycle impacts of daily onboard decision-making, annual strategic planning, and fisheries management in a northeast Atlantic trawl fishery. *Int. J. Life Cycle Assess.* 23, 1357-1367.